

Vol. 7, n. **2**

# RICERCAZIONE

Six-monthly Journal on Learning  
Research and Innovation in Education

**December 2015**

EDITOR

*Francesco Pisanu, IPRASE*

GUEST EDITOR FOR IN SERVICE TEACHER  
EDUCATION SPECIAL ISSUE

*Michael Schratz, University of Innsbruck*



Provincia autonoma  
di Trento



# RICERCAZIONE

Six-monthly Journal on Learning, Research and Innovation in Education

## *Editor*

Francesco Pisanu, IPRASE

## *Editorial staff*

Sonia Brusco, Francesca Rapanà, IPRASE

## *International scientific board*

Christopher Bezzina - University of Malta  
Renate Motschnig - University of Vienna  
Anne-Nelly Perret-Clermont - University of Neuchâtel  
Lauren Resnick - University of Pittsburgh  
Roger Säljö - University of Gothenburg  
Michael Schratz - University of Innsbruck

## *National scientific board*

Annamaria Ajello - La Sapienza University, Rome  
Paolo Calidoni - University of Sassari  
Daniele Checchi - University of Milan  
Piergiuseppe Ellerani - Università del Salento, Lecce  
Italo Fiorin - LUMSA University, Rome  
Franco Fraccaroli - University of Trento  
Andrea Gavosto - Giovanni Agnelli Foundation, Turin  
Giancarlo Gola - University of Trieste  
Dario Ianes - Free University of Bozen  
Lucia Mason - University of Padua  
Luigina Mortari - University of Verona  
Angelo Paletta - University of Bologna  
Alberto Parola - University of Turin  
Giuseppe Tacconi - University of Verona  
Paola Venuti - University of Trento  
Arduino Salatin - IUSVE

Six-monthly Journal published twice a year.  
© 2015 Provincia Autonoma di Trento Editore

---

Ricercazione has been accredited by National Agency of Evaluation of the University System and Research as a scientific Journal of Class A in two scientific-disciplinary categories: Pedagogy and History of Pedagogy and Teaching methods, Special Education, Educational Research.

Registered at Court of Trento - N. 6, April 28, 2015. The Journal has made recourse to the Autonomous Province of Trento's Local Linguistic Minorities and External Relations Department for translation and proof-reading support for material in English and German.

ISSN: 2036-5330

Director manager: Giampaolo Pedrotti (Ufficio stampa PAT)

## *Principal Contact*

**Francesco Pisanu**, IPRASE  
Phone: +39 0461 494360  
francesco.pisanu@iprase.tn.it

## *Support Contact*

**Sonia Brusco**  
Phone: +39 0461 494379  
sonia.brusco@iprase.tn.it

# IPRASE

ISTITUTO PROVINCIALE PER LA RICERCA, L'AGGIORNAMENTO E LA SPERIMENTAZIONE EDUCATIVA  
PROVINCIAL INSTITUTE FOR INSERVICE TRAINING AND EDUCATIONAL RESEARCH AND EXPERIMENTATION

IPRASE – Ente strumentale della Provincia Autonoma di Trento, così come disposto dall'art. 33 della L.P. 16 giugno 2006, n. 3, sostiene l'attività del sistema educativo provinciale e, secondo quanto stabilito dall'art. 42 della L.P. 7 agosto 2006, n. 5 e s.m., ha il compito di promuovere e realizzare azioni finalizzate alla ricerca, alla sperimentazione, alla documentazione, allo studio e all'approfondimento di tematiche educative e formative, anche relative alla condizione giovanile, e di favorire iniziative a sostegno dell'innovazione didattica e dell'autonomia scolastica.

L'Istituto, con D.P.P. 3 aprile 2008 n.10-117/Leg. e s.m. si è dotato di Regolamento che ne declina l'ordinamento e le funzioni.

Riguardo alla formazione e all'aggiornamento progetta, attua, verifica e monitora percorsi rivolti al personale della scuola nell'ottica dello sviluppo professionale continuo, anche in relazione ai fabbisogni formativi connessi al reclutamento di nuovo personale.

Riguardo alla valutazione, realizza azioni di ricerca e formazione, effettua rilevazioni a livello locale, nazionale e internazionale sulla qualità degli apprendimenti degli studenti e svolge attività di monitoraggio sulle azioni di innovazione didattica.

Per favorire la conoscenza, la condivisione e la diffusione delle buone pratiche, raccoglie e mette a disposizione la documentazione relativa ai processi didattici e di apprendimento.

Le prospettive dell'Istituto in merito alle azioni evidenziate sono oggetto del Piano Strategico e, per il triennio 2015-2017, mirano a costruire l'educazione per il futuro e a preparare oggi le generazioni del domani, assicurando la condivisione della proposta tra le Istituzioni scolastiche, le comunità locali, le imprese e le Istituzioni sociali e politiche.

L'attenzione al mondo dei discenti si realizza anche attraverso l'azione dell'Osservatorio Giovani, parte integrante di IPRASE, che effettua studi e ricerche su aspetti educativi, culturali e sociali della realtà giovanile. Al fine di assicurare il pieno raggiungimento delle proprie finalità, IPRASE agisce d'intesa con il Dipartimento provinciale della Conoscenza e attiva accordi, in Italia e all'estero, con Istituzioni pubbliche o private operanti nell'ambito dell'educazione, della formazione, della documentazione e della ricerca, collabora con l'Università degli Studi di Trento, con altre Università, con Istituti di ricerca e documentazione facenti capo al Ministero della Pubblica Istruzione e con Istituti di ricerca operanti in Italia e all'estero.

IPRASE – an autonomous body funded by the Autonomous Province of Trento, as provided for by article 33 of the Provincial Law of June 16, 2006, no. 3, supports the activities of the provincial educational system and, according to the provisions of article 42 of the Provincial Law of August 7, 2006, no. 5 and subsequent amendments, has the task of promoting and implementing actions aimed at research, experimentation, documentation, studies and in-depth examination of education and training issues, also in relation to the youth situation, and encouraging initiatives supporting educational innovation and school autonomy.

With D.P.P. of 3 April 3 2008 no. 10-117 / Leg. and subsequent amendments, the institute has adopted regulations determining its organisation and roles.

As regards training and refresher courses, IPRASE designs, implements and monitors programmes directed at school personnel, based on continuing professional development, also in relation to training needs linked to the recruitment of new staff.

As regards assessment, IPRASE carries out research and training and surveys at local, national and international level on the quality of learning for pupils, and carries out monitoring activities regarding educational innovation.

To promote knowledge, exchange of experience and the dissemination of good practice, IPRASE collects and makes available documentation related to educational processes and learning.

All these activities are the subject of the IPRASE Strategic Plan and in the 2015-2017 period are aimed at building meaningful education for the future, to prepare today the generations of tomorrow, ensuring agreement as regards the proposals by educational institutions, local communities, businesses and political and social institutions.

Attention for the world of learners is also achieved through the actions of the youth monitoring unit, an integral part of IPRASE, which carries out studies and research on educational, cultural and social aspects of the situation for young people.

In order to ensure full achievement of its goals, IPRASE acts in agreement with the provincial education department and stipulates agreements at national and international level with public or private sector organisations operating in the field of education, training, documentation and research. IPRASE collaborates with the University of Trento and with other universities, with research and documentation institutes supervised by the Italian Ministry of Education and Research (MIUR) and with research institutes operating in Italy and abroad.

---

## IPRASE

Director **Luciano Covi**  
luciano.covi@iprase.tn.it

www.iprase.tn.it | iprase@iprase.tn.it  
Via Tartarotti, 7 - Palazzo Todeschi - 38068 Rovereto  
Phone: +39 0461 494360 Fax: +39 0461 494399

- 7 **Editoriale - Michael Schratz, Francesco Pisanu**  
Formazione in servizio dei docenti: garantire la qualità dell'insegnamento e il successo scolastico degli studenti
- 27 **Frank Lipowsky, Daniela Rzejak**  
Elementi chiave dei percorsi efficaci di sviluppo professionale per insegnanti
- 53 **Hans-Günter Rolff**  
Trasferimento di Innovazione nell'insegnamento e nell'apprendimento
- 65 **Christian Wiesner, Ann Cathrice George, David Kemethofer, Michael Schratz**  
Leadership scolastica nei paesi di lingua tedesca, con un'enfasi sul caso austriaco: una rassegna
- 91 **Carlo Odoardi, Francesco Pisanu**  
Innovazione e person-environment fit: azioni manageriali per lo sviluppo dei processi lavorativi nelle organizzazioni scolastiche
- 111 **Daniele Morselli, Massimiliano Costa**  
Il Laboratorio Imprenditoriale per la formazione degli insegnanti all'imprenditorialità
- 125 **Tanja Westfall-Greiter, Christoph Hofbauer**  
Promuovere leader scolastici per una riforma della scuola sostenibile: strategie a livello di sistema nella scuola secondaria di primo grado in Austria
- 145 **Rolf Koerber**  
Gestione della qualità nella formazione degli insegnanti: creazione, applicazione e prospettive future del manuale della qualità della formazione degli insegnanti in Germania
- 165 **Daniel Pfeiffer, Renate Motschnig**  
Potenziare la formazione in servizio attraverso il gaming: un caso studio di un corso online per gli insegnanti sulle stampanti 3D
- 185 **Aline Pennisi, Gianluca Argentin, Giovanni Abbiati, Andrea Caputo**  
Valutare la formazione degli insegnanti per fare una "buona" scuola: l'esperienza di M@t.abel
- 213 **Maria Francesca Ghiaccio**  
Ruoli e dinamiche in un percorso online di formazione all'uso della LIM
- 233 **Maurizio Gentile**  
La formazione in servizio: un modello a due livelli. Il caso del CESEDI di Torino
- 253 **Piergiuseppe Ellerani**  
La formazione continua degli insegnanti e lo sviluppo delle comunità di apprendimento professionale: una prospettiva necessaria per una scuola europea e di qualità
- 277 **Giancarlo Gola**  
Ricerca un sapere sull'insegnamento attraverso la visione professionale di insegnanti esperti

- 7 **Editorial - Michael Schratz, Francesco Pisanu**  
In-service teacher education: teacher quality for student success
- 27 **Frank Lipowsky, Daniela Rzejak**  
Key features of effective professional development programmes for teachers
- 53 **Hans-Günter Rolff**  
Transfer of Innovation in teaching and Learning
- 65 **Christian Wiesner, Ann Cathrice George, David Kemethofer, Michael Schratz**  
School leadership in German speaking countries with an emphasis on Austria: a re-vision
- 91 **Carlo Odoardi, Francesco Pisanu**  
Innovation and the person-environment fit: managerial actions to develop work-based processes in schools
- 111 **Daniele Morselli, Massimiliano Costa**  
The entrepreneurial laboratory for teachers' training on entrepreneurship
- 125 **Tanja Westfall-Greiter, Christoph Hofbauer**  
Fostering teacher leaders for sustainable school reform: system-wide strategies in Austria's lower secondary school reform
- 145 **Rolf Koerber**  
Quality management in teacher training: the creation, application and perspectives of the German quality manual on teacher training
- 165 **Daniel Pfeiffer, Renate Motschnig**  
Enhancing e-learning with gaming: case-study of a virtual course on 3D-printing for teachers
- 185 **Aline Pennisi, Gianluca Argentin, Giovanni Abbiati, Andrea Caputo**  
Evaluating teacher training to achieve "good" schools: the case of M@t.abel
- 213 **Maria Francesca Ghiaccio**  
Roles and dynamics of an online course for teachers on the use of the interactive whiteboard
- 233 **Maurizio Gentile**  
In service teachers' training: a two level model. The case of CESEDI
- 253 **Piergiuseppe Ellerani**  
In-service teacher training and professional learning community development: a necessary perspective for high quality European-based schools
- 277 **Giancarlo Gola**  
Researching teaching knowledge through the professional vision of experienced teachers

- 7 Leitartikel - Michael Schratz, Francesco Pisanu**  
Leadership der Schulleitung
- 27 Frank Lipowsky, Daniela Rzejak**  
Hauptmerkmale von effektiven Weiterbildungsprogrammen für Lehrer
- 53 Hans-Günter Rolff**  
Transfer von Innovationen in Lehre und Lernen
- 65 Christian Wiesner, Ann Cathrice George, David Kemethofer, Michael Schratz**  
Re-Vision der deutschsprachigen Schulleitungsforschung
- 91 Carlo Odoardi, Francesco Pisanu**  
Innovation und Person-environment fit: Führungsmaßnahmen zur Entwicklung der Arbeitsprozesse in schulischen Organisationen
- 111 Daniele Morselli, Massimiliano Costa**  
Die Weiterbildung der Lehrkräfte zu Intrapreneurship durch Change Lab
- 125 Tanja Westfall-Greiter, Christoph Hofbauer**  
Nachhaltige Schulentwicklung durch gestärkte Teacher Leadership: Systemweite Strategien in der österreichischen NMS-Reform
- 145 Rolf Koerber**  
Qualitätsmanagement in der lehrer\_innenfortbildung: entstehung, einsatz und perspektive des deutschsprachigen musterqualitätshandbuch der lehrerfortbildung
- 165 Daniel Pfeiffer, Renate Motschnig**  
Erweiterung von eLearning durch Gaming: Eine Fallstudie zu einem virtuellen Kurs über 3D Druck für LehrerInnen
- 185 Aline Pennisi, Gianluca Argentin, Giovanni Abbiati, Andrea Caputo**  
Evaluierung der Weiterbildung von Lehrkräften für eine "gute" Schule: die Erfahrung von M@t.abel
- 213 Maria Francesca Ghiaccio**  
Rollen und Entwicklungen einer Online-Schulung zur Verwendung des interaktiven Whiteboards
- 233 Maurizio Gentile**  
Bewertung der Fortbildung: das Beispiel CESEDI in Turin
- 253 Piergiuseppe Ellerani**  
Die Weiterbildung der Lehrkräfte und die Entwicklung beruflicher Lerngemeinschaften: eine notwendige Perspektive für eine europäische Schule mit Qualität
- 277 Giancarlo Gola**  
Die Suche nach Lehrwissen durch die berufliche Vision erfahrener Lehrkräfte

# Formazione in servizio dei docenti: garantire la qualità dell'insegnamento e il successo scolastico degli studenti<sup>1</sup>

L'attuale dibattito su come garantire la qualità dell'insegnamento ha prodotto un significativo cambiamento sulla concettualizzazione, progettazione ed erogazione della formazione in servizio. In Inghilterra, ad esempio, gli approcci tradizionali basati sul concetto di preparazione universitaria e "sviluppo professionale continuo" stanno lasciando il passo a nuovi modelli che affrettano il percorso di accesso alla professione ricollocando la preparazione dei docenti dalle università alle scuole e favorendo il protagonismo di provider pubblici e privati (McMahon, Forde & Dickson, 2015). L'aspettativa è che un sistema svincolato da percorsi lunghi possa adattarsi meglio alle pressioni generate, ad esempio, dalle comparazioni internazionali (confronti tra esiti di apprendimento ed economici) e all'interesse pubblico che richiede alle scuole garanzie sulla qualità dell'insegnamento.

Rispetto al tema della qualità dell'insegnamento, non possiamo non sottolineare che insegnare è una professione complessa (Grossman, Hammerness & McDonald, 2009). Essa consiste nell'integrazione di un'ampia gamma di saperi teorico pratici con un insieme di convinzioni, scopi, aspettative e atteggiamenti personali posti a garanzia degli studenti (Gentile, 2012). A tal proposito, possiamo ipotizzare che la qualità professionale dei docenti può spiegare i risultati degli studenti in base a come i primi modellano il loro apprendimenti professionali (Lieberman & Pointer Mace, 2008) o sistemi di "cognizioni professionali" (Bakkenes, Vermunt & Wubbels, 2010).

Se assumiamo l'impostazione della qualità dell'insegnamento come base per definire una strategia generale di formazione in servizio, abbiamo bisogno di confrontarci con quei Paesi che hanno posto al centro del miglioramento delle scuole il tema dell'apprendimento dei docenti (Darling-Hammond & Lieberman, 2012). Nel dibattito internazionale emergono due grandi filoni uniti da una radice comune. Il fattore comune è la definizione di un profilo di qualità dell'insegnamento. Come affermato prima, l'insegnamento è un processo complesso e multidimensionale che richiede conoscenze profonde in una varietà di aree unite alla competenza di integrare e applicare tali saperi in differenti situazioni, sotto differenti condizioni e lavorando con un'ampia diversità di studenti (Hollins, 2011).

Ciò che determina la qualità dell'insegnamento sono gli esiti applicativi delle "cognizioni professionali"; in altri termini la capacità di garantire agli studenti un accesso equo alle conoscenze e alle opportunità di apprendimento indipendentemente dal contesto e dalle

---

<sup>1</sup> Il Direttore scientifico e il Guest Editor di questo numero ringraziano il Dr. Maurizio Gentile, Direttore scientifico di Ricercazione dal 2009 al 2015, per il suo contributo nella stesura della prima parte dell'editoriale.

condizioni di background socioeconomico. I due filoni principali li possiamo, invece, riassumere così. Il primo si caratterizza per la definizione di un insieme di standard di prestazione rispetto ai quali accreditare o ri-accreditare il singolo docente dopo averlo valutato. La definizione di standard risponde alla necessità di garantire l'interesse pubblico sull'istruzione. La valutazione può avere conseguenze premiali in caso di raggiungimento e/o superamento dei livelli di prestazione. Essa ha conseguenze professionali in caso di non raggiungimento degli standard. I Paesi i cui sistemi educativi sono basati su un forte regime di accountability tendono ad adottare questa prima strategia. Il secondo filone è basato sul concetto di "costruzione collettiva di capacità" (*collective capacity building*; Fullan, 2010) La strategia si avvale di infrastrutture di supporto e fa leva sulla leadership degli insegnanti, sulla valutazione dei risultati degli alunni, su attività di condivisione della conoscenza tra scuole, scuole e università, scuole e gruppi di esperti. La finalità generale non è tanto la singola carriera del docente quanto il miglioramento complessivo delle scuole e dei livelli di apprendimento degli studenti (Levin, 2012).

Alla luce dei temi introdotti, attraverso questo numero monografico di Ricerca si vuole dare un contributo tecnico-scientifico a questo dibattito, pubblicando una serie di articoli che cercano di rispondere, tra le altre, alle seguenti domande:

- Come progettare l'apprendimento degli insegnanti in relazione ad un profilo di qualità dell'insegnamento?
- Ogni tipologia di attività formativa favorisce un cambiamento apprezzabile nelle cognizioni professionali e quindi nei comportamenti didattici?
- Tali cambiamenti producono un impatto rilevante sui risultati educativi e di apprendimento degli studenti?

Quattro, dunque, gli obiettivi principali della pubblicazione.

1. Offrire elementi di confronto internazionale che argomentino la necessità di definire un profilo della qualità dell'insegnamento da cui seguono pratiche di accreditamento della professione.
2. Offrire ai decisori politici, coordinatori della formazione e dirigenti scolastici una serie di raccomandazioni che orientino la progettazione delle attività formative, la scelta dei contenuti e delle metodologie di apprendimento.
3. Fare un bilancio di pro e contro in rapporto alle due strategie generali di formazione in servizio (basata su standard e obblighi di accountability versus basata sulla costruzione condivisa di competenze).
4. Discutere pratiche, impianti, modelli per la valutazione degli esiti della formazione intesi come trasferimento di conoscenze alla classe e impatto sugli studenti.

Questo numero monografico ospita complessivamente tredici articoli, provenienti da studiosi di diversi paesi europei (Italia, Austria, Germania, Finlandia) e diverse discipline (psicologia, sociologia, pedagogia, economia, ...). Inoltre, ci sono almeno tre tipologie di articoli: rassegna della letteratura, descrizione di buone pratiche e ricerche empiriche. Un modo per sintetizzare e visualizzare questa vasta quantità di contenuti è quello di utilizzare il modello dei sistemi di formazione proposto da Irwin L. Goldstein e J. Kevin Ford nel loro noto testo *Training in Organizations* (Goldstein & Ford, 2007). Questo modello, che nella sua semplicità risulta molto efficace da un punto di vista comunicativo, descrive tutte le componenti che sono considerate essenziali per un qualsiasi sistema di formazione e di contesto organizzativo (sistemi scolastici inclusi). Il modello ha quattro componenti, logicamente organizzate in ordine cronologico: 1) Analisi dei Bisogni; 2) Formazione e Sviluppo; 3) Valutazione; 4) Livelli di Validità della Formazione. La fase di analisi del fabbisogno fornisce le informazioni necessarie per progettare i percorsi formativi (in genere comprende l'analisi organizzativa, delle esigenze di formazione,



delle attività lavorative e delle conoscenze, abilità e competenze richieste, le caratteristiche persona, ecc., e di solito termina con la produzione di obiettivi formativi). Una volta che i compiti, le conoscenze, le abilità e le competenze, insieme agli obiettivi sono stati specificati, il passo successivo è quello di progettare l'ambiente di apprendimento per raggiungere tali obiettivi (questo processo comprende la progettazione di percorsi formativi e la loro realizzazione). La fase di valutazione in questo modello include due componenti, la valutazione stessa e, ultimo ma non meno importante, i cosiddetti livelli di validità della formazione. In questo processo di valutazione sono prevalenti due procedure: trovare criteri per misurare il successo del programma e valutare i progetti per supportare nell'identificazione di quali cambiamenti si sono verificati durante il processo di formazione e di transfer (questi disegni possono concentrarsi su diversi tipi di validità: la validità della formazione, la validità del transfer, la validità intraorganizzativa, la validità interorganizzativa). Nella Tab. 1 (grazie a una codifica superficiale del contenuto di articoli) vengono rappresentati tutti gli articoli di questo numero all'interno di un unico schema, che riprende le dimensioni principali del modello di Goldstein e Ford. La posizione degli articoli nello schema non significa che gli articoli trattano esplicitamente di uno o più dei quattro componenti, ma che il contenuto degli articoli, in sintesi, potrebbe essere utile per una migliore comprensione di queste componenti. In un modo che le persone interessate, ad esempio, alle pratiche di valutazione nei programmi di formazione degli insegnanti, potrebbero trovare almeno due articoli di interesse.

Come si può vedere da tale rappresentazione, nel presente numero ci sono sette articoli "crossover" (che intercettano cioè più dimensioni del modello): uno di questi è sicuramente il lavoro di Lipowsky & Rzejak, che include tutte le quattro dimensioni considerate nel modello di Goldstein e Ford; altri tre articoli sono collocabili nelle prime due componenti: Wiesner e colleghi, Koerber e Ellerani. Due

articoli, Westfall-Greiter e Hofbauer e Rolff intercettano la dimensione formazione e sviluppo fino ai livelli di validità della formazione. Un altro, di Pennisi e colleghi, comprende la valutazione e i livelli di validità della formazione. Due articoli sono nella dimensione legata all'analisi dei bisogni: Odoardi e Pisanu, Gola. La maggior parte degli articoli si concentrano solo sulla componente di formazione e sviluppo, il che è abbastanza comune nella letteratura sulla formazione e sviluppo in ambito organizzativo, e sullo sviluppo professionale degli insegnanti: Morselli e Costa, Pfeiffer e Motschnig, Ghiaccio sono all'interno di questo componente. Un articolo è nella componente di valutazione, proposto da Gentile.

Analizzando il contenuto della tabella da destra a sinistra, il lavoro Lipowsky e Rzejak è il più completo, in base al modello di Goldstein e Ford, di tutto il numero monografico. Questa rassegna della letteratura sullo sviluppo professionale degli insegnanti riassume i risultati delle ricerche recenti e individua alcune caratteristiche che possono essere considerate come elementi chiave della formazione di successo per gli insegnanti. Tale articolo può rivelarsi utile per tutte le tipologie di stakeholders di Ricerca: Dirigenti scolastici, insegnanti, ricercatori e policy-makers.

Gli articoli che potrebbero essere utili per le persone interessate alla valutazione dei bisogni sono quelle di Odoardi e Pisanu e di Gola. Il primo contributo è l'analisi di un certo numero di variabili psicologiche che definiscono gli antecedenti e i conseguenti del comportamento di innovazione considerando il costrutto relativamente recente, nella psicologia del lavoro e delle organizzazioni, di *person-environment fit*. L'intento è quello di disegnare alcune linee di ricerca e di intervento per facilitare la trasferibilità del concetto di *person-environment fit* nei processi di innovazione che coinvolgono lo sviluppo delle persone, all'interno di istituzioni educative, come le scuole. L'articolo di Gola propone un modello di sviluppo professionale e di formazione degli insegnanti basato sull'esplorazione delle loro visioni professionali, mettendo in

1) Analisi dei bisogni	2) Formazione e Sviluppo	3) Valutazione	4) Livelli di validità della formazione
<b>Lipowsky F. &amp; Rzejak D.</b> Elementi chiave dei percorsi efficaci di sviluppo professionale per insegnanti			
<b>Odoardi C. &amp; Pisanu F.</b> Innovazione e person-environment fit: azioni manageriali per lo sviluppo dei processi lavorativi nelle organizzazioni scolastiche		<b>Pennisi A., Argentin G., Abbiati G. &amp; Caputo A.</b> Valutare la formazione degli insegnanti per fare una "buona" scuola: l'esperienza di M@t.abel	
	<b>Rolff H.G.</b> Transfer dell'innovazione nell'insegnamento e nell'apprendimento <b>Westfall-Greiter T. &amp; Hofbauer C.</b> Promuovere leader scolastici per una riforma della scuola sostenibile: strategie a livello di sistema nella scuola secondaria di primo grado in Austria		
<b>Wiesner C., George A.C., Kemethofer D. &amp; Schratz M.</b> Leadership scolastica nei paesi di lingua tedesca, con un'enfasi sul caso austriaco: una rassegna		<b>Gentile M.</b> La formazione in servizio: un modello a due livelli. Il caso del CESEDI di Torino	
	<b>Morselli D. &amp; Costa M.</b> Il Laboratorio Imprenditoriale per la formazione degli insegnanti all'imprenditorialità		
<b>Koerber R.</b> Gestione della qualità nella formazione degli insegnanti: creazione, applicazione e prospettive del manuale tedesco sulla qualità della formazione degli insegnanti			
	<b>Pfeiffer D. &amp; Motschnig R.</b> Potenziare la formazione in servizio attraverso il gaming: un caso studio di un corso online per gli insegnanti sulle stampanti 3D <b>Ghiaccio M.F.</b> Ruoli e dinamiche in un percorso online di formazione all'uso della LIM		
	<b>Ellerani P.</b> La Formazione Continua degli Insegnanti e lo sviluppo delle Comunità di Apprendimento Professionale: una prospettiva necessaria per una scuola europea e di qualità		
<b>Gola G.</b> Ricercare un sapere sull'insegnamento attraverso la visione professionale di insegnanti esperti			

Tab. 1 - Collocazione di tutti gli articoli del presente numero all'interno delle quattro componenti del modello dei sistemi di formazione proposto da Goldstein e Ford (2007).

evidenza i processi cognitivi e metacognitivi. Lo studio identifica alcuni processi cognitivi alla base dell'insegnamento, che potrebbero essere utili per riflettere sulle azioni didattiche e per cambiare le convinzioni degli insegnanti circa l'insegnamento.

Una via di mezzo tra la valutazione dei bisogni e la formazione e sviluppo è il lavoro di Wiesner e colleghi. Questo lavoro si concentra sul ruolo dei Dirigenti scolastici, considerando il gran numero di recenti modifiche formali relative a questa figura, quali i requisiti nuovi in ingresso, le funzioni e le competenze, oltre che le sfide a cui sono chiamati/e. Il documento presenta una panoramica sui paradigmi di ricerca sulla dirigenza scolastica e discute il concetto di compiti di leadership attuali e le loro attività nelle scuole. Il concetto di "Leadership Scolastica 4.0" viene introdotto, con un focus su valori e significato, che mira anche a migliorare l'efficacia e la qualità del servizio educativo. Il lavoro di Koerber è sullo sviluppo e l'implementazione del manuale della qualità della formazione degli insegnanti in ambito germanofono, che è stato sviluppato da un gruppo di lavoro internazionale e pubblicato nel 2006. L'articolo descrive il lavoro che è stato fatto sul manuale, le lezioni apprese e le prospettive per quanto riguarda numerosi esempi applicativi. Il lavoro di Ellerni è sui sistemi di supporto per lo sviluppo professionale degli insegnanti. Prendersi cura della formazione per gli insegnanti, considerandoli come "discenti per tutta la vita" può aumentare le probabilità di una scuola di qualità. Dall'altra parte, la costruzione di scuole attraverso le comunità di apprendimento professionale favorisce l'apprendimento profondo e continuo miglioramento degli insegnanti. Un caso di studio viene presentato con alcuni elementi interessanti e gli indicatori di sviluppo professionale e di formazione continua. Il lavoro di Rolff è sul processo di trasferimento dell'innovazione; questo è il processo utile per diffondere una unità di lavoro in tutto il micro-sistema scuola, e di trasferire l'innovazione da una scuola all'altra o addirittura diffondere all'interno del sistema scolastico

locale e nazionale. Rolff presenta un tentativo di chiarificazione di tale processo, considerando i concetti e le dimensioni coinvolte nel trasferimento dell'innovazione.

Il blocco di articoli utili per la fase di formazione e sviluppo è aperto dal lavoro di Morselli e Costa, che è sull'applicazione dello strumento del *Change Laboratory*, concepito all'interno dell'*Activity Theory*, e considerato in questo caso all'interno di un programma di formazione all'educazione all'imprenditorialità per gli insegnanti di scuola secondaria di secondo grado. Attraverso la partecipazione a questi laboratori, gli insegnanti possono imparare ad educare il senso di iniziativa e imprenditorialità dei propri studenti e diventare essi stessi maggiormente imprenditivi. Tale processo è visto nell'ottica della teoria dell'apprendimento espansivo, che considera l'apprendimento come un fenomeno collettivo che porta l'innovazione e il cambiamento delle pratiche tra gli insegnanti e tra i diversi tipi di attori coinvolti nel processo di formazione all'imprenditorialità. Il lavoro di Pfeiffer e Motschnig riguarda l'utilizzo dei videogiochi nella formazione in servizio degli insegnanti sulle attività didattiche basate sulle nuove tecnologie, come la stampa in 3D. Basato su una prospettiva "Rogersiana" per la formazione degli insegnanti, il documento presenta un caso di studio che descrive la genesi del progetto, i soggetti interessati, lo sfondo pedagogico del percorso formativo, la progettazione del percorso e le reazioni dei partecipanti. Il contributo di Ghiaccio mostra i risultati di una ricerca qualitativa su un corso di formazione *blended learning* per l'uso della lavagna interattiva per gli insegnanti. In linea con la letteratura internazionale, i risultati di questo studio evidenziano la potenza di un approccio alla formazione degli insegnanti basato sulle comunità professionali, e sull'uso delle tecnologie per la diffusione delle innovazioni tecnologiche. Lo studio concentra anche l'attenzione sui rischi di approcci top-down nella formazione degli insegnanti, che possono causare una pericolosa deriva dell'impegno degli insegnanti solo verso la

tecnologia e non verso le esigenze degli studenti.

Il lavoro di Pennisi e colleghi è un altro “cross-over” tra la valutazione e i livelli di validità della formazione. Gli autori presentano la valutazione di un programma di formazione per lo sviluppo professionale in servizio per la scuola media rivolto a insegnanti di matematica nelle regioni meridionali d’Italia. L’impatto del programma di formazione sull’apprendimento degli studenti è stato stimato conducendo due esperimenti controllati randomizzati che hanno dimostrato che, anche se il programma è apprezzato da insegnanti, ha alcuni punti deboli e questi possono minare la sua efficacia per quanto riguarda aumentare il rendimento degli studenti. Il lavoro di Gentile è uno studio di valutazione delle reazioni e del trasferimento di un percorso di sviluppo professionale per insegnanti basato sul coaching e sullo sviluppo di comunità di pratica professionali, erogato da un’associazione del nord Italia. I risultati mostrano che gli insegnanti intervistati hanno avuto un’elevata percezione dell’impatto del modello di formazione sulle loro competenze didattiche, enfatizzando il ruolo della motivazione per lo sviluppo professionale. L’efficacia della formazione è stata concettualizzata in materia di trasferimento di formazione. Lo studio ha individuato un fattore individuale denominato fiducia motivante che pare avere un’influenza sul trasferimento di formazione.

Il lavoro di Westfall-Greiter e Hofbauer presenta gli effetti dell’introduzione di una nuova figura professionale nel sistema scolastico Austriaco (nello specifico nella scuola

media), cioè quella dei “leader per lo sviluppo professionale degli insegnanti”. Il programma di formazione per tale figura è esaminato alla luce delle indicazioni basate sulle evidenze di efficacia del suo operato.

La panoramica nella tabella 1 mostra che gli articoli raccolti in questo volume pongono l’attenzione su vari aspetti della formazione degli insegnanti, ma non riescono comunque a rispondere a tutte le domande poste nella prima parte di questo editoriale. Considerando i lavori di questo numero monografico, ma in genere la letteratura di settore, sappiamo ancora poco su quali effetti i percorsi di formazione e di sviluppo professionale comportano sui risultati di apprendimento degli studenti. In una efficace rassegna della letteratura su questi temi, Timperley e colleghi (2007) vedono la grande sfida dello spaccettare “la scatola nera tra le opportunità di apprendimento professionali degli insegnanti e gli esiti che hanno un impatto positivo sui risultati degli studenti” (p. 7). Questi contributi svelano che poco si sa su come gli insegnanti utilizzano le competenze particolari sviluppate durante le opportunità di apprendimento professionale o il conseguente impatto di queste sulla pratica di insegnamento. I risultati degli articoli raccolti in questo numero monografico potrebbero contribuire a una migliore comprensione della formazione in servizio, attraverso la quale gli insegnanti, i dirigenti scolastici e i politici possono creare individualmente e collettivamente le condizioni per gli insegnanti per “spaccettare” la scatola nera tra apprendimento professionale e l’apprendimento degli studenti in classe.

# In-service teacher education: teacher quality for student success<sup>1</sup>

The current debate on how teacher quality can be guaranteed has resulted in significant shifts in the conceptualisation, design and delivery of in-service teacher education and professional development. In England, for instance, traditional approaches based on the concept of university pre-service teacher education and “continuing professional development” are being displaced by new models that expedite access to the profession itself, whereby teacher preparation is relocated from universities to schools and public and private providers become the protagonists in this process (McMahon, Forde & Dickson, 2015). It is expected that a system which does not entail long educational pathways can better adjust to pressure generated by short term demands (e.g. caused by teacher shortage) or international benchmarking (whereby learning and economic outcomes are compared), for instance, and to public interest that seeks guarantees on teacher quality from schools.

As regards teacher quality, we should emphasise that teaching is a complex profession (Grossman, Hammerness & McDonald, 2009). It consists in integrating a wide range of theoretical and practical knowledge with a series of beliefs, goals, expectations and personal attitudes acting as a guarantee for students (Gentile, 2012). Within this framework, we can assume that the professional quality of teachers can explain students’ achievements based on how teachers shape their professional learning (Lieberman & Pointer Mace, 2008) or “professional cognition” systems (Bakkenes, Vermunt & Wubbels, 2010). If we accept teacher quality as the basis in defining a general strategy for in-service teacher education, we need to examine those countries that have put teacher learning at the centre of school improvement (Darling-Hammond & Lieberman, 2012).

Two main approaches with a common origin emerge in the international debate: the factor they share is defining a teacher quality profile. As stated above, teaching is a complex and multidimensional process, which requires in-depth knowledge in a whole variety of areas, as well as the competence of integrating and applying this knowledge to different situations, under different conditions and while working with a diversity of students (Hollins, 2011). What determines teacher quality is the outcome of applying one’s “professional knowledge”, i.e. the competence of ensuring students equitable access to knowledge and learning opportunities, irrespective

---

<sup>1</sup> The Editor and Guest Editor wish to thank Dr. Maurizio Gentile for having significantly inspired the first part of the Editorial, as the former Editor of *Ricercazione*.

of the context and of their socio-economic background. The two main approaches can be summarised as follows. The first approach features the definition of a series of performance standards which are used to accredit or re-accredit individual teachers after their assessment. Defining standards is a way of meeting the need to guarantee the public interest as regards education. Assessment can result in rewarding those who meet and/or exceed performance levels and it has consequences on a teacher's career if standards are not met. Countries with education systems strongly based on accountability tend to adopt this first strategy. The second approach is based on the concept of "collective capacity building" (Fullan, 2010). This strategy avails itself of support infrastructures and levers on teachers' leadership, on the assessment of pupils' outcomes, on knowledge-sharing activities among schools, between schools and universities and schools and groups of experts. The overall goal is not an individual teacher's career but the general improvement of schools and pupils' learning levels (Levin, 2012).

In the light of the themes introduced, with this special issue we intend to contribute to this debate from a technical and scientific viewpoint, publishing a series of articles aiming to answer the following questions, among others:

- How can we plan teacher learning about quality profiles in teaching?
- Does any type of training activity favour a significant change in professional knowledge and therefore in teaching behaviour?
- Do these changes produce a significant impact on students' educational and learning outcomes?

The publication pursues four main goals:

1. Offering international benchmarking elements that argue for the need to define a teacher quality profile, followed by accreditation practices for the teaching profession;
2. Providing political decision-makers, train-

- ning coordinators and principals with a series of recommendations which guide the design of training activities, the choice of content and of in-service training methods;
3. Weighing the pros and cons of the two general strategies for in-service training (based on accountability duties and standards or on collective capacity building);
4. Discussing practices, systems and models for the assessment of training outcomes regarding the transfer of knowledge to the classroom and the impact on students.

This special issue contains thirteen articles, by scholars from different European countries (Italy, Austria and Germany) and different disciplines (Psychology, Sociology, Pedagogy, Economics, etc.). Moreover, there are at least three types of articles: literature reviews, good practice reviews and empirical papers. One way to summarise and illustrate this vast content is by using the Instructional System Model proposed by Irwin L. Goldstein and J. Kevin Ford in their well-known book *Training in Organizations* (Goldstein & Ford, 2007). This model, which is quite simple but very effective, presents all the components considered essential for any training system and organisational context (school systems included). The model has four components, organised logically in chronological order: 1) Needs Assessment; 2) Training and Development; 3) Evaluation; 4) Training Validity Levels. The assessment phase provides the information necessary to design the training programme (it usually includes analysis of organisational support issues, training requirements, tasks and KSAs, personal characteristics, etc. and it usually ends with the production of instructional objectives). Once the tasks, KSAs and objectives have been specified, the next step is to design the learning environment necessary to achieve the objectives (this process usually includes the selection and design of instructional programmes and training delivery). The evaluation phase in this model includes two components, the evaluation itself and, last but not the least, so-called

training validity levels. The evaluation process centres around two procedures: finding criteria to measure programme success and developing and evaluating designs to help specify what changes have occurred during the training and transfer process (these designs can focus on different kinds of validity: training validity, transfer validity, intra-organisational validity, inter-organisational validity). Table 1 plots all the articles in this issue within this context (thanks to an approximate classification of the articles' content). This does not mean that the articles explicitly focus on these four components, but rather that the content of the articles, at first glance, would appear to be useful for better understanding these components, in such a way that people interested in, for example, evaluation practices in teacher training programmes, can find at least two articles of interest.

As shown in Tab. 1, there are seven 'crossover' articles: one of these is undoubtedly the work by Lipowsky & Rzejak, which includes all four components considered in the Goldstein and Ford model, while a further three combine the first two components: namely the articles by Wiesner and colleagues, Koerber and Ellerani. Two articles, by Westfall-Greiter and Hofbauer and Rolff, include the training and development component and training validity levels. Another article, by Pennisi and colleagues, incorporates evaluation and training validity levels. Two articles are on needs assessment: by Odoardi and Pisanu, and Gola. The majority of articles focus only on the training and development component, which is relatively standard in training and development literature, and on teachers' professional development: Morselly and Costa, Pfeiffer & Motschnig and Ghiaccio fall within the context of this component. One article, by Gentile, is on evaluation.

Scanning the table content from right to left, Lipowsky and Rzejak's work is the most comprehensive in the whole issue. This review of literature on teachers' professional development summarises current research findings and identifies certain features that can be seen

as key characteristics in successful training. This fits well into the current state of teaching and learning research.

The works by Odoardi and Pisanu, and by Gola could be useful for those interested in needs assessment. The former contribution offers an analysis of a number of psychological variables describing prior practice and the consequences of innovative behaviour in relation to person-environment fit. The intent is to establish some lines of research and intervention to facilitate the transferability of the person-environment fit concept to innovation processes within educational institutions such as schools. Gola's article proposes a model for teachers' professional development and training, based on exploration of their professional vision and highlighting cognitive and metacognitive processes. The study identifies some cognitive processes underlying teaching, to reflect on teaching actions and change teachers' convictions regarding teaching, processing knowledge based on experience.

The first of the 'crossover' works on needs assessment and training and development is by Wiesner and colleagues. This work focuses on the role of principals, considering the large number of official changes recently made in relation to this figure, involving new requirements, roles, skills and challenges. The paper presents an overview of paradigms related to school leadership research and discusses current concepts of leadership duties and activities in schools. The concept of 'School Leadership 4.0' is introduced, focusing on values and meaning, but also aiming to improve efficacy and quality. The work by Koerber regards the teacher training quality manual developed by an international working group and published in 2006 as PAS 1064. The article describes the work done on the manual, the lessons learned and perspectives related to numerous examples from the handbook. The work by Ellerani concerns support systems for professional teacher development. Taking care of training for teachers as "lifelong learners" can increase the chances of developing quality schooling. On the other hand,

1) Analisi dei bisogni	2) Formazione e Sviluppo	3) Valutazione	4) Livelli di validità della formazione
<b>Lipowsky F. &amp; Rzejak D.</b> Key features of effective professional development programmes for teachers			
<b>Odoardi C. &amp; Pisanu F.</b> Innovation and person-environment fit: managerial actions to develop work-based processes in schools		<b>Pennisi A., Argentin G., Abbiati G. &amp; Caputo A.</b> Evaluating teacher training to obtain “Good Schools”: the case of M@t.abel	
	<b>Rolff H.G.</b> Transfer of innovation in teaching and learning  <b>Westfall-Greiter T. &amp; Hofbauer C.</b> Fostering Teacher Leaders for Sustainable School Reform: System-Wide Strategies in Austria’s Lower Secondary Reform		
<b>Wiesner C., George A.C., Kemethofer D. &amp; Schratz M.</b> school leadership in German-speaking countries, with an emphasis on Austria: A review		<b>Gentile M.</b> In-service teacher training: a two level model. The case of CESEDI	
	<b>Morselli D. &amp; Costa M.</b> Entrepreneurial laboratories for teacher training on entrepreneurship		
<b>Koerber R.</b> Quality management in teacher training: creation, application and perspectives in the German teacher training quality manual			
	<b>Pfeiffer D. &amp; Motschnig R.</b> Enhancing eLearning with Gaming: Case Study of a Virtual Course on 3D-Printing for Teachers  <b>Ghiaccio M.F.</b> Roles and dynamics of an online course for teachers on the use of the interactive white board		
<b>Ellerani P.</b> In-service teacher training and professional community development: a necessary perspective for high quality European- based schools			
<b>Gola G.</b> Research into teaching knowledge through the professional vision of experienced teachers			

Tab. 1 - Plotting of all articles in this issue in the context of the four components in Goldstein & Ford’s Instructional System model (2007).



building schools through professional learning communities fosters in-depth learning and continuous improvement. A case study is presented, with some interesting elements and indicators for professional development and in-service training. Rolff's paper regards the process of transferring innovation; this process is useful for spreading one working unit across the individual school's micro-system and for transferring innovation from one school to another, or even within the local or national school system. Rolff presents an attempt at clarification, considering the concepts and dimensions involved in the transfer process.

The group of articles useful for the training and development phase opens with the work by Morselli and Costa, which regards the application of the *Change Laboratory* tool in the context of activity theory, in this case within the framework of an entrepreneurial education programme for secondary school teachers. By participating in the entrepreneurial laboratories, teachers can learn to encourage a sense of initiative and entrepreneurship and become themselves entrepreneurial. This is due to the application of expansive learning theory, which considers learning as a collective phenomenon bringing innovation and changes to practices used by teachers and the different kinds of players involved in the entrepreneurship education process. The work by Pfeiffer and Motschnig concerns the use of game-based learning for in-service teacher training on high-tech-based instructional activities such as 3D printing. Following a 'Rogerian' (namely Carl Rogers' person-centred) approach to teacher training, the paper presents a case study describing the genesis of the project, the stakeholders, the pedagogical background of the game-enhanced course, the course design and participants' reactions to the course. Ghiaccio's contribution shows the results of shadowing a blended learning training course for teachers on use of the interactive whiteboard. In line with international literature, the results of this study highlight the effectiveness of an

approach centring on teachers and the professional community when training teachers about technology using technology (online courses). The study also focuses on the risks of top-down approaches to teacher training, causing a dangerous drift in teachers' commitment towards technology alone, rather than towards students' needs.

The paper by Pennisi and colleagues represents an excellent crossover, incorporating evaluation and training validity levels. The authors present the evaluation process for an in-service professional development training programme for middle school maths teachers in southern Italy. The impact of the training programme on student learning was estimated by conducting two randomized control trials, which proved that although the programme was appreciated by teachers, it had some weaknesses, which could undermine its effectiveness in raising student performance. Gentile's work is an evaluation study on trainees' reactions and transfer of knowledge in a professional development programme for teachers based on coaching and the development of professional practice communities, issued by a teacher training association in northern Italy. The results show that the teachers interviewed had a good perception of the impact of the training model on their educational skills, emphasising the role of motivation in professional development. The training efficacy was conceptualised in relation to training transfer. The study identified an individual factor called motivating confidence, which seems to have an influence on training transfer.

The work by Westfall-Greiter and Hofbauer presents the effects of introducing a new professional figure into the Austrian lower secondary school system with the reform called the "Neue Mittelschule". The training programme for teacher leaders is examined in the light of the indications provided, based on evidence of its operational efficacy.

The overview in Table 1 shows that the articles collected in this volume throw light on various aspects of teacher development,

but do not answer all the questions initially posed. Various forms of in-service training and, more recently, (continuous) professional development have been employed by different providers to make headway in terms of school improvement, yet we still know little about the effects these changes have on the outcome of student education and learning. In a review of in-service training, Timperley et al. (2007) deal with the major challenge of revealing “the black box recording professional learning opportunities for teachers and results that have a positive impact on student outcome” (p. 7). However, their findings show that little is

known about how teachers utilise the special skills developed during professional learning opportunities or the consequential impact of these on teaching practices. The findings of the articles collected together in this volume could therefore contribute to a better understanding of in-service training, through which teachers, school managers and policy makers can individually and collectively create the conditions for teachers to reveal the ‘black box’ recording the link between professional learning and student learning in the classroom.

# Berufsbegleitende Weiterbildung der Lehrer als Garantie für Unterrichtsqualität und schulischen Erfolg<sup>1</sup>

Die derzeitige Debatte darüber, wie sich die Unterrichtsqualität gewährleisten lässt, führte zu einer beträchtlichen Änderung im Verständnis, in der Planung und in der Umsetzung der Lehrerfortbildung. In England, zum Beispiel, weichen die traditionellen, auf Hochschulbildung und kontinuierlicher Weiterbildung basierenden Ansätze neuen Modellen, die die Lehrerausbildung verkürzen und von den Universitäten auf die Schulen verlagern, wobei öffentliche und private Provider eine wichtige Rolle bekommen (McMahon, Forde & Dickson, 2015). Man erwartet sich, dass ein schnellerer Ausbildungsweg besser auf Druck reagieren kann, der z.B. durch einen internationalen Vergleich der Lernergebnisse und der wirtschaftlichen Ergebnisse entsteht, und dass er besser dem öffentlichen Interesse entsprechen kann, das von den Schulen Garantien für die Unterrichtsqualität verlangt.

Zum Thema Unterrichtsqualität muss hervorgehoben werden, dass Lehrer ein komplexer Beruf ist (Grossman, Hammerness & McDonald, 2009), bei dem es eine breite Palette theoretischer und praktischer Kenntnisse mit persönlichen Überzeugungen, Zielsetzungen, Erwartungen und Verhaltensweisen als Garantie für die Schüler zu verbinden gilt (Gentile, 2012). Dabei können wir annehmen, dass die berufliche Qualität der Lehrer die Lernergebnisse der Schüler beeinflussen kann, je nachdem wie sie ihre berufliche Weiterbildung (Lieberman & Pointer Mace, 2008) bzw. ihre beruflichen Kenntnisse (Bakkenes, Vermunt & Wubbels, 2010) gestalten.

Betrachten wir die Unterrichtsqualität als Ausgangspunkt für die Definition einer allgemeinen Fortbildungsstrategie, müssen wir uns mit jenen Ländern vergleichen, die die berufsbegleitende Lehrerfortbildung in den Mittelpunkt ihrer Bestrebungen zur Verbesserung der Schule gestellt haben (Darling-Hammond & Lieberman, 2012). In der internationalen Diskussion zeichnen sich zwei große Strömungen mit einer gemeinsamen Wurzel ab. Der gemeinsame Faktor ist die Definition eines Profils der Unterrichtsqualität. Wie bereits gesagt, ist das Lehren ein komplexer und multidimensionaler Prozess, der tiefgehende Kenntnisse in verschiedenen Bereichen sowie die Fähigkeit erfordert, diese Kenntnisse zu integrieren und in verschiedenen Situationen, unter verschiedenen Bedingungen und vor ganz unterschiedlichen Schülern anzuwenden (Hollins, 2011).

Die Qualität der Lehrtätigkeit wird durch die Anwendungsergebnisse der beruflichen Kenntnisse bestimmt. In anderen Worten, es geht um die Fähigkeit, allen Schülern gleichermaßen

---

<sup>1</sup> Der Herausgeber und der Guest Editor danken Herrn Dr. Maurizio Gentile für seinen Beitrag bei der Verfassung des ersten Teils des vorliegenden Leitartikels, als ehemaliger Herausgeber der Zeitschrift und Autor des Call for Papers dieser Ausgabe.

Zugang zu den vermittelten Kenntnissen und Lernchancen zu gewährleisten, unabhängig vom Kontext und den sozio-ökonomischen Hintergrundbedingungen. Die beiden großen Strömungen hingegen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Die erste definiert bestimmte Leistungsstandards, nach denen der einzelne Lehrer bewertet und damit auch akkreditiert bzw. wieder akkreditiert wird. Diese Definition von Standards entspricht der Notwendigkeit, das öffentliche Interesse an der Bildung abzusichern. Die Bewertung kann zu einer Auszeichnung führen, wenn die Leistungsstandards erreicht und/oder überschritten werden. Sie hat berufliche Auswirkungen, wenn die Standards nicht erreicht werden. Die Länder, deren Bildungssysteme auf einer starken Accountability-Regelung basieren, tendieren zu dieser ersten Strategie. Die zweite Strömung basiert auf dem Konzept des gemeinsamen Aufbaus von Kompetenzen (Collective Capacity Building; Fullan, 2010). Diese Strategie nimmt unterstützende Infrastrukturen in Anspruch und setzt den Hebel bei der Leadership der Lehrkräfte, bei der Bewertung der Ergebnisse der Schüler, bei Tätigkeiten zum Austausch der Kenntnisse zwischen Schulen, Schulen und Universitäten, Schulen und Expertengruppen an. Die allgemeine Zielsetzung ist hierbei nicht so sehr die einzelne Lehrerkarriere, sondern vielmehr die Gesamtverbesserung der Schulen und des Lernniveaus der Schüler (Levin, 2012).

Angesichts der einleitend erörterten Themen möchte RicercaZione mit diesem monographischen Heft einen technisch-wissenschaftlichen Beitrag zu dieser Diskussion leisten. Mit einer Reihe von Artikeln sollen u.a. folgende Fragen diskutiert werden:

- Wie lässt sich das Lernen der Lehrer im Hinblick auf ein Qualitätsprofil der Lehrtätigkeit planen?
- Begünstigt jede Art von Weiterbildung eine erkennbare Veränderung der beruflichen Kenntnisse und damit der Unterrichtsmethodik?
- Haben solche Veränderungen eine rele-

vante Auswirkung auf die Bildungs- und Lernergebnisse der Schüler?

Die Veröffentlichung verfolgt somit vier Hauptziele.

1. Im internationalen Vergleich sollen Elemente erarbeitet werden, mit denen sich die Notwendigkeit begründen lässt, ein Qualitätsprofil für die Lehrtätigkeit festzulegen, als Grundlage für eine Akkreditierung des Berufs.
2. Den politischen Entscheidungsträgern, den Bildungskoordinatoren und den Schulleitern sollen eine Reihe von Empfehlungen anhand gegeben werden, als Orientierungshilfe bei der Planung der Bildungstätigkeiten, der Auswahl der Inhalte und der Lernmethoden.
3. Es sollen die Vor- und Nachteile der beiden allgemeinen Strategien zur Lehrerfortbildung (Accountability Standards und entsprechende Pflichten versus Collective Capacity Building) gegeneinander abgewogen werden.
4. Es sollen Praxen, Ansätze, Modelle zur Bewertung der Bildungsergebnisse diskutiert werden, verstanden als Transfer von Kenntnissen an die Klasse und Auswirkung auf die Schüler.

Das vorliegende monographische Heft umfasst insgesamt dreizehn Artikel von Wissenschaftlern aus verschiedenen europäischen Ländern (Italien, Österreich, Deutschland, Finnland) und verschiedenen Fachrichtungen (Psychologie, Soziologie, Pädagogik, Wirtschaft, ...). Es handelt sich dabei um mindestens drei Arten von Artikeln: Überblick über die Literatur, Beschreibung guter Praxen und empirische Forschungen. Eine Möglichkeit zur übersichtlichen Zusammenfassung dieser vielen Inhalte liegt in der Verwendung des Modells der Bildungssysteme, das Irwin Goldstein L. und J. Kevin Ford in ihrem bekannten Text *Training in Organizations* (Goldstein & Ford, 2007) präsentieren. Dieses Modell, das in seiner Einfachheit große kommunikative Wirkung hat, beschreibt alle

Komponenten, die für jegliches Bildungssystem und jeglichen organisatorischen Kontext (einschließlich Schulwesen) als wesentlich angesehen werden. Es sind vier Komponenten, die in logischer und chronologischer Reihenfolge aufgeführt werden: 1) Bedarfsanalyse; 2) Bildung und Entwicklung; 3) Bewertung; 4) Wirksamkeitsstufen der Bildung. Die Bedarfsanalyse liefert die notwendigen Informationen zur Planung der Bildungstätigkeiten (sie umfasst im Allgemeinen die Analyse der Organisation, der Bildungserfordernisse, der Arbeitstätigkeiten sowie der notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die Persönlichkeitsmerkmale usw. und endet normalerweise mit der Formulierung von Bildungszielen). Nachdem die Aufgaben, die Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen sowie die Zielsetzungen definiert wurden, ist der nächste Schritt die Planung des Lernumfeldes, in dem sich die Zielsetzungen erreichen lassen (dieser Prozess umfasst die Planung der Bildungstätigkeiten und deren Umsetzung). Die Bewertungsphase umfasst in diesem Modell zwei Komponenten: die Bewertung selbst sowie, an letzter Stelle aber ebenso wichtig, die sog. Wirksamkeitsstufen der Bildung. In diesem Bewertungsprozess sind zwei Verfahren vorherrschend: Die Festlegung von Kriterien zur Messung des Programmserfolgs und die Bewertung der Projekte, als Hilfe bei der Erkennung der Veränderungen, die während des Schulungs- und Transferprozesses eingetreten sind (dabei ist die Betrachtung der Wirksamkeit unter verschiedenen Aspekten möglich: Wirksamkeit der Bildung, Wirksamkeit des Transfers, Wirksamkeit innerhalb der Organisation, organisationsübergreifende Wirksamkeit). In Tab. 1 werden (anhand einer groben Kodierung der Inhalte) sämtliche Artikel dieser Ausgabe in einem Schema dargestellt, das die wichtigsten Dimensionen des Modells von Goldstein und Ford aufgreift. Die Einordnung der Artikel in dem Schema bedeutet nicht, dass die Artikel ausdrücklich eine oder mehrere der vier Komponenten behandeln, sondern vielmehr dass der Inhalt der Artikel für ein besseres Verständ-

nis dieser Komponenten nützlich sein könnte. Auf diese Weise kann der Leser, der z.B. mehr über Bewertungspraxen erfahren will, mindestens zwei Artikel von Interesse finden.

Wie aus dieser Darstellung deutlich wird, umfasst die vorliegende Ausgabe sieben Crossover-Artikel, die also mehrere Dimensionen des Modells berühren. Einer davon ist sicherlich der Artikel von Lipowsky & Rzejak, der alle vier Dimensionen des Modells von Goldstein und Ford einschließt. Weitere drei Artikel können den ersten beiden Komponenten zugeordnet werden: Wiesner und Kollegen, Koerber sowie Ellerani. Zwei Artikel, Westfall-Greiter und Hofbauer sowie Rolff, erkunden die Dimension Bildung und Entwicklung und reichen bis zu den Wirksamkeitsstufen der Bildung. Der Artikel von Pennisi und Kollegen umfasst die Bewertung und die Wirksamkeitsstufen der Bildung. Zwei Artikel fallen in die Dimension Bedarfsanalyse: Odoardi und Pisanu, Gola. Der Großteil der Artikel konzentriert sich auf die Komponenten Bildung und Entwicklung, was in der Literatur über Bildung und Entwicklung in Organisationen nichts ungewöhnliches ist, sowie auf die berufliche Entwicklung der Lehrkräfte: Morselli und Costa, Pfeiffer und Motschnig, Ghiaccio finden sich in dieser Komponente wieder. Ein Artikel von Gentile ist der Komponente Bewertung zuzuordnen.

Analysiert man den Inhalt der Tabelle von rechts nach links, so ist, nach dem Modell von Goldstein und Ford, der Artikel von Lipowsky und Rzejak die vollständigste Arbeit der gesamten monographischen Ausgabe. Der Überblick über die Fachliteratur zum Thema berufliche Entwicklung der Lehrkräfte fasst die Ergebnisse jüngster Forschungsarbeiten zusammen und bezeichnet einige Merkmale, die als Schlüsselemente für eine erfolgreiche Lehrerbildung gelten können. Der Artikel kann für alle Stakeholder von Ricercazione von Nutzen sein: Schulleiter, Lehrkräfte, Forscher und politische Entscheidungsträger.

Wer sich mit der Bedarfsanalyse auseinandersetzt, wird die Artikel von Odoardi und Pisanu sowie von Gola interessant finden.

1) Analisi dei bisogni	2) Formazione e Sviluppo	3) Valutazione	4) Livelli di validità della formazione
<b>Lipowsky F. &amp; Rzejak D.</b> Hauptmerkmale von effektiven Weiterbildungsprogrammen für Lehrer			
<b>Odoardi C. &amp; Pisanu F.</b> Innovation und Person-environment fit: Führungsmaßnahmen zur Entwicklung der Arbeitsprozesse in schulischen Organisationen		<b>Pennisi A., Argentin G., Abbiati G. &amp; Caputo A.</b> Evaluierung der Weiterbildung von Lehrkräften für eine "gute" Schule: die Erfahrung von M@t.abel	
	<b>Rolff H.G.</b> Transfer von Innovationen in Lehre und Lernen <b>Westfall-Greiter T. &amp; Hofbauer C.</b> Nachhaltige Schulentwicklung durch gestärkte TeacherLeadership: Systemweite Strategien in der österreichischen NMS-Reform		
<b>Wiesner C., George A.C., Kemethofer D. &amp; Schratz M.</b> Re-Vision der deutschsprachigen Schulleitungsforschung		<b>Gentile M.</b> Berufsbegleitende Weiterbildung: ein zweistufiges Modell. Das Fallbeispiel CESEDI in Turin	
	<b>Morselli D. &amp; Costa M.</b> Das Change Laboratory für das Intrapreneurship-Training von Lehrkräften		
<b>Koerber R.</b> Qualitätsmanagement in der Lehrer_innenfortbildung: Entstehung, Einsatz und Perspektive des deutschsprachigen Musterqualitätshandbuch der Lehrerfortbildung			
	<b>Pfeiffer D. &amp; Motschnig R.</b> Erweiterung von eLearning durch Gaming: Eine Fallstudie zu einem virtuellen Kurs über 3D Druck für LehrerInnen <b>Ghiaccio M.F.</b> Rollen und Entwicklungen einer Online-Schulung zur Verwendung des interaktiven Whiteboards		
<b>Ellerani P.</b> Die Weiterbildung der Lehrkräfte und die Entwicklung beruflicher Lerngemeinschaften: eine notwendige Perspektive für eine europäische Schule mit Qualität			
<b>Gola G.</b> Die Suche nach Lehrwissen durch die berufliche Vision erfahrener Lehrkräfte			

Tab. 1 - Einordnung sämtlicher Artikel der vorliegenden Ausgabe auf der Grundlage der vier Komponenten des Modells der Bildungssysteme nach Goldstein und Ford (2007).

Der erste Artikel analysiert eine bestimmte Anzahl psychologischer Variablen, die die Antezedenzen und die Konsequenzen des Innovationsverhaltens im Zusammenhang mit dem *Person-environment fit*, einem in der Arbeits- und Organisationspsychologie relativ jungen Konzept, definieren. Ziel ist es, einige Grundzüge der Forschung und möglicher Maßnahmen aufzuzeigen, um das Konzept *Person-environment fit* auf die Innovationsprozesse übertragbar zu machen, bei denen es um die Entwicklung der Personen in Bildungseinrichtungen wie Schulen geht. Der Artikel von Gola stellt ein Modell zur beruflichen Entwicklung und Weiterbildung von Lehrkräften vor, das auf der Analyse ihrer beruflichen Visionen basiert. Die Studie identifiziert einige kognitive Prozesse, die der Lehre zugrunde liegen und die dabei helfen können, Überlegungen zu den Unterrichtsmethoden anzustellen und die Vorstellungen der Lehrkräfte von ihrem Beruf zu verändern.

Auf halbem Weg zwischen Bedarfsanalyse und Bildung und Entwicklung liegt der Artikel von Wiesner und Kollegen. Diese Arbeit konzentriert sich auf die Rolle der Schulleiter, in Anbetracht der zahlreichen Änderungen formeller Art, die diese Figur unlängst erfuhr, wie geänderte Anforderungen an neue Bewerber, geänderte Aufgaben und Kompetenzen sowie neue Herausforderungen. Der Artikel präsentiert einen Überblick über die Forschungsparadigmen zum Thema Schulleitung und bespricht das Konzept aktueller Führungsaufgaben und Tätigkeiten in den Schulen. Es wird das Konzept "Schulische Leadership 4.0" eingeführt, mit besonderem Augenmerk auf Werten und Bedeutung, das auch auf eine Verbesserung der Wirksamkeit und der Qualität der schulischen Dienstleistung abzielt. Bei der Arbeit von Koerber geht es um die Erarbeitung und die Implementierung des Qualitätshandbuchs der Lehrerfortbildung im deutschsprachigen Raum, das von einer internationalen Arbeitsgruppe erstellt und 2006 veröffentlicht wurde. Unter Bezugnahme auf zahlreiche Anwendungsbeispiele beschreibt der Artikel die Arbeit an dem Handbuch, die

bisherigen Erfahrungen und die Perspektiven. Bei der Arbeit von Ellerani geht es um Systeme zur Förderung der beruflichen Weiterentwicklung der Lehrkräfte. Die Bereitstellung von Fortbildungsmöglichkeiten für Lehrkräfte, die als "lifelong Learners" betrachtet werden, kann die Wahrscheinlichkeit für Qualität in der Schule steigern. Der Aufbau von Schulen, die als berufliche Lerngemeinschaften angesehen werden, begünstigt das vertiefte Lernen und die kontinuierliche Verbesserung der Lehrkräfte. Es wird eine Fallstudie präsentiert, die einige interessante Elemente und Indikatoren der beruflichen Entwicklung und Fortbildung enthält. Die Arbeit von Rolff dreht sich um den Transfer von Innovationen. Das ist der Prozess zur Übertragung von einer Arbeitseinheit in einer Schule auf die ganze Schule und, noch weiter gehend, von einer Schule auf eine andere Schule oder gar auf das ganze lokale und nationale Schulsystem. Rolff versucht eine Klärung dieses Prozesses, ausgehend von den Konzepten und den Dimensionen des Innovationstransfers.

Die Reihe der Artikel, die für die Phase Bildung und Entwicklung von Nutzen sind, wird durch die Arbeit von Morselli und Costa über die Anwendung des Instruments *Change Laboratory* eröffnet, konzipiert im Rahmen der Activity Theory, hier innerhalb eines Fortbildungsprogramms über Erziehung zu unternehmerischem Denken und Handeln für Lehrkräfte der Oberschulen. Durch die Teilnahme an diesen Workshops können die Lehrkräfte lernen, wie sie ihre Schüler zu Eigeninitiative und Unternehmergeist erziehen und selbst unternehmerischer handeln. Dieser Prozess geht von der expansiven Lerntheorie aus, die das Lernen als ein kollektives Phänomen ansieht, das Innovation und veränderte Praxen bei den Lehrkräften und den verschiedenen Arten von Akteuren bewirkt, die in den Prozess der Erziehung zu Intrapreneurship involviert sind. Bei der Arbeit von Pfeiffer und Motschnig geht es um den Einsatz von Spielen bei der Weiterbildung von Lehrkräften über neue Technologien im Unterricht, wie 3D-Druck. Basierend auf einer Ausrichtung der

Weiterbildung nach Rogers, präsentiert der Artikel eine Fallstudie, aus welcher die Projektentstehung, die betroffenen Subjekte, der pädagogische Hintergrund der Fortbildung, die Kursplanung und die Reaktion der Teilnehmer hervorgehen. Der Beitrag von Ghiaccio erläutert die Ergebnisse einer qualitativen Untersuchung eines gemischten Trainings über die Verwendung des interaktiven Whiteboards im Unterricht. In Übereinstimmung mit der internationalen Literatur zeigen die Ergebnisse dieser Studie, welche Kraft hinter einem Ansatz zur Lehrerfortbildung liegt, der auf der beruflichen Gemeinschaft und auf dem Einsatz der Technologien zur Vermittlung technologischer Neuerungen liegt. Die Studie lenkt die Aufmerksamkeit auch auf die Risiken eines Top-down-Ansatzes bei der Lehrerbildung, der dazu führen kann, dass sich die Lehrer nur auf die technischen Aspekte konzentrieren und die Bedürfnisse der Schüler dabei in den Hintergrund treten.

Die Arbeit von Pennisi und Kollegen ist ein weiterer Crossover-Artikel. Er umfasst die Bewertung und die Wirksamkeitsstufen der Bildung. Die Autoren präsentieren die Evaluierung eines berufsbegleitenden Fortbildungsprogramms für Mathematiklehrer der Mittelschule in Süditalien. Die Auswirkung der Fortbildung auf den Lernerfolg der Schüler wurde anhand zwei randomisierter Experimente geschätzt. Dabei zeigte sich, dass die Fortbildung, auch wenn sie von den Lehrkräften für gut befunden wurde, einige Schwachpunkte aufweist, die ihre Auswirkung auf die Steigerung des Lernerfolgs der Schüler untergraben können. Der Artikel von Gentile berichtet über eine Studie zur Bewertung der Reaktionen und des Transfers einer berufsbegleitenden Weiterbildung für Lehrkräfte, die auf Coaching und auf der Entwicklung von Communities of Practice aufbaut und die von einer Vereinigung in Norditalien durchgeführt wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Lehrkräfte die Auswirkung des Schulungsmodells auf ihre erzieherischen Kompetenzen hoch einschätzen und die Bedeutung der Motivation für die berufliche Entwicklung

hervorheben. Die effektive Wirksamkeit der Schulung wurde durch den Schulungstransfer konzeptualisiert. Die Studie erkannte einen individuellen Faktor, der als motivierendes Vertrauen bezeichnet wird, der einen Einfluss auf den Schulungstransfer zu haben scheint.

Die Arbeit von Westfall-Greiter und Hofbauer präsentiert die Auswirkungen der Einführung einer neuen Figur ins österreichische Schulwesen (hier bezogen auf die Neue Mittelschule), der Figur des TeacherLeaders. Das Ausbildungsprogramm für diese Figur wird anhand der Angaben analysiert, die auf der nachweislichen Wirkung der Tätigkeit dieser Figur aufbauen.

Die Übersicht in Tab. 1 zeigt, dass die Arbeiten aus diesem monographischen Heft verschiedene Aspekte der Lehrerfortbildung untersuchen, dass sie aber dennoch nicht alle Fragen aus dem ersten Teil dieses Leitartikels beantworten können. Trotz dieser Artikel und der fachspezifischen Literatur allgemein wissen wir noch nicht viel über die Auswirkung von Initiativen der Fortbildung und beruflichen Weiterentwicklung auf den schulischen Erfolg. In einem guten Überblick über die Literatur zu diesen Themen sehen Timperley und Kollegen (2007) die große Herausforderung in der Öffnung der „Black Box, die zwischen den beruflichen Weiterbildungsmöglichkeiten der Lehrkräfte und den positiven Auswirkungen auf den Lernerfolg der Schüler liegt“ (Seite 7). Die vorliegenden Artikel zeigen, dass man noch wenig darüber weiß, wie die Lehrkräfte ihre bei Fortbildungsmaßnahmen erlangten Kenntnisse einsetzen und welche Auswirkungen das auf die Unterrichtspraxis hat. Die Ergebnisse der Arbeiten, die in diesem monographischen Heft zusammengefasst sind, können jedoch zum besseren Verständnis der berufsbegleitenden Fortbildung beitragen und damit den Lehrkräften, Schulleitern und Politikern dabei helfen, individuell und kollektiv die Voraussetzungen für die Lehrkräfte zu schaffen, damit diese die Black Box zwischen ihrer beruflichen Weiterbildung und dem Lernerfolg der Schüler in der Klasse öffnen und analysieren können.



## Bibliografia / References / Literatur

- Bakkenes I., Vermunt J.D. & Wubbels T. (2010). Teacher learning in the context of educational innovation: Learning activities and learning outcomes of experienced teachers. *Learning and Instruction*, 20, pp. 533-548.
- Darling-Hammond L. & Lieberman A. (2012). *Teacher education around the world. What can we learn from international practice*. In L., Darling-Hammond, & A., Lieberman, (Eds), *Teacher education around the world. Changing policies and practices* (pp. 151-169). London: Routledge.
- Fullan M. (2010). *All systems go*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Gentile M. (2012). Innovazione educativa e crescita professionale dei docenti. *Formazione & Insegnamento*, 10(1), pp. 133-148.
- Grossman P., Hammerness K. & McDonald M. (2009), Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2), pp. 273-289.
- Goldstein I.L. & Ford J.K. (2002). *Training in Organizations*. Fourth Edition. Andover, Hampshire: Wadsworth.
- Hollins E.R. (2011). Teacher Preparation For Quality Teaching. *Journal of Teacher Education*, 62(4), pp. 395-407.
- Levin B. (2012). *Building capacity for sustained school improvement*.
- Lieberman A. & Pointer Mace D.H. (2008). Teacher learning: the key to Educational reform. *Journal of Teacher Education*, 59(3), pp. 226-234.
- McMahon M., Forde C. & Dickson, B. (2015): Reshaping teacher education through the professional continuum. *Educational Review*, 67(2), pp. 158-178.
- Timperley H., Wilson A., Barrar H. & Fung I. (2007). *Teacher professional learning and development. Best evidence synthesis iteration (BES)*. Wellington, N.Z.: Ministry of Education.



# Key features of effective professional development programmes for teachers

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: University of Kassel - Prof. Dr. Frank Lipowsky - Nora-Platiel-Str. 1 - 34127 Kassel - Phone: +49 561 804-3613 - E-mail: lipowsky@uni-kassel.de

---

## Estratto

Studi recenti indicano che lo sviluppo professionale degli insegnanti è fondamentale per migliorare la qualità della scuola. Questa rassegna riassume i risultati di una consistente mole di ricerche e mette in evidenza le caratteristiche fondamentali di un efficace sviluppo professionale per insegnanti. Queste caratteristiche includono un mix di variabili di input, di realizzazione e di output del processo di sviluppo professionale, una focalizzazione sui contenuti formativi, un riferimento ai risultati delle ricerche sull'efficacia educativa, sul feedback ai partecipanti, nonché la creazione di situazioni in cui i partecipanti sperimentano auto-efficacia e partecipano a comunità professionali concentrandosi su l'apprendimento degli studenti.

**Parole chiave:** sviluppo professionale degli insegnanti, formazione in servizio degli insegnanti, efficacia formativa, rassegna bibliografica.

## Abstract

Recent studies indicate that teachers' professional development is crucial to improving the quality of schooling. This review summarises current research results and highlights key features for effective professional development. These features include a combination of the input, application and output variables of the professional development process, a focus on training content, reference to the results of research on educational effectiveness and participant feedback, as well as the creation of situations in which participants experience self-efficacy and participate in professional communities focusing on student learning.

**Key words:** teachers' professional development, in-service teacher training, effectiveness, research review.

## Zusammenfassung

Aktuelle Studien verdeutlichen, dass die Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen einen wichtigen Ansatzpunkt darstellt, um die Qualität von Schule und Unterricht weiterzuentwickeln. Der Beitrag fasst aktuelle Forschungsergebnisse zusammen und identifiziert eine Reihe von Merkmalen, die als Schlüsselmerkmale erfolgreicher Fortbildungen für Lehrpersonen angesehen werden können. Hierzu zählen die

Verschränkung von Input-, Erprobungs- und Anwendungsphasen, der fachliche Fokus der Fortbildung, die Orientierung an Ergebnissen der Unterrichtsforschung, Feedback für die teilnehmenden Lehrpersonen sowie die Schaffung von Situationen, in denen sich Lehrpersonen als wirksam erleben und in denen sie in professionellen Lerngemeinschaften auf das Lernen von Schülern fokussieren.

**Schlüsselwörter:** Lehrerfortbildung, Lehrertraining, Wirksamkeit, Forschungsüberblick.

---

## 1. Framework conditions for research on the effectiveness of teachers' professional development

Although many teachers attend professional development programmes throughout their careers, interest in researching the effectiveness of in-service teacher training has increased only over the past few years. The importance of investigating this topic has been underlined by studies in which teachers' motivation, cognition, and instructional practices were proven to be relevant to students' learning (e.g. Kunter, Baumert, Blum, Klusmann, Krauss & Neubrand, 2013; Lipowsky, 2006; Hattie, 2009). While pre-service teachers need to have completed sufficient training to enter the profession, in-service teachers need regular training to maintain and strengthen their professionalism throughout their professional lives. This is particularly important because teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge do not expand or deepen automatically with increasing professional experience (e.g., Brunner *et al.*, 2006).

Teacher professional development can be an effective way to enhance and ensure the quality of schooling in general and of classroom instruction in particular. Several meta-analyses and reviews have shown, for example, that professional development programmes can contribute to promoting teachers' knowledge, attitudes, and pedagogical

skills as well as students' learning (Hattie, 2009; Timperley, Wilson, Barrar & Fung, 2007; Yoon, Lee, Scarloss & Shapley, 2007).

### 1.1. The impact of professional development programmes on different outcomes

The effectiveness of professional development programmes for teachers can be assessed in many ways (Kirkpatrick, 1979). First, it can be assessed by measuring the participants' immediate reaction to a programme or to a training<sup>1</sup> in terms of their *satisfaction with and acceptance of it*. However, the link between participants' satisfaction and changes in their knowledge and actions is generally weak (Goldschmidt & Phelps, 2007; Wahl, 2001; for non-teachers, see: Alliger, Tannenbaum, Bennett, Traver & Shotland, 1997). Therefore, the effectiveness of teacher training can only be deduced from participants' acceptance and satisfaction data to a limited extent.

Second, the effectiveness of teacher training can be assessed by measuring the enhancement of the participants' *knowledge* and changes in their *attitudes, beliefs, and levels of motivation*. These teacher characteristics are important predictors for teaching quality and student learning. Third, the effectiveness of teacher training can be measured by observing changes in the *participants' in-class behaviour*, for example, if instruction becomes more cognitively activating or more

---

<sup>1</sup> In this paper we use *in-service teacher training* or *professional development programmes* as synonyms. Therefore, the term "training" is not limited to activities focusing on skilled behavior.

strongly encourages students to reflect on their learning processes. Finally, the effectiveness of teacher training can be assessed by measuring the learning outcomes of participants' students. If – after controlling for other relevant variables – those students achieve better learning outcomes (e.g. achievement, motivation etc.) than students of teachers who did not participate or who participated in another programme, the training can be considered effective.

Several meta-analyses have confirmed the numerous effects of teacher trainings. A meta-analysis by Tinoca (2004) included 35 studies with an experimental or quasi-experimental design conducted after 1969 and investigated teacher training in natural sciences. On average, the effect size of the improvement in performance of students whose teachers had taken part in teacher training resulted in  $d = 0.45$  ( $r = 0.22$ ). Blank and de las Alas (2009) analysed 16 studies conducted in the USA between 1986 and 2007 in science ( $n = 4$ ) and mathematics ( $n = 12$ ). The average effect size of the trainings in mathematics on students' learning outcomes was  $ES = 0.21^2$ .

Timperley *et al.* (2007) analysed 72 studies in which effects of teacher training on student outcomes had been reported. The average effect was  $d = 0.66$ ; however, great deviations from this average effect were found depending on the school subject and the student grade. The effect was greatest ( $d = 0.94$ ) in science while the effects for mathematics ( $d = 0.50$ ) and literacy ( $d = 0.34$ ) were much lower. Furthermore, the effects of the training programmes varied depending on the grade. While the effects of training were greater for students in 1<sup>st</sup> to 6<sup>th</sup> grade ( $d = 0.61$ ) and from 9<sup>th</sup> grade onwards ( $d = 0.60$ ), its effect on students' academic performance was lower in 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grade ( $d = 0.36$ ).

The results of meta-analyses led Hattie

(2009) to conclude that teacher training has a medium-sized effect of  $d = 0.62$  on students' learning, but it is not clear exactly how Hattie calculated this data.

## 1.2. A model of factors influencing the effectiveness of professional development programmes

The success of professional development programmes for teachers can depend on a spectrum of factors which can be systematised within an integrative model (see Fig. 1) derived from offer-and-use models used in research on the effectiveness of teaching. The following groups of factors are supposed to influence the success of a professional development programme: The quality and quantity of learning opportunities during the programme (which are influenced by conceptual and didactic characteristics of the training), the characteristics and competencies of the facilitator, the perception, interpretation, and use of received trainings programmes by participants (which depend on the cognitive, motivational, and volitional characteristics of the individual participants), the general conditions at the schools where the participants teach, as well as interactions among these variables (Lipowsky, 2014).

Considering the characteristics of participants, the knowledge and beliefs of teachers are influenced by their professional experience and constitute their *cognitive characteristics*. However, research findings on the impact of prior knowledge on teacher outcomes are inconsistent. In a case study by Rank, Gebauer, Fölling-Albers, and Hartinger (2011) teachers with more prior knowledge benefitted more from a teacher training programme than teachers with less prior knowledge. Theoretically, this can be explained by the assumption that teachers with a high level of prior knowledge about the subject being trained

---

<sup>2</sup> The authors measured the effect size as the mean difference between an experimental and a control group divided by the control group's standard deviation, which can differ from Cohen's  $d$ .

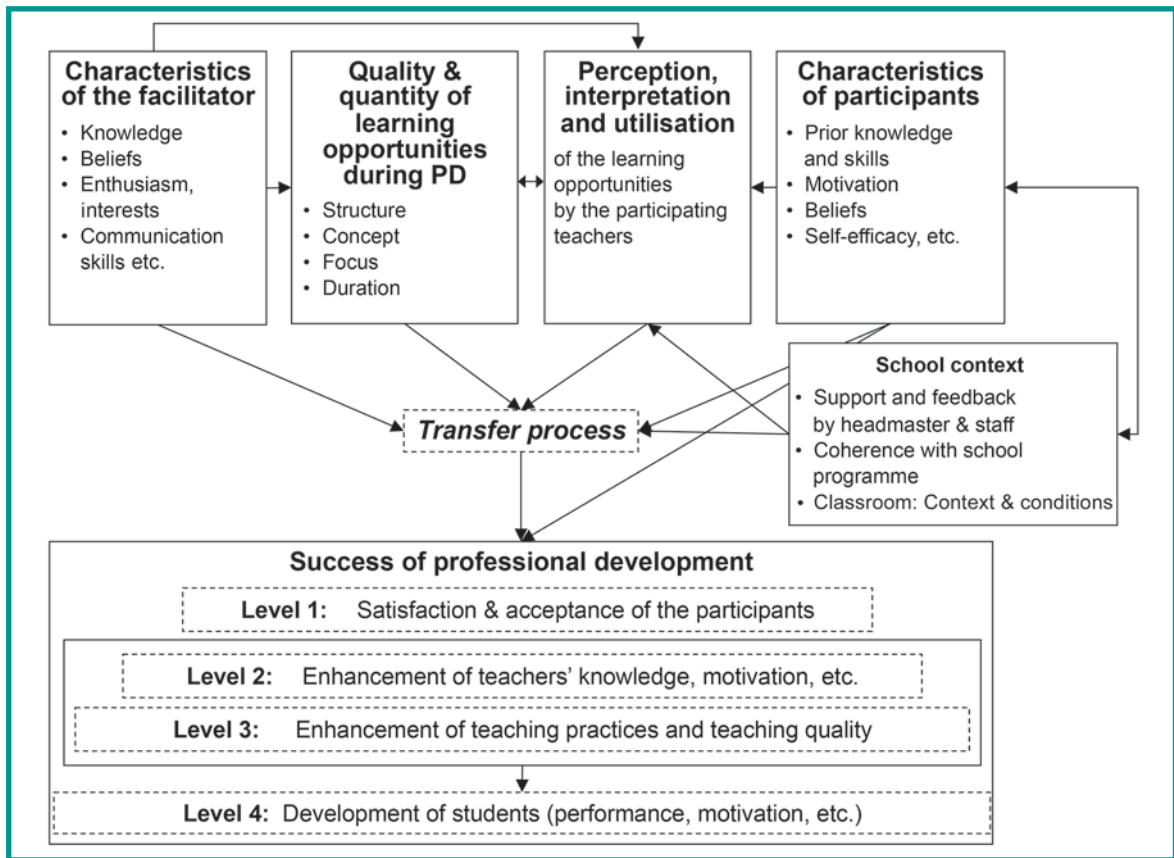


Fig. 1 - Offer-and-use model for research on teachers' professional development (Lipowsky, 2014).

are more likely to establish links between their prior knowledge and the new content presented in the training. However, high prior knowledge and pronounced competencies could hinder learning due to a ceiling effect, which occurs when the training cannot offer any – or only limited – new information to a teacher with extensive prior knowledge and skills. Landry, Anthony, Swank, and Monseque-Bailey (2009) investigated the effects of different kinds of teacher training on teachers' instructional practices and the reading ability of preschoolers in the U.S. (see paragraph 2.6). In their study teachers with less prior knowledge were more successful in their professional development in terms of instructional practices and students' learning than teachers with substantial prior knowledge of the subject and content of the training.

In contrast to younger learners, adult learners typically rely on a more profound knowledge base and on more developed skills. They have more accumulated experiences and link their learning motivation more to the utility of the learning content and to the anticipated benefit of a programme (Illeris, 2006). Thus when designing and implementing professional development programmes for teachers, the personal needs, interests, experiences, and goals of the participants should be taken into consideration (Diehl, Krüger, Richter & Vigerske, 2010; Lieber *et al.*, 2009). The influence of motivational variables can be explained from various theoretical perspectives (e.g., achievement goal theory, self-determination theory, interest theory, expectancy-value models). However, few studies have been conducted on teachers' motivations to participate in

professional development programmes. Following achievement goal theories Nitsche and colleagues (2013) as well as Runhaar and colleagues (2010) were able to demonstrate that teachers with greater learning goal orientation participated in teacher training more often, questioned their own classroom behaviour more frequently, and were more likely to ask their colleagues for feedback on, for example, the influence of their classroom behaviour on student learning.

Other studies investigate the qualities of motivation leading teachers to take part in professional development (Gorozidis & Papaioannou, 2014; Kao, Wu & Tsai, 2011; Richter, Engelbert, Weirich & Pant, 2013; Rzejak *et al.*, 2014). In these studies the different components of motivation to participate in professional development were obtained by factor analysis revealing conceptual overlaps. In the studies by Kao and colleagues (2011) and Rzejak and colleagues (2014) the highest scores were shown by intrinsic factors reflecting personal interest and need to hone one's skills and enhance one's practices. In both studies the extrinsic motivation for teachers to take part in training stemmed from expectations within the work environment (e.g. colleagues or school administrators) showed the lowest values. It remains largely unclear how motivational components are related to the perception and use of learning opportunities during training, to the processing of the content of the training, and to the success of the training mediated through these variables (Rzejak, Lipowsky & Künsting, 2013).

In addition, little is known about the effect of the *school context* on professional development and transferring processes. The few available findings indicate that the school context can have positive effects on implementing training contents into practice if school administrators give teachers the time required to participate actively, if participation is actively supported and promoted by school administrators, and if the school administrators practise a transformational leadership style (Benke, Kittner & Krainer, 2014; Runhaar

*et al.*, 2010). Furthermore, learning and transfer processes seem to be influenced positively when the focus of the training is congruent with current, ongoing school-related reform processes (Garet, Porter, Desimore, Birman & Yoon, 2001; Penuel, Fishman & Yamaguchi, 2007). From a theoretical point of view, this is understandable because the training may be perceived as more relevant by the teacher and supported within the college. The importance of school support for professional development was found in an Australian study by Ingvarson, Meiers, and Beavis (2005) and in a British study by Watson and Manning (2008).

It can be supposed that the school context is particularly important during phases of trying and applying between training sessions and during the transfer period immediately after the training. Furthermore, it appears plausible to assume that the school context influences the sustainability of training programmes (Zlatkin-Troitschanskaia, 2013).

Regarding the presented groups of variables (see Fig. 1) most available research findings concern the *concept of the training* and indicate that effective training programmes depend heavily on structural and didactic characteristics (see paragraph 2 below).

In addition, it can be assumed that the *trainer's characteristics* affect the quality of learning opportunities during the training programme and ultimately its overall effectiveness. Researchers of the New Zealand Literacy Professional Development Project (McDowall, Cameron, Dingle, Gilmore & MacGibbon, 2007) found that facilitators had a significant impact on the effectiveness of teacher training; therefore, such an effect should be stronger in training programmes in which the content is less standardised.

## 2. Features of effective professional development

In the following paragraphs empirical research findings on features of effective

professional development programmes for teachers will be summarised. To select studies for review, first, existing meta-analyses were drawn upon (Kennedy, 1998; Timperley *et al.*, 2007; Tinoca, 2004; Yoon *et al.*, 2007) and – based on these studies – common characteristics of effective teacher training were identified. At the same time original studies investigating the success of teacher training on at least one of the above-mentioned levels were analysed (see paragraph 1.1). Thereby only studies published in German or English were selected. Most of them were published as papers in peer-reviewed journals or as monographs. Furthermore, individual non-peer-reviewed studies or articles were only included in this review if they illustrated characteristics of effective teacher training in a particularly vivid manner. In summary, despite the multitude of studies included, this review is more a narrative study than a systematic meta-analysis.

### 2.1. Long lasting professional development - great impact?

In-service teacher training that is attended once and for a short amount of time, often referred to as a one-shot training programme, has been criticised strongly (Gräsel, Fussangel & Parchmann, 2006; Smith & Gillespie, 2007): The time spent in these workshops is insufficient to change teaching practices which have been developed over a long period and which are quite stable. However, can thus be assumed that longer professional development programmes have larger effects?

Studies which investigated the link between the length (in hours) of teacher training and students' learning produced inconsistent results; nevertheless, a minimum length seems to be necessary to have an effect on students. In her meta-analysis Kennedy (1998) couldn't confirm a positive correlation between the total contact time (in hours) of in-service trainings for mathematics or science teacher and student learning. In two U.S. studies the effects of the number of

hours teachers participated in professional development programmes were analysed. Harris and Sass (2011) found positive effects on student achievement gains in mathematics at middle and high school levels, but not at primary school level. In the study by Foster and colleagues (2013) the effect could be demonstrated for mathematics at middle school, but not for mathematics at the primary and high school level and not for science at all. For their meta-analysis Yoon and colleagues (2007) identified more than 1300 studies; however, only nine of them met the evidence standards and were analysed. They found that the shortest training sessions (less than 14 hours) had no significant effects on students' performance whereas training sessions of more than 14 hours had a positive effect on students' performance.

Timperley *et al.* (2007) conclude in their meta-analysis that an extended period and a certain amount of time (contact hours) are necessary but not sufficient for learning during professional development programmes. One advantage of training programmes running over a longer period is that participants are not only provided with new content and might gain new knowledge, but they also get the opportunity to reflect on the subject matter and apply in class what they have learned between sessions (Garet *et al.*, 2001). In the end, however, what happens in a training (e.g. the kind of activities, the deepness of processing and the intensity of using the learning opportunities) is more important than how much time the participants spend. Therefore it is not surprising that the relationship between the duration of teacher training and its effectiveness is not considered a simple linear one (Kennedy, 1998; Timperley *et al.*, 2007).

Furthermore, it is plausible that the aims of a training have to be considered. A programme which is supposed to enhance teachers' declarative knowledge only could be less time-consuming than a training which aims to influence teachers' beliefs and classroom practices or students' learning.



## 2.2. Combining and relating phases of input, practice, and reflection

When analysing effective teacher training programmes it becomes apparent that input, practice, and reflection phases are often associated with one another (Browder *et al.*, 2012; Cohen & Hill, 2000; Garet *et al.*, 2001; Gersten, Dimino, Jayanthi, Kim & Santoro, 2010; Hiebert & Morris, 2012; Korthagen, Loughran & Russell, 2006; Piwowar, Thiel & Ophardt, 2013; Saxe, Gearhart & Nasir, 2001; Tschannen-Moran & McMaster, 2009). Some studies will be highlighted as examples in the following.

During a relatively long input phase at the beginning of a teacher training programme conducted in the Netherlands, 16 primary school teachers were made familiar with theories about providing students with feedback during active learning. They also discussed video clips showing teachers who apply these theories. At the end of each input session the teachers wrote down how they plan to implement their newly acquired knowledge in their own classes. Afterwards, the teachers were supposed to apply the content covered and knowledge acquired in their classes, which were recorded on video tape. Finally, selected sequences from the videotaped classes were used as a basis for reflection with colleagues and researchers.

Altogether this circle of input, practice, and reflection was repeated four times during the 4-month teacher training programme. At the end of the programme the teachers felt more confident to, for example, activate their students cognitively through questions and feedback. After the training programme their feedback behaviour was assessed as more goal-orientated than before the training (Van den Bergh, Ros & Beijaard, 2014).

KODEK, a professional development programme for effective classroom management conducted in Germany was also characterised by input, practice, and reflection phases (Piwowar *et al.*, 2013). During the first phase secondary school teachers received input

on the current state of research on and conceptual foundations of effective classroom management. The practice phase consisted of microteaching situations and role-playing. Afterwards, teachers applied their newly acquired knowledge in their classes, which were filmed. In video circles with four other teachers and a coach the teachers' lessons were then analysed and reflected on. A control group of teachers took part in a reduced form of the same training: They only received input on the current state of research and developed strategies for effective classroom management with the aid of videos of other people teaching. At the end of the training teachers from the intervention group and those from the control group showed comparable knowledge acquisition concerning effective classroom management. The teachers' classroom management skills were measured using students' ratings and evaluations of external observers. According to the evaluations of the external observers the classroom management behaviour of the teachers who had taken part in the more complex training had improved more than that of teachers in the control group. Furthermore, the students whose teachers had taken part in the more complex training were assessed by the observers as showing more engagement than the students of the teachers in the control group.

The lesson study approach, a way to improve instructional practices developed in Japan, also combines phases of practice, reflection, and analysis of teaching (Fernandez, 2002; Lewis, 2002). In this kind of professional development teachers plan a lesson or a teaching unit together, sometimes supported by external experts such as researchers. Then, one teacher conducts the lesson while the other teachers observe the course of the lesson documenting it in written form or on video. Immediately afterwards, the teachers reflect on the lesson together. Further analyses are conducted whereby transcripts and videos of the lesson as well as documents of the students are used to enhance the quality of teaching. In this process the lesson study

groups focus on the learning processes and comprehension of the students. In several circles the lessons are revised and enhanced. This approach to professional development for teachers has been adopted in several countries (Hiebert & Morris, 2012). So far, research on the lesson study approach has been mostly qualitative (Lewis, Perry & Hurd, 2004). One exception is the study by Lewis and Perry (2014) in which qualitative and quantitative data on more than 200 mathematics teachers in 39 working groups in the U.S. were analysed. The groups of teachers were randomly assigned to an experimental or a control condition. The experimental group received research-based articles, materials, and suggestions for teaching fractions and for working in lesson study groups. Teachers in the two control group worked on freely chosen topics. In one control group the teachers followed the lesson study approach and in the second control group the teachers chose a form of professional development as usual. The results indicate that the pedagogical content knowledge of the teachers in the experimental group, who were provided with research-based relevant documents, developed better than that of the teachers in both control group.

### 2.3. Taking into account the research on teaching effectiveness

When the goal is to design professional development programmes that promote both teachers' learning and students' outcomes, it makes sense to take the findings of research on teaching quality into consideration.

In one of their studies Antoniou and Kyriakides (2011; 2013) compared two types of teacher training for mathematics teachers. While the dynamic integrated approach (DIA)

was based on results of research on the effectiveness of teaching, the holistic/reflective approach (HA) allowed teachers to choose their focus. Teachers participating in the DIA training programme were supposed to recognise effective and less effective features of their teaching practices based on research results. Furthermore, they were instructed to use research results to enhance their teaching. The following features of effective teaching were stressed: appropriate teacher questions, clarity and structure of instruction, encouragement to students to employ learning strategies, formative assessment, as well as effective classroom management. The teachers received materials according to their level of teaching competence<sup>3</sup> as well as feedback from researchers.

Teachers in the HA training programme reflected on their in-class teaching practices without any specification as to what they should focus on. Thus, the teachers decided which topic to reflect on, and the reflection was not structured according to evidence-based characteristics of effective teaching. The results indicate that teachers who participated in the DIA programme were better able to improve their teaching skills than the teachers in the HA programme. Using multilevel analysis it was shown that students whose teachers took part in the more integrative training programme performed better in mathematics than the students whose teachers participated in the HA programme.

Another relevant characteristic of effective teaching is cognitive activation (Kunter *et al.* 2013; Lipowsky, 2015), which has been the main focus of several professional development programmes for teachers. Caulfield-Sloan and Ruzicka (2005) trained primary school teachers in asking cognitively demand-

---

<sup>3</sup> Before the teacher training programme the teaching competence of the 130 mathematics teachers participating in this study were rated by observers. The teachers were divided into four homogeneous groups according to their determined competence levels. The teachers were randomly assigned to either the DIA training or the HA training.

ing questions during lessons. At the end of the programme the teachers in the experimental group asked more cognitively demanding questions than teachers in a control group, who received the training with a delay.

The construct of cognitive activation is very similar to the concept of authentic instruction as described by Louis and Marks (1998). Authentic instruction is characterised by encouraging students to use higher order thinking, to communicate on deeper levels during class discussions, and to address as well as handle relevant concepts of content presented (Newmann, Marks & Gamoran, 1996). These principles of authentic instruction formed the basis of the professional development programme examined by Louis and Marks. The results of this study indicate that the deeper teachers delved into their training programme, using the available learning opportunities, the more cognitively demanding their instruction became and the better their students performed (Louis & Marks, 1998).

Another multidisciplinary characteristic of effective teaching is a constructive feedback culture in class. In a study from the 1980s 18 mathematics teachers in Venezuela were trained to give their students constructive written feedback on their homework. The training spanned 10 weeks. The classes of the participating teachers were divided into two groups: One group received elaborative feedback on their homework, including detailed information on their mistakes, possible reasons for those mistakes, and how to prevent such mistakes in the future; another group only received information on how many tasks they had completed correctly. The students took tests and completed questionnaires before and after the teacher training programme to assess and analyse their progress as well as affective-motivational characteristics (e.g., self-concept and learning enjoyment). The group of students who had received the elaborative feedback exhibited significantly better learning progress than the group of students who had received basic feedback only.

Additionally, there were treatment effects on students' enjoyment, value, and self-concept (Elawar & Corno, 1985).

Formative assessment is another characteristic of effective teaching, which is currently discussed in research and considered to have a positive influence on students' learning (Kingston & Nash, 2011; Maier, 2010). A study with primary school teachers in which the effects of four teacher training programmes combining approaches of individual support (scaffolding, peer-assisted learning, formative assessment, control group) with enquiry-based learning were compared was recently conducted in Germany. After receiving the training, participants taught a lesson unit on floating and sinking in their classes. The results indicate that students whose teachers had taken part in the training programme on formative assessment showed higher achievement gains than the students whose teachers were in the control group and had participated in the basic training programme on enquiry-based learning (Decristan *et al.*, 2015).

#### 2.4. *Focussing on students' domain-specific processes of learning and understanding*

Aside from the instructional characteristics which have been mentioned in the previous paragraph 2.3 and which are rather general and domain-independent, domain-specific characteristics of instruction seem to be of particular importance for student learning (Seidel & Shavelson, 2007). It is thus hardly surprising that research has clearly shown that effective professional development is content-focused and concentrates on domain-specific topics or domain-specific student competencies (science: e.g., Adey, 2004; Fishman, Marx, Best & Tal, 2003; Möller, Hardy, Jonen, Kleickmann & Blumberg, 2006; Penuel *et al.*, 2007; Wackermann, 2008; literacy: e.g., Corte, Verschaffel & Ven, 2001; Guthrie *et al.*, 2004; McCutchen *et al.*, 2002; Souvignier & Mokhlesgerami, 2006; Taylor, Pearson, Peterson & Rodriguez, 2005;

mathematics: e.g., Carpenter, Fennema, Peterson, Chiang & Loef, 1989; Cobb *et al.*, 1991; Collet, 2009; Saxe *et al.*, 2001). Corresponding teacher training programmes aim to enhance pedagogical content knowledge and provide learning opportunities that encourage teachers to perceive and analyse students' subject-related learning and understanding processes. For example, in several trainings teachers should be able to anticipate students' learning strategies and should compare their expectations with real answers of their students. In addition, they should administer tasks and pose questions which have diagnostic potential and which could give information and cues to teachers on their students' concepts, learning progress, and learning processes (Black & William, 2004; Carpenter *et al.*, 1989; Gearhart & Osmundson, 2009; Herman & Choi, 2008; Sato *et al.*, 2008; Timperley *et al.*, 2007).

The "Cognitively Guided Instruction" project in the U.S. (Carpenter *et al.*, 1989) aims to enhance primary school children's problem-solving skills. Forty teachers were assigned randomly to an experimental group or a control group. The teachers in the experimental group dealt with students' mathematical thinking and learning strategies, classified tasks, and analysed students' solution processes and problem-solving strategies. Furthermore, the teachers learned how to obtain information on students' processes of understanding by asking diagnostic questions. The teachers of the control group participated in a two-hour workshop on problem-solving instruction in mathematics only. In this workshop no discussions on how students solve mathematical problems took place. Furthermore, no framework was provided to the teachers on how they could gain information on students' concepts. At the end of the training the teachers in the experimental group were better able to predict the strategies their students would use to solve a problem than the teachers in the control group. In addition, the teachers in the experimental group paid more attention to student responses than the

teachers of the control group. Moreover, the classes of teachers in the experimental group showed greater achievement gains on various measures than the classes of teachers in the control group.

For science, results of studies conducted by Möller *et al.* (2006), Penuel *et al.* (2007), and Fishman *et al.* (2003) also reveal that domain-specific and content-focused teacher training programmes can have an enhancing effect on students' subject-related understanding. Möller and colleagues (2006) investigated the extent to which teacher training on the topic floating and sinking influenced the development of teaching-related beliefs of teachers and students' performance. The results indicate that the teachers of the trained experimental group showed a better understanding of teaching and learning processes in terms of a conceptual change and with regard to the relevance of students' preconceptions than the untrained teachers in the control group and those in a group who dealt with the topic in form of a self-study. Furthermore, the students' achievement gains during the following teaching unit could be predicted by teachers' conceptions of 'teaching and learning as conceptual change' and 'relevance of preconceptions' (Kleickmann, Hardy, Jonen, Blumberg & Möller, 2007).

Studies also have been conducted on the effects of teacher training programmes on students' language competencies. Most of the analyses focused on students' achievement in reading and writing in their first languages; very few focused on the effects of teacher training programmes on students' foreign language learning outcomes.

McCutchen *et al.* (2002) showed that a two-week teacher training programme on phonological awareness as a prerequisite for literacy development had positive effects on the pedagogical content knowledge and instructional practices of teachers in reading lessons. In addition, the programme had a positive effect on the prerequisite competencies and reading performance of preschoolers and first grade students.

The Literacy Professional Development Project from New Zealand aims to promote students' performance in reading and writing and to reduce the gap in achievement between weaker and stronger students. The project is based on effective literacy practice research as well as on teaching quality research. The two-year long programme was designed to develop teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge in order to enable them to assess students' learning processes, their concepts, needs, and difficulties in reading and writing. In this respect, the project emphasises the link between teaching practices and the assessment of students' learning processes in reading and writing. For example, the participants were encouraged to interview students and to analyse students' achievement data in order to get information about students' understanding. The findings show that students of the participating schools exhibited significantly better learning progress in reading and writing than students in a norm sample. The weaker students in particular showed high achievement gains (Parr, Timperley, Reddish, Jesson & Adams, 2007).

Timperley and colleagues (2007, xlv) point out that many of the training programmes proven to be effective enhance both knowledge of assessment and pedagogical content knowledge:

All the studies showing substantive outcomes for students systematically developed teachers' pedagogical content knowledge and approximately 50% developed their knowledge of assessment.

The research results presented in this section indicate the importance of subject-related learning opportunities in the context of professionalisation, which is also known from the first phase of teacher education at university (Blömeke, Suhl & Döhrmann, 2012).

## 2.5. *Allowing teachers to experience the impact of their pedagogical actions*

Providing teachers with the opportunity to analyse and interpret students' understanding and learning processes during training, allows them to become more aware of the link between their beliefs, their teaching practices and students' learning. Teachers' professionalism depends on their ability to recognise and evaluate the effects of their instructional and pedagogical actions on students:

My role, as a teacher, is to evaluate the effect I have on my students. It is to 'know thy impact', it is to understand this impact, and it is to act on this knowing and understanding (Hattie, 2012, p. 19).

During a teacher training programme in Hesse, Germany, on how to enhance the narrative writing skills of primary school children, teachers experienced how minor changes to their questioning techniques influenced students' responses. The facilitator presented to the participants a video sequence of students reacting to different questioning techniques of a teacher. When students were encouraged to put themselves in the shoes of children presented in a picture on the blackboard (e.g. "In this picture, who do I want to be? What do I experience? How did it happen?"), they provided more elaborate responses compared to the answers in response to the very general question to tell a story about the picture. The participants of the workshop also received a transcript of the students' responses to corroborate the effects of questioning techniques on students' responses. Following the training session the participants taught the same lesson unit with different questioning techniques in their own classrooms and made similar experiences to the teacher shown in the video. In the next meeting with the facilitator they summarised their experiences: *I was surprised how small changes of impulses or steps can change a lesson completely. This was very interesting*

for me. Another teacher said: *I understand how important a precise plan is and how thus one can enhance the lesson* (Lipowsky, Rzejak & Dorst, 2011). As shown in this example, providing teachers with the opportunity to experience how changes to their instructional actions lead to noticeable differences in students' responses should have positive effects on teachers' experience of competence and efficacy. According to Ryan and Deci's (2002) self-determination theory, experiencing competence and efficacy should result in greater intrinsic motivation to apply knowledge gained from a professional development programme in daily practices and lead to sustainable change in teachers' actions.

While experiencing how changes to their pedagogical practices lead to changes in students' behaviour affects teachers' motivation, it also should influence change in teachers' beliefs and attitudes (Guskey, 1985; Loucks-Horsley, Stiles, Mundry, Love & Hewson, 2010; Lipowsky *et al.*, 2011). Timperley and colleagues suggest that allowing teachers to experience the outcomes of their actions is a key feature of effective professional development programmes:

It is reasonable to expect that new teaching practices will be reinforced when teachers observe that they are having a positive impact on student outcomes. Such reinforcement can only occur, however, when teachers have the assessment tools with which to see these changes in student outcomes, and when they have come to value them (Timperley *et al.*, 2007, p. 81).

Because teachers do not necessarily perceive the impact of their pedagogical actions, they could benefit from trainer support and assessment tools. Therefore teacher training should have a specific and narrow focus and turn teachers' attention to students' subject-related processes of understanding and learning (see paragraph 2.4).

## 2.6. Providing feedback to teachers

Feedback can help teachers perceive changes in their pedagogical actions and in students' learning. Furthermore, it can help teachers become aware that their competencies increase. The feedback can be given by the instructor or facilitator to teachers on their students' learning progress (e.g., by providing student data to the teachers) or on their pedagogical practices. In some professional development programmes proven to be effective a feedback component is provided systematically. In the Literacy Professional Development Project (Parr *et al.*, 2007) (see paragraph 2.4) information was given to teachers on their students' learning progress in reading or writing. This information was analysed and interpreted with experts and action plans for future lessons were developed together.

Data on students' levels of performance were also regularly reported to teachers in an in-school programme to improve the literacy of primary school students conducted by the American Center for the Improvement of Early Reading Achievement (CIERA; Taylor *et al.*, 2005). In addition to receiving and analysing feedback on students' learning progress, this programme included processing and discussing current research results (e.g., on the promotion of reading) and reflecting on one's own and others' videotaped lessons. Grade-based and inter-grade study groups as well as professional learning communities consisting of teachers, the headmaster, and one external moderator were established at the participating schools. In this study the students' learning progress in reading comprehension as well as in reading fluency could be predicted by the work efforts of the teachers and study groups.

Results from qualitative studies by Jinkins (2001), Schorr (2000), and Strahan (2003) support the assumption that collecting and analysing documents from and data on students has a potentially positive effect on teachers' actions and students' learn-

ing. A precondition for positive effects of feedback using data of students seems to be that teachers receive the students data immediately and that they are supported in the analysis and interpretation of the data provided (Groß Ophoff, Koch, Hosenfeld & Kuper, 2006; Schneewind, 2007).

In another kind of professional development programmes, feedback from a coach or mentor was given to teachers. In a study conducted in Switzerland, science teachers acquired knowledge of theories, models, and definitions of adaptive teacher competence during a two-day training programme (Beck *et al.*, 2008). Afterwards, the teachers were observed by a coach during approximately nine lessons and received a domain-specific pedagogical coaching. The teachers in the control group participated in self-chosen teacher training programmes during the intervention period. The results indicate that there was a greater effect of the intervention on the adaptive planning competence of the trained teachers than on that of the control group teachers; however, there was no effect on their adaptive implementation competence (Vogt & Rogalla, 2009). Additionally the progress of students' performance was investigated in science. Only secondary school students whose teachers took part in the intervention exhibited a significant improvement in their performance. However, in primary school there was no difference in progress between the students whose teachers were in the intervention group and those whose teachers were in the control group (Beck *et al.*, 2008). Even though this study had a couple of limitations (e.g. not all the relevant preconditions of teachers were controlled for and the effects on student outcomes were not examined in multilevel analyses), the majority of studies focusing on feedback by coaches indicate positive effects of coaching on teachers' knowledge and actions in the classroom (Domitrovich *et al.*, 2009; Garet *et al.*, 2008; Neuman & Cunningham, 2009).

Tschannen-Moran and McMaster (2009) compared four types of teacher training

programmes on how to implement a new teaching strategy for beginning readers. The first type, training A, provided input only. The second type, training B, combined input with a demonstration phase. The third type, training C, included in addition to input and demonstration a 90-minute practice phase that focused on how to plan corresponding actions in class. The fourth type, training D, included a coaching component in which teachers were joined by a coach in class and received feedback as well as concrete suggestions for improvement. The teachers who participated in training D developed higher self-efficacy expectations with regard to reading instruction than teachers in training B or C. Although training D was the only one that included a coaching component, the positive effects of the training could not be attributed solely to the coaching because features other than coaching differed among all the training types.

Using a 2x2 design Landry *et al.* (2009) conducted an experimental study in which they investigated the effects of *mentoring* (yes vs. no) and *giving feedback to teachers on students' progress* (detailed information vs. limited information) during a one-year professional development programme. One group of teachers received in-class mentoring as well as detailed feedback on their students' learning progress. A second group of teachers received detailed information on their students' learning progress only. A third group of teachers received mentoring and limited feedback on their students' learning progress. A fourth group of teachers received limited feedback on their students' learning progress only. All four intervention groups participated in an online seminar on reading skills that provided evidence-based information on the promotion of literacy and language skills. A fifth group received no intervention and served as control group. The sample included 262 teachers from four different American states who were assigned randomly to the five groups. The teachers' classroom behaviour and pre-schoolers' language abilities were

analysed as dependent variables. The results indicated that the teachers in the first group who had been coached *and* had received detailed feedback on students' learning progress improved their teaching practices more than the teachers in the other groups. Similar results were found for students' progress: The students of teachers who had received a combination of mentoring *and* detailed feedback on students' learning progress developed better language comprehension skills, more advanced phonological awareness, and more letter knowledge than preschoolers in the control group (Landry *et al.*, 2009).

### 2.7. Cooperation within professional learning communities

A rather limited amount of research has been conducted on the effects of professional learning communities (Lomos, Hofman & Bosker, 2011; Vescio, Ross & Adams, 2008). Professional learning communities are teams of teachers who continuously and intensively discuss and reflect on teaching practices, the curriculum, and learning processes of students. Members of such communities do not consider teaching a private matter; they appreciate their colleagues' visiting their classrooms and providing feedback through which they hope to enhance their teaching skills. Furthermore, members share a fundamental understanding of issues related to teaching and learning and their cooperation efforts place students' learning at the fore (DuFour, 2004; Kruse, Louis & Bryk, 1995; Stoll, Bolam, McMahon, Wallace & Thomas, 2006).

In theoretical approaches to situated learning (Lave & Wenger, 1991) co-constructive exchange is paramount to acquiring action-related competences, coping with problems, and reflecting on everyday teaching practices (Berkemeyer, Järvinen, Otto & Bos, 2011; Bonsen & Rolff, 2006; Fussangel, 2008). For example, in the Japanese lesson studies (see paragraph 2.2) teachers apply a particularly intensive form of collaboration. Large transfer programmes conducted in

Germany and in Austria (e.g., SINUS-Transfer, Chemie im Kontext, Biologie im Kontext, IMST) count beside other methods specifically on working in professional learning communities. In these programmes teachers exhibited somewhat deeper reflection processes and some changes in their instructional practices and students' motivation increased and their performance improved (Demuth *et al.*, 2005; Gräsel *et al.*, 2006; Krainer, Hanfstingl & Zehetmeier, 2009; Lücken & Elster, 2010; Prenzel, Carstensen, Senkbeil, Ostermeier & Seidel, 2005). However, due to the heterogeneity of the programmes, these effects cannot be attributed clearly to the work of professional learning communities.

In a study conducted in the United Kingdom by Bolam, McMahon, Stoll, Thomas, and Wallace (2005) evidence of the positive effects of professional learning communities on student achievement was found. This study was one of five of professional learning communities in the United States of America, the United Kingdom and the Netherlands which was analysed in a meta-analysis by Lomos, Hofman, and Bosker (2011). In all of these five studies Lomos and colleagues (2011) found a weak positive effect of  $d = 0.25$  of professional learning communities on student learning in secondary school. Thereby the effect sizes in these five studies were distributed quite widely (from  $d = 0.22$  to  $d = 0.56$ ).

Timperley (2008) points out an apparent contradiction between the theoretical relevance on participating in such communities and the research findings revealing often weak effects of professional learning communities on student outcomes.

The resolution of this apparent contradiction appears to be that if teachers are to change, they need to participate in a professional learning community *that is focused on becoming responsive to students*, because such a community gives teachers opportunities to process new information while helping them keep their eyes on the goal (Timperley, 2008, p. 19).



A frequent criticism of professional learning communities and site-based professional development programmes is the lack of external expertise and perspectives. The view of an external expert can encourage schools and their staff members to focus on relevant determinants of learning and prevent them from adhering to previous ineffective perspectives on teaching and learning (Corcoran, Fuhrman & Belcher, 2001; Guskey, 2003; Guskey & Yoon, 2009; Little, 2002, 2003). External expertise and support can also be relevant because sustainable changes of school and teaching practices are often exhausting and sometimes full of conflicts. A review of the effectiveness of teacher collaboration by Cordingley, Bell, Evans, and Firth (2005) revealed that involving external experts in site-based professional development programmes had a positive effect on the attitudes, beliefs, and classroom behaviour of the teachers and on students' learning.

### 3. Conclusion and outlook

The key features of effective professional development for teachers presented in this paper point to the importance of including external expertise and considering current international research results for designing professional development programmes. Although the results of this literature review give reasons to be optimistic about the outcomes of teacher training, many questions need to be addressed and aspects clarified in future research.

- Most of the teacher training programmes mentioned in this review are complex and consist of several components. Thus it is often not possible to identify the single features responsible for the effectiveness of a positively evaluated training programme. Therefore studies are needed in which single components are varied systematically and their impact tested.
- In some of the studies reviewed it was unclear whether the concept of a profes-

sional development programme had been implemented in the intended way because treatment checks, which are complex and not very common in this field of research, had not been conducted.

- In several of the teacher training programmes reviewed, lessons had been video recorded and used as reflection tools. Using video sequences is considered an effective way to examine and reflect on teaching practices and to aid in changing teaching-related beliefs and attitudes (Borko, Jacobs, Eiteljorg & Pittman, 2008; Krammer & Reusser, 2005; van Es & Sherin, 2008). However, investigation into various methods of using videos of teaching practices and into their effects on teachers' perceptions, analytic abilities, pedagogical content knowledge, and teaching behaviour is just emerging (Blomberg, Renkl, Gamoran Sherin, Borko & Seidel, 2013).
- The depth and quality of teachers' processing operations and content-related examination also seems to be important for teachers' development of competencies. Evidence of this is provided in a study of prospective teachers during teacher induction classes which showed that a change in teachers' beliefs could be predicted by the depth of content-related processing (Decker, Kunter & Voss, 2015).
- Two questions that are closely related and have not yet been answered on the basis of empirical research are whether it is more effective to include whole colleges in professional development programmes or instead individual teachers and whether the participation should be compulsory or voluntary. With reference to the first question it should be noted that the target group of professional development programs is not necessarily the whole college of the school but subgroups of teachers teaching the same subject. From this point of view it could be more promising to bring teachers of the same subject from different schools together.

With reference to the second question it can be assumed that teachers participating voluntarily in training, initially might be more motivated and satisfied. However there is (still) no evidence that optional participation leads to greater change in teachers' professional knowledge or instructional quality.

- Moreover, teachers' motivation *during* the professional development – e.g. to acquire and apply newly gained knowledge, their openness to try new approaches, and perception of the relevance of the training – may be more important for implementing new approaches into classrooms than teachers' motivation *at the beginning* of the training (Timperley *et al.*, 2007). Different studies show a positive relationship between the intensive utilisation of learning opportunities by the teachers within professional development and the effectiveness of teacher trainings (e.g. Bolam *et al.*, 2005; Bömer, Kunter & Hertel, 2011; Collet, 2009; Gräsel *et al.*, 2006; McCutchen *et al.*, 2002; Taylor *et al.*, 2005; Wackermann, 2008).
- It can be assumed that cognition, volition, and motivation of teachers participating in professional development programmes influence the extent to which teachers benefit from the training (see paragraph 1.2). The research on the influence of participants' individual characteristics on their learning outcomes is still in its early stages. In particular, studies are needed in which the interplay of participants' individual characteristics, their use of learning opportunities, their school context and features of the training on the four levels mentioned above (see paragraph 1.1) is investigated (Opfer, Pedder & Lavicza, 2011). However, in order to investigate this interplay the requirements on sample size and study design are demanding.
- Although the presented research results highlight that the trainers and facilitators must meet great demands, their role in the effectiveness of professional development has been studied insufficiently. Results of the few available studies indicate that

facilitators can have great influence on the success of training (McDowall *et al.*, 2007).

In future studies the extent to which facilitators' knowledge, skills, attitudes, and beliefs, as well as their ability to motivate influence teachers' learning should be investigated. For example it can be assumed that facilitators' knowledge and communication skills play an important role for making the content of professional development meaningful and relevant to the teachers' practice (Timperley *et al.*, 2007).

Research gaps can also be identified with regard to the criteria of effectiveness:

- The effects of teacher training programmes on the affective-motivational development of students of participating teachers are investigated far less than the effects of teacher training on students' achievement. The few results of these studies suggest that the effects of teacher training programmes on students' motivation are rather small (Fischer, 2006; Kiemer, Gröschner, Pehmer & Seidel, 2015; Otto, 2007; Stipek, Givvin, Salmon & MacGyvers, 1998). This could be due to the fact that variables such as teacher competence or teaching practices have a potentially high impact on the learners' cognitive variables, but only a weaker impact on their affective-motivational development.
- Theoretically, the effectiveness of teacher training programmes could be measured by organisational development of participating schools. However, there is little empirical evidence of the effects of professional development on the whole teaching staff and the whole student body of one school. Studies in which the impact of professional learning communities (see paragraph 2.7) can be drawn upon to address this question. Results from these few studies indicate small effects but the pathways of effects should be indirect and complex.

In summary, results from several international evidence-based studies have indicated that training for in-service teachers can have positive effects on the development of teachers' professionalisation and on students' learning outcomes. Despite increasing research efforts over the past several years many questions still need to be addressed to be able to offer teachers a wide selection of high-quality professional development programmes that will meet their individual interests, needs, and goals.

In future reviews and meta-analyses it appears worthwhile to make further differentiations. For instance, studies on teacher trainings for different subjects and domains (e.g. mathematics, reading, writing, science) should be analysed separately. Furthermore a differentiation according to dependent variables and thus to different levels of a training success (level 2: Learning of teachers: attitudes, beliefs, knowledge and motivation of teachers; level 3: teaching actions; level 4: learning of students) could be useful.

## References

- Adey P. (2004). *The professional development of teachers: Practice and theory*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Alliger G.M., Tannenbaum S.I., Bennett W., Traver H. & Shotland, A. (1997). A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology*, 50(2), pp. 341-358.
- Antoniou P. & Kyriakides L. (2011). The impact of a dynamic approach to professional development on teacher instruction and student learning: results from an experimental study. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(3), pp. 291-311.
- Antoniou P. & Kyriakides L. (2013). A Dynamic Integrated Approach to teacher professional development: Impact and sustainability of the effects on improving teacher behaviour and student outcomes. *Teaching and Teacher Education*, 29, pp. 1-12.
- Beck E., Baer M., Guldemann T., Bischoff S., Brühwiler C., Müller P., Niedermann R., Rogalla M. & Vogt F. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz: Analyse von Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. [Adaptive teaching competency. Analysis and structure, variability and effects of teacher knowledge on teachers' actions]. Münster: Waxmann.
- Benke G., Kittner A. & Krainer K. (2014). Facilitating stakeholders: Experiences from the Austrian IMST project. *The Mathematics Enthusiast*, 11(1), pp. 123-134.
- Berkemeyer N., Järvinen H., Otto J. & Bos W. (2011). Kooperation und Reflexion als Strategien der Professionalisierung in schulischen Netzwerken [Cooperation and reflection as professionalisation strategies in school-based networks]. *Pädagogische Professionalität*, 57(1), pp. 225-247.
- Black P. & William D. (2004). The formative purpose: Assessment must first promote learning. In M. Wilson (Ed.), *Yearbook of the National Society for the Study of Education: 103rd. Towards coherence between classroom assessment and accountability* (pp. 20-50). Chicago: University of Chicago Press.
- Blank R.K. & De las Alas N. (2009). *Effects of teacher professional development on gains in student achievement: How meta analysis provides scientific evidence useful to education leaders*. Washington, DC: Council of Chief State School Officers.
- Blomberg G., Renkl A., Gamoran Sherin M., Borko H. & Seidel T. (2013). Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. *Journal for Educational Research Online*, 5(1), pp. 90-114.

- Blömeke S., Suhl U. & Döhrmann M. (2012). Zusammenfügen was zusammengehört. Kompetenzprofile am Ende der Lehrerausbildung im internationalen Vergleich. [Joining together what belongs together. An international comparison of competence profiles at the end of teacher training]. *Zeitschrift für Pädagogik*, 58(4), pp. 422-440.
- Bolam R., McMahon A., Stoll L., Thomas S. & Wallace M. (2005). *Creating and sustaining effective professional learning communities. Research brief: RB637*. Bristol: University of Bristol, Department for Education and Skills.
- Bömer A.-T., Kunter M. & Hertel S. (2011, September). Veränderungsbereitschaft von Lehrkräften: Empirische Überprüfung eines kognitiv-affektiven Modells der Überzeugungsveränderung. [Teachers' willingness to change: Testing a cognitive-affective model of belief change]. Paper presented at the annual conference of Deutsche Gesellschaft für Psychologie e. V., Fachgruppentagung Pädagogische Psychologie, Erfurt.
- Bonsen M. & Rolff H.-G. (2006). Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. [Professional learning communities of teachers]. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), pp. 167-184.
- Borko H., Jacobs J., Eiteljorg E. & Pittman M.E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), pp. 417-436.
- Browder D.M., Jimenez B.A., Mims P.J., Knight V.F., Spooner F., Lee A. & Flowers C. (2012). The Effects of a "Tell-Show-Try-Apply" professional development package on teachers of students with severe developmental disabilities. *Teacher Education and Special Education*, 35(3), pp. 212-227.
- Brunner M., Kunter M., Krauss S., Baumert J., Blum W., Dubberke T. & Neubrand M. (2006). Welche Zusammenhänge bestehen zwischen dem fachspezifischen Professionswissen von Mathematiklehrkräften und ihrer Ausbildung sowie beruflichen Fortbildung? [How is the content specific professional knowledge of mathematics teachers related to their teacher education and in-service training?] *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), pp. 521-544.
- Carpenter T.P., Fennema E., Peterson P.L., Chiang C.-P. & Loef M. (1989). Using knowledge of children's mathematics thinking in classroom teaching: An experimental study. *American Educational Research Journal*, 26(4), pp. 499-531.
- Caulfield-Sloan M.B. & Ruzicka M.F. (2005). The effect of teachers' staff development in the use of higher-order questioning strategies on third grade students' rubric science assessment performance. *Planning and Changing*, 36(3-4), pp. 157-175.
- Cobb P., Wood T., Yackel E., Nicholls J., Wheatley G., Trigatti B. & Perlwitz M. (1991). Assessment of a problem-centered second-grade mathematics project. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(1), pp. 3-29.
- Cohen D.K. & Hill, H. C. (2000). Instructional policy and classroom performance: The mathematics reform in California. *Teachers College Record*, 102(2), pp. 294-343.
- Collet C. (2009). *Förderung von Problemlösekompetenzen in Verbindung mit Selbstregulation: Wirkungsanalysen von Lehrerfortbildungen*. [Fostering problem-solving skills in conjunction with self-regulation: Impact analysis of professional development programs for teachers]. Münster: Waxmann.
- Corcoran T.B., Fuhrman S.H. & Belcher C.L. (2001). The district role in instructional improvement, *Phi Delta Kappan*, 83(1), pp. 78-84.
- Cordingley P., Bell M., Evans D. & Firth A. (2005). *The impact of collaborative continuing professional development (CPD) on classroom teaching and learning: Review: How do collaborative and sustained CPD and sustained but not collaborative CPD affect teaching and learning?* (Research Evidence in Education Library). London.
- Corte E., Verschaffel L. & Ven A. (2001). Improving text comprehension strategies in upper primary school children: A design experiment. *British Journal of Educational Psychology*, 71(4), pp. 531-559.

- Decker A.-T., Kunter M., & Voss T. (2015). The relationship between quality of discourse during teacher induction classes and beginning teachers' beliefs. *European Journal of Psychology of Education*, 30(1), pp. 41-61.
- Decristan J., Hondrich A. L., Büttner G., Hertel S., Klieme E., Kunter M. & Hardy I. (2015). Impact of additional guidance in science education on primary students' conceptual understanding. *The Journal of Educational Research*, 108(5), pp. 358-370.
- Demuth R., Fußangel K., Gräsel C., Parchmann I., Ralle B., Schellenbach-Zell J. & Weber I. (2005). *Optimierung von Implementationsstrategien bei innovativen Unterrichtskonzeptionen am Beispiel von "Chemie im Kontext". Schlussbericht CHIK: Chemie im Kontext. Berichtszeitraum: 1. Februar 2002 - 31. Dezember 2005.* [Optimizing implementation strategies of innovative teaching concepts through the example "Chemie im Kontext". Final report CHIK: Chemie im Kontext. Review period: 1<sup>st</sup> February 2002 - 31<sup>st</sup> December 2005. Kiel: IPN.
- Diehl T., Krüger J., Richter A., & Vigerske S. (2010). Einflussfaktoren auf die Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften: Erste Ergebnisse eines Forschungsprojekts. [Factors that influence the professional development of teachers – initial results from a research project] *Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online*, (19). Retrieved from [www.bwpat.de/ausgabe19/dieh\\_etal\\_bwpat19.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe19/dieh_etal_bwpat19.pdf)
- Domitrovich C.E., Gest S.D., Gill S., Bierman K.L., Welsh J.A. & Jones D. (2009). Fostering high-quality teaching with an enriched curriculum and professional development support: The head start REDI program. *American Educational Research Journal*, 46(2), pp. 567-597.
- DuFour R. (2004). What is a professional learning community? *Educational Leadership*, 61(8), pp. 6-11.
- Elawar M.C. & Corno L. (1985). A factorial experiment in teachers' written feedback on student homework: Changing teacher behavior a little rather than a lot. *Journal of Educational Psychology*, 77(2), pp. 162-173.
- Fernandez C. (2002). Learning from japanese approaches to professional development: The case of lesson study. *Journal of Teacher Education*, 53(5), pp. 393-405.
- Fischer N. (2006). *Motivationsförderung in der Schule: Konzeption und Evaluation einer Fortbildungsmaßnahme für Mathematiklehrkräfte. Schriften zur pädagogischen Psychologie: Vol. 22.* Hamburg: Kovač.
- Fishman B.J., Marx R.W., Best S. & Tal R.T. (2003). Linking teacher and student learning to improve professional development in systemic reform. *Teaching and Teacher Education*, 19(6), pp. 643-658.
- Foster J.M., Toma E.F. & Troske S.P. (2013). Does teacher professional development improve math and science outcomes and is it cost effective? *Journal of Education Finance*, 28(3), pp. 255-275.
- Fussangel K. (2008). *Subjektive Theorien von Lehrkräften zur Kooperation. Eine Analyse der Zusammenarbeit von Lehrerinnen und Lehrern in Lerngemeinschaften.* [Subjective theories of teachers on cooperation. Analysis of teachers' cooperation in professional learning communities]. Universität Wuppertal.
- Garet M.S., Cronen S., Eaton M., Kurki A., Ludwig M., Jones W., Uekawa K., Falk A., Bloom H., Doolittle F., Zhu P., Sztejnberg L. & Silverberg M. (2008). *The impact of two professional development interventions on early reading instruction and achievement* (NCEE No. 2008-4030). Washington.
- Garet M.S., Porter A.C., Desimore L., Birman B.F. & Yoon K. S. (2001). What makes professional development effective?: Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), pp. 915-945.
- Gearhart M. & Osmundson E. (2009). Assessment portfolios as opportunities for teacher learning. *Educational Assessment*, 14(1), pp. 1-24.
- Gersten R., Dimino J., Jayanthi M., Kim J.S. & Santoro L.E. (2010). Teacher study group: Impact of the professional development model on reading instruction and student outcomes in first grade classrooms. *American Educational Research Journal*, 47(3), pp. 694-739.

- Goldschmidt P. & Phelps G. (2007). *Does teacher professional development affect content and pedagogical knowledge: How much and for how long?* (CSE Technical Report No. 711). Los Angeles.
- Gorozidis G. & Papaioannou A. G. (2014). Teachers' motivation to participate in training and to implement innovations. *Teaching and Teacher Education*, 39, pp. 1-11.
- Gräsel C., Fussangel K. & Parchmann I. (2006). Lerngemeinschaften in der Lehrerfortbildung: Kooperationserfahrungen und -überzeugungen von Lehrkräften. [Professional learning communities in professional development programs for teachers: teachers' experiences and beliefs of cooperation]. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), pp. 545-561.
- Groß Ophoff J., Koch U., Hosenfeld I. & Kuper H. (2006). *Ergebnisrückmeldungen und ihre Rezeption im Projekt VERA* [Feedback of results and its reception in the VERA project]. In H. Kuper & J. Schneewind (Eds.), *Rückmeldung und Rezeption von Forschungsergebnissen. Zur Verwendung wissenschaftlichen Wissens im Bildungssystem* (pp. 19-40). Münster: Waxmann.
- Guskey T.R. (2003). Analyzing lists of the characteristics of effective professional development to promote visionary leadership. *NASSP Bulletin*, 87(637), pp. 4-20.
- Guskey T.R. & Yoon K.S. (2009). What works in professional development? *Phi Delta Kappan*, 90(7), pp. 495-500.
- Guskey T. R. (1985). Staff development and teacher change. *Educational Leadership*, 42(7), pp. 57-60.
- Guthrie J.T., Wigfield A., Barbosa P., Perencevich K.C., Taboada A., Davis M.H. & Tonks S. (2004). Increasing reading comprehension and engagement through concept-oriented reading instruction. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), pp. 403-423.
- Harris D.N. & Sass T.R. (2011). Teacher training, teacher quality and student achievement. *Journal of Public Economics*, 95(7-8), pp. 798-812.
- Hattie J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hattie J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. London: Routledge.
- Herman J.L. & Choi K. (2008). *Formative assessment and the improvement of middle school science learning: The role of teacher accuracy* (CRESST REPORT No. 740). Los Angeles.
- Hiebert J. & Morris A. K. (2012). Teaching, rather than teachers, as a path toward improving classroom instruction. *Journal of Teacher Education*, 63(2), pp. 92-102.
- Illeris K. (2006). Das "Lerndreieck": Rahmenkonzept für ein übergreifendes Verständnis vom menschlichen Lernen. [The "learning triangle": Conceptual framework for an overall comprehension of human learning]. In E. Nussli (Ed.), *Vom Lernen zum Lehren. Lern- und Lehrforschung für die Weiterbildung* (pp. 29-41). Bielefeld: Bertelsmann.
- Ingvarson L., Meiers M. & Beavis A. (2005). Factors affecting the impact of professional development programs on teachers' knowledge, practice, student outcomes & efficacy. *Educational Policy Analysis Archives*, 13(10), pp. 1-27.
- Jenkins D. (2001). Impact of the implementation of the teaching-learning cycle on teacher decision-making and emergent readers. *Reading Psychology*, 22(4), pp. 267-288.
- Kao C.-P., Wu Y.-T. & Tsai C.-C. (2011). Elementary school teachers' motivation toward web-based professional development, and the relationship with Internet self-efficacy and belief about web-based learning. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), pp. 406-415.
- Kennedy M. (1998). *Form and substance in inservice teacher education. Research monograph: Vol. 13*. Madison: National Institute for Science Education.
- Kiemer K., Gröschner A., Pehmer A.-K., & Seidel T. (2015). Effects of a classroom discourse interven-

- tion on teachers' practice and students' motivation to learn mathematics and science. *Learning and Instruction*, 35, pp. 94-103.
- Kingston N. & Nash B. (2011). Formative Assessment: A meta-analysis and a call for research. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(4), pp. 28-37.
- Kirkpatrick D.L. (1979). Techniques for evaluating training programs. *Training and Development Journal*, 33(6), pp. 78-92.
- Kleickmann T., Hardy I., Jonen A., Blumberg E. & Möller K. (2007). Learning environments in primary school science: Scaffolding students' and teachers' processes of conceptual development. In M. Prenzel (Ed.), *Studies on the educational quality of schools. The final report on the DFG priority programme: [BIQUA]* (pp. 137-156). Münster: Waxmann.
- Korthagen F., Loughran J. & Russell T. (2006). Developing fundamental principles for teacher education programs and practices. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), pp. 1020-1041.
- Krainer K., Hanfstingl B. & Zehetmeier S. (2009). *Fragen zur Schule - Antworten aus Theorie und Praxis: Erfahrungen aus dem Projekt IMST. [Questions about school - answers from theory and practice. Results from the IMST project.]*. Innsbruck: Studienverlag.
- Krammer K. & Reusser K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. [Classroom videos as medium of teacher education and training]. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23(1), pp. 35-50.
- Kruse S.D., Louis K.S. & Bryk, A. S. (1995). An emerging framework for analyzing schoolbased professional community. In K.S. Louis & S.D. Kruse (Eds.), *Professionalism and community. Perspectives on reforming urban schools* (pp. 23-44). Thousand Oaks: Corwin Press.
- Kunter M., Baumert J., Blum W., Klusmann U., Krauss S. & Neubrand M. (Eds.) (2013). *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers*. Münster: Waxmann.
- Landry S.H., Anthony J.L., Swank P.R. & Monseque-Bailey, P. (2009). Effectiveness of comprehensive professional development for teachers of at-risk preschoolers. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), pp. 448-465.
- Lave J. & Wenger E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lewis C., Perry R. & Hurd, J. (2004). A deeper look at lesson study. *Educational Leadership*, 61, pp. 18-22.
- Lewis C., & Perry R. (2014). Lesson study with mathematical resources: A sustainable model for locally-led teacher professional learning. *Mathematics Teacher Education and Development*, 16(1), pp. 22-42.
- Lewis C. (2002). *Lesson study: A handbook of teacher-led instructional change*. Philadelphia: Research for Better Schools.
- Lieber J., Butera G., Hanson M., Palmer S., Horn E., Czaja C., Diamond K, Goodman-Jansen G., Daniels J., Gupta S. & Odom S. (2009). Factors that influence the implementation of a new preschool curriculum: Implications for professional development. *Early Education & Development*, 20(3), pp. 456-481.
- Lipowsky F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler [The teacher matters. Empirical evidence for the relationship between teachers' competencies, teachers' acting and students' learning]. In C. Allemann-Ghionda & E Terhart (Eds.), *Kompetenz und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern*. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik, 51, pp. 47-70.
- Lipowsky F. (2014). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung [Theoretical perspectives and empirical findings on the effectiveness of teacher professional development]. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Eds.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 511-541). Münster: Waxmann.

- Lipowsky F. (2015) Unterricht [Instruction]. In E. Wild & J. Möller (Eds.), *Pädagogische Psychologie* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 69-105). Heidelberg: Springer.
- Lipowsky F., Rzejak D. & Dorst G. (2011). Lehrerfortbildung und Unterrichtsentwicklung: Oder: Wie können Wirkungen des eigenen Handelns erfahrbar gemacht werden? [Professional development of teachers and development of instruction. Or: How could impact of teacher behaviour be made visible for teachers?] *Pädagogik*, 63(12), pp. 38-41.
- Little J.W. (2002). Professional community and the problem of high school reform. *International Journal of Educational Research*, 37(8), pp. 693-714.
- Little J.W. (2003). Inside teacher community: Representations of classroom practice. *Teachers College Record*, 105(6), pp. 913-945.
- Lomos C., Hofman R.H. & Bosker R.J. (2011). Professional communities and student achievement – a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(2), pp. 121-148.
- Loucks-Horsley S., Stiles K.E., Mundry S., Love N. & Hewson P.W. (2010). *Designing professional development for teachers of science and mathematics* (3<sup>rd</sup> ed.). Thousand Oaks: Corwin.
- Louis K.S. & Marks H. (1998). Does professional community affect the classroom?: Teachers' work and student experiences in restructuring schools. *American Journal of Education*, 106(4), pp. 532-575.
- Lücken M. & Elster D. (2010). The role of learning communities in implementing context- and competence-oriented biology instruction. In M. F. Tasar & G. Cakmakci (Eds.), *Contemporary science education research: Preservice and inservice teacher education* (pp. 229-238). Ankara: Pegem Akademi.
- Maier U. (2010). Formative Assessment - Ein erfolversprechendes Konzept zur Reform von Unterricht und Leistungsmessung? [Formative assessment - a promising concept for improving instruction and classroom assessment.]. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(2), pp. 293-308.
- McCutchen D., Abbott R.D., Green L.B., Beretvas S.N., Cox S., Potter N.S., Quiroga T. & Gray A.L. (2002). Beginning literacy: Links among teacher knowledge, teacher practice, and student learning. *Journal of Learning Disabilities*, 35(1), pp. 69-86.
- McDowall S., Cameron M., Dingle R., Gilmore A. & MacGibbon L. (2007). *Evaluation of the Literacy Professional Development Project: Report prepared for the Ministry of Education*. Wellington: Ministry of Education.
- Möller K., Hardy I., Jonen A., Kleickmann T. & Blumberg E. (2006). Naturwissenschaften in der Primarstufe: Zur Förderung konzeptuellen Verständnisses durch Unterricht und zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildungen [Science in primary school: Fostering the conceptual understanding through instruction and effectiveness of professional development programs for teachers]. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Eds.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (pp. 161-193). Münster: Waxmann.
- Neuman S.B. & Cunningham L. (2009). The impact of professional development and coaching on early language and literacy instructional practices. *American Educational Research Journal*, 46(2), pp. 532-566.
- Newmann F.M., Marks, H.M. & Gamoran A. (1996). Authentic pedagogy and student performance. *American Journal of Education*, 104(4), pp. 280-312.
- Nitsche S., Dickhäuser O., Dresel M. & Fasching M.S. (2013). Zielorientierungen von Lehrkräften als Prädiktoren lernrelevanten Verhaltens. [Teachers goal orientations as predictors of vocational learning behavior]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(1-2), pp. 95-103.
- Opfer V.D., Pedder D.G. & Lavicza Z. (2011). The role of teachers' orientation to learning in professional development and change: A national study of teachers in England. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), pp. 443-453.



- Otto B. (2007). *SELVES: Schüler-, Eltern- und Lehrertraining zur Vermittlung effektiver Selbstregulation*. [SELVES: Student, parent, and teacher training of effective self-regulation] Berlin: Logos.
- Parr J., Timperley H., Reddish P., Jesson R. & Adams R. (2007). *Literacy Professional Development Project: Identifying effective teaching and professional development practices for enhanced student learning*. Wellington: Learning Media.
- Penuel W.R., Fishman B.J. & Yamaguchi R. (2007). What makes professional development effective? Strategies that foster curriculum implementation. *American Educational Research Journal*, 44(4), pp. 921-958.
- Piwowar V., Thiel F. & Ophardt, D. (2013). Training inservice teachers' competencies in classroom management. A quasi-experimental study with teachers of secondary schools. *Teaching and Teacher Education*, 30, pp. 1-12.
- Prenzel M., Carstensen C.H., Senkbeil M., Ostermeier C. & Seidel T. (2005). Wie schneiden SINUS-Schulen bei PISA ab? Ergebnisse der Evaluation eines Modellversuchsprogramms. [How SINUS-Schools perform in PISA. Findings from the evaluation of a pilot programme]. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8(4), pp. 540-562.
- Rank A., Gebauer S., Fölling-Albers M., & Hartinger A. (2011). Vom Wissen zum Handeln in Diagnose und Förderung: Bedingungen des erfolgreichen Transfers einer situierten Lehrerfortbildung in die Praxis. [From knowledge to action in diagnosis and promotion: conditions of a successful transfer of situated professional development program for teachers.]. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 4(2), pp. 70-82.
- Richter D., Engelbert M., Weirich S. & Anand Pant H. (2013). Differentielle Teilnahme an Lehrerfortbildungen und deren Zusammenhang mit professionsbezogenen Merkmalen von Lehrkräften [Differential use of professional development programs and its relationship to professional characteristics of teachers.]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(3), pp. 193-207.
- Runhaar P., Sanders K. & Yang H. (2010). Stimulating teachers' reflection and feedback asking: An interplay of self-efficacy, learning goal orientation, and transformational leadership. *Teaching and Teacher Education*, 26(5), pp. 1154-1161.
- Ryan R.M. & Deci E.L. (2002). Overview of self-determination theory: An organismic dialectical perspective. In R.M. Ryan & E.L. Deci (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3–33). Rochester: The University of Rochester Press.
- Rzejak D., Lipowsky F. & Künsting J. (2013). LehrerInnen und Lehrer als Lernende: Welche Merkmale beeinflussen den selbstberichteten Lernertrag von Lehrpersonen in Fortbildungsmaßnahmen. [Which factors influence the self-reported benefit of teachers in professional development?] *Erziehung & Unterricht*, 163(1-2), pp. 90-98.
- Rzejak D., Künsting J., Lipowsky F., Fischer E., Dezhgahi U. & Reichardt A. (2014). Facetten der Lehrerfortbildungsmotivation - eine faktorenanalytische Betrachtung. [Facets of teachers' motivation for professional development - Results of a factorial analysis]. *Journal for Educational Research Online*, 6(1), pp. 139-159.
- Sato M., Wei R.C. & Darling-Hammond L. (2008). Improving teachers' assessment practices through professional development: The case of national board certification. *American Educational Research Journal*, 45(3), pp. 669–700.
- Saxe G., Gearhart M. & Nasir, N. S. (2001). Enhancing students' understanding of mathematics: A study of three contrasting approaches to professional support. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 4(1), pp. 55-79.
- Schneewind J. (2007). Erfahrungen mit Ergebnismrückmeldungen im Projekt BeLesen: Ergebnisse der Interviewstudie. [Experiences with data feedback within the project "BeLesen" - Results of an interview study]. *Empirische Pädagogik*, 21(4), pp. 368-382.

- Schorr R.Y. (2000). Impact at the student level: a study of the effects of a teacher development intervention on students' mathematical thinking. *The Journal of Mathematical Behavior*, 19(2), pp. 209-231.
- Seidel T. & Shavelson R.J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77(4), pp. 454-499.
- Smith C. & Gillespie M. (2007). Research on professional development and teacher change: Implications for adult basic education. *Review of Adult Learning and Literacy*, 7, pp. 205-244.
- Souvignier E. & Mokhesgerami J. (2006). Using self-regulation as a framework for implementing strategy instruction to foster reading comprehension. *Learning and Instruction*, 16(1), pp. 57-71.
- Stipek D., Giwlin K.B., Salmon J.M. & MacGyvers V.L. (1998). Can a teacher intervention improve classroom practices and student motivation in mathematics? *Journal of Experimental Education*, 66(4), pp. 319-337.
- Stoll L., Bolam R., McMahon A., Wallace M. & Thomas S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of Educational Change*, 7(4), pp. 221-258.
- Strahan D. (2003). Promoting a collaborative professional culture in three elementary schools that have beaten the odds. *The Elementary School Journal*, 104(2), pp. 127-133.
- Taylor B.M., Pearson P.D., Peterson D.S. & Rodriguez M. C. (2005). The CIERA School Change Framework: An evidence-based approach to professional development and school reading improvement. *Reading Research Quarterly*, 40(1), pp. 40-69.
- Timperley H. (2008). *Teacher professional learning and development*. Educational Practices Series 18, Brussels: International Academy of Education.
- Timperley H., Wilson A., Barrar H. & Fung I. (2007). *Teacher professional learning and development: Best evidence synthesis iteration (BES)*. Wellington: Ministry of Education.
- Tinoca L.F. (2004). *From professional development for science teachers to student learning in science* (Dissertation). University of Texas, Austin.
- Tschannen-Moran M. & McMaster P. (2009). Sources of self-efficacy: Four professional development formats and their relationship to self-efficacy and implementation of a new teaching strategy. *Elementary School Journal*, 110(2), pp. 228-245.
- Van den Bergh L., Ros A. & Beijaard D. (2014). Improving teacher feedback during active learning: Effects of a professional development program. *American Educational Research Journal*, 51(4), pp. 772-809.
- van Es & Sherin M.G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), pp. 244-276.
- Vescio V., Ross D. & Adams A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), pp. 80-91.
- Vogt F. & Rogalla M. (2009). Developing adaptive teaching competency through coaching. *Teaching and Teacher Education*, 25(8), pp. 1051-1060.
- Wackermann R. (2008). *Überprüfung der Wirksamkeit eines Basismodell-Trainings für Physiklehrer. [Evaluating the effectiveness of a base-model training for physics teachers.] Studien zum Physik- und Chemielernen: Bd. 75*. Berlin: Logos.
- Wahl D. (2001). Nachhaltige Wege vom Wissen zum Handeln [Sustainable routes from knowledge to acting]. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 19(2), pp. 157-174.
- Watson R. & Manning A. (2008). Factors influencing the transformation of new teaching approaches from a programme of professional development to the classroom. *International Journal of Science Education*, 30(5), pp. 689-709.
- Yoon K.S., Duncan T., Lee S.W.-Y., Scarloss B. & Shapley K. (2007). *Reviewing the evidence on how*

*teacher professional development affects student achievement. Issues & answers: Vol. 033.* Washington: National Center for Educational Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Dept. of Education.

Zlatkin-Troitschanskaia O. (2013, November). *Kompetenter Umgang mit Schülerheterogenität im Unterricht: Herausforderungen und Implikationen für die Lehrerfortbildung.* [Competent handling of students' heterogeneity in class: challenges and implications for professional development of teachers.]. Paper presented at the conference "Vielfalt fördern", Köln.



# Transfer von Innovationen in Lehre und Lernen

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Friedenstr, 9 - D-44139 Dortmund (Germany) - Tel. zentrales Sekretariat: +49 (0) 231.75 55 00 - e-mail: rolff@ifs.uni-dortmund.de

---

## Estratto

Un numero crescente di libri e articoli descrive e analizza gli approcci innovativi allo sviluppo scolastico. Tali lavori considerano visioni, concetti e le esperienze del fare formazione. Rimane però aperta la questione di come le innovazioni possono essere diffuse da una unità di lavoro a tutto il micro-sistema scuola. E anche in che termini una innovazione può essere trasferita da una scuola all'altra o anche in tutto il sistema scolastico locale e nazionale. Parliamo dunque della questione del cosiddetto "transfer". Ad oggi non vi sono elementi chiari sul trasferimento delle innovazioni educative, da un punto di vista della pratica e della ricerca (cfr. Nickolaus & Grasel, 2006; Hunter, 2004). Potrebbe essere dunque interessante, per la ricerca e la pratica operativa, un lavoro di chiarimento rispetto ai concetti e alle dimensioni coinvolte in tale processo.

**Parole chiave:** change management, prototipo, conoscenza, livelli di trasferimento dell'innovazione e sostenibilità.

## Abstract

An increasing number of books and articles describe and analyse innovative approaches to school development. These studies consider visions, concepts and experience of carrying out training in schools. However, the question of how innovation can be spread from one working unit to the whole school micro-system is still open, also in terms of how innovation can be transferred from one school to another or throughout the local and national school system. We therefore refer to the issue of so-called 'transfer'. To date there are no clear elements on the transfer of educational innovation, from the point of view of practice and research (see Nickolaus & Grasel, 2006; Hunter, 2004). Work clarifying the concepts and dimensions involved in this process could therefore be interesting for academics and practitioners.

**Key words:** change management, prototype, knowledge, levels of innovation transfer and sustainability.

## Zusammenfassung

Immer mehr Bücher und Aufsätze beschreiben und analysieren Ansätze innovativer Schulentwicklung. Sie berichten von Visionen, Konzepten und Erfahrungen neuer Erziehung oder anderen Unterrichts. Offen bleibt meistens die Frage, wie Innovationen von einer Arbeitseinheit in einer Schule auf die ganze Schule ausgedehnt werden können und noch weiter gehend, wie eine Innovation von einer Schule auf eine

andere Schule oder gar auf das ganze Schulsystem übertragen werden kann. Es ist dies die Frage nach dem Transfer. Es gibt bisher allerdings keine auch nur annähernd überzeugende Theorie des Transfers von schulischen Innovationen (vgl. Nickolaus & Gräsel, 2006) und auch kaum Forschung dazu (vgl. Jäger, 2004). Deshalb kann es sich im Folgenden nur um Vorüberlegungen zu einer forschungsleitenden und praxisbezogenen Theorie handeln, die zunächst nach einer Begriffsklärung und Begriffsdifferenzierung verlangt. Diese sollen auch dazu dienen, das bisherige Begriffsverständnis über das gängige Verständnis von Wissensmanagement hinaus zu erweitern und einige Hinweise für eine tiefer- wie weitergehende Praxis zu geben.

**Schlüsselwörter:** Change Management, Prototyp, Wissen, Stufen des Transfers und Nachhaltigkeit.

---

## 1. Formen des Transfers

Transfer wird – wie schon erwähnt – meistens wissensbasiert konzipiert und praktiziert (Willke, 2004). Auch wenn es sich dabei um eine verkürzte Sicht handelt, worauf noch zurückzukommen ist, sollte zunächst an die Vielfalt des wissensbasierten Transfers erinnert, sie geordnet und dann noch erweitert werden, um die Tiefe und Reichweite von Transfer auszuloten und auf Anwendbarkeit zu prüfen.

Das Wissen, das für Transfer relevant ist, besitzt zumeist eine Duplexstruktur (Rolff, 2012) Es existiert Buchwissen und Erfahrungswissen sowie theoretisches und praktisches Wissen. Zu unterscheiden ist ferner explizites, kognitives, aufgeschriebenes Wissen und implizites, „unsichtbares“ „verborgenes“ Wissen, international auch tacit knowledge genannt. Das weiterhin für Transfer relevante Erfahrungswissen (vgl. Böhle *et al.*, 2012) entsteht als implizites Wissen und muss in explizites überführt werden (was nicht in allen Fällen möglich ist), um sich für Wissenstransfer zu eignen (vgl. Porschen, 2008).

Es gibt zudem inhaltliches und methodisches Wissen. Transfer ist in vielerlei Hinsicht doppelschichtig veranlagt. Es geht nicht nur um die o.g. „vertikale“ Dopplung von Sicht- und Tiefenstruktur. Man unterscheidet z.B. auch (eher „horizontal“) zwischen internem und externem Transfer sowie zwischen

Produkttransfer und Prozesstransfer. Erwähnenswert ist noch der Verweis auf intangible Eigenschaften, die für Transfer von Belang sind. Was kann man sich und in Bezug auf Schulen unter Intangiblen, Ungreifbarem, vorstellen? Intangibel sind z.B. Schulen:

- die einen „Spirit“ haben;
- mit Lehrpersonen, die an Erfolg glauben und an die Wirksamkeit ihres Tuns;
- in denen eine Basis für Vertrauenskultur entwickelt ist;
- in denen Lernfreude herrscht, bei Schülerinnen wie bei Lehrpersonen;
- in denen Wertschätzung lebt;
- in denen Menschen Träume haben und sie gemeinsam realisieren wollen.

Das Intangible macht im Grunde den Geist einer Schule aus. Preisträgerschulen unterscheiden sich in Organisation und Methoden häufig wenig von Nachbarschulen, aber sie unterscheiden sich im Geist, d.h. vor allem in den Stimmungen, den Visionen und den Beziehungen der Menschen untereinander und ob sie daran glauben, dass man Schule grundlegend verändern kann, oder bestenfalls nur eine Optimierung für möglich halten.

Es sind also die Menschen und der Geist, die beim Transfer den Unterschied machen.

Man kann vier Stufen des Transfers unterscheiden, die auch Intensitäts- und Schwierigkeitsstufen sind (vgl. Abb. 1).

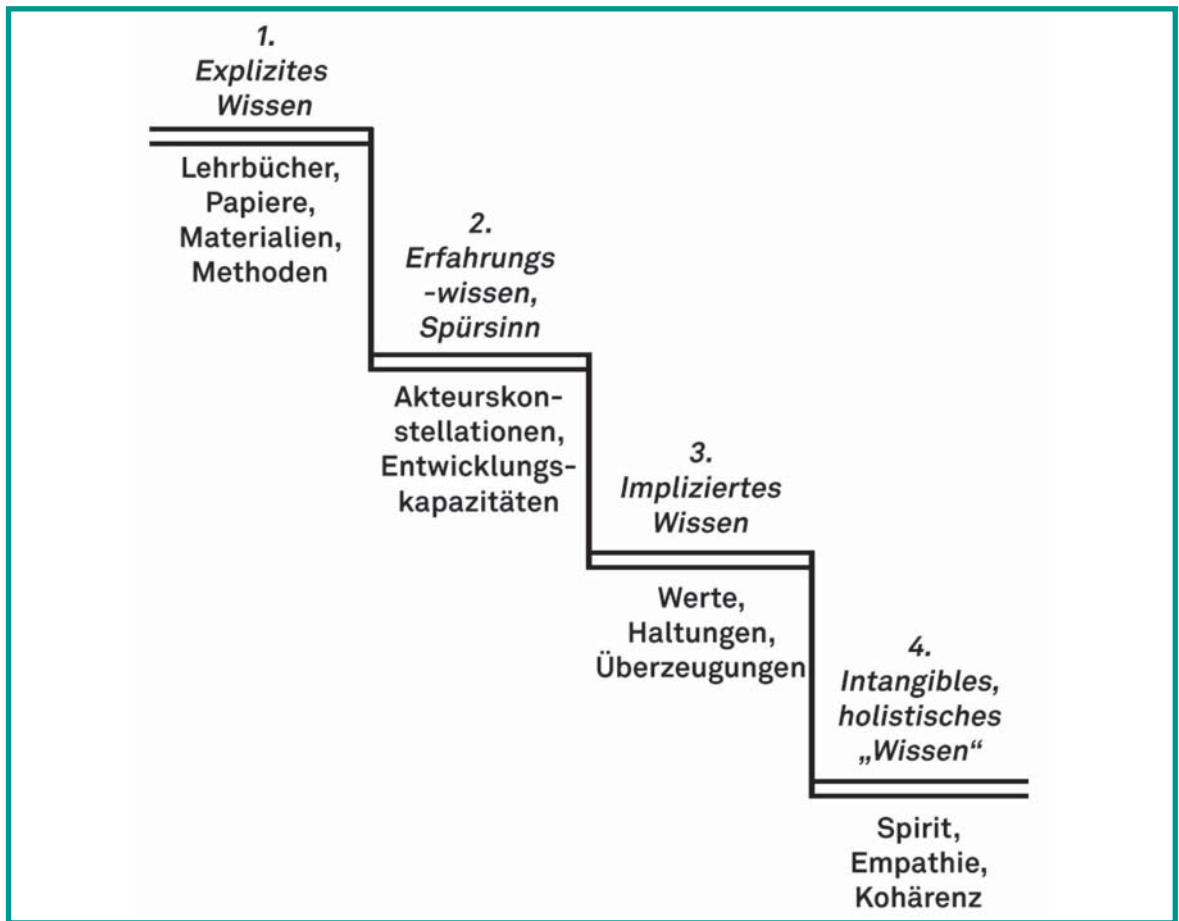


Abb. 1 - Schwierigkeits- und Intensitätsstufen des Transfers.

Es gibt eine Vielzahl von Formen und Verfahren des Transfers, erprobte und nicht erprobte, tiefhängende, also einfach zu „pflückende“, und „hochhängende“. Einige Verfahren des Transfers sind gar nicht so selten wie u.a.:

- Informationswände.
- Stände zu Schulentwicklungsprojekten.
- Foren.
- Fachgespräche.
- Schulpreise.
- Organisationsgedächtnis (Protokolle, Instrumentenpools, Newsletter, Intranet u.a.).

Es gibt Formate, die sich gut transferieren lassen, wie z.B.:

- Lernmethoden.
- Lehrbücher.
- Evaluationsmethoden.
- Peer Reviews.
- Raumeinrichtungen, Lernlandschaften.
- und Ähnliches.

Und es gibt aber auch „Formate“, die sich nur schwer und aufwändig transferieren lassen wie:

- Engagement.
- Begeisterung.
- Haltungen.
- Einstellungen.
- Werte.
- Wertschätzung und Ähnliches.



Abb. 2 - Transfer als Eisberg-Metapher.

Und es gibt Formate, die sich überhaupt nicht transferieren lassen, wie z.B. Überzeugungen. Glücklicherweise lässt sich nur sehr wenig gar nicht transferieren. Auch deshalb lohnt es sich, über Transfer weiter nachzudenken, zu experimentieren und zu forschen.

Die Überlegungen zu den Formaten des Wissens und des Transfers sind deshalb von Interesse, weil man sie nutzen kann, um klar zu machen, dass tiefgehende Innovationen aller Art und hier besonders des Unterrichts nicht über Vorträge, Seminare, Dokumente oder Videos zu implementieren oder zu verbreiten sind, weil jede Innovation genauso doppelschichtig ist wie oben beschrieben. Beispielsweise kann man Autofahren nicht aus einem Lehrbuch praktizieren lernen. Es muss auch die tieferliegende Schicht des Wissens übertragen oder neu erworben werden, also implizites, methodisches und Erfahrungswissen.

Wissen. Nicht nur Produkte gehören dazu, sondern auch Prozesse.

Werte und Haltungen lassen sich ohnehin nicht schnurstracks transferieren. Ob man z.B. schüleraktivierendes oder kooperatives Lernen schulintern oder schulübergreifend transferieren will, man muss sich andere Formen einfallen lassen als die, die eine allzu konventionelle Lehrerfortbildung betreibt.

Und besonders überlegenswert und experimentierfreudig ist der Transfer großflächiger und komplexer Akteurskonstellationen wie sie beispielsweise Netzwerke und erst Recht Bildungslandschaften darstellen.

Das beste Wissen über bessere Schulen oder besseren Unterricht weiterzugeben (Wissenstransfer), ist also nicht der Königsweg der Schulentwicklung. Wissen ist nie vollständig (deshalb kann man auch nicht vollständig informieren), sondern es bezieht



sich eher auf die Oberfläche eines Eisberges um eine bekannte Metapher zu nutzen. Das Wissen oberhalb des Wassers ist explizites, das innerhalb des Wassers implizites Wissen und in der Eisbergmetapher zudem in einer großen Mehrheit.

Explizites Wissen ist relativ leicht zu erkennen und auch leicht zu transferieren, z.B. via Veranstaltungen und Workshops, via Gebrauchsanweisungen, Materialpaketen, Werkzeugen/Instrumenten, Aufsätzen und Büchern. Implizites Wissen wie Haltungen, Werte, Feedback-Kultur oder Fehlertoleranz ist schwer zu transferieren. Implizites Wissen ist jedoch für Transfer bedeutsam, vielfach sogar unabdingbar. Es gestaltet und steuert Handlungsabläufe, allerdings ohne dass es immer ins Bewusstsein kommt. Es lässt sich deshalb auch nicht einfach kopieren und nur schwer ändern. Implizites Wissen kann innovative Inhalte haben, impliziert aber häufig auch konservativ-retardierende. Implizites Wissen ist also ambivalent. Es ist vor allem relevant: Vieles, was Schulleiter und Lehrpersonen machen, basiert auf implizitem Wissen, z.B. wie sie Schüler begeistern oder disziplinieren. Allein durch explizites Wissen lässt sich gute Praxis nicht und erst recht nicht innovative Praxis verbreiten oder ausdehnen, wenn ein Teil des Wissens nicht einmal sichtbar ist. Zugespitzt bedeutet dies: Wir wissen nicht, was wir alles wissen; und wir wissen nicht explizit, welches Wissen wir brauchen, wenn wir unsere Handlungen und unser Verhalten verändern wollen.

## 2. Transfer als Nacherfindung

Die Ausgangsfrage war: Wie kann man Innovationen in der eigenen Schule und noch darüber hinaus in andere Schulen verbreiten, also transferieren? Diese Frage stellt sich allerdings erst, wenn es auch tatsächlich etwas Nützliches und/oder Notwendiges und Bedeutungsvolles zu transferieren gibt, wie bei den aufgeführten Beispielen, bei denen es ja nicht um neue Verordnungen oder neue

Lehrpläne oder höhere Anforderungen und schon gar nicht um strengere Vorschriften ging, sondern um die Umsetzung und Verbreitung neuer Praxen. Und das ist komplexer und komplizierter als bloßer Wissenstransfer.

Die Erfahrungen der letzten Jahre (vgl. Böhle *et al.* 2012) zeigen: Es gibt keinen 1:1-Transfer. Daran zu glauben, hieße der sogenannten Steuerungsillusion zu verfallen, der Illusion, dass man über Anordnungen von oben die Akteure genau so Steuern könnte, wie es verordnet wird. Innovationen werden von Schulen bzw. Lehrkräften nicht einfach übernommen oder imitiert, sondern „nacherfunden“, wie Kussau (2007, S. 287) formuliert. Nacherfindungen passieren so gut wie nie 1:1. Kussau argumentiert, dass sich jede „Innovation in dem Zirkel (bewegt), wonach das Zerschlagen von Routinen Voraussetzung von Veränderung ist, damit umgekehrt aber ein massives Veränderungsproblem entsteht, weil die Verpflichtung zur Aufgabe von Routinen Widerstand, Subversion, Abweichung etc. provoziert. An die Stelle von Routinen tritt zunächst eine Mischung aus den bestehenden und beibehaltenen Routinen und Deutungsprozessen, die die neuen Vorgaben thematisieren und für die Praxis handhabbar machen. Fend (2008) spricht in diesem Zusammenhang von Re-Konstituierung, gebräuchlich ist auch der Begriff der Neusituierung.

Transfer ist nicht 1:1 realisierbar, weder auf dem Wege von der Behörde zur Schule noch von einer Schule zu einer anderen. Die Grenzen des Wissenstransfers liegen in der Natur des Wissens. Ein Transfer soll innovative Praxis transferieren. Wie weiter oben gezeigt wurde, geht nicht alles was Praxis ist, in Wissen auf, z.B. ein Teil der Emotionen nicht und auch die situativen Randbedingungen nicht. Zudem hat Wissen die beschriebene Duplexstruktur, die aus explizitem Wissen und implizitem Wissen besteht. Explizites Wissen kann annähernd 1:1 transferiert werden, implizites Wissen nicht. Implizites Wissen ist in der Definition des Soziologen Sennett „jenes Wissen, welches so sehr zur

Selbstverständlichkeit geworden ist, dass es uns vollkommen natürlich erscheint“ (Sennett, 2009, S. 246) und deshalb gar nicht erst thematisiert wird.

Die Frage bleibt: Wie soll unthematisiertes Wissen transferiert werden? Wie kann die Verbreitung schulischer Innovationen intentionsgetreu implementiert werden? Die Transferforschung sucht seit Jahrzehnten nach einer Antwort, aber Transfer war bisher nicht nennenswert erfolgreich (vgl. Jäger, 2004 oder Willke, 2004). Schulen machten aus den Reformvorhaben der Behörden letztlich, was sie für richtig hielten. Aus Zielvereinbarungen wurden Maßnahmeverabredungen, aus Schülerfeedback wurde Unterrichtsvaluation – oder auch umgekehrt. Reformen verändern Schulen, aber Schulen verändern auch Reformen.

Jazz ist eine geeignete Metapher für Lösungsmöglichkeiten. Auch im Jazz gibt es keinen 1:1-Transfer, dennoch wird transferiert und transponiert. Transferiert wird allerdings nur das Thema oder die Tonart (also ein Prototyp, wie wir noch erläutern werden) die Ausführung in jedem neuen Kontext besteht indes aus Zusammenspiel und Improvisation: Jeder Solist orientiert sich an Thema und Tonart, entwickelt aber seine eigene, möglichst unverwechselbare Version, und jeder Musiker hört auf ihn, letztlich auf alle Mitspieler, gibt ihnen Anregungen und nimmt Anregungen von ihnen auf. Jedes Stück ist anders, aber ein erkennbares Thema bleibt. Unterrichtsentwicklung ist eher wie Jazz und weniger ein werkgetreues Nachspielen von Noten.

Auch noch so präzise Bedienungsanleitungen, z.B. Noten, ermöglichen keine 1:1-Implementation. Sie müssten dazu implizites Wissen transportieren können, was schon allein deshalb nicht möglich ist, weil implizites Wissen nicht beschrieben werden kann. Und Unbewusstes kann man nicht aufschreiben. Sennett nennt Bedienungsanleitungen „totes Bezeichnen“.

Das beste Wissen über bessere Schule oder besseren Unterricht weiterzugeben (Wissenstransfer), ist also nicht der Königsweg

der Unterrichtsentwicklung; denn Schulen entscheiden zum Teil, manchmal zum Großteil selbst, welches Wissen in welchem Format sie aufnehmen, was sie mit dem Wissen anstellen, das sie manchmal gar nicht verstehen (jedenfalls nicht so, wie es die Wissensproduzenten meinen) und das nie vollständig ist, sondern eher die Oberfläche eines Eisberges repräsentiert.

Das Aufdecken und Aufarbeiten impliziten Wissens, die Umwandlung von implizitem in explizites Wissen, also Erfahrungstransfer, ist Voraussetzung der Verbreitung innovativer Praxis. Wie und wo kann das geschehen? Es gibt mehrere Realisierungsmöglichkeiten: Wirksame Transferformate sind datengestützt (Argyris, 2000) und werkstattbasiert. Vor allem in Werkstätten können Prototypen entstehen oder „gebrauchsfertige Verfahren“, wie Sennett es nennt (Sennett 2009, S. 214). Prototypen wandern von einer Werkstatt in andere Bedienungsanleitungen oder Anordnungen. Sie bestehen nicht nur aus explizitem, sondern auch aus implizitem Wissen.

Als Zwischenfazit ergibt sich, dass Unterrichtsentwicklung immer auch Umsetzung von Innovation bedeutet. Transfer ist Transaktion oder auch Translation von Innovationen. Vehikel von Innovationen, die der Oberflächlichkeit von Wissenstransfer entgegen wollen, sind Prototypen, die in Schulen entwickelt und in andere Schulen transportiert werden.

## *2.1. Dynamische Prototypen und Werkstätten*

Prototypen werden in unterschiedlichen Varianten, welche im Kern übereinstimmen, einzeln entwickelt und gehen dann in Serie (oder sie werden aufgegeben, wenn sie in der Erprobung nicht überzeugt haben). Prototypen werden in Werkstätten hergestellt, die Entwicklungs- oder Lernwerkstätten sind, in denen Experten zusammenarbeiten. Beispielsweise wird ein Konzept der UE, z. B. SINUS, nicht nur über Lehrpläne und Schulbücher in den Unterricht zu transportieren versucht, sondern durch Angebote

für die Fachschaft Schule: Fachberater, Fachunterricht-Coaches oder Schulbegleiter können helfen, neue Lernsettings (oder auch neue Aufgabenkulturen) auszuprobieren, weiterzuentwickeln und in einer Weise zu dokumentieren, die sie serienreif macht.

Der Werkstattbegriff vermag die Begrifflichkeit zuzuspitzen, z.B. dass darin ganzheitlich gearbeitet wird, es nicht nur um Technik geht (sondern auch Kunst im Spiel ist und Haltungen etwas wert sind) und viele Handwerker eine Meisterschaft anstreben.

Professionelle Lerngemeinschaften sind die verheißungsvollste Form von Werkstätten, besonders wenn sie über die einzelne Schule hinaus mit anderen verkoppelt sind. Ganzheitlich gestalten heißt, möglichst alle Dimensionen, Aspekte und Facetten der UE kohärent und „linientreu“ (alignement) zu integrieren, also fachliches Wissen, Methodenkompetenzen, Überzeugungen, Werte und Haltungen in einen systemischen Zusammenhang zu bringen. Vieles spricht dafür, dass das am ehesten mittels Prototypen gelingt.

Beispiele für Prototypen sind:

- EMU (Helmke, 2012).
- Kompetenzraster (Müller, 2015).
- FachunterrichtsCoaching (Hirt & Mattern, 2015).

Prototypen zu transferieren heißt, Prototypen in einen anderen Kontext einzubetten, also nachzuerfinden, um den Begriff von Kussau noch einmal aufzunehmen. Dabei geht es im Bereich der UE nicht wie in der Automobilindustrie darum, Prototypen zur Serienreife zu bringen, die in den folgenden Jahren für keinerlei Veränderung offen sind. Prototypen müssen im UE-Bereich indes auf Weiterentwicklung, vielleicht in anderen Schulen, hin ausgelegt sein. Deshalb sind hier Dynamische Prototypen gemeint.

## 2.2. Von Prototypen zur Nachhaltigkeit

Politik und Behörden neigen im Sinne des klassischen Verwaltungshandelns dazu, die Schulen zur Realisierung zentral

konzipierter Projekte via Anordnungen zu bewegen. Sie gehen dabei zumeist den Weg des Transports expliziten Wissens. Es ist schon erwähnt worden, dass sie dabei an Grenzen stoßen. Fullan (2010) und Barber u.a. (2011) zählen deshalb nicht Lösungen 1. Ordnung, die mehr desselben in perfekterer Weise anstreben, zu den wesentlichen Gelingensbedingungen, sondern Lösungen 2. Ordnung, die das System selber wandeln bzw. weiterentwickeln. Systemwandel heißt, die einzelnen Schulen wie das Entwicklungsprobleme oder Entwicklungsabsichten selber auszuwählen, anzupassen und umzusetzen. Fullan und Barber nennen diese Fähigkeit „capacity for change“ und sie belegen anhand konkreter Beispiele, dass der Königsweg zur wirksamen Schulentwicklung im Aufbau dieser Kapazitäten bzw. Fähigkeiten zum Wandel in und von Schulen und Behörden liegt. Zur Fähigkeit zum Wandel gehört unverzichtbar auch die Fähigkeit, Daten zu nutzen sowohl für Bestandsanalyse und – diagnose als auch für die Evaluation und Steuerung der Entwicklungsvorhaben. Unabdingbar ist für alle Vorhaben die Verbesserung der Lernbedingungen für die Schülerinnen und Schüler im Auge zu haben und ständig zu prüfen, ob sie den Schülern beim Lernen helfen. „Kapazität für Wandel“ entsteht, wenn Schulen die Schulleitungen erweitern, Steuergruppen einrichten und Entwicklungswerkstätten schaffen, die aus Fach-, Jahrgangs- oder Steuergruppen hervorgehen oder als Themengruppen eigens eingerichtet werden (s. dazu auch Kap. 1 dieses Bandes). Transfer gelingen desto besser, je mehr die Adressaten-Organisationen lernfähig sind. Wenn bereits Entwicklungskapazitäten vorhanden ist, lässt sich einfacher und zieltreuer nacherfinden.

Stätten des capacity for change sind seit Jahrhunderten solche Werkstätten, die nicht nur Routinen pflegen, sondern auch Innovationen generieren (vgl. Sennett, 2009). Werkstätten werden in diesem Zusammenhang nicht Workshops genannt, sondern Werkstätten, weil Werkstätten Dauereinrich-

tungen sind, die Nachhaltigkeit erzeugen und in denen Handwerker mit Handwerkszeug arbeiten und auch Handwerkszeug entwickeln. In der Schweiz spricht man übrigens auch seltener von Workshops und mehr von Ateliers, was beachtenswert ist, weil das von vornherein die künstlerische Seite vom Handwerk betont.

Prototypen sollten nicht nur als Vorläufer von Serienmodellen verstanden werden, sondern als Beispiele guter Praxis.

### 2.3. Innovation als sozialer Prozess

Prototypen sind innovativ, sie werden in Innovationswerkstätten entwickelt. Handwerkszeug ist keine rein technische oder gar technokratische Angelegenheit, sondern ein sozialer Prozess. Handwerk hat auch eine künstlerische Seite wie z. B. Pinsel, Stifte oder Meißel und Gestaltung von Kunstwerken mit den Händen. Handwerkszeug reicht über das Imitierende und Maschinelle eines Tools weit hinaus. Vor allem hat das Handwerkliche etwas Personales: Es verweist auf die Person des Handwerkers, und der wiederum verweist auf das Institutionelle, die dauerhafte Werkstatt. Handwerkszeug ist also menschlich konstituiert, ganzheitlich orientiert und nachhaltig. Handwerkszeug ist gleichsam geronnenes Wissen, das beides enthält, explizites und implizites Wissen.

Handwerker arbeiten nicht mit Bedienungsanweisungen. Routinen und Erfahrungen sind ihr Hintergrund und liefern handlungsleitendes Wissen. Dieses ist oft nicht so explizit, dass man es in Bedienungsanweisungen übersetzen könnte. Es ist eher implizites Wissen, das in die Werkzeuge und Routinen eingelassen, aber im Kopf nicht immer bewusst ist und sich deshalb auch nicht vertexten lässt. Das macht Weitergabe und Transfer von guter Praxis und erst recht von Innovationen so schwierig.

Werkstätten im Sinne von Entwicklungswerkstätten, sind also eine, wenn nicht sogar die wesentliche Grundlage für die Ausgestaltung und Verbreitung von UE in Schulen,

zwischen Schulen und zwischen Unterstützungssystemen und Schulen. In etlichen Schulen gibt es deshalb Lernwerkstätten unterschiedlicher Art, mit Lehrern und Schulleiter, mit Lehrern der eigenen Schule und mit Lehrern unterschiedlicher Schulen. Auch das Lernen von Schülern kann als Lern- Werkstatt organisiert werden, oft Lernzentrum genannt. Der Lernbegriff sollte Gleichgewicht zwischen impliziten und explizitem Wissen bestehen“ (Sennett 2009, S. 109).

### 2.4. Transfer als Transformation

Es existiert eine kaum übersehbare Streubreite von Handwerksberufen. Handwerker sind Chirurgen und Geigenbauer, Zahnärzte und Goldschmiede, Uhrmacher und Elektriker, Maler und Anstreicher, Köche und Maurer und auch Musiker, Hausmeister und Schulleiter. Sie alle sind gute Handwerker, wenn sie „ihrer Arbeit mit Hingabe nachgehen und sie um ihrer selbst willen gut machen wollen“ (Sennett 2009, S.32). Beim guten Handwerker stehen Handeln und Denken, Praxis und Theorie im ständigen Dialog. Sennett nennt das ursprüngliche Identitätsmerkmal von Handwerkern, dass sie sich darauf konzentrieren, „Qualität zu liefern und gute Arbeit zu leisten“ (Sennett 2009, S.39).

Werkstätten im Sinne von Lern- oder Entwicklungswerkstätten sind also eine, wenn nicht sogar die wesentliche Grundlage für die Ausgestaltung und Verbreitung von Innovationen in Schulen, zwischen Schulen und zwischen Unterstützungssystemen und Schulen. In etlichen Schulen gibt es deshalb Lernwerkstätten unterschiedlicher Art, mit Lehrern und Schulleiter, mit Lehrern der eigenen Schule und mit Lehrern unterschiedlicher Schulen. Wenn Transfer nicht klappt, wird es gemäß einer „klassischen“ Werkstatt offensichtlich, dass eine Reparatur ansteht. Eine Reparatur ist ein willkommener Anlass, um bei der Fehlersuche über das Ganze nachzudenken, was wiederum der Verbesserung der Innovationen dient und vielleicht auch zur Entdeckung neuer Werkzeuge führt.

In entwickelten Werkstätten gibt es Personalentwicklung, Netzwerke und den Aufbau von Nebenstellen. Die konsequenteste Form einer Werkstatt ist das Labor. Labor ist eine Abkürzung von Laboratorium. Und im Laboratorium wird praktisch gearbeitet und theoretisch reflektiert, werden Experimente durchgeführt und die Ergebnisse evaluiert. Der Blick aufs Labor macht noch einmal deutlich, warum wir uns nicht mit der Beschäftigung mit Tools begnügen, sondern den Schulleitungen den Dreischritt von Prototypen, lernenden Lehrern und Werkstätten schmackhaft machen wollen: weil es zeigt, wie aus Transfer Transformation werden kann.

### 3. Change Management als Vehikel

Change Management beginnt im Idealfall mit dem Entwurf einer Strategie (vgl. Rüegg-Stürm, 2003), für die in erster Linie die Schulleitung zuständig ist. Sie trägt nicht nur die Letztverantwortung, sie hat auch die Entscheidungskompetenz, weshalb sie zu den Machtpromotoren gehört. Machtpromotor sind auch die Schulkonferenz und die Behörden. Beide können der Schule Vorgaben zur Unterrichtsentwicklung machen, z.B. vorschreiben, wie sie mit den jährlichen Lernstandserhebungen umzugehen hat.

Die Strategie sollte auf einer Bestandsanalyse basieren, damit Prioritäten bestimmt und an bereits vorhandene Entwicklungen angeknüpft werden kann. Sie muss auch Vorgaben der Behörde und/oder des Gesetzgebers berücksichtigen. Nicht zuletzt ist zu bedenken, wie weit in Strategien auch Visionen eingehen bzw. eingehen sollten, wie sie z.B. im Leitbild der Schule enthalten sind oder aus den Diskussionen in den Fächern oder auch (als Erziehungsideale) mit den Eltern entspringen.

Wenn die Strategie festliegt, z.B. Unterrichtsfeedback einzuführen, die mit einem Schüler-Lehrer-Feedback beginnt und durch kollegiale Hospitationen fortgesetzt wird,

stellt sich die Frage der Konkretisierung und Realisierung.

Für die Ausgestaltung der Strategie und deren projektförmige Umsetzung hat sich die Einrichtung einer Steuergruppe (STG) bewährt. Die Steuergruppe, die in diesem Fall als Unterrichtsentwicklungsgruppe arbeitet, entwirft ein Konzept für die Realisierung der Strategie. Dabei müssen alle Betroffenen und letztlich alle Kollegiumsmitglieder beteiligt werden. Die Schulleitung tut gut daran, bei der Strategieentscheidung eng mit der STG zusammenzuarbeiten. Sie ist ja auch Mitglied der STG.

Dann muss eine Struktur gefunden bzw. geschaffen werden, die eine nachhaltige Realisierung ermöglicht. Bei der Optimierung des „allgemeinen Lernens“ bieten sich dafür Jahrgangs- oder Stufenkonferenzen an, bei fachbezogener UE die Fachkonferenzen (in Berufsschulen auch die Bildungsgangkonferenzen). Wenn Nachhaltigkeit erzielt werden soll, müssen die Sprecher bzw. Vorsitzenden dieser Gremien zu „Mittleren Führungskräften“ werden. Neue Gremien einzurichten empfiehlt sich nicht, weil dadurch die bestehenden veröden würden und zudem Doppelstrukturen entstehen könnten. Entwicklungsperspektive für alle der genannten Gremien wären Professionelle Lerngemeinschaften (PLGs), in denen Lehrer von Lehrern lernen, z. B. wie Ziele vereinbart werden, welche bewährte Praxis in der Schule bereits besteht oder wie neue Formen des Unterrichts evaluiert werden können. Auch Coaching und ein regelmäßiger Austausch über die Feedbackpraxis gehört zur Arbeit von PLGs (vgl. Rolf, 2015).

Schließlich spielt beim Change Management die kulturelle Komponente eine wichtige Rolle, geht es doch darum, eine anspruchsvolle und entspannte Lernkultur zu schaffen. Es sollen auch nicht nur die ohnehin aktiven Mitglieder der Steuergruppe oder der genannten Gremien mitwirken, sondern letztlich alle im Kollegium beteiligt werden – was meistens auch bedeutet, mit Widerstand umzugehen. Gelingt das z.B. in Form der Etablierung einer

schulweiten Feedback-, Hilfe- oder Fehlertoleranzkultur, so entsteht nach und nach eine neue Lernkultur.

Change Management arbeitet mit den genannten vier Komponenten. Die Reihenfolge ist nicht vorgegeben. Sie hängt von der Strategie ab. Entscheidend ist, dass alle vier Elemente des Change Managements im Spiel sind und bleiben und in einen plausiblen, d.h. prozesslogischen und ganzheitlichen Zusammenhang gebracht werden.

#### 4. Transfer durch Personen

Wenn schon Wissen, Methoden und Materialien für anspruchsvolle Transfers nicht ausreichen, dann müssen innovationserfahrene Personen, welche die im Fokus stehende Innovation mitentwickelt haben, mit den Innovationen sozusagen mitgehen – und zwar im vollen Sinn des Wortes. Ohne Nähe überträgt sich nichts. Es sollen ja nicht nur Wissen, Konzepte, Werkzeuge und Verfahren, sondern auch Werte, Haltungen und Überzeugungen transferiert werden. Letztere werden von Personen verkörpert. Transfer von Prototypen ist auch Transfer von Erfahrungswissen; dieses ist an Personen gebunden. Deshalb gehört es zu den intensivsten Formen des Transfers, dass Prototypen von weiteren Einrichtungen „geholt“ werden, die sie nicht entwickelt haben. Und wenn Personen, von denen die Prototypen stammen, mit den Prototypen „mitwandern“, dann wächst auch die Wahrscheinlichkeit, dass die „Nacherfindungen“ durch die „fremden“ Organisationen gelingen.

Die Stufen 3 und 4 des Transfers (Abb. 1) beziehen sich auf intensiven Transfer mit Tiefgang. Sie benötigen Personen, die an der Entwicklung der Prototypen beteiligt waren und zwar u.a. solche:

- die innerhalb ihrer Schule in eine andere Fachgruppe oder andere Stufenkonferenz wechseln, oder
- die eine Woche lang mit einem Prototypen in eine andere Schule gehen oder
- die ein halbes Jahr in einer anderen Schule arbeiten oder
- als SchulleiterIn eine Schulleitung in einer anderen Schule begleiten, sie sozusagen doppeln und ihr Feedback geben („Shadowing“).

Es sind weitere Formate denkbar. In England wird „Transfer durch Personen“ bereits seit längerem praktiziert, zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist er auch in Deutschland gang und gäbe. Auch wenn Konrektoren und Konrektorinnen oder Steuergruppenleitungen aus innovativen Schulen in die Leitungen anderer Schulen wechseln, was immer häufiger geschieht, handelt es sich um Personentransfer. In den hiesigen Schulen riecht „Transfer durch Personen“ nach Überforderung. Das muss nicht zutreffen. Transfer wird nicht als Belastung empfunden werden, wenn das zu transferierende Schulentwicklungs- oder Unterrichtsentwicklungskonzept bzw. der Prototyp nützlich, notwendig und bedeutungsvoll ist. Dann könnte Transfer vielmehr Begeisterung wecken und Freude an Innovationen bereiten. Ob das wirklich zutrifft, muss allerdings noch empirisch untersucht werden.

## Literatur

- Argyris C. (1997). *Wissen in Aktion*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Barber M. & Mourshed M. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*. New York: McKinsey.
- Barber M., Chijioke C. & Mourshed M. (2011). *How the world's most improved school systems getting better*. [www.learningteacher.eu/files/how-the-world-most-improved-school-systems-keep-getting-better\\_download-version\\_final.pdf](http://www.learningteacher.eu/files/how-the-world-most-improved-school-systems-keep-getting-better_download-version_final.pdf) [Retrieved 2015-12-03].
- Böhle F., Bürgermeister M. & Porschen S. (2012). *Innovation durch Management des Informellen*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Fend H. (2008). *Schule gestalten*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Fullan M. (2010). *All Systems Go - The Change Imperative for Whole System Reform*. London: Sage.
- Helmke A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität*. Seelze-Velbert: Kallmeyer/Klett.
- Hirt U. & Mattern K. (Hrsg.) (2015). *Coaching im Fachunterricht*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Jäger M. (2004). *Transfer in Schulentwicklungsprojekten*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Kussau J. (2007). *Schulische Veränderung als Prozess des „Nacherfindens“*. In J. Kussau & T. Brüsemeister, *Governance, Schule und Politik*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Müller A. (2015). *Kompetenzraster zeigen, was man kann*. In: Rolff, H.G. (Hrsg.) *Handbuch Unterrichtsentwicklung*. Weinheim: Beltz.
- Nickolaus R. & Gräsel C. (Hrsg.) (2006). *Expertisen zur Transferforschung*. Hohengehren: Schneider.
- Porschen S. (2008). *Austausch implizites Erfahrungswissen*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Rolff H.G. (2012). *Schule als soziale Organisation - Zu Duplexstruktur schulpädagogischen Handelns*. In: U. Bauer, U.H. Bittlingmayer & A. Scherr (Hrsg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Rolff H.-G. (2015). *Professionelle Lerngemeinschaften*. In: Rolff, H.-G.(Hrsg.) *Handbuch Unterrichtsentwicklung*. Weinheim: Beltz.
- Rüegg-Stürm J. (2003). *Das neue St. Galler Management-Modell*. Bern: Haupt.
- Sennett R. (2009). *Handwerk*. Berlin: Berliner Taschenbuch Verlag.
- Willke H. (2004). *Einführung in das systemische Wissensmanagement*. Heidelberg: Auer.





**Michael Schratz**  
University of Innsbruck

# School leadership in German speaking countries with an emphasis on Austria: a re-vision

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: BIFIE - Alpenstraße 121 - 5020 Salzburg (Austria) - Tel.: +43-662-620088 - e-mail: c.wiesner@bifie.at

---

## **Estratto**

Il ruolo dei dirigenti scolastici ha subito una serie di modifiche tra cui nuovi requisiti in ingresso, nuove funzioni, nuove competenze e sfide. La ricerca sulla leadership in contesti scolastici è stata oggetto di vari cambiamenti nel corso del tempo. Questo articolo presenta una panoramica sui paradigmi di ricerca sulla leadership scolastica e discute i relativi concetti di compiti di leadership e delle attività di leadership nelle scuole. Partendo da una descrizione di tre paradigmi principali che si differenziano per gli approcci concettuali degli attori coinvolti e partono da diversi periodi di tempo, una nuova concezione di dirigenza scolastica viene presentata. leadership scolastica 4.0 include un focus su valori e sui significati, ma mira anche a migliorare l'efficacia e la qualità del fare scuola, anche da un'ottica di leadership.

**Parole chiave:** ricerca sulla leadership scolastica, leadership scolastica 4.0, concetti di leadership scolastica, stili di leadership, futuri sviluppi nella ricerca sulla leadership scolastica.

## **Abstract**

The role of principals has undergone a number of changes, including new requirements, roles, skills and challenges. Research on school leadership has also been subject to various changes over the course of time. This paper presents an overview of models for school leadership research and discusses the relative concepts of leadership duties and activities in schools. Starting with a description of three main models, which differ in terms of the conceptual approaches of the players involved and start at different points in time, a new concept of school leadership is presented. School leadership 4.0 includes a focus on values and meaning, but also aims to improve efficacy and quality.

**Key words:** school leadership research, school leadership 4.0, concepts of school leadership, leadership styles, future developments in school leadership research.

## Zusammenfassung

Veränderungen im Bildungssystem führten in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten zu neuen Anforderungen, Funktionen, Kompetenzen und Herausforderungen an die Rolle der Schulleitung. Die Schulleitungsforschung selbst ist ebenfalls Subjekt des Wandels im Bildungswesen. Dieser Artikel präsentiert einen Überblick der unterschiedlichen Strömungen der Schulleitungsforschung und diskutiert deren Konzepte der jeweils gegebenen Aufgaben und Tätigkeiten von Schulleitungen. Ausgehend von einer Beschreibung von drei zentralen Hauptströmungen, welche sich hinsichtlich des konzeptionellen Ansatzes der beteiligten Akteure und der Genese zu unterschiedlichen Zeitpunkten wird ein neuer Zugang zur Schulleitung abgeleitet. Schulleitung 4.0 bedeutet einen Fokus auf Werte und Sinn und inkludiert zugleich auf verbesserte Effektivität und Qualität der Schule.

**Schlüsselwörter:** Schulleitungsforschung, Schulleitung 4.0, Schulleitungskonzepte, Führungsstile, Künftige Entwicklungen der Schulleitungsforschung.

---

## 1. Introduction

Since the mid-1990s education debates and reforms in Austria have been characterised by the reorientation of school governance towards a result-oriented governance (Altrichter & Maag Merki, 2010). The various aspects of the “new” governance approaches include such core concepts as “school autonomy”, “school quality”, “leadership responsibility”, “effectiveness and efficiency”, “accountability”, “comparative education research” and “performance standards”. However, current research goes beyond the mere effort to increase or improve teaching and school quality; it also includes issues such as the development and implementation of collaborative partnerships, the expansion of school cultures as well as socially oriented leadership. Brauckmann, Hanfstingl & Schwarz (2015) identified four tasks for educational leadership in the context of “new” governance approaches: the administrative and organisational task (e.g., internal school budgeting for teaching and learning resources), personnel management and organisational development (i.e. development of human resources), teaching and pedagogical innovation (e.g., variations in the teaching organisation and execution) and the opening of the school through collaborations and networks (see also Buchen & Rolff, 2013).

This interplay of legal specifications and the (recommended) educational design of a school places complex (and new) demands on educational leadership and thus on principals. The importance of principals and educational leadership has now, driven by international studies (e.g., Huber, 2008; Huber, 2011), also been recognised in German-speaking countries: empirical evidence from school effectiveness research has led to the conclusion that the quality of schools is determined to a great extent by principals’ behaviour (see also Bensen, 2010; Brauckmann & Schwarz, 2015). At the same time, the principal, together with curricula and instruction, counts among the three most important factors for improving student performance on which influence can be exerted within the school (see also Leithwood & Riehl, 2005; Hallinger & Hecker, 1998). Despite this well-known impact of principals towards school quality improvement, Austrian school research is not strongly developed in the field of school leadership research and therefore has little effect on policy and practice.

As in Austria, there is also no account at international level of the development processes leading to a successful, effective school, nor of successful school principals (Huber 2005; Reynolds 1995). The following paper provides an overview of the paradigms

of Austrian school leadership research. It describes how issues and objectives have changed over time, the different methodological approaches used in the research, and the various stakeholders involved in the research interests. To this end, school leadership research is divided into distinctive paradigms (cf. Section 2). Current insights or findings from all of these trends are described (cf. Sections 2.2–2.4). The paper ends with a discussion on the effects and interplay of the various paradigms, as well as the establishment of a new perspective in research and practice (cf. Section 3).

## 2. School Leadership Research

School leadership research has been subject to various changes in the course of time. It is divided into different paradigms, which are mainly formed by different political topics (Table 1, column “Governance”), different positions of school leaders and learners (Table 1, column “Headship” and “Learner”) and into actors, which pursue different concepts (i.e. directions of thinking; Table 1, column “Concept”). At first glance, these paradigms and concepts seem hardly feasible. Additionally, it should be noted that the actors within each paradigm (trends) have differing thoughts regarding an overall system, which

impacts their scientific activities to a large extent. (Bonsen *et al.*, 2008; Wiesner, 2010; Scharmer & Käufer, 2013; Fullan, 2014) In Table 1 and the following sections, the different paradigms are presented independently of one another, although they do not appear isolated in practice.

In this paper, school leadership research is regarded as a stream order in the sense that (small) streamlets and (larger) streams meet and then combine to form currents (paradigms), to ultimately form sections of a confluent river for a certain period of time (see Fig. 1). Currently, the different paradigms appear side by side (competing paradigm), as complementary paradigms (integrative paradigm) or merged (fusion paradigm), or flow together as interrelationships, thereby forming possible future paradigms (transformative paradigm).

### 2.1 Current Situation

For a long time, the principal’s role in Austria was characterised by the hierarchical positioning within a centrally governed school system. The role of the principal hinged largely on the school administration’s governance concept at the time, which was marked by the school as a subordinate administrative authority. The school leader, as a “*primus inter pares*”, served to implement official regula-

Trend	Paradigm	Concept	Headship	Learner	Relationship	Governance
1.0	Quality improvement and quality management, responsibility	Leadership styles, organisational theory	Authority-centred, optimises	Recipient	Teacher-centred, instructional	Instruction-driven
2.0	Effectiveness, efficiency	Data-based findings, empirical testing	Expert-centred	Producer	Transactional	Test-driven
3.0	Intervention, development	Empowerment, changing patterns	Shapes & enables	Respondent	Dialogic, broadens horizons	Learning-driven
4.0	Value and meaning orientation, salutogenesis	Sustainability and resilience orientation	Nurtures & serves	Correspondent	Resonant, respectful	from a learning perspective

Tab. 1 - Confluence model of school leadership research (based on Wiesner, 2010, Scharmer & Käufer, 2013).

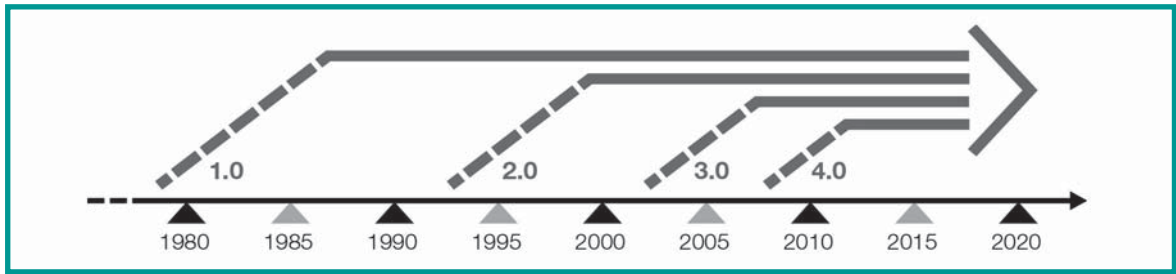


Fig. 1 - Illustration of paradigms in the confluence model Current Situation.

tions as smoothly as possible (Schatz, 1998). The “eligibility criteria” for this prominent position were usually advanced seniority, a good track record within the system, and social integrity. Development took place through consultations with superiors. This form of school leadership in Austria still reflected a political culture (Schatz, 2012) that harked back to the Habsburg monarchy, and which was organised extremely hierarchically and characterised by pervasive formalism.

## 2.2 School Leadership 1.0

By the end of the 1970s, the epistemic interest of school research focused on improving the quality of lessons and schools as an educational action- and organisational unit (Fend, 1987; Steffens, 2009). The individual school and its quality were seen as the “motor/driver” of school development, which led to an understanding of school reform in the sense of reducing the centralised external management of the education system in favour of a conscious inner *quality improvement* of the individual school. Thanks in particular to the “*Konstanzer Schulforschung*” (School Research of Constance) and the “*Arbeitskreis Qualität von Schule*” (Study Group for School Quality), the spotlight was put on the comparison of individual schools, as well as on the question of the school’s *quality optimisation* as an “educational unit” (Fend, 1987; Steffens & Bargel, 1987; Posch, 1999; Steffens, 2009). Within this paradigm, the word “quality” means no more than “the preference for something superior, as op-

posed to something inferior” (Fend, 1999, p. 138) or, pragmatically formulated, “quality is everything that can be improved upon” (Posch, 1999, p. 199). Also, the principal’s leadership style (“instruction-driven”) to optimise quality as well as applied school research (“lessons”) play a key role in paradigm 1.0 (see also Holtappels & Rolff, 2004). Thus, in 1.0 “quality for all was to be the answer” (Fullan 2014, p. 23).

The following subsections explain the main pillars of school leadership 1.0. It should be emphasised that the research on 1.0 was initially normative and theory-driven, but later also underpinned through empirical evidence (Huber, 2005; Maag Merki & Werner, 2013).

### 2.1.1 Optimisation of school quality through leadership styles

In order to be able to explain educational leadership behaviour (rated as highly influential) within this school quality research, the actions of leaders were arranged in leadership styles (“authority-centred” personality styles) (see Table 2). Based on these different styles, school quality research has been discussing and investigating the types of educational leadership in reference to a more “hierarchical” effect of school leadership since the mid-1980s (see also Scharmer & Käufer, 2013, p. 135). The leadership styles describe seemingly “stable” dimensions of super- and subordination, involvement and participation, and how those are leading and those being led make decisions (Fischer & Schratz, 1999). In addition to the traditional leadership styles,

Traditional leadership concepts	Description
<b>Primus inter Pares</b> Strittmatter, 1994 Schratz, 2005	Institutionally separate from teaching staff owing to official function, school is shaped in accordance with the principles established by decisions made at teachers' council and/or conference, administration of school, high regulatory involvement of state.
<b>Transactional leadership</b> Burns, 1978	Goal and task orientation, regular progress reviews and adjustments of goals (controlling), involvement of teaching staff in setting goals, instructions on creating smooth processes, clear delegation of tasks to teaching staff, the principal as a "guide", data-based, high strategic leadership.
<b>Transformational leadership</b> Burns, 1978 Bass, 1985	Communication of attractive visions and inspirational motivation, development of common visions, creation of common values, promotion of a cooperative and professional culture of learning, active human resource development, promotion of problem-solving and implementation strategies, the principal as a "role model", high transparency, development of a "learning organisation".
<b>Instructional (teaching-related) leadership</b> De Bevoise, 1984, Smith & Andrews, 1989	Orientation on the teaching quality and on the learning progress of the students, communication of clear academic and educational objectives, promotion of cooperative relations among the teaching staff, direct influence on instruction, the principal as a "trainer", high transparency.

Tab. 2 - Different leadership concepts in the context of schools.

a number of variations emerged in the past few decades that can be regarded as further developments of the traditional styles (shared leadership, system leadership, confluent leadership, collaborative leadership, situational leadership, among others).

Current research findings on the improvement of quality through the effect of leadership styles show that transformational leadership tends to lead to high job satisfaction and motivation (Judge & Piccolo, 2004, p. 760). Instructional leadership, on the other hand, seems to have a generally positive effect on students' learning outcomes (Robinson *et al.*, 2008; Hattie, 2009). Pietsch (2014) summarises the connections with student performance in international studies as follows: instructional leadership has a greater chance of improved learning outcomes than transformational leadership. Transformational leadership increases the chance of above-average

learning outcomes by about 24 percent while instructional leadership increases it by about 118 percent.

All the same, the majority of academic findings conclude that a leadership style does not appear in an isolated form in practice, but rather that principals actively use a combination of different leadership styles (e.g., Brauckmann & Pashiardis, 2011; Harazd & van Ophuysen, 2011; Judge and Piccolo, 2004; Warwas, 2012). This results in leadership styles that are more fine grained than the traditional ones, for example moral leadership, constructivist leadership, servant leadership, cultural leadership, distributed leadership, shared leadership, system leadership, resonant leadership, confluent leadership, and primal leadership. Thus, nowadays "leadership by adjective is a growth industry" (Leithwood, Day, Sammons, Harris, & Hopkins, 2006, p. 7).

## 2.2.2 Leadership responsibility for quality assurance

Based on organisational development theories (e.g., Dubs, 1994; Scharmer & Käufer, 2013), emphasis is put on the principal's leadership and personnel responsibility as central elements. In Austria the decentralisation of the education system that began in 1993/94 and the associated autonomy movement (Altrichter & Posch, 1996; Rauscher, 1999; Schratz & Hartmann, 2009) led to the first disputes regarding principals' responsibility in the micro area of the school location (Fischer & Schratz, 1993). Finally, the amendment of Sec. 56 of the School Education Act (*Schulunterrichtsgesetz*; 2011) and Sec. 18 of the Federal School Supervision Act (*Bundes-Schulaufsichtsgesetz*; 2012) and the introduction of a national quality framework have defined more precisely and expanded principals' tasks on school quality management. The model of the responsibilities for the quality in the school by Lohmann and Minderop (2009, p. 74), however, relieves principals of some responsibility by, for instance, passing the responsibility for the quality of teaching and outcome on to the teachers (see Fig. 2).

Well-founded and current (though not empirically substantiated) data of the school leadership research 1.0 relating to a responsible understanding of the profession of principals can be found in Fischer and Schratz (1993), Rauch and Biott (2003) and Lohmann and Minderop (2009).

## 2.2.3 Personnel development as a leadership instrument

Shaping schools using personnel development is deemed a crucial leadership tool for quality assurance (1.0). Although theories of organisation development have been influencing school quality research since the 1960s (Holtappels & Rolff, 2004), the use of personnel management strategies in everyday school life has been regarded critically to date (Dubs, 2005). The reasons mentioned for this are bureaucracy, constraints in the schools' administration and feared restrictions of freedom. Ender and Strittmatter (2001) are also of the opinion that assigning personnel management tasks to principals is problematic, owing to their lack of qualification, and that these tasks find little acceptance among the staff due to the principals' role as

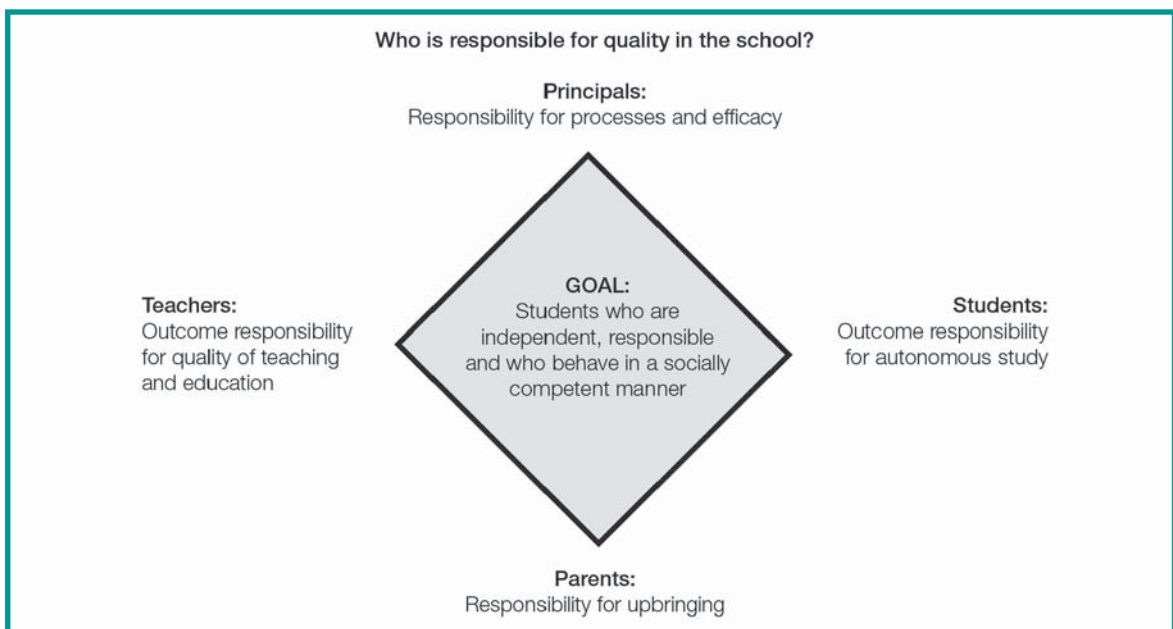


Fig. 2: Distribution of responsibilities in schools (Source: Lohmann and Minderop, 2009, p. 74).

a “promoter” and “assessor” of professional performance. Dubs (2005) believes that many of the objections addressed could be reduced if personnel management at schools were not introduced selectively, but rather planned as a comprehensive and long-term concept of a school development strategy (Buchen & Rolff, 2013). Recently, Brauckmann and Schwarz (2015) showed that organisation and personnel management are still seen as important leadership tasks.

### 2.2.4 Summary of School Leadership 1.0

The existing theoretical models in paradigm 1.0 should be classified as highly complex. School quality research and applied school research are carried out between the researcher and the person researched (Huber, 2005, p. 49), upon which the theoretical approaches, taking their practical implementation into account, are modelled. The research results are increasingly being recorded in case studies as particularities. This makes it difficult to derive empirical foundations and thus possibly achieve a generalisation of the concepts.

The prioritised stabilisation and optimisation of educational quality (as well as the degree of “input orientation”) unavoidably lead to the question of how to improve “quality” and, even more fundamentally, how to define it. This inevitably leads to a demand for identification of the criteria/indicators of a “good school” (see also Fend, 1987, p. 63; Altrichter, Gußner, Maderthaler & Schlosser, 2009). Further, pure quality assurance bears the risk of defending optimisation strategies, because the focus is on “more of the same” or “improve the same”.

Educational quality under 1.0 requires great responsibility for stability (see Leadership Styles) in the system, through which educational leadership is fundamentally defined by quality assurance processes for making improvements. Educational leadership in the 1.0 paradigm can thus be seen as the stable implementation of a quality-generating leader-

ship style (“authority-centred”) with particular regard given to leadership responsibility.

### 2.3 Linking 1.0 to 2.0: Findings from international comparative school leadership research

Following ideas of paradigm 1.0, the first large-scale international comparative study to record working conditions and work environments of principals (and teachers), the so-called *Teaching and Learning International Survey* (TALIS; OECD, 2009; 2014), was carried out in 2008. The study did not make any objective assessments, but rather gathered and empirically evaluated principals’ self-evaluation reports.

Based on the principals’ responses, five management indices were methodically developed and ascribed to the instructional and administrative leadership style (see Fig. 5). The TALIS survey is creating a connection to paradigm 2.0.

Lastly, the participating education systems were plotted on a coordinate system with the axes representing the two leadership styles (see Fig. 5). The two leadership styles can be found in all countries. No correlation could be found between leadership style and school autonomy. The Austria-specific results show that the low value in the instructional leadership style can be explained by the answers to the questions about “Setting goals” in the management index (Schmich & Breit, 2009). This was explained in 2008 by the prevailing lack of mandatory control instruments, quality management systems and standardised feedback (Schratz, 2009a).

Topical issues such as satisfaction, school autonomy and vocational and further training were added to the 2013 TALIS survey, in which Austria no longer participated (OECD, 2014). The surveyed principals place particular emphasis on the need for the *expansion of official vocational training programmes* in preparation for the headteacher post and the *creation of opportunities for further training*.

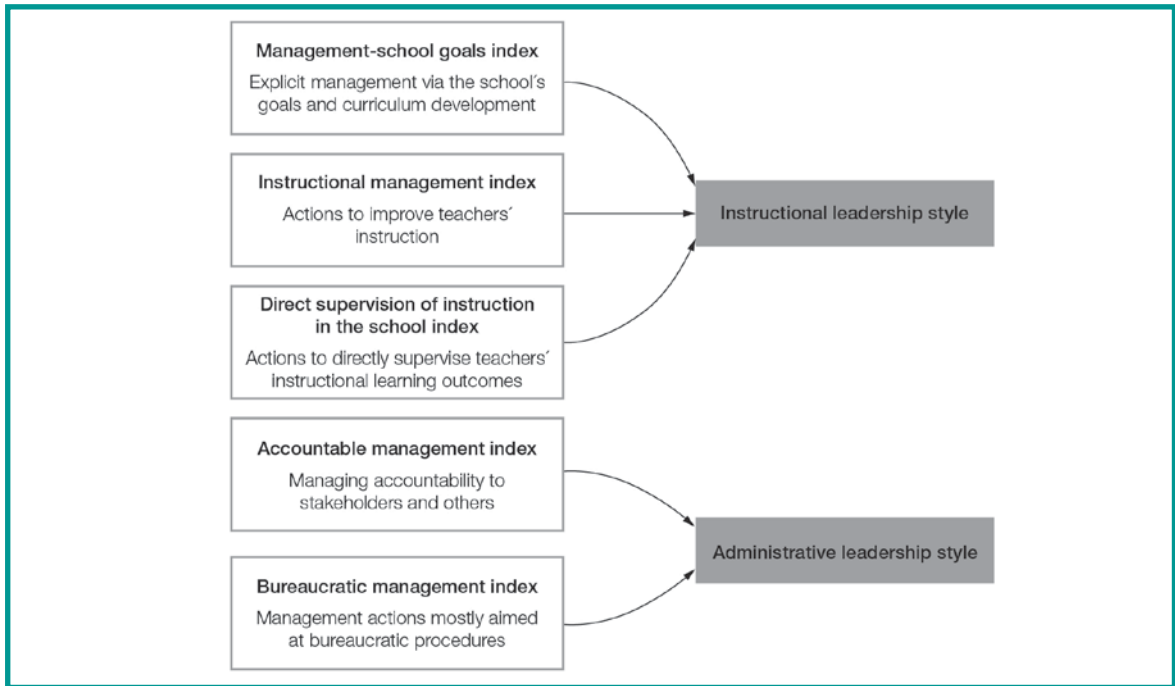


Fig. 3 - Connection between five management indices and two leadership styles in TALIS 2008 (source: OECD, 2009, p. 195).

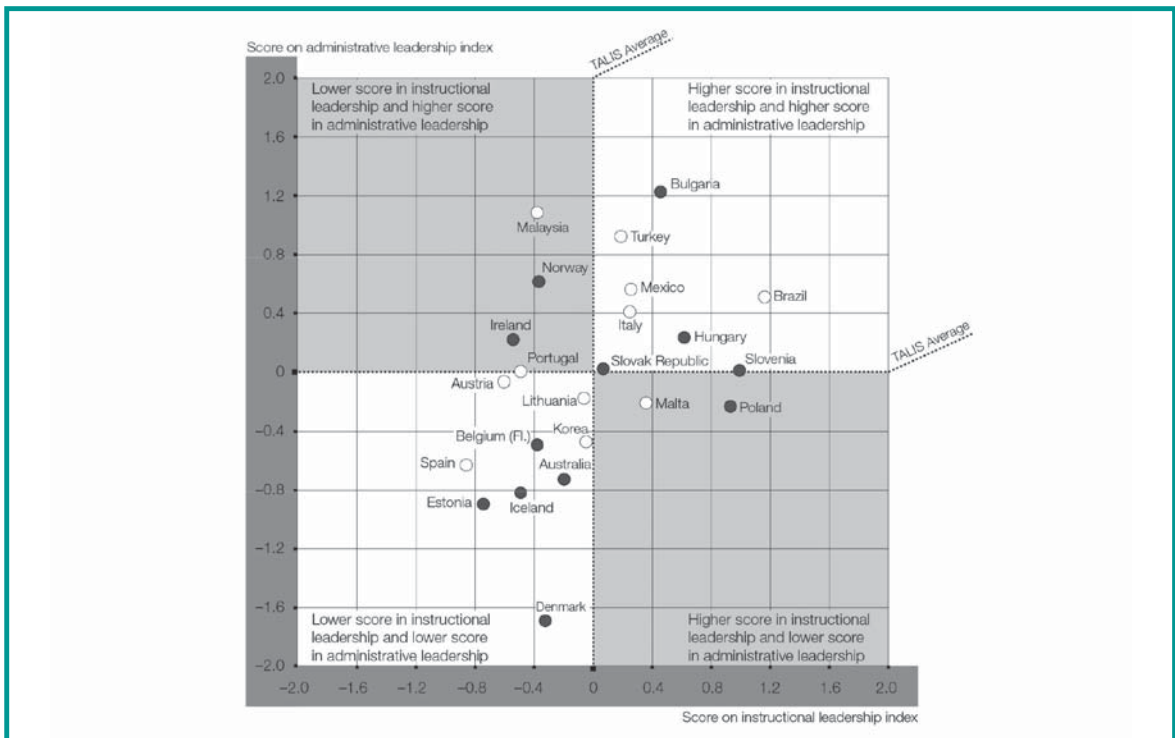


Fig. 4 - Countries participating in TALIS according to instructional and administrative management styles (from OECD, 2009, p. 197). Blue dots represent countries with lower school autonomy and grey dots countries with higher school autonomy.



## 2.4 School Leadership 2.0

Austria's unsatisfactory performance in international school performance surveys such as PISA and TIMSS triggered school leadership research 2.0 in the early 1990s. The focus of school research shifted to the school system as a whole ("system monitoring"), while the individual school as well as instruction and applied school research took a back seat (Holtappels & Rolff, 2004; Krainer, 2007). Ascertainment and improvement of student performance ("output orientation"), competition ("rankings"), accountability of schools and possible consequences ("school failure") as well as "new" approaches ("school governance") of a data-based governance (Brauckmann & Schwarz, 2015; Demski & Racherbäumer, 2015) gained prominence in an evaluation-based, performance-based climate. In order to achieve excellent student performance, there has been a call for "outstanding school leadership behaviour" (Levine & Lezotte, 1990), "reliable school leadership behaviour" (Teddlie & Stringfield, 1993), "distinct school leadership behaviour" (Creemers, 1994) or "professional school leadership behaviour" (Sammons *et al.*, 1995) right from the start of paradigm 2.0 (see also Huber, 2005); however, less specific and less sophisticated are in the detailed descriptions of the leadership styles (in 1.0).

Empirical findings ("test-driven") form the basis of educational policy decisions (e.g., Steffens, 2009), instead of the increasingly theory-driven assumptions about effects on school quality in paradigm 1.0. The following paragraphs describe important aspects of school leadership 2.0.

### 2.4.1 Effectiveness research as the primary focus

International research<sup>1</sup> has concluded that the actions of principals have a mainly indirect effect on students' learning processes via their

impact on internal school processes. Studies from the Anglophone world show some small (Scheerens, 2012), but also moderate impact (Marzano *et al.*, 2005) of school leaders. Also, Hattie (2009) states that there is a moderate average connection between the actions of principals and student performance. The effect of principals determined by Hattie (2009) can be seen as greater than, for example, that of homework, but smaller than the effect of active learning time. Also, Pietsch (2014) stresses the importance of an effective school principal. Given this, Pietsch maintains, Germany could rank among the top four in the PISA study and reduce the percentage of at-risk students by up to 18 percent.

Hallinger (2011) provides a detailed model to describe the impact of school leaders (see Fig. 3). Principals operate in an open system that also includes socio-cultural and institutional aspects. Their leadership behaviour is influenced by individual beliefs, attitudes and values (Altrichter *et al.*, 2012), as well as by knowledge and experience. Student outcomes are affected by means of intermediary processes. The arrows in both directions also mark the interrelationship between leadership behaviour and school operation.

### 2.4.2 Factors of effective leadership

In an explorative analysis, Bensen (2013) seeks to identify the characteristics of "good principals", i.e. principals at schools with a high school quality. He found goal-related leadership, willingness to innovate and organisational skills. Also searching for characteristics of good school leaders, Lohmann (2013) analyses the connection between school leadership action (2.0) and the quality of school and teaching (1.0). He identified three areas factors for the successful development of schools and teaching. These factors affect one another systemically, albeit to varying degrees (see Fig. 4).

---

<sup>1</sup> It must be stressed that the international findings are not directly applicable to the Austrian education system (see also Rolff, 2014).

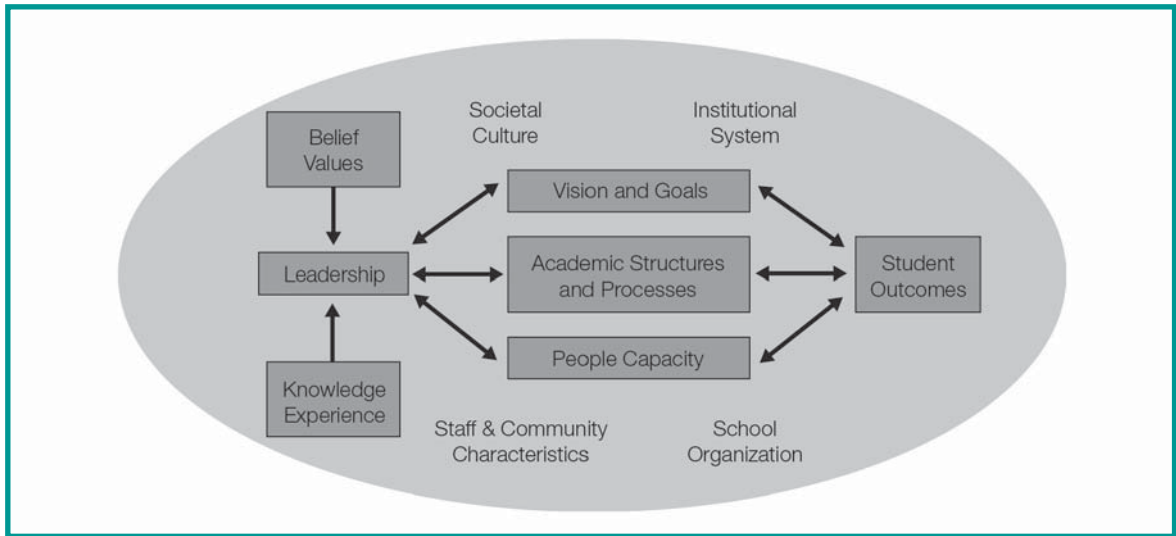


Fig. 5 - Model of principals' impact according to Hallinger (2011, p. 127).

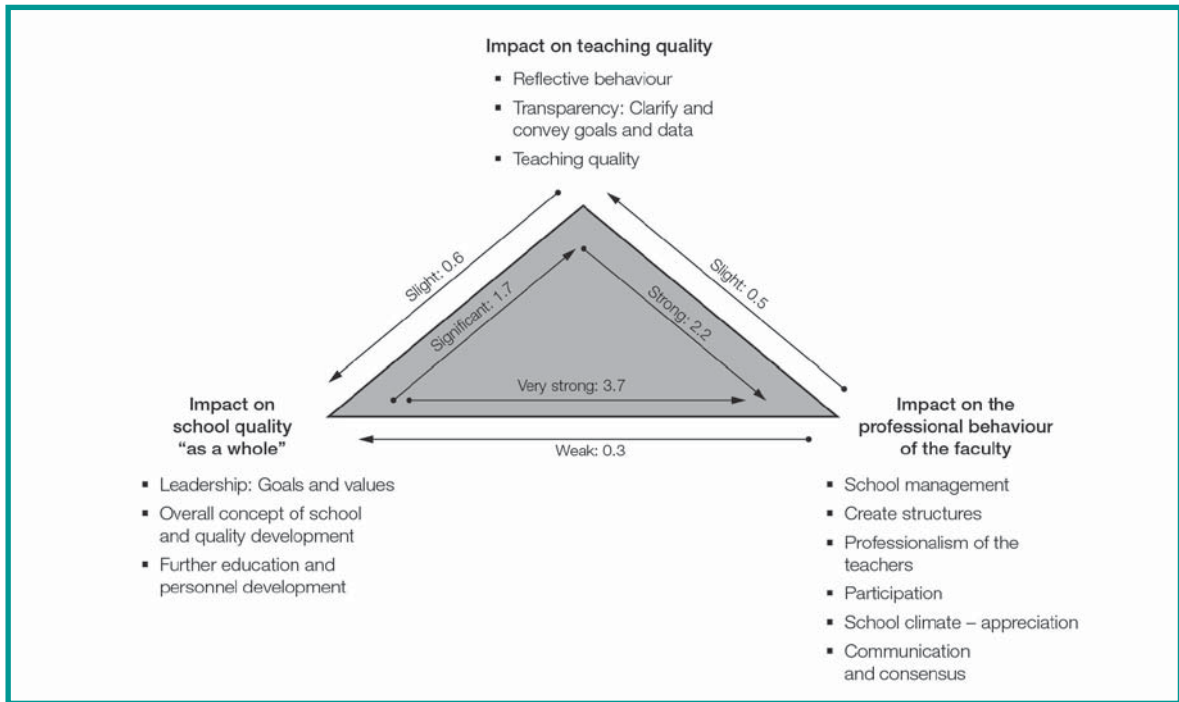


Fig. 6 - Impact of successful school leadership (based on Lohmann, 2013, p. 131)<sup>2</sup>.

Hence, a principal is deemed effective if he/she keeps an eye on learning development and learning success, assumes responsibility,

strengthens professional cooperation with and within the staff and creates the necessary structures for this purpose. He/she must

<sup>2</sup> Lohmann (2013, p. 129) divides the degree of impact into six categories ranging from "imperceptible" to "extremely high". The ratio in which these complexes relate to each other is used to calculate their effectiveness.

utilise the existing possibilities for further development and make use of (evaluation) data to this end (Lohmann, 2013).

### 2.4.3 Implementation of “new” governance approaches

An important aspect in school leadership research 2.0 is locating and implementing “new” governance approaches and reforms as well as adapting them locally (see also the concept of recontextualisation in Fend, 2006), which is why principals occupy a special key position in the implementation of reforms (see also Bonsen, 2010; Huber, 2008). The acceptance and the subjective evaluation of governance strategies appear crucial for new reforms to become effective. Altrichter and Kemethofer (2015) examined the evaluation of different strategies for the development of quality in the Austrian school system. Principals regard “resource-related strategies” (i.e. better materials, smaller classes) and the “qualification of staff” (i.e. better teacher training, more practical experience for new/young teachers) as the most suitable strategies. While great hope is attached to traditional input-oriented governance approaches, the core elements of “evidence-based governance” (i.e. educational standards surveys and results of international comparative studies) and instruments for “individual school-based quality development” (i.e. school programmes and target agreements) seem to be less well received. It is evident during the period from 2011 to 2014 that sympathy towards evidence-based governance processes is currently lacking, while that towards individual school-based quality development measures is on the rise.

### 2.4.4 Summary of School Leadership 2.0

In paradigm 2.0, both empirical meta-studies and case studies show an indirect influence of principals on the effectiveness and efficiency of schools. The impact of different leadership types, degrees of autonomy and “new” governance approaches on student outcome and also on school quality is examined in an empirically “unbiased” way.

Essentially, paradigm 2.0 is not theory-driven but generates its own empirical theories or models. It is crucial to note that the research is usually conducted without involving the people on the ground (principal, teachers and so forth) (Huber, 2005, p. 49). Like paradigm 1.0, the effectiveness of School Leadership 2.0 requires a high degree of responsibility for stability *within* the system in order to embed processes effectively and sustainably. At the same time, “new” management is at odds with long-term effectiveness, because “new” approaches initially require changes *to* the system. School Leadership 2.0 can be described as “transactional” and thus as a data-based expertise for creating efficiency and effectiveness.

## 2.5 School Leadership 3.0

School Leadership Research 3.0 is characterised by school development, empowerment and changes in patterns (Kruse, 2004). The individual school again takes centre stage, but this time in conjunction with the systemic perspective. In this paradigm, the concept of development implies a normative-supportive vision or intentional direction (“learning-driven”) in which the school is to develop. Hopkins *et al.* (1994) already emphasised that school development is by no means a change for change’s sake, but should be subject to meaningful objectives (see also Huber, 2005; Scharmer & Kräuter, 2013; Schratz, 2009b). Development can be understood as an empathic term because development suggests the growth and maturing of people, actors, but also of collectives (Greiner, 2008).

Although the methods in paradigm 1.0 must initially be categorised as too “soft”, they nevertheless remain an important first step for optimisation processes. The methods of external evaluation and comparative performance surveys of paradigm 2.0, on the other hand, can undoubtedly be deemed “harder”. However, they do not provide the necessary “practical” information as to which

interventions in which form would contribute to developments or shifts in behaviour and thinking patterns (“renewal”). Summative evaluations do not necessarily promote desirable pedagogical change in the first instance, as definitively implemented in paradigm 2.0, for which reason an additional perspective seems necessary (cf. Huber, 2005). This is precisely the concept of paradigm 3.0.

The competence orientation of educational standards in the form of *comprehensive* feedback for individual schools (individual data for the school inspectorate, principal, teachers), for instance, constitutes, within 3.0, the input-oriented counterpart (“development”) to the output-oriented comparative performance surveys of the system monitoring (2.0), such as PISA and TIMSS (Steffens, 2009, p. 45)<sup>3</sup>. Principals’ behaviour is no longer interpreted as “stable” leadership; rather, the focus is again on dynamic skills for leadership style and behaviour. The following sections describe the main characteristics of paradigm 3.0.

### 2.5.1 Evaluative attitude, assumption of responsibility and self-efficacy

Schober *et al.* (2012) described, based on Bensen and Bos (2010) and Murphy (1990), specific qualifications and skills of principals (and teachers) that are needed to support results-oriented (2.0) quality development (1.0, 3.0). In also, an evaluative attitude, the willingness to assume responsibility and self-efficacy/self-worth are defined as overarching determinants and fundamental attitudes. On this basis, they developed six areas of expertise (see Table 3).

### 2.5.2 National quality framework for school development

The principal’s evaluative attitude and leadership responsibility described (see also Radnitzky, 2015, p. 10; Schubert, 2015, p. 21) have a determining influence on the “national quality framework” created in 2011, which is the legal basis that calls for quality management as a school development process at all

1. Evaluative attitude 2. Assumption of responsibility 3. Self-efficacy/Self-worth					
Skills needed to define and set goals	Skills needed to take targeted measures towards reaching goals	Skills needed to examine the achievement of goals	Skills needed to draw consequences from the achievement or non-achievement of goals	Ability to initiate and carry out internal evaluations	Ability to deal with and utilise the results of external evaluations
Skills referring to the principal and the leadership of the school	Knowledge of motivation development	Diagnostic skills	SLR skills	Evidence-based approach	Team skills, incl. giving feedback
Knowledge of curricula & teaching, organisational development	Specialist knowledge and didactic knowledge incl. knowledge of diversity	Ability to handle feedback processes	(Specialist) didactic skills	Team skills, incl. giving feedback	Basic knowledge of statistics
Educational leadership skills	Diagnostic skills		Educational leadership skills	Method skills for designing evaluations	Ability to create a culture of error
	Management skills			Handling change	Open-mindedness
				Knowledge of participatory evaluation models	

Tab. 3 - Competencies of principals for result-oriented quality development of school (source: Schober *et al.*, 2012, p.122).

<sup>3</sup> The education standards assessments must be analysed in such a way as to provide a basis for *quality development* measures to be implemented on a national, regional and *individual school* level (Federal Law Gazette II No 1/2009, Sec 4 Para 4).

levels of the Austrian education system (see also Sec. 18 Federal School Supervision Act). The basic idea behind this national quality framework, a systematic and periodic examination of school quality (1.0) and development (3.0), taking into account empirical data (2.0), is based on the principle of “Development Plan - Result and Target Agreement Dialogue - Evaluation”. The concept is implemented both bottom up (individual school formulates its needs) as well as top down (framework target value). The instrument for the implementation of the national quality framework (SQA<sup>4</sup>) is tendentially positively perceived and seen as helpful and useful (Kemethofer & Altrichter, 2015). Griebmann and Kranebitter (2015, p. 58) note in this regard that a real spirit of optimism has replaced the initial scepticism, as SQA makes school development processes binding and visible. Qualified individuals are placed at the schools’ disposal to assist with the development processes. A current nationwide evaluation (Svecnik & Skliris, 2015) shows that the goals and the philosophy of SQA seem to have arrived at the schools and that principals see important moderator variables (e.g., feedback, dialogic guidance, development plan, result and target agreement dialogue) as beneficial for further implementation of the project.

### 2.5.3 Utilisation of data-based feedback for school development

The model presented by Wiesner, Schreiner and Breit Breit (2015) as a further development of the cycle model of Helmke (2004) and Hosenfeld and Groß Ophoff (2007) sees the competencies of principals in handling empirical evidence, as well as in generating knowledge for the implementation of data-based feedback in concrete pedagogical actions, as a major factor for the utilisation of the results of the Austrian education standard review (Huber, 2008, p. 100; Thiel, 2014). To this end, principals require comprehen-

sive leadership skills for the implementation of optimisation, development and renewal processes as well as pronounced “social” value orientations and cooperation skills (cf. Tab. 4). According to Wiesner, Schreiner and Breit (2015), data-based feedback alone does not automatically result in internal processes of change (see also Kohler & Schrader, 2004; Rolff, 2002). Also, actions carried out too quickly after the reception phase and without prior in-depth reflection processes seem to have a counterproductive effect in schools (Thonke & Lücken, 2015).

### 2.5.4 Comprehensive competence framework for coping with the complexity of the tasks

In the light of the newly created quality initiatives and in view of principals’ professional qualification measures, comprehensive competence models and a competence orientation to describe the complexity of tasks for principals appear necessary in order to successfully shape schools in the future (see also Rolff & Schratz, 2013). Robinson and colleagues. (2008) and Hattie (2009) point out that different situations and contexts also require different actions to be taken by principals. The transition from the qualification to the competence discussion resulted in a shift in perspective from the institution and leadership styles (1.0) to the experts (2.0), through to the leading formators (3.0). Principals shape the performance of others by impacting the values, motivation, opportunities for personal development, optimisation opportunities, evaluative attitudes and working conditions of teachers, who in turn shape the teaching and learning processes (Hartmann & Schratz, 2010, p. 31). In a meta-study, Marzano and colleagues (2005) formulated 21 practice-relevant skills of effective and successful principals (see Tab. 5) and their connection to student outcome.

---

<sup>4</sup> SQA stands for *Schulqualität Allgemeinbildung* (School Quality General Education).

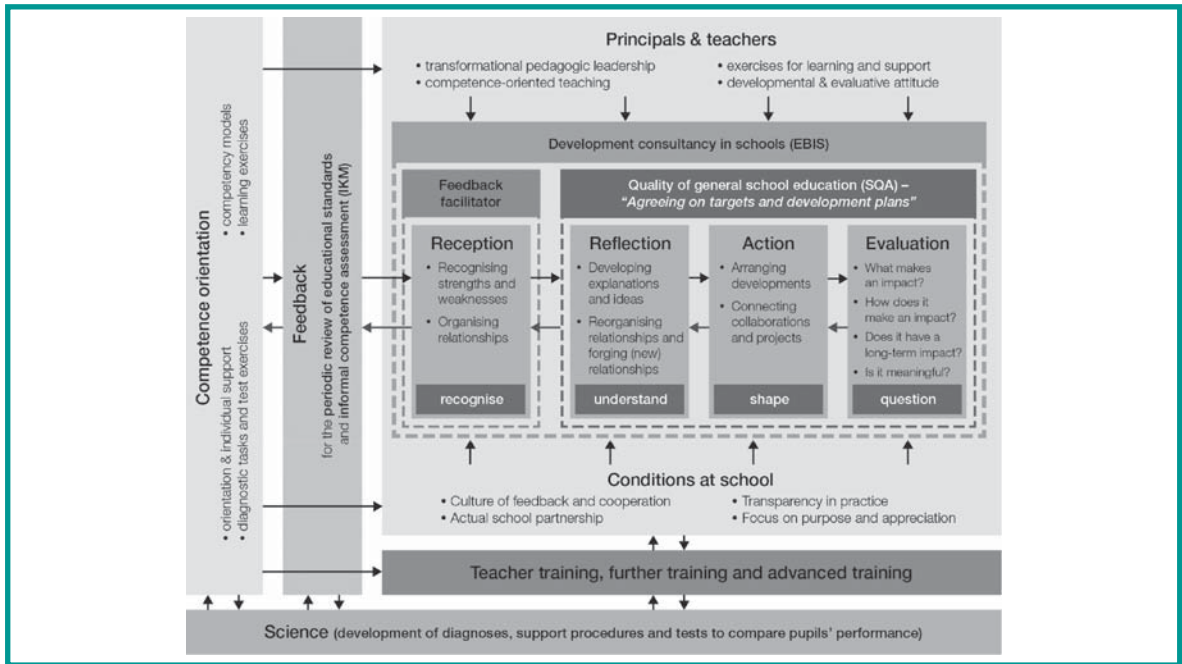


Fig. 7 - Framework model for the pedagogical utilisation of the education standards assessment (Wiesner, Schreiner & Breit, 2015).

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Professional self-image: transformational educational leadership</li> <li>2. Evaluative attitude and acceptance of data-based development processes</li> <li>3. Feedback culture in practice: constructive evaluations and climate of cooperation</li> <li>4. High responsibility for stability and innovation</li> <li>5. High resource orientation</li> </ol>			
Reception →	Reflection →	Action →	Evaluation →
	←	←	←
Recognise →	Understand →	Shape →	Question →
	←	←	←
→	→	→	
Recognise and organise findings	Analyse and understand findings	Shape lesson planning and development	Assess measures and efficacy
Observe rules and principles	Reorganise knowledge and opinions	Promote and connect internal projects and collaborations	Assess usefulness
Recognise and assess weaknesses and strengths	Network	Arrange developments	Question the purpose
Recognise optimisation potential	Derive strategies and think in pattern changes	Establish feedback	Derive conclusions
	←	←	←

Tab. 4 - Competencies of principals in connection with the pedagogical utilisation of the education standards assessment (Wiesner, Schreiner, & Breit, 2015).

Responsibility	The extent to which the principal ...	r
Situational Awareness	Is aware of the details and undercurrents in the running of the school and uses this information to address current and potential problems	.33
Flexibility	Adapts his or her leadership behaviour to the needs of the current situation and is comfortable with dissent	.28
Discipline	Protects teachers from issues and influences that would detract from their teaching time or focus	.27
Monitoring/ Evaluating	Monitors the effectiveness of school practices and their impact on student learning	.27
Outreach	Is an advocate and spokesperson for the school to all stakeholders	.27
Culture	Fosters shared beliefs and a sense of community and cooperation	.25
Order	Establishes a set of standard operating procedures and routines	.25
Knowledge of Curriculum, Instruction, and Assessment	Is knowledgeable about current curriculum, instruction, and assessment practices	.25
Change Agent	Is willing to challenge and actively challenges the status quo	.25
Resources	Provides teachers with materials and professional development necessary for the successful execution of their jobs	.25
Input	Involves teachers in the design and implementation of important decisions and policies	.25
Contingent Rewards	Recognizes and rewards individual accomplishments	.24
Focus	Establishes clear goals and keeps those goals in the forefront of the school's attention	.24
Intellectual Stimulation	Ensures faculty and staff are aware of the most current theories and practices and makes the discussion of these a regular aspect of the school's culture	.24
Communication	Establishes strong lines of communication with and among teachers and students	.23
Ideals/Beliefs	Communicates and operates from strong ideals and beliefs about schooling	.22
Involvement in Curriculum, Instruction, and Assessment	Is directly involved in the design and implementation of curriculum, instruction, and assessment practices	.20
Visibility	Has quality contact and interactions with teachers and students	.20
Optimizer	Inspires and leads new and challenging innovations	.20
Affirmation	Recognizes and celebrates accomplishments and acknowledges failures	.19
Relationships	Demonstrates an awareness of the personal aspects of teachers and staff	.18

Note: r = correlation coefficient (range: 0 to 1)

Tab. 5 - 21 competencies of effective and successful principals (Marzano *et al.*, 2005, p. 42).

### 2.5.5 Competence profile of school management

The Huber model (see also Huber, 2011, Huber *et al.*, 2013) describes competencies based on job requirements on various levels of leadership or for various functions (from teachers to team leaders to school leaders in charge of the school in its entirety or the

school administration). The competence model is also used for the online “Competence Profile School Management” self-assessment (CPSM; Huber & Hiltmann, 2011; see Tab. 6). This offers principals personal feedback, enabling them to reflect on their leadership qualities by identifying their strengths and weaknesses.

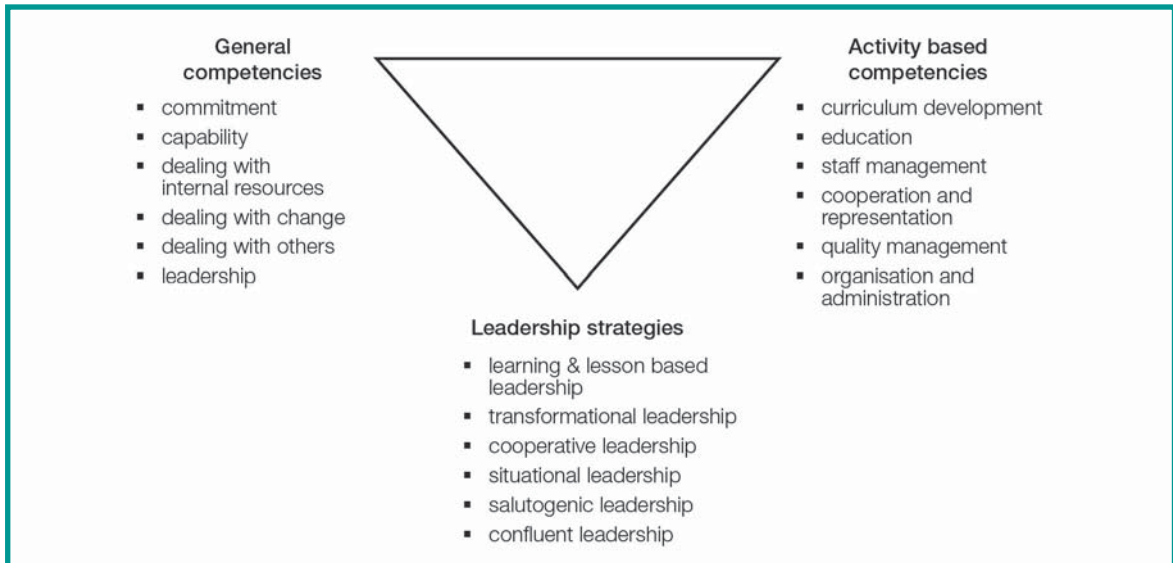


Fig. 8 - School management model (Huber, 2015).

Competence profile of school management	
<b>General level of performance</b>	Analytical reasoning and text comprehension, speed of thought, planning skills, process-based approach
<b>General level of commitment</b>	Readiness for duty, level of motivation, avoidance of failure
<b>Dealing with others</b>	Empathy, ability to accept criticism, team focus, sociability
<b>Dealing with change</b>	Actively innovative spirit, an appreciation of multi-level situations, motivation for shaping change
<b>Leadership</b>	Enthusiasm, the ability to assert oneself, leadership motivation, the ability to recognise limits to what is feasible, the ability to avoid undue influence, a desire for social acceptance
<b>Dealing with internal resources</b>	The ability to work under pressure, confidence in one's own abilities

Tab. 6: Structural elements in the CPSM competence model (Huber *et al.*, 2013).



### 2.5.6 Central5 Leadership

The *Central European Co-operation for Education* project initiated by Austria, Slovenia, Hungary, Slovakia and the Czech Republic has made a significant contribution to paradigm 3.0. Here, the aim was to find the common, transnational competencies for school leadership which create conditions conducive to learning. The title “Central5” not only refers to the five countries involved, but also to the five central areas of competencies for which principals should possess the requisite knowledge and the necessary skills and attitudes if they are to head schools suc-

cessfully in the 21st century: 1. Leading and Managing Learning and Teaching, 2. Leading and Managing Change, 3. Leading and Managing Self, 4. Leading and Managing Others, 5. Leading and Managing the Institution (see Fig. 9 left hand side). The competency framework can be implemented on various levels in the education system for a range of purposes (e.g., as an instrument for self-assessment, for the interrelation between management and leadership or for recruitment procedures; Schley & Schratz, 2014; see Fig. 9 right hand side).

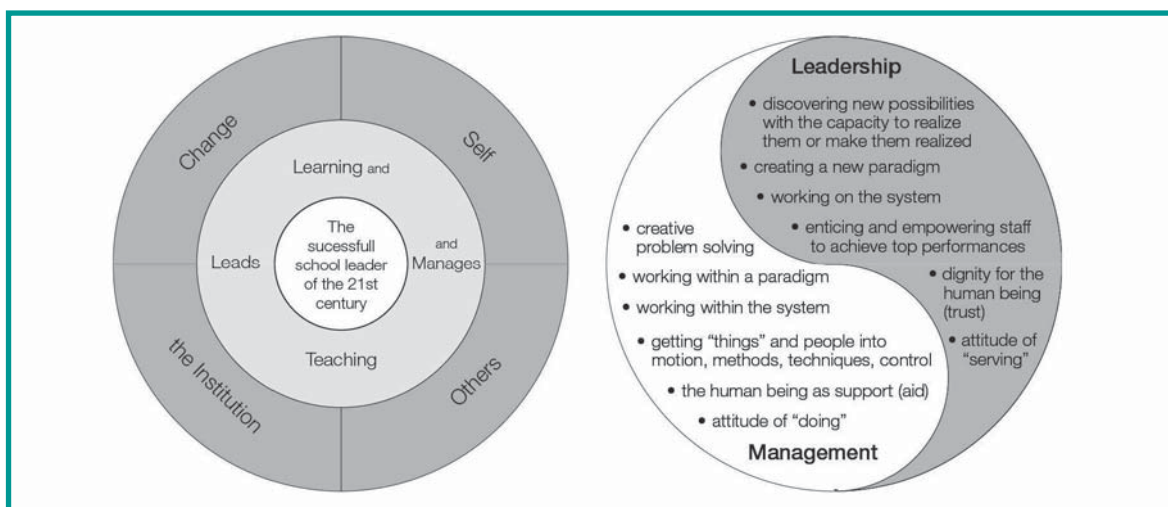


Fig. 9 - Central5 competency framework (source: Révai & Kirkham, 2013; left hand side) and Interrelation between management and leadership (Hinterhuber, 2003; right hand side).

### 2.5.7 A culture of leadership as FieldTransFormation

A further current approach in school leadership research 3.0 has been initiated by a group called “The Culture of Leadership in Austrian Schools”, which defines the culture of leadership in education as the basis for successful leadership in practice. In the educational context of schools, a “culture of leadership” is understood to be a visionary style of leadership embracing all leadership responsibilities, in which responsibility is

shared in order to fulfil and achieve mutual tasks and common goals through personal, social, organisational and systemic as well as value-based, purpose-based emotion, thought and action. Another approach related to this is the “FieldTransFormation 360” model that can be used to describe school leadership competencies based on the definition of a culture of leadership. This approach covers a wide range of competencies for social and situational actions. Competency refers to the inherent ability to freely vary and

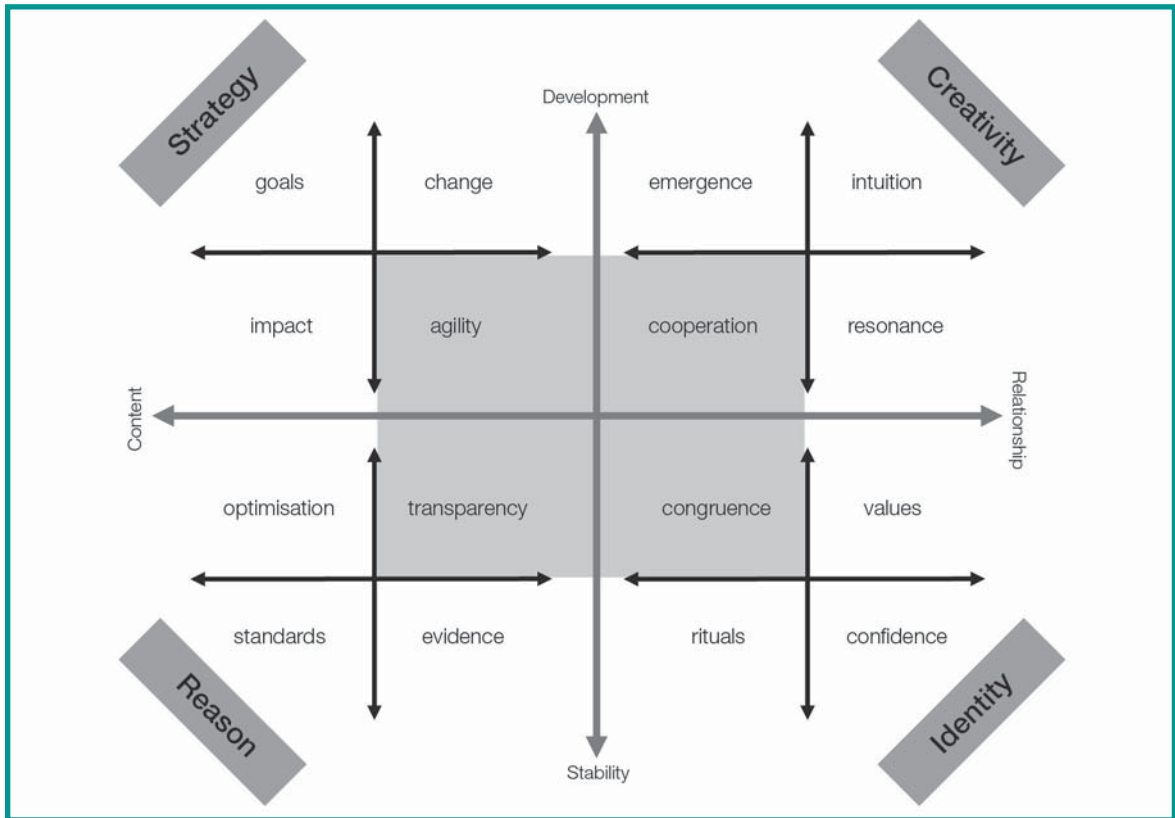


Fig. 10 - School leadership qualities according to the “FieldTransformation 360” model<sup>5</sup>.

generate knowledge and actions, meaning a certain level of quality that is more highly aggregated and is characterised as an ability to actually handle knowledge and actions (Dewe, 2010). The X-axis shows the continuum between the objective level (2.0) and the relational level (3.0). The Y-axis shows the focus on stability (1.0) and on development (3.0) in processes. The first square (bottom left; hereafter clockwise) represents “rational processes”, the second “strategic processes”, the third “creative processes” and the fourth “identity processes” with regard to educational leadership (cf. Fig. 10).

### 2.5.8 Summary of school leadership 3.0

In paradigm 3.0, decision makers are once again actively involved, and the aim is for clear practical relevance and for insights that can be applied directly. Findings should primarily be implemented in developing schools (Huber, 2005; Schratz, 2009b). An essential step forward has been taken here by including problems from the perspectives of paradigms 1.0 and 2.0 (Scharmer & Käufer, 2013; Wiesner, 2010). For this, the development of schools (3.0) requires a strong focus on innovation, and thus works *on* the system in order to establish quality (1.0) and efficacy (2.0) through processes of change

<sup>5</sup> The “FieldTransformation 360” model was developed by a think tank consisting of Wilfried Schley, Michael Schratz, Christian Wiesner, David Kemethofer and Johannes Schley, and based on the theoretical work of Riemann (1961), Ulrich, Zenger & Smallwood (1999), Watzlawick, Beavin Bavelas & Jackson (1967), Thomann (2014), Scharmer (2009), Schley & Schley (2010), Schratz, Hartmann and Schley (2010), Wiesner (2010), Scharmer & Kräuter (2013). The model was also developed with reference to the “Central 5”.

and a change of paradigm (thus setting 3.0 clearly apart from 1.0 and 2.0). In paradigm 3.0, school leadership is a style of leadership in dialogue form that opens perspectives; its whole tenor is evaluative, and it embraces a focus on competencies.

### 3. Summary and Discussion

The article describes three paradigms of research on school leadership. The paradigms differ in the conceptional approaches of the involved actors (for an overview see Tab. 1) and start at different points in time (cf. Fig. 1). The paradigms describe the prevailing direction of research. New paradigms do not replace the previous one, but co-exist. While paradigms 1.0 and 2.0 can be described elaborately and are shown in several studies, this is more challenging in the case of the ongoing paradigm 3.0. The following section forecasts possible tendencies of a new paradigm 4.0.

#### 3.1 School Leadership 4.0

School development research in paradigm 4.0 as a lever for change aims to achieve the highest possible future potential by including a focus on values and meaning, but also aims to improve efficacy and quality by shaping it in a corresponsive, resonant and respectful manner (Scharmer, 2009, p. 31). Thus, it is not intended to be an integration paradigm or a fusion in the sense of merging the existing paradigms, but as a confluence inside which new designs are made possible by correlations and interdependencies. Hence school leadership 4.0 requires a set of creative forms (from 1.0, 2.0, 3.0 and their correlations and interdependencies) that helps individual schools as well as the entire school system to engage with new forms through a process of finding mutual purpose (“sensing”), mutual inspiration (between the 1.0, 2.0 and 3.0 paradigms) and a common creative design (i.e. correlations and interdependencies through

“prototyping”; Scharmer & Käufer 2013, p. 139). Paradigm 4.0 is not an “either-or” trend, because neither “can specific insights from method research be replaced by highly complex large-scale research projects” (Huber, 2005, p. 62), nor “can one do without such overview studies”. School leadership research is thus faced with the task of designing studies in such a way as to include both practical and academic research. Paradigm 4.0 cannot thereby be seen as a simple addition of the existing concepts (1.0, 2.0 and 3.0), but must include their interaction in the sense of a saturated model ( $1.0 + 2.0 + 3.0 + 1.0 \times 2.0 + 2.0 \times 3.0 + 1.0 \times 3.0 + 1.0 \times 2.0 \times 3.0 = 4.0$ ).

Essential for the “new” research focus are well-founded training processes for those in school leadership positions to improve the quality (1.0) and efficacy (2.0) of vocational training, advanced training and continued training, and to encourage successful development (3.0). At best, future forms therefore currently emerge only on the horizon of school leadership research 4.0 (see Scharmer & Kräuter, 2013). Problems with implementation, theory gaps, a too vague understanding of leadership and organisation, but also questions concerning the significance of emotions, personalisation, relationships and mutual creative input in development processes are numerous angles of the processes of stabilisation and change in schools that still require an enormous amount of clarification from research 4.0 (see also Bonsen *et al.* 2008; Wiesner, 2008; Wiesner, 2010; Schratz & Westfall-Greiter, 2010). For current educational challenges and the debates on inclusion, gender and personalised learning, paradigm 4.0 can be a fresh opportunity in practice.

It appears inevitable that full attention will have to be paid to school leadership research, taking into account all paradigms to date, in particular in order to enable current reforms made by the “new” management to be successful, and above all, of duration. A new, broad and exciting field of school leadership research is therefore *currently* emerging.

## References

- Altrichter H. & Posch P. (1996). *Mikropolitik der Schulentwicklung. Förderliche und hemmende Bedingungen für Innovationen in der Schule* [Micropolitics in school development. Conductive and repressive conditions for innovations in schools]. Innsbruck: Studienverlag.
- Altrichter H., Gußner N., Maderthaler P. & Schlosser A. (2009). Kennzeichen guter Schulen [Characteristics of good schools]. In G. Mertens, U. Frost, W. Böhm & V. Ladenthin (Eds.), *Handbuch der Erziehungswissenschaft* [Handbook of Educational Science] (pp. 713-727). Paderborn: Schöningh.
- Altrichter H., & Maag Merki K. (Eds.). (2010). *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* [Handbook of new governance regimes in the educational system]. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Altrichter H., Kemethofer D. & Leitgöb H. (2012). Ansätze der Systemsteuerung in der Einschätzung von Schulleitern [How school principals perceive and evaluate strategies of system governance]. *Empirische Pädagogik*, 26 (1), pp. 12-32.
- Altrichter H. & Kemethofer D. (2015). Neue Ansätze der Steuerung des Schulsystems und die Einstellung von Schulleitungen [New approaches of governing in the education system and the attitude of school leaders]. *Bildung und Erziehung*, 68 (3), pp. 291-310.
- Bonsen M. (2013). Wirksame Schulleitung [Effective school leadership]. In H. Buchen & H.-G. Rolff. (Eds.), *Professionswissen Schulleitung* [Professional knowledge of school leaders] (3<sup>rd</sup> edition, pp. 193-228). Weinheim: Beltz.
- Bonsen M. (2010). Schulleitungshandeln [School leaders' actions]. In H. Altrichter & K. Maag Merki (Ed.), *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* [Handbook of new governance regimes in the educational system] (pp. 277-294). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bonsen M. & Bos W. (2010): Bildungspsychologie auf der Mesoebene: Die Betrachtung von Bildungsinstitutionen [Educational psychology on the meso level: The examination of educational establishments]. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner & R. Reimann (Eds.), *Bildungspsychologie* [Educational psychology] (pp. 388-405). Göttingen: Hogrefe.
- Bonsen M., Bos W. & Rolff H.-G. (2008). Zur Fusion von Schuleffektivitäts- und Schulentwicklungsforschung [On the Fusion of school effectiveness and school development research]. In W. Bos, H.G. Holtappels, H. Pfeiffer, H.-G. Rolff & R. Schulz-Zander (Ed.), *Jahrbuch der Schulentwicklung. Band 15. Daten, Beispiele und Perspektiven* [Yearbook school development. Volume 15. Data, examples, and perspectives] (pp. 11-39). Weinheim: Juventa.
- Brauckmann, S. & Pashiardis, P. (2011). A validation study of the leadership styles of a holistic leadership theoretical framework. *International Journal of Educational Management*, 25, pp. 11-32.
- Brauckmann, S., Hanfstingl, B., & Schwarz, A. (2015). *Schulentwicklungsmanagement zwischen Schulautonomie und Autonomieerleben - Ergebnisse aus der SHaRP-Studie* [School management between school autonomy and perceived autonomy - results of the SHaRP-Study]. Presentation at the ÖFEB annual conference on 1 September 2015.
- Brauckmann S. & Schwarz A. (2015). "No time to manage? The trade-off between relevant tasks and actual priorities of school leaders in Germany". *International Journal of Educational Management*, 29 (6), pp. 749-765.
- Buchen H. & Rolff H.-G. (Eds.). (2013). *Professionswissen Schulleitung* [Professional knowledge of school leaders] (3<sup>rd</sup> edition). Weinheim: Beltz.
- Creemers B. (1994). *The effective classroom*. London: Cassell.
- Demski D. & Racherbäumer, K. (2015). Headteachers' evidence-based practice - findings from German schools. *International Journal of Educational Management*, 29 (6), pp. 735-748.

- Dewe B. (2010). Begriffskonjunkturen und der Wandel von Qualifikations- zum Kompetenzjargon [Changing from the technical term qualification to the term competence]. In T. Kurtz & M. Pfadenhauer (Eds.), *Soziologie der Kompetenz* [Sociology of competencies] (pp. 107-118). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaft.
- Dubs R. (2005). *Die Führung einer Schule: Leadership und Management* [Leading a school: Leadership and management]. Zurich: Franz Steiner Verlag.
- Ender B. & Strittmatter T. (2001). *Personalentwicklung als Schulleitungsaufgabe* [Personnel development as a duty of principals]. Innsbruck: Studienverlag.
- Fend H. (1987). 'Gute Schulen – schlechte Schulen' – Die einzelne Schule als pädagogische Handlungseinheit ['Good schools – bad schools'. – The individual school as an educational action unit]. In U. Steffens & T. Bargel (Eds.), *Erkundungen zur Wirksamkeit und Qualität von Schule. Beiträge aus dem Arbeitskreis "Qualität von Schule"* [Exploring effectiveness and quality of schools: Contributions of the research group "Quality of schools"] (pp. 55-79). Wiesbaden: Hessisches Institut für Bildungsplanung und Schulentwicklung.
- Fend H. (1999). Thesen zum Workshop [Thesis of the workshop]. In Zentrum für Schulentwicklung (Ed.), *Evaluation und Qualität im Bildungswesen. Problemanalyse und Lösungsansätze am Schnittpunkt von Wissenschaft und Bildungspolitik* [Evaluation and quality in education. Problems and solutions in science and policy] (pp. 136-139). Graz: BMUK.
- Fend H. (2006). *Neue Theorie der Schule* [New theory of schools]. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fischer W. & Schratz M. (1999). *Schule leiten und gestalten. Mit einer neuen Führungskultur in die Zukunft* [Leading and constructing a school. A new culture of leading for the future]. Innsbruck: Studienverlag.
- Fullan M. (2014): *The Principal. Three keys to maximizing impact*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Greiner U. (2008). *Opening speech of the symposium "Religiöse Dimensionen in Schulkultur und Schulentwicklung"* on 5 May 2008. Available on 25.09.2015 at [www.univie.ac.at/lebenswerteschule/content/site/symposium/symposium2008/article/250.html](http://www.univie.ac.at/lebenswerteschule/content/site/symposium/symposium2008/article/250.html).
- Grißmann C. & Kranebitter M. (2015). Alles halb so wild: Erste Begegnungen mit EVA [It's not all that bad: First contacts with EVA]. *Erziehung und Unterricht*, 165 (1-2), pp. 56-64.
- Hallinger P. (2011). Leadership for learning: lessons from 40 years of empirical research. *Journal of Educational Administration*, 49 (2), pp. 125-142.
- Hallinger P. & Hecker R. (1998). Exploring the Headteacher's Contribution to School Effectiveness: 1980-1995. In *School Effectiveness and School Improvement: An international Journal of Research, Policy and Practice*, 9 (2), pp. 157-191.
- Hattie J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.
- Harazd B. & Ophuysen S. van (2011). Transformationale Führung in Schulen. Der Einsatz des "Multifactor Leadership Questionnaire" (MLQ 5 x Short) [Transformational leadership in schools. The use of the "Multifactor Leadership Questionnaire" (MLQ 5 x Short)]. *Journal für Educational Research Online*, 3 (1), pp. 141-167.
- Hartmann M. & Schratz M. (2010). Schulleitung als Agentin des Wandels in der autonomen Schulentwicklung [Principals as change agents within autonomous school development]. In J. Schmich & C. Schreiner (Hrsg.), *Talis 2008: Schule als Arbeitsplatz. Vertiefte Analysen aus österreichischer Perspektive. BIFIE-Report 4/2010* [Talis 2008: School as workplace. Deepening analysis from the Austrian perspective. BIFIE-report 4/2010] (pp. 111-126). Graz: Leykam.
- Holtappels H.G. & Rolff H.-G. (2004). "Zum Stand von Schulentwicklungstheorie und -forschung" [On the status of school development theory and research]. In U. Popp & S. Reh (Eds.), *Schule forschend*

- entwickeln. *Schul- und Unterrichtsentwicklung zwischen Systemzwängen und Reformansprüchen. FS für Klaus-Jürgen Tillmann zum 60. Geburtstag [Developing schools on the basis of research. School and teaching development between forces and reforms. Symposium for Klaus-Jürgen Tillmann for his 60<sup>th</sup> birthday]* (pp. 51-74). Weinheim: Juventa.
- Hinterhuber H.H. (2003). *Leadership: Strategisches Denken systematisch schulen von Sokrates bis Jack Welch [Leadership: Training strategic thinking systematically from Sokrates to Jack Welch]*. Frankfurt/Main: Frankfurter Allg. Buch im FAZ-Inst.
- Hopkins D., Ainscow M. & West M. (1994). *School improvement in an era of change*. London: Cassell.
- Hosenfeld I. & Groß Ophoff J. (2007). Nutzung und Nutzen von Evaluationsstudien in Schule und Unterricht [Use and benefit of evaluation studies in schools and teaching]. *Empirische Pädagogik*, 21 (4), pp. 352-367.
- Huber S.G. (2005). Schulbegleitforschung - internationale Erfahrungen [School leadership research - international experiences]. In E. Eckert (Ed.), *Schulbegleitforschung. Erwartungen - Ergebnisse - Wirkungen [Research on schools. Expectations - results - effects]* (pp. 41-74). Münster: Waxmann.
- Huber S.G. (2008). Steuerungshandeln schulischer Führungskräfte aus Sicht der Schulleitungsforschung [Principals' actions from a perspective of school leadership research]. In R. Langer (Ed.), *'Warum tun die das?' Governanceanalysen zum Steuerungshandeln in der Schulentwicklung ['Why are they acting like this?' Analysis of governance pertaining actions in school development]* (pp. 95-126). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Huber S.G. (2011). Schulleitung international [International School leadership]. In T. Bohl, W. Helsper, H.-G. Holtappels & C. Schelle (Eds.), *Handbuch Schulentwicklung. Theorie - Forschung - Praxis [Handbook of school development research. Theory - research - practice]* (pp. 213-221). Bad Heilbronn: Julius Klinkhardt.
- Huber S.G., & Hiltmann, M. (2011). Competence Profile School Management (CPSM) - an inventory for the self-assessment of school leadership. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 23 (1), pp. 65-88.
- Huber S.G., Schneider N., Gleibs H.E. & Schwander M. (2013). *Leadership in der Lehrerbildung. Entwicklung von Kompetenzen für pädagogische Führung [Leadership in teacher education. Development of competencies for pedagogical leadership]*. Stiftung der Deutschen Wirtschaft und Robert Bosch Stiftung: Berlin.
- Judge T.A. & Piccolo R.F. (2004). Transformational and Transactional Leadership: A Meta-Analytic Test of their Relative Validity. *Journal of Applied Psychology*, 89 (5), pp. 755-768.
- Kemethofer D. & Altrichter H. (2015). Schulqualität Allgemeinbildung (SQA) in der Einschätzung von Schulleitungen allgemeinbildender Pflichtschulen [School quality in general education in the perception of school leaders]. *Erziehung und Unterricht* (in press, accepted for print).
- Kohler B. & Schrader F.W. (2004). Ergebnissrückmeldung und Rezeption: Von der externen Evaluation zur Entwicklung von Schule und Unterricht [Feedback and reception: From external evaluation to development in schools and classes]. *Empirische Pädagogik*, 18 (1), pp. 3-17.
- Krainer K. (2007). Die Programme IMST und SINUS: Reflexionen über Ansatz, Wirkungen und Weiterentwicklungen [The programmes IMST and SINUS: Reflections on approach, impact, and development]. In D. Höttecke (Ed.), *Naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich [An international comparison of teaching sciences]* (pp. 20-48). Berlin: LIT Verlag.
- Kruse P. (2004). *Next Practice. Erfolgreiches Management von Instabilität. Veränderung durch Vernetzung [Next Practice. Successfully managing instability though changes and networking]*. Offenbach: Gabal Management Verlag.

- Leithwood K.A. & Riehl, C. (2005). What Do We Already Know About Educational Leadership? In W. A. Firestone & C. Riehl (Ed.), *A New Agenda for Research in Educational Leadership* (pp. 12–27). New York, NY: Teachers College Press.
- Leithwood K., Day C., Sammons P., Harris A. & Hopkins D. (2006). *Successful School Leadership. What it is and how it influences pupil Learning*. Nottingham: National College for School Leadership.
- Levine D.U. & Lezotte L.W. (1990). *Unusually effective schools: A review of research and practice*. Madison: National Centre for Effective School Research.
- Lohmann A. (2013). *Effektiv Schule führen. Wie Schulleitungshandeln die Schul- und Unterrichtsqualität steigert [Effective school leadership. How principals can increase teaching quality]*. Cologne: Carl Link.
- Lohmann A. & Minderop D. (2009). *Führungsverantwortung der Schulleitung [The principals' responsibility of leading schools]* (3<sup>rd</sup> edition). Cologne: Carl Link.
- Maag Merki K. & Werner S. (2013). Schulentwicklungsforschung. Aktuelle Schwerpunkte und zukünftige Forschungsperspektiven [School improvement research. Current focuses and further perspectives]. *Die Deutsche Schule*, 105 (3), pp. 295-304.
- Marzano R.J., Waters T. & McNulty B.A. (2005). *School Leadership that Works: From Research to Results*. Alexandria: ASCD.
- Murphy J. (1990). Headteacher Instructional Leadership. In P. Thurston & L. Lotto (Ed.), *Perspectives on the school. Advances in educational administration* (pp. 163-200). Greenwich, CN: JAI Press Inc.
- OECD (2009). *Creating effective teaching and learning environments. First results from TALIS*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2014). *TALIS 2013 Results: An international perspective on teaching and learning*. Paris: OECD Publishing.
- Pietsch, M. (2014). Was wissen wir über wirksame Schulleitungen? [What do we know about effective principals?] *Journal für Schulentwicklung*, 18 (2), pp. 15–23.
- Posch P. (1999). Qualitätsevaluation und Qualitätsentwicklung im Schulwesen [Evaluation and development of the school system]. In Zentrum für Schulentwicklung (Ed.), *Evaluation und Qualität im Bildungswesen. Problemanalyse und Lösungsansätze am Schnittpunkt von Wissenschaft und Bildungspolitik [Evaluation and quality in education. Problems and solutions in science and policy]* (pp. 197-210). Graz: BMUK.
- Radnitzky E. (2015). SQA - ein Generationenprojekt [SQA - a generation project]. *Erziehung und Unterricht*, 165 (1-2), pp. 8-11.
- Rauch F. & Biott C. (Eds.). (2003). *Schulleitung: Rahmenbedingungen, Anforderungen und Qualifikation aus internationaler Perspektive [School leadership: contexts, requirements and qualifications from an international perspective]*. Innsbruck: Studienverlag.
- Rauscher E. (1999). *Das Schulautonomie-Handbuch [Handbook of school autonomy]*. Vienna: BMBWK.
- Révai N. & Kirkham G.A. (Eds.). (2013). *The art and science of leading a school. Central5: a Central European view on competencies for school leaders; final report of the project: International co-operation for school leadership involving Austria, the Czech Republic, Hungary, Slovakia, Slovenia, Sweden. Budapest: Tempus Public Foundation*. Available on 25.08.2015 at [www.tpf.hu/upload/docs/konyvtar/books/leadership2013.pdf](http://www.tpf.hu/upload/docs/konyvtar/books/leadership2013.pdf).
- Reynolds D. (1995): The effective School. An inaugural lecture. *Evaluation and Research in Education*, 9 (2), pp. 57-73.
- Riemann F. (1961). *Grundformen der Angst. Eine tiefenpsychologische Studie [Anxiety. Using Depth Psychology to Find a Balance in Your Life]*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Robinson V.M.J., Lloyd C.A. & Rowe K.J. (2008). The Impact of Leadership on Student Outcomes: An

- Analysis of the Differential Effects of Leadership Types. *Educational Administration Quarterly*, 44 (5), pp. 635-674.
- Rolff H.G. (2002). Rückmeldung und Nutzung der Ergebnisse von großflächigen Leistungsuntersuchungen. Grenzen und Chancen [Feedback and use of large scale studies: limitations and chances]. In H. G. Rolff, H.G. Holtappels, K. Klemm, H. Pfeiffer & R. Schulz-Zander (Hrsg.), *Jahrbuch der Schulentwicklung*, Band 12 (pp. 75-98). Weinheim: Juventa.
- Rolff H.G. (2014). Sind schulische Strukturfaktoren wirklich nicht so wichtig? Hattie und das deutsche Schulsystem [Are factors that structure schools really important? Hattie and the German school system]. In E. Terhart (Ed.), *Die Hattie-Studie in der Diskussion. Probleme sichtbar machen [Discussion of the Hattie-study]* (pp. 67-77). Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Rolff H.G. & Schratz M. (2013). Schulentwicklungsforschung [School development research]. *Journal für Schulentwicklung*, 17 (2), pp. 4-6.
- Sammons P., Hillman J. & Mortimore P. (1995). *Key characteristics of effective schools: A review of school effectiveness research*. London. OFSTED
- Scharmer C.O. (2009). *Theorie U. Von der Zukunft her führen: Presencing als soziale Technik [Theory U: Learning from the futures as it emerges]*. Heidelberg: Carl Auer Verlag.
- Scharmer C.O. & Käufer K. (2013). *Von der Zukunft her führen: Von der Egosystem- zur Ökosystem-Wirtschaft. Theorie U in der Praxis [Leading from the emerging future: From ego-system to eco-system economics. Theory U in practice]*. Heidelberg: Carl Auer Verlag.
- Scheerens J. (Ed.). (2012). *School Leadership Effects Revisited. Review and Meta-Analysis of Empirical Studies*. Dordrecht: Springer.
- Schley, V., & Schley, W. (2010). *Handbuch Kollegiales Teamcoaching – Systemische Beratung in Aktion [Handbook collegially teamcoaching –systematic advice in action]*. Innsbruck: Studienverlag.
- Schmich J. & Breit S. (2009). Schulleitung: Im Spannungsfeld zwischen pädagogischen und administrativen Aufgaben [School leadership: Conflicts between pedagogical and administrative duties]. In J. Schmich & C. Schreiner (Ed.), *TALIS 2008* (pp. 67-76). Graz: Leykam.
- Schober B., Klug J., Finsterwald M., Wagner P. & Spiel C. (2012). Ergebnisorientierte Qualitätsentwicklung von Schule: Spezifische Kompetenzen von Lehrkräften, Schulleiterinnen und Schulleitern [Result-based development in schools. Specific competencies of teachers and principals]. In B. Herzog-Punzenberger (Ed.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012, Band 2. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen [National education report of Austria, Volume 2. Focus analysis of key aspects in educational policy]* (pp. 111-142). Graz: Leykam.
- Schratz M. (1998). Schulleitung als change agent: Vom Verwalten zum Gestalten von Schule [School leader as a change agent: From bureaucracy to forming schools]. In H. Altrichter, W. Schley & M. Schratz (Eds.), *Handbuch der Schulentwicklung [Handbook of school development]* (pp. 160-189). Innsbruck: Studienverlag.
- Schratz M. (2009a). Kommentar zu Kapitel 6 Schulleitung [Comment to chapter 6 school leadership]. In: J. Schmich & C. Schreiner (Eds.), *TALIS 2008* (pp. 77-79). Graz: Leykam.
- Schratz M. (2009b). "Lernseits" von Unterricht. Alte Muster, neue Lebenswelten - was für Schulen? [A learning perspective of teaching. Traditional models, new environments - what kind of schools?] *Lernende Schule*, 12, pp. 16-21.
- Schratz M. (2012) Austria's Balancing Act: Walking the tightrope between Federalism and Centralization. In K.S. Louis & B. van Velzen (Eds.), *Educational policy in an International Context. Political Culture and Its Effects* (pp. 95–104). New York: Palgrave Macmillan.
- Schratz M. & Hartmann M. (2009). Schulautonomie in Österreich: Bilanz und Perspektiven für eine



- eigenverantwortliche Schule [School autonomy in Austria: balance and perspectives for individual schools]. In W. Specht (Ed.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009. Band 2. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen [National education report of Austria 2009. Volume 2. Focus analysis of key aspects in educational policy]* (pp. 323-340). Graz: Leykam.
- Schratz M., Hartmann M. & Schley W. (2010). *Schule wirksam leiten. Analyse innovativer Führung in der Praxis [Effectively leading schools. An analysis of innovative leadership in practical applications]*. Münster: Waxmann.
- Schratz M. & Westfall-Greiter T. (2010). Das Dilemma der Individualisierungsdidaktik, Plädoyer für Personalisiertes Lernen in der Schule [The dilemma of individual oriented didactics: A pleading for personalised learning]. *Journal für Schulentwicklung*, 1 (10), pp. 18–31.
- Steffens U. (2009). Schulqualitätsdiskussion in Deutschland - Ihre Entwicklung im Überblick [Discussion of school quality in Germany - overview of its developments]. In J. van Buer & C. Wagner (Ed.), *Qualität von Schule. Ein kritisches Handbuch [Quality of schools. A critical handbook]* (pp. 21-52). Frankfurt: Peter Lang.
- Steffens U. & Bargel T. (1987). Einleitung: "Qualität von Schule" - Ein neuer Ansatz der Schulentwicklung [Introduction: "quality of schools" - a new approach to school development]. In U. Steffens & T. Bargel (Eds.), *Erkundungen zur Wirksamkeit und Qualität von Schule. Beiträge aus dem Arbeitskreis "Qualität von Schule" [Investigating effectiveness and quality of schools. Contributions from the research group "quality of schools"]* (pp. 1-20). Wiesbaden: Hessisches Institut für Bildungsplanung und Schulentwicklung.
- Schubert K. (2015). Führen mit SQA - mit einer systemischen Organisationsentwicklungsbrille betrachtet [Leading with SQA - Examination in a systematical view of organisational development]. *Erziehung und Unterricht*, 165 (1-2), pp. 19-28.
- Svecnik, E., & Skliris, B. (2015). *Evaluation der Initiative SQA. SQA aus Sicht von Schulleiterinnen und Schulleitern [Evaluation of SQA from a perspective of principals]*. Presentation at the ÖFEB annual conference on 1 September
- Teddlie C. & Stringfield S.C. (1993). *Schools make a difference: Lessons learned from a 10-year study of school effects*. New York: Teachers College Press.
- Thiel F. (2014). Faktoren erfolgreichen Schulleiterhandelns unter den Bedingungen der Neuen Steuerung [Factors of successful school leadership conditional on new educational governance]. *Schulmanagement*, 4 (8), pp. 8-11.
- Thomann C. (2014). *Klärungshilfe 2. Konflikte im Beruf: Methoden und Modelle klärender Gespräche [Help for clarification 2. Conflicts in profession: Methods and models clarifying conversations]*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Thonke F. & Lücken M. (2015). *Rezeption und Nutzung von KERMIT (Kompetenzen ermitteln) bei der datengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung an Hamburger Schulen [Reception and use of KERMIT (identifying competencies) in data-driven school and teaching development at schools in Hamburg]*. Presentation at the 8th congress of the DGfE section "Empirical Education Research" on 23 September 2015.
- Ulrich, D., Zenger, J., & Smallwood, N. (1999). *Results-Based Leadership*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Warwas J. (2012). Prädiktoren der Arbeitszufriedenheit schulischer Führungskräfte [Predictors of job satisfaction among school principals]. *Empirische Pädagogik*, 26 (1), pp. 56-77.
- Watzlawick P., Beavin Bavelas J. & Jackson D.D. (1967): *Pragmatics of Human Communication: A Study of Interactional Patterns, Pathologies, and Paradoxes*. New York: W. W. Norton & Company.

- Wiesner C. (2008). Die Bedeutung der Emotionen in der Medienpädagogik [The importance of emotion in media pedagogy]. In E. Blaschitz & M. Seibt (Eds.), *Medienbildung in Österreich [Media education in Austria]* (pp. 216-228). Münster: LIT.
- Wiesner C. (2010). Interpersonelle Kommunikation 4.0. Analytische Betrachtung der zwischenmenschlichen Kommunikation in der Aus-, Fort- und Weiterbildung [Interpersonal communication 4.0. Analytical examination of interpersonal communication in further education]. *Medienjournal*, 1, pp. 4-19.
- Wiesner C., George A.C., Kemethofer D. & Längauer-Hohengaßner H. (2015). *Bildungsstandards in Österreich: Weshalb, Wozu und Wie? [Educational standards in Austria: Why, for what and how?]* Presentation at the ÖFEB annual conference on 31 August 2015.
- Wiesner C., Schreiner C. & Breit S. (2015). *Rahmenmodell zur pädagogischen Nutzung der Kompetenzorientierung durch die Bildungsstandardüberprüfung [Framework for the pedagogical use of competence orientation through educational standards evaluation]*. Available on 30.10.2015 at [www.bifie.at/organisation/knk](http://www.bifie.at/organisation/knk).

# Innovazione e person-environment fit: azioni manageriali per lo sviluppo dei processi lavorativi nelle organizzazioni scolastiche<sup>1</sup>

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Università di Firenze - Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia - La.Psi.R.I3 (Laboratorio di Psicologia per la Ricerca sull'Imprenditorialità, Innovazione e Integrazione) - Via S. Salvi 12 - 50137 Firenze - Email: carlo.odoardi@unifi.it

---

## Estratto

La base teorica da cui ha avuto origine l'intero lavoro è stata l'analisi di una serie di variabili psicologiche che definiscono gli antecedenti e i conseguenti del comportamento di innovazione in relazione al *person-environment fit*. Secondo la prospettiva interazionista la dimensione di *person-environment fit* nasce dalla constatazione che individuo e ambiente siano parte di un sistema ricco di relazioni imprescindibili e che il comportamento umano sia una funzione regolata da fattori interdipendenti costituiti dalla sua personalità e dal contesto che lo circonda. L'intento è di tracciare alcune linee di ricerca e intervento al fine di favorire la trasferibilità del concetto di *person-environment fit* nei processi di innovazione.

**Parole chiave:** corrispondenza persona-ambiente, auto-efficacia, leadership, motivazione.

## Abstract

The theoretical basis of this work was analysis of a number of psychological variables defining prior aspects and the consequences of innovative behaviour in relation to the person-environment fit. According to the interactionist perspective, the extent of the person-environment fit comes from the observation that the individual and the environment are part of a rich and inextricably linked system of relations and that human behaviour is regulated by interdependent factors made up of personality and the surrounding

---

<sup>1</sup> L'articolo è frutto di una prima e principale stesura di Carlo Odoardi, integrata successivamente da Francesco Pisanu. Nello specifico i paragrafi 1, 3 e 5 sono stati scritti da Odoardi, i paragrafi 2 e 4 sono stati scritti da Odoardi e Pisanu.

context. The intent is to outline some areas of research and intervention in order to facilitate the transferability of the concept of person-environment fit to innovation processes.

**Key words:** person-environment fit, self-efficacy, leadership, motivation.

## Zusammenfassung

Die theoretische Basis, der die gesamte Arbeit entspringt, war die Analyse einer Reihe psychologischer Variablen, welche die Antezedenzen und die Konsequenzen des Innovationsverhaltens im Zusammenhang mit dem Person-environment fit definieren. Nach der interaktionistischen Betrachtungsweise entsteht das Person-environment fit aus der Feststellung, dass Person und Umgebung Teil eines umfangreichen Systems unumgänglicher Beziehungen sind und dass das menschliche Verhalten eine Funktion ist, die durch voneinander abhängige Faktoren geregelt wird, die aus der Persönlichkeit und ihrem Umfeld bestehen. Ziel ist es, einige Grundzüge der Forschung und möglicher Maßnahmen aufzuzeigen, um das Konzept Person-environment fit auf die Innovationsprozesse zu übertragen.

**Schlüsselwörter:** Person-environment fit, Selbstwirksamkeit, Führung, Motivation.

---

## 1. Introduzione

Il processo di innovazione, che corrisponde allo sviluppo e all'implementazione di nuove idee, processi e procedure utili per svolgere al meglio i compiti e per offrire migliori prodotti e servizi, è costituito dall'incontro tra l'innovazione tecnologica e l'innovazione psicologica. Il successo delle organizzazioni non è dato dalla sola implementazione di sistemi tecnologici, ma anche e soprattutto dallo sviluppo di comportamenti e di una cultura dell'innovazione condivisa dalle persone che lavorano finalizzata a implementare e mantenere le innovazioni introdotte. Le organizzazioni si trovano oggi più che mai a dover affrontare una realtà economica e sociale in continuo mutamento e in questo difficile contesto la risorsa prevalente che consente alle organizzazioni di sopravvivere è la capacità di cambiare, di essere flessibili e rinnovarsi ogni qualvolta sia necessario. La ricerca sull'innovazione ha prodotto un consistente corpus di risultati e di modelli teorici utili a descrivere le fasi principali del processo di generazione e di implementazione delle innovazioni a livello individuale, di gruppo e organizzativo (Anderson *et al.*, 2004; Battistelli, 2008; Hammond

*et al.*, 2011). Tale tema ha investito, e riguarda sempre più, anche i contesti organizzativi scolastici (ad es. Odoardi, 2014), in cui, in base al costante movimento riformatore che ha interessato i sistemi scolastici di molti paesi nel mondo in questi ultimi tre decenni (recentemente l'Italia con la "Buona Scuola", ma anche gli USA con l'"Every Student Succeeds Act"), l'innovazione delle pratiche di insegnamento, e in genere del fare scuola, è diventata elemento necessario da raggiungere (Pisanu & Menapace, 2014).

Il costrutto di *person-environment fit* è in questo senso utile al fine di analizzare la relazione individuo-ambiente in un'ottica interazionista e consente di studiare un'ampia gamma di relazioni che le persone si trovano ad affrontare nella propria esperienza lavorativa. Lo scopo è fornire alcune proposte teoriche ed operative in merito alla possibile integrazione tra l'innovazione e il *person-environment fit* con l'obiettivo di offrire nuove prospettive e nuovi spunti per la ricerca futura e relative implicazioni operative, anche per processi di formazione e di sviluppo professionale continuo degli insegnanti. Tutto ciò pensando dunque ai contesti scolastici in cui, come è noto, il person-environment fit è correlato con

dimensioni cruciali dell'esperienza lavorativa degli insegnanti, come il turn-over, la soddisfazione lavorativa, l'implementazione delle innovazioni professionali (Janssen *et al.*, 2011).

Anderson *et al.* (2014) forniscono una chiara idea sui fattori antecedenti dell'innovazione organizzandoli in base a tre livelli di analisi: a "livello individuo" si possono distinguere i fattori individuali (caratteristiche di personalità, goal orientation, valori, stili di pensiero, identità, conoscenze ed abilità, stati psicologici e motivazione), i fattori di contesto (complessità lavorativa e obiettivi lavorativi) e i fattori sociali (leadership e supervisione, influenza dei clienti interni ed esterni); a "livello gruppo" si distinguono i fattori espressi in termini di clima di gruppo e *leadership* di gruppo; a "livello organizzativo" i fattori distintivi sono *management* orientato all'innovazione, utilizzo delle conoscenze, struttura organizzativa e strategia, dimensioni organizzative, risorse a disposizione, cultura e clima dell'innovazione, influenze dell'ambiente esterno, diffusione dell'innovazione, imprenditorialità.

Un aspetto che ancora non è stato completamente chiarito in ricerca è come considerare gli effetti degli antecedenti rispetto alle differenti fasi del comportamento innovativo. Infatti, le variabili antecedenti dell'innovazione hanno un effetto maggiore o minore, oppure positivo o negativo, a seconda della fase del comportamento innovativo considerata in base al ciclo dell'innovazione (generazione dell'idea, promozione dell'idea e implementazione dell'idea). A tale proposito uno studio svolto da Axtell *et al.* (2000) ha rivelato che i fattori individuali e quelli contestuali giocano differenti ruoli nelle differenti fasi dell'innovazione e che la generazione delle idee è maggiormente influenzata da fattori più di tipo individuale che di tipo contestuale, mentre per la fase di implementazione delle idee rivestono maggiore peso i fattori contestuali rispetto a quelli individuali.

In particolare, il presente lavoro si concentra su un'analisi riguardante il *person-environment fit*. La ricerca sul comportamento organizzativo ha esaminato la congruenza

(fit) tra i due costrutti per predirne il risultato. Nonostante il riconoscimento che esistano più tipi di adattamento, sono state effettuate poche ricerche multidimensionali che analizzano le relazioni tra i diversi tipi di *fit*. Il modello tridimensionale di Cable e DeRue (2002) è un tentativo e incorpora la congruenza tra persona e organizzazione e tra persona e lavoro, tuttavia senza l'aggiunta di altri tipi di corrispondenza come il *person-organization fit* o il *person-group fit*.

L'articolo è così organizzato: una sezione sarà dedicata alla review della letteratura sul PE-fit, anche nell'ambito scolastico, e sui rapporti con il processo di innovazione; la sezione intermedia proporrà una serie di possibili piste di ricerca e di approfondimento; le sezioni conclusive proporranno dall'altra parte una serie di possibili interventi operativi, collegati anche a processi formativi e di sviluppo delle persone, per gli insegnanti.

## 2. Il processo di *person-organization fit*

Cercando di dare una definizione dell'ampio concetto di *person-environment fit* (PE-fit da ora in poi nel testo), questo potrebbe essere descritto come composto dai vari tipi indipendenti di adattamento oppure come un costrutto globale che influenza la percezione dei vari tipi di adattamento (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Per muoversi in questa direzione tuttavia, l'attenzione deve essere rivolta in *primis* alle zone fino ad ora inesplorate di adattamento che comprendono tutte le forme di *person-group fit* e di *person-supervisor fit*, così come le forme di adattamento persona-organizzazione e persona-lavoro complementari. Inoltre, esplorare ad esempio in che modo i vari tipi di *fit* si influenzano l'un l'altro nel corso del tempo è un'area di ricerca che porterebbe ad un più esaustivo modello di PE-fit.

Per quanto riguarda i meccanismi che facilitano il *fit*, la maggior parte dei ricercatori continua a fare affidamento sul modello ASA

(Attraction-Selection-Attrition) di Schneider *et al.* (1995) per spiegare come alti livelli di adattamento siano generati nelle organizzazioni, nonostante il fatto che questo modello sia stato sviluppato per spiegare l'omogeneità organizzativa. Il modello ASA rappresenta forse l'elemento più lineare per la comprensione del PE-fit. Tale modello, che integra le teorie individuali ed organizzative, presuppone che alcuni processi dinamici e tra loro connessi (attrazione, selezione e attrito) determinino i tipi di persone che restano in una organizzazione e questi, a loro volta, definiscono la natura, i processi e la cultura di quell'organizzazione in ragione di uno scopo. In altri termini, il processo di attrazione contempla che le persone spinte a lavorare in un'organizzazione lo facciano sulla base di sentimenti di attrazione verso una organizzazione percepita come simile a sé. La successiva fase di attrito ipotizza che le persone che si sentono diverse da quel contesto entreranno in dissonanza con essa e, prima o poi, abbandoneranno l'organizzazione. Nel lungo termine, il rischio presente nella fase di attrito assume la tendenza da parte delle persone di favorire un comportamento passivo e ostacolante che risulterebbe pericoloso o quanto meno minaccioso per la sopravvivenza stessa dell'organizzazione che potrebbe non essere in grado di reagire ad eventuali eventi nuovi o di cambiamento richiesti dall'esterno come, ad esempio, dal mercato di riferimento e dal sistema competitivo nel quale è inserito.

Ad oggi ci sono ancora poche ricerche sul tema PE-fit nelle scuole, ancora più rare sono le ricerche, in ambito scolastico, che collegano tale costrutto con il processo di innovazione. Gli esiti attualmente disponibili indicano che il PE-fit è importante per il benessere degli insegnanti. Un misfit aumenta la possibilità di esaurimento, mentre dall'altra parte, un buon fit porterebbe alla soddisfazione, all'impegno e un atteggiamento positivo (Cable & Edwards, 2004; Edwards & Cable, 2009). Altre ricerche mostrano che un buon fit porta a un maggiore impegno e migliori prestazioni. Inoltre, il misfit percepito da par-

te degli insegnanti è un predittore del livello di turnover e di richieste di pensionamento anticipato (Barnett, Gareis & Brennan, 1999; Goodman & Svyantek, 1999; Hakanen, Bakker & Schaufeli, 2006). Altre ricerche si sono interessate al rapporto tra PE-fit e il processo di staffing del personale scolastico (non solo in termini di selezione, che tecnicamente non è realizzabile nelle organizzazioni scolastiche così come avviene nella maggior parte delle aziende private, ma anche in termini di gestione e coordinamento dei gruppi di lavoro ad esempio). Cranston (2012) da questo punto di vista, suggerisce come sia decisivo il ruolo dei dirigenti scolastici per facilitare il fit tra insegnante e scuola, soprattutto per la condivisione di alcuni elementi di cultura organizzativa (Schein, 2004).

Il concetto stesso di environment che dovrebbe realizzare il fit con l'insegnante è oggetto di discussione (classe vs organizzazione in generale). Fraser (2012), analizzando il tema delle innovazioni negli ambienti di apprendimento di classe, sottolinea come l'efficacia delle innovazioni (ad esempio l'introduzione di nuove tecnologie) debba prendere in considerazione il PE-fit degli insegnanti, ma anche degli studenti: cambiamenti radicali nell'ambiente di apprendimento possono compromettere il fit acquisito nel tempo e dunque rendere inutili i processi di innovazione.

Da un punto di vista metodologico, una parte dei lavori sul PE-fit in ambito scolastico si è concentrata su metodi di tipo qualitativo, in una logica esplorativa, mentre un contributo importante potrebbe arrivare da studi sulla misurazione PE-fit con metodi di ricerca quantitativi (Kristof-Brown *et al.*, 2005).

Ciò che manca è una teoria completa che spieghi come le azioni individuali e le pratiche organizzative abbiano impatto sul livello percepito e reale di adattamento persona-ambiente. Inoltre si avverte il bisogno di effettuare future ricerche che investighino le caratteristiche personali e situazionali che moderano la relazione tra il *fit* e corrispondenti esiti o risultati attesi. Alcuni risultati di ricerca suggeriscono che il *fit* è più influente quando

le dimensioni misurate sono importanti per l'individuo e quando l'individuo presenta alta autostima (Dineen *et al.*, 2002). Alcuni studi sui tratti di personalità hanno esaminato le variabili demografiche come moderatori senza però trovare supporto alle loro ipotesi (Lovelace & Rosen, 1996). Forse a causa della sua complessità, il *fit* tende ad essere esaminato in maniera indipendente piuttosto che insieme ad altri predittori significativi dei risultati lavorativi.

### 3. Proposte di integrazione e sviluppo

Secondo Jansenn *et al.* (2004) «le innovazioni sono raramente il risultato di un'attività individuale perciò, affinché un'innovazione sia effettivamente messa in atto, sono essenziali il lavoro di gruppo e la collaborazione» (p.134). Questa definizione è ancora più sostanziata dalla necessità per le organizzazioni di indirizzarsi verso un lavoro interdipendente derivante dalla molteplicità di competenze ed esperienze diverse fornite da tutti coloro che operano all'interno delle organizzazioni. Il gruppo di lavoro diventa quindi di fondamentale importanza per le organizzazioni che intendono fornire risposte congruenti alle richieste esterne.

#### 3.1. Proposition 1

Prendendo a riferimento il modello di Scott e Bruce (1994), che descrive il processo di innovazione come composto da tre fasi distinte corrispondenti a tre differenti azioni che l'individuo mette in atto (la generazione delle idee, che consiste nella produzione di nuove e utili idee; la promozione delle idee, che è la fase in cui la persona ha generato l'idea e si impegna nella sua divulgazione e nella ricerca di alleati per promuoverla ai vari livelli dell'organizzazione; la realizzazione, che consiste nell'implementare l'idea innovativa all'interno del proprio ruolo lavorativo, del gruppo di lavoro o a livello organizzativo), la

fase di promozione delle idee risulta particolarmente rilevante in relazione al concetto di gruppo. In questa fase la persona che ha generato l'idea si impegna nel divulgarla e nel promuoverla sottolineandone le caratteristiche positive ed evidenziandone l'utilità (Kanter, 1988). L'individuo sviluppa un'intensa attività sociale e di relazione volta a far conoscere l'idea e a cercare alleati per formare coalizioni che lo sostengono nella sua attività di promozione. Spesso un'idea, per quanto buona, non necessariamente viene accettata dal gruppo o dall'organizzazione in base alle sue qualità intrinseche. Solitamente solo le idee marginali o che non richiedono molto impegno aggiuntivo per essere adottate hanno una maggiore possibilità di essere implementate con facilità. Nella maggior parte dei casi le idee incontrano spesso delle resistenze o inibitori da parte dei membri dell'organizzazione in quanto le innovazioni sono associate a nuovi compiti o nuovi modi di fare le cose e quando l'idea viene proposta coloro che ne saranno coinvolti sono spinti a valutare come questa idea influenzerà il proprio modo di lavorare e la propria condizione lavorativa in generale, e generando spesso resistenza nei confronti del cambiamento che si intende introdurre.

Ancor prima della resistenza, un'idea nuova e utile deve fronteggiare anche un altro ostacolo per essere accettata e cioè deve riuscire ad essere presa in considerazione dagli altri. Infatti, gli individui tendono a percepire selettivamente l'ambiente in cui vivono e in maniera consistente con i propri punti di vista, e ciò comporta che idee estremamente innovative possono essere poco considerate proprio perché estremamente diverse rispetto al comune modo di lavorare o interpretare e risolvere i problemi.

Il *person-group fit* si riferisce alla compatibilità tra i singoli membri del *team* e il proprio gruppo di lavoro e può essere concettualizzato lungo varie dimensioni, tra cui la *vision* condivisa e gli obiettivi (Kristof-Brown & Stevens, 2001), i valori (Adkins *et al.*, 1996), i tratti di personalità (Kristof-Brown

et al., 2005), le competenze e le esperienze (Battistelli, 1996).

Ai fini della presente analisi risulta particolarmente rilevante l'adattamento persona-gruppo riferito ai valori e agli obiettivi. Il primo tipo di *fit* sta ad indicare una buona corrispondenza tra i valori personali dei membri del gruppo e la congruenza di valori che influenza gli atteggiamenti e i comportamenti delle persone poiché essi saranno maggiormente attratti da persone con valori simili ai propri. Condividere gli stessi valori porta ad aumentare la qualità dei flussi comunicativi e di conseguenza può essere utile per veicolare una *vision* condivisa. La *vision* «è l'idea condivisa all'interno del gruppo, di un risultato di valore che rimanda ad un obiettivo di ordine più elevato e a una forte motivazione al lavoro» (West, 1990, p. 310). Tale *vision* deve essere chiara, negoziata e condivisa da tutti i membri del gruppo e ciò è facilitato dalla presenza di un buon livello di congruenza di valori tra i membri del gruppo di lavoro. Il secondo tipo di *fit*, quello relativo agli obiettivi, indica una reale corrispondenza di obiettivi dei membri del gruppo e ciò fa sì che gli individui si sentano interdipendenti gli uni con gli altri nel raggiungimento di tali obiettivi. Hulsheger e colleghi (2009) definiscono l'interdipendenza degli obiettivi come «il grado in cui il raggiungimento di un obiettivo da parte di un membro del gruppo dipende dal raggiungimento degli obiettivi da parte degli altri membri del gruppo stesso» (p. 1129). Partecipare alla costruzione degli obiettivi sviluppa nei membri senso di condivisione, orientamento al compito e partecipazione, elementi fondamentali ai fini del buon funzionamento dei gruppi di lavoro e per raggiungere i risultati attesi.

Entrambi i tipi di *fit*, quello relativo ai valori e quello relativo agli obiettivi, conducono a vari risultati individuali come la soddisfazione, l'impegno organizzativo e più in generale alla qualità dei rapporti di lavoro (Kristof-Brown et al., 2005). Alcuni risultati di ricerca hanno messo in evidenza che le persone che hanno buone relazioni con i colleghi sono più stimolate a scambiare le proprie conoscenze e

competenze con gli altri membri del gruppo per favorire l'integrazione. Un buon livello di *person-group fit* definisce quindi una situazione in cui sono presenti relazioni di fiducia e rispetto reciproci tra i membri del gruppo, condivisione e comprensione degli obiettivi, comunicazione costante e condivisione delle decisioni e dei risultati (Nijstad & De Dreu, 2002).

La sintesi della *proposition 1* evidenzia la necessità da parte del management, nel caso delle scuole i dirigenti scolastici e i loro staff, di promuovere nelle organizzazioni un buon grado di *person-group fit* relativo ai valori e agli obiettivi in quanto favorisce lo sviluppo di una *vision* condivisa e facilita i processi di integrazione di gruppo, collaborazione e condivisione per lo sviluppo continuo di idee innovative.

### 3.2. Proposition 2

La seconda proposta è volta ad indagare il rapporto tra la mancata congruenza persona-ambiente e innovazione. In particolare si vuole analizzare la condizione opposta alla precedente, quella in cui si verifica un *mismatch* (contrapposizione) tra persona e il proprio gruppo di lavoro. Infatti, anche se è indiscutibile che fare parte di un gruppo coeso facilita la promozione di idee innovative, sembra che lo sviluppo di un'innovazione possa generarsi anche nella condizione opposta. Si ritiene che l'alta coesione possa infatti produrre omogeneità, la quale risulta essere un inibitore dell'innovazione (Janis, 1982). Una soluzione a questo inconveniente potrebbe essere quella di creare i presupposti per sollecitare nei gruppi di lavoro una certa dose di conflitto. Il conflitto all'interno di un gruppo di lavoro si manifesta quando le persone, che per la natura del loro lavoro dipendono l'uno dall'altro, hanno punti di vista, interessi e obiettivi diversi se non addirittura contrastanti. In tale prospettiva, il conflitto risulta essere una componente naturale delle relazioni interpersonali e se gestito in modo consapevole e costruttivo può divenire potenzialmente produttivo. Esso



infatti stimola il pensiero, permette che siano considerate varie prospettive riguardanti una situazione e stimola i componenti del gruppo a comprendere tutti i fattori in gioco nella presa di decisione.

L'aspetto centrale è saper gestire il conflitto al fine di renderlo produttivo per il lavoro di gruppo e in tal senso si possono verificare due tipi di conflitto. Il primo tipo, chiamato conflitto relazionale, è presente nei gruppi competitivi basati sul predominio, in cui ciascun membro del gruppo cerca di influenzare gli altri semplicemente con lo scopo di avere ragione riguardo alle proprie idee, alle proprie soluzioni e ai propri punti di vista. Si crea un tipo di rapporto *win-lose* in cui c'è chi vince e c'è chi perde. Il risultato di queste dinamiche è il deterioramento del clima organizzativo e delle relazioni interpersonali. Si viene a creare un contesto in cui la maggior parte dei membri del gruppo stanno sulla difensiva limitando l'espressione delle proprie idee per non rischiare di essere giudicati o attaccati dagli altri. Questo contesto emerge da un tipo di comunicazione caratterizzata dal giudicare, dal valutare, dalla superiorità dell'uno nei confronti dell'altro ovvero un modo di vedere le cose da un solo punto di vista con un atteggiamento di rigidità. Il modo di comunicare interferisce con la produttività, l'efficacia e l'efficienza del lavoro di gruppo.

Il secondo tipo di conflitto è chiamato conflitto costruttivo o professionale ed è presente quando i membri di un gruppo di lavoro sono consapevoli del fatto che il disaccordo sia un aspetto naturale all'interno delle dinamiche di gruppo e che possa essere un fattore chiave per il raggiungimento di obiettivi comuni. Questo tipo di atteggiamento si riflette in un modo di comunicare caratterizzato da cooperazione e le idee e le opinioni degli altri vengono accolte con attenzione, interesse e positività. È un tipo di comunicazione *win-win* in cui tutti possono affermare di essere vincitori e questo porta le persone ad esprimere e motivare liberamente i propri punti di vista concentrandosi sul contenuto dei temi piuttosto che su aspetti caratteriali o

personali. Allo scopo di incoraggiare questo tipo di conflitto, la comunicazione dovrebbe chiaramente mettere in evidenza l'interesse dei membri del gruppo nell'ascoltare le reciproche idee e punti di vista, la disponibilità a cambiare la propria prospettiva su un tema e il rispetto per gli altri membri del gruppo e le opinioni che rappresentano.

È in quest'ultimo contesto che le persone si sentono a loro agio nell'esprimere il proprio pensiero e partecipano attivamente e costruttivamente alle attività di gruppo riconoscendo l'importanza del contributo di ogni singola persona. Per questi motivi il conflitto costruttivo è un fattore importante per l'efficacia del lavoro di gruppo e favorire all'interno dei team un certo grado di eterogeneità in termini di competenze ed esperienze personali e professionali è un obiettivo che può risultare vantaggioso per le organizzazioni che cercano di produrre idee innovative tramite i gruppi di lavoro.

Jansenn e colleghi (2004) sostengono che «la diversità di conoscenze e abilità nei gruppi modera la relazione tra innovazione e risultati. La divergenza delle visioni dei membri offre molteplici prospettive e il potenziale per controversie costruttive» (p. 138). Il *misfit* persona-gruppo relativo alle competenze, conoscenze e abilità fa parte delle forme di *fit* complementare che si riferisce alle condizioni in cui un individuo è portatore di conoscenze diverse da quelle degli altri membri del gruppo in modo tale che ogni membro possa compensare le carenze degli altri membri.

La sintesi della *proposition 2* è che il *misfit* in termini di competenze nel gruppo di lavoro porta allo sviluppo di idee innovative, a condizione che esista un *fit* persona-gruppo fortemente orientato agli obiettivi e ai valori.

### 3.3. Proposition 3

Sulla base del ruolo significativo riconosciuto alla *leadership* nella generazione di nuove idee, la presente proposta rappresenta il tentativo di individuare quali fattori determinano una buona corrispondenza persona-su-

pervisore in grado di indirizzare l'individuo verso la generazione di nuove ed utili idee per l'organizzazione. La *leadership* è un processo che consiste nell'ispirare le persone e ottenere attraverso di loro la realizzazione di obiettivi propri e dell'organizzazione cui si appartiene. Una *leadership* positiva è fondamentale affinché le organizzazioni possano prosperare, cambiare e crescere. Oltre a fare la differenza per quanto riguarda i risultati delle aziende che dirigono, il *leader* è determinante anche per la soddisfazione di chi vi lavora. Una buona relazione capo-collaboratore porta alla riduzione dell'assenteismo, al calo del *turnover* e all'incremento della produttività. All'opposto, se in un'organizzazione dovesse trovar spazio una *leadership* inefficace, si avrebbe una perdita di creatività, energia, efficienza, impegno e produttività dei collaboratori.

Alcuni autori indicano che il comportamento del *leader* (soprattutto in termini di supporto) determina la percezione dell'ambiente lavorativo da parte dei collaboratori, la quale a sua volta influenza l'espressione creativa individuale. La letteratura ha proposto nel corso del tempo numerosi contributi volti ad individuare i comportamenti del *leader* che meglio favoriscono l'innovazione evidenziando una significativa importanza attribuita allo stile supportivo e all'interazione tra *leader* e collaboratori nello sviluppo di idee innovative (Amabile *et al.* 1996; Odoardi, 2013).

Le teorie sullo stile di *leadership* nascono in antitesi alle precedenti teorie dei tratti, infatti la *leadership* non viene più studiata come una caratteristica individuale ma come un processo che si instaura nell'interazione tra il *leader* e il gruppo in relazione al contesto. L'interesse della ricerca sempre più si focalizza su come il *leader* si comporta all'interno del gruppo, ovvero come un *leader* coltiva i rapporti interni al gruppo, favorisce la comunicazione, coinvolge i partecipanti, ascolta e accoglie la loro opinione e accetta e promuove la discussione. I membri dell'organizzazione hanno completa fiducia reciproca, il processo decisionale è ampiamente distribuito con buona integrazione degli individui, i rapporti

tra superiore e collaboratore sono basati su rapporti di fiducia e lealtà e la responsabilità è diffusa e gli obiettivi sono comunemente condivisi e definiti.

In questa logica assume un ruolo centrale la *path-goal theory* (House, 1971) che vede il *leader* come il responsabile della motivazione e del conseguimento degli scopi di gruppo. Un aspetto interessante riguarda proprio la motivazione dei collaboratori che risulta incrementata dalla capacità del *leader* di far coincidere la soddisfazione dei bisogni individuali con il raggiungimento di obiettivi organizzativi. Le situazioni variano in relazione alla natura del compito più o meno complesso, più o meno motivante (che può quindi soddisfare i bisogni del singolo) e più o meno strutturato e in base alle caratteristiche dei singoli collaboratori, identificate in particolare dalle competenze, dal *locus of control*, dalla fiducia interpersonale e dalla fiducia in sé.

Il modello proposto dalla *path-goal theory* ha il vantaggio di prendere in considerazione le caratteristiche dei membri del gruppo, inserendole quali variabili importanti e intervenienti nel processo di *leadership*. Un *leader* che modifica il proprio stile di supervisione in base alle caratteristiche dei suoi collaboratori sarà sicuramente più efficace nel stimolare in maniera opportuna i contributi creativi e innovativi che possono apportare i membri alla propria organizzazione. Sviluppare una *leadership* trasformativa in cui il *leader* si preoccupa dei membri del gruppo, delle loro aspirazioni e potenzialità crea i presupposti per l'esistenza di un *fit* persona-supervisore.

Un'altra teoria che ha offerto un contributo importante nello studio degli antecedenti dell'innovazione è la *leader-member exchange theory* (LMX), la quale concepisce la *leadership* come un fenomeno relazionale e suggerisce che la qualità del rapporto tra superiore e collaboratore sia favorevole allo sviluppo di innovazione (Graen & Scandura, 1987). Anche Scott e Bruce (1994) che per primi hanno esaminato l'influenza della LMX sull'innovazione, dimostrano che la qualità degli scambi tra supervisore e collaboratore

risulta positivamente correlata al comportamento innovativo delle persone che operano nei contesti di lavoro.

In sintesi la *proposition 3* evidenzia come particolari stili di *leadership* quali, ad esempio, lo stile supportivo, lo stile partecipativo e la *leadership member exchange* sono favorevoli nello sviluppo del *person-supervisor fit*. Ciò produce un'alleanza tra collaboratori e superiori in grado di incentivare lo sviluppo di idee innovative in un'ottica di fiducia reciproca e integrazione delle competenze e delle esperienze.

### 3.4. Proposition 4

Il vantaggio competitivo di un'organizzazione è costruito sulle persone che ne fanno parte attraverso le diverse professionalità di cui sono portatrici e dalla loro disposizione a coinvolgersi nell'organizzazione stessa. Risulta pertanto evidente che le organizzazioni attraverso il loro *management* hanno il compito fondamentale di valorizzare il capitale umano esistente e integrarlo con ulteriori risorse funzionali allo sviluppo strategico dell'organizzazione stessa.

In questa prospettiva il processo di reclutamento del personale non si esaurisce nella scelta di una persona per una posizione, bisogna valutare con attenzione non solo le dimensioni tecniche dei soggetti, ma soprattutto le dimensioni emotive in un'ottica di sviluppo potenziale e di gestione della performance generale. Le organizzazioni non necessitano unicamente di persone con competenze tecnico-specialistiche ma richiedono ai candidati capacità di *problem solving*, capacità gestionali, relazionali e soprattutto flessibilità con relativa assunzione di responsabilità specifica al ruolo. Il reclutamento non deve essere necessariamente orientato a ricercare i migliori in assoluto ma ad individuare coloro che mostrano un elevato livello di *fit* con i valori e le norme dell'organizzazione e la posizione da ricoprire.

Come abbiamo visto il *person-organization fit* è definito in generale come la

compatibilità tra individuo e organizzazione, compatibilità che tuttavia può essere concettualizzata in vari modi e secondo O'Reilly e colleghi (1991) la congruenza dei valori diventa la definizione ampiamente accettata di *person-organization fit*. In altre parole, i valori professionali consentono di capire quali aspetti di un'attività professionale sono più importanti per un individuo e si riferiscono a cosa l'individuo cerca nel lavoro e nelle organizzazioni. La condizione in cui l'offerta organizzativa soddisfa le esigenze dei potenziali collaboratori è chiamata *needs-supplies fit*. Nel contempo però risulta evidente che anche le organizzazioni cercano alcune caratteristiche nei suoi potenziali collaboratori che soddisfino le richieste organizzative. Queste caratteristiche possono riguardare tempo, sforzo, *commitment*, conoscenze, competenze ed esperienze legate rispettivamente al compito e alle relazioni interpersonali. Quando più le potenzialità che l'individuo può offrire rispondono ai bisogni dell'organizzazione tanto più si realizza il *demands-abilities fit*. In entrambe le condizioni di *needs-supplies fit* e *demands-abilities fit*, la questione diventa come favorire questo tipo di congruenza tra individuo e organizzazione.

Ai fini della presente proposta ci concentriamo sul secondo tipo di *fit* cercando di comprendere quali caratteristiche deve possedere un individuo per poter rispondere alle richieste di un'organizzazione il cui valore principale è l'innovazione. Questi elementi possono essere individuati nella cultura per l'innovazione, apertura al cambiamento e flessibilità che contraddistinguono la capacità di adattarsi e lavorare efficacemente in un'ampia gamma di situazioni, applicare regole e procedure in modo flessibile adattandole alle situazioni per raggiungere gli scopi dell'organizzazione e operare o sostenere i cambiamenti necessari all'organizzazione per rispondere alle necessità che di volta in volta si presentano.

In relazione ad un comportamento professionale innovativo si possono evidenziare alcune caratteristiche di personalità (dinamismo, perseveranza, cooperatività e apertura

mentale a nuove esperienze) e orientamenti motivazionali (orientamento all'innovazione, orientamento all'obiettivo e orientamento alle relazioni) che sono misurabili e predittivi di un agire professionale orientato all'innovazione (Madjar, 2008). In particolare, alcune caratteristiche individuali che in ricerca hanno ricevuto maggiore attenzione sono l'autonomia, la proattività e la *self-efficacy*.

La dimensione dell'autonomia al lavoro è un'importante componente per la generazione delle idee e dell'implementazione delle innovazioni. Amabile *et al.* (1996) hanno individuato una correlazione positiva significativa tra autonomia e comportamento creativo. L'autonomia, infatti, consente ai lavoratori di sperimentare e di impegnarsi in compiti che richiedono pensiero divergente. L'autonomia al lavoro sembra anche facilitare lo sviluppo di un clima organizzativo che supporta la presa di rischio e promuove il *commitment* al cambiamento (Battistelli *et al.*, 2014). Alcune ricerche hanno, inoltre, dimostrato che l'autonomia è un antecedente della proattività, che a sua volta è collegata al comportamento innovativo. Parker *et al.* (2006) hanno infatti trovato che l'autonomia predice il comportamento proattivo rivolto alla soluzione dei problemi e all'implementazione delle idee.

La proattività è un costrutto che non ha una definizione unica o una singola teoria di riferimento, semmai esistono approcci diversi ed indipendenti tra loro. Una prima visione integrata sulla proattività emerge in due campi di ricerca: quello sulla personalità proattiva e quello sull'iniziativa personale. Dalla letteratura emergono le seguenti definizioni di proattività: prendere l'iniziativa nel migliorare le circostanze attuali o nel crearne delle nuove, provocare lo *status quo* piuttosto che adattarsi passivamente (Crant, 2000); agire di propria ispirazione, in direzione futura, con lo scopo di migliorare o cambiare se stessi o la situazione (Parker *et al.*, 2006); svolgere i compiti prima che siano richiesti, inventare nuovi modi di fare le cose, concludere in modo diverso dei compiti o dei processi (Grant & Ashford, 2008).

L'autoefficacia (*self efficacy*) esercita un ruolo cruciale nei processi di creatività e innovazione ed è definita come i giudizi delle persone circa le proprie capacità di organizzare ed eseguire corsi di azione necessari per raggiungere uno scopo prestabilito. Alcuni autori hanno sostenuto che la produzione di nuove e utili idee spesso porta con sé un certo grado di incertezza, per cui diventa necessario che le persone coinvolte possiedano una solida autoefficacia per sostenere e portare avanti l'innovazione (Odoardi *et al.*, 2010; Farr & Ford, 1990). L'impegno da parte dei collaboratori in tali comportamenti porta spesso benefici all'organizzazione, al gruppo o alla singola persona. In un certo senso il comportamento innovativo può essere inteso come il risultato di motivazioni intrinseche dell'individuo, motivazioni che nascono dal momento in cui si crea un *fit* tra la persona e la propria organizzazione, tra le richieste dell'ambiente e le abilità del soggetto (*demands-abilities fit*), tra norme e valori dell'organizzazione e valori delle persone (*supplies-values fit*).

In sintesi la *proposition 4* identifica le caratteristiche organizzative e le caratteristiche individuali che favoriscono un buon livello di *person-organization fit* relativo ai valori per promuovere comportamenti innovativi all'interno delle organizzazioni che fanno dell'innovazione il valore principale.

#### **4. Campi di applicazione e trasferibilità delle azioni manageriali nei contesti di lavoro degli insegnanti**

Considerando che l'innovazione è per le organizzazioni un obiettivo centrale, anche per le organizzazioni scolastiche, vengono di seguito evidenziati i processi che la possano favorire e quale ruolo può avere il *person-environment fit* nel processo di produzione di nuove ed utili idee per l'organizzazione. Lo scopo ultimo è quindi quello di rilevare quali azioni manageriali favoriscono un buon livello di congruenza tra persona e organizzazione

al fine di favorire ed incentivare l'*innovative work behavior*.

**4.1. Azione 1. Stimolare all'interno delle organizzazioni una buona corrispondenza di valori e obiettivi nei gruppi di lavoro favorisce la condivisione della vision e i processi di interazione di gruppo col fine di incentivare la produzione di idee innovative.**

Tale dimensione è stata già anticipata nel secondo paragrafo di questo articolo, con un riferimento al lavoro di Cranston (2012), che da molta enfasi al fit, innanzitutto, del soggetto con elementi riconducibili alla cultura organizzativa (Schein, 2004). In questa prospettiva risulta necessario il ruolo del dirigente scolastico nella costruzione, nella gestione e nella facilitazione di gruppi di lavoro all'interno della scuola (Cranston, 2012). Tale proposta nasce dal riconoscimento dell'importanza dei processi di interazione di gruppo come fattore che facilita la condivisione, la collaborazione e l'integrazione all'interno del proprio *team*. Il fattore che potrebbe influenzare positivamente gli scambi intergruppo è il *person-group fit* che si riferisce ad un adeguato livello di adattamento tra i singoli individui che compongono il gruppo di lavoro e gli altri membri del *team*. Tale costrutto è stato operazionalizzato in vari modi diversi, in termini di congruenza di obiettivi tra colleghi, congruenza di valori o congruenza di personalità (Kristof-Brown *et al.*, 2005). In generale il raggiungimento dell'adattamento tra i membri del *team* è stato collegato positivamente alla qualità dei rapporti di lavoro e ne consegue che un individuo con rapporti e relazioni di lavoro di alta qualità sia in grado di interagire più efficacemente con i colleghi e di rendere un contributo sostanziale alle decisioni di gruppo.

Per promuovere un buon livello di *person-group fit* è necessario che il *team* sviluppi innanzitutto un senso di appartenenza al gruppo. Senso di appartenenza e spirito di gruppo si esprimono, in primo luogo, nella

consapevolezza dell'identità comune che consiste nella condivisione dei valori, nella messa in comunione delle esperienze, modi di pensare e atteggiamenti, all'individuazione di un metodo di lavoro comune unitamente ad un piano di obiettivi chiari e riconosciuti, tutto strettamente in relazione alla *vision* e *mission* distintive dell'organizzazione.

Nel potenziare il livello di *person-group fit* si possono quindi immaginare percorsi formativi per gli insegnanti (e per altre figure professionali presenti nella scuola) che abbiano lo scopo di sviluppare specifici comportamenti professionali: saper sviluppare il processo di sostegno verso i colleghi (si esprime nell'aver fiducia nella possibilità di ottenere le risorse necessarie per l'esecuzione dei compiti, sia da parte dei membri sia da parte dei leader; il sostegno raccoglie le percezioni circa la fiducia di ricevere aiuto concreto in caso di bisogno e circa il sentimento di condivisione e partecipazione); saper declinare chiari e condivisi obiettivi (i membri dei gruppi di lavoro sono coinvolti in un processo continuo di scambio di informazioni, confronti e pareri ed è solo tramite la percezione di una *vision* condivisa che saranno in grado di negoziare pacificamente per uno scopo comune e ben definito); saper favorire un clima positivo di gruppo (in cui il gruppo può sviluppare buone relazioni, empatia e condivisione di responsabilità ed errori); saper attivare un buon livello di comunicazione (lo scambio di informazioni, il dialogo e il confronto attivando processi di assertività devono essere alla base del lavoro di gruppo e dove i membri devono essere in grado di poter esprimere nel gruppo le proprie idee, i dubbi, i sentimenti senza timori); saper promuovere e gestire la tolleranza in relazione ai diversi punti di vista (componente che risulta necessaria per sviluppare creatività e promozione delle idee innovative all'interno del gruppo).

I comportamenti manageriali devono essere dunque indirizzati all'aggregazione dei propri collaboratori attraverso tecniche di costruzione del *team* e lavori di gruppo. Le metodologie di *team building* rappresentano

certamente una delle strategie formative con l'obiettivo di far conoscere più in profondità le persone, creare relazioni, incrementare la collaborazione, aumentare il livello di fiducia tra colleghi e motivare il gruppo di lavoro a creare coesione e integrazione. Inoltre le attività di *team building* possono facilitare la comunicazione, stimolare la creatività, veicolare la *vision*, la *mission* e i valori organizzativi.

La ricerca su questo tema ha prodotto una consistente mole di evidenze sull'efficacia della collaborazione strutturata tra insegnanti, sia in forma di gruppo di lavoro, che di comunità professionale. Edmonds (2009) evidenzia l'effetto positivo dei gruppi di lavoro tra insegnanti e dirigenti per l'instaurarsi di un clima di lavoro positivo e utile per la qualità lavorativa. Bahr e colleghi (1999) propongono i gruppi di lavoro interni alle scuole come metodo per supportare cambiamenti e innovazioni. Graham (2007) identifica una serie di evidenze che collegano lo strumento delle comunità di apprendimento professionali con il miglioramento dell'attività lavorativa degli insegnanti (dal punto di vista didattico e della gestione delle classi). Inoltre, alcuni studi sul processo innovativo nelle scuole, identificano dimensioni come il commitment verso l'organizzazione, spesso mediato dall'appartenenza a gruppi di lavoro, come determinanti per le fasi di generazione, promozione e realizzazione delle idee (Odoardi, 2014).

In accordo con la presente proposta, possiamo concludere che le organizzazioni scolastiche dovrebbero favorire un buon livello di *fit* tra i membri dei gruppi di lavoro in relazione agli obiettivi e ai valori comuni, col fine di favorire la fase di *idea promotion* tramite la quale gli individui percepiscono il supporto da parte degli altri membri verso le proprie proposte innovative.

#### 4.2. Azione 2. Valorizzare la diversità di competenze, conoscenze e abilità mantenendo il fit dei valori e degli obiettivi e gestendo le dinamiche conflittuali che possono scaturire nel gruppo.

Il conflitto diventa costruttivo quando i membri del gruppo di lavoro lo accettano come sano e normale all'interno di una relazione e lo percepiscono come un'opportunità di crescita. Il focus è sullo scambio di idee per raggiungere un risultato migliore e comune. La comunicazione è priva di riferimenti personali e si basa su contenuti e su obiettivi comuni, per cui le persone sentono di potersi esprimere liberamente. Il conflitto è essenzialmente un momento in cui l'equilibrio relazionale viene turbato. Rappresenta quindi una spinta al cambiamento e la chiave per affrontare adeguatamente questi momenti è considerarli come opportunità di sviluppo e di scambio e non come ostacoli alla buona condotta del gruppo.

Il *management*, rappresentato dai dirigenti scolastici e dal loro staff nelle scuole, deve sapere gestire in maniera appropriata questi momenti, prestando attenzione ai segnali che evocano i due tipi di conflitto (relazionale o professionale) e promuovendo le circostanze che conducono al conflitto costruttivo. Le strategie mirate alla gestione consapevole del conflitto devono avere i seguenti obiettivi: cooperazione (partecipazione volontaria e attiva di tutti i membri del gruppo, dialogo e rispetto reciproco, clima positivo e costruttivo); attenzione ai benefici del gruppo (i membri del gruppo devono concentrare la propria attenzione sugli obiettivi del gruppo e non semplicemente su quelli del singolo); clima organizzativo aperto (in cui i membri del gruppo accolgono suggerimenti e spunti che provengono dal gruppo stesso); approccio *win-win* (secondo il quale le decisioni prese e le soluzioni identificate sono a beneficio di tutti i membri del gruppo e non solo del singolo o dei pochi); comunicazione di supporto (le persone sono sinceramente interessate alle

idee e alle opinioni degli altri membri del gruppo e per questo si adoperano attivamente per ascoltare con empatia e fornire feedback costruttivi); integrazione (modalità secondo la quale gli obiettivi operativi vengono conseguiti mediante la complementarità delle persone che sono portatrici di competenze ed esperienze diversificate).

Il *management* dovrebbe in questo senso valorizzare gruppi eterogenei, cioè formati da membri portatori di conoscenze e competenze oltre che esperienze diverse dai quali sviluppare i processi legati al dissenso della minoranza. Janssen *et al.* (2004) sostengono che “la divergenza delle visioni dei membri offre molteplici prospettive e il potenziale per controversie costruttive” (p. 138). Il pensiero convergente di un gruppo focalizza i suoi membri sul messaggio dominante senza considerare alternative e senza produrre una sua attenta verifica. Dall'altra parte, il pensiero divergente delle minoranze spinge le persone ad attivarsi mentalmente, introduce alternative, nuove energie e riflessioni che possono a loro volta generarsi in altrettante alternative e nuove opportunità.

La ricerca in ambito scolastico ha esplorato le possibili strategie maggiormente efficaci per la gestione dei conflitti all'interno di gruppi nelle organizzazioni scolastiche. Ad esempio Balay (2006) ha studiato tre diverse strategie di gestione del conflitto nei contesti scolastici tra insegnanti e dirigenti: la competizione, l'evitamento e il compromesso. Gli esiti indicano come i dirigenti utilizzino in prevalenza strategie come l'evitamento e il compromesso, in misura maggiore rispetto agli insegnanti. In genere, sono gli insegnanti e i dirigenti del primo ciclo di istruzione a mettere in campo esplicite strategie di gestione del conflitto, rispetto agli insegnanti del secondo ciclo. Tale tema è poi legato a quello della leadership (approfondito nell'ultima sezione di questo paragrafo). Tecnicamente dovrebbe essere cura dei dirigenti scolastici costruire relazioni, creare un clima di fiducia, di supporto e comunicazione efficace tra colleghi per risolvere i conflitti (Danielson, 2006; Killion & Harrison, 2006).

Da queste considerazioni si evince che il gruppo è una risorsa fondamentale per raggiungere gli scopi organizzativi, ma per raggiungere scopi superiori e innovativi è necessario che nel gruppo esista un certo grado di *mismatch* tra i suoi membri riguardo a competenze, conoscenze, credenze ed esperienze, condizione che produce il dissenso delle minoranze e quindi la produzione di idee creative attraverso l'integrazione dei contributi di tutti.

#### 4.3. Azione 3. Favorire il *person-supervisor fit* tramite particolari stili di leadership che producono un'alleanza tra superiori e collaboratori in grado di incentivare lo sviluppo di idee innovative.

Dall'analisi degli antecedenti dell'innovazione organizzativa emerge con chiarezza che la *leadership* sia un fattore determinante nell'influenzare lo sviluppo e l'implementazione di idee innovative. I risultati delle ricerche hanno dimostrato che esistono particolari stili di *leadership*, come quello supportivo (Sosik *et al.*, 1998) e la qualità degli scambi relazionali tra *leader* e collaboratori LMX (Dansereau *et al.*, 1975), in grado di favorire il processo innovativo. Inoltre le ricerche sul *person-environment fit* che hanno indagato il costrutto di *person-supervisor fit* sostengono che sia fondamentale occuparsi della relazione tra *leader* e collaboratori per far sì che ciò diventi un elemento di successo per le organizzazioni.

Il *leader* nelle organizzazioni ha il compito di prendere decisioni, esercitare varie forme di influenza nonché gestire il flusso di informazioni e i rapporti interpersonali. Ogni *leader* deve poter contare su alcune condizioni minimali di buon funzionamento del sistema sociale che gli è affidato se vuole ottenere buoni risultati in termini di efficacia e di efficienza. Tra le attività che ricadono in questa categoria ci sono, ad esempio, le azioni volte a creare le condizioni per lo sviluppo delle potenzialità dei membri del *team*, fornire loro supporto, consulenza e

aiuto e creare reti di comunicazione. Si tratta di una dimensione della *leadership* la cui importanza per l'organizzazione è stata recentemente sottolineata in letteratura e che rileva la necessità di poter contare su un pieno utilizzo del contributo che i lavoratori possono offrire per lo sviluppo della *performance* produttiva (Odoardi, 2013).

Ai membri dell'organizzazione viene infatti sempre più richiesta discrezionalità e autonomia, un impegno extra-contrattuale. Perciò è necessario che il leader sappia incentivare nei suoi collaboratori un adeguato livello di *empowerment* tramite un processo che aiuti le persone ad uscire da una condizione di assenza di potere e di controllo percepiti sul proprio agire, ampliando spazi di autonomia e di partecipazione alla conduzione delle attività lavorative. Il leader che si pone l'obiettivo di avere dipendenti *empowered* incentrerà una parte rilevante delle sue attività nella creazione di rapporti.

È necessario che la *leadership* dimostri sostegno al gruppo tramite il supporto verbale ed emotivo, la cooperazione interpersonale e la tolleranza per l'errore. Attivare un processo di *leadership* in relazione allo sviluppo di innovazione richiede al leader di ricoprire il ruolo di guida per il gruppo ricevendo e gestendo le informazioni, facilitando la comunicazione interpersonale, integrando le proposte, dando spazio ai contributi alternativi e minoritari.

Prendendo in considerazione la *path-goal theory* (House, 1971) emerge chiaramente che uno dei primari scopi del leader è incrementare la motivazione dei propri collaboratori verso le attività e i compiti lavorativi che i membri dell'organizzazione si trovano ad affrontare quotidianamente. Questa teoria si differenzia dalle altre teorie di contingenza proprio per la considerazione del ruolo motivazionale del leader che viene definito come colui che conduce il gruppo al raggiungimento dell'obiettivo, evidenziando il percorso di accompagnamento che il leader svolge nei confronti del gruppo. Le variabili contingenti considerate sono: caratteristiche personali dei collaboratori, le loro abilità ed esperienze la-

vorative, l'organizzazione in cui opera, il grado di potere formale del leader, le caratteristiche del compito.

La focalizzazione sugli obiettivi è un altro aspetto fondamentale che il leader deve promuovere al fine di ottenere un buon adattamento persona-supervisore. Un sistema ordinato di obiettivi e una pratica manageriale basata sulla delega, e ancor di più sull'assegnazione e trasferimento del senso della responsabilità, orientano il comportamento e coinvolgono i collaboratori nella realizzazione di un progetto o nella gestione dei processi.

Al fine di promuovere le suddette capacità manageriali si ritiene necessario lo sviluppo di programmi di formazione orientati allo sviluppo di specifici stili relazionali efficaci e relative competenze distintive per la gestione e lo sviluppo del processo della *leadership* per l'innovazione. A questo proposito, Paletta (2015), nell'ambito di un progetto sulla leadership dei dirigenti scolastici della Provincia di Trento, sottolinea come la gestione manageriale del dirigente scolastico sia spesso orientata a rinforzare la cultura di una scuola, il senso di comunità, l'affermazione dei valori di fondo. Altri studi all'interno dello stesso progetto mostrano come le pratiche di leadership dei dirigenti scolastici sono associate in modo significativo e positivo alla soddisfazione lavorativa dei docenti, a una più elevata autoefficacia dei docenti e a un clima educativo migliore, più rispettoso delle regole di convivenza base all'interno della scuola (Paletta, Alivernini & Manganeli, 2015), oltre che sul processo di sviluppo professionale degli insegnanti (Paletta & Pisanu, 2015).

#### 4.4. Azione 4. Favorire il person-organization fit tramite pratiche di socializzazione

Poiché sia gli individui che le organizzazioni possono trarre beneficio dagli esiti associati al *person-organization fit*, è importante considerare i meccanismi che consentono di raggiungere tale *fit*. Ciò può essere favorito tramite il processo di socializzazione ovvero



strategie organizzative che influenzano nel corso del tempo i valori individuali, gli atteggiamenti e i comportamenti dei dipendenti (Chatman, 1989).

Assumendo oggi il lavoro dell'insegnante una configurazione sempre più aspecifica dove è difficilmente programmabile e predefinito, la professionalità (vale a dire l'insieme di capacità, conoscenze, qualità e esperienze che la persona possiede) diventa l'aspetto fondamentale su cui incentrare la gestione e la valorizzazione del personale a partire da attente pratiche di socializzazione organizzativa. In tale prospettiva, dunque, non è più sufficiente sottolineare l'insieme di compiti definiti e descritti in modo preciso, costante nel tempo, connessi a ruoli e posizioni organizzative stabili ma si rende necessario saper delineare per i collaboratori del dirigente scolastico aree di *performance* che evolvono nel tempo, che variano in funzione dei diversi ruoli che la persona si trova a ricoprire e connesse con risultati complessivi raggiungibili dal singolo o del gruppo attraverso elevati gradi di autonomia e responsabilità. In parte, la recente riforma chiamata "Buona scuola" così prevede l'agire dell'insegnante all'interno dell'organizzazione scolastica.

All'interno della cornice interazionista le pratiche di socializzazione vengono considerate determinanti essenziali del *person-organization fit* (Chatman, 1989). Per questa ragione l'organizzazione può utilizzare la socializzazione per aumentare il livello di *fit* tra individuo e organizzazione, poiché una socializzazione efficace porta gli individui a pensare ed agire in accordo con gli interessi organizzativi. Per socializzazione si intende il processo vissuto da un individuo che, dopo essere entrato all'interno di un'organizzazione, in questo caso una scuola, inizia il periodo di inserimento. Lungo questo arco di tempo definito la persona apprende modelli di riferimento al fine di inserirsi nei processi culturali dell'organizzazione attraverso continui contatti e scambio di relazioni con i propri colleghi.

Le azioni di *mentoring* rappresentano certamente una strategia efficace per facilitare la

creazione di significati e l'identificazione con l'organizzazione (Battistelli & Bellò, 2003; Louis, 1980). Attraverso il *mentoring* i neo-assunti sono incoraggiati a stabilire relazioni con i membri più anziani dell'organizzazione che hanno maturato con successo una lunga esperienza in un determinato settore e possiedono una buona predisposizione a trasferire modelli sperimentati lungo il percorso professionale. Le azioni di *mentoring* possono essere applicate anche a coloro che già sono inseriti nell'organizzazione ma che per necessità produttive o riorganizzative si trovano a dover presidiare nuove aree di performance organizzative.

In ambito scolastico, i benefici riconosciuti dalle pratiche di mentoring (in genere tra pari) per lo sviluppo professionale degli insegnanti, sono di varia natura: personale, emotivo e sociale (CEDEFOP, 2013). Tra questi, contribuire allo sviluppo professionale, ridurre stress e paure nell'iniziare la professione di insegnante, supportare nell'identificazione dei bisogni formativi, supportare lo sviluppo di carriera.

Da quanto detto sin ora, si deduce che le organizzazioni scolastiche dovrebbero concentrarsi prima sulla socializzazione di persone per avvicinarle il più possibile al livello di *fit* di valori e professionalità e poi, tramite un processo di apprendimento continuo, offrire agli insegnanti piani di supporto (mentoring) per la crescita tesi a rinforzare i comportamenti professionali necessari in modo da produrre rispettivamente azioni per il miglioramento dei processi o per lo sviluppo di performance innovativa.

## 5. Conclusioni

L'interesse per il concetto di *person-environment fit* nasce dalla constatazione che individuo e ambiente siano parte di un sistema ricco di relazioni imprescindibili e che il comportamento umano sia una funzione regolata da fattori interdipendenti costituiti dalla sua personalità e dall'ambiente che lo circonda. Di conseguenza appare evidente

che anche l'*innovative work behavior* per essere compreso nella sua interezza, debba essere analizzato tramite una prospettiva interazionista che si focalizzi sulla relazione tra individuo e contesto.

La base teorica da cui ha avuto origine l'intero lavoro è stata l'analisi di una serie di variabili psicologiche che definiscono gli antecedenti e i conseguenti del processo di innovazione e del *person-environment fit* col fine di individuare possibili interazioni tra i due costrutti, anche considerando lo specifico delle organizzazioni scolastiche.

La prima proposta integrativa è derivata dall'importanza attribuita al gruppo di lavoro nel processo di innovazione. Il gruppo di lavoro è una risorsa fondamentale per l'organizzazione scuola e perciò tali gruppi necessitano di particolari attenzioni per garantirne il miglior funzionamento. In questo senso il *person-group fit* relativo ai valori e agli obiettivi è stato proposto come modalità per favorire buone relazioni tra i membri del team, buoni scambi comunicativi e fiducia reciproca.

La seconda proposta è tesa ad integrare il costrutto di *person-group fit* con lo studio dei processi innovativi ma parte dalla considerazione opposta alla precedente. Si considera infatti l'effetto del *misfit person-group* nel processo innovativo relativo alle competenze e alle esperienze. Tale incongruenza produce il vantaggio di stimolare il pensiero creativo, considerare proposte alternative ai problemi e arrivare a soluzioni di qualità superiore.

La terza prospettiva sottolinea il ruolo del *person-supervisor fit* ed il grado in cui le

pratiche di supervisione possono costituire antecedenti comuni al comportamento innovativo. In accordo con i contributi più rilevanti proposti in tale ambito si ritiene che adottare uno stile di *leadership* trasformativa e supportivo, caratterizzato dall'attenzione agli scambi relazionali tra *leader* e collaboratori, aumenti il *fit* persona-supervisore e permetta quindi di condurre a buoni risultati innovativi per l'organizzazione con relativa soddisfazione e sviluppo di nuovi apprendimenti da parte delle persone.

L'ultima prospettiva ipotizza che per garantire un buon livello di *person-organization fit* sia strategico favorire l'incontro e lo scambio tra l'organizzazione e gli individui che ne fanno parte. L'organizzazione che fa dell'innovazione il suo valore principale deve cercare di garantire un buon *fit* di valori con la propria forza lavoro. In questo senso, tramite strategie di socializzazione poi è possibile valorizzare gli individui che presentano caratteristiche peculiari e rilevanti per il processo innovativo.

Sulla base della dinamicità e del continuo mutamento che caratterizzano oggi le organizzazioni, le proposte presentate hanno l'obiettivo di aprire nuovi scenari ampliando la ricerca relativa all'innovazione e al *person-environment fit* in ambito scolastico, promuovendo un approccio sistemico allo studio e all'intervento nei processi organizzativi al fine di sostenere lo sviluppo dell'*innovative work behavior* e di una partecipazione e *commitment* per la migliore *performance* innovativa nei luoghi di lavoro.

## Bibliografia

- Adkins C.L., Ravlin E.C. & Meglino B.M. (1996). Value congruence between co.corkers and its relationship to work outcomes. *Group and Organization Management*, 21, pp. 439-460.
- Amabile T.M., Conti R., Coon H., Lazenby J. & Herron M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39, pp. 1154-1184.
- Anderson N.R., Potočnik K. & Zhou J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations: A State-of-the-Science Review, Prospective Commentary, and Guiding Framework. *Journal of Management*, 20(10), pp. 1-37.
- Anderson N.R., De Dreu C.K.W. & Nijstad B.A. (2004). The routinization of innovation research: a constructively critical review of the state-of-thescience. *Journal of Organizational Behavior*, 25, pp. 147-173.
- Axtell C.M., Holman D.J., Unsworth K.L., Wall T.D., Waterson P.E. & Harrington (2000). Shopfloor innovation: Facilitating the suggestion and implementation of ideas. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, pp. 265-285.
- Bahr M., Whitten E., Dieker L., Kocarek C. & Manson D. (1999). A comparison of school-based intervention teams: Implications for educational and legal reform. *Exceptional Children*, 66, pp. 67-83.
- Balay R. (2006). Conflict management strategies of administrators and teachers. *Asian Journal of Management Cases*, 3(1), pp. 5-24.
- Barnett R.C., Gareis K.C. & Brennan R.T. (1999). Fit as a mediator of the relationship between work hours and burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4(4), pp. 307-317.
- Battistelli A. (1996). Percezione, analisi e sviluppo della competenza professionale. *Risorsa Uomo-Rivista di Psicologia del Lavoro e dell'Organizzazione*, 4(2), pp. 151-156.
- Battistelli A. (2008). Gli antecedenti organizzativi dell'innovazione. *DIPAV - Quaderni Quadrimestrale di psicologia e antropologia culturale*, 21, pp. 9-28.
- Battistelli A. & Bellò B. (2003). Il mentoring per l'apprendimento nelle organizzazioni. *Risorsa Uomo-Rivista di Psicologia del Lavoro e dell'Organizzazione*, 9(1), pp. 95-109.
- Battistelli A., Montani F. & Odoardi C. (2014). The impact of feedback from job and task autonomy in the relationship between dispositional resistance to change and innovative work behaviour. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 22(1), pp. 26-41.
- Cable D.M. & Edwards J.R. (2004). Complementary and plementary fit: A theoretical and empirical integration. *Journal of Applied Psychology*, 89, pp. 822-834.
- Cable D.M. & DeRue D.S. (2002). The convergent and discriminant validity of subjective fit perceptions. *Journal of Applied Psychology*, 87(5), pp. 875-884.
- CEDEFOP (2013). *The Mentor Handbook A Practical Guide for VET Teacher Training*. CEDEFOP.
- Chatman J.A. (1989). Improving interactional organizational research: A model of person-organization fit. *Academy of Management Review*, 14, pp. 333-349.
- Crant J.M. (2000). Proactive behavior in organizations. *Journal of Management*, 26, pp. 435-462.
- Cranston J. (2012). Exploring school principals' hiring decisions: fitting in and getting hired. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, Issue 13(5), pp. 1-35.
- Danielson C. (2006). *Teacher Leadership That Strengthens Professional Practice*. Alexandria, VA: ASCD.
- Dansereau F., Graen G. & Haga W. (1975). A vertical dyadic linkage approach to leadership within formal organizations: A longitudinal investigation of the role making process. *Organizational Behavior and Human Performance*, 13, pp. 46-70.

- Diamantopoulos A. & Winklhofer H.M. (2001). Index construction with formative indicators: An alternative to scale development. *Journal of Marketing Research*, 38, pp. 269-277.
- Dineen B.R., Ash S.R. & Noe R.A. (2002). A web of applicant attraction: Person- organization fit in the context of web-based recruitment. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), pp. 723-734.
- Edmonds N.A. (2009). *Improving Teacher Morale with Team Building*. PhD Dissertation. East Tennessee State University.
- Edwards J.R. & Cable D.M. (2009). The value of value congruence. *The Journal of Applied Psychology*, 94, pp. 654-677.
- Farr J.L. & Ford C. (1990). Individual innovation. In M.A. West & J.L. Farr (Eds.). *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies*, (pp. 63-82). Chichester: Wiley.
- Fraser B.J. (2012). Classroom Learning Environments. In N. G. Lederman, & S. K. Abell (Eds.) *Handbook of Research on Science Education. Volume 2* (pp. 104-119). New York: Routledge.
- Goodman S.A. & Svyantek D.J. (1999). Person-organization fit and contextual performance: do shared values matter. *Journal of Vocational Behavior*, 55(2), pp. 254-275.
- Graen G. & Scandura T. (1987). Towards a psychology of dyadic organizing. *Research in Organizational Behavior*, 9, pp. 175-208.
- Graham P. (2007). Improving Teacher Effectiveness through Structured Collaboration: A Case Study of a Professional Learning Community. *Research in Middle Level Education*, 31(1). [Accessed on line 20/11/2015 at <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ801113.pdf>].
- Grant A.M. & Ashford S.J. (2008). The dynamics of proactivity at work. *Research in Organizational Behavior*, 28, pp. 3-34.
- Hakanen J., Bakker A. & Schaufeli W. (2006). Burnout and engagement among teachers. *Journal of School Psychology*, 43, pp. 495-513.
- Hammond M.M., Neff N.L., Farr J.L., Schwall A.R. & Zhao X. (2011). Predictors of individual-level innovation at work: A meta-analysis. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5, pp. 90-105.
- House R.J. (1971). A path-goal theory of leadership effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 16, pp. 321-338.
- Hulsheger U.R., Anderson N.R. & Salgado J.F. (2009). Team-level predictors of innovation at work: A comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. *Journal of Applied Psychology*, 94, pp. 1128-1145.
- Janis, I. L. (1982). *Groupthink: Psychological studies of foreign policy decisions and fiascoes*. Boston, MA: Houghton-Mifflin.
- Janssen O., Van de Vliet E. & West M.A. (2004). The bright and dark side of individual and group innovation. *Journal of Organizational Behavior*, 4, pp. 129-145.
- Janssen T., den Dulk L. & Steijn A.J. (2011). *The person-environment fit & employee outcomes: the contribution of Human Resource Management in schools*. PhD Dissertation. Rotterdam: Erasmus University.
- Kanter R.M. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organizations. In B.M. Staw & L.L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior*, Vol. 10, pp. 169-211. Greenwich, CT: JAI Press.
- Harrison C. & Killion J. (2006). *Ten Roles for Teacher Leaders*. Alexandria, VA: ASCD.
- Kristof-Brown A.L. & Stevens C.K. (2001). Goal congruence in project teams: Does the fit between members' personal mastery and performance goals matter? *Journal of Applied Psychology*, 86, pp. 1083-1095.

- Kristof-Brown A.L., Zimmerman R.D. & Johnson E.C. (2005). Consequences of individuals' fit at work: A meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit. *Personnel Psychology*, 58, pp. 281-342.
- Lovelace K. & Rosen B. (1996). Differences in achieving person-organization fit among diverse groups of managers. *Journal of Management*, 22(5), pp. 703-722.
- Louis M.R. (1980). Surprise and sense making: What newcomers experience in entering unfamiliar organizational settings. *Administrative Science Quarterly*, 25, pp. 226-251
- Madjar N. (2008). Emotional and informational support from different sources and employee creativity. *Journal of Organizational and Occupational Psychology*, 81, pp. 83-100.
- Nijstad B.A. & De Dreu C.K.W. (2002). Creativity and group innovation. *Applied Psychology*, 51(3), pp. 400-406.
- Odoardi C., Battistelli A. & Montani F. (2010). Can goal theories explain innovative work behaviour? The motivating power of innovation-related goals. *Bollettino di Psicologia Applicata*, 261-262, pp. 3-17.
- Odoardi C. (2013). Valori organizzativi, leadership e comportamento innovativo al lavoro: il ruolo del commitment affettivo. *Psicologia Sociale*, 8(2), pp. 211-228.
- Odoardi C. (2014). Il processo d'influenza della role breadth self-efficacy e dell'affettive commitment sul comportamento innovativo nei contesti scolastici. *Ricercazione*, 6(2), pp. 263-278.
- O'Reilly C., Chatman J. & Caldwell D.F. (1991). People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person-organization fit. *Academy of Management Journal*, 34, pp. 487-516.
- Paletta A. (2015). Conclusioni dalla ricerca sulla Leadership per l'apprendimento in Provincia di Trento: cosa abbiamo imparato e quali implicazioni per le politiche dell'istruzione. *Ricercazione*, 6(1), pp. 227-240.
- Paletta A., Alivernini F. & Manganelli S. (2015). Leadership per l'apprendimento: relazioni tra contesto scolastico, stile di leadership e variabili di processo. *Ricercazione*, 6(1), pp. 163-182.
- Paletta A. & Pisanu F. (2015). Leadership distribuita e miglioramento scolastico. *Ricercazione*, 6(1), pp. 137-162.
- Pisanu F. & Menapace P. (2014). Creativity and Innovation: Four Key Issues from a Literature Review. *Creative Education*, 5(3), pp. 145-154.
- Parker S.K., Williams H. & Turner N. (2006). Modeling the antecedents of proactive behavior at work. *Journal of Applied Psychology*, 91, pp. 636-652.
- Schein E.H. (2004). *Organizational culture and leadership (3rd ed.)*. San Francisco: JosseyBass.
- Schneider B. Goldstein H.W., & Smith D.B. (1995). The ASA framework An update. *Personnel psychology*, 48, pp. 747-773.
- Scott S.G. & Bruce R.A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the work place. *Accademy of Management Journal*, 37, pp. 580-607.
- Sosik J.J., Kahai S.S. & Avolio B.J. (1998). Transformational leadership and dimensions of creativity: Motivating idea generation in computer-mediated groups. *Creativity Research Journal*, 11, pp. 111-121.
- West M.A. (1990). The social psychology of innovation in groups. In M.A. West & J.L. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational Strategies*. Chichester: Wiley.



# Il Laboratorio Imprenditoriale per la formazione degli insegnanti all'imprenditorialità<sup>1</sup>

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Center for Research on Activity, Development, and Learning, Faculty of Behavioural Sciences - PO Box 9 (siltavuorenpenger 1a) - FI-00014 University of Helsinki - e-mail: daniele.morselli@helsinki.fi

---

## Estratto

L'articolo presenta un nuovo modello per la formazione all'imprenditorialità degli insegnanti basato sul Change Laboratory. Nel mondo, e in Europa, con iniziative quali la strategia Europa 2020, l'educazione all'imprenditorialità è diventata una priorità. A partire dai documenti europei e dalla teoria delle capacità, il contributo ridefinisce l'imprenditorialità in senso allargato e agentivo come competenza ad agire, e mostra la differenza fra enterprise education (imprenditorialità) ed entrepreneurship education. Si sostiene che i modelli di educazione all'imprenditorialità sono basati su teorie che considerano l'apprendimento come interno all'individuo. La teoria dell'apprendimento espansivo, invece, considera l'apprendimento come fenomeno collettivo, latore di innovazione e cambiamento di pratiche, e il Change Laboratory è la metodologia laboratoriale per stimolare apprendimento espansivo. Nel Laboratorio Imprenditoriale, una variante del Change Laboratory per la formazione degli insegnanti all'imprenditorialità, gli insegnanti possono imparare a educare al senso d'iniziativa e imprenditorialità diventando essi stessi imprenditoriali nei loro comportamenti. Si conclude che nella letteratura esistono imprecisioni terminologiche riguardanti l'educazione all'imprenditorialità, che raramente viene distinta nelle due forme di educazione all'imprenditorialità e formazione all'imprenditorialità.

**Parole chiave:** educazione all'imprenditorialità, imprenditorialità, formazione degli insegnanti, Change Laboratory, apprendimento espansivo, approccio delle capacità, senso iniziativa e imprenditorialità.

## Abstract

The article presents a model for teacher training on enterprise education based on the Change Laboratory workshops. Around the world, and in Europe with initiatives such as the Europe 2020 strategy,

---

<sup>1</sup> A Costa vanno attribuite la sezione 4, gli ultimi due paragrafi della sezione 2, il terzo paragrafo della sezione 5, il primo e l'ultimo paragrafo della sezione 8. A Morselli il resto dell'articolo.

entrepreneurship education has become a top priority. Starting from European documents and the capability approach, the article defines entrepreneurship in an extended and agentic way as the ability to act, and explains the differences existing between enterprise and enterprise education. The models for entrepreneurship education in the literature exploit learning theories that see learning as a phenomenon internal to the individual. The theory of expansive learning, on the other hand, considers learning as a collective phenomenon that brings innovation and change of practices, and the Change Laboratory provides formative intervention triggering expansive learning. By participating in the entrepreneurial laboratories, a variation on the Change Laboratory for enterprise education, teachers can learn to promote a sense of initiative and entrepreneurship and become themselves entrepreneurial. It is concluded that there is a lack of terminological precision in entrepreneurship education, and that the two forms should be distinguished.

**Key words:** entrepreneurship education, enterprise education, teacher training, Change Laboratory, expansive learning, capability approach, sense of initiative and entrepreneurship.

## Zusammenfassung

Der Artikel präsentiert ein neues Modell für das Intrapreneurship-Training von Lehrkräften ausgehend vom Change Laboratory. Nicht nur in Europa mit Initiativen wie Europe 2020, sondern auf der ganzen Welt erhielt die Erziehung zu unternehmerischem Denken und Handeln absolute Priorität. Ausgehend von den europäischen Dokumenten und dem Fähigkeiten-Ansatz definiert der Artikel Intrapreneurship im weiten und aktiven Sinne als Fähigkeit zum Handeln. Es wird die Ansicht vertreten, dass die Modelle der Erziehung zu unternehmerischer Initiative auf Theorien aufbauen, die Lernen als ein im Individuum verankertes Phänomen betrachten, und die dazu tendieren, bereits Gegebenes zu reproduzieren. Die expansive Lerntheorie betrachtet das Lernen als kollektives Phänomen und als Träger von Innovation und veränderten Praktiken. Das Change Laboratory verwendet diese Lerntheorie und bewirkt, dass Lehrkräfte die Erziehung zu Intrapreneurship lernen, indem sie selbst unternehmerisch handeln.

**Schlüsselwörter:** Erziehung zu unternehmerischem Denken und Handeln, Intrapreneurship-Training, Lehrerbildung, Change Laboratory, expansives Lernen, Fähigkeiten-Ansatz, Eigeninitiative und Unternehmergeist.

---

## 1. Perché l'imprenditorialità?

Il presente contributo presenta la parte concettuale di un progetto europeo Marie Curie sulla formazione degli insegnanti all'imprenditorialità nella formazione tecnica e professionale. In Europa mancano circa quattro milioni di posti di lavoro per ritornare ai livelli pre-crisi: gruppi quali giovani – specialmente NEET – cioè non inseriti in percorsi di educazione, impiego o formazione, donne, adulti vicini alla pensione, minoranze etniche e persone con disabilità corrono un alto rischio di marginalizzazione nel mercato del lavoro (OECD & European Commission, 2013). Due

tipi d'educazione giocano un ruolo importante in questo scenario: si tratta della formazione tecnica e professionale e dell'educazione all'imprenditorialità.

Attraverso la Strategia per la Formazione Tecnica e Professionale, UNESCO (2012) riconosce esplicitamente il ruolo di tale formazione nel combattere problemi quali la disoccupazione giovanile e le ineguaglianze socio economiche. Per contrastare ineguaglianze e disoccupazione la formazione tecnica e professionale andrebbe impartita secondo un approccio delle capacitazioni così come sviluppato da Sen e Nussbaum (Tikly, 2013). Centrale a quest'approccio è



l'idea di *agency freedom* come ingrediente chiave del cambiamento sociale positivo: gli individui possono agire per portare avanti cambiamenti per loro importanti. Il coinvolgimento degli *stakeholders*, cioè di tutti coloro che detengono diritti, permette di individuare i valori di individui e comunità attraverso processi democratici di dialogo pubblico a diversi livelli. Anziché fornire risposte preconfezionate si forniscono in tal modo soluzioni condivise ai problemi individuati. L'approccio delle capacità è importante anche per l'educazione all'imprenditorialità, che può essere definita come l'individuazione e lo sfruttamento di opportunità positive, e la creazione di valore per l'individuo e l'intera comunità (Gries & Naudé, 2011).

All'interno di Europa 2020, per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, l'imprenditorialità è considerata rilevante per tre delle sette iniziative chiave (OECD & European Commission, 2013): l'Agenda per Nuove Occupazioni e Abilità, che supporta la rimozione di misure che scoraggiano l'auto impiego; Giovani in Movimento, che supporta l'imprenditorialità dei giovani; e la Piattaforma Europea Contro la Povertà e l'Esclusione Sociale, che promuove il ruolo dell'imprenditorialità per favorire l'inclusione sociale. In Europa, infatti, vi sono due ordini di problemi riguardo l'imprenditorialità: solo poche persone decidono di diventare imprenditori, e le imprese europee risentono di tassi di crescita troppo bassi (Eurostat, 2012). I giovani esprimono interesse per l'apertura di nuove imprese, ma raramente trasformano quest'intenzione in azioni concrete. Secondo un'indagine campionaria condotta su un migliaio di studenti, la paura di fallire gioca un ruolo importante nello scoraggiare le intenzioni imprenditoriali (Testa & Frascheri, 2015); secondo la maggioranza degli studenti la fortuna è una componente essenziale dell'imprenditore, figura che sarebbe incarnata dal manager di grandi imprese.

L'imprenditorialità sarebbe indicata anche per le popolazioni con bisogni speciali. Nel caso delle persone diversamente abili sarebbe necessaria una maggiore consapevolezza

per incrementare la desiderabilità e la fattibilità di percorsi imprenditoriali a loro dedicati. Vi sono infatti evidenze empiriche a favore dell'efficacia della formazione imprenditoriale focalizzata su questo segmento di popolazione (European Commission and OECD, 2014), anche se onerosa, dato lo scarso numero di soggetti coinvolti. Le minoranze etniche e gli immigranti, invece, alle volte provengono da culture particolarmente intraprendenti, e spesso sono limitati dalle barriere linguistiche e culturali, specialmente dalla burocrazia e dall'accesso al credito, che viene sovente erogato per vie non bancarie e informali (OECD & European Commission, 2013).

## 2. Educare all'imprenditorialità

A livello educativo vi sono otto competenze chiave europee per l'apprendimento permanente che ogni cittadino dovrebbe padroneggiare per lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e la piena occupazione (European Commission, 2007). Tra queste di particolare interesse è quella relativa al senso d'iniziativa e imprenditorialità, definita come la capacità di trasformare le idee in azione. L'imprenditorialità è essenziale per gli individui e le loro comunità per padroneggiare il cambiamento e per trasformare le sfide in opportunità, non solo nella vita lavorativa, nell'impiego o nell'auto impiego, ma in ogni contesto: nello studio, nello sport e nella vita privata. Secondo un recente documento della Commissione Europea (2015), l'educazione all'imprenditorialità "riguarda tutte quelle iniziative che cercano di preparare le persone a essere responsabili e intraprendenti, con le abilità, conoscenze e attitudini necessarie a raggiungere gli scopi che si sono prefissati per vivere un vita completa" (p. 3).

L'educazione all'imprenditorialità è particolarmente importante nella formazione tecnica e professionale, essendo gli studenti più vicini all'ingresso nel mondo del lavoro, e l'auto impiego potrebbe rappresentare un'interessante opportunità, soprattutto in

momenti di crisi economica (Cedefop, 2011). Una buona formazione tecnica e professionale, infatti, dovrebbe preparare l'individuo per l'intero spettro delle opportunità lavorative: i giovani non solo dovranno sapersi adattare a contesti lavorativi che cambiano rapidamente, ma essere in grado di crearsi le proprie opportunità lavorative (Gibb, 2002). In ogni caso, i benefici relativi al comportamento imprenditoriale vanno ben oltre l'economia e la creazione di posti di lavoro, e riguardano tutti gli scenari di vita mutevoli che il cittadino dovrà sapere affrontare in un'ottica d'apprendimento permanente (Bahri & Haftendorn, 2006).

Educare al senso di iniziativa e d'imprenditorialità supera, pertanto, la sola valenza tecnico-economicistica e diventa competenza ad agire intesa come *agency*: lo studente che si affaccia al mercato del lavoro, prima di essere competente per produrre, deve essere competente per l'azione. La competenza ad agire con un'attitudine imprenditoriale si lega alla tendenza-possibilità-libertà che ogni persona ha di: immaginare e desiderare qualcosa che ancora non è data; individuare obiettivi per realizzarla, a partire da quanto ha a disposizione; iniziare qualcosa di nuovo; ricostruire discorsivamente strategie e finalità in modo imperfetto. Ne consegue che l'intelligenza creativa espressa nella competenza all'imprenditorialità oltrepassa il farsi implementativo e produttivo delle conoscenze, per diventare dispositivo euristico capace di porre nuove domande, dare nuove soluzioni, produrre opere che forzano i confini dei generi o ne disegnano di nuovi. L'azione lavorativa autenticamente competente e generativa non avviene quando la realtà viene avvicinata attraverso un'investigazione che pretende di incasellare la realtà entro schemi o risultati precostituiti. L'azione lavorativa competente nasce dalla consapevolezza dell'alterità del reale rispetto al pensiero autosufficiente, e

nello stesso tempo dalla sua vitalità, poiché essa comprende il non conosciuto, l'inedito, ciò che rompe gli schemi, ciò che sorprende e rinnova l'atteggiamento.

Il legame tra innovazione e generatività dell'agire lavorativo diventa così espressione di quella competenza all'imprenditorialità intesa come capacità di realizzare quelle trame di possibilità che consentono di connettere, durante l'azione, i nuovi significati che emergono dall'azione di disoccultamento, interrogazione, ricombinazione delle esperienze lavorative e sociali. È con questo processo che la competenza ad agire sostiene lo studente che viene a contatto con il mondo del lavoro, ovvero attivando la capacità di creare problemi e di risolverli; di sollecitare, a partire dall'incerto, per percorrere differenti itinerari e sperimentare nuove soluzioni (Costa, 2012).

### 3. La formazione degli insegnanti all'imprenditorialità

Nel contesto appena esposto l'insegnamento dell'imprenditorialità in chiave allargata diventa un importante obiettivo dei sistemi educativi, in particolare quando gli studenti iniziano ad affacciarsi al mondo del lavoro nella scuola secondaria di secondo grado, e, all'interno di questo segmento, della formazione tecnica e professionale<sup>2</sup>. Vi sono tre direzioni su cui far perno per l'insegnamento dell'imprenditorialità (Commissione Europea, 2014):

- 1) l'istituto, che sostiene lo spirito imprenditoriale nell'apprendimento e nell'insegnamento: con dirigenti impegnati a sostenere questo tipo d'educazione; con il personale che ha un'attitudine di apertura al cambiamento; con idee educative basate sull'insegnamento del mondo di domani;
- 2) insegnanti con senso d'iniziativa, in grado di infondere nei loro studenti la scintilla

<sup>2</sup> Con questo non si intende sostenere che l'educazione all'imprenditorialità nei licei non sia ugualmente importante; lo stesso dicasi per la scuola secondaria di primo grado e la scuola primaria. Più semplicemente, il focus del presente articolo è l'educazione all'imprenditorialità nella formazione tecnica e professionale nella scuola secondaria, che corrisponde al livello ISCED 3C.

imprenditoriale. Si valorizzano: l'iniziativa dello studente; le sue capacità di assunzione di responsabilità e rischi; l'accettazione del fallimento come parte del processo di apprendimento;

- 2) partenariati tra le istituzioni educative, la comunità imprenditoriale e l'industria creativa.

In questo contesto è evidente che gli insegnanti sono l'elemento chiave, e per questo dovrebbero ricevere una formazione continua specifica ed essere dotati delle giuste risorse, sia in termini di fondi che di tempo per la pianificazione, l'implementazione e la valutazione dei loro programmi di educazione all'imprenditorialità (Testa & Frasccheri, 2015). Vi sono abilità specifiche necessarie per insegnare l'imprenditorialità, per esempio il *project management* necessario per apprendere a trasformare le idee in azione (European Commission, 2009). Servono inoltre le competenze pedagogiche specifiche per incoraggiare l'apprendimento, quali l'imparare assumendosi i rischi e imparando dai propri errori<sup>3</sup>, trasformando l'insegnante in una guida che impara fianco a fianco degli studenti, che fa domande aperte che non hanno risposte giuste o sbagliate (European Commission, 2014). Sarebbero necessarie abilità personali quali l'ascolto attivo, la capacità di negoziazione e di lavorare in gruppo:

«Come competenza chiave, l'imprenditorialità non coinvolge necessariamente una specifica materia scolastica, ma richiede piuttosto un metodo di insegnamento in cui l'apprendimento esperienziale e il lavoro su progetti svolgano un ruolo primario. Gli insegnanti non forniscono risposte agli studenti, ma li aiutano a condurre ricerche, a individuare le giuste domande e a reperire le risposte migliori» (p. 4).

L'obiettivo finale sarebbe quello di educare all'imprenditorialità diventando imprenditoriali, e fungendo così da *role-model* per gli studenti (Cedefop, 2011). Sembra dunque che si sia iniziato a colmare il gap pedagogico relativo all'educazione all'imprenditorialità, come già denunciato nell'approccio culturale all'imprenditorialità (Kyro, 2006), secondo cui per troppo tempo l'imprenditorialità è stata considerata un fenomeno individuale ed economico anziché collettivo e sociale.

#### 4. Formare gli insegnanti alla competenza ad agire

Formare il docente allo sviluppo della competenza all'imprenditorialità in chiave agentiva lo conduce a ripensare a come il sapere disciplinare riesce a far parlare l'esperienza in una logica di attivazione. Questo processo cela la sfida educativa e culturale di fare dell'imprenditorialità una competenza di vera intenzionalità educativa attenta alla maturazione e all'autonomia dello studente, allo sviluppo delle sue capacità critiche e alla dimensione orientativa dell'esperienza di attivazione nei contesti lavorativi e sociali. Il docente è chiamato pertanto a realizzare didatticamente un percorso di consapevolezza del valore dell'azione per l'azione, compresa la capacità di modificare la realtà, di risolvere problemi e assumere compiti e iniziative autonome, di apprendere attraverso l'esperienza e di rappresentarla attraverso la riflessione. In questa prospettiva la riflessività è presa sull'azione, sospende il flusso degli eventi, li ferma, li osserva, li manipola, li smonta e li rimonta, generando discontinuità; li confronta con la propria soggettività, con i processi mentali che sono messi in gioco, con i propri quadri di riferimento che danno senso all'agire e quindi costruisce il tessuto connettivo dei significati.

<sup>3</sup> Chi scrive ha constatato l'estrema difficoltà degli insegnanti a lasciare sbagliare gli studenti, fornendo spesso le "risposte pronte all'uso" di cui avevano bisogno per risolvere un problema, anziché lasciare che si sperimentassero in un processo attivo di *problem solving*, assumendosi rischi e responsabilità.

Il processo di creazione, valorizzazione, sviluppo della competenza per l'imprenditorialità si qualifica pertanto come agire riflessivo che si fonda su saperi esperti, contenendo in sé quattro significativi aspetti, i primi connessi con l'area della soggettività, gli altri con l'area dell'oggettività: esperienza, riflessione, azione e sapere. La competenza all'imprenditorialità diventa un nucleo inseparabile di pensiero e azione, si sviluppa in situazione, mediante processi proattivi e retroattivi ininterrotti (Tessaro, 2012) e, in termini educativi, si traduce nella capacità di far fronte a un compito o a un insieme di compiti, riuscendo a mettere in moto, cioè a iniziare, e a orchestrare le proprie risorse interne, cognitive, affettive e volitive, e a utilizzare quelle esterne disponibili in modo coerente e fecondo (Pellerey, 2011). Per generare tale processo i docenti devono essere formati a utilizzare una metodologia d'insegnamento e apprendimento di tipo laboratoriale capace di coinvolgere gli studenti in processi di attivazione consapevole, come ricordano Rey e collaboratori (2003, pp. 142-143):

«Si comprende come la dimensione del coinvolgimento personale dell'attore in situazione e il momento dell'attribuzione di senso nei confronti dell'azione da intraprendere appaiano tratti rilevanti della competenza, che diventa riflessiva nel senso di generazione del processo cognitivo di creazione e strutturazione del *setting* e quindi di apprendere attraverso il fare».

Contemporaneamente, si evidenzia il valore trasformativo, artistico, della stessa pratica professionale riflessiva in quanto capace di produrre nuove pratiche e nuovi saperi modificando le *routines* di conoscenze strutturate e di pratiche relative alla comunità di pratica professionale di riferimento.

## 5. Le teorie dell'apprendimento: verso un nuovo modello di insegnamento dell'imprenditorialità

Pur essendo il termine "educazione all'imprenditorialità" utilizzato nella letteratura in modo generico per inglobare i processi educativi simili (Mwasalwiba, 2010), Jones e Iredale (2010) operano una distinzione tra l'educazione all'imprenditorialità (*entrepreneurship education*), il cui scopo è la creazione, la crescita e organizzazione dell'impresa, e l'educazione all'impresa<sup>4</sup> (*enterprise education*), che si concentra sull'acquisizione e sullo sviluppo di abilità personali utili in ambienti diversi in una prospettiva d'apprendimento permanente. La differenza risiede soprattutto nel tipo di pedagogia adottata: mentre l'educazione all'imprenditorialità fa uso di approcci didattici tradizionali, l'educazione all'impresa si concentra su approcci creativi e innovativi, utilizzando metodi d'apprendimento basati sull'azione e sull'esperienza. L'educazione all'impresa invoca una rinegoziazione dell'intera esperienza di apprendimento e insegnamento: l'insegnante coinvolge i propri studenti agendo come facilitatore e guidandoli nel processo d'apprendimento.

Nelle scuole secondarie l'educazione all'imprenditorialità si concentra sull'acquisizione di abilità *soft* che fanno riflettere sul significato d'impresa, cioè sviluppano una *forma mentis*, obiettivi (auto-efficacia) e abilità (capacità personali) che permettono di preparare i giovani per il futuro (Jones & Iredale, 2010). L'imprenditorialità promuove libertà e cittadinanza attraverso la partecipazione attiva, il riconoscimento d'opportunità, l'imparare facendo e il fare domande. Nel far questo, l'imprenditorialità può essere vista come una pedagogia (*Ibidem*, 2010), nonché mezzo per ridurre le distanze tra educazione, mondo del lavoro ed economia reale (Draycott, Rae & Vause, 2011). L'obiettivo è quello di spostarsi dai contenuti sull'imprenditorialità

<sup>4</sup> Allo scopo in Italia si utilizza il termine imprenditorialità (Baschiera & Tessaro, 2015).

allo sviluppo di modelli basati sull'esperienza che possano preparare gli studenti 'per' e 'nelle' situazioni imprenditoriali (Taatala, 2010). Da quanto esposto si evince come la ricerca in materia stia allargando la propria analisi, studiando l'imprenditorialità come "fenomeno intrinsecamente dinamico e processo d'apprendimento" (Cope, 2005, p. 374).

Si osserva inoltre una convergenza tra gli autori che sostengono l'imprenditorialità con la teoria delle capacitazioni di Sen. Secondo tale prospettiva capacitare all'imprenditorialità si traduce nel processo di attivazione nello studente di una *agency* personale capace di modificare, ripensare e ridefinire, sulla base delle risorse a disposizione, le strategie di azione realizzativa. Tale processo fondato sulla libertà del soggetto di decidere la propria azione sulla base dei propri progetti e valori consente alla competenza di assumere una valenza strategica quanto generativa. L'*agency* infatti non esprime il possesso del sapere pratico mediante cui padroneggiare le diverse situazioni, bensì l'attitudine all'apertura e alla disponibilità a compiere un'attività intellettuale sull'agire che muove dall'agire, e la propensione ad apprendere nel lavoro coniugando pensiero e azione, combinando fare e pensare come fare al meglio, grazie a una flessibilità che diventa plasticità cognitiva a supporto delle *capabilities* del soggetto.

Nello studio dell'educazione imprenditoriale, presa nella sua nell'accezione generale, alcuni autori si sono cimentati sui meccanismi d'apprendimento che sostengono il comportamento imprenditoriale. Poiché l'imparare è parte essenziale del processo imprenditoriale, una teoria dell'imprenditorialità richiede una teoria dell'apprendimento (Minniti & Bygrave, 2001). Secondo la Banca Mondiale (Valerio, Parton & Robb, 2014), infatti, è necessario chiarire le dinamiche d'apprendimento sottostanti al fenomeno dell'imprenditorialità; per fare questo, il punto d'inizio può essere rappresentato dal comprendere quali siano le teorie dell'apprendimento a supporto dell'educazione all'imprenditorialità utilizzate nella letteratura. Delle sedici teorie contemporanee

dell'apprendimento adulto elencate da Illeris (2009), solo le seguenti sono state utilizzate nello studio dell'imprenditorialità (Wang & Chugh, 2014): le comunità di pratiche (Wenger, 1999); l'apprendimento situato (Lave & Wenger, 1991); l'apprendimento trasformativo (Mezirov, 2009) e l'apprendimento esperienziale (Kolb, 1984). Dal momento che secondo molti autori si impara a essere imprenditoriali attraverso l'esperienza, non sorprende che sia proprio quest'ultima a essere la più utilizzata: dei 75 articoli analizzati da Wang e Chugh (2014), 32 si riferiscono all'apprendimento esperienziale in senso generale e, di questi 32, 14 si riferiscono specificamente alla teoria di Kolb (1984).

Quando utilizzato in modo più ampio, apprendimento esperienziale indica apprendere dal passato, dalle esperienze negative e positive, dalle esperienze di altri, dalla partecipazione e, imparare a imparare (Wang & Chugh, 2014). Utilizzato in modo letterale, l'apprendimento esperienziale si riferisce alla teoria di Kolb (1984) che conferisce all'esperienza un ruolo fondamentale: l'apprendimento è un processo ciclico con due processi fra loro in rapporto dialettico legati all'esperire (esperienza concreta e concettualizzazione astratta) e due processi di cambiamento in rapporto dialettico (osservazione riflessiva e sperimentazione attiva).

Heinonen & Poikkijoki (2006) delineano un modello per l'imprenditorialità citato nei documenti europei (European Commission, 2012), e basato sulla teoria di Kolb, dove "l'osservazione riflessiva, attraverso la concettualizzazione e la sperimentazione attiva, scaturisce nell'esperienza personale concreta" (Heinonen & Poikkijoki, p. 85). Nell'Entrepreneurship Directed Approach, gli Autori affermano che un approccio educativo alla materia dovrebbe essere basato sull'imparare facendo, e offrire agli studenti l'opportunità di partecipare attivamente contribuendo a determinare l'esperienza d'apprendimento. Benché l'intenzione sia una componente necessaria, qualche tipo di evento scatenante è necessario per "imparare a comprendere

l'imprenditorialità" e per "imparare a diventare imprenditori" (p. 83); tale evento scatenante potrebbe essere rappresentato da nuove conoscenze relative all'imprenditorialità stessa.

In questo articolo si sostiene che vi siano dei passaggi mancanti quando la teoria di Kolb è utilizzata per l'educazione all'imprenditorialità (Morselli, 2015). Nella teoria di Kolb l'apprendimento è considerato un processo interno all'individuo: «questo processo è ritratto come un ciclo d'apprendimento a spirale, dove il discente tocca tutte le basi-esperienza, riflessione, pensiero e azione»; e «l'apprendimento avviene grazie ai processi di assimilazione di nuove esperienze all'interno di concetti esistenti e di accomodamento di concetti esistenti alle nuove esperienze» (Kolb & Kolb, 2005, p. 194). La conoscenza è prodotta internamente all'individuo, e, così facendo, non si tengono in adeguata considerazione le dimensioni del cambiamento sociale delle pratiche e dell'innovazione. Per quello che riguarda l'evento scatenante, la conoscenza sull'imprenditorialità non è sufficiente per attivare l'*agency* individuale e collettiva, e un elemento più efficace sarebbe un problema sentito come rilevante con cui il gruppo si deve confrontare (Pittaway & Cope, 2007).

## 6. La teoria dell'apprendimento espansivo e il Change Laboratory

All'interno del *framework* teorico della Teoria Storico Culturale dell'Attività, la teoria dell'apprendimento espansivo è ideale per studiare l'imprenditorialità, dato che privilegia «le comunità come apprendenti, la trasformazione e la creazione di cultura, i movimenti orizzontali e le ibridazioni, e la formazione di concetti teorici condivisi» (Engestrom & Sannino, 2010, p. 2). Si tratta di una teoria dell'innovazione: «gli apprendenti imparano qualcosa che non è ancora presente» (*ibidem*, p. 2).

Nell'apprendimento espansivo il soggetto che apprende si sposta dall'individuo alla collettività e alle reti: all'inizio alcuni membri

di un'organizzazione iniziano a criticare e a mettere in discussione le pratiche esistenti, e mentre le contraddizioni iniziano a emergere nella loro forza e a rendersi manifeste, le tensioni vengono esacerbate. Questo è dato dal fatto che più e più persone iniziano a non accettare lo stato delle cose, anche se non è ancora ben chiaro che cosa dovrebbe essere fatto o imparato. Mentre più persone si uniscono al cambiamento, inizia un processo di analisi collettiva che scaturisce in un nuovo modello di attività, che è progressivamente ripensata e migliorata durante l'implementazione.

Durante questo processo di trasformazione, chiamato più precisamente ciclo di apprendimento espansivo, il cambiamento più importante è quello nell'oggetto dell'attività fondamentale per il conferimento di senso rispetto a quello che si fa. Nel dettaglio, le fasi del ciclo di apprendimento espansivo sono: critica e messa in discussione della pratica usuale o di sue parti; analisi del problema alla ricerca dei suoi meccanismi esplicativi; modellamento della nuova relazione esplicativa; ulteriore disamina del modello; implementazione del modello nella pratica; riflessione per consolidare e generalizzare la nuova pratica (Engestorm & Sannino, 2010).

I cicli di apprendimento espansivo sono distribuiti nello spazio e nel tempo, e dunque non sono sempre facilmente osservabili; nelle nostre società vi è inoltre il bisogno di promuovere e supportare tentativi deliberati di cambiamento. In linea con la tradizione marxista di pratica rivoluzionaria, la teoria non è utile solo per studiare ed eventualmente spiegare un fenomeno sociale: il suo scopo è quello di portare avanti il cambiamento delle pratiche (Sannino & Sutter, 2011). Un intervento formativo nell'ambito della Teoria dell'Attività che promuova tale tipo di apprendimento è il Change Laboratory; in esso i partecipanti discutono i problemi reali che stanno vivendo e trovano soluzioni condivise mettendole poi in pratica. Si genera così da un lato quell'attivazione dell'*agency* personale collettiva che assieme alla capacità di trasformare le idee in

azione, qualifica il senso d'iniziativa e imprenditorialità dei partecipanti ai laboratori, siano studenti, imprenditori o insegnanti.

La strumentazione di base per allestire il Change Laboratory sono tre superfici, per esempio lavagne a fogli mobili, sulle quali operare un *brainstorming* dell'attività lavorativa più la video registrazione degli incontri per successiva analisi. I partecipanti siedono di fronte alle superfici mentre una persona scrive i pensieri del gruppo sulle stesse, utilizzate secondo una logica orizzontale e verticale (Virkkunen & Newnham, 2013)<sup>5</sup>. La linea orizzontale delle superfici rappresenta i diversi livelli di astrazione. Da una parte si mostrano i materiali a più basso livello d'astrazione: si tratta dei materiali specchio utilizzati per scatenare la discussione nel gruppo. All'altra estremità vi è la visione che rappresenta il futuro modello d'attività lavorativa al livello più alto d'astrazione. Nel mezzo si trova la superficie per idee e strumenti a un livello intermedio di simbolizzazione. La dimensione orizzontale delle superfici rappresenta invece la necessaria analisi storica dell'attività che comprende il presente, il passato e il futuro. Nel caso delle lavagne a fogli mobili, questa è rappresentata dalle pagine che registrano i risultati dei meeting precedenti. Durante gli incontri si può quindi osservare la discussione che si muove lungo la linea del tempo: i partecipanti potrebbero per esempio spostarsi dalla discussione del problema nel presente al passato per individuarne le cause, e dal passato comprenderne la contraddizione basilare e immaginare un nuovo modello di attività che sarebbe poi progressivamente arricchita ed essere realizzata nella pratica.

Tornando ai materiali specchio, questi sono raccolti dal ricercatore durante la presenza sul campo: videoregistrazioni, interviste, documenti vari, grafici che illustrano la normale attività lavorativa ovvero le sue

variazioni dalla normalità, le turbolenze e i problemi incorsi. I materiali specchio sono «utilizzati per stimolare coinvolgimento, analisi e sforzi di riprogettazione collettiva tra i partecipanti» (Engeström, 2011, p. 612), che in uno sforzo riflessivo, possono guardare a se stessi e all'attività lavorativa, incoraggiati a vedere il problema da altri punti di vista. Durante l'osservazione sul campo, per esempio in azienda o a scuola, il ricercatore raccoglie quanti più materiali possibili, effettua ipotesi sui possibili problemi all'interno e tra sistemi d'attività. Durante i laboratori, per promuovere la discussione partecipata, vengono proposti i materiali idonei selezionati in accordo alle ipotesi effettuate sulle tensioni dialettiche che caratterizzano l'organizzazione. Da un lato il ricercatore fa avanzare il gruppo attraverso le diverse fasi di apprendimento espansivo, e dall'altro il gruppo acquisisce progressivamente la guida dei laboratori, e si adopera per modificare lo stato delle cose, mostrando così senso d'iniziativa e d'imprenditorialità nella realizzazione della nuova forma di agire.

## 7. Un modello di formazione continua degli insegnanti all'imprenditorialità

Un possibile progetto prevede l'implementazione di un Laboratorio Imprenditoriale, una forma di Change Laboratory adattata per l'insegnamento dell'imprenditorialità ai docenti, in un istituto tecnico o professionale. Un gruppo selezionato di una quindicina di insegnanti parteciperà a una decina di incontri settimanali della durata di due ore circa durante i quali si discuterà di come implementare l'imprenditorialità nelle classi e nelle materie specifiche. L'elemento scatenante, cioè il cambiamento importante che l'organizzazione deve affrontare, potrebbe essere costituito dall'imple-

<sup>5</sup> Il Change Laboratory è qui descritto per grandi linee cercando di non utilizzare termini sconosciuti. Per comprendere i suoi processi bisogna appropriarsi di concetti quali doppia stimolazione, cellula germinale e tipo di generalizzazioni (empirico-teoriche vs. storico-genetiche). Il lettore interessato è rimandato ai testi specifici della bibliografia.

mentazione dell'alternanza scuola-lavoro negli istituti tecnici e professionali così come imposto dal Decreto della Buona Scuola (legge 107/2015). Non si tratta solo di aumentare le interazioni tra scuola e imprese, ma di mettere in atto una pedagogia dell'imprenditorialità in linea con un modello capacitante, e facendo sì che gli studenti possano mostrare senso d'iniziativa e d'imprenditorialità sia in classe che al di fuori: questo comporta iniziativa, autonomia, responsabilità, ma anche la capacità di effettuare scelte in modo informato.

Pur rimanendo gli insegnanti il focus dei laboratori, per generare il conflitto di idee atto a considerare i problemi da più punti di vista e promuovere apprendimento espansivo è necessario coinvolgere, seppure occasionalmente, altri *stakeholders*: parti sociali provenienti dal mondo delle imprese, insegnanti da altre scuole, e un giovane imprenditore che può fungere da modello per gli studenti. La presenza del dirigente scolastico durante i laboratori nelle fasi di ideazione del modello di educazione all'imprenditorialità tra scuola e lavoro sarà essenziale per promuoverne l'effettiva realizzazione e diffusione e per fare in modo che la nuova pratica, attraverso i necessari aggiustamenti e riflessioni, possa diventare il modo consueto di operare nell'istituto.

## 8. Conclusioni

La scuola è chiamata a dare risposte educative e formative a una società che richiede non solo nuove competenze tecniche ma soprattutto creatività, capacità di indagine, capacità di apprendere nella relazione e capacità di rapportarsi con la complessità. Capacitare questa idea nella scuola si traduce nel potenziare la libertà realizzativa e il talento dei giovani attraverso il senso d'iniziativa e d'imprenditorialità motivato a sviluppare la propria progettualità. È proprio questa competenza, intesa come competenza ad agire, che consente il passaggio dal saper fare unidimensionale all'interno di specifiche prescrizioni da seguire (abilità esecutiva) al sa-

per agire gestendo la complessità insita entro le situazioni (Le Boterf, 2011). Capacitare il senso d'iniziativa e d'imprenditorialità diventa, così, il risultato di un'azione educativa centrata sullo sviluppo del senso di autonomia, partecipazione e responsabilità, intesi come fattori che sostengono la libertà di scegliere e di esprimere un proprio funzionamento di azione realizzativa.

La distinzione tra *enterprise education* ed *entrepreneurship education* è di particolare interesse dal momento che apre nuovi orizzonti educativi. *Enterprise education*, tradotta col termine imprenditorialità (Baschiera & Tessaro, 2015), si concentra sulla didattica, sulle metodologie d'apprendimento e sulla relazione tra il docente e il discente, e si pone come educazione *entry level* all'imprenditorialità. Si tratta del senso d'iniziativa e imprenditorialità che ogni cittadino dovrebbe possedere in un prospettiva di *lifelong* e *lifewide learning*, per la cittadinanza attiva, la piena espressione della persona, l'inclusione sociale: tutto questo è reso possibile dalla sua piena occupazione. Il focus risiede nelle capacità di operare nelle piccole e medie imprese, creando interesse e gettando le basi per l'auto impiego. D'altro canto, l'educazione all'imprenditorialità ha un'accezione generale e una specifica: in generale ingloba i processi educativi similari, mentre nello specifico si riferisce alle conoscenze necessarie per fondare una *start-up* o per operare come manager in una grande azienda (Jones & Iredale, 2010).

Si può quindi concludere che, mentre l'imprenditorialità si concentra sugli aspetti educativi dell'imprenditorialità, l'educazione all'imprenditorialità, presa nel senso specifico, si concentra sugli aspetti formativi, e dovrebbe pertanto chiamarsi formazione all'imprenditorialità. A livello internazionale, purtroppo, il termine imprenditorialità si trova solo nella letteratura riguardante il Regno Unito; nei documenti della Commissione Europea, OCSE e Banca mondiale, si utilizza *entrepreneurship education* nella sua accezione più generica. Questa sovrapposizione di significati non solo crea fraintendimenti a livello di politiche



educative, ma tende a oscurare la rilevanza educativa dell'imprenditività, e a rallentare la penetrazione nelle istituzioni educative di primo e di secondo livello. Molti educatori tendono infatti a scorgere le valenze formative ed economiciste dell'imprenditorialità rispetto a quelle educative dell'imprenditività, e non comprendono né le ragioni né le modalità per inserire quest'ultima nei loro curricula.

A livello terminologico, sarebbe quindi opportuno utilizzare educazione all'imprenditorialità come termine generale, e operare una distinzione tra formazione all'imprenditorialità ed educazione all'imprenditività. Si tratta di due forme di educazione fra loro complementari, che vengono impartite a seconda del contesto culturale e dell'ordine e grado delle istituzioni educative (Hytti, 2008). L'educazione all'imprenditività è insegnata a partire dalla scuola primaria e secondaria, ed è necessaria a ogni cittadino in una prospettiva di *lifelong learning*; essa prepara il terreno per la formazione all'imprenditorialità, impartita in corsi specializzati di business e dalle facoltà di economia e management.

Da quanto detto nella prima parte, appare chiaro che il modello di formazione adottato qui si basa sul costrutto di movimento della formazione, e cioè sulla capacità generativa

di nuove conoscenze/domande, di nuove possibilità per il cambiamento come finalità specifica dell'apprendimento, in cui si individua un agire formativo fortemente dinamico e mutante; un agire formativo spesso caratterizzato da dubbi, incertezze, ambiguità, per favorire lo sviluppo di risorse umane, individui e collettività capaci di apprendimento auto-regolato, riflessivo, proattivo. La metodologia del Laboratorio per Imprenditorialità presentato fa propri questi stessi principi e propone la cultura all'imprenditività come esperienza e appropriazione personale su base dialogica in vista di un progetto di vita significativo. La metodologia consente di mobilitare risorse, energie interne/esterne e garantisce, per sua natura, la possibilità di privilegiare l'azione, significativa e utile, in quanto situazione di apprendimento reale e attiva che consente di porre il soggetto che apprende in relazione vitale con l'oggetto culturale da apprendere. Il docente formato all'imprenditività, oltre che esperto di una particolare area disciplinare, diventa così mediatore di un sapere complesso che prende vita nel rapporto con la realtà per capacitare i giovani alla scelta, promozione e realizzazione di progetti personali, tanto nel campo economico, quanto in quello culturale e sociale.

## Bibliografia

- Bahri S. & Haftendorn K. (2006). *Towards an Entrepreneurial Culture for the Twenty-first Century: Stimulating Entrepreneurial Spirit through Entrepreneurship Education in Secondary School*. UNESCO Publishing.
- Baschiera B. & Tessaro F. (2015). Lo spirito di iniziativa e l'imprenditorialità". La formazione di una competenza interculturale nei preadolescenti. *Formazione & Insegnamento European Journal of Research on Education and Teaching.*, XIII(1).
- Cedefop. (2011). *Guidance supporting Europe's aspiring entrepreneurs. Policy and practice to harness future potential*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Cope J. (2005). Toward a Dynamic Learning Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 29(4), pp. 373-397. doi:10.1111/j.1540-6520.2005.00090.x
- Costa M. (2012). Agency formativa per il nuovo welfare. *Formazione & Insegnamento*, X(2).
- Draycott M.C., Rae D. & Vause K. (2011). The Assessment of Enterprise Education in the Secondary Education Sector: A New Approach? *Education & Training*, 53(8-9), 673-691. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ947014&scope=site>; <http://dx.doi.org/10.1108/00400911111185017>.
- Engestrom Y. (2011). From design experiments to formative interventions. *Theory & Psychology*, 21(5), pp. 598-628. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edswss&AN=000295469900003&site=eds-live>.
- Engestrom Y. & Sannino A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review*, 5(1), pp. 1-24. doi:DOI 10.1016/j.edurev.2009.12.002.
- European Commission. (2007). *European Competences for Lifelong Learning*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- European Commission. (2009). *Entrepreneurship in Vocational Education and Training*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- European Commission. (2012). *Entrepreneurship Education at School in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union Retrieved from <http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/>.
- European Commission. (2014). *Entrepreneurship Education. A Guide for Teachers*. Bruxelles: Unit entrepreneurship 2020.
- European Commission. (2015). *Entrepreneurship education: A road to success*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- European Commission and OECD. (2014). *Policy Brief on Entrepreneurship for People with Disabilities*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- Eurostat. (2012). *Entrepreneurship determinants: culture and capabilities*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Gibb A. (2002). In pursuit of a new 'enterprise' and 'entrepreneurship' paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. *International Journal of Management Reviews*, 4(3), pp. 233-269. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edswss&AN=000179335900003&site=eds-live>.
- Gries T. & Naudé W. (2011). Entrepreneurship and human development: A capability approach. *Journal of Public Economics*, 95, pp. 216-224. doi:10.1016/j.jpubeco.2010.11.008.
- Heinonen J. & Poikkijoki S.-A. (2006). An entrepreneurial-directed approach to entrepreneurship education: mission impossible? *Journal of Management Development*, 25(1), pp. 80-94.

- Hytti U. (2008). Enterprise education in different cultural settings and at different school levels. 2008) *The Dynamics Between Entrepreneurship, Environment and Education*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Illeris K. (2009). *Contemporary theories of learning: learning theorists... in their own words*. New York: Routledge.
- Jones B. & Iredale N. (2010). Enterprise Education as Pedagogy. *Education & Training*, 52(1), pp. 7-19. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ874903&scope=site>; <http://dx.doi.org/10.1108/00400911011017654>.
- Kolb A.Y. & Kolb D.A. (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of management learning & education*, 4(2), pp. 193-212.
- Kolb D.A. (1984). *Experiential learning : experience as the source of learning and development* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Kyro P. (2006). Entrepreneurship Education and Finnish Society. [[http://www.researchgate.net/profile/Paula\\_Kyro/publication/24137728\\_Entrepreneurship\\_Education\\_and\\_Finnish\\_Society/links/00b7d-5343b20aab43b000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Paula_Kyro/publication/24137728_Entrepreneurship_Education_and_Finnish_Society/links/00b7d-5343b20aab43b000000.pdf)].
- Lave J. & Wenger E. (1991). *Situated learning : legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Le Boterf G. (2011). *Ingénierie et évaluation des compétences*. Paris: Editions Eyrolles.
- Mezirov J. (2009). An overview on transformative learning In K. Illeris (Ed.), *Contemporary theories of learning* (pp. 90-105). New York: Routledge.
- Minniti M. & Bygrave W. (2001). A dynamic model of entrepreneurial learning. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25(3), pp. 5-16.
- Morselli D. (2015). *L'educazione all'impresa nella formazione tecnica e professionale. Uno studio comparativo tra Italia e Australia*. Lecce: Pensa Multimedia.
- OECD & European Commission. (2013). *The missing entrepreneurs: policies for inclusive entrepreneurship in Europe*. Paris: OECD.
- Pellerey M. (2011). L'approccio per competenze: è un pericolo per l'educazione scolastica? *Scuola Democratica*, 2, pp. 37-54.
- Pittaway L. & Cope J. (2007). Simulating Entrepreneurial Learning Integrating Experiential and Collaborative Approaches to Learning. *Management Learning*, 38(2), pp. 211-233.
- Rey B., Carette V., Defrance A. & Kahn S. (2003). Les compétences à l'école. *Apprentissage et évaluation, Bruxelles, De Boeck*.
- Sannino A. & Sutter B. (2011). Cultural-historical Activity Theory and interventionist methodology: Classical legacy and contemporary developments. *Theory & Psychology*, 21(5), pp. 557-570.
- Taatila V.P. (2010). Learning Entrepreneurship in Higher Education. *Education & Training*, 52(1), pp. 48-61. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ874905&scope=site>; <http://dx.doi.org/10.1108/00400911011017672>.
- Tessaro F. (2012). Lo sviluppo della competenza. indicatori e processi per un modello di valutazione. *Formazione & Insegnamento*, X(1), pp. 105-119.
- Testa S. & Frasccheri S. (2015). Learning by failing: What we can learn from un-successful entrepreneurship education. *International Journal of management education*, 13, pp. 11-22. doi:10.1016/j.ijme.2014.11.001
- Tikly L. (2013). Reconceptualizing TVET and development: a human capability and social justice approach. *Revisiting global trends in TVET: Reflections on theory and practice* (pp. 1-40). Bonn: UNESCO-UN-EVOC.

- UNESCO. (2012). *Transforming TVET: Building skills for work and life*. Retrieved from Shanghai, People's Republic of China.
- Valerio A., Parton B. & Robb A. (2014). *Entrepreneurship education and training programs around the world: dimensions for success*. Washington: World Bank.
- Wang C.L. & Chugh H. (2014). Entrepreneurial Learning: Past Research and Future Challenges. *International Journal of Management Reviews*(1), p. 24. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsgao&AN=edsg-cl.354387220&scope=site>.
- Wenger E. (1999). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*: Cambridge university press.

Christoph Hofbauer  
Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Austria

# Fostering teacher leaders for sustainable school reform: system-wide strategies in Austria's lower secondary school reform

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Center for Learning Schools - University of Innsbruck - E-mail: [Tanja.westfall-greiter@zls-nmseb.at](mailto:Tanja.westfall-greiter@zls-nmseb.at).

---

## Estratto

Il presente contributo presenta un approccio allo sviluppo professionale dei dirigenti scolastici seguendo la riforma della scuola secondaria austriaca chiamata "Neue Mittelschule". Un nuovo ruolo, "Lerndesigner", è stato avviato attraverso un intervento di sistema durante la riforma, nel 2012. Le strategie per l'equità e l'eccellenza, che caratterizzano questa figura, includono networking nazionale, stabilire comunità di pratica, aggiornamento e la riqualificazione degli insegnanti, favorendo l'apprendimento di dinamiche di leadership e di responsabilità orizzontale. Tale programma di qualificazione è esaminato alla luce delle indicazioni provenienti da esperienze di successo. Esperienze pratiche legate alla ricerca e dati disponibili sulla nuova riforma della scuola vengono inoltre presentate.

**Parole chiave:** leadership per l'apprendimento, riforma scolastica, leadership dell'insegnante, trasformazione del sistema, sviluppo professionale.

## Abstract

This contribution presents approaches to the professional development of teacher leaders in Austria's lower secondary school reform "*Neue Mittelschule*". A new role, "Lerndesigner", was introduced as part of systematic intervention during the pilot reform leading to the reform passed in 2012. Strategies for equity and excellence include national networking, establishing communities of practice, upskilling and reskilling teachers, and fostering learning leadership dynamics and horizontal accountability. The qualification programme for teacher leaders is examined in the light of evidence-based claims regarding effective professional learning. Practical experience linked to research and the data available on the new school reform are also presented.

**Key words:** leadership for learning, school reform, teacher leadership, system transformation, professional development.

## Zusammenfassung

Der Beitrag stellt die in der Reform „Neue Mittelschule“ gewählten Herangehensweisen an die Entwicklung von Teacher Leadership in der österreichischen Sekundarstufe dar. Während der Pilotierungsphase dieses Reformprojekts – aus dem dann 2012 die parlamentarisch beauftragte Schulreform hervorging – wurde als bewusste Interventionsstrategie eine neue Rolle ins System gebracht: „der/die Lerndesigner/in“. Die gewählten Strategien, um die Reformziele Chancengleichheit und Spitzenleistung (*equity and excellence*) zu erreichen, umfassen: bundesweite virtuelle Netzwerke und Netzwerktreffen anzubieten, intra- und interschulische Professionelle Lerngemeinschaften als Entwicklungsstrategie einzusetzen, das thematische Weiter- und Umlernen von Lehrkräften, das Stärken von Teacher Leadership an Schulen sowie die gemeinsame und gegenseitige Verantwortungsübernahme auf Augenhöhe (*horizontal accountability*). Das Qualifizierungsprogramm der Teacher Leader wird aus dem Blickwinkel der Schulwirksamkeitsforschung beleuchtet. Die Erfahrungen aus dem Reformprozess werden mit Forschungsergebnissen und zugänglichen Daten aus dieser neuen Schulform verknüpft.

**Schlüsselwörter:** Führung für das Lernen, Schulreform, Lehrer Führung, Systemtransformation, berufliche Entwicklung.

---

## 1. Introduction

Innovation and reform are “messy” business (Earl & Timperley, 2015), as revealed in this practical contribution describing approaches to professional development for preparing teacher leaders in Austria’s lower secondary reform *Neue Mittelschule* (“NMS”). A new role for leading teachers, “*Lerndesigner*”, was initiated as a system intervention in the NMS reform pilot in 2008, which became a mandated reform in 2012. After describing the development context and the genesis of the role from change agent to teacher leader, the authors discuss the strategies pursued for system development oriented to the overarching goals of equity and excellence within current legislation and education initiatives, including nationwide networking, establishing communities of practice, upskilling and reskilling teachers and fostering learning leadership dynamics and horizontal accountability.

In particular, the multi-faceted qualification programme for Lerndesigners explored in light of evidence-based claims regarding effective professional learning (Stoll *et al.*, 2012). The programme and the underlying teacher

leadership intervention is a key system development strategy in Austria’s reform context, both as an intervention in school culture and architecture as well as in classroom practice through upskilling and reskilling of teacher leaders in a national network. The authors therefore also discuss challenges related to sustainable system development and link solutions and operational experiences to research and available data on the school reform.

## 2. Context

The lack of educational mobility and equity due to structural barriers, a high degree of parent choice and selective “deep structures” (Tye, 2000) in Austria’s public school system (see Fig. 1) has been well established (Bruneforth *et al.*, 2012) as a key reform issue in light of both economic and societal factors (OECD, 2014). In response, the Austrian parliament mandated a reform pilot in lower secondary grades 5 to 8, which began in 2008 with 67 pilot schools and has since led to a mandated school reform that went into effect in 2012,

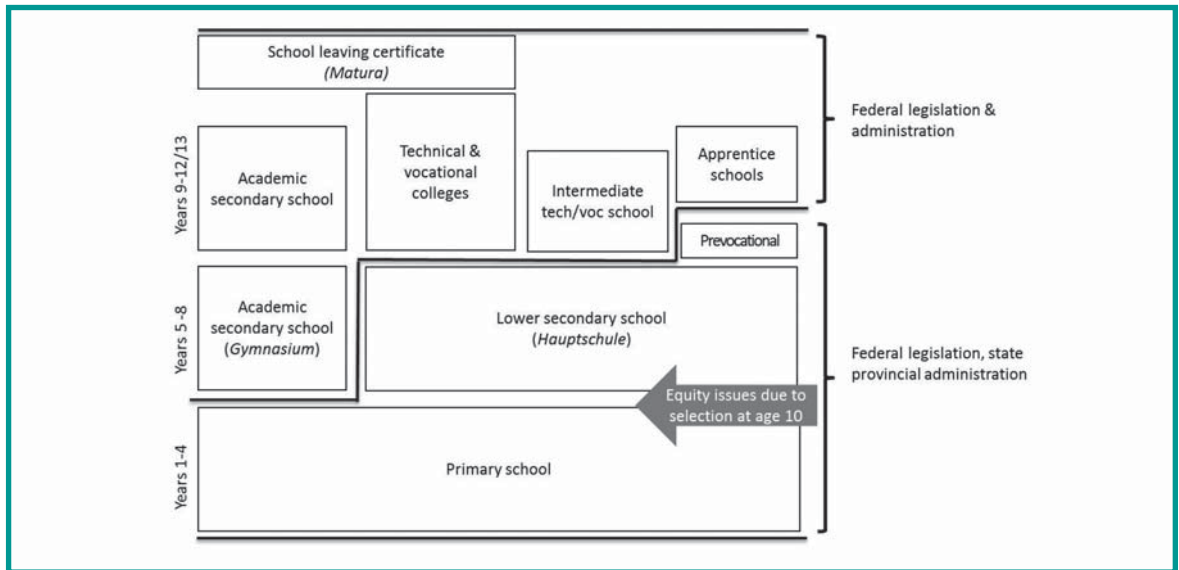


Fig. 1 - The Austrian School System before the Reform.

with implementation to be completed in phases by 2018. The NMS model suspends tracking in ability groups and builds upon the subject curricula and the performance standards for grade 8 that are identical across the entire lower secondary, regardless of the school form. Further, NMS classes receive six additional teaching hours for team teaching, and student-led parent-teacher conferences were implemented with the reform.

While the mandate does not implement a single lower secondary school form for all, it has created greater flexibility in the system. All compulsory lower secondary schools (*Hauptschule*) distinguished by tracking in ability groups are becoming NMS, while the academic-track secondary schools can opt in, blurring the lines between the two school forms. To date, eleven academic secondary schools run lower secondary classes in the NMS legislation, most of them in the capital of Vienna.

The initial goal of the NMS reform pilot was to foster equity and excellence by removing tracking and encouraging innovation in teaching and learning. An external international consultancy group (*NMS-Entwicklungs-*

*begleitung*, "NMS-EB") hired by the Ministry in 2008 to guide the pilot phase focused on system transformation and initiated networks and communities of practice on all system levels (Schley *et al.*, 2009). In addition to local development services, each school year new pilot schools began a two-year national programme designed by the NMS-EB; the cohorts are referred to as "generations" (see "G" with starting school years in Fig. 2).

Although school autonomy is relatively restricted in Austria (Schatz & Westfall-Greiter, 2010), the mental model behind the NMS reform pilot was one of diversity rather than uniformity. This diversity reflects the tendency of schools to think and act locally, rooted in the federalist structure of compulsory education in Austria (see Fig. 1). General regulations, curricula and standards are centralized at the federal level while school administration, inspection and development are governed on the state-provincial level. The federalist structures also extend to teacher employment: Teachers in compulsory schools such as the former *Hauptschule* are employees of the state province (*Bundesland*) while teachers in non-compulsory schools (*Gymnasium*) are

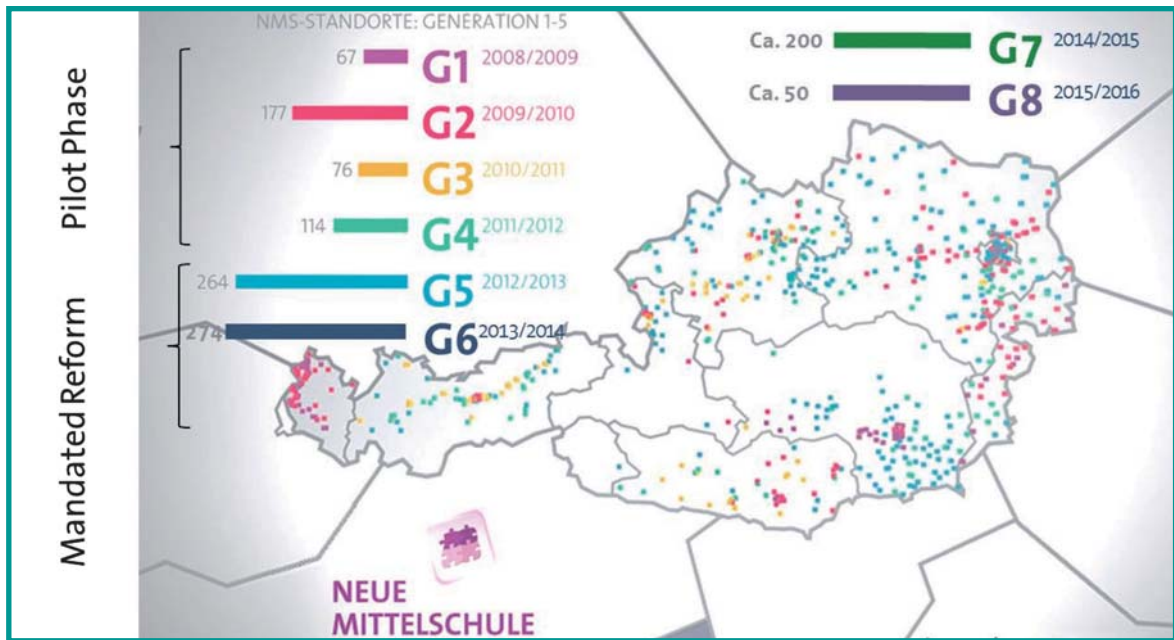


Fig. 2 - Implementation of the NMS Reform in “Generations”.

federal employees. Players in school development include local town councils and local school authorities as well as *Pädagogische Hochschule* (University colleges of teacher education), which provide federally funded school and professional development services and also administer budgets for school-specific staff development.

The NMS-EB had a clear rationale: school reform must be addressed on the school level to be effective (Marzano, 2003) and change agents need support through networking and communities of practice. The focus of national events was therefore on school principals and teachers nominated by their schools for the new role of “*Lerndesigner*” initiated by the NMS-EB. Initially, the thought was that *Lerndesigners* should act as turnkeys or change agents in their schools and together with their principals create a shared leadership for learning dynamic (Westfall-Greiter, 2013a; Schley & Schratz, 2010; MacBeath & Dempster, 2008; Schratz, 2003) in their schools. They are a member of the teaching staff designated by their school to attend

national and regional learning ateliers as well as local networking events during the two-year programme on the national level. To strengthen the new role and foster leadership for learning, a parallel programme for school principals offered national network meetings each semester for them to address their leadership issues and shared leadership with the new *Lerndesigners* as a change strategy on the school level.

Each *Lerndesigner* created his or her role in the context of his or her school through processes of context-specific role-taking and role-making. While a profile for the role of the *Lerndesigner* was created in 2009 and distributed to school principals, the actual nomination for the role was not formalised, largely due to the fact that the function was not yet secured in the system. Solutions for compensating *Lerndesigners* varied by state province and school, depending on the willingness of local authorities and school principals. As a result, teachers came to the role more or less informed, more or less personally motivated and more or less with the support of their col-



leagues. They were and still are frequently the “usual suspects”: staff members who have a record of being willing to take on responsibility, engage in professional development and experiment with new approaches to instruction. Nonetheless, fluctuation was and is relatively low (below 10%), with over half retracting the role due to retirement or promotion, usually to the function of school principal.

The Lerndesigners were and are not alone. Educational reform efforts throughout the system led to the emergence of several new roles since 2008, which have had an impact on schools’ social architecture. In the NMS these include coordinators with specific agendas required by the Ministry (eLearning, gender issues, culture and arts, standards and school quality) as well as school development team members and learning coaches or NMS coordinators required on the state provincial or school level. Compensation for these roles varies; most are not federally regulated.

Although there was no explicit strategy of teacher leadership at the beginning of the pilot, the new roles and responsibilities fit the definition of teacher leadership in that they lead to processes “by which teachers, individually or collectively, influence their colleagues, principals, and other members of school communities to improve teaching and learning practices with the aim of increased student learning and achievement” (York-Barr & Duke, 2004, pp. 287-288). Of the above-mentioned teacher leaders in the NMS, Lerndesigners are the most visible, in part due to their two-year programme but also due to their name: “*Lerndesign*,” referring to backwards instructional design (Wiggins & McTighe, 2005), was a new word that received media attention early on and has become part of NMS everyday vocabulary on all system levels and is now explicitly anchored in NMS legislation. The Lerndesigner role has also become an official function in new labour regulations that went into effect in 2014. However, because the new legislation applies to new teachers entering the profession and most Lerndesigners fall under the previous salary structures, local

solutions for their compensation still play an important role.

The impact of Lerndesigners depends largely on the leadership in their schools and the degree to which an isolated culture of teaching inhibits growth and professionalism (Talbert & McLaughlin, 1994, cited in York-Barr & Duke, 2004, p. 256; Lipowsky & Rzejak, 2015). Typically, Austrian schools have a flat hierarchy dominated by the autonomy-parity pattern (Lortie, 2002). In this culture, the teacher leadership role of the Lerndesigner was a massive system intervention that continues to be source of irritation in each new generation. Despite the newly won legitimacy of the function, role-taking and role-making are still essential processes that change professional and school cultures.

### 3. From pilot to mandate

In April 2012, the NMS was mandated by the Austrian Parliament, and a new phase of reform implementation began with the 2012/13 school year. At the same time, the NMS-EB concluded its contractual consulting. To sustain positive change, the Ministry established a National Center for Learning Schools (“CLS”). First and foremost, the CLS should foster teacher leadership as a key strategy for system change and development. Primary objectives are to:

- sustain and foster school networks and communities of practice;
- develop change agents and foster shared leadership for learning through professional development, symposia, virtual and face-to-face networking and Professional Learning Communities (“PLC”);
- integrate findings from current research in the NMS environment to develop strategies, tools, resources and processes to support quality development;
- disseminate next practice insights and examples online and in print;
- support change processes in teacher education to meet the goals of the NMS;

- exploit system-wide synergy potentials;
- provide support for policy and programme development in relevant areas.

The CLS pursues system-level strategies to ensure coherence and integrity in the fabric of current educational reform in Austria (Westfall-Greiter & Hofbauer, 2012). Synergies among the three primary reform initiatives in lower secondary – NMS, the implementation of performance standards and the school quality initiative (“SQA”) – are leveraged, and activities are linked to inclusion, diversity and equity measures in various areas such as multilingualism, gender and special needs. Close cooperation with the NMS e-Learning Steering Group ensures that online community-building and learning strengthen individuals and groups, while cooperation with *Pädagogische Hochschule* enhances coherence in professional development. The CLS is also a member of the National NMS Steering Committee, composed of school inspectorate directors from all state provinces.

While the NMS-EB had initiated and implemented networks and communities of practice in all relevant fields in the system, including actors in local school authorities and school development, its focus was on principals and Lerndesigners in parallel programmes. With the beginning of the implementation phase, the CLS discontinued networking events for principals in favour of events for “dynamic development duos”, as they have become known, with the goal of fostering shared leadership for learning more intensively and “awakening the sleeping giant” of teacher leadership (Katzenmeyer & Moller, 2009). School principals now attend one national learning atelier per year in the Lerndesigner programme and are also invited with their Lerndesigners to annual symposia.

Several terms for communities and networks are used interchangeably. For the purpose of this discussion, the following are used as follows:

- A *network* is a group that connects people through various ties; it is not necessarily a community.
- A *community of practice* is a group that provides members with the opportunity to develop themselves personally and professionally. Members share and are committed to a specific profession and learn by sharing information and experience with one another (Wenger, 1998).
- An *online community* is a group whose members are committed to keeping a virtual community alive by participating in its activities.
- *Professional Learning Community* (PLC) refers to a specific school development strategy in which teaching professionals work together in a structured, regular manner to foster their learning with the goal of increasing their effectiveness and thereby improving student achievement (Stoll & Louis, 2007; Du Four & Eaker, 1998).

In the case of the Lerndesigner Network, the common denominator is their role. The network can be understood as a community of practice insofar as the members are connected through the same professional domain, but the commitment to learning from each other varies. It is more accurate to claim that within the Lerndesigner Network there are several communities of practice, often established through shared generation-specific experiences in the certification programme. The Lerndesigner Network is also an online community, whereby only a small number of Lerndesigners initiate and actively participate in its activities (primarily developing rubrics and instructional designs, addressing current challenges), although the majority participates passively by reading postings and downloading materials. PLCs as a school development strategy are initiated on the school level by Lerndesigners as part of their course requirements; since the 2013/14 school year, virtual PLC work, an innovation prototyped by the CLS within OECD’s Innovative Learning Environments programme (OECD, 2015), takes

place across generations and schools on the online platform.

Networks and communities of practice remain a central system development strategy of CLS, with the Lerndesigner Network at the center. As DuFour (2002) argues, the essential task of school leaders is to foster the disposition and structure of PLCs and a culture of learning throughout the school. Focus on student achievement may require upskilling and/or reskilling the teaching force (Guerriero, 2014; Corney, 2009).

The needs of teachers regarding upskilling and reskilling to meet effectively these goals in the NMS reform were uncovered in the first two years of the pilot through participative and responsive processes in the NMS-EB work and were fed into curriculum development to evolve the Lerndesigner programme. In addition to teacher leadership preparation, it represents a strategy for upskilling, and reskilling teachers that animates knowledge in the profession (Stoll, 2009) and links it with the current knowledge base in school effectiveness research. Six essential development areas for fostering change in the learning culture to meet NMS goals emerged during the pilot phase:

- mindfulness of learning (“*Lernseitigkeit*”, Schratz, 2009; 2011);
- diversity;
- competence orientation;
- “backwards design” (Wiggins & McTighe, 2005, 2007; Tomlinson & McTighe, 2009);
- differentiated instruction (Tomlinson, 2003; Tomlinson *et al.*, 2008; Tomlinson & Imbeau, 2010);
- assessment (Wiggins, 1998; Marzano, 2006; Stiggins, 2008; Stiggins *et al.*, 2006; Wormeli, 2006; Earl, 2013)

To transfer the NMS-EB programme to the system, the curriculum was refined with system partners and formalised to meet the institutional requirements of local *Pädagogische Hochschule*. As of the 2012/13 school year, this certification course is a joint programme between CLS on the national level and the *Pädagogische Hochschulen* comprising 12

ECTS credits that feed into a new master-degree programme for Lerndesigners (“Collegial Learning and Teaching”) initiated by the Ministry as part of the teacher education reform *Pädagog Innen Bildung NEU*. The design, a combination of national and regional learning ateliers and online learning, enables Lerndesigners to gain theoretical and practical insights in the six areas, to develop with one another the knowledge and skills necessary for them to be effective in their schools as teachers and teacher leaders, and to network with other Lerndesigners. As a blended learning programme, central components are the online course environment, self-study and exploration tasks for practice-based development in PLCs.

The approach underlying the curriculum is oriented to both a professional and a technical model, meaning that teacher knowledge and judgment grounded in practice are valued as much as knowledge and techniques generated by external experts (York-Barr & Duke, 2004, p. 256). Fostering teacher leaders involves three development foci: the teacher’s individual development, collaboration or team development, and organisational development (*ibidem*, p. 288). Further, the unpredictability and non-planability of day-to-day teaching (Westfall-Greiter, 2013b; Westfall-Greiter & Schwarz, 2012) are recognised, and the programme fosters Lerndesigners’ ability to exercise pedagogically good judgment (Saevi & Elifsen, 2008) in the multitude of situations that occur in the classroom. Articulation of tacit knowledge, beliefs and assumptions held by teachers whose self-understandings and practice have been shaped historically and culturally by a selective system is also key to enable change in perception and actions.

#### **4. The evolution of the Lerndesigner role: from change agent to teacher leader**

An informal survey in June 2010 revealed how the role was developing (Westfall-Greiter & Hofbauer, 2010). Second and third gen-

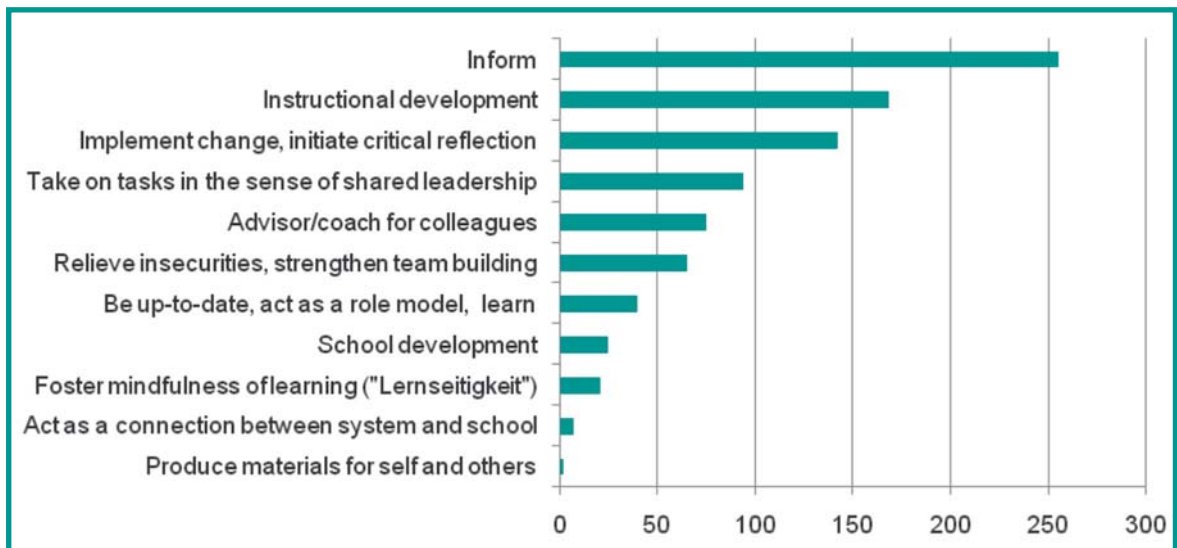


Fig. 3 - What does a Lerndesigner do?<sup>1</sup>.

eration Lerndesigners were asked to write a one-minute essay on the question, "What does a Lerndesigner do?" Although initially Lerndesigners were conceived of as turnkeys, clustering of the responses revealed the role as that of teacher leader acting in shared leadership with principals and colleagues involved in school development.

As one Lerndesigner of Generation 2 put it, «The Lerndesigner prepares the soil upon which the seeds of the new learning culture and assessment are planted». At the same time, the newness of the role brought with it uncertainty. By the end of the second pilot year, Lerndesigners had become important partners in their schools for solving problems. A Lerndesigner in Generation 3 at the beginning of the qualification programme advised others to listen «when colleagues come with problems. Try to find solutions. Don't give up or get tired of asking questions. (Has something changed for the better? If not, why? – How can that work?)». Nonetheless, the new role was not easy for some Lerndesigners, as a Generation 2 colleague indicated: «The

Lerndesigner is a difficult role at my school. I see my role in being a good example. Slowly the term is no longer being laughed at. Slowly the colleagues see that I do things differently. Slowly even questions are being asked – 'How do you do that...?'».

This survey was followed by a commissioned survey during pilot conditions in 2012 conducted by BIFIE, the national institute for school research, innovation and development. The focus of the BIFIE survey (Svecnik & Petrovic, 2013) was on school-specific conditions, tasks, perceived acceptance on the part of school principals and colleagues and personal satisfaction in the role. The results showed that a new function was successfully established to support quality development in teaching and learning, whereby Lerndesigners perceived higher acceptance of their roles among principals than among their colleagues. The Lerndesigners were by and large satisfied with their work but desired a binding definition of their function and clear working conditions as well as nationally regulated compensation. The degree to which they

<sup>1</sup> Westfall-Greiter & Hofbauer, 2010; this and all other translations from German are the authors'.

thought the new role had proved to be of value correlated with how they came to it: 53% who had volunteered for the role saw it as valuable, while of those selected by the principal only 41% gave positive responses and 19% experienced frustration. Responses to an open question regarding the reasons for frustration revealed that disinterested colleagues, lack of concreteness in the national networking programme, lack of clarity in legal regulation and lack of time were contributing factors. The opportunity to move school development forward, experiencing changes in teachers' dispositions to teaching and learning and exposure to new methods were identified as positive motivators (*Ibidem*, p. 23).

A survey of principals and teachers in the province of Tyrol conducted in the pilot phase (Gesslbauer, 2011) revealed that others saw the Lerndesigners as an interface between national and local levels as well as between school principals and staff. Gesslbauer concludes that Lerndesigners are teacher leaders working simultaneously in and on the system, with a focus on instructional development and initiating changes in thinking and school structures (*Ibidem*, p. 72). The respondees also perceived the Lerndesigners' role as that of ensuring the NMS pilot concept was implemented in their school but held them less responsible for ensuring school quality. The author notes that – in addition to being willing to develop personally and professionally – Lerndesigners need a wide range of personal and interpersonal skills beyond their own teaching skills as well as knowledge regarding group dynamics, coping with resistance and organisational development (*Ibidem*, p. 73).

The only study of Lerndesigners' professional learning to date was conducted by Kahlhammer (2012), who captured learning atelier experiences in vignettes (Schratz *et al.*, 2012; 2014). Using the EPIK domain model of professionalism (see Fig.4) as a framework, Kahlhammer describes the dynamics of professional learning revealed in the vignettes:

«Based on the six disciplines of the domain concept [...] the learning ateliers provide space for development in these domains, on the personal and cooperative levels as well as on the system level. These three levels appear to be interdependent and in interplay with one another. Stimulated by phases of individual personal reflection (personal mastery) that move forward in effective dialogue (discourse competence), “presencing” (Scharmer, 2011) occurs that is aimed at [...] sensing chances for shared development of potential and creation of the future’ (Burow, 2011, p. 121). Through this, the learning ateliers show deep learning and function as a catalyst, which makes learning experiences visible and above all palpable» (*Ibidem*, pp. 902-903).

As a result of these first surveys and Kahlhammer's research it became clear that Lerndesigners were not only change agents or turnkeys but teacher leaders. Further, awareness grew of teacher leadership as a key to establishing shared leadership for learning dynamics in the school and professional culture, the foundations of which were established by Austria's Leadership Academy (Schley & Schratz, 2010). This understanding of shared leadership for learning is similar in its focus to what Crowther and colleagues (2009) have called “parallel leadership,” “a process whereby teacher leaders and their principals engage in collective action to improve their school capacity” (p. 53) and what Spillane (2005) and others refer to as “distributed leadership.” The CLS operates with the term “shared leadership” not only because it is established in the Austrian education discourse but also because it emphasises eye-level cooperation and leadership as a dynamic that ultimately fosters horizontal accountability among all professionals.

As Crowther and colleagues (2009) have suggested, when teachers assume responsibility for leading improvement in teaching and learning, principals are also called upon to assume new responsibility for strategic leadership. This may involve new leadership

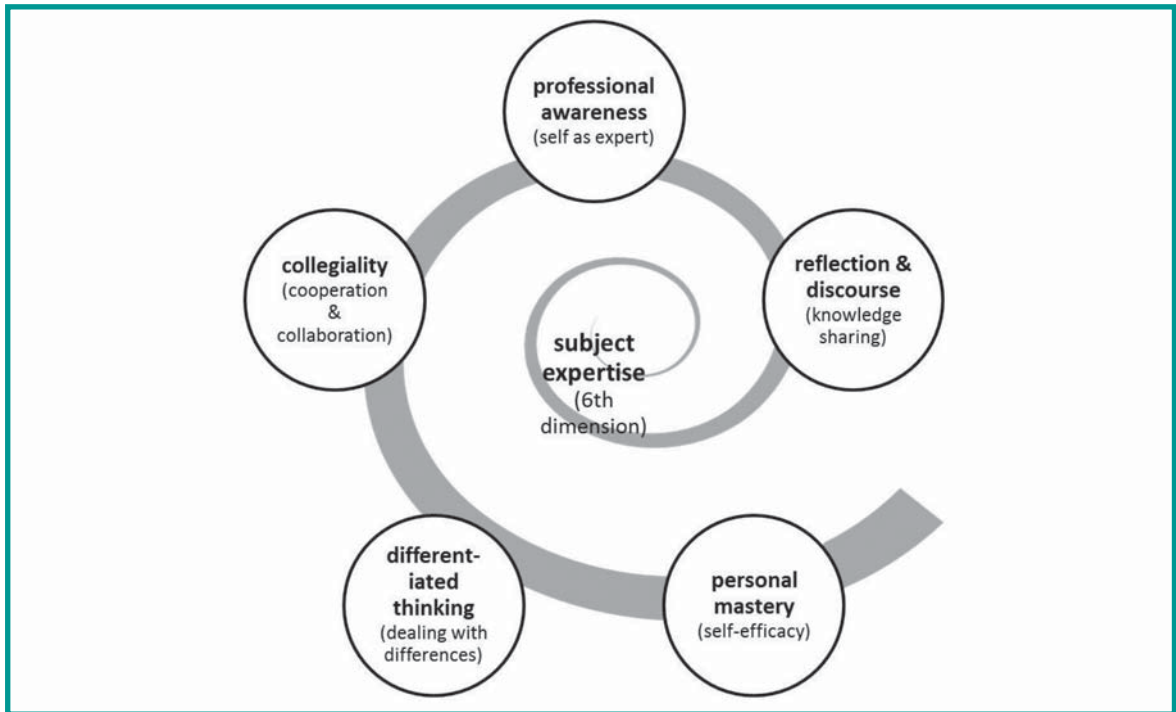


Fig. 4 - EPIK Domains of Professionalism (Paseka *et al.*, 2011), authors' rendering.

roles and activities, such as aligning efforts to a clear vision of the future, generating a new school identity and creating a social architecture and communication channels to foster the strategic orientation (Hofbauer & Westfall-Greiter, 2013), as well as opening the school to the larger community and collaborating with external groups. The greatest challenge for NMS principals is, however, the need to decouple leadership from their personality or function to enable a leadership dynamic that in turn can foster a culture of horizontal accountability among all stakeholders.

## 5. The Lerndesigner Programme in Light of Research-Based Claims for Effective Professional Development

In their review of the literature, Stoll and colleagues (2012) formulate nine research-based claims for effective professional

development. These nine claims serve as a framework for the following analysis of the Lerndesigner programme and related system development strategies pursued by the CLS to foster teacher leadership as sustainable reform. Because the claims are interconnected and overlap, some have been grouped to avoid redundancy.

### 5.1. Effective professional development starts with the end in mind

The CLS consistently orients development to the overarching goals of equity and excellence. Two examples of curriculum components that arose based on need are assessment and differentiated instruction. Already with Generation 1 in the first pilot year it became clear that assessment practice was (and continues to be) a central challenge. Teachers had inherited assessment practices from senior colleagues with little regard to new assessment legislation that had gone into ef-

fect in 1974. The gap between legislation and practice (Eder *et al.*, 2009; Neuweg, 2013) revealed itself as a barrier to equity: social norms rather than criteria were the basis of assessment and Lerndesigners repeatedly referred to selection mechanisms in the law as justification for their practice. This selective mindset is a deep structure in the Austrian system; since the 1980s studies in Austria have consistently shown that marks do not correlate with achievement test results (Eder, 2009; Böheim-Galehr&Engleitner, 2014). Because they are the legal basis for selection mechanisms, marks are a key issue for equity goals. As a result, reskilling teachers to establish criteria-based assessment aligned with subject curricula and performance standards became a central component of the curriculum.

While teachers were initially unaware of problems in assessment practice, the removal of tracking in the NMS pilot model created an acute need for effective differentiation, which Lerndesigners voiced from Generation 1 onwards. The NMS-EB responded by first seeking practicable approaches and models for effective differentiation in the German-speaking world. However, because these understandings of differentiation are oriented to creating maximum homogeneity within heterogeneous settings and often reduced to the formation of groups according to prior knowledge (Altrichter *et al.*, 2009), alternatives were sought outside of continental Europe. Tomlinson's (2003) model for differentiated instruction was chosen because of its rigorous orientation to equity and excellence, its evidence-based rationale and its fundamental principle of embracing academic diversity by being proactively responsive to not only differences in students' prior knowledge but also in their interests and learning profiles.

## 5.2. Effective professional development challenges thinking as part of changing practice

Several approaches in the qualification programme challenge thinking. Firstly, new

perspectives are brought in from outside of the system, such as Tomlinson's differentiation model and Wiggins and McTighe's (2005) backwards design approach to curriculum development. Also, external experts are regularly invited to NMS events, and the international constellation of the NMS-EB and later the CLS team provides for multiple perspectives. Perhaps more importantly, new methods for gaining new perspectives and sensing the emerging future in the community were used and/or created, such as World Café, Open Space, Knowledge Audits (see Fig. 5) and Vignette Reading (Schratz *et al.*, 2012). Finally, new insights from research are consistently linked to practical considerations and leveraged, including work from the OECD, school effectiveness research and analyses in Austria's National Educational Reports.

In particular, the Vignette Reading should shift teachers' and leaders' attention to the "shadowy existence" of learning (Mitgutsch, 2008) and foster a "*lernseits*" orientation in school culture. As school effectiveness research has unequivocally shown, teaching is no guarantee of learning, and having been taught does not mean one has learned. This disconnect between teaching and learning experiences has led us to claim that learning is "beyond the reach of teaching" (Schratz & Westfall-Greiter, 2014). We draw on the word "*lernseits*" coined by Schratz (2009; 2011) in the German language, a spatial metaphor playing off of the words "*abseits*" and "*jenseits*" to point to what occurs in the classroom as a multitude of personal events for each person, teachers as well as students. Teachers oriented to the experiential stream of the classroom direct their attention to the other worldliness of the learners' experiences, taking responsibility for what we have called "pedagogical stewardship" of lived experiences:

«[...] in making pedagogical stewardship of lived experiences the starting point of our sense of purpose and thinking, the question at the core of all instructional

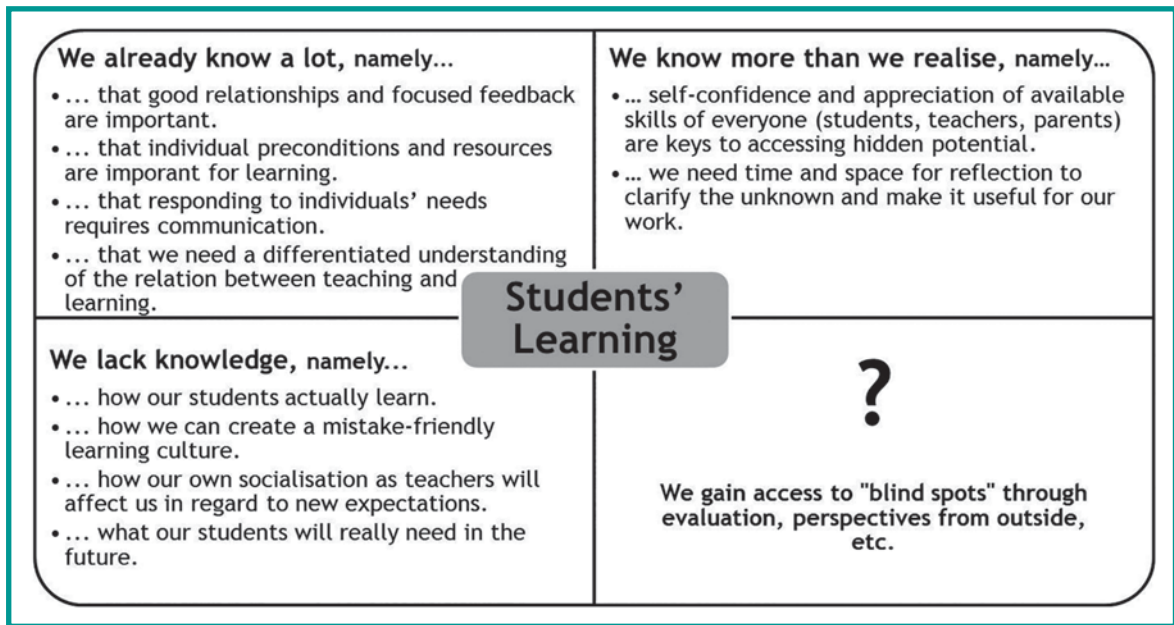


Fig. 5 - Knowledge Audit on Students' Learning (group example from a Learning Atelier in 2009/10).

efforts is: How do the students experience their school in various instructional settings from their personal vantage point? What phenomena of learning at school disclose themselves in everyday school life? What do these mean for personal educational processes? These questions characterise perspectives '*lernseits*' of teaching». (Schatz *et al.*, 2012, p. 25, translation in Schratz & Westfall-Greiter, 2014).

This orientation to experience is supported by the learning theory of Meyer-Drawe (2008), who makes the distinction between learning *from* experience and learning *as* experience, emphasising what English has termed the "discontinuity" of learning (2013) and negativity as a creative, transformative element in human experience. Meyer-Drawe argues that learning as the object of reflection and research reveals itself "exclusively in hindsight" (2008, p. 91), for "I cannot say that I am learning, unless, that is, I am practicing" (*Ibidem*, 2010, p. 11). Hence, little is

known about how learning is set into motion and culminates, an insight that leads to challenging questions regarding volition and autonomy and the relation between teaching and learning.

Understood in this way, learning is not simply a linear, additive process of sedimentation, in which layers of experience and knowledge are built up, but rather is a restructuring of previous experience and knowledge that changes how we relate to the world. This key distinction opens the notion of learning to other related experiences such as unlearning and relearning, which are equally discontinuous moments accompanied by fragility, frustration and fragmentation. Lerndesigners not only become more aware of the classroom as an experiential stream, but also apply Meyer-Drawe's theory to their own professional learning, noting in particular discontinuous moments of un- and relearning. A forum entry by a Lerndesigner in the Online Learning Atelier in 2013 illustrates such a reflection related to new assessment tools (Marzano, 2009):



«Hello everybody, I also had an Aha-experience at our first regional learning atelier regarding the 4.0-scale. My brain still is refusing to work with this scale [...] In other words, my brain conceptualises assessment in a scheme of mathematical formulas that has become so re-enforced during 30 years of work that it's carved in stone. The 4.0-scale is now supposed to establish a new scheme according to degrees of transfer in my brain. [...]».

### *5.3. Effective professional development is based on the assessment of individual and school needs*

While neither the NMS-EB nor the CLS work directly with individual schools, like the NMS-EB, the CLS is in contact with Lerndesigners and principals of each NMS. Time and space is consistently provided at face-to-face events for reflection on individual and school needs, building awareness of the need for school-specific solutions and strategies. One such example is the “Workroom” format developed in 2014/15 to provide structured time for leaders to address priorities and needs specific to their schools. A Workroom lasts 90 minutes and comprises three phases: orientation, focus and refinement, and next steps. One such Workroom was used with all generations to explore the new quality development tool, “School Walkthrough” (Hofbauer & Westfall-Greiter, 2015). Also, Lerndesigners use the online forum to seek advice from colleagues when a specific issue at their school arises and the CLS is in regular contact with local actors in school and instructional development to reveal needs and offer tools and strategies for development challenges.

More importantly, personalisation and personal learning are fundamental precepts in the qualification programme. All actors involved – CLS staff, regional programme directors, teacher trainers and online tutors – strive to create a professional learning environment in which Lerndesigners can reveal their

own struggling and find collegial support. The choice among practice-based tasks and activities allows room for individual and school-specific needs. Further, the virtual PLCs discussed below provide Lerndesigners the opportunity of working with colleagues on particularly important issues for their contexts.

### *5.4. Effective professional development involves connecting work-based learning and external expertise*

### *5.5. Effective professional learning opportunities are varied, rich and sustainable*

As mentioned above, Lerndesigners are exposed to external expertise, at events both with external experts and, more importantly, with one another as expert colleagues from other schools. Literature is also a key source of external expertise; between learning ateliers Lerndesigners choose among recommended reading options and exchange their ideas and responses to external knowledge.

Lerndesigners also share their experiences with and results of tasks and activities and seek advice from one another when they face particularly difficult practical challenges, both as teachers and as teacher leaders. In addition, nearly all Lerndesigners participate in the intergenerational Online Lernatelier, where they exchange, provide mutual support and receive the guidance of CLS staff as well as regular updates related to the NMS reform. Online lectures (“eLectures”) are regularly offered on topics related to NMS development via the Virtual Campus, a separate Moodle platform for teacher education and professional development. Further, experts’ lectures are recorded and made available online by Bildungs TV, a federally funded media service for education.

«The virtual community is supported by annual face-to-face events in the form of symposia. One of the main concerns

when CLS was established was how to engage generations whose qualification programmes had concluded on the national level. Two regional symposia were piloted in January 2012 as a strategy for sustaining the NMS Network. Together, Lerndesigners and school principals attended a two-day symposium to update their knowledge through workshops and keynotes. The overwhelmingly positive response led to establishing these symposia as annual events; they were recently highlighted by the OECD as “an impressive example where sustaining as well as creating the change has featured in programme design”» (OECD, 2015, p. 79).

#### **5.6. Effective professional development uses action research and enquiry as key tools**

Action research *per se* is not a declared form of professional learning in the CLS work, but it is an established approach in some schools in Austria (Altrichter & Posch, 2006). Further, the tasks and activities in the Lerndesigner programme are related to action research in that participants are encouraged to orient their practical experiments to their needs, collect data for their own decision-making and reflect on the results of their actions. Inquiry learning is fostered through the discourse in learning ateliers and in online forums and PLC work, both in schools and across schools. Protocols for PLC work are developed when a particular issue arises to support Halbert and Kaser’s (2013) notion of “spirals of inquiry.”

#### **5.7. Effective professional development is strongly enhanced through collaborative learning and joint practice development**

#### **5.8. Effective professional development is enhanced by creating professional learning communities within and between schools**

In addition to the collaborative learning and PLC-work already mentioned, forming so-called “P-Groups” is a low-threshold strategy for Lerndesigners to engage their colleagues. In their first semester, Lerndesigners invite peers and partners who make up their “power group” (hence “P”) to work with them on practice-based tasks in the qualification programme. Like PLCs, the groups work with protocols developed by the CLS to engage in and reflect on practice development and innovation. Also, the online platform provides a variety of possibilities to learn collaboratively and develop practice jointly. A new initiative is the online “lerndesign pool”, to which Lerndesigners and others can contribute their instructional designs comprising learning goals, assessment criteria and assessment tasks, and have access to the work of others.

#### **5.9. Effective professional development requires leadership to create the necessary conditions**

Based on participants’ and system partners’ feedback, the strategy of inviting “duos” to learning ateliers has proven more effective in strengthening shared leadership between principals and Lerndesigners. As mentioned earlier, teacher leadership as a system and school development intervention places demands on principals, who are called upon to establish an appropriate social architecture and communication channels as well as align processes with overarching goals in relation to school-specific conditions. Also, teacher leadership affects the leadership strategies

of all system actors and requires the consistent support of the Ministry and local school authorities. It also changes the fabric of the professional landscape and creates needs in teacher education. These aspects are not directly within the influence of the CLS, but through relationship-building, transparency and communication it is possible to support positive measures in these areas.

## 6. The NMS Evaluation and Teacher Leadership in Austria

Two university-led longitudinal studies of the NMS are on-going: the grant-funded learning research at the University of Innsbruck (Schratz *et al.*, 2014) and the commissioned NOESIS-study of NMS in Lower Austria at the University of Vienna (Projektteam NOESIS, 2015). Further, a multi-faceted study of lower secondary was commissioned by the state province of Vorarlberg to determine public acceptance of a comprehensive lower secondary school (Böheim-Galehr & Engleitner, 2014).

An extensive evaluation of the NMS pilot was planned by the Ministry for school year 2012/13, to serve as a basis for political decision-making. Because the new school form was mandated earlier than expected, evaluation was rescheduled to enable the research team to form an international consortium and adapt the evaluation concept to the mandated reform conditions. The data and insights from the evaluation released in March 2015 are being used to inform on-going development efforts, but little data was available to the consortium since the reform mandate went into effect. The evaluation includes standards measurement results, a study of school and classroom climate, case studies and a survey of NMS pilot schools in the pilot phase cohorts.

Interviews with Lerndesigners at two Generation 4 schools (Nagy, 2014, cited in Altrichter *et al.*, 2015, p. 414) reveal that both were positive regarding their qualification

programme and emphasised changes in teaching and learning culture. Satisfaction in the role was, however, different: Lerndesigner B enjoyed more acceptance among staff than her colleague in School A, where the Lerndesigner reported being a buffer for colleagues' resentment over changes required by the principal and higher authorities. Lack of openness and willingness to cooperate among staff limited Lerndesigner A's ability to have more impact in her school.

Learnings from the currently available data on the NMS can be summarized as follows:

- NMS development and quality depends on the individual school (Eder *et al.*, 2015; Geppert *et al.*, 2015): NMS schools are successful in increasing student engagement and maintaining students' positive attitude toward school over the four years; school and classroom climate is better in NMS than in the academic-track secondary schools and slightly better than in the former *Hauptschule*.
- NMS development and quality depends on the teachers: In schools where the NMS practice is fostered on the microlevel of instruction, the NMS data show that the goals of equity and excellence are being reached (Eder *et al.*, 2015); more students have more options for advancing in the education system (Statistik Austria, 2015).
- Marks are not a reliable basis for selection: The transition points from primary to lower secondary and from lower secondary to upper secondary or vocational programmes is essential for the NMS reform to be effective (Böheim-Galehr & Engleitner, 2014).
- The social architecture has changed in NMS schools: the Lerndesigner role has become established (Svecnik & Petrovic, 2013); teamwork and team structures are a distinctive and pronounced feature of the NMS (Svecnik, 2015).

Generally, the overall conclusion based on these studies is that the NMS is on the right path to equity and excellence in lower

secondary, but research focused on teachers' leadership as a system development strategy and in relation to school effectiveness is lacking.

## 7. Outlook

There were many challenges to successful introduction of the Lerndesigner intervention, in particular acceptance and cooperation on the part of system partners at all levels. The power of national networking and change agents are seen as keys to the reform success, but these claims have yet to be supported by data. The NMS-EB focused on networking on all system levels, so that by the second year of the pilot the reform project gained significant momentum and it became clear by the third year that the reform spirit could not be damped. This seems to have been one reason why the school reform was mandated earlier than planned.

The Lerndesigner role and establishment of shared leadership for learning was a voluntary matter. A strong communication culture fostered by the project lead in the Ministry and partnerships with and support of the local school authorities were therefore invaluable to ensure a high participation rate. As a result, school authorities strongly recommended or even required schools to participate within the scope of their local competence, which led to a high participation rate but did not,

however, guarantee that schools took recommended actions at their school sites. This ambivalence is indicative of the relatively weak accountability culture throughout the Austrian system; the new school quality initiative SQA is, however, contributing to culture change through a bottom-up accountability strategy.

Factors related to the success of the Lerndesigner Network include the online platform, regular networking events and personal support (Westfall-Greiter, 2013a). Until the Lerndesigner role was established as a function in teachers' salary structures, the lack of legitimation and security in salary schemes for Lerndesigners meant that a role existed but a function did not. While all but one of the nine local school authorities reached consensus regarding the importance of the Lerndesigners as teacher leaders and making the qualification programme compulsory, until such a function existed they could only strongly recommend that schools comply.

Despite these relatively rapid reforms, teacher leadership as part of shared leadership for learning was and still is new to the Austrian system and represents a cultural transformation in both schools and the profession. Teacher leadership is a deep cultural change in the profession and on the school and system levels. As such, it is just beginning to take hold and further research is needed in Austria to determine its impact on these areas and, most importantly, on student achievement and equity.

## References

- Altrichter H. & Posch P. (2006). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht: Unterrichtsentwicklung und Unterrichts Evaluation durch Aktionsforschung*. (4<sup>th</sup> Edition). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Altrichter H., Nagy G. & Pocrnja M. (2015). Akteure und ihre Einschätzungen: Die Neue Mittelschule in der Wahrnehmung der Schulpartner und der Öffentlichkeit. In F. Eder, H. Altrichter, F. Hofmann & C. Weber (Eds.), *Evaluation der Neuen Mittelschule (NMS): Befunde aus den Anfangskohorten* (pp. 403-432). Graz: Leykam.
- Altrichter H., Trautmann M., Wischer B., Sommerau S. & Doppler B. (2009). Unterrichten in heterogenen Gruppen. Das Qualitätspotenzial von Individualisierung, Differenzierung und Klassenschülerzahl. In W. Specht (Ed.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009, Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen* (pp. 339-358). Graz: Leykam.
- Böheim-Galehr G. & Engleitner J. (Eds.) (2014). *Schule der 10- bis 14-Jährigen in Vorarlberg. Entwicklungen, Bildungshaltungen und Bildungserwartungen. Projektbericht, Band 1*. Innsbruck: StudienVerlag.
- Bruneforth M., Weber C. & Bacher J. (2012). Chancengleichheit und garantiertes Bildungsminimum in Österreich. In B. Herzog-Punzenberger (Ed.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009, Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen* (pp. 33-54). Graz: Leykam.
- Corney M. (2009). *Funding up skilling and re skilling in the 21st century: From Personal Pension Accounts to Personal Skill Accounts*. Reading, UK: CfBT Education Trust.
- Crowther F.A., Ferguson M. & Hann L. (2009). *Developing Teacher Leaders: How Teacher Leadership Enhances School Success*. (2<sup>nd</sup> Edition). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- DuFour R. (2002). The Learning-Centered Principal. *Educational Leadership*, 59 (8), pp. 12-15.
- DuFour R. & Eaker R. (1998). *Professional Learning Communities at Work: Best Practices for Enhancing Student Achievement*. Bloomington, IN: Solution Tree.
- Earl L. (2013). *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*. (2<sup>nd</sup> Edition). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Earl L. & Timperley H. (2015). *Evaluative thinking for successful educational innovation*. OECD Education Working Papers, No. 122. Paris: OECD.
- Eder F. (2009). Die Schule der 10- bis 14-Jährigen als Angelpunkt der Diskussion um Struktur und Qualität des Schulsystems. In W. Specht (Ed.): *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009, Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen* (pp. 33-54). Graz: Leykam.
- Eder F., Altrichter H., Hofmann F. & Weber C. (Eds.). (2015). *Evaluation der Neuen Mittelschule (NMS): Befunde aus den Anfangskohorten*. Graz: Leykam.
- Eder F., Neuweg G.H. & Thonhauser J. (2009). Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung. In W. Specht (Ed.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009, Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen* (pp. 247-268). Graz: Leykam.
- English A.R. (2013). *Discontinuity in Learning: Dewey, Herbart and Education as Transformation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Geppert C., Katschnig T., Knapp M., Kilian M. & Hopmann S. (2105). "Mal was Positives von der NMS": Zentrale Ergebnisse der NOESIS-Längsschnitt Evaluation aus vier Jahren. *Erziehung und Unterricht*, 3/4, pp. 374-383.
- Gesslbauer S. (2011). *Die Positionierung der Rolle des Lerndesigners im Tiroler Schulsystem*. Master thesis. Fachhochschulstudiengang Wirtschaft & Management for Professionals, Management Center Innsbruck.

- Guerrero S. (2014). Teachers' Pedagogical Knowledge and the Teaching Profession: Background Report and Project Objectives. Innovative Teaching for Effective Learning Programme. Paris: OECD. Available from: [www.oecd.org/edu/cei/Background\\_document\\_to\\_Symposium\\_ITEL-FINAL.pdf](http://www.oecd.org/edu/cei/Background_document_to_Symposium_ITEL-FINAL.pdf). [Accessed 24.08.15].
- Halbert J. & Kaser L. (2013). *Spirals of Inquiry for Equity and Quality*. British Columbia: BC Principals and Vice-Principals Association.
- Hofbauer C. & Westfall-Greiter T. (2015). *School Walkthrough. Ein Werkzeug für kriteriengeleitete Schulentwicklung*. Innsbruck/Baden: Zentrum für lernende Schulen. Available from [www.nmsvernetzung.at/swt](http://www.nmsvernetzung.at/swt) [accessed 24.08.15].
- Kahlhammer M. (2012). "Mittendrin, statt nur dabei": Vignetten als Klangschalen des Lernens zur Professionalisierung im Rahmen von Lernateliers. *Erziehung und Unterricht*, 9/10 pp. 902-907.
- Katzenmeyer M. & Moller G. (2009). *Awakening the Sleeping Giant: Helping Teachers Develop as Leaders*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Lipowsky, this volume.
- Lortie D.C. (2002). *Schoolteacher. A Sociological Study*. (2<sup>nd</sup> edition). Chicago: University of Chicago Press.
- MacBeath J. & Dempster N. (Eds.) (2008). *Connecting Leadership and Learning: Principles for Practice*. Oxford: Routledge.
- Marzano R. (2003). *What Works in Schools: Translating Research into Action*. Alexandria, VA: ASCD.
- Marzano R. (2006). *Classroom Assessment and Grading that Work*. Alexandria, VA: ASCD.
- Marzano R. (2009). When Students Track Their Progress. *Educational Leadership*, 67 (4), pp. 86-87.
- Meyer-Drawe K. (2008). *Diskurse des Lernens*. Munich: Wilhelm Fink.
- Meyer-Drawe K. (2010). Zur Erfahrung des Lernens. Eine phänomenologische Skizze. *Santalka Filosofija*, 18 (3), pp. 6-16.
- Mitgutsch K. (2008). Lernen durch Erfahren: Über Bruchlinien im Vollzug des Lernens. In: K. Mitgutsch, E. Sattler, K. Westphal, & M. Breinbauer (Eds.), *Dem Lernen auf der Spur: Die Pädagogische Perspektive* (pp. 263-277). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Nagy G. (2014). Cross-Case-Analyse von Erhebungen an zwei Standorten (Schulversuch NMS, Generation 4, Bezirk XXX). Endbericht als Beitrag für die Teilstudie "Akteure und ihre Einschätzungen: Die NMS in der Wahrnehmung der Schulpartner und der Öffentlichkeit". Linz: JKU.
- Neuweg G.H. (2013). Was die Leistung Beurteilung Verordnung mit 30-km/h-Beschränkungen zutun hat. *Schulverwaltung Aktuell*, 5, pp. 157-159.
- OECD (2014). *Austria Skills Strategy Diagnostic Report*. Paris: OECD.
- OECD (2015). *Schooling Redesigned: Towards Innovative Learning Systems*. Paris: OECD.
- Paseka A., Schratz M. & Schrittmesser I. (2011). Professionstheoretische Grundlagen und thematische Annäherung. Eine Einführung. In: M. Schratz, A. Paseka & I. Schrittmesser (Eds.), *Pädagogische Professionalität: querdenken - umdenken - neudenken. Impulse für next practice im Lehrerberuf* (pp. 8-45). Vienna: Facultas.
- Projektteam NOESIS (Ed.). (2015). *Gute Schule bleibt verändert. Zur Evaluation der Niederösterreichischen Mittelschule*. Graz: Leykam
- Saevi T. & Elifsen M. (2008). "Heartful" or "heartless" teachers? Or should we look for the good somewhere else? Considerations of students' experience of the pedagogical good. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology: Phenomenology and Education: Special Edition*, 8, pp. 1-14.
- Scharmer C.O. (2011). *Theorie U: Von der Zukunft her führen. Presencing als soziale Technik*. Heidelberg: Auer.

- Schley W. & Schratz M. (2010). Developing Leaders, Building Networks, Changing Schools through System Leadership. In J. MacBeath & T. Townsend (Eds.), *International Handbook on Leadership for Learning* (pp. 267–296). New York: Springer.
- Schley W., Schratz M., Hofbauer C. & Westfall-Greiter T. (2009). Das Konzept der NMS-Entwicklungsbegleitung als Transformationsprozess. *Erziehung und Unterricht*, 7/8, pp. 686-696.
- Schratz M. (2003). From administering to leading a school: Challenges in German-speaking countries. *Cambridge Journal of Education*, 33 (3), pp. 395-416.
- Schratz M. (2009). 'Lernseits' von Unterricht: Alte Muster, neue Lebenswelten - was für Schulen? *Lernende Schule*, 12 (46-47), pp. 16-21.
- Schratz M. (2011). Vom Lehren zum Lernen. Pädagogische Führung. *Zeitschrift für Schulleitung und Schulberatung*, 5, pp. 176-179.
- Schratz M. & Westfall-Greiter T. (2010). School-based curriculum development in Austria. In E. Hau-fai Law & N. Nieveen (Eds.), *Schools as Curriculum Agencies. Asian and European Perspectives on School-Based Curriculum Development* (pp. 167-177). Rotterdam: Sense Publishers.
- Schratz, M., & Westfall-Greiter, T. (2014). Learning Beyond the Reach of Teaching. A Radical Alternative or a Radically Determinate Factor? Paper, European Conference on Educational Research, Porto, Portugal, 2014.
- Schratz M., Schwarz J.F. & Westfall-Greiter T. (2012). *Lernen als bildende Erfahrung: Vignetten in der Praxisforschung*. Innsbruck: Studienverlag.
- Schratz M., Westfall-Greiter T. & Schwarz J.F. (2014). Beyond the Reach of Teaching and Measurement: Methodology and Initial Findings of the Innsbruck Vignette Research. *Journal for Latin American Education Research*, 51 (1), pp. 123-134.
- Spillane J.P. (2005). Distributed Leadership. *The Educational Forum*, 69 (2), pp. 143-150.
- Statistik Austria. (2015). *Bildung in Zahlen 2013/14: Schlüsselindikatoren und Analysen*. Wien: Statistik Austria.
- Stiggins R.J. (2008). *Assessment Manifesto: A Call for the Development of Balanced Assessment Systems*. Portland, OR: ETS Assessment Training Institute.
- Stiggins R.J., Arter J., Chappuis J. & Chappuis S. (2006). *Classroom Assessment for Student Learning: Getting it right - doing it well*. Portland, OR: Assessment Training Institute.
- Stoll L. (2009). Capacity building for school improvement or creating capacity for learning? A changing landscape. *Journal of Educational Change*, 10 (2): pp. 115-127.
- Stoll L., & Louis, K. S. (Eds.) (2007). *Professional Learning Communities: Divergence, Depth and Dilemmas*. Maidenhead, UK: McGraw-Hill/Open University Press.
- Stoll L., Harris A. & Handscomb G. (2012). *Great Professional Development which Leads to Great Pedagogy: Nine Claims from Research*. Nottingham: National College for School Leadership. Available from: [www.appa.asn.au/wp-content/uploads/2015/08/stoll-article2.pdf](http://www.appa.asn.au/wp-content/uploads/2015/08/stoll-article2.pdf). [Accessed 24.08.15].
- Svecnik E. (2015). Teamarbeit an Neuen Mittelschulen: Vorab-Kurzfassung. Presented at the Meeting of the NMS National Steering Committee, 9 June 2015, Vienna.
- Svecnik E. & Petrovic A. (2013). *Die Lerndesigner Arbeit aus der Sicht der Akteurinnen und Akteure. Ergebnisse einer Befragung zu Rahmenbedingungen, Rollenbild und subjektivem Gelingen*. Salzburg: BIFIE.
- Talbert J.H. & McLaughlin M.W. (1994). Teacher Professionalism in Local School Contexts. *American Journal of Education*, 102, pp. 123-153.
- Tomlinson C.A. (2003). *Fulfilling the Promise of the Differentiated Classroom*. Alexandria, VA: ASCD.
- Tomlinson C.A. & Imbeau M. (2010). *Leading and Managing a Differentiated Classroom*. Alexandria, VA: ASCD.

- Tomlinson C.A. & McTighe J. (2009). *Integrating Differentiated Instruction & Understanding by Design: Connecting Content and Kids*. Alexandria, VA: ASCD.
- Tomlinson C.A., Brimijoin K., & Narvaez L. (2008). *The Differentiated School. Making Revolutionary Changes in Teaching and Learning*. Alexandria, VA: ASCD.
- Tye B.B. (2000). *Hard truths. Uncovering the deep structure of schooling*. New York: Teachers College Press.
- Wenger E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity. Learning in doing*. Cambridge/ New York: Cambridge University Press.
- Westfall-Greiter T. (2013a). Fostering a Network of Change Agents: Lerndesigners as Teacher Leaders in Austria's Lower Secondary Reform. In OECD, *Leadership for 21<sup>st</sup> Century Learning* (pp. 137-145). Paris: OECD.
- Westfall-Greiter T. (2013b). Contemplating One's Way beyond Teaching: ‚Lernseits‘ as Personal Imperative. In E. Christof & J.F. Schwarz (Eds.), *Lernseits des Geschehens. Über das Verhältnis von Lernen, Lehren und Leiten* (pp. 15-19.). Innsbruck: StudienVerlag.
- Westfall-Greiter T. & Hofbauer C. (2010). Shared Leadership setzt Teacher Leaders voraus: Lerndesigner/ innen im Feld der Neuen Mittelschule. *Journal für Schulentwicklung*, 4, pp. 8-14.
- Westfall-Greiter T. & Hofbauer C. (2012). NMS-Entwicklungsbegleitung NEU: Einblick in das Bundeszentrum für lernende Schulen. *Erziehung und Unterricht*, 9/10, pp. 836-842.
- Westfall-Greiter T. & Hofbauer C. (2013). Schule vom Ende her (neu) beginnen. Werkstatt. *Lernende Schule*, 63, pp. 13-16.
- Westfall-Greiter T. & Schwarz J.F. (2012). Planning for the unplannable: Responding to (un)articulated calls in the classroom. *Phenomenology and Practice*, 6/2, pp. 121-135.
- Westfall-Greiter T., Schratz B. & Hofbauer C. (2015). *Gute Schule. Neue Mittelschule. Grundlagentexte zu einem förderlichen Diskurs*. Innsbruck/Baden: Zentrum für lernende Schulen.
- Wiggins G. (1998). *Educative Assessment: Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Wiggins G. & McTighe J. (2005). *Understanding by Design*. (2<sup>nd</sup> Edition). Alexandria, VA: ASCD.
- Wiggins G. & McTighe J. (2007). *Schooling by Design: Mission, Action and Achievement*. Alexandria, VA: ASCD.
- Wormeli R. (2006). *Fair Isn't Always Equal: Assessing and Grading in the Differentiated Classroom*. Portland, ME: Stenhouse.
- York-Barr J., & Duke, K. (2004). What do we know about teacher leadership? Findings from two decades of scholarship. *Review of Educational Research*, 74 (3), pp. 255-316.



# Qualitätsmanagement in der Lehrer\_innenfortbildung: Entstehung, einsatz und Perspektive des deutschsprachigen Musterqualitätshandbuch der Lehrerfortbildung

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address:  
Kleestr. 8 - 01139 Dresden (Germany) - e-mail: rolf.koerber@hotmail.com

---

## **Estratto**

I manuali della qualità svolgono un ruolo importante nella gestione dei moderni processi di controllo di qualità. Questa tipologia di manuale per la gestione del processo della formazione degli insegnanti è stata sviluppata da un gruppo di lavoro internazionale e pubblicato nel 2006 come PAS 1064. L'articolo descrive il lavoro sul manuale, le lezioni apprese e le prospettive, con riferimento a numerosi esempi compresi all'interno.

**Parole chiave:** formazione degli insegnanti, la gestione della qualità, manuale della qualità.

## **Abstract**

Quality manuals play an important role in modern quality management. The quality manual of teacher training was developed by an international working group and published in 2006 as PAS 1064. The article describes the work that has been done on the manual, the lessons learned and the perspectives with reference to numerous examples from the handbook.

**Key words:** teacher training, quality management, quality manual.

## **Zusammenfassung**

Qualitätshandbücher spielen eine wichtige Rolle im modernen Qualitätsmanagement. Das Musterqualitätshandbuch der Lehrerfortbildung wurde von einer internationalen Arbeitsgruppe entwickelt und 2006 als PAS 1064 veröffentlicht. Der Artikel beschreibt die Arbeit an dem Handbuch, die bisherigen Erfahrungen und die Perspektiven unter Bezugnahme auf zahlreiche Beispiele aus dem Handbuch.

**Schlüsselwörter:** Lehrerfortbildung, Qualitätsmanagement, Qualitätshandbuch.

## 1. Anliegen und Ziele der PAS 1064

Musterqualitätshandbücher dienen als Beispiel- und Referenztexte für die Erstellung von Qualitätshandbüchern: Sie beschreiben beispielhaft Standards, Kriterien und Indikatoren, um Organisationen eine Orientierung zur Erstellung eigener Qualitätshandbücher zu geben.

In den Jahren 2003-2006 wurde das Musterqualitätshandbuch „Qualitätsmanagement in der Lehrerfortbildung“ im Auftrag des Deutschen Vereins zur Förderung der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung (DVLFB) von einer länder- und institutionenübergreifenden Arbeitsgruppe aus der Schweiz und Deutschland erarbeitet. Da die Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung in Deutschland Sache der Bundesländer ist, agiert der DVLFB als länderübergreifende Landesorganisation und umfasst die gesamte deutschsprachige Lehrerfortbildung einschließlich Österreichs, der Schweiz und Südtirols<sup>1</sup>. Das Musterqualitätshandbuch wurde 2006 als *publicly available specification* (PAS) unter Betreuung des Deutschen Instituts für Normung (DIN) als PAS 1064 veröffentlicht (Becker *et al.*, 2006).

Grundlage der PAS 1064 sind die Qualitätsdiskussionen und -anforderungen der Lehrerbildungsinstitutionen (in allen Phasen der Lehrpersonenbildung), der Ministerien und Schulverwaltungen und die Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme, wie sie etwa in der ISO 9001 (ISO, 2008; 2009), EFQM (EFQM, 2010; 2013) oder der *Balanced Score Card* (BSC; Kaplan & Norton, 1992) beschreiben werden. In fünf Sektoren (Leitung, Planung, Organisation, Durchführung und Auswertung) sind 33 wesentliche Standards (Globalziele) und 119 dazu passende Kriterien (operationalisierbare Ziele) formuliert, die mit 306 Indikatoren (konkret messbaren Feinzielen) und 140 Dokumenten unterlegt sind. Die PAS 1064 liefert damit erstmals eine dichte Qualitätsbeschreibung von Lehrerfortbildung,

die als Muster von Qualitätsbeschreibungen in verschiedenen deutschsprachigen Lehrerfortbildungsinstitutionen dient. 2015 hat der DVLFB ein neues Projekt zur Qualitätsentwicklung in der Lehrerfortbildung gestartet. In diesem Rahmen soll die PAS 1064 an aktuelle Gegebenheiten angepasst werden und in größere Zusammenhänge von Forschung und Praxis eingebunden werden.

Das Anliegen, eine beispielgebende Norm für die Leitung, den Aufbau und die Umsetzung von Lehrkräftefortbildung zu beschreiben, war im Rahmen der Qualitätsdiskussionen ab 2000 der Anlass zunächst ein Musterqualitätshandbuch (MQH) zu entwickeln und dieses später auch als PAS 1064 einzuführen. Dabei ging es darum, gute Praxis mit wünschenswerten und realistischen Standards zusammenzuführen um Fortbildungsinstitutionen aber auch Ministerien und Schulbehörden ein Benchmarking zu ermöglichen.

Für die Entwicklung des Instruments konnte auf die langjährige Erfahrung von Fortbildnerinnen und Fortbildnern sowie Leitungen von Fortbildungseinrichtungen aus verschiedenen Ländern zurückgegriffen werden. Beteiligt waren folgende Institutionen an der Ausarbeitung: Der DVLFB als Dachverband der deutschsprachigen Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung; das Institut für Lehrerfortbildung (der katholischen Kirche) IFL, Mülheim/Ruhr; das Landesinstitut für Schule in Soest (Nordrhein-Westfalen); die Sächsische Akademie für Lehrerfortbildung in Meißen (Sachsen); die Zentralstelle für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung in Bern (Schweiz); die Staatliche Akademie für Lehrerfortbildung in Calw (Baden-Württemberg); das Hessische Landesinstitut für Pädagogik (Hessen).

Durch diese Arbeitsgrundlage konnte sichergestellt werden, dass die Formulierung von Qualitätsstandards, -kriterien und -indikatoren nicht von jeder Institution alleine geleistet werden muss, sondern dass auf eine praxisgestützte Sammlung zurückgegriffen werden

---

<sup>1</sup> Zum Ansatz und zu den Projekten des DVLFB vgl.: [www.lehrerinnenfortbildung.de](http://www.lehrerinnenfortbildung.de).

kann. Die in der PAS formulierten Standards, Kriterien und Indikatoren sind kein verpflichtender Normkatalog, sondern sollen den konkreten Bedürfnissen der jeweiligen Institution angepasst werden. Daher sind die messbaren Feinziele oft auch nur mit Vorschlägen für eine festzusetzende Zahl oder Einheit unterlegt. Die PAS 1064 versteht sich damit als Hilfsmittel zur Vermeidung sogenannter „blinder Flecken“ in der eigenen Wahrnehmung (im Sinne des Johari-Fensters; Luft, J. & Ingham, 1955) und dient der Selbstreflexion<sup>2</sup>.

## 2. Zur Methodologie: Anlage und Aufbau der PAS 1064 einschließlich der geplanten Überarbeitung

Die Arbeit an der PAS 1064 stand von Beginn an unter dem Aspekt einer möglichst großen Multiperspektivität: Es wurde darauf geachtet, sowohl die Perspektive der Institutsleitungen, als auch die der Organisierenden und der Fortbildenden einzunehmen, auf der Mesoebene der Institutionen ebenso wie auf der Mikroebene der konkreten Veranstaltung sowie der Makroebene der Funktion der Lehrkräftefortbildung im Schulsystem und ihrer Auswirkungen auf den Unterricht und die Lernenden. Damit rücken auch Ministerien und Schulbehörden sowie Schülerinnen und Schüler in das Blickfeld.

In der Anlage orientiert sich die PAS 1064 am klassischen Deming-Kreisprozess (Deming, 1982), wie er auch der ISO 9001 zugrunde liegt, sowie an einer hierarchisch gegliederten Qualitätspyramide, die eher auf das EFQM-Modell rekurriert. Damit ergibt sich eine Kombination aus Abläufen (Planung-Organisation-Durchführung-Auswertung) und einer Managementhierarchie von Vision-Leitbild-Qualitätsmanagement und Praxis<sup>3</sup>.

2006 orientierte sich die PAS 1064 am

Schweizer Qualitätsmodell<sup>4</sup>, daher wurde terminologisch den handlungsleitenden Globalzielen der Begriff „Kriterien“, den operationalisierten Teilzielen der Begriff „Indikatoren“ und den messbaren Feinzielen der Begriff „Standards“ zugeordnet. Gegenüber dieser KIS-Terminologie hat sich in den vergangenen 10 Jahren die SKI-Terminologie durchgesetzt: Demnach werden die Globalziele als „Standards“, die operationalisierten Teilziele als „Kriterien“ und die messbaren Feinziele als „Indikatoren“ bezeichnet. Diese terminologische Wende macht eine Überarbeitung der PAS 1064 dringend erforderlich. Dabei wird zunächst eine offene Form der Veröffentlichung gewählt und erst nach einem umfangreichen kollaborativen Überarbeitungsprozess entschieden, ob die PAS weitergeführt wird<sup>5</sup>.

Im Rahmen dieser Publikation werden die Beispiele an die heute übliche SKI-Terminologie angepasst, so wie sie auch nach der Überarbeitung Verwendung finden wird.

## 3. Beispiele aus dem Musterqualitätshandbuch: Die überarbeitete Version 2015

Der folgenden Gesamtübersicht ist die Struktur des Musterqualitätshandbuchs zu entnehmen. Neben Standards, Kriterien und Indikatoren sind jeweils auch überprüfbare Dokumente angegeben, die das Qualitätsmanagement ermöglichen. Die jeweilige Zahl der entsprechend zugeordneten Kriterien und Indikatoren zum jeweiligen Standard zeigt die Tiefe der Bearbeitung an (s. auch konkrete Beispiele auf den folgenden Seiten). Als Prinzip gilt, dass jeder Standard mit mindestens einem Kriterium und jedes Kriterium mit mindestens einem Indikator unterlegt sein muss. Die Dokumente können auch mehrere Indikatoren erfassen.

<sup>2</sup> Vgl. PAS 1064, S. 4.

<sup>3</sup> Vgl. PAS 1064, S. 12f.

<sup>4</sup> Vgl. ebd. S. 9f.

<sup>5</sup> Siehe dazu Kapitel 4 dieses Beitrags.

### Katalog A

Sektoren	Bereiche	Standards	Kriterien	Indikatoren	Dokumente
Leitung	Leitbild	1. Leitbild	3	14	4
	Positionierung der Institution	2. Positionierung der Institution	5	7	5
	Entwicklung	3. Entwicklung	4	8	3
	Qualitätsmanagement	4. Qualitätsmanagement	2	7	2

### Katalog B

Sektoren	Bereiche	Standards	Kriterien	Indikatoren	Dokumente
Planung		1. Fortbildungsbedarf	2	3	2
	Analyse	2. Adressaten	2	6	4
		3. Auftragsbearbeitung	5	15	4
		1. Zielbestimmung	3	6	3
	Entwicklung	2. Verfahren	3	6	3
		3. Konzept	4	9	2
		1. Personal	5	18	9
	Ressourcen	2. Materieller Bereich	3	9	5
	3. Institutioneller Bereich	4	11	8	

Tab. 1.

Sektoren	Bereiche	Standards	Kriterien	Indikatoren	Dokumente
Organisation		1. Interne Kommunikation	4	9	4
	Kommunikation	2. Externe Kommunikation	6	12	8
		1. Kursadministration	5	8	4
	Verwaltung	2. Infrastruktur	5	15	2
		3. Wirtschaftlichkeit	3	17	8
Durchführung		1. Wissenschafts- und Gesellschaftsorientierung	3	5	3
		2. Praxisorientierung	5	8	3
	didaktische Prinzipien	3. Teilnehmerorientierung	4	10	4
		4. Handlungsorientierung	2	4	3
		5. Mehrphasigkeit	2	8	5
		6. Kreativität	1	2	3

Fortsetzung

Durchführung		1. Exemplarizität	3	4	4
	didaktisches Instrumentarium	2. Methoden	4	4	3
		3. Materialien	2	7	2
		4. Medien	4	7	2
Auswertung	Transfer	1. Metareflexion	1	4	4
		2. Transfermöglichkeiten	5	5	5
	Evaluation	1. Fortbildung als Kerngeschäft	4	18	5
	Systemrückkopplung	1. Lehrerfortbildungsinstitut als Organisation	6	28	10
<b>5</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>119</b>	<b>306</b>	<b>140</b>

Tab. 2.

Als konkrete Beispiele aus dem Musterqualitätshandbuch werden Standards des Sektors „Leitung“ vorgestellt und kommentiert. Aus dem Sektor „Durchführung“ wurden die Standards zu den didaktischen Prinzipien ausgewählt, der Sektor „Auswertung“ wird ebenfalls vorgestellt. Diese Beispiele sind bereits überarbeitet und der gängigen Terminologie angepasst – in dieser Form wurden sie bislang noch nicht veröffentlicht. An den Beispielen lässt sich die Arbeit mit dem MQH gut zeigen: Den übergeordneten Standards werden konkrete Kriterien zugeordnet, die

wiederum mit messbaren und robusten Indikatoren untersetzt wurden. Die Indikatoren stellen eine Arbeitsvereinbarung dar: In der fachlichen Diskussion wird davon ausgegangen, dass der (beschreib- und messbare) Zustand der Indikatoren eine Aussage über die Erfüllung oder Nichterfüllung des jeweiligen Kriteriums zulassen. Diese Diskussion ist in jeder Anwenderorganisation zu führen. In der Anwendung zeigte sich in den Institutionen dabei unterschiedlicher Diskussions- und Anpassungsbedarf.

## Organisationsentwicklung und Leitung

### 1. Standard: Leitbild

**Die Institution verfügt über ein Leitbild; es dient als Grundlage für die Wahrnehmung der Aufgaben.**

Kriterien	Indikatoren
1.1 Im Leitbild sind die für die Institution gültigen Ziele und Werthaltungen (Prinzipien der Arbeit) festgelegt.	1.1.1 Die Ziele und Werthaltungen (Prinzipien der Arbeit) sind schriftlich niedergelegt. 1.1.2 Die Aussagen des Leitbildes erfassen auch aktuelle Entwicklungen. 1.1.3 Die Aussagen des Leitbildes sind realitätsbezogen (z.B. Erreichbarkeit) formuliert. 1.1.4 Das Leitbild ist für externe Adressaten aussagekräftig.

Fortsetzung

1.1 Das Leitbild ist Ergebnis eines partizipatorischen Entwicklungsprozesses.	1.2.1 Die Mitarbeitenden sind durch organisierte Diskussionen an der Entwicklung des Leitbildes beteiligt worden. 1.2.2 Die Mitarbeitenden haben Vorschläge für die Konzeption und die Formulierung des Leitbildes erarbeitet.
1.2 Für die Mitarbeitenden ist das Leitbild glaubwürdig und anerkannt.	1.3.1 Der Zustimmungsgrad zum Leitbild ist festgestellt (z. B. Mitarbeitergespräch, anonyme Befragung).
1.3 Das Leitbild ist eine konkrete Grundlage für die Arbeitsgestaltung.	1.4.1 Überprüfung des Bezugs zwischen Leitbild und Realität der Arbeitsabläufe (Arbeitsprodukte, Entscheidungsverfahren).
1.5 Das Leitbild unterliegt einem kontinuierlichen Entwicklungsprozess.	1.5.1 Das Leitbild wird (mind. alle 2, 3... Jahre) im Sinne einer Teilrevision in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitenden überprüft und weiterentwickelt. 1.5.2 Eine Gesamtrevision des Leitbildes ist (nach mind. 7, 8... Jahren) notwendig.

Produkte / prüfbare Dokumente:

- Leitbild (ggf. mit vorhandenen Teilrevisionen / Gesamtrevisionen).
- Liste mit Vorschlägen der Mitarbeitenden für die Konzeption des Leitbildes und für die Formulierung.
- Befragungsergebnisse zum Zustimmungsgrad zum Leitbild.
- Berichte über Übereinstimmungen und Abweichungen zwischen Leitbild und der Realität.

Tab. 3.

## Organisationsentwicklung und Leitung

### 2. Standard: Positionierung der Institution

Die Leitung sorgt für eine optimale Abstimmung zwischen den externen Erwartungen und dem internen Leistungsvermögen.

Kriterien	Indikatoren
2.1 Die Leitung entwickelt den Handlungsrahmen der Institution und definiert auf diesem Hintergrund die Handlungsautonomie.	2.1.1 Die Leitung handelt die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der Institution mit den Auftraggebern aus. 2.1.2 Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sind in einer Organisationsform (z. B. Matrixorganisation, Projektorganisation, fluide Organisation) festgelegt.
2.2 Die Leitung hat ein systemisches Verständnis der Institution und kennt die Erwartungen des institutionellen Umfelds (Träger, Kunden, Partner, Öffentlichkeit).	2.2.1 Die Erwartungen von Kunden und Partnern sind erhoben, ausgewiesen und werden in regelmäßigen Abständen (1 mal jährlich, alle 2 Jahre) überprüft.

Fortsetzung

2.3 Die Leitung sorgt für ausreichende Ressourcen zur Aufgabenwahrnehmung.	2.3.1 Die Leitung legt eine auftragskonforme und konkurrenzfähige Ressourcenplanung vor.
2.4 Die Leitung legt die Beziehungen zu den Kooperationspartnern der Institution fest.	3.4.1 Die Kooperationspartner sind definiert. 3.4.2 Die Art der Beziehung zu den Kooperationspartnern ist deklariert nach. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitwirkungsverfahren.</li> <li>• Kommunikationssystem.</li> </ul>
2.5 Die Leitung etabliert ein Controlling-System.	2.5.1 Die Leitung überprüft das Leistungsvermögen der Institution und die Ergebnisse (mind. 1 mal jährlich) durch geeignete Evaluationsverfahren (z. B. die 360-Grad-Evaluation, Peer Review, ...).

Produkte / prüfbare Dokumente:

- Dokumentation der Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten (Funktionsdiagramm).
- Dokumentierte Erwartungen der Kunden und Partner.
- Ressourcenplanung.
- Liste mit Kooperationspartnern und Mitwirkungs- und Kommunikationsvereinbarungen.
- Informationen über das Controllingsystem, Terminkalender und Evaluationsergebnisse.

Tab. 4.

## Organisationsentwicklung und Leitung

### 4. Standard: Qualitätsmanagement

#### Die Institution gewährleistet die Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung ihrer Arbeit

Kriterien	Indikatoren
4.1 Die Arbeit der Institution ist durch ein Qualitätsmanagementsystem geprägt.	5.1.1 Die Leitung sorgt für einen kontinuierlichen Austausch über Qualitätsleistungen der Institution. 5.1.2 Die Institution weist für alle Produkte festgelegte und vereinbarte Qualitätskriterien aus. 5.1.3 Die Leitung fordert ein, dass jeder Mitarbeiter/jede Mitarbeiterin in seinem/ihrer Aufgabenfeld die Einhaltung von Qualitätsmerkmalen nachweist. 5.1.4 Die Mitarbeitenden sind in das Qualitätskonzept einbezogen.
5.2 Die Qualitätsentwicklung ist als zyklischer Prozess angelegt.	5.2.1 Die Qualitätsentwicklung ist als Qualitätszyklus definiert (Standortbestimmung - Planung - Zielsetzung - Umsetzung - Evaluation der Zielerreichung - Neuplanung). 5.2.2 Qualitätszyklus, Qualitätsmerkmale und Verfahren sind in einem Qualitätshandbuch beschrieben.

Fortsetzung

	<p>5.2.3 Qualitätsentwicklung findet statt auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Ebene der Gesamteinstitution.</li> <li>• der Ebene der einzelnen Projekte.</li> <li>• auf der Ebene der Dozenten, Referenten, Moderatoren.</li> <li>• der Ebene der Verwaltung.</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- Dokumentation des Qualitätsmanagementsystems.
- Qualitätshandbuch.

Tab. 5.

## Didaktische Prinzipien

### 1. Standard: Wissenschafts- und Gesellschaftsorientierung

**Jede Veranstaltung berücksichtigt den neuesten wissenschaftlichen Stand sowie den berufsspezifischen und gesellschaftlichen Diskurs zu Pädagogik, Fachwissenschaft und Fachdidaktik.**

Kriterien	Indikatoren
1.1 Der/die Fortbildner/in ist auf dem neuesten Stand der wiss. Diskussion und der gesellschaftlichen Auseinandersetzung in seinem / ihrem (Fach)Bereich.	1.1.1 Der/Die Fortbildner/in gibt (mind. 1 mal jährlich) einen State-of-the-art-Bericht über die relevanten Entwicklungen in seinem/ihrem (Fach)Bereich an die Leitung und die Mitarbeitenden.
1.2 Theoretische Inputs der Veranstaltung berücksichtigen aktuelle wissenschaftliche Ergebnisse und Diskurse.	<p>1.2.1 Verschiedene fachwissenschaftliche Dokumentationen werden benutzt (mind. 3).</p> <p>1.2.2 Die Teilnehmenden erhalten einen aktuell recherchierten Literaturnachweis.</p> <p>1.2.3 Die neueste Literatur (mind. 10 Veröffentlichungen, Linklisten) im Themenbereich liegt in der Veranstaltung aus.</p>
1.3 Der/Die Fortbildner/in folgt dem Prinzip der Multiperspektivität.	1.3.1 Der/Die Fortbildner/in macht unterschiedliche (mind. 2) Positionen und ggf. vorhandene Kontroversen in der Veranstaltung zugänglich.

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- State-of-the-art-Bericht.
- Literaturnachweis / Linkliste.
- Veranstaltungsprogramm.

Tab. 6.



## Didaktische Prinzipien

### 2. Standard: Praxisorientierung

Jede Veranstaltung zielt auf beabsichtigte Veränderungen in der Praxis.

Kriterien	Indikatoren
2.1 Jede Veranstaltung berücksichtigt die Praxis-situation der Arbeitsfelder der Teilnehmenden.	2.1.1 In jeder Veranstaltung gibt es Phasen (mind. 20, 30 ... Prozent der Veranstaltungszeit), in denen die Teilnehmenden ihre Praxissituati-on konkret thematisieren. 2.2.1 Der/Die Fortbildner/in verständigt sich mit den Teilnehmenden über die beabsichtigten Praxisziele.
2.2 In jeder Veranstaltung werden die beabsichti-gten Praxisziele offen gelegt.	2.2.2 Der /Die Fortbildner/in erarbeitet mit den Teilnehmenden verschiedene (mind. 2) Wege zur Erreichung der Praxisziele
2.3 Theoretische Ansätze werden auf die Praxis bezogen.	2.3.1 Jede Veranstaltung weist Phasen der Arbeit mit (mind. 1, 2...) Praxisbeispielen zu den theoretischen Ansätzen auf.
2.4 Jede Veranstaltung zielt auf die Entwicklung von Lösungsansätzen/ Handlungsalternati-ven für die Umsetzung in die individuelle Pra-xis der Teilnehmenden.	2.4.1 Die Teilnehmenden erarbeiten (mind. 2, 3...) Lösungsansätze/ Handlungsalternativen für die eigene Praxis. 2.4.2 Jede Veranstaltung weist (mind. 1) Phasen des Trainings der erarbeiteten Lösungsan-sätze/Handlungsalternativen auf.
2.5 In der Veranstaltung wird ein Kompetenzprofil für die veränderten Praxisanforderungen erar-beitet.	2.5.1 Die Teilnehmenden setzen ihre vorhande-nen Kompetenzen mit Methoden wie Lern-tagebuch, Ist-Soll-Analyse, Fallanalyse etc. zum erarbeiteten Kompetenzprofil in Bezie-hung. 2.5.2 Die Teilnehmenden klären die erforderlichen individuellen Lernschritte.

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- Veranstaltungsprogramm (mit Zeitstruktur).
- Fortbildungskonzept (Praxisziele, Arbeitsphasen, Methoden).
- Evaluationsergebnisse.

Tab. 7.

## Didaktische Prinzipien

### 3. Standard: Teilnehmerorientierung

Jede Veranstaltung berücksichtigt kontinuierlich den Erfahrungshintergrund und die Lernbedürfnisse der Teilnehmenden.

Kriterien	Indikatoren
3.1 Bedürfnisse, Erwartungen und Kompetenzen der Teilnehmenden sind dem/der Fortbildner/in bekannt.	<p>3.1.1. Jede/r Teilnehmer/in hat die (mind. 1) Gelegenheit, seine/ihre Bedürfnisse, Erwartungen und Kompetenzen zu artikulieren.</p> <p>3.1.2 Jede/r Teilnehmer/in kennt vor dem Kurs oder zu dessen Beginn Ziele und Inhalte.</p> <p>3.1.3 Der/Die Fortbildner/in und die Teilnehmenden schließen zu Kursbeginn eine Vereinbarung zu den Zielen, Inhalten und Arbeitsprozessen.</p>
3.2 Der/Die Fortbildner/in bezieht die Teilnehmenden in die Prozessplanung/-steuerung ein.	<p>3.2.1 Der/Die Fortbildner/in informiert die Teilnehmenden zu Veranstaltungsbeginn über die Möglichkeiten der Prozesssteuerung während der Veranstaltung.</p> <p>3.2.2 Die Teilnehmenden haben während der Veranstaltung (mind. 1, 2...mal) die Möglichkeit an der Prozesssteuerung/-planung teilzunehmen.</p>
3.3 Der/Die Fortbildner/in greift (Fall)Beispiele aus der Praxis der Teilnehmenden auf.	<p>3.3.1 Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer hat im Verlauf der Tagung mind. 1 Beispiel aus seinem schulischen Alltag eingebracht.</p> <p>3.3.2 Die Teilnehmenden haben ein solches Beispiel (mind. 30 Min...) bearbeitet.</p>
3.4 Die Teilnehmenden lernen voneinander.	<p>3.4.1 Die Veranstaltung weist (mind. 3, 4...) Gruppenarbeitsaufträge auf.</p> <p>3.4.2 Die Veranstaltung weist genügend informelle Phasen (2, 3... Std. über einen Arbeitstag von 10 Zeitstunden hinweg) auf.</p> <p>3.4.3 Die Veranstaltung weist eine ausreichende Variabilität in den Sozialformen (mind. 3 verschiedene) auf.</p>

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- Veranstaltungsprogramm (mit Zeitstruktur).
- Fortbildungskonzept (Teilnehmererwartungen, -bedürfnisse, -kompetenzen, Sozialformen, „Fallbeispiele“).
- Evaluationsergebnisse.
- Dokumentation der Arbeitsaufträge.

Tab. 8.

## Didaktische Prinzipien

### 4. Standard: Handlungsorientierung

Jede Veranstaltung aktiviert die Selbsttätigkeit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

Kriterien	Indikatoren
4.1 Jede Veranstaltung bietet ausreichende Möglichkeiten für selbstgesteuerte Arbeitsphasen.	4.1.1 Jede Veranstaltung setzt sich neben gestalteten Inputphasen und angeleiteten Arbeitsphasen aus (mind. 25... Prozent) Anteilen selbstgesteuerter Arbeitsphasen zusammen. 4.1.2 Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, mit verschiedenen (mind. 2... ) Methodensembles selbstgesteuert zu arbeiten. 4.1.3 Jede Veranstaltung weist (mind. 1) Phasen zur gemeinsamen Reflexion der Prozesse und Ergebnisse selbstgesteuerter Arbeitsphasen auf.
4.2 Jede Veranstaltung ist produktorientiert.	4.2.1 Die Teilnehmenden erarbeiten selbstständig (mind. 1, 2...) „Produkte“ (wie Leitlinien, Konzepte, Handlungsansätze, Unterrichtsmaterialien...).

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- Veranstaltungsprogramm (mit Zeitstruktur).
- Fortbildungskonzept (Methoden, „Produkte“).
- Evaluationsergebnisse.

Tab. 9.

## Didaktische Prinzipien

### 5. Standard: Mehrphasigkeit

Die Fortbildung ist so angelegt, dass in einer Sequenz von Veranstaltungen die Nachhaltigkeit der Lernprozesse unterstützt wird.

Kriterien	Indikatoren
5.1 Fortbildungsmaßnahmen, die auf Innovation oder auf komplexe Handlungszusammenhänge abzielen, sind grundsätzlich sequenziell angelegt.	5.1.1 Die Fortbildung besteht aus mehreren zeitlich voneinander getrennten Teilen. 5.1.2 Die Reihenabfolge ist didaktisch-methodisch begründet. 5.1.3 Die Funktion der einzelnen Phasen ist definiert: Instruktion und Aneignung, Praxiserprobung, individuelle Lernphasen. 5.1.4 Lernaufgaben und Anwendungserfahrungen werden zu Beginn jeder Veranstaltung reflektiert und für den weiteren Lernprozess genutzt.

*Fortsetzung*

<p>5.2 In sequenziellen Veranstaltungen werden die Zeiträume zwischen den Veranstaltungen als Lernphasen gestaltet.</p>	<p>5.1.1 Für die Lernphasen werden individuelle und anwendungsorientierte Lernaufgaben gestellt.</p> <p>5.2.2 Für die Bewertung der Lernaufgaben bestehen vereinbarte Produktkriterien.</p> <p>5.2.3 Es gibt Vereinbarungen zwischen Fortbildner/in und Teilnehmenden über den Modus der Unterstützung.</p> <p>5.2.4 Es bestehen regionale und fachbezogene Lern- und Arbeitsbeziehungen zwischen den Teilnehmenden.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- Veranstaltungsprogramm.
- Fortbildungskonzept (Sequenzialität, regionale Arbeitsstrukturen).
- Dokumentation der anwendungsorientierten Lernaufgaben und der bewerteten Ergebnisse.
- Arbeitskontrakte/Vereinbarungen.
- Evaluationsergebnisse.

Tab. 10.

## Didaktische Prinzipien

### 6. Standard: Kreativität

#### Die Veranstaltung beinhaltet Möglichkeiten kreativen Lernens und Handelns.

Kriterien	Indikatoren
<p>6.1 Die Veranstaltung ermöglicht den Teilnehmenden kreatives Handeln.</p>	<p>6.1.1 Die Veranstaltung weist (mind. 1) Phasen kreativen Handelns auf.</p> <p>6.1.2 In der Veranstaltung werden (mind. 2,3...) kreative Methoden verwendet: (Clustern, Mind-Mapping, Kreatives Schreiben, Freies Assoziieren, visuelles, plastisches, dramatisches Gestalten...).</p>

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- Veranstaltungsprogramm.
- Fortbildungskonzept (kreative Methoden).
- Evaluationsergebnisse.

Tab. 11.

Die hier vorgestellten didaktischen Prinzipien entsprechen dem professionellen Standard, sind aber, wie die Arbeit mit dem MQH in den vergangenen Jahren gezeigt hat, noch keineswegs überall vollständig umgesetzt. In der Diskussion wird insbesondere den Indikatoren immer wieder eine Verengung des pädagogischen Handlungsspielraums

vorgeworfen. In der Praxis des Qualitätsmanagements zeigt sich jedoch, dass es günstiger ist, gegebenenfalls die Indikatoren in einer fachlichen Diskussion (mit Mitarbeitenden, Dozierenden etc.) zu erweitern als auf sie zu verzichten. Vor allem die Indikatoren entfalten durch ihre Anwendung normative Kraft, sobald sie tatsächlich eingesetzt werden.

## Auswertung – Evaluation

### 1. Standard: Fortbildungsveranstaltung als Kerngeschäft

**Die Mitarbeitenden sorgen für die (Selbst-, Fremd-) Evaluation jeder Veranstaltung. Konzeptionelle, inhaltliche und methodische Entscheidungen für die Fortbildungsveranstaltung(en) werden auf Grundlage vorliegender Evaluationen getroffen.**

Kriterien	Indikatoren
1.1 Die Mitarbeitenden entscheiden sich für eine Selbst- oder Fremdevaluation.	1.1.1 Für jede (10te, 50te...) Veranstaltung wird eine Fremdevaluation durchgeführt. 1.1.2 Für jede Veranstaltung führt der/die Fortbildner/in eine Evaluation durch.
1.2 Die Verfahren und Instrumente der Evaluation werden fundiert ausgewählt.	1.2.1 Die Evaluierenden kennen die Qualitätskriterien für "gut Fortbildung" (Fortbildungskonzepte, Fortbildungsmaterialien, Moderatorenhandeln, Kooperation...) und benutzen sie als Maßstab für ihre Evaluationsmaßnahmen. 1.2.2 Die Evaluierenden verfügen über Kenntnisse bezüglich qualitativer und quantitativer Instrumente der Evaluation. 1.2.3 Die Evaluierenden wählen (je zwei) alternative Evaluationsverfahren und -instrumente ziel-, themen- und adressatenbezogen aus. 1.2.4 Die Evaluierenden berücksichtigen bei der Auswahl der Verfahren und Instrumente den Nutzen für die evaluierten Personen (Kunden) und den Auftraggeber der Evaluation (z. B. Institution) und belegen dies mit (3...) Argumenten. 1.2.5 Die Evaluierenden beteiligen die Betroffenen an der Entwicklung des Evaluations-Designs durch (mind. 1, 2) Informationen mit Rückmeldemöglichkeit. 1.2.6 Bei der Auswahl des Evaluationsverfahrens ermitteln die Mitarbeitenden die personellen, zeitlichen und sächlichen Ressourcen.

*Fortsetzung*

	<p>1.2.7 Auf der Basis der ermittelten Kriterien treffen die Mitarbeitenden die Entscheidung über Evaluationsverfahren und -instrumente.</p> <p>1.2.8 Die Mitarbeitenden sichern (bei 10%, 20%) ihrer Veranstaltungen ihre Entscheidungen im kollegialen Diskurs oder mit Experten ab.</p>
1.3 Die Evaluation wird kompetent durchgeführt.	<p>1.3.1 Die Evaluierenden sorgen für die Dokumentation der Durchführung und der Ergebnisse der Evaluation.</p> <p>1.3.2 Die Evaluierenden sorgen für die standardgemäße Durchführung der Evaluation (z. B. Beachtung des Datenschutzes, Validität der Daten).</p>
1.4 Der Umgang mit den Evaluationsergebnissen erfolgt verantwortungsbewusst und zielorientiert.	<p>1.4.1 Die Evaluierenden werten die Evaluationsergebnisse auf dem Hintergrund des gesicherten Datenmaterials aus.</p> <p>1.4.2 Die Evaluierenden informieren die Betroffenen über die Ergebnisse.</p> <p>1.4.3 Die Evaluierenden geben den Betroffenen Gelegenheit, die Ergebnisse zu kommentieren.</p> <p>1.4.4 Die Mitarbeitenden sichern die Analyse und Interpretation der Daten sowie deren Verwendung im kollegialen Diskurs oder mit Experten ab.</p> <p>1.4.5 Die Mitarbeitenden nutzen die Ergebnisse zur Unterstützung der an der Evaluation Beteiligten (ethischer Aspekt).</p> <p>1.4.6 Die Evaluation hat in (3, 4 ...) konzeptionellen Bereichen der Fortbildungsmaßnahme Konsequenzen für die weitere Arbeit.</p>

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- Fortbildungskonzept (Evaluationskonzept...).
- Dokumentation der Durchführung der Evaluation.
- Ergebnisse der Selbstevaluation (Fragebögen, Interviews, Aufzeichnung von Beobachtungen, Protokolle, Bepunktung, Arbeitsergebnisse und Produkte).
- Ergebnisse der Fremdevaluation.
- Evaluationsbericht mit Stellungnahmen (Teilnehmer, Mitarbeitende) und Maßnahmen.

Tab. 12.

## Auswertung - Systemrückkopplung

### 1. Standard: Lehrerfortbildungsinstitut als Organisation

Die Institution evaluiert ihre Arbeit kontinuierlich und trifft sämtliche Entscheidungen auf der Grundlage einer gesicherten Datenbasis und in Kenntnis möglicher Handlungsalternativen.

Kriterien	Indikatoren
1.1 Die Institution verfügt über ein internes Evaluationskonzept.	<p>1.1.1 Qualitätskriterien sind durch Mitarbeitende und Leitung gemeinsam festgelegt. Sie betreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• die inhaltliche Erledigung der Aufgaben der Institution (Fortbildungskonzepte, Fortbildungsmaterialien, Moderatorenqualifizierung, die einzelne Fortbildungsveranstaltung),</li><li>• die administrative Erledigung der Aufgaben (Geschäftsprozesse; Kommunikationsabläufe, Workflow).</li></ul> <p>1.1.2 In der Institution ist ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt.</p> <p>1.1.3 Die Institution führt (mind. jährlich, alle 2 Jahre,..) interne systembezogene Evaluationen durch.</p> <p>1.1.4 Mit den Mitarbeitenden wird ein schriftlicher Kontrakt für ein Evaluationsprojekt geschlossen. Der Kontrakt beinhaltet die</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• eindeutige Bestimmung über das Ziel und die Funktion der Evaluation</li><li>• Beschreibung des Evaluationsdesigns</li><li>• Festlegung eines Aktionsplans mit Verantwortlichkeiten.</li></ul> <p>1.1.5 Die Leitung unterstützt das Evaluationsprojekt.</p> <p>1.1.6 Die Leitung stellt personelle, zeitliche und sächliche Ressourcen für Evaluation zur Verfügung.</p> <p>1.1.7 Mitarbeitende verfügen über Wissen auf einem hohen Niveau, über Verfahren und Methoden der Evaluation.</p> <p>1.1.8 Die Institution stellt Mitarbeitenden Fortbildungsmöglichkeiten zur Verfügung, um ihr Wissen auf hohem Niveau zu erhalten.</p> <p>1.1.9 Die Institution überprüft die Umsetzung ihrer Fortbildungskonzepte in den Fortbildungsangeboten.</p>
1.2 Die Institution evaluiert die Wirksamkeit ihrer Maßnahmen auf die Berufspraxis der Adressaten.	<p>1.2.1 Die Mitarbeitenden nutzen aktuelle, wissenschaftliche Ergebnisse über Wirksamkeit von Fortbildung, um Konzepte für die Wirkungsanalyse zu erstellen.</p>

Fortsetzung

	<p>1.2.2 Die Institution führt prozessbegleitend und/oder nachfolgend eine Wirksamkeitsanalyse durch (für mind. 10%... aller Veranstaltungen). Unterschiedliche Veranstaltungstypen werden berücksichtigt.</p> <p>1.2.3 Die Institution überprüft regelmäßig die Nachfrage nach den von ihr erstellten Materialien und deren Nutzung in der Berufspraxis der Adressaten.</p> <p>1.2.4 Die Institution überprüft, inwieweit sich die Qualifizierungskonzepte (Fortbildner/innen, Moderator/innen, Funktionsträger/innen...) bewähren.</p> <p>1.2.5 Teilnehmende ausgewählter Kurse werden in einem festgelegten Abstand (mind. 6 oder 12 Monate) nach Ende eines Kurses bezüglich der Umsetzung der Lerninhalte in ihre berufliche Praxis befragt.</p> <p>1.2.6 Lehrer/innen, Schüler/innen, Eltern oder Gremien der Schule werden bei ausgewählten Kursen um einen Wirkungsbericht (standardisierte Fragenkataloge, Checklisten, Gliederungspunkte) gebeten.</p> <p>1.2.7 Die Institution dokumentiert ihre Reflexionen und Maßnahmen, die sie auf Grund der Evaluationsergebnisse durchgeführt hat.</p>
<p>1.3 Die Institution besitzt ein Konzept für internes Controlling.</p>	<p>1.3.1 Die Institution führt eine jährliche Kosten-Nutzen-Analyse durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veranstungsvergleiche/Benchmarking</li> <li>• Einholen von alternativen Angeboten</li> <li>• Informationen über die Marktlage (Referent/innen, Honorarkosten, Tagungsorten...)</li> <li>• Vergleich der eingeplanten Mittel mit den tatsächlich verwendeten.</li> </ul> <p>1.3.2 Quantitative Kennzahlen der Veranstaltungen werden ermittelt (Meldungen, Zulassungen oder Storno von Teilnehmenden, Auslastung, Schularten, Alter, regionale Herkunft, Geschlecht...).</p> <p>1.3.3 Vergleich der aufgewendeten Ressourcen mit denen anderer Fortbildungsinstitutionen in vergleichbaren Geschäftsfeldern.</p>
<p>1.4 Die in Evaluationen gewonnenen Daten werden kompetent und fair ausgewertet und interpretiert. Sie führen zu abgesicherten Entscheidungen und leiten Änderungsprozesse ein.</p>	<p>1.4.1 Die Institution führt (jährlich 2...) Diskurse zu den Ergebnissen von Evaluation und Controlling durch.</p> <p>1.4.2 Die Institution sorgt für ein zügiges Datenfeedback.</p>

*Fortsetzung*



	<p>1.4.3 Die Mitarbeitenden und die Leitung ziehen durch die Datenbasis abgesicherte Schlussfolgerungen und treffen Vereinbarungen für deren Umsetzung.</p> <p>1.4.4 Die Institution überprüft die Umsetzung der Schlussfolgerungen innerhalb der folgenden (6...) Monate.</p>
1.5 Der Auftraggeber und die Öffentlichkeit werden über die Ergebnisse informiert.	<p>1.5.1 Die Institution erstellt jährlich (1...) interne Dokumentationen und (1, ..) öffentliche Sachstandsberichte über die von ihr in diesem Zeitraum bearbeiteten und erledigten Aufträge.</p> <p>1.5.2 Die Institution verfasst einen Bericht für den Auftraggeber (spätestens 2 Monate...) nach Abschluss des Auftrags.</p> <p>1.5.3 Die Institution führt Bilanzgespräche mit den Auftraggebern.</p> <p>1.5.4 Die Institution informiert die Öffentlichkeit nach Abschluss des Auftrags durch Online- und Printveröffentlichungen (Zeitungsmeldungen, Online-News o. Ä).</p>
1.6 Die Institution lässt ihre Arbeit durch externe Evaluation überprüfen.	<p>1.6.1 Die Institution lässt ihre Arbeit (alle 5 Jahre ...) extern evaluieren. Die Evaluation überprüft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Aufgabenerledigung.</li> <li>• Die Produkte.</li> <li>• Die internen Arbeitsprozesse.</li> <li>• Die „Kundenkontakte“ (Teilnehmer/innen, Schulen etc.).</li> <li>• Das Controlling.</li> <li>• Die Prozesse der Systemrückkopplung.</li> <li>• Das Qualitätsmanagement.</li> </ul>

*Produkte / prüfbare Dokumente:*

- Evaluationskonzept.
- Dokumentation eines Qualitätsmanagementsystems.
- Schriftlicher Kontrakt für ein Evaluationsprojekt (Ressourcen...).
- Fortbildungsangebote für Mitarbeitende.
- Evaluationsergebnisse (Wirksamkeitsanalyse, Materialnutzung durch die Adressaten).
- Controllingkonzept (Kennzahlensystem, Benchmarking...).
- Terminkalender und Besprechungsprotokolle (Bilanzgespräche...).
- Sachstandsberichte.
- öffentliche Berichterstattung.
- Ergebnisse der externen Evaluation.

Tab. 12.

Der Sektor Auswertung macht die doppelte Perspektive des MQH deutlich, das sich auf die Makro-, Meso- und Mikroebene von Lehrpersonenfortbildung bezieht: Hier sind es sowohl die Mikro- und Mesoebene des Kerngeschäfts, als auch die Makroebene der Systemrückkopplung, die berücksichtigt werden. Das MQH war und ist gedacht für alle mit der Lehrpersonenfortbildung befassten Ebenen von den Dozierenden bis hin zur Steuerung auf der Ebene von Landesbehörden.

#### **4. Auswertung und Perspektive: Das Musterqualitätshandbuch der Lehrerfortbildung im Rahmen eines Musterreferenzrahmens**

Nach einer Dekade der Arbeit an und mit dem MQH lassen sich einige Ergebnisse festhalten und Perspektiven beschreiben: Das MQH hat auf der Ebene einzelner Organisationen (z.B. in Rheinland-Pfalz, Sachsen, Hessen) eine normative Wirkung entfalten können. Dabei trug die Übersetzung professioneller und wissenschaftlicher Standards in konkret umsetzbare und überprüfbare Indikatoren zur Durchsetzung eben jener Standards bei. In der Breite hat das MQH eine solche Wirkung nicht entfalten können. Dazu trug sicher die erwähnte terminologische Problematik bei, andererseits auch die Zugänglichkeit in Form der PAS 1064.

Neben der Notwendigkeit einer Überarbeitung gibt es nunmehr auch die Möglichkeit, das MQH in einer elektronischen Form kostenfrei zur Verfügung zu stellen und es der Überarbeitung durch die professionelle Gemeinschaft der in der Lehrpersonenfortbildung Tätigen zur Verfügung zu stellen. Derzeit wird eine Einbindung in einen, vor allem auch elektronisch bereitstehenden, übergeordne-

ten Musterreferenzrahmen der Lehrkräftefortbildung diskutiert (Priebe, 2014). Bereits in der Veröffentlichung von 2006 wurde die Wende von der angebotsorientierten zur bedarfsorientierten Fortbildung vorgenommen und die jeweiligen Bezugssysteme wurden berücksichtigt. Sicherlich muss dieser Weg mit Blick auf „schulscharfe Fortbildungsprogramme“<sup>6</sup> konsequent weiter verfolgt werden.

Das Musterqualitätshandbuch wird auch in diesem Rahmen seinen Wert haben und womöglich noch wichtiger werden, wenn es um die Frage der Qualität der Lehrkräftefortbildung in einer sich ändernden Schule geht. Dabei ist stets zu fragen, wie ein solches Instrument in der Praxis eingesetzt werden kann und in welchem Verhältnis die Qualitätsbeschreibung von Praktikern zu den normativen Vorgaben der politischen Steuerungsebene steht. Kann eine wohl begründete und reflektierte Praxis die Vorgaben beeinflussen oder werden die Vorgaben viel eher in eine realisierbare Praxis umgedeutet? Die bisherigen Erfahrungen mit der PAS 1064 sprechen derzeit für ein dialogisches Verhältnis zwischen Empirie und Intention in der Lehrkräftefortbildung. Da die Lehrkräftefortbildung als wichtiges Steuerungsinstrument des Bildungssystems gilt, scheint eine Kombination aus *top-down* und *bottom-up* Kommunikation in der Lehrkräftefortbildung eine wesentliche Voraussetzung für ihren Erfolg.

Die Arbeit am Musterreferenzrahmen ist folglich dialogisch angelegt. Unter anderem soll in diesem Zusammenhang auch ein offenes Informationssystem zur Lehrpersonenfortbildung, ein „Lehrerfortbildungs-Wiki“ aufgebaut werden. Das Musterqualitätshandbuch ist dabei der erste größere Text, der auf diesem Weg zugänglich gemacht wird<sup>7</sup> und gleichzeitig für die Bearbeitung bereit steht<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Ebd. S.6.

<sup>7</sup> Voraussichtlich im Frühjahr 2016.

<sup>8</sup> Der Stand der Diskussion und der Arbeiten kann aktuell verfolgt werden auf der Homepage des DVLF: [www.lehrerinnenfortbildung.de](http://www.lehrerinnenfortbildung.de)

Mit diesem innovativen Ansatz wird das Musterqualitätshandbuch in der hier vorgestellten überarbeiteten Form einerseits eine größere Verbreitung finden und gleichzeitig durch Fortbildnerinnen und Fortbildner weiter entwickelt – das zumindest ist die Hoffnung

der Autorinnen und Autoren des Handbuchs. Ob es tatsächlich zu einer kollaborativen Weiterentwicklung des Instruments kommt, bleibt – auch vor dem Hintergrund bisheriger negativer Erfahrungen mit sogenannten „Wissenschafts-Wikis“<sup>9</sup> – abzuwarten.

## Literatur

- Becker F.J., Knaut G., Koerber R., Lanker H.R., Maybaum-Fuhrmann J., Mogler J. & Scheffer U. (2006). *Qualitätsmanagement in der Lehrerfortbildung - Musterqualitätshandbuch. PAS 1064*. Berlin: Beuth.
- Deming W.E. (1982). *Out of the Crisis*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- EFQM: European Foundation for Quality Management. Die PAS 1064 bezog sich auf das ursprüngliche, inzwischen (2010 und 2013) überarbeitete Modell. Vgl.: [www.efqm.org/the-efqm-excellence-model](http://www.efqm.org/the-efqm-excellence-model) (abgerufen am 14.07.2015).
- ISO: International Organisation for Standardization. Normbezeichnung: DIN EN ISO 9001, aktuelle Ausgabe 2008/09.
- Kaplan R.S. & Norton D.P. (1992). The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*. Jan.-Feb. 1992, pp. 71-79.
- Luft J. & Ingham H. (1955). The Johari window, a graphic model of interpersonal awareness. *Proceedings of the western training laboratory in group development*, Los Angeles: UCLA.
- Priebe B. (2014). Anforderungen an eine neue Lehrerfortbildung. Wirksamkeit, Qualitätsentwicklung und Qualitätsstandards. *Lernende Schule*, 68. Friedrich-Verlag: Seelze, pp. 4-8.

---

<sup>9</sup> Kritisch dazu der Mathematiker Philipp Birken in seinem Blog: <http://birchlog.blogspot.de/2011/05/kollaborative-wissenschaft.html> (abgerufen am 25.11.2015).



# Enhancing e-learning with gaming: case-study of a virtual course on 3D-printing for teachers

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Faculty of Computer Science and Centre for Teacher Education - CSLEARN - Educational Technologies - Währinger Straße 29, 1090 Wien - Tel. +43-1-4277-78210 - E-mail: daniel.pfeiffer@univie.ac.at

---

## Estratto

Gli alunni in genere amano i giochi per computer e spendono un sacco di tempo con essi. Questa tendenza può essere messa a frutto grazie ai cosiddetti serious games o al game based learning che, oltre a essere esperienze ludiche e di divertimento, mirano a mediare in maniera significativa l'apprendimento. La domanda che ci si pone è se l'apprendimento attraverso i giochi possa essere un'opportunità anche per gli insegnanti in servizio, per motivarli a impiegare questo strumento nelle loro classi. Al fine di trovare una risposta a questa domanda, abbiamo condotto un progetto rivolto agli insegnanti per scoprire fino a che punto l'ambiente di apprendimento Moodle© può essere impiegato per sostenere tale processo. Il caso di studio presentato in questo articolo descrive la genesi del progetto, gli stakeholder, lo sfondo pedagogico del corso-gioco realizzato, e la progettazione del corso nel contesto di Moodle© con il contenuto dedicato alla stampa 3D. Nell'articolo vengono discusse le esperienze nella conduzione del corso, le reazioni, le attività degli insegnanti e le attività di follow-up. Le reazioni degli insegnanti rivelano che la stragrande maggioranza degli insegnanti hanno apprezzato l'esperienza di apprendimento attraverso i giochi e hanno richiesto ulteriori percorsi che seguono questo approccio.

**Parole chiave:** apprendimento potenziato dai giochi, apprendimento potenziato dalla tecnologia, giochi didattici, Moodle, apprendimento esperienziale, stampa 3D.

## Abstract

Pupils tend to love computer games and spend a lot of time on them. This tendency can be exploited in serious games and game-based learning that also aims to promote learning, as well as being entertaining. However, could learning through games also appeal to serving teachers and motivate them to employ games in their classes? In order to obtain initial responses to these questions, we conducted a project to allow teachers to experience game-enhanced learning and to find out to what extent the Moodle© learning environment can be employed to support learning. The case study presented in this article describes the genesis of the project, the stakeholders, the pedagogical background of the game-enhanced course and course design in the context of Moodle© with 3D printing content. Moreover, we discuss the experience gained in conducting the course, teachers' reactions, the authors' insights and follow-up activities. The

teachers' reactions revealed that the vast majority of teachers appreciated the game-enhanced learning experience and asked for further courses offering this approach.

**Key words:** game-enhanced learning, technology-enhanced learning, gaming, Moodle, experiential learning, 3D print.

## Zusammenfassung

SchülerInnen mögen Computerspiele und verbringen viel Zeit damit. Diese Tendenz wird bei Serious Games oder Game Based Learning genutzt um neben Spaß auch Lernen in gewissen Bereichen zu fördern. Aber würden Spiele auch berufstätige LehrerInnen ansprechen und motivieren, Gaming in ihren Klassen zu nutzen? Um erste Rückmeldungen zu diesen Fragen zu bekommen, starteten wir ein Projekt, in dem LehrerInnen Game Enhanced Learning erfuhren. Wir testeten auch, inwieweit Moodle© als Lernplattform für Gaming geeignet ist. Die Fallstudie, die in diesem Artikel präsentiert wird, beschreibt die Entstehung des Projektes, die Stakeholder, den pädagogischen Hintergrund von Game Enhanced Learning Kursen und das Kursdesign im Kontext von Moodle© mit dem Inhalt 3D Duck. Des Weiteren werden Erfahrung bei der Abhaltung des Kurses, die Reaktionen der LehrerInnen, die Erkenntnisse der Autoren und nächste Schritte diskutiert. Die Reaktionen der LehrerInnen zeigen, dass die Mehrheit der Teilnehmenden die Game Enhanced Learning Erfahrung schätzt und sich eine Ausweitung des Lernangebots im gegenständlichen Format wünscht.

**Schlüsselwörter:** Game-enhanced learning, Technologie-erweitertes Lernen, Gaming, Moodle, erfahrungsbasiertes Lernen, 3-D Druck.

---

## 1. Introduction

Context and motivation. Young people tend to love games. In Germany (2015) about 81% of the people between 14 and 29 play computer games (Statista, 2015). Adults like to play games in different ways and versions (Berne, 1970). So why not let in-service teachers authentically experience learning and assessment through games?

The course we provided is grounded in the first author's personal experience with computer games. Importantly, it is also designed as an offering an experiential learning that meets several criteria of experiential/significant learning as characterized by the humanistic psychologist Carl Rogers (Rogers, 1983; Motschnig & Cornelius-White, 2012). The whole person of the learner is aimed to be involved, with both cognition and affect. Learning is incentivized, but first of all the

learner chooses to visit the course and find his or her personal path through it. Also, at the end of every week the participants evaluated their learning progress and reflected upon their experience resulting in several insights far beyond learning about the course's subject matter.

On the technological level we investigated in how far Moodle© was appropriate to serve as a virtual learning environment (VLE) for game-enhanced learning. But before moving on let us clarify the meaning of the terms serious games, gamification, game based learning, and introduce our species, namely *game-enhanced learning*.

Terminology. *Serious games* are also called digital learning games. These terms are used for games being targeted at stimulating learning (Serious, 2015). They are employed to train, amongst others, soft skills like problem-solving or creativity (Gee, 2007).

In brief, serious games are computer games having the objective to achieve learning goals (Schuller, 2015).

*Gamification* is different in just using gaming elements and gaming mechanics *outside* of a game for achieving a particular behavior (Deterning *et al.*, 2011; Macmillan Dictionary, 2015). For example, ranking for all users is established. *Game based learning* goes further, it creates a game with story and characters, like a computer game, where tasks have to be solved in the game (Schuller, 2015). The term includes the online and offline use. For example, game based learning can be used in the classroom. A special and more common form of game based learning is *digital game based learning* that it is used in a digital context (Prensky, 2001), like with Moodle© or other platforms.

Based on the well-known term technology-enhanced learning (TEL) (Goodyear & Re-tails, 2010; Lytras *et al.*, 2008), we introduce a proper definition of *game-enhanced learning*. Digital game-enhanced learning uses the infrastructure of a learning management system (LMS) to establish a course. In this course, gamified elements and a framework of a story are used to engage learners. In particular, a *human* component is added to coach/facilitate the learners by a moderator who guides or accompanies learners through the course in a specified function/role. Typically the learners' experience and their reflection of actions are key elements in enhancing learning on multiple levels. So the term "enhanced" points to an enhancement of eLearning through gaming as well as an enhancement of the scope and quality/depth of learning.

Research approach and intended audience. Taking the form of a case study, this paper describes the essential requirements, constraints, collaborations, strategies and decisions that the authors encountered while developing, conducting and analyzing a game based learning approach in teacher education. The developed course was conducted as pure e-learning with no face-to-face phase.

With the case study we address all who intend to introduce new tools in large, traditional organizations and are interested in the design of dissemination strategies, innovative scenarios and means of how to "train" or more successfully support teachers in the use of new techniques. Furthermore, readers interested in game-enhanced learning will find inspiration on how to proceed when wanting to include gaming into their technology-enhanced educational offerings. Moreover, we are going to address the factors needing to be considered for this innovative enterprise.

Related work. The term *Game Based Learning* is discussed since 1990 (Ebner *et al.*, 2013). Different authors introduced the terms and discussed gaming elements, their use, and their effect (Gee, 2007; Oblinger, 2006; Van Eck, 2006; Johnson, 2006; Zichermann & Cunningham, 2011; Kapp, 2012; Stampfl, 2012; Fuchs *et al.*, 2014). Prensky offers an introduction into Digital Game Based Learning. He explains the idea behind it and offers a checklist for establishing a game based learning program in companies (Prensky, 2001). McGonigal, on the other hand, gives a broad view of gaming structure, game mechanics and answers the questions why computer games are that successful (McGonigal, 2012).

A related project was conducted in Belgium where students of teacher education explored the possibilities, considerations and constraints related to the use of digital games. They also inspected the practical designs and tried out a game in classroom settings (Chalier & De Fraine, 2012).

Moodle. Moodle is a learning management system supporting e-Learning courses. It is Open Source and under GNU Public License (Moodle, 2015). We used Moodle as platform because it is very common in many schools in Austria and around Europe. We used Moodle 2.7 for developing the course. While teaching the course, Moodle was updated to version 2.9. Nowadays Moodle 2.7 is used broadly in Austrian schools. Next summer, however,

every school platform is going to be upgraded to version 3.1.

The structure of the article. In the next section, the choice of the case-study research as research method is argued and specific questions of interest are expressed. These research questions guide the case study such that the exploration of the case – undertaken in section three – focuses on giving responses to the particular questions identified. Section four discusses the results of the case-study and accompanying questionnaires and observations. Finally, in section five the authors reflect their learnings and insights gained throughout the project and give an outlook on further steps in promoting and researching game-enhanced learning in teacher- and secondary education.

## 2. Research Questions and Research Method

The main research objective is to elaborate how gaming elements can most suitably be integrated and tailored for significant eLearning in order to increase motivation, effectiveness and acceptance of eLearning (Mayer & Treichel, 2004) and reduce the drop out of learners. Based on this objective, the three *main research questions* that are dealt with in this article are put as follows:

- How can a new course design be effectively introduced in in service teacher education and secondary education in schools with traditional structures?
- In how far is Moodle appropriate for supporting courses that involve eLearning with gaming elements?
- How do in service teachers experience eLearning with gaming elements?

Note that while our study happened in the context of computer science, we conjecture that its findings are relevant to other fields as well, perhaps with some adaptation due to different levels of digital competence that teachers might present.

In order to address the research questions, a *single case study* design (Yin, 2013) was chosen for several reasons. Firstly, this research method meets the need for a descriptive field study. It includes several factors that are not well known in advance and shall be studied by working with a small sample of volunteers rather than in a strictly controlled experiment. Furthermore, there is little evidence from literature for the innovative research questions, such that investigating real-life applications in an iterative *learning process* is deemed to help are to understand the observed pedagogical and socio-technical phenomena. In other words, the actual learning/teaching *experience* and *process* took precedence over the pure research interest, although the latter was planned and conducted as carefully as possible.

Secondly, access to the field allowed for the use of a variety of sources such as previous experiences with virtual courses, gaming elements in secondary education, Moodle, learning and motivation theories, the first author's own experience with computer games, self-directed learning strategies based on humanistic principles (Cornelius-White & Harbaugh, 2010), and many more. This blend supported the creation of an innovative course and provided multiple complementary perspectives to look at the case.

Thirdly, the role of the investigators in the case study research was vital not only to enable observation and dialogue, but also to collect and analyze learners' reactions. The latter is going to be discussed later in this chapter.

In order to provide focus in the case description, we selected some key-issues of interest. These are reflected in the following *guiding questions* that are going to take priority over other issues that we also encountered while studying and tracking the case in the dedicated section:

- How was the project initiated?
- What was the basic philosophy and strategy followed in the project?
- How was the project supported?



- How were teachers addressed and gradually involved?
- What gaming elements were introduced and which role did they have?
- What were the success criteria and what were the success factors in the project?
- Which challenges did the organization face when introducing the eLearning course?
- Which gaming elements are supported by Moodle? Which constraints are inferred by applying Moodle?
- Which teachers decided to enroll in the course and how old were they?
- How did teachers experience the game-enhanced course and which feedback did they provide?
  - On a qualitative level the teachers' reactions were to be analyzed.
  - On a quantitative level we were interested in how many participating teachers actually finished the course and which course sections they liked or disliked on a weekly basis.
- What insights did the project team gain and which next steps were identified and taken?

In order to find responses to the quantitative questions about enrollment, course conclusion, and participants' fun or frustration in the individual course sections, two questionnaires were designed and evaluated using descriptive statistics (Dawson, 2009). The first one contained 29 questions. Here we asked for demographic data and feedback on course sections ('designer', 'operator', ...). The aim was to improve the course. The second questionnaire contained 20 questions. This one focused on participants' reflections, in particular on their personal learning experience. Since reflections tend to deepen the learning experience (Rogers, 1983) the questionnaires were integrated as part of the course and rewarded with bonus and extra points.

The sample used for the article at hand consisted of 23 teachers who filled in questionnaires on a weekly basis. More detailed

research about various facets and iterations of the course are outside the scope of this paper and will be discussed in the first author's master's thesis.

### 3. Case-Study and Results

#### 3.1. Initiating the project:

##### *The core team and core processes*

In fact, the project started quite rapidly. There was a strong wish by the team-leader of the teacher training college (VPH) and his team to contribute to making learning more effective, strengthen their community and also set up a new offer to their students being teachers in service. The virtual teacher training college (VPH) is an institution that educates teachers in service. This institution offers different offerings for further education. A unifying feature, however, is that all courses are provided online and only via the Moodle platform. The offer includes primarily collaborative learning courses (Baumann, 2004).

The game-enhanced learning project started in January 2014 when one of the authors made contact with the team leader of the teacher training college (Virtuelle Pädagogische Hochschule - VPH). He was looking for a project to strengthen the virtual community of the computer-science teachers (about 250 members) that already existed in the virtual space. Both wanted to initiate cooperation between the teacher training college, where primary and secondary level teachers were educated, and the University of Vienna, that was responsible for the education of secondary-level (often referred to as "K5-K12" level) teachers. After some meetings with the two partners, a computer-science teacher, and a teacher candidate (the first author of this paper), the idea to evaluate the method of game-based learning for in-service teacher education found immediate support by all. The teacher candidate was highly motivated to conduct this project as his master thesis.

In the follow-up meeting, the teacher candidate proposed the topic for the eLearning

course to be 3d printing and game-enhanced learning as a new method to be studied in the context of in-service teacher education. All stakeholders liked the idea and the course was immediately scheduled to be run by the teacher training college VPH during the summer holidays. The course developer would serve as instructor and at the same time engage in this case. This would serve to improve the course for later runs and provide material for his master's thesis.

The course was advertised in the seminar program of the teacher training college (VPH) and was promoted by a newsletter, which was sent to the teachers by e-mail. It was also promoted at their Facebook page. Teachers were involved as learners in the course throughout the whole process that they adapted to their needs in a self-responsible way. It was them who were mainly responsible for the success.

From an organizational point of view there were three initial sessions between February and August. The initial sessions were also used to gradually identify *relevant user groups* and stakeholders. Follow up sessions were important for discussing the course concept and the targets of the course. The team leader of the teacher training college VPH and his team provided the technical support and a primary introduction into the VPH installation of Moodle. The first author designed the game-enhanced Moodle course from scratch and was eager to moderate the virtual courses for in-service teachers.

### 3.2. Strategy and philosophy underlying the project

Two key pillars of the strategy were made clear from the outset: The course was to be offered on a voluntary basis. Participants would not be *obliged* to finish every task of the course. Learners could focus on special topics and there would be *no traditional training courses* for all teachers. The course was labeled as “experimental” to indicate that it was used for learning about the novel game-enhanced course style.

In a nutshell, a stance was taken that teachers themselves could be trusted to make the right decision concerning the use of learning resources. To support them, various means would be elaborated. This learner-centered approach would also reflect itself in an innovative strategy for “training” or acquiring better gaming design skills on demand. This strategy would optimally be a blend between online- and face-to-face offerings (Bauer *et al.*, 2006) even though in this case study a pure online offering was to be tested.

Independence was a core philosophy for the course. Learners (teachers in service) should get the possibility to work on their chosen framework, a setting they needed, and the depth they wanted. Teachers should experience game-enhanced learning to start a process of reflecting their own classes and imagining new possibilities to improve their own teaching.

Another core idea was the principle of automation. The course should behave like a computer game. Together with the principle of permanent evaluation and feedback (Flatla *et al.*, 2011) we designed tasks that respond fast and mostly automatically to user actions. We also never forgot that the course was a game; therefore, fun was an important motivator for learning. A target was to use as many methods as possible in order to offer participants the best learning experience possible. It was essential to let students choose their own way through the course and self-control their depth of learning. Therefore, many research tasks were given in which the participants could generate their own knowledge and present it to the other learners. Here we built up a community.

Besides automation, one main target was to establish a Moodle course which “acts” like a video game. This was based on the idea that if participants made a move, Moodle should react and respond. For example, when a participant submitted some document, Moodle automatically would open up new course elements. The main philosophy was to create an automatic behavior of Moodle.

### 3.3. Course design

We established a story, where the participants traveled to the academy of 3D printing and were selected from thousands of people to get educated there (for an illustration see Fig. 1). The journey was inspired by Harry Potter and the academy by Star Trek. The beginning offers the main story. We introduced three new characters for the story. There was the director who guided the participants through the academy and evaluated their behavior. Then eLex, an Android who helped the participants pass the course by responding to questions and helping with problems. At last, we created the Librarian. She guided through the chapter “historian”.

Clear tasks were formulated by the structure of a quest in computer games. The participants should see the goal, partial goals, and get instruction on how to solve the task.

To set the right frame we let the learners achieve skills in different sections. We had five

sections. Every section got four stages, where learners had to solve problems. Every section got its own side mini stories. The sections were the technician, the operator, the historian, the designer and the thinker (see Fig. 2).

Five chapters/sections gave participants the opportunity to set their own focus in special topics and generate skills in each one of them. The following sections were provided:

- the *technician* called participants to learn 3D printing methods;
- the *operator* lets participants learn about using 3D printing in industry and the private sector;
- the *historian* called for learning about the history of 3D printing, which is at least 30 years long;
- the *designer* challenged participants to learn to handle a CAD program, called OpenSCAD;
- the *thinker* asked participants to reflect their learning process, evaluate the course and to give feedback. Here we also used

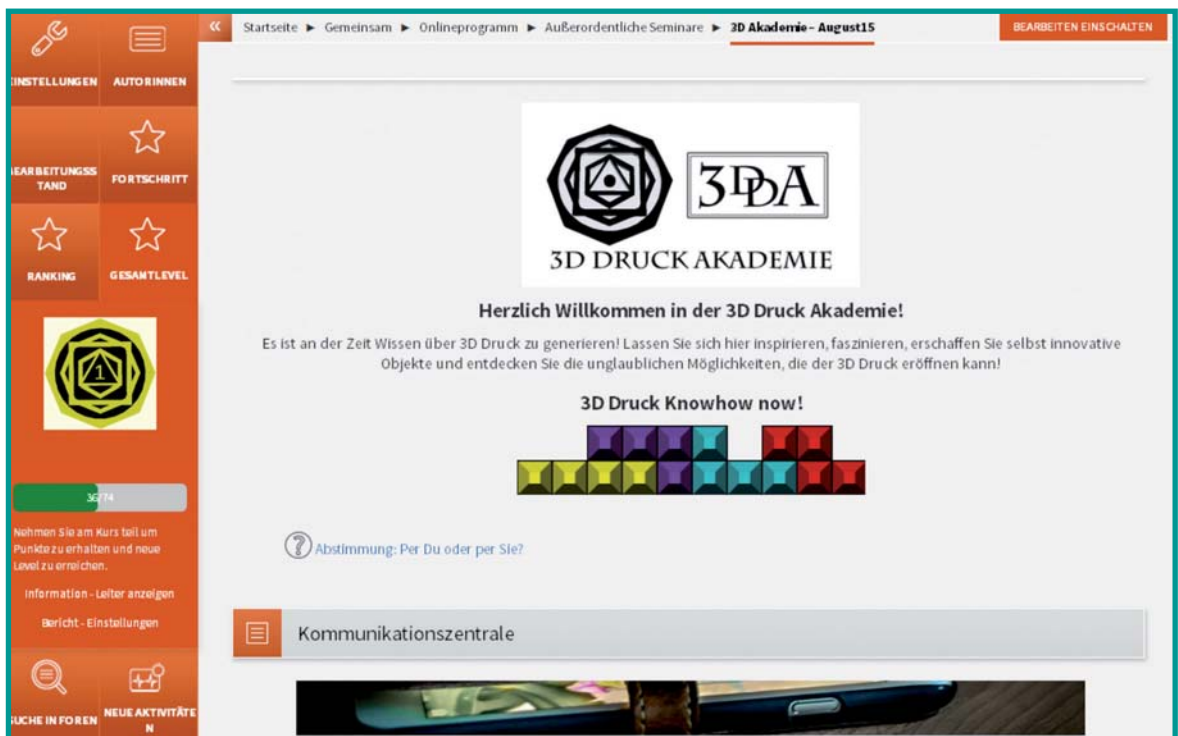


Fig. 1 - Entering the course and level badge with the module “Level Up!”, August course, © Daniel Pfeiffer, University of Vienna, Faculty of Computer Science, CSLEARN.

**HistorikerIn**

Hier können Sie Ihr Wissen über die Entstehung und Geschichte des 3D Drucks erweitern.

**Stage 1**

- Neue Aufgabe: 1980-2000
- 3D Druck Wiki: 1980-2000
- Ein kleiner staubiger Zettel

Stage 1 absolviert!

**Stage 2**

- Neue Aufgabe: Die 2000er

**TechnikerIn**

In diesem Bereich werden Ihre Fähigkeiten im Bereich 3D Drucktechnik geschult.

**Stage 1**

- Informationen: Stereolithografie
- Kreuzwörterset: Stereolithografie

Fig. 2 - Structure of the course.

reaction sheets (Motschnig, 2014). Reaction sheets are a free form for single and group reflection. Learners are invited to share emotions, insights, observations and other experiences they made with the whole group. So they are called upon to write down their reflections and thereby deepen their learning.

### 3.4. Point-based system

We used two point-based systems for evaluation and we evaluated both. The first

one was the classical system which is known in Moodle and called assessment. In this system we can give points on qualitative work which has to be evaluated manually. This work had to be evaluated by the course administrator because Moodle can only evaluate the completeness of a task but neither the quality of the work nor its correctness. This evaluation by point count was decisive for passing the course. We could establish some automatic assessment, but for reasons mentioned above, the main evaluation had to be done by a human.

Startseite ► Gemeinsam ► Onlineprogramm ► Außerordentliche Seminare ► **3D Akademie - August15**

EINSTELLUNGEN GESAMTLEVEL

Leiter

Information Leiter Bericht Einloggen Levels Regeln Sichtbarkeit Einstellungen

Seite: 1 2 (Weiter)

Stand	Vollständiger Name	Level	Erfahrungspunkte	Steigerung
1	[Name]	10	17436	17436/17436
2	[Name]	10	15417	15417/15417
3	[Name]	10	8364	8364/8364
4	[Name]	10	7299	7299/7299
5	[Name]	10	6897	6897/6897
6	[Name]	10	5826	5826/5826
7	[Name]	10	5667	5667/5667
8	[Name]	10	5601	5601/5601

Fig. 3 - Ranking with the tool “Level Up!”.

The other evaluation system was a module of Moodle called “Level Up!” (compare Fig. 3). For every move in the course, clicking a new task, sending a posting in a forum or commenting dues from other students, the participants got points. When they reached enough points they were promoted to a higher level. We generated 10 Levels. Within this module we also used a ranking system where every learner could see how many points everyone had. Both evaluation systems provided a core (extrinsic) motivation and transparency for the participants to show them how much work they had done and to give them the possibility to compare themselves with others thereby establishing friendly competition between participants.

Daily bonus. If participants visited the course daily they could get a bonus in the form

of further information and exciting news about 3d printing. To support this, we implemented a PHP script which refreshes daily and offers the participants information’s about e.g. food printing or 3d printing for the medical sector.

Communication Center. For communication among the participants we created a schoolyard where they could talk about any topic they wanted. In that area the administrator should just read and only respond when he/she was asked a question. To extend the options for interaction, we introduced another forum in which learners could ask questions about the tasks. There the character eLex responded to task-related questions (compare Fig. 4).

Games. *Quizadventure*. A special module in Moodle is “quizadventure”. In this game the participants play “Space Invaders” and need

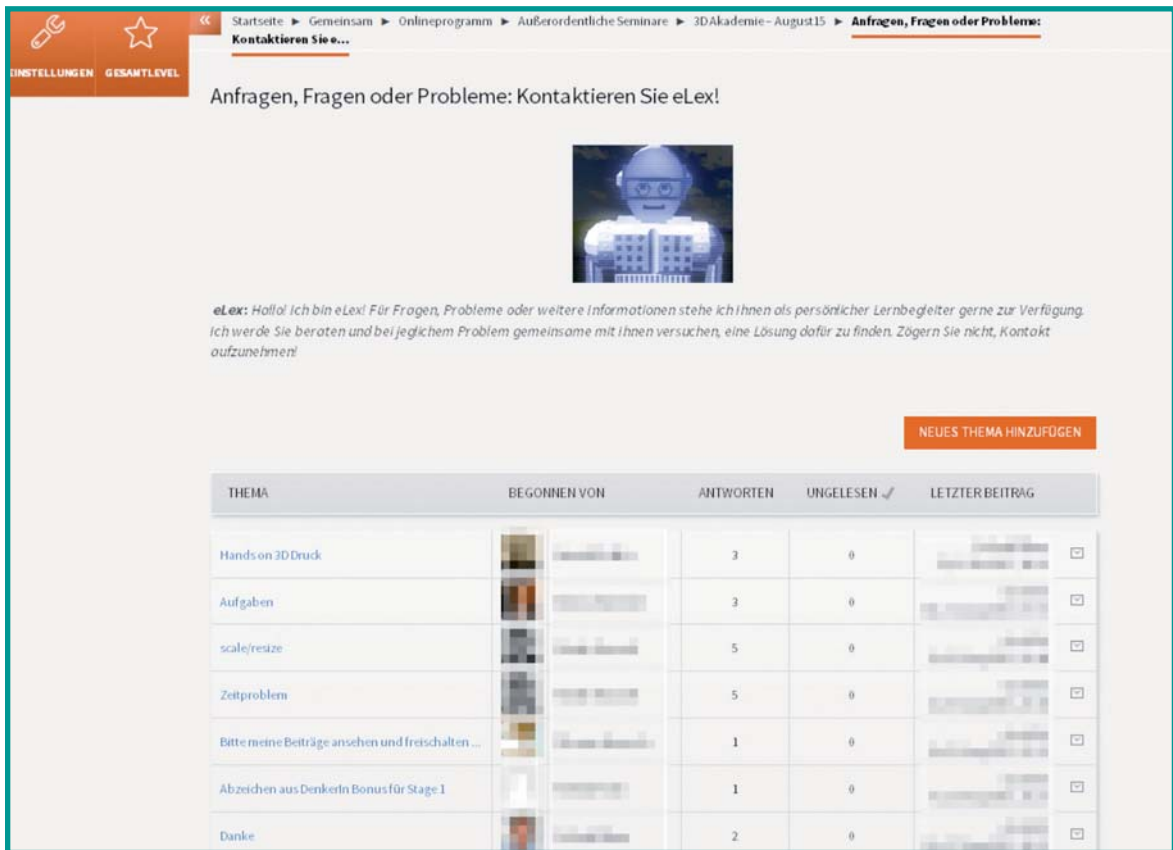


Fig. 4 - Forum where eLex can be contacted.

to shoot at a UFO with the right answer of a question which appears in the header. Only if the right answer is shot, the next question appears. If the wrong one is shot, the UFOs shoot back. Furthermore, a *crossword puzzle* can be generated automatically with questions from a glossary. The answers of the participants can be evaluated automatically. *Who wants to be a millionaire?* In analogy to a game show, participants get questions and have to answer them. The questions appear randomized and learners have to answer 15 questions to win the game. If you have troubles answering you can use jokers. There are the audience joker, the telephone joker and the 50:50 joker.

Badges. When participants reached a new level they got a badge. Once they completed a chapter they got another badge. In

total they could earn 15 badges. The participants were rewarded with badges if they finished a chapter and achieved a new level. If they visited the course daily they got a new interesting fact about 3d printing in the daily bonus.

### 3.5. Moodle: Strengths and weaknesses in the context of game-enhanced learning

#### 3.5.1. Strengths of Moodle

- Moodle is a well-known and widely used open-source LMS, therefore many users know how to handle it.
- Moodle offers several different modules, so the content can be provided in different ways such that means can be found how to address every personal learning type.
- For the design of courses, Moodle offers

many possibilities and ways to control and to supervise the learners' behavior on the platform. Furthermore, there exists a wide support community for Moodle such that new requirements and developments have a high probability to be implemented if asked for by multiple users.

### 3.5.2. Weaknesses of Moodle

- The automation process regarding assessment is just fractionally possible. All the learners' achievements requiring a qualitative evaluation need to be done manually. For example, the programming of a tower or the findings from the printing technique Fused Filament Fabrication all need the moderator's manual evaluation before the learners can continue playing. This was perceived as a strong limitation since wanting to generate a video game, you don't want to wait for an assessment and only restart playing once it has arrived.
- When starting to implement the course you have to configure several buttons.
- Moodle offers many options to set in a course, but if you specialize in something (e.g. gaming) the depth is lacking soon. Actions tend to stop at a quite shallow level.
- Finishing actions for the activities is strongly limited. There are just 'automation on click', 'manual finish by the participant', and 'manual finish by teacher' after assessment is given.
- By establishing prerequisites we noticed that only logical AND relations can be selected for connecting prerequisites. E.g. A student can start the new quest C only if he/she checked quest A and quest B. It is not possible to implement that the student has to pass quest A or quest B and then can start quest C. This constrains the ways learners can choose their way through a course and set emphasis.
- Teachers' support is limited: Sometimes long paths to reach some target information need to be taken as an instructor. For example, to get to the assessment several links have to be traversed.

### 3.6. Conducting the course for the first time

The first pass started on August the 3<sup>rd</sup> of 2015. Two days before the start we let the participants visit the course to gain an overview, but they could not engage in activities yet. In the beginning, we sent them a message as the director to announce the game. As an entry activity, participants needed to pass a video. After that they could start doing tasks. In the first week they could accomplish tasks of stage one in the sections of 'technician', 'historian', 'operator', 'designer' and 'thinker'. Tasks were evaluated daily and questions were answered in the forums. Due to the feedback of the first week the workload of every week was also posted to provide an overview of the tasks of weeks 2, 3 and 4. At the end we congratulated the participants on having passed the academy and allowed them to call themselves 3d printing academic. We also sent a letter to each student who passed stage 1 of section 'thinker'. The respective letter included a 3d printing coin from the logo of the 3d printing academy.

### 3.7. Teachers' reactions - the qualitative aspect

Overall, participants – actually in-service teachers – tended to experience the course as innovative and inspiring. Some participants wanted to use the game-enhanced method along with the input about 3d printing with their pupils at school. Other participants were quite critical and with their reactions helped us to improve the course along several dimensions. Before turning to individual reactions, we first give an overview of participants' statements regarding two tag clouds produced from the reactions sheets and depicted in Figg. 5 and 6. The first depicts aspects that motivated learners, the second one captures facets that learners perceived as obstacles to engaging in the course.

## Which aspects motivated learners?

designer

informations  
all videos crossword  
scope slicing instructions  
range additions tasks software  
examples market operator practice  
nothing future diverse many  
self editing design use  
methods topics profil  
recherche fooddesign variety  
graduation riddle structure  
interesting historian  
emphases excitement  
applications  
technician

Fig. 5 - Which aspects motivated learners? Tag cloud produced from participants' reactions.

## Why did learners stop working at the course?

designer

relevance battery questionnaires  
empty pause private reading  
thinker holidays relax gardening  
other historian time heat  
appointments cooking hiking technician  
home wiki life characters stuck  
technical fatigue  
computerproblems laptop crossword  
inconsistent  
tiredness research  
footballmatch

Fig. 6 - Why did learners stop working at the course? Tagcloud from participants' reactions.



Interestingly, the section “designer” raised a multitude of diverse reactions. Some of them (from the first course instance) read as follows:

“The construction was for me the most exciting part because I haven’t really worked seriously with programming languages so far.” (Die Konstruktion war für mich am spannendsten, da ich mit Programmiersprachen noch nicht wirklich gearbeitet habe.)

“I agree with what [another user] said. It took me unnecessarily long to learn a CAD program if I can accomplish the same in minutes with another program. I know one should learn something new, but sometimes it is like with pupils. If they don’t understand why they should learn, something block them.” (Möchte dem Beitrag von [anderem user] (Anm. Änderung durch Autor) zustimmen, es kostet mich unnötige Zeit ein CAD Programm zu erlernen wenn ich das gleich in Minutenschnelle in einem anderen Programm erledigen kann, ich weiß man soll etwas neues dazu lernen aber manchmal ist es wie bei den Schülern wenn Sie nicht verstehen wofür blockieren Sie auch.)

Most apparently the chapter ‘designer’ was quite polarizing as there were many reactions about the software OpenSCAD. This may be due to the following reasons. The learners are teaching different subjects, not everyone is a computer scientist. Hence some of them needed to acquire programming skills for the first time in their life. Also some participants teach subjects where other CAD programs, like MicroStation or ArchCAD are used. These people know how to use a CAD program and struggled to learn a new CAD program which they didn’t require for their class. Some stayed with their opinion. Other participants engaged themselves in the section ‘designer’. These people experienced the beauty, the power, the romantic, and the magic form of writing words to getting real objects! The story in this section was designed to offer the learners space for trial and error. The tasks could be fulfilled in many different ways. Here another reason for the polarization

is seen. Through the open format learners needed creativity to solve the problems. For some of them this approach was amazing, for others it was too ‘free’, too open. They wanted to have clear instructions for arriving at a solution.

Regarding the section of the “thinker” a participant wrote:

“At the end I want to say that I’m very pleased with the content, but not with the ‘thinker’ tasks. [...] But I think this is due to Moodle.“ (Abschließend möchte ich noch sagen, dass ich mit den Inhalten sehr zufrieden bin, nur mit den Denker Aufgaben bin ich unzufrieden. [...] Aber denkmal, das liegtan Moodle).

Indeed, the learners had to fill in their data weekly and this was tedious for some. In the following iterations of the course this was changed by coming up with a different implementation and providing extra rewards for weekly reflections and feedback.

An illuminating reaction regarding the section of “historian” reads as follows: “The research at section ‘historian’ bugged me a bit, but at times I discovered new insights” (Die Recherchen bei der geschichtlichen Aufgabenstellung nerven zwar ein wenig, dafür stoße ich hin und wieder auf neue Erkenntnisse).

In this case participants had to find important historical roots of 3D printing from the ‘80s. Investigation took a long time for learners to finish. This method offered the possibility to find more than needed and learners could satisfy their own interests. For some it was hard to start an investigation, for others it was also hard to stop it. We chose this method to make learners self-responsible for their learning and because the strategy meets up with the idea of a computer game quest.

Overall, the participants tended to characterize the whole course as follows:

“Interesting, informative and forward-looking!” (Original: “Interessant, lehrreich und zukunftsweisend!”); “Multi dimensional” (Original: “Multidimensionalität”); “Fortheyknowwhatthey’re doing” (Original: “Denn sie wissen, was sie tun”); “Innovative!” (Original: “Innovativ!”);

Unsurpassably interesting” (Original: “unüber-trefflichinteressant”); “Competence extending” (Original: “Kompetenzerweiterung”).

One teacher described the course as follows: “Finally, a new idea for opening up a quite complex topic to lay persons was created. Designed in a very motivating way through the use of daily examples of many different areas of life and with many possibilities to bring in yourself instead of just having to follow a given way. It would be perfect if the concept was also adapted for further offerings!!!” (Original: “Endlich einmal eine ganz neue Idee, um ein eher doch recht komplexes Thema auch für Laien aufzubereiten. Sehr motivierend durch tägliche Beispiele aus vielen verschiedenen Lebensbereichen gestaltet und mit vielen Möglichkeiten sich selbst einzubringen, anstatt nur einer fix vorgegebenen Linie folgen zu müssen. Wäre super, wenn das Konzept auch für andere Angebote übernommen werden würde!!!”).

The topic of 3d printing is a really large one. Many disciplines like computer science, chemistry, mechanical engineering and others are combined here. We decided to offer a broad course supporting learners in constructing multi-facetted knowledge in the context of 3d printing in a quite self-responsible way. It was also important for us to offer an incentive for the learners to visit the course daily. To achieve this and to integrate even inventions and fields of application which didn't fit into our sections ('designer', 'operator', ...), we created the daily bonus. This enabled participants to set their own way through the course. The whole concept and design were new at the platform and curriculum of the VPH such that learners experienced game-enhanced learning for the very first time.

One of the main strength of this course was the variety of methods. We decided to implement different ways to enhance learning. On one hand games, modules and methods were tested and on the other this variety guarantees, that every learner can find a favorite strategy. Variety generates curiosity. This is reflected in reaction such as:

“I find it amazing that the course developer cared that much to provide so many different activities to keep the participant in good mood”. (Ich finde es toll, dass sich der Kursentwickler so viele Gedanken gemacht hat, um die Teilnehmer durch verschiedenste Aktivitäten bei Laune zu halten).

“Well structured, motivated, accompanied and pleasantly divided into portions for the holiday time”. (Gut strukturiert, motivierend begleitet und für die Ferienzeit angenehm portioniert).

Reactions like the ones cited above show that motivation is a big issue. Many learners said that they were more motivated to work in the course. We conjecture that the increased motivation can be ascribed to two factors. The first has to do with the methods. Here we find the factors like: games, method variety, bonus, daily bonus, ranking, level system, self-regulated learning and interactive communication between author and learners. Second we think that the innovative and tangible topic of 3d printing supplied additional motivation.

### 3.8. Results of the questionnaires

28 teachers enrolled in the first round, one didn't start the course and 71% of the teachers (20) finished the course. 23 of 28 teachers filled in the demographic data sheet. 57% (13) of them were male and 43% (10) were female. Their average age was 43 years.

The teachers worked in the following school types:

- primary school (1);
- special school (2);
- secondary modern school (5), (“Neue Mittelschule”);
- polytechnic institute (3);
- school of general education (3), [K5-K12], (“Allgemeinbildende Höhere Schule”);
- vocational schools with higher education entrance qualification (10);
- teacher training school (1).

Fun or frustration? Every week the learners

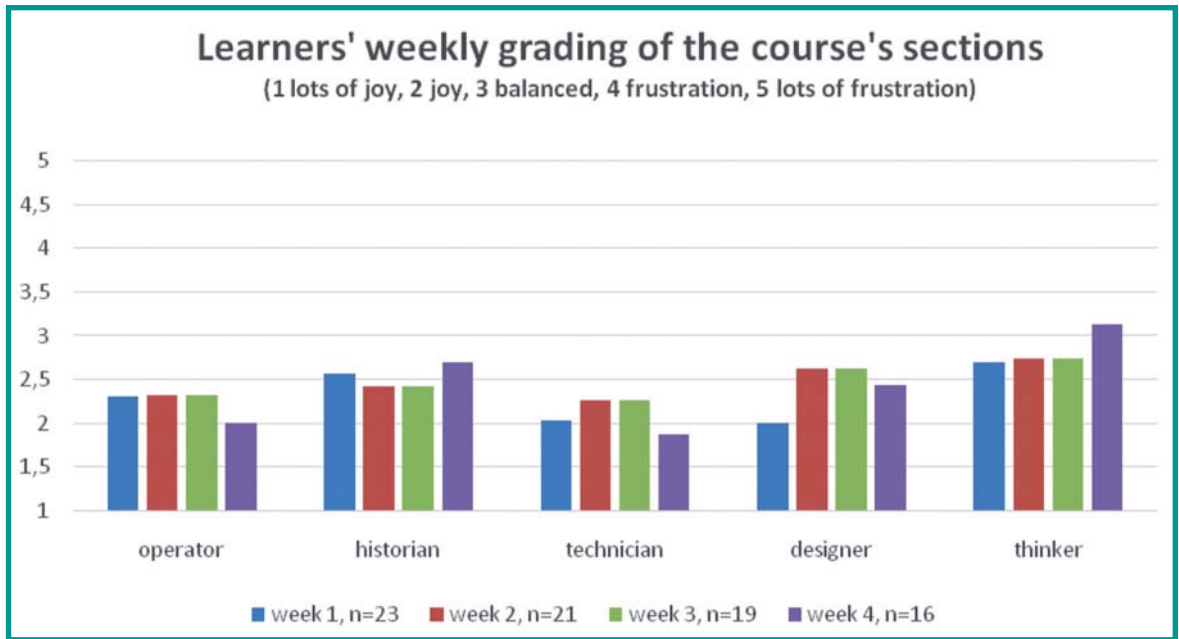


Fig. 7 - Mean value of the question: How much joy/frustration did you experienced in the different sections? (1 lots of joy, 2 joy, 3 balanced, 4 frustration, 5 a lot of frustration) (Wieviel Freude/Frust bereiteten Ihnen die verschiedenen Bereiche? (1 Viel Freude, 2 Freude, 3 Ausgeglichen, 4 Frust, 5 Viel Frust).

were asked to fill in questionnaires, where they indicated how they experienced the course. For this purpose we used two questionnaires, one for reflections and the other one for feedback. In the feedback questionnaire we asked several questions that might help us in improving the course. The reflection questionnaire, however, focused on the learners' experience and consisted of 17 questions, 14 quantitative and 3 qualitative ones. In the quantitative questions learners rated course elements and evaluated their personal learning experience. E.g. "How do you rate your success of learning this week?" (Wiebewerten Sie Ihren Lernerfolg in dieser Woche?). The qualitative questions addressed their interaction with specific gaming elements of the course (such as ranking or module "Level Up!").

The reflection questionnaire showed (amongst others) that if the participants had to select just one section they had go for the 'designer'. The mean value of the participants' ranking of sections (see also Fig. 7) shows that

they liked the section 'designer', 'operator' and 'technician' somewhat more than the 'thinker' (providing feedback and reflection) and, in week 4, the 'historian'. In week 4 no new tasks were set in the section 'historian', the learners rather had the chance to improve tasks already handed in earlier.

The amount of participants in the section 'thinker' decreased from 23 in the first week to 16 in the last week. Every week the same questions were asked and participants sensed it as exhausting to answer the same questions every week. We expected this and implemented many bonus-rewards in this section. Learners got many points for the questionnaires and the reaction sheets, also were also provided with a new bonus every week. For example, in the first week we sent a 3d printed part to the learners for providing feedback.

As can be seen from Tab. 1, 71% of participants who started the course completed it successfully. On a more detailed level, the

Course completion, n=28		
status	Absolute frequency	Relative frequency
Completed the course	20	71%
Aborted the course	8	29%
Reached all points (>=2450, no Bonus included)	11	–
Reached at least half of the points (1225-2449)	9	–
Reached less than half of the points (1-1224)	7	–
Reached zeropoints	1	–

Tab. 1 - Course completion of those who started the course.

maximum score was 2750 points, and without Bonus (earned through special engagement) learners could reach 2450 points. 39% of the learners achieved that result. This showed that several learners were excited about the learning experience and wanted to learn as much as possible.

Overall, the qualitative and quantitative research led us discern the following strengths and weaknesses of the course design.

Strengths of the course design.

- Self-regulated online learning worked for the majority of learners.
- Learners can choose the depth of their learning. They can set their own focus.
- Motivated learners can learn more by visiting the course daily for a short time (Daily Bonus).
- The story tends to motivate the learner. Through the course setting Learners feel secure.
- The different sections ('designer', 'operator', ...) help to provides a wide range of knowledge.
- The diversity of methods helps to attract learners with different backgrounds and learning styles.

Weaknesses of the course design.

- The course could have provided more dramatic twists to make it still more engaging.

- Insufficient communication between participants and course facilitator.
- The course doesn't meet the target of a full course automation, due to using Moodle.

#### 4. Discussion

As seen from the participants' reactions, game-enhanced learning indeed can contribute to improving the learning experience and raise several candidates' interest in participating in an eLearning course. We recognized from the feedback, however, that the method was not for everyone. Some participants refused game-enhanced learning. Others considered it only a complication of a more straight-forward and familiar learning process. However, for a vast majority of participants fun dominated far above frustration during all four weeks of the course.

For example, to let the participants discover the course caused a problem because they were used to getting all information served in little portions. Especially, they wanted to know which tasks they should do on a weekly basis. Therefore, we decided to lead more through the course and installed a weekly workload. This had a negative side effect, though. We had to explain more of the structure of the course. Instead of staying in the role of the 'director', the first author

had to switch to the course instructor role and had to explain issues. This made the character 'director' somewhat inconsistent. While respecting the needs of learners and actually acting to satisfy them, we wonder whether very young learners would present with the same demands on getting more explanations and more direction.

The participants' appreciation of the creative learning design, the daily feedback, and the high engagement of the majority of participants appears to be in accord with constructivist and humanistic learning theories that emphasize self-organized experiencing and construction of knowledge. Nevertheless, the fact that the gaming-enhanced course was run for the first time gives it a special status and the participants' engagement and enthusiasm need to be interpreted in that light as well. Further course instances need to be investigated before drawing serious conclusion regarding any influence of the learning method.

A major success factor for the whole project was the established online teacher community and the backend resources of the virtual teacher training college VPH. Without these it would have been at least a lot more difficult to initiate the project. The existing community allowed us to address experienced users who could handle eLearning and Moodle in an appropriate way. This, too, definitely contributed significantly to the success of the project.

Another important success factor was the timing. We started the first course in August during the second part of summer vacations. At this time teachers had more time and capacity than during the term. The topic 3d printing also supported the course, because this topic is up to date, innovative, and polarizing.

The high number of teachers who wanted to participate in the course was a challenge to handle. At the first iteration we set a maximum of participants to 25. But we had a long waiting list, so we adapted the maximum to be 30 and also established a second later entrance.

The teacher's feedback showed us that technique-induced bugs definitely harm the learning experience. For example, in the first week the first task in the section 'historian' did not work. The learners had to solve a crossword puzzle, but they saw no questions. After responses from learners the problem was fixed immediately. Such bugs can destroy the built-up setting because they pull learners out of their role and tend to jangle them. From this we infer that thorough testing is important to ensure a well-functioning course platform.

We also learned that some strategies we chose didn't work as desired. For example, letting learners compose a wiki about 3d printing history in the 80s became hard to control and administer. This is because some participants didn't write anything and others wrote far too much. Moreover, due to constraints pertaining to Moodle it was not possible to assign points to this task in order to reward participants for their contributions. Consequently, the strategy or its implementation in Moodle need to be revised.

On the positive side, the variety of methods put in place to address different types of learners proved to be a perfect way to increase curiosity and therefore motivation. Nevertheless, care has to be taken not to go beyond a certain limit of complexity since time constraints need to be considered as well.

Last but not least, 71% of those who started the course also finished it. This result lies within the range reported for pure eLearning courses (Rostaminezhad, 2013). We note that this result was achieved in the first round of conducting the course. It lets us envisage that follow-up course instances that would take into account the participants' feedback may become even more successful.

## 5. Conclusions and reflection of essential learnings

This project provided valuable learning experiences on several aspects.

We learned that the importance of working hardware and software environments, server support, and a thorough test phase must not be underestimated! Especially the testing phase where we found some bugs and inconsistencies in the course design proved to be indispensable before actually offering the course on a curricular basis. Moreover the participants' reactions, in particular provided valuable insight into how the course was experienced by the learners and what could be improved or altered in the coming rounds. In a nutshell, participants tend to value prompt feedback regarding their achievements and a creative course design. Activities, like improving submitted documents and documenting one's experience, are less popular.

We tested several game elements and design alternatives. Some strategies, such as the ranking of participants or the provision of multiple sections worked well from the outset. In particular, the self-regulated sections showed that most teachers are indeed willing to improve their knowledge in a self-directed way, they want to explore a course-space, discover what works for them, and communicate about their findings.

Other course strategies had to be adapted. For example, a socialization phase was introduced in the follow-up course instance to facilitate interaction between learners. Evidently, the goal to automatize the whole course couldn't be met completely because participants' qualitative work – an essential component in the course concept – needed to be evaluated 'manually' by a human. This was one significant difference between our game-enhanced approach and game-based learning where automation tends to be more encompassing.

We found Moodle a good tool to support some games (Quizadventure, Hangman, ...) which were employed to leverage the course

and put fun into some 'dry' topics. These small games also appeared to increase participants' engagement.

According to the reference considered, the dropout rate of an e-learning course is between 20-80% (Rostaminezhad, 2013). It is common that at least 50% drop out in an eLearning course (Gortan & Jereb, 2007). A study from 2000 shows a differentiated picture and suggests a drop-out range between 30-50% (Astleitner, 2000). However, in any case the drop-out rate of 29% as measured in the first iteration of our game-enhanced course can be seen as a positive result. The following courses will show how the rate is going to evolve. Finally, the high percentage of high achievers in the course makes us optimistic about future developments in our course and in game-enhanced learning in general.

Summarizing, we found that gaming is not the right method for everyone. Some people like it, but others can't do anything with it and some people even refuse to try it out! What could be the reason? Well, in our case participants (in-service teachers) were used to participate in cooperative seminars where they regularly got detailed feedback from the instructor and there was a lot of communication going on between instructor and learners. This was *not* planned in the game-enhanced course setting. Also, some participants may have expected more from the storyline. They couldn't identify with the story elements. Last but not least, some participants refused to 'play'. They just wanted to learn the main aspects in a straight-forward way and didn't want "the complications" of 'play' to get to their target!

Personally, the project was a particularly exciting learning and research experience for both authors, the first one as the course designer in particular. By teaching/moderating a course for in-service teachers he experienced how persons reacted to ideas and concepts he put forward. He was proud about the graduation quote of 71%, which is above average quotes for pure eLearning courses. A rich variety of data collected in the course of this case-study and further results

are going to be discussed and published in the upcoming master's thesis.

The next steps are to improve the course design based on participants' feedback and to revise strategies that didn't work well. Furthermore, the effects of the inclusion of a socialization phase shall be researched. Further research will address the adaptation of the course for pupils (about K9 level) and adapting and researching the course design for contents other than 3d printing.

## Acknowledgements

The authors most sincerely thank Stefan Waba and Bernhard Standl-Gruber for their superb support and the pleasant and effective collaboration. We also thank all in-service teachers who provided valuable feedback and helped with a stepwise improvement of the course as well as our learning about learning!

## References

- Astleitner H. (2000). A review of motivational and emotional strategies to reduce drop out in web-based distance education. In D. Leutner & R. Brünken (Eds.), *Neue Medien in Unterricht, Aus und Weiterbildung. Aktuelle Ergebnisse empirisch pädagogischer Forschung*, (pp. 17-24) Münster: Waxmann.
- Bauer C., Derntl M., Motschnig-Pitrik R. & Tausch R. (2006). Promotive Activities in Face-to-Face and Technology-Enhanced Learning Environments. *The Person-Centered Journal, ADPCA*, 12(1-2), pp. 12-37.
- Baumann T. (2004). eLearning in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung. In Mayer, H., Treichel, D. (Eds.), *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning* (pp. 130-142). München, Wien: R. Oldenbourg Verlag.
- Berne E. (1970). *Spiele der Erwachsenen*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Chalier N. & De Fraine B. (2012). *Game-Based Learning in Teacher Education: A Strategy to Integrate Digital Games into Secondary Schools*. Available from: <http://www.igi-global.com/article/game-based-learning-teacher-education/66878> [Accessed 09.11.15].
- Cornelius-White J. & Harbaugh A. (2010). *Learner-Centered Instruction: Building Relationships for Students Success*, Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC: SAGE Publications, Inc.
- Dawson C. (2009), *Projects in Computing and Information Systems: A Student's Guide*(2nd ed.). London: Addison-Wesley.
- Deterning S., Dixon D., Khaled R. & Nacke L.E., (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. Available from: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181040> [Accessed 10.12.15].
- Ebner M., Le & S. Weber P. (2013). *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien - Game-Based Learning*. Available from: <http://13t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/download/120/102> [Accessed 09.11.15].
- Flatla D., Gutwin C., Nacke L., Bateman S. & Mandryk R. (2011). *Calibration Games: making Calibration Tasks Enjoyable by Adding Motivating Game Elements*. Available from: <http://hci.usask.ca/uploads/214-fp168-flatla.pdf> [Accessed 10.12.15].
- Fuchs M., Fizek S., Ruffino P. & Schrape N. (2014). *Rethinking Gamification*. Lüneburg: meson press.
- Gee J.P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Goodyear R. & Retalls S. (2010). *Technology-Enhanced Learning: Design Patterns and Pattern Languages* (2<sup>nd</sup> ed.). Rotterdam/Boston/Taipei: Sense Publishers.

- Gortan A. & Jereb E. (2007). *The Dropout Rate from E-Learning Courses and the Satisfaction of Students with E-Learning*. Available from: [www.researchgate.net/publication/228682231\\_The\\_dropout\\_rate\\_from\\_e-learning\\_courses\\_and\\_the\\_satisfaction\\_of\\_students\\_with\\_e-learning](http://www.researchgate.net/publication/228682231_The_dropout_rate_from_e-learning_courses_and_the_satisfaction_of_students_with_e-learning) [Accessed 10.12.15].
- Johnson S. (2006). *Neue Intelligenz: Warum wir durch Computerspiele und TV klüger werden*. Köln: KiWi-Taschenbuch.
- Kapp K.M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.
- Lytras M. Gašević D., Ordóñez de Pablos P. & Huang W. (2008). *Technology Enhanced Learning: Best Practices*. Hershey, New York: IGI Publishing.
- Macmillan Dictionary: *Definition of Gamification*. Available from: [www.macmillandictionary.com/dictionary/british/gamification](http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/gamification) [Accessed 14.12.15].
- Mayer H. & Treichel D. (2004). *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning*. München, Wien: R. Oldenbourg Verlag.
- McGonigal J. (2012). *Besser als die Wirklichkeit! : warum wir von Computerspielen profitieren und wie sie die Welt verändern*. München: Heyne.
- Moodle (2015). *What is moodle?* Available from: [https://docs.moodle.org/29/de/Was\\_ist\\_Moodle](https://docs.moodle.org/29/de/Was_ist_Moodle). [Accessed 27.10.15].
- Motschnig R., Cornelius-White J. (2012). Experiential/Significant Learning (C. Rogers). In Seel, N. (Ed.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. Springer Science+Business Media, LLC.
- Motschnig-Pitrik R. (2014). Reaction Sheets Pattern. In Mor Y. et al. (Eds.), *Practical Design Patterns for Teaching and Learning with Technology*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Oblinger, D. (2006). *Games and Learning*. Available from: [www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0630.pdf](http://www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0630.pdf) [Accessed 09.11.2015].
- Prensky M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Rogers C.R. (1983). *Freedom to learn for the 80's*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company/A Bell & Howell Company.
- Rostaminezhad M.A., Mozayani N., Norozi D. & Izzy M. (2013). *Factors Related to E-learner Dropout: Case Study of IUST eLearning Center*. Available from: [http://ac.els-cdn.com/S1877042813011671/1-s2.0-S1877042813011671-main.pdf?\\_tid=712f15ea-8df9-11e5-a260-00000aab0f02&acdnat=1447853999\\_8aa0e83fe0f22f64d3cda8bcd142eaa1](http://ac.els-cdn.com/S1877042813011671/1-s2.0-S1877042813011671-main.pdf?_tid=712f15ea-8df9-11e5-a260-00000aab0f02&acdnat=1447853999_8aa0e83fe0f22f64d3cda8bcd142eaa1) [Accessed 09.11.15].
- Schuller T. (2015). *Spielerisches Lernen, Gamification und soziale Kommunikationsformen im kollaborativen Klassenzimmer*, Available from: <http://katalog.ub.tuwien.ac.at/AC12387585> [Accessed 09.11.15].
- Serious games (2015). *Defintion Seriousgames*. Available from: [www.seriousgames.de/?page\\_id=165](http://www.seriousgames.de/?page_id=165) [Accessed 04.11.15].
- Stampfl N. (2012). *Die verspielte Gesellschaft. Gamification oder Leben im Zeitalter des Computerspiels*. Heidelberg: Heise.
- Statista gaming (2015). *Stastics Gaming*. Available from: <http://de.statista.com/themen/1095/gaming/> [Accessed 04.11.15].
- Van Eck R. (2006). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. In *Educause Review*, 41(2), 16-30. Available from: <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume41/DigitalGameBasedLearningItsNot/158041> [Accessed 09.11.15].
- Yin R.K. (2013). *Case Study Research. Design and Methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zichermann G. & Cunningham C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly Media.



# Valutare la formazione degli insegnanti per fare una "buona" scuola: l'esperienza di M@t.abel

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Ministero dell'economia e delle finanze - Ispettorato Generale del Bilancio - Ufficio XIV - Via XX Settembre, 97 - 00187 Roma - Tel.: +39 06 4761 3644 - e-mail: [aline.pennisi@tesoro.it](mailto:aline.pennisi@tesoro.it)

---

## Estratto

Si presenta l'esperienza di valutazione di M@t.abel, un percorso di formazione in servizio per gli insegnanti di matematica della scuola media. L'impatto della formazione sull'apprendimento degli studenti è stato stimato ricorrendo a due esperimenti randomizzati, un metodo ancora poco impiegato nel contesto italiano. La valutazione ha messo in luce che la formazione, anche se apprezzata dagli insegnanti, presenta alcune debolezze e queste possono minare la sua efficacia in termini d'innalzamento delle competenze degli studenti. Sono stati tuttavia individuati diversi effetti sugli insegnanti e sugli studenti, che vanno nella direzione dell'effettiva adozione di un nuovo metodo didattico e della costruzione di reti professionali nel mondo della scuola. L'esperienza di valutazione dell'intervento ha infine consentito di rilevare che c'è apertura da parte delle scuole italiane verso la conduzione di esperimenti controllati, ma che è utile accompagnare queste con analisi d'implementazione.

**Parole chiave:** esperimenti randomizzati, formazione professionale dei docenti, valutazione delle politiche.

## Abstract

This paper presents the evaluation of M@t.abel, an in-service professional development training program for middle school maths teachers. The impact of the training programme on student learning was estimated by conducting two randomised control trials, a method still rarely used in the Italian context. The evaluation showed that, although the programme was appreciated by teachers, it has some weaknesses and these can undermine its effectiveness in terms of raising student performance. However, various effects on teachers and on students were identified, leading towards the effective adoption of a new teaching method and the construction of professional networks for teachers. Finally, this evaluation experience showed that Italian schools are ready to conduct randomised control trials and that it is useful to accompany these with implementation analysis.

**Key words:** randomized control trial, teacher professional development, policy evaluation.

## Zusammenfassung

Vorgestellt wird das Evaluierungsmodell von M@t.abel, einer Weiterbildungsinitiative für Mathematiklehrer der Mittelschule. Die Auswirkung der Weiterbildung auf den Lernerfolg der Schüler wurde anhand von zwei randomisierten Experimenten geschätzt – eine in Italien noch wenig verwendete Methode. Die Evaluierung zeigte, dass die Weiterbildung, auch wenn sie von den Lehrkräften gewürdigt wurde, einige Schwächen aufweist, die ihre Auswirkung auf die Steigerung des Lernerfolgs der Schüler untergraben können. Es wurden jedoch verschiedene Auswirkungen auf die Lehrkräfte erkannt, die in die Richtung einer effektiven Übernahme einer neuen Unterrichtsmethode und berufliche Vernetzung in der Schule gehen. Die Erfahrung mit der Evaluierung hat weiter gezeigt, dass die italienischen Schulen für die Durchführung randomisierter kontrollierter Studien offen sind, dass es diese aber mit Implementierungsanalysen zu begleiten gilt.

**Schlüsselwörter:** Randomisierte Experimente, Ausbildung von Lehrern, Politikbewertung.

---

## 1. Introduzione<sup>1</sup>

La ricerca educativa sull'efficacia della formazione professionale degli insegnanti al fine di migliorare gli apprendimenti degli studenti si è sviluppata sin dagli anni '90 del secolo scorso. In una delle prime rassegne condotte sul tema, Kennedy (1998) evidenziò la scarsità di studi che consentissero di delineare quale fosse il legame diretto tra il livello di preparazione degli insegnanti e gli apprendimenti dei propri studenti. Un successivo lavoro di Darling-Hammond (1999), che prese in esame valutazioni condotte su larga scala in diversi paesi, concluse invece che vi era una associazione positiva tra formazione degli insegnanti e apprendimenti degli studenti, dando vita a un acceso dibattito sul piano delle politiche educative circa l'importanza della formazione del personale docente (Gersten *et al.*, 2014; Guskey & Sparks, 2004). Tale dibattito è tutt'oggi alimentato da diversi studi che adottano anche sperimentazioni controllate (soprattutto negli Stati Uniti) al

fine di stimare l'impatto delle iniziative di formazione in servizio degli insegnanti sugli apprendimenti degli studenti. Questo lavoro si inserisce in questo filone di ricerca valutativa, ancora assente nel nostro Paese, nonostante il rafforzamento dello sviluppo professionale degli insegnanti sia una delle sfide per l'Italia, come evidenziano anche le raccomandazioni specifiche del Consiglio europeo del 2013.

L'esigenza di rafforzare la formazione in servizio in Italia deriva anche da specifiche condizioni contestuali: gli insegnanti italiani sono tra i più anziani nei paesi industrializzati (in particolare nella scuola media) e, in genere, non hanno ricevuto alcuna formazione iniziale specifica per l'insegnamento<sup>2</sup>. La formazione è stata perlopiù acquisita *on-the-job* durante i primi anni di servizio, senza programmi di accompagnamento all'insegnamento, attivati infatti solo in anni recenti. Inoltre, la percentuale di insegnanti italiani che riferiscono di aver avuto l'opportunità di partecipare ad attività di sviluppo professionale è, secondo l'indagine internazionale TALIS 2013<sup>3</sup>, una delle più

---

<sup>1</sup> La valutazione di M@t.abel è stata finanziata dal Programma Operativo Nazionale "Competenze per lo sviluppo" - FSE -2007-IT 05 1 PO007. Progetto 'Valutazione Mabel - Plus' (I-3-FSE-2009-2; B15B09000020006). Si ringrazia, inoltre, lo staff INVALSI direttamente coinvolto, il Comitato tecnico-scientifico di M@t.abel e l'AN-SAS-INDIRE, ma soprattutto i docenti e gli studenti che hanno partecipato al progetto.

<sup>2</sup> È obbligatoria solo dal 1998.

<sup>3</sup> TALIS è l'indagine internazionale sull'insegnamento e apprendimento condotta dall'OCSE, cfr. [www.oecd.org/edu/school/talis.htm](http://www.oecd.org/edu/school/talis.htm) e <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/ministero/talis>.

basse tra i vari paesi e registra addirittura un calo rispetto al 2008.

A livello nazionale è ampiamente riconosciuta la necessità di costruire un sistema per la formazione permanente dei docenti in servizio, utilizzando prototipi sperimentati nell'ambito di reti scolastiche territoriali e interventi finanziati dai fondi strutturali europei. La recente riforma, cosiddetta della "buona scuola"<sup>4</sup>, rende la formazione in servizio "obbligatoria, permanente e strutturale", superando per la prima volta il generico riferimento al fatto che essa sia un diritto-dovere per gli insegnanti. La linea tracciata prevede che le attività di formazione siano definite dalle singole istituzioni scolastiche, in coerenza con il Piano triennale dell'Offerta Formativa della scuola e con le priorità indicate dal Ministero in un Piano Nazionale della Formazione (anch'esso triennale). Pare quindi del tutto attuale interrogarsi su quali siano le priorità per il Piano Nazionale della Formazione, quali tipologie di percorsi realizzare e come incentivare i docenti a partecipare a iniziative di formazione realmente efficaci. Tutti concordano sul fatto che serve fare "buona" formazione, cioè investire le risorse in programmi che sortiscano effetti benefici sulle pratiche degli insegnanti e, a cascata, sull'apprendimento degli studenti. Benché esista una ricca letteratura sulla formazione in servizio degli insegnanti, non è però facile individuare l'insieme di fattori che rendono un intervento efficace, tale da aver ricadute sulle competenze degli studenti (si vedano ad esempio Kennedy,

1998; Ingvarson *et al.*, 2005). Una via seguita in anni recenti è quella di confrontare gli effetti individuati con riferimento ad ampi insiemi di interventi che condividono lo stesso obiettivo di apprendimento degli studenti, ma sono finora poche le evidenze disponibili sui percorsi di formazione offerti nelle scuole italiane (cfr. par. 2.1 e 2.2). Come comunemente effettuato a livello internazionale, preme sottolineare l'opportunità anche in Italia di realizzare esperimenti randomizzati<sup>5</sup> che, anche coinvolgendo un numero di docenti relativamente piccolo, consentono di isolare l'effetto causale dell'intervento di formazione degli insegnanti sull'apprendimento degli studenti da tutti gli altri fattori che concorrono a determinarlo.

In questo lavoro si riportano brevemente alcuni dei risultati di due esperimenti randomizzati adottati per valutare un percorso di formazione per docenti di matematica della scuola secondaria promosso dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) e ampiamente offerto al Sud grazie alla disponibilità dei fondi strutturali europei<sup>6</sup>. Il percorso, denominato M@t.abel (*Matematica. Apprendimenti di base con e-learning*), è centrato sul contenuto curricolare e ha caratteristiche che la letteratura internazionale giudica promettenti (cfr. Garet *et al.*, 2001), tra cui: una complessa architettura di attività (es. formazione in presenza e online, tutoring, confronto con i colleghi della classe virtuale, ecc.); un'elevata durata, lungo l'intero anno scolastico; lo sviluppo di collaborazione tra gruppi di docenti della stessa scuola e di

<sup>4</sup> Legge 13 luglio 2015, n. 107 o riforma della "Buona Scuola", articolo 1, comma 124. La riforma prevede, inoltre, una carta elettronica per sostenere la formazione continua dei docenti. La carta consente ai docenti di usufruire in autonomia di una somma pari a 500 euro all'anno per acquistare pubblicazioni e strumenti per l'aggiornamento professionale, inclusa l'iscrizione a corsi di vario genere, tra i quali anche corsi di laurea o post universitari.

<sup>5</sup> Tale metodo prevede che i potenziali beneficiari dell'intervento siano divisi mediante sorteggio casuale in un "gruppo di trattamento" e in un "gruppo di controllo". Il primo gruppo partecipa effettivamente all'intervento, mentre il secondo ne è escluso. Poiché i gruppi sono formati tramite scelta casuale, se sufficientemente ampi sono statisticamente equivalenti e, pertanto, eventuali differenze che vengono riscontrate a conclusione del "trattamento" possono essere attribuite proprio all'intervento (si veda, per esempio, Gerber e Green, 2012).

<sup>6</sup> M@t.abel è stato potenziato grazie al PON 2007-13 "Competenze per lo sviluppo" che ha investito nella produzione di nuovi materiali didattici e la partecipazione di un'ampia platea di docenti in quattro regioni del Mezzogiorno (Campania, Calabria, Puglia e Sicilia). L'intervento è stato denominato PON M@t.abel+. I rapporti di ricerca già pubblicati relativi alla valutazione del programma a cura di INVALSI possono essere consultati al seguente link <http://www.invalsi.it/invalsi/ri/matabel/?setto=archivio>.

altre scuole nelle vicinanze e l'attivazione di processi di apprendimento informale. Queste caratteristiche sono presenti anche in altri percorsi di formazione promossi dal MIUR, come Poseidon (mirato all'educazione linguistica e letteraria) e Didatec (orientato alle competenze digitali). Documentare la valutazione di M@t.abel pare quindi utile al fine di proporre un approccio analitico da estendere anche ad altre iniziative di formazione degli insegnanti promosse dalle istituzioni scolastiche.

Nel prossimo paragrafo vengono illustrate le finalità, i contenuti e l'organizzazione di M@t.abel, inquadrandolo nel panorama più ampio delle esperienze di formazione in servizio degli insegnanti disponibili dalla letteratura internazionale. Il terzo paragrafo descrive come è stata condotta la valutazione ricorrendo a due esperimenti randomizzati su successive coorti di scuole e docenti e fornisce le principali metriche utilizzate nell'analisi dei risultati. Nei successivi paragrafi si discutono gli effetti dell'intervento sugli insegnanti (par. 4) e in termini di ricadute sugli studenti (par. 5), per trarre poi alcune considerazioni conclusive, in merito sia all'intervento sia alla realizzazione di esperimenti controllati in ambito educativo in Italia.

## 2. Il percorso di formazione in servizio M@t.abel

M@t.abel<sup>7</sup> è indirizzato a insegnanti di matematica della scuola secondaria di primo

e di secondo grado ed è offerto a titolo gratuito. Il certificato di partecipazione ottenuto a conclusione del percorso non conduce a vantaggi di carriera o monetari: ciò nonostante, il programma ha incontrato riscontri favorevoli, diffondendosi e ampliandosi nel tempo.

L'intervento si basa sull'idea che la matematica debba diventare più attraente per gli studenti e più vicina alla loro esperienza di vita quotidiana. Il programma dura un intero anno scolastico ed è basato sul tutoraggio e sulla sperimentazione di specifiche unità didattiche in aula, da parte degli insegnanti impegnati nella formazione. Questi ultimi, organizzati in gruppi di circa 15/20 partecipanti, prendono parte a otto incontri in presenza con un tutor, per un totale di circa 26 ore di formazione in aula, erogata in una scuola "presidio" (che ha capacità amministrativa e attrezzatura adeguata). I partecipanti fanno anche ricorso ad aule virtuali e a una piattaforma online (per circa 40 ore di lavoro), in cui svolgono lezioni in video-conferenza, scaricano materiali didattici specifici, interloquiscono con il tutor e con gli altri insegnanti, al fine di condividere le pratiche e le esperienze di ciascuno. Inoltre, forum e discussioni di gruppo presenti nella piattaforma consentono ai docenti di interagire anche con i colleghi che frequentano il corso di formazione M@t.abel altrove<sup>8</sup>.

Le unità didattiche<sup>9</sup> rivestono un ruolo centrale nel processo formativo. Sono gli strumenti attraverso cui gli insegnanti sperimentano concretamente l'approccio M@t.abel in classe e, al contempo, gli elementi su cui si basano le

<sup>7</sup> M@t.abel nasce da un'iniziativa dell'Unione Matematica Italiana (UMI), avviata nel 2000, per la realizzazione di un syllabo per la matematica nella scuola italiana. Negli anni successivi, su commissione del Ministero dell'Istruzione, Università e della Ricerca (MIUR), l'UMI e la Società Italiana di Statistica hanno sviluppato, con la collaborazione di gruppi di docenti ed esperti disciplinari, una serie di attività didattiche e prove di verifica coerenti con il curriculum di matematica raccolte sotto il titolo "Matematica per il cittadino". A partire dal 2005/2006 il MIUR, nella Direzione Generale per il Personale della scuola, ha promosso il Piano M@t.abel che trasforma tali attività in una proposta di formazione per i docenti.

<sup>8</sup> Per ulteriori approfondimenti sul percorso di formazione consultare la documentazione a cura di ANSAS-INDIRE [http://www.indire.it/lucabas/lkmw\\_file/portalepuntoedu/Matematica.pdf](http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/portalepuntoedu/Matematica.pdf).

<sup>9</sup> Il percorso proposto per ogni singola unità didattica prevede una parte introduttiva rivolta al docente, con indicazioni metodologiche e prove di valutazione; una sorta di "sceneggiatura" che dettaglia le attività da sviluppare in classe e i relativi documenti di supporto scaricabili; indicazioni metodologiche e spunti di approfondimento disciplinare; suggerimenti su attività addizionali associate all'attività didattica da sviluppare con gli studenti; per molte attività ma non per tutte, elementi di prova di verifica per valutare l'effettiva comprensione dei contenuti

riflessioni e gli scambi tra tutor e insegnanti (come quelli tra insegnanti stessi). Le unità didattiche coprono quattro nuclei tematici (numeri, geometria, relazioni e funzioni, dati e previsioni) e sono finalizzate a stimolare negli allievi un maggiore interesse per la matematica, promuovendo attività più vicine all'esperienza degli studenti e contestualizzando la disciplina nella vita quotidiana. Le attività proposte sono inserite all'interno di una cornice costruttivista che guarda all'apprendimento come processo attivo e dinamico invece che come semplice trasferimento di nozioni da assorbire passivamente. Vengono, in tal senso, valorizzati il lavoro di gruppo e il *problem solving* (Barruzzo & Ranzani, 2010) entro un percorso di ricerca-azione su problemi di natura concreta, che mobilita processi di analisi, interpretazione e verifica dei dati. Inoltre, l'impiego di tecnologie (software informatici, fogli elettronici, calcolatrici grafiche, ecc.) rende possibili elaborazioni, modelli e simulazioni che sarebbero altrimenti difficilmente proponibili. Le attività, svolte tramite le unità didattiche, sviluppano tre principali processi e ambiti di competenza degli studenti relativi alla capacità di *misurare, risolvere e porsi problemi* e infine *argomentare, congetturare, dimostrare* attraverso un ragionamento di tipo induttivo e la costruzione di ipotesi sul reale.

Gli insegnanti che partecipano a M@t.abel sono invitati a utilizzare almeno quattro unità didattiche in aula durante l'anno di formazione e a compilare un "diario di bordo", strutturato per ogni unità proposta agli studenti. Il diario di bordo è considerato uno strumento utile per accompagnare la formazione professionale dei docenti (Jeffrey, 2004), promuovere lo sviluppo di una riflessione critica sull'insegnamento (Brock *et al.*, 1992) e cogliere

i processi di connessione che presiedono alla costruzione dei significati dell'esperienza (Caputo, 2011). Inoltre, se opportunamente analizzato, tale strumento produce benefici anche per la ricerca educativa e, in particolar modo, per la ricerca sulle pratiche d'insegnamento (Doecke *et al.*, 2000).

Nelle due annualità di M@t.abel qui analizzate, l'intervento è rimasto pressoché lo stesso, salvo alcune modifiche sul piano organizzativo. In particolare, nella seconda edizione le procedure di iscrizione sono state posticipate da luglio a settembre e basate su richieste inoltrate direttamente dai docenti, con indicazione della sede scolastica (o scuola "presidio") in cui avrebbero preferito frequentare le lezioni in presenza; il numero di docenti per presidio è stato in partenza più omogeneo e contenuto (pari a 15 corsisti); il percorso ha coinvolto docenti solo con classi prime; la platea dei destinatari è stata allargata anche ai docenti a tempo determinato. Sono anche state messe a disposizione dei corsisti un maggior numero di unità didattiche M@t.abel<sup>10</sup> ed è stato semplificato il diario di bordo.

### 2.1. Caratteristiche di contenuto, disegno e struttura del percorso di formazione

Secondo la classificazione dell'OECD (2005), M@t.abel rientra tra i programmi di formazione in servizio per insegnanti (*professional development programmes o in-service training programmes*) propriamente detti di sviluppo professionale, diversamente da percorsi che attengono fasi della carriera professionale che precedono l'ingresso in servizio (*pre-service education*) o riguardano l'iniziale accompagnamento alla professione (*induction programmes*).

---

dell'attività da parte degli studenti; una biblio/sitografia; e infine alcune proposte di attività pensate per il corsista nell'ottica della sperimentazione e quindi del successivo confronto con il tutor e con la classe. Per ulteriori approfondimenti sulle unità didattiche cfr, ANSAS-INDIRE: [http://puntoeduri.indire.it/apprendimenti2/offerta\\_lo/conlinkpresentazioneattivita11.01.10.pdf](http://puntoeduri.indire.it/apprendimenti2/offerta_lo/conlinkpresentazioneattivita11.01.10.pdf).

<sup>10</sup> Le unità didattiche per la scuola secondaria di primo grado sono state in totale 28 per l'a.s. 2009/2010 e 40 per l'a.s. 2010/2011.

Un utile riferimento per caratterizzare i contenuti e il disegno di un percorso formativo proviene da Kennedy (1998), che raggruppa i contenuti dei corsi di formazione in quattro grandi categorie:

1. la formazione sul metodo didattico in generale, mediante l'illustrazione di comportamenti e modalità d'insegnamento da adottare in classe (ad es. il lavoro in gruppo o l'impiego di metodi partecipativi) utilizzabili indistintamente per tutte le materie scolastiche;
2. l'adozione di specifiche pratiche didattiche nell'ambito di una particolare materia scolastica;
3. l'acquisizione di conoscenze pedagogiche/curricolari, orientate all'acquisizione di peculiari conoscenze sui processi di apprendimento degli studenti, al fine di agire su conoscenze, credenze, atteggiamenti degli insegnanti e di conseguenza favorire l'adozione di specifiche pratiche didattiche.
4. la comprensione dei processi di apprendimento e valutazione degli studenti.

Le quattro categorie individuate possono essere raggruppate in funzione dell'enfasi sui contenuti disciplinari (gruppi 2 e 3 vs gruppi 1 e 4) o sulla didattica (1 e 2 vs 3 e 4). La frattura maggiore è individuata tra i gruppi 1 e 2, che si propongono di agire sui comportamenti come mezzo per cambiare i risultati degli studenti, e i gruppi 3 e 4, che invece mirano a fornire conoscenze ai docenti sul modo in cui gli studenti apprendono, senza essere particolarmente prescrittivi sui comportamenti da adottare. Rispetto a tale categorizzazione, M@t.abel sembra rientrare nella seconda tipologia poiché intervento centrato sul contenuto curricolare e sulla didattica della matematica, che ha come obiettivo dichiarato il miglioramento dei risultati degli studenti. M@t.abel, infatti, si propone di agire sui comportamenti degli insegnanti come

leva per cambiare i risultati degli studenti attraverso l'adozione di specifiche unità didattiche da sperimentare in classe.

M@t.abel presenta, inoltre, le principali caratteristiche di disegno e struttura raccomandate da Garet *et al.* (2001) come il *focus sui contenuti* specifici e l'*opportunità di apprendimento attivo* fornito ai docenti, poiché sperimentano quanto appreso in classe e rivedono le risposte proprie e degli studenti a quanto appreso nella formazione e successivamente praticato. Un aspetto meno potenziato è forse la *coerenza con altre attività di formazione*, dal momento che l'iscrizione alla formazione può avvenire anche su iniziativa del singolo docente e il programma non necessariamente risulta inserito all'interno di una strategia complessiva a livello scuola.

Dal punto di vista strutturale, M@t.abel è basato su una complessa architettura di attività che non si esauriscono in tradizionali seminari di un giorno e prevede più incontri distribuiti lungo l'intero anno scolastico: tale caratteristica è considerata importante da molti studiosi (Desimone *et al.*, 2002; Desimone, 2009; Phillips *et al.*, 2011; Sailors & Price, 2010). Interventi di lunga durata e che prevedano forme di accompagnamento ai docenti così come di coinvolgimento attivo delle loro classi sono piuttosto rari in Italia, benché i docenti italiani abbiano più volte mostrato insofferenza verso le iniziative formative di tipo seminariale (Cavalli, 2000; Cavalli & Argentin, 2010; OECD, 2009)<sup>11</sup>.

## 2.2. *Formazione dei docenti e apprendimenti degli studenti: rassegna della letteratura*

Malgrado la convergenza teorica sugli ingredienti per costituire dei percorsi di formazione in servizio efficaci, gli studi empirici condotti per valutare le ricadute sull'apprendimento degli studenti sono meno incorag-

---

<sup>11</sup> Con riferimento agli Stati Uniti d'America, già Miller (1998) evidenziava come circa il 90% degli insegnanti statunitensi interpellati sul tema trovava la formazione generalista della durata di un giorno noiosa e inutile e ammetteva addirittura di dimenticarsi immediatamente dei contenuti.

gianti e univoci nei loro risultati. I lavori di rassegna meta-analitica esistenti possono essere ricondotti a due diversi approcci (Blank & de las Alas, 2009). Il primo privilegia l'utilizzo di un modello logico per spiegare la relazione tra formazione degli insegnanti e apprendimento degli studenti, esaminando gli effetti prodotti dalla formazione su alcune variabili intervenienti, come ad esempio le conoscenze/abilità apprese dagli insegnanti o le loro pratiche educative. Si presuppone, in tali studi, che questi mutamenti siano poi alla base di migliori esiti nella performance di apprendimento degli studenti. Un secondo approccio, invece, prende in esame gli studi empirici che stimano l'impatto di programmi o iniziative di formazione rivolte a docenti sugli apprendimenti degli studenti, ricorrendo a metodi di valutazione controfattuale.

### 2.2.1. Il modello logico e le variabili di mediazione

Gran parte della letteratura ipotizza che gli effetti della formazione dei docenti sugli apprendimenti degli studenti siano mediati dalle conoscenze apprese dai docenti attraverso la formazione e dalle pratiche didattiche successivamente implementate in classe. In particolare, la formazione ai docenti sembra impattare sulle competenze degli studenti attraverso un processo trifasico (Yoon *et al.*, 2008) che include: (1) il rafforzamento delle conoscenze, abilità, motivazioni dei docenti, (2) il conseguente miglioramento delle pratiche di insegnamento in classe e (3) il successivo potenziamento degli apprendimenti degli studenti. Tuttavia, per sviluppare efficacemente l'apprendimento dei docenti è necessario che la formazione sia guidata da una teoria del cambiamento (Ball & Cohen, 1999; Richardson & Placier, 2001; Sprinthall *et al.*, 1996); sia basata su contenuti/materiali didattici ben definiti in linea con una specifica teoria dell'azione (Cohen *et al.*, 2002; Hiebert & Grouws, 2007; Rossi *et al.*, 2004) e sia strutturata coerentemente e implementata in maniera intensiva e continuativa (Garet *et al.*, 2001; Supovitz, 2001; Wilson & Berne, 1999).

Ingvarson, Meiers e Beavis (2005) identificano tre principali risultati della formazione a livello insegnante che sembrano predire migliori esiti negli studenti:

- a) le conoscenze (*knowledge*) che i docenti acquisiscono su diversi aspetti dell'insegnamento (es. contenuti didattici, strategie di insegnamento, processi di apprendimento e bisogni educativi degli studenti, ecc.);
- b) il senso di autoefficacia (*self-efficacy*) che il programma è in grado di promuovere nei docenti in termini di maggiore padronanza sulle strategie di insegnamento in classe e migliori capacità di avere un impatto sugli esiti dei propri studenti;
- c) le pratiche didattiche (*practice*) adottate a seguito della formazione rispetto, ad esempio, all'utilizzo dei materiali didattici, alle modalità di lavoro, alla gestione della classe, ecc.

Inoltre, affinché i docenti applichino quanto appreso nella didattica in classe, è necessario che possano fruire di alcune fonti di supporto tra cui la collaborazione con i colleghi della stessa scuola e la possibilità di confronto e feedback con figure professionali esterne alla scuola quali esperti e formatori. Il confronto con i colleghi della propria scuola, la collaborazione e lo scambio attivato sulle modalità di insegnamento (*professional community*) possono sostenere gli effetti della formazione nel tempo (Borko, 2004; Showers *et al.*, 1987).

Allo stato attuale la ricerca sui meccanismi che rendono possibile la trasformazione di quanto appreso dagli insegnanti in miglioramento delle *performance* degli studenti presenta alcuni limiti. Gli studi che si occupano delle variabili di mediazione tendono, infatti, a utilizzare misure a breve termine (Burke & Hutchins, 2007) e di tipo *self-report* (Blume *et al.*, 2010), aspetti che non consentono di valutare in modo adeguato le ricadute dei programmi in termini di effettivo trasferimento in aula delle competenze apprese. Un altro aspetto critico riguarda il focus – per lo più esclusivo – su misure relative alla frequen-

za di utilizzo nel contesto lavorativo delle conoscenze e delle competenze apprese nella formazione (*use measures of transfer*), piuttosto che sulla percezione di quanto tale utilizzo sia realmente efficace e abbia impatto sulla qualità del proprio lavoro (*effectiveness measures of transfer*). Tra le variabili di mediazione maggiormente esaminate vengono riportate le abilità generali/trasversali (*open skills*) del docente, piuttosto che l'implementazione di tecniche standardizzate o di pratiche routinarie (Darling-Hammond & Snyder, 2000). Nell'ambito di un'ampia rassegna, De Rijdt, Stes, Van der Vleuten e Dochy (2012) hanno proposto un aggiornamento del quadro teorico relativo ai fattori predittivi coinvolti nel trasferimento in classe delle competenze apprese dagli insegnanti, annoverando tra questi l'esperienza del docente, la natura della formazione, la durata del percorso formativo e il clima di apprendimento. In particolare, alcuni risultati preliminari mostrano che:

- a) i docenti con più elevata esperienza professionale riescono a trasferire la formazione acquisita nel proprio contesto lavorativo in misura maggiore di quanto facciano i colleghi novizi<sup>12</sup> che mostrano, invece, maggiore capacità di trasferire quanto appreso quando hanno la possibilità di collaborare con docenti più esperti;
- b) una tipologia di formazione *on-the-job* (es. comunità di pratiche, gruppi studio, ricerca-azione, coaching o mentoring, studio di caso attraverso la produzione di diari di bordo) risulta più efficace di una tipologia di formazione più tradizionale fruita al di fuori dal contesto scolastico (seminari, workshop, corsi) in quanto i docenti hanno la possibilità di sperimentare direttamente

e confrontarsi con problemi e situazioni lavorative autentiche;

- c) un clima di apprendimento maggiormente orientato a valorizzare le competenze degli insegnanti e a migliorare le soluzioni già esistenti (*appreciative approach*) risulta associato a *outcome* migliori rispetto a un clima centrato sull'individuazione di ciò che non funziona entro l'organizzazione e sull'implementazione di un piano di azione (*gap approach*).

Complessivamente, tutti questi ultimi fattori sembrano essere presenti nel caso di M@t.abel.

### 2.2.2. Le evidenze empiriche sull'efficacia della formazione dei docenti sugli apprendimenti degli studenti

Per quanto concerne l'altro filone di rassegna, improntato maggiormente a una logica induttiva che muove dalle evidenze disponibili circa l'impatto di programmi o iniziative di formazione per docenti sugli apprendimenti degli studenti, Yoon *et al.* (2007) hanno prodotto una sintesi delle evidenze emerse passando in rassegna oltre 1.300 lavori. In particolare, gli autori si sono concentrati su studi di natura sperimentale che permettessero al contempo di ottenere una misura della dimensione degli effetti<sup>13</sup> sugli *outcome* considerati, secondo i criteri proposti dal *What Works Clearinghouse*<sup>14</sup>. Gli autori hanno identificato solo nove studi che rispettavano i criteri indicati, tutti relativi a programmi che coinvolgevano docenti della scuola primaria di tre diverse discipline: lingua nazionale, matematica e scienze. L'effetto medio rilevato sull'apprendimento degli studenti negli studi passati in rassegna era 0.54 (rispettivamente 0.51 per le scienze; 0.57 per la

<sup>12</sup> Sono classificati come novizi gli insegnanti che hanno meno di 5 anni di esperienza professionale.

<sup>13</sup> La dimensione dell'effetto o effect size (ES) è espressa in termini di deviazioni standard (Cohen, 1988), in maniera da rendere la misura confrontabile e indipendente dalla metrica del test cognitivo che è stata utilizzato per misurare le competenze o le capacità degli studenti.

<sup>14</sup> *What Works Clearinghouse* è una sezione dello IES (Institute of Education Sciences) degli Stati Uniti incaricata di passare in rassegna gli studi di valutazione in campo educativo e giudicarne la loro qualità scientifica, al fine di fornire a chi si occupa di istruzione evidenze scientifiche chiare sull'efficacia delle politiche educative.



matematica e 0.53 per la lingua), un ordine di grandezza considerato rilevante negli studi in ambito educativo (“*educationally significant*”)<sup>15</sup>.

Una successiva meta-analisi condotta da Blank e de las Alas (2009) sull’efficacia della formazione professionale dei docenti di matematica e scienze ha preso in esame 16 studi empirici di tipo sperimentale o quasi-sperimentale. Gli autori hanno evidenziato la presenza di effetti piuttosto modesti, che tendevano a ridursi nei disegni di valutazione di tipo pre-post rispetto alle valutazioni che adottavano unicamente misure di esito: il 56% degli effetti riscontrati sono risultati inferiori a 0.2 deviazioni standard se non addirittura negativi (nel 20% dei casi), suggerendo come gli studenti dei docenti che avevano ricevuto formazione avessero prestazioni peggiori rispetto agli studenti del gruppo di controllo. Inoltre, la dimensione dell’effetto era prossima allo zero negli studi riguardanti il ciclo della scuola secondaria.

Singoli studi ancora più recenti (Arens *et al.*, 2012; Cavalluzzo *et al.*, 2012) hanno rilevato effetti negativi o nulli degli interventi esaminati. Inoltre, questi lavori hanno messo in evidenza come gli effetti sugli studenti vengano spesso rilevati a ridosso dello svolgimento del programma, prima ancora che i docenti abbiano avuto il tempo di interiorizzare i contenuti della formazione e di integrare quanto appreso nella pratica didattica quotidiana. Da qui nasce la raccomandazione di improntare studi longitudinali che valutino gli effetti della formazione nel tempo, come quello presentato in questo lavoro.

In base a questo secondo filone di rassegna, M@t.abel sembra ricadere tra le tipologie di interventi (relativi all’insegnamento della matematica e al grado scolastico secondario) in cui finora si sono riscontrati tendenzialmente

effetti piuttosto bassi o anche nulli sulle competenze degli studenti.

### 3. I due esperimenti controllati realizzati per valutare M@t.abel

La valutazione M@t.abel è basata su un esperimento controllato ripetuto due volte. Il primo esperimento (cd. “prima wave”) è stato avviato nell’anno scolastico 2009/2010, mentre il secondo (cd. “seconda wave”) nell’anno scolastico 2010-11. Entrambi gli esperimenti sono *cluster randomized control trials* in cui l’assegnazione casuale delle unità di trattamento (gli insegnanti, in questo caso) al gruppo di trattamento o di controllo avviene non a livello individuale ma per gruppi (le scuole, in questo caso)<sup>16</sup>. L’intervento viene valutato “a scala” e in un contesto reale, invece che “in laboratorio” o in studio pilota. Pur essendo gli insegnanti assegnati a gruppi di formazione con *tutor* diversi e scelte individuali di unità didattiche differenti (per quanto limitatamente, cfr. Caputo & Pennisi, 2011), l’uniformità del trattamento è garantita dal protocollo comune di intervento: tutti i formati sono stati esposti allo stesso corso, in presenza e on line, allo stesso repertorio di materiali, alla medesima intensità della sperimentazione in classe e al medesimo approccio didattico.

Nelle prossime pagine, si descrivono in dettaglio le caratteristiche metodologiche delle sperimentazioni condotte, con particolare attenzione alla loro validità interna ed esterna.

#### 3.1. Le randomizzazioni

Per far parte dell’esperimento le scuole coinvolte dovevano presentare alcune carat-

<sup>15</sup> Cfr. *What Works Clearinghouse* ([http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/reference\\_resources/wwc\\_procedures\\_v3\\_0\\_draft\\_standards\\_handbook.pdf](http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/reference_resources/wwc_procedures_v3_0_draft_standards_handbook.pdf)), Yoon *et al.* (2007). Si fa riferimento alla deviazione standard per rendere la misura dell’effetto confrontabile e indipendente dalla metrica del test cognitivo utilizzato per misurare la competenza/le capacità degli studenti.

<sup>16</sup> I *cluster randomized control trials* sono diffusi nella letteratura educativa e non solo (Gerber & Green, 2012; Lohr *et al.*, 2014). Presentano, a parità di numerosità delle unità osservate, lo svantaggio di una potenza statistica ridotta rispetto a randomizzazioni individuali.

teristiche, quali l'assenza d'insegnanti precedentemente formati con il metodo M@t.abel (per evitare problemi di contaminazione) e la presenza di almeno due insegnanti iscritti al programma (per garantire la possibilità di attivare collaborazioni intra-scuola). La randomizzazione (ossia l'assegnazione casuale delle unità al trattamento o al controllo) ha avuto luogo a livello di scuola, per evitare fenomeni di contaminazione tra insegnanti operanti nella stessa scuola. Sono state quindi selezionate casualmente le scuole i cui docenti iscritti al programma avrebbero seguito il corso di formazione immediatamente (gli "assegnati al trattamento") e le scuole per i cui docenti ciò sarebbe stato possibile solo a partire dall'anno scolastico successivo (i "controlli").

Tra i due esperimenti esistono due differenze nel processo di randomizzazione. La prima riguarda il modo in cui si sono creati gli strati campionari all'interno dei quali sono state estratte le scuole di trattamento e di controllo. Nella prima wave questi erano costituiti da variabili geografiche (le province, più uno strato *ad hoc* per identificare Napoli e uno per Palermo) e dal numero di insegnanti iscritti per scuola; nella seconda wave invece erano costituiti dal presidio di iscrizione alla formazione da parte delle scuole<sup>17</sup>. La seconda differenza riguarda la classe di alunni oggetto di rilevazione. Nel corso della prima wave, è stata assegnata casualmente agli insegnanti coinvolti nelle scuole (di trattamento e di controllo) una classe prima, seconda o terza<sup>18</sup>, tra quelle di loro insegnamento. A tutti è stato detto che la classe in questione sarebbe stata oggetto di rilevazione per la valutazione e, al gruppo

di trattamento, è stata indicata come classe nella quale applicare le unità didattiche previste dalla formazione. Nella seconda wave, è stata assegnata agli insegnanti una classe prima, sempre scelta casualmente tra quelle di loro insegnamento.

La prima wave ha coinvolto 174 scuole, 581 insegnanti e 11.064 studenti (Tab. 1). Nell'estrarre il campione della seconda wave sono state escluse tutte le scuole in cui operavano insegnanti già venuti in contatto con M@t.abel, così da evitare qualsiasi forma di contaminazione. Per questo motivo, i numeri della seconda wave sono minori (71 scuole, 232 docenti e circa 4.450 studenti a partire dall'anno scolastico 2010/2011).

Gli esperimenti hanno un'elevata validità interna (grazie al fatto che gli assegnati al trattamento e i controlli sono statisticamente equivalenti). Questo viene confermato dalle analisi sul campione di scuole, di insegnanti e di studenti generati dalla randomizzazione rispetto a un elevato numero di caratteristiche osservabili<sup>19</sup>: nessuna delle differenze riportate in Tab. 2 è statisticamente significativa (t test, nemmeno a livello di  $p < .10$ )<sup>20</sup>. Inoltre, è stata tenuta sotto controllo la contaminazione nel tempo tra gruppi randomizzati: nella prima wave gli insegnanti assegnati al gruppo di controllo nell'a.s. 2009/10, che hanno poi preso parte alla formazione nell'a.s. 2010/11, non hanno mai impiegato le unità didattiche nelle classi degli studenti oggetto di osservazione per la valutazione e, nella seconda wave, M@t.abel è stato sospeso dopo il primo anno.

I due esperimenti sono interessanti anche sul piano della generalizzabilità dei risultati

<sup>17</sup> Nella seconda randomizzazione, questa scelta ha assicurato di non mettere a rischio l'erogazione del corso a livello locale, garantendo sempre un numero di iscritti minimi a ciascun presidio.

<sup>18</sup> Con implicazioni sul tasso di mortalità complessivo del campione longitudinale, non essendo possibile seguire gli studenti una volta conclusa la scuola media.

<sup>19</sup> Le poche differenze (peraltro di modesta entità) si registrano per variabili non direttamente collegate con l'apprendimento degli studenti. Vengono in ogni modo considerate nei modelli di stima degli effetti per verificare la robustezza dei risultati.

<sup>20</sup> La significatività delle differenze tra assegnati al trattamento e controlli è stata testata mediante modelli di regressione lineare (nel caso di variabili continue) o di probabilità lineare (nel caso di variabili dicotomiche). In questi modelli l'associazione tra il trattamento e le caratteristiche di studenti e insegnanti è stata controllata per le variabili di stratificazione del campione e si è tenuto conto della clusterizzazione dei dati per scuola.

	Prima wave			Seconda wave		
	Assegnati al trattamento	Controlli	Totale	Assegnati al trattamento	Controlli	Totale
Scuole	120	54	174	25	46	71
Insegnanti	409	172	581	91	141	232
Studenti	7.692	3.372	11.064	1.828	2.625	4.453

Tab. 1 - Numero di scuole, docenti e studenti coinvolti nella valutazione di M@t.abel.

	Prima wave		Seconda wave	
	Assegnati al trattamento	Controlli	Assegnati al trattamento	Controlli

*Livello insegnante*

Età (media)	51,7	52,1	51,0	51,1
Anni di esperienza (media)	24,0	24,0	22,2	23,6
Laureato in matematica o fisica (%)	13,0	16,9	10,2	8,7
Propostosi volontario per partecipare a M@t.abel (%)	23,3	24,1	26,1	21,0

*Livello studente*

Femmina (%)	49,3	48,9	49,5	49,2
Nato/a all'estero (%)	2,9	2,8	2,8	2,7
Padre laureato (%)	10,5	12,0	8,7	8,2
Madre laureata (%)	9,9	11,5	10,4	7,7
Numero medio di libri a casa	62,8	64,7	63,0	62,0
Parla italiano a casa (%)	73,3	74,8	75,2	74,3

Tab. 2 - Caratteristiche di insegnanti e studenti, distinti per wave e gruppo di randomizzazione.

(validità esterna). Da un esame delle differenze sistematiche che caratterizzano le scuole, docenti e studenti oggetto della valutazione da altre scuole, docenti e studenti italiani si conclude, infatti, che i risultati di entrambi gli

esperimenti possono ragionevolmente essere estesi all'insieme delle scuole secondarie di primo grado del Mezzogiorno, ma non all'intero territorio<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Cfr. *Rapporto sui risultati preliminari sugli effetti del programma PON M@t.abel 2009/2010* ([www.invalsi.it/invalsi/ri/matabel/documenti/rapporti/Matabel\\_0313\\_Vol1.pdf](http://www.invalsi.it/invalsi/ri/matabel/documenti/rapporti/Matabel_0313_Vol1.pdf)). Come in tutti gli interventi che si basano su un'iscrizione volontaria, va ricordato che i risultati non sono sempre automaticamente estendibili allo stesso tipo di intervento ove prevedesse una partecipazione obbligatoria. La candidatura volontaria degli insegnanti a M@t.abel può infatti nascondere fenomeni di autoselezione.

### 3.2. Le rilevazioni sugli studenti e sugli insegnanti

Studenti e docenti sono stati oggetto di rilevazioni e interviste dirette per tre anni. Le rilevazioni sugli studenti hanno avuto luogo ogni anno in maggio e sono state costituite da una prova di competenza in matematica e da un questionario, somministrati alla presenza di osservatori esterni, ciechi rispetto alla condizione di trattamento o di controllo della classe in cui operavano. È stato inoltre costruito un *panel* longitudinale degli studenti, ricorrendo ad appositi codici anonimi generati durante le rilevazioni<sup>22</sup>. Il tasso di sopravvivenza delle osservazioni del *panel* scende poco al di sopra del 60% nel caso della prima e del 50% nel caso della seconda wave<sup>23</sup> (Tab. 3). Va evidenziato che nel caso della prima wave, le differenze tra trattati e controlli nel 2011-12 (terza annualità) non sono trascurabili: secondo gli standard della *What Works Clearing House* (IES, 2014), tale sopravvivenza differenziale inficia la validità interna della sperimentazione al terzo anno.

Le rilevazioni sugli insegnanti sono state tutte condotte via CATI (*computer-assisted telephone interviewing*): la prima a ridosso dell'inizio della sperimentazione; la seconda, sei mesi dopo la conclusione del percorso formativo, quindi all'inizio del secondo anno scolastico di ciascuna wave; la terza rilevazione, infine, ha avuto luogo dopo due anni dalla conclusione del percorso di formazione,

quindi al termine del terzo anno di ciascuna wave di sperimentazione. I tassi di risposta sono risultati uguali o superiori al 90% in tutte le rilevazioni. In Tab. 4 si riportano i tassi di risposta alle rilevazioni della prima wave (impiegata nelle analisi seguenti per le stime degli effetti di M@t.abel sugli insegnanti)<sup>24</sup>.

### 3.3. Le misure degli outcome su studenti e insegnanti

La principale variabile di *outcome* per gli studenti è la competenza in matematica come rilevata dalle prove cognitive annuali in matematica del Sistema Nazionale di Valutazione (SNV) dell'INVALSI per le prime classi, mentre per le classi seconde e terze si è fatto ricorso a prove costruite *ad hoc*, sempre da INVALSI<sup>25</sup>. Le competenze matematiche sono state misurate principalmente tramite quesiti a risposta multipla e hanno riguardato quattro ambiti di contenuto (Numeri, Spazio e figure, Relazioni e funzioni, Misure, Dati e Previsioni). La misura di competenza matematica impiegata è la percentuale di risposte corrette al test fornite da ogni studente<sup>26</sup>. In appendice si forniscono caratteristiche circa l'affidabilità e la dimensione fattoriale delle prove (Tab. A1), che mostrano la sostanziale tenuta degli strumenti di misurazione impiegati.

Benché la valutazione si focalizzi sugli effetti prodotti sulla competenza in matematica degli studenti, si considerano in questa valutazione anche misure di *outcome* interme-

<sup>22</sup> L'operazione, non priva di ostacoli di natura logistica, ha rappresentato un notevole sforzo per il gruppo di ricerca, in quanto è avvenuta precedentemente al recente lavoro di integrazione tra gli anagrafe degli studenti del MIUR e archivi INVALSI.

<sup>23</sup> Le cadute possono rappresentare sia assenze durante i giorni di rilevazione, sia trasferimenti di classe o di scuola, bocciature o l'impossibilità di rintracciare

<sup>24</sup> Non è stato possibile effettuare stime di impatto sugli insegnanti per la seconda wave perchè il relativo campione è numericamente troppo modesto.

<sup>25</sup> Tutte le prove sono state costruite secondo i quadri di riferimento costruiti da INVALSI (2010, 2011) e hanno seguito una fase di pre-test sul campo, analoghe (ancorché su scala più ridotta) a quelle condotte per la creazione delle prove SNV.

<sup>26</sup> Grazie all'utilizzo di modelli di Rasch si è potuta verificare la buona affidabilità misuratoria delle prove per il 2009/10 (Caputo, 2013). A causa della ristrutturazione a cui sono andate incontro le prove INVALSI a partire dall'a.s. 2010-11, per gli anni scolastici successivi non è stato possibile mantenerne l'ancoraggio (presente solo internamente alle prove del 2009-10), motivo per cui non è possibile confrontare direttamente i punteggi ottenuti in diversi anni scolastici o da classi di livelli diversi.

	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
<i>Prima wave</i>				
Assegnati al trattamento	100	67	61	–
Assegnati al controllo	100	74	70	–
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>63</b>	<b>–</b>
<i>Seconda wave</i>				
Assegnati al trattamento	–	100	64	50
Assegnati al controllo	–	100	66	52
<b>Totale</b>	<b>–</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>51</b>

Tab. 3 - Tasso di sopravvivenza del panel longitudinale di studenti (%).

Esito della randomizzazione	Tasso di risposta (%)			
	<i>N</i>	Iniziale (Dicembre 2009)	Post-trattamento (Dicembre 2010)	Follow-up (Maggio 2012)
Assegnati al trattamento	409	95,6	92,2	91,0
Controlli	172	96,5	93,6	87,8
<b>Totale</b>	<b>581</b>	<b>95,9</b>	<b>92,6</b>	<b>90,0</b>

Tab. 4 - Rilevazioni sugli insegnanti, tassi di risposta della prima wave (%).

die, rilevate sugli insegnanti nel questionario post-trattamento<sup>27</sup>. Agli insegnanti è stato sottoposto un ampio ventaglio di domande a risposta chiusa relative a comportamenti nell'ambito della docenza, al senso di auto-efficacia nell'insegnamento e alle loro opinioni in merito ai processi di apprendimento e insegnamento della matematica – riconducibili ad alcuni costrutti che secondo il quadro logico dell'intervento dovrebbero mediare il passaggio tra formazione degli insegnanti e miglioramento dell'apprendimento degli studenti. Si tratta di variabili di mediazione giudicate particolarmente rilevanti in letteratura (Yoon *et al.*, 2008) e, al contempo, descritte

nel questionario rivolto agli insegnanti da un adeguato numero di *item* tra loro correlati. Si è quindi indagato l'impatto dell'intervento sui seguenti *outcome* a livello insegnante:

- la pratica didattica laboratoriale (in termini di tempo dedicato a lavori di gruppo, utilizzo del laboratorio, simulazioni, risoluzioni di problemi connessi alla vita quotidiana, ecc.);
- le credenze sull'apprendimento della matematica, in particolare su quanto la matematica sia una disciplina difficile da apprendere che richiede talento e predisposizione innata dello studente (Ball & Even, 2008), aspetto che incide sul senso

<sup>27</sup> Il questionario completo è disponibile all'indirizzo [http://www.invalsi.it/invalsi/ri/matabel/documenti/rapporti/Matabel\\_0313\\_Vol2.pdf](http://www.invalsi.it/invalsi/ri/matabel/documenti/rapporti/Matabel_0313_Vol2.pdf).

di responsabilità didattica del docente nel fronteggiare le sfide dell'insegnamento (Foss & Kleinsasser, 1996);

- la collaborazione tra docenti (in termini di scambio di informazioni, discussione sull'insegnamento, preparazione comune dei materiali, ecc.), rilevante per la valutazione in oggetto stante la centralità che ha in M@.tabel, come nelle azioni formative in generale (Borko, 2004; Garet *et al.*, 2001);
- il senso di autoefficacia nell'insegnamento (rispetto alla capacità di coinvolgere/motivare gli studenti, incidere sugli esiti dell'apprendimento, far funzionare meglio la scuola, ecc.), che è un predittore rilevante degli esiti degli studenti (Ingvarson *et al.*, 2005).

Per ciascuna scala è stata verificata l'attendibilità in termini di consistenza interna e l'unidimensionalità fattoriale attraverso analisi fattoriale esplorativa e confermativa utilizzando il metodo di estrazione *Maximum Likelihood*. Le analisi hanno rilevato la buona consistenza interna delle scale – ad eccezione della misura relativa alla didattica laboratoriale che presenta una ridotta affidabilità – e l'unidimensionalità delle misure (cfr. Tab. A2), riportando indici di *fit* accettabili (Hu & Bentler, 1999)<sup>28</sup> (cfr. Tab. A3). Infine, le variabili di *outcome* sono state calcolate come media degli *item* di cui è composta ciascuna scala, successivamente standardizzata.

### 3.4. Metodo di stima degli effetti

Le stime degli effetti di M@t.abel sui docenti e sugli studenti sono condotte secondo metriche tipiche degli esperimenti

randomizzati: si stima quindi sia l'effetto di aver ricevuto l'offerta di partecipare al trattamento a prescindere dalla partecipazione effettiva (ITT - *Intention To Treat effect*) sia l'effetto di aver effettivamente completato, secondo il protocollo previsto, la formazione (ATT - *Average Treatment effect on the Treated*). Nel caso di un intervento di formazione a partecipazione volontaria (come M@t.abel), riveste particolare interesse la stima dell'ITT, in quanto informativa del livello di efficacia che ci si può attendere nel momento in cui l'intervento viene offerto su ampia scala. Se, per esempio, l'intervento fosse molto efficace, ma pochissimi insegnanti decidessero di partecipare, le stime ITT restituirebbero valori vicini allo zero. Le stime ATT tengono conto di questi potenziali fenomeni di "diluizione" del trattamento, pesando le stime ITT ottenute per la quota dei partecipanti effettivi.

Sia per gli studenti che per gli insegnanti gli effetti dell'intervento sono misurati mediante modelli di regressione che stimano, per ciascuna variabile di *outcome*, la differenza tra gruppo di trattamento e gruppo di controllo, al netto delle variabili di stratificazione della randomizzazione. Le stime sono corrette tenendo conto della clusterizzazione dei dati per scuola<sup>29</sup>. Più precisamente, per le stime ITT si sono impiegati modelli OLS che tengono conto della clusterizzazione e per le stime ATT regressioni con variabili strumentali in cui la condizione di trattato *full complier* è strumentata con l'assegnazione al gruppo di trattamento (anche in questo caso si è corretto l'errore standard, tenendo conto della clusterizzazione dei dati). Nel caso di esperimenti su larga scala, regressioni che correggono per la clusterizzazione portano a

<sup>28</sup> Sebbene sia un indice di bontà dell'adattamento fondamentale, il test del chi quadro è poco attendibile in quanto risente della numerosità campionaria. Pertanto sono stati considerati ulteriori indici di fit proposti dagli Autori. Valori dell'indice Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) inferiori a .05 indicano un buon adattamento, tra .06 e .08 un adattamento adeguato, superiori a .08 indicano che il modello non tiene nella popolazione ed è quindi da rifiutare. Valori dell'indice Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) inferiori a .08 indicano un buon fit; mentre valori del Confirmatory Fit Index (CFI) e del Tucker-Lewis Index (TLI) superiori a .90 sono in genere indicativi di un accettabile adattamento del modello ai dati.

<sup>29</sup> Anche tenendo conto della clusterizzazione per classe si giunge alle medesime conclusioni sostantive.

risultati sostanzialmente analoghi all'impiego di modelli multilivello (Angeles & Mrotz, 2001; Bland 2010; Torgerson & Torgerson, 2013).

Come anticipato, le stime delle ricadute prodotte da M@t.abel sono state calcolate su tutti gli studenti presenti nelle classi osservate sin dal primo anno (componente *panel*), con un limite di affidabilità per il terzo anno della prima wave (a.s. 2011/12), a causa dell'*attrition* differenziale tra gruppo di trattamento e gruppo di controllo. Le stime ATT sono state ottenute considerando effettivamente trattati in ciascun anno solo gli studenti il cui insegnante aveva frequentato il corso, dichiarava di continuare a usare il metodo M@t.abel ed era effettivamente presente nella classe in quell'anno scolastico, secondo quanto rilevato tramite questionario CATI.

#### 4. La partecipazione al programma e gli effetti della formazione sugli insegnanti

In maniera inusuale rispetto agli esperimenti sulla formazione degli insegnanti focalizzati sugli effetti sugli studenti, in questo lavoro è stato stimato anche l'effetto dell'intervento sugli insegnanti: si è così cercato di cogliere se siano state attivate o meno le variabili di mediazione attese. Sono state anche analizzate in dettaglio la partecipazione alla formazione e le dichiarazioni degli insegnanti entrati in contatto con M@t.abel, anche in merito all'impiego dell'approccio negli anni successivi a quello di frequenza del corso.

#### 4.1. Partecipazione al percorso di formazione e impiego dell'approccio negli anni seguenti

In generale, gli interventi di formazione scontano in tutti i settori elevati tassi di abbandono, con conseguenti diseconomie in termini di risorse investite e di esclusione di altri potenziali beneficiari. Per questo motivo gli ostacoli alla partecipazione stanno ricevendo una crescente attenzione da parte della comunità scientifica per la loro influenza negativa sull'efficacia potenziale delle politiche pubbliche (Durlak & DuPre, 2008; Lendrum & Humpfrey, 2012).

M@t.abel non sembra costituire un'eccezione e la sua valutazione si caratterizza come un esperimento con *one-sided partial compliance*, perché non tutti gli insegnanti assegnati al gruppo di trattamento hanno completato la formazione secondo il protocollo previsto, né vi hanno partecipato fino alla fine. In Tab. 5 viene presentata una classificazione che distingue gli insegnanti che non hanno portato a termine la formazione (suddivisi tra esclusioni per motivi organizzativi<sup>30</sup> e abbandoni precoci), coloro che hanno portato a termine il corso ma senza un sufficiente grado di intensità di sperimentazione in classe e, infine, coloro che invece hanno portato a termine il corso, completandolo interamente e ottenendo il certificato. All'interno di quest'ultima categoria è ulteriormente distinta la quota di coloro che hanno completato il corso aderendo alle indicazioni del protocollo, ossia sperimentando nella classe assegnata un numero sufficiente di unità didattiche (*full complier*)<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Le due ragioni principali di esclusione riguardavano il mancato perfezionamento dell'iscrizione a settembre da parte della scuola e la mancata attivazione del presidio a cui questi insegnanti, a luglio, erano stati iscritti.

<sup>31</sup> Nello specifico, le indicazioni date agli insegnanti sono state volte ad assicurare da un lato una sufficiente *intensità* di trattamento nella classe sottoposta a osservazione (per un totale di 4 unità didattiche), affinché l'eventuale efficacia di M@t.abel potesse essere rilevata; dall'altro, si è chiesto di sperimentare 4 unità afferenti a 4 nuclei tematici distinti (Numeri, Geometria, Relazioni e funzioni, Dati e previsioni) per assicurare una certa omogeneità di trattamento tra insegnanti diversi.

	I wave	II wave
Esclusione dal corso per ragioni organizzative	12,7	0
Abbandoni precoci	34,4	16,5
Partecipazione ma insufficiente sperimentazione in classe	4,2	12,1
Certificato di partecipazione	48,7	71,4
<i>tra i quali full complier rispetto al protocollo sperimentale</i>	<i>39,1</i>	<i>45,1</i>
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Base	409	91

Fonte: elaborazioni su dati ANSAS/INDIRE, archivi amministrativi sulla partecipazione al corso e diari di bordo insegnanti assegnati al trattamento.

Tab. 5 - Partecipazione a M@t.abel e adesione al protocollo sperimentale.

I dati mostrano marcate differenze nella partecipazione tra le due wave. Nella prima wave, infatti, quasi la metà degli iscritti non ha terminato il percorso formativo. Una quota è stata esclusa per motivi organizzativi e il 4,2% ha terminato il corso senza però sperimentare all'interno della propria classe un numero sufficiente di unità didattiche. Nella seconda wave, invece, la quota di coloro che non terminano il corso diminuisce drasticamente, riducendosi al 16,5%, e si azzerano la quota degli esclusi. Il 71,4% degli insegnanti della seconda wave ottiene il certificato di partecipazione, contro il 48,7% della prima. Più modesto è l'incremento della quota di *full complier*, che passa dal 39% al 45%.

Il miglioramento osservato pare imputabile al fatto che, nella seconda wave, si è agevolata la partecipazione al corso di formazione: sono state snellite le procedure di iscrizione al corso e il carico di lavoro in capo a scuole e insegnanti (nella seconda wave l'iscrizione era effettuata a settembre direttamente dagli insegnanti e non, come nella prima wave, in più fasi e con più attori, già a luglio); si è previsto un meccanismo di allocazione degli insegnanti ai presidi che minimizzasse le distanze da percorrere; infine, anche la compilazione del diario di bordo è stata resa più snella (si trattava di un onere formale piuttosto lungo e ripetitivo per gli insegnanti).

Prima di poter concludere che sia stata la razionalizzazione nell'erogazione del corso, attivata tra la prima e la seconda wave, ad aver favorito la maggiore partecipazione degli insegnanti, è necessario escludere che quest'ultima sia il riflesso di mutamenti nella composizione degli iscritti. Infatti, le analisi sulla partecipazione nella prima wave (Abbiati *et al.*, 2014) mostrano che la partecipazione è strettamente legata a tratti individuali (giovane età, iscrizione volontaria a M@t.abel, familiarità con il PC, precedenti esperienze di formazione) e contestuali (provenienza da aree non montane). Un cambiamento nelle caratteristiche dei partecipanti tra prima e seconda wave potrebbe essere quindi alla base del miglioramento osservato nel tasso di partecipazione a M@t.abel. Nella Tab. 6 si stima la differenza tra wave nella probabilità sia di avere ottenuto il certificato di partecipazione sia di essere *full complier*. Sono stati utilizzati modelli di probabilità lineare che controllano l'associazione tra wave e partecipazione, prima senza alcun controllo (modello 0), poi controllando per caratteristiche geografiche e di contesto scolastico e per tratti individuali degli insegnanti (modello 1). In entrambi i modelli si tiene conto della clusterizzazione dei dati a livello di scuola.

In entrambi i modelli, la differenza tra le due wave nella probabilità di conseguire la



Variabile dipendente	modello 0	modello 1
Conseguimento del certificato di partecipazione	0.233***	0.192**
Full compliance	0.060	0.029
Na	498	466

Note: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; a La diminuzione di numerosità nel secondo modello dipende dalle mancate risposte alle rilevazioni CATI.

Tab. 6 - Differenza tra prima e seconda wave nella probabilità di conseguire il certificato di partecipazione o di essere full complier.

certificazione è stimata intorno ai 20 punti percentuali in favore della seconda wave. È possibile però che la maggiore partecipazione derivi da una maggiore motivazione in partenza degli insegnanti iscritti alla seconda wave. Una *proxy* della motivazione è l'iscrizione volontaria a M@t.abel (senza intermediazione del dirigente scolastico). Tale caratteristica si distribuisce pressoché allo stesso modo nelle due wave (vedi Tab. 2) e se presa come variabile di controllo, non muta la differenza tra wave nella partecipazione. Il miglioramento nella quota di *full complier* tra wave è modesto e non significativo, suggerendo come M@t.abel resta un programma che richiede molto impegno agli iscritti, quando si voglia vederlo pienamente implementato.

L'idea che il miglioramento tra wave nei livelli di partecipazione sia dovuto al cambiamento delle modalità organizzative esce quindi rafforzata dalle analisi precedenti. Questa interpretazione sembra trovare riscontri anche nelle dichiarazioni degli insegnanti nelle rilevazioni CATI: ad esempio, molti degli insegnanti che, pure regolarmente iscritti, avevano abbandonato precocemente la formazione nel corso della prima wave hanno dichiarato di non aver partecipato per via dell'eccessiva distanza del presidio a cui erano stati assegnati<sup>32</sup>.

Che l'erogazione dell'intervento sia stata più fluida nella seconda wave rispetto alla

prima è infine confermato da varie evidenze osservazionali in merito alla soddisfazione per M@t.abel, alle reazioni degli studenti secondo gli insegnanti e alla collaborazione tra colleghi. Gli insegnanti hanno in genere valutato positivamente il corso e l'operato dei tutor secondo le varie dimensioni che compongono le batterie utilizzate. I voti medi espressi nella prima wave, su scale da 1 a 10, oscillano tra 6,7 e 7,8 (a seconda dell'*item* considerato), mentre nella seconda wave tra 7,5 e 8,5. Giudizi insufficienti sul percorso formativo sono stati espressi da una percentuale minima di docenti, compresa tra il 5% e il 17% nella prima wave e tra il 2% e il 5% nella seconda wave. La quasi totalità dei docenti ha riportato che la maggior parte dei loro studenti ha reagito alle lezioni M@t.abel in maniera costruttiva. Coloro che attribuiscono questi atteggiamenti alla totalità dei loro studenti passano da circa il 30-35% della prima wave (a seconda degli *item* presi in considerazione) al 50-60% della seconda. Lo stesso sembra valere quando si è chiesto agli insegnanti di valutare gli effetti da loro *percepiti* del programma sui loro studenti. In particolare è stato chiesto loro se, rispetto all'apprendimento e all'interesse verso la matematica, gli studenti fossero migliorati, peggiorati o se la situazione fosse invariata: il 67% degli insegnanti della seconda wave ha riportato un miglioramento nell'interesse e il 60% ha riportato miglioramenti nell'appren-

<sup>32</sup> La maggiore accessibilità al corso è un risultato della valutazione svolta nel primo anno della prima wave, tradottasi in miglioramenti immediati nell'implementazione del programma.

dimento (contro, rispettivamente, il 53% e il 44% della prima wave). La collaborazione con gli altri docenti provenienti dalla stessa scuola ha rappresentato per la maggior parte dei partecipanti un valore aggiunto, soprattutto nella seconda wave: non solo gli insegnanti che dichiarano di aver contattato i compagni di corso durante la sperimentazione sale dall'80% all'86%, ma cambia anche la natura stessa degli scambi tra colleghi: nel corso della prima wave, il 46% ha dichiarato di avere avuto occasioni di confronto che si sono tradotte con la preparazione congiunta dei materiali del corso; questa percentuale nella seconda wave sale al 55%.

Va detto che non sono mancati elementi di criticità nella formazione, in entrambe le wave (e con intensità simile). La conduzione *on-line* della formazione ha sollevato aspetti problematici: le rilevazioni hanno infatti messo in luce alcune difficoltà rispetto alla gestione degli ambienti on-line. Tuttavia l'elemento indicato come il principale ostacolo all'implementazione dell'approccio è stato lo scarso tempo disponibile per l'uso in classe delle unità didattiche M@t.abel (secondo il 43% dei docenti nella prima e il 48% nella seconda wave). Questa criticità è stata confermata anche da altre fonti (come i focus group con i tutor). Più precisamente, emerge che gli insegnanti hanno fatto fatica a integrare l'approccio M@t.abel all'interno del programma, poiché le attività proposte richiedevano tempo aggiuntivo e rallentavano quindi lo svolgimento del curriculum in classe.

Al contempo, va osservato che la maggioranza dei docenti partecipanti ha dichiarato di continuare a utilizzare i materiali e l'approccio didattico nei due anni successivi alla fine del percorso formativo<sup>33</sup>. Nella prima wave il 46% degli assegnati al trattamento ha continuato a utilizzare M@t.abel nell'anno successivo a quella di erogazione del corso e, in misura

solo leggermente minore, due anni dopo la conclusione della formazione (43%). Nella seconda wave il quadro risulta migliore: la percentuale di assegnati al trattamento che ha utilizzato M@t.abel dopo la conclusione del corso si attesta al 70% dopo un anno e al 58% dopo due anni.

#### 4.2. Effetti sulle pratiche didattiche e sugli atteggiamenti degli insegnanti

Gli effetti sugli insegnanti sono stati stimati comparando gli assegnati al trattamento e al controllo nella prima rilevazione post-intervento rispetto ad alcune variabili standardizzate che misurano i seguenti costrutti:

- pratica laboratoriale nell'insegnamento della matematica;
- la credenza che la matematica sia una materia difficile da apprendere;
- autoefficacia percepita;
- collaborazione con i colleghi.

La scelta di questi costrutti, tra quelli rilevati con il questionario, deriva dalla loro centralità rispetto alla visione didattica che anima l'intervento e che dovrebbe essere stata da questo positivamente modificata.

Alla fine del primo anno<sup>34</sup>, non si osservano effetti statisticamente significativi del programma sulla pratica didattica laboratoriale degli insegnanti e sulle credenze circa l'apprendimento della matematica (Tab. 7). Su quest'ultimo punto, analisi condotte sui singoli *item* delle scale prese in considerazione mostrano l'esistenza di un effetto legato al contenuto dell'*item* «*molti studenti hanno difficoltà a compiere operazioni logiche di tipo astratto*» (Argentin *et al.*, 2014): gli insegnanti trattati esprimono minore accordo rispetto ai controlli su un'affermazione che implicitamente assume che il ragionamento logico/matematico sia estraneo agli studenti e che quindi sia

<sup>33</sup> Questa informazione, non ricavabile da fonti amministrative, è stata raccolta nel corso delle rilevazioni di post-trattamento e di follow-up (condotte via CATI rispettivamente sei mesi e due anni dopo la conclusione del corso) sugli insegnanti che hanno completato il percorso di formazione.

<sup>34</sup> Più precisamente a sei mesi dalla conclusione del percorso di formazione.

Scala	ITT			ATT		
	Coef	es	p value	coef	es	p value
Ricorso alla pratica didattica laboratoriale	0,06	0,11	0,63	0,14	0,27	0,62
Credenze che la matematica sia facile da apprendere	0,06	0,1	0,53	0,16	0,25	0,52
Collaborazione con i colleghi	+0,16*	0,08	0,06	+0,39*	0,2	0,05
Autoefficacia percepita	-0,08	0,09	0,38	-0,21	0,23	0,37

Nota: \* p < 0,10.

Tab. 7 - Effetti di M@t.abel sugli insegnanti, prima wave (N=538).

difficile, per un insegnante, modificare lo stato delle cose. Nel caso dell'autoefficacia percepita si registra un coefficiente negativo, benché piccolo e statisticamente non significativo e, guardando ai singoli *item*, questo riguarda in particolare l'autoefficacia nel far lavorare gli studenti assieme, forse spia di una maggiore consapevolezza degli insegnanti trattati di gestire la classe nel momento in cui la frontalità della lezione viene spezzata (*ibidem*, 2014). Il trattamento ha però sortito un effetto positivo nella scala di collaborazione con i colleghi della propria scuola. Gli insegnanti delle scuole trattate mostrano un grado di interazione maggiore dei controlli a sei mesi di distanza dalla conclusione dei corsi, quindi nell'anno scolastico successivo a quello della formazione.

A causa della contaminazione del gruppo di controllo, non è possibile stimare gli effetti di M@t.abel sugli insegnanti due anni dopo l'erogazione del corso<sup>35</sup>. Tuttavia, grazie alle successive rilevazioni sui docenti, è possibile capire se gli insegnanti trattati continuano a coltivare nel tempo le reti professionali create da M@t.abel. Gli insegnanti che hanno portato a termine il corso e che dichiarano, negli anni successivi, di continuare a usare M@t.abel mostrano – due anni dopo la frequentazione del corso – una minore abitudine al confronto con i colleghi (Tab. 8). Nella rilevazione di

follow-up, infatti, la quota di insegnanti che si impegna in interazioni almeno settimanali con i colleghi diminuisce sensibilmente rispetto alla prima rilevazione post-trattamento. Coloro che dichiarano di avere momenti di confronto quotidiani diventano addirittura una minoranza trascurabile.

Questo risultato suggerisce che sia andato spegnendosi l'effetto positivo del trattamento sulla collaborazione tra insegnanti e che la possibilità di accedere alla piattaforma on-line, se non sostenuta da ulteriori azioni di rinforzo, non sia in grado di sostenere le reti di insegnanti createsi durante la formazione.

## 5. Le ricadute della formazione M@t.abel sugli studenti

I due esperimenti controllati hanno consentito di stimare gli effetti di M@t.abel sugli studenti nel tempo sia alla fine del primo anno scolastico (quello in cui gli insegnanti erano stati coinvolti nella formazione) che nei due successivi, quindi alla fine del secondo e terzo anno scolastico (Tab. 9). I risultati vanno considerati con particolare cautela per il terzo anno della prima wave, per via della differente mortalità tra gruppo di trattamento e gruppo di controllo (cfr. par. 3.2).

<sup>35</sup> Nel secondo anno infatti il 42% degli insegnanti di controllo ha partecipato al corso di formazione (che per loro era stato posticipato di un anno), generando una "contaminazione" a livello insegnante.

	Scambi di opinioni sul modo di insegnare		Preparazione di comune di materiali		Scambi di materiali per l'insegnamento	
	post-trattamento	follow-up	post-trattamento	follow-up	post-trattamento	follow-up
Ogni giorno o quasi	19,8	14,2	9,6	2,4	7,2	1,8
1-3 volte a settimana	41,3	35,5	19,9	11,8	25,3	18,9
2-3 volte al mese	28,1	40,2	43,4	47,9	48,8	55,6
Mai o quasi mai	10,8	10,1	27,1	37,9	18,7	23,7
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tab. 8 - Insegnanti che proseguono con l'utilizzo di M@t.abel, interazioni con i colleghi nelle rilevazioni post-trattamento (dicembre).

	Prima wave				Seconda wave			
	coeff.	e.s.	p value	N	coeff.	e.s.	p value	N
<i>Primo anno</i>								
ITT	-0,256	0,933	0,784	11.064	2,100*	1,110	0,063	4.451
ATT	-0,634	2,303	0,732	11.064	4,322**	2,173	0,047	4.451
<i>Secondo anno</i>								
ITT	-1,128	1,487	0,449	5.076	1,300	1,306	0,323	2.907
ATT	-3,450	4,546	0,448	5.076	2,605	2,639	0,324	2.907
<i>Terzo anno</i>								
ITT	-0,550	2,042	0,788	2.488	1,435	2,005	0,477	2.288
ATT	-3,010	10,779	0,780	2.488	4,320	6,010	0,472	2.288

Nota: \* p <0,10; \*\* p <0,05. Per l'ITT modelli OLS clusterizzati per scuola e al netto delle variabili di stratificazione della randomizzazione; per l'ATT, regressioni OLS con variabili strumentali (considerando come strumento l'assegnazione dal trattamento dei docenti), clusterizzando per scuola e al netto delle variabili di stratificazione della randomizzazione. Sono state condotte analisi di robustezza che cambiano sia il tipo di modello usato sia l'insieme delle variabili di controllo e, nel caso della seconda wave, è stato possibile controllare anche per misure di competenza matematica degli studenti pre-intervento, accrescendo la potenza statistica delle stime. I risultati di queste specificazioni alternative non mutano le conclusioni sostantive a cui si giunge.

Tab. 9 - Effetti di M@t.abel sulla performance matematica degli studenti (percentuale di risposte corrette alla prova INVALSI).

Come si può evincere dai dati, M@t.abel non ha sortito alcun impatto statisticamente significativo sull'apprendimento in matematica degli studenti, con un'eccezione: si riscontra, infatti, un effetto positivo nel primo anno della seconda wave, per quanto di entità piuttosto

modesta. Anche l'ATT conferma che si tratta di un effetto modesto, pari a 4,32 punti in termini di percentuale di risposte corrette. In entrambe le wave, negli anni successivi al primo, la differenza fra trattati e controlli è non significativa, probabilmente anche a causa del

	Prima wave	Seconda wave
<i>Primo anno</i>		
ITT	-0,017	0,114*
1 ATT	-0,041	0,235**
<i>Secondo anno</i>		
ITT	-0,066	0,077
ATT	-0,203	0,154
<i>Terzo anno</i>		
ITT	-0,032	0,073
ATT	-0,177	0,220

Nota: \* p <0,10; \*\* p <0,05.

Tab. 10 - Effetti di M@t.abel sulla performance matematica degli studenti (effect size).

ridursi della dimensione campionaria considerata nell'analisi.

La metrica delle prove INVALSI usate nei diversi anni non è direttamente comparabile, pur essendo tutti gli effetti espressi in termini di percentuali di risposte corrette. Per consentire un confronto tra wave e tra anni diversi entro la stessa wave, nella Tab. 10, si riportano gli effetti in forma di *effect size*: si esprime cioè l'effetto del trattamento in unità di deviazioni standard sull'*outcome* per il gruppo di controllo (IES, 2014).

L'ITT è positivo, per quanto comunque modesto, solo nel primo anno della seconda wave<sup>36</sup>. Nel secondo e terzo anno della seconda wave, l'intensità di ITT e ATT diminuisce, seppur lievemente.

Anche se la performance in matematica misurata tramite la prova INVALSI è la principale variabile-risultato su cui è stata valutata l'efficacia del percorso di formazione, sono state analizzate – ma non sono presen-

tate in dettaglio in questo contributo – anche altre variabili d'interesse (come la propensione a completare la prova, gli atteggiamenti degli studenti verso la disciplina, etc.). In breve, come già riportato in Argentin e colleghi (2014), sono emersi effetti sugli atteggiamenti degli studenti verso lo studio della matematica – come il piacere per la materia e un migliore concetto di sé, ma anche maggiore ansia al momento del test. Tali effetti sono risultati però temporanei e volatili tra le due wave. L'unica differenza tra gli studenti trattati e quelli di controllo che appare confermata e persistente in tutti e tre gli anni della valutazione è una maggiore ansia percepita dagli studenti del gruppo di trattamento al momento della prova INVALSI, un elemento che può essere interpretato sia positivamente (maggior impegno degli studenti nella compilazione della prova) sia negativamente (pressione derivante dalla valutazione).

<sup>36</sup> Si precisa che specificazioni alternative del modello hanno ridotto l'effect size di qualche decimale, portandolo sotto la soglia 0.20, non alterando comunque le conclusioni sostantive delle analisi.

## 6. Conclusioni

M@t.abel si presenta come un intervento complesso e impegnativo per gli insegnanti, sotto il profilo sia della durata (quasi un anno scolastico) che dello sforzo richiesto per realizzare innovazioni nella didattica in aula e svolgere la necessaria attività preparatoria. Gli insegnanti che hanno partecipato al corso si sono in genere mostrati soddisfatti e ritengono in larga maggioranza che M@t.abel abbia sortito effetti positivi sia sugli atteggiamenti sia sugli apprendimenti dei loro studenti. Il gradimento del percorso è tale che, anche a distanza di tempo, molti docenti dichiarano di continuare a utilizzare i materiali didattici e l'approccio M@t.abel. L'intervento ha prodotto effetti positivi sul confronto tra docenti, contribuendo a creare comunità di insegnanti attive nelle scuole e tra scuole. Al contempo, l'intervento ha mostrato di non produrre ricadute statisticamente significative e sostanzialmente rilevanti sull'apprendimento in matematica degli studenti, con una sola eccezione nel primo anno della seconda wave.

Presi nel loro complesso, i risultati – sia osservazionali che sperimentali – indicano che M@t.abel non è quindi efficace rispetto al suo *outcome* principale. Le modifiche apportate tra la prima e la seconda wave hanno contribuito a favorire la partecipazione all'intervento da parte dei docenti. Nella seconda wave, i docenti hanno infatti mostrato tassi di partecipazione al percorso di formazione notevolmente più elevati rispetto alla prima wave, assieme a tassi di adesione al protocollo maggiori e una maggiore durata nel ricorso all'approccio M@t.abel nel tempo. Questi miglioramenti sembrano aver portato a effetti positivi in termini di *performance* in matematica degli studenti, anche se modesti nell'intensità e temporanei nella durata.

L'organizzazione dell'intervento della seconda wave pare anche aver favorito il rafforzamento degli scambi tra docenti e reti scolastiche. Tuttavia, la loro intensità si affievolisce negli anni successivi al primo, sia in

base a quanto affermano gli stessi insegnanti, sia guardando all'utilizzo della piattaforma on-line. L'assunto che la piattaforma web avrebbe favorito la creazione della comunità di pratiche tra insegnanti e stimolato il dibattito sull'utilizzo del metodo, facilitando la sua applicazione in classe, pare disatteso e richiede probabilmente uno sforzo in termini di modernizzazione degli strumenti ICT disponibili. Sembra, invece, utile promuovere sistematicamente la partecipazione contemporanea di più docenti della stessa scuola al percorso di formazione M@t.abel per consolidare almeno lo scambio a tale livello, come accaduto nella seconda wave.

In chiusura di questo scritto, si sottolinea che la valutazione di M@t.abel, oltre a fornire indicazioni su come rafforzare alcuni aspetti promettenti del programma, ha sancito un'importante innovazione in Italia, introducendo un primo esperimento su larga scala in campo scolastico. Si è così aperta una riflessione sulla conduzione di esperimenti controllati nella scuola italiana (per un confronto con altre esperienze, cfr. Abbiati *et al.*, 2013), che continua tra i valutatori e che ha visto nascere ulteriori nuove esperienze in anni più recenti (Argentin, *in stampa*). La randomizzazione delle scuole, utilizzata come strumento per selezionare i docenti che avrebbero partecipato a M@t.abel tra quelli iscritti, è risultata accettabile sia per il Ministero dell'istruzione che per gli insegnanti coinvolti, purché inquadrato in un contesto di utilità complessiva. Infatti, la partecipazione alle rilevazioni da parte di studenti e insegnanti è stata elevata e vi sono state manifestazioni d'interesse per la valutazione da parte di tutti gli attori in gioco. Infine, malgrado un dibattito periodicamente ravvivato sull'uso dei risultati delle prove standardizzate, non sono sorte resistenze a considerarli come misura del livello di competenza e apprendimento degli studenti. Tali premesse sono incoraggianti poiché per imparare a fare una "buona" formazione, la scuola italiana deve senz'altro fare più valutazione della formazione esistente.

## APPENDICE

	Numero di item	ACM (% varianza spiegata dalla prima dimensione fattoriale)	Affidabilità (KR-20)
<b>PRIMA WAVE</b>			
A.S. 2009/2010			
<i>Classi prime</i>	42	86.90	.86
<i>Classi seconde</i>	41	80.85	.79
<i>Classi terze</i>	39	74.92	.76
A.S. 2010/2011			
<i>Classi seconde</i>	36	92.67	.87
<i>Classi terze</i>	37	80.43	.84
A.S. 2011/2012			
<i>Classi terze</i>	36	91.15	.85
<b>SECONDA WAVE</b>			
<i>Classi prime (A.S. 2010/2011)</i>			
<i>Post-test</i>	43	92.33	.87
<i>Classi seconde (A.S. 2011/2012)</i>	33	90.79	.80
<i>Classi terze (A.S. 2012/2013)</i>	35	91.77	.87

Tab. A1 - Unidimensionalità e attendibilità delle misure di competenza matematica degli studenti.

Nome costruito	Numero di item della scala	% varianza spiegata	Affidabilità (Alpha di Cronbach)
Pratica didattica laboratoriale	4	42.05	.525
Credenza che la matematica sia facile da insegnare sull'apprendimento della matematica	4	51.70	.686
Autoefficacia percepita nell'insegnamento	13	47.63	.906
Collaborazione professionale	3	68.64	.769

Tab. A2 - Unidimensionalità e attendibilità delle misure relative agli insegnanti.

Misure	$\chi^2$ (GDL)	RMSEA [90% CI]	CFI	TLI	SRMR
Pratica Didattica Laboratoriale	5.425 (2)	0.056 [0.000, 0.116]	0.976	0.927	0.021
Credenze sull'apprendimento della Matematica	6.815* (2)	0.068 [0.017, 0.128]	0.985	0.954	0.020
Autoefficacia percepita nell'insegnamento	247.046*** (65)	0.074 [0.064, 0.084]	0.935	0.922	0.038

Note: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ . Per la misura della collaborazione professionale il modello è perfettamente saturato e gli indici di bontà dell'adattamento non sono applicabili.

Tab. A3 - Indici di bontà dell'adattamento rilevati dalle AFC sulle misure relative agli insegnanti.



## Bibliografia

- Abbiati G., Argentin G., Caputo A., Pennisi A., Romano B. & Vidoni D. (2013), Ricomincio da tre. Lezioni da tre esperienze italiane di analisi controfattuale in ambito educativo [Starting from three: lessons learnt from three counterfactual evaluations in the education sector]. *Rivista Italiana di Valutazione*, 55, pp. 21-46.
- Abbiati G., Argentin G. & Pennisi A. (2014). Learning from implementation. The case of the evaluation of a professional development program for math teachers in Italy. in S. Kalliola (Ed.), *Evaluation as a Tool for Research, Learning, and Making Things Better*. Cambridge: Cambridge Scholar Publishing.
- Angeles G. & Mrtoz T.A. (2001). *A Guide to Using Multilevel Models for the Evaluation of Program Impacts*. MEASURE Evaluation Working Papers 01-33. Disponibile dal link: <http://www.cpc.unc.edu/measure/resources/publications/wp-01-33>.
- Arens S.A., Stoker G., Barker J., Shebby S., Wang X., Cicchinelli L.F. & Williams J. M. (2012). *Effects of Curriculum and Teacher Professional Development on the Language Proficiency of Elementary English Language Learner Students in the Central Region*. Denver: COMidcontinent Research for Education and Learning. ED530839.
- Argentin G. (in stampa). Non è un Paese per l'evidenza... e pur si muove. Peculiarità, limiti e potenzialità delle sperimentazioni controllate nel sistema scolastico italiano,. In P. Landri & P. e A. Maccarini, A. (Eds.) (a cura di), *Uno specchio per la valutazione della scuola: paradossi, controversie, vie di uscita*. Milano: Franco Angeli.
- Argentin G., Pennisi A., Vidoni D., Abbiati G. & Caputo A. (2014). Trying to Raise (Low) Math Achievement and to Promote (Rigorous) Policy Evaluation in Italy Evidence From a Large-Scale Randomized Trial. *Evaluation review*, 38 (2), pp. 99-132.
- Ball D.L. & Cohen D.K. (1999). Developing practices, developing practitioners: Toward a practice-based theory of professional development. In G. Sykes & L. Darling-Hammonds (Eds.), *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice* (pp. 30-32). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ball D. & Even R. (2008). *The professional education and development of teachers of mathematics: The 15th ICMI Study*. New York: Springer.
- Barruzzo G. & Ranzani P. (2010). Motivare alla statistica e alla probabilità i ragazzi del primo biennio delle superiori: Le proposte del piano M@t.abel. *Induzioni. Demografia, probabilità e statistica a scuola*, 40, pp. 65-86.
- Bland M. (2010). The analysis of cluster randomised trials in education. *Effective Education*, 2(2), pp. 165-180.
- Blank R.K. & de las Alas N. (2009). *Effects of teacher professional development on gains in student achievement: How meta analysis provides scientific evidence useful to education leaders*. Washington, DC: Council of Chief State School Officers. Disponibile al sito: [www.ccsso.org/Documents/2009/Effects\\_of\\_Teacher\\_Professional\\_2009.pdf](http://www.ccsso.org/Documents/2009/Effects_of_Teacher_Professional_2009.pdf).
- Blume B.D., Ford J.K., Baldwin T.T. & Huang J.L. (2010). Transfer of training: A metaanalytic review. *Journal of Management*, 36 (4), pp. 1065-1105.
- Borko H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33 (8), pp. 3-15.
- Brock M., Yu B. & Wong M. (1992). Journaling together: Collaborative diary? keeping and teacher development. In J. Flowerdew, M. Brock, & S. Hsia (Eds.), *Perspectives on second language teacher development* (pp. 295-307). Hong Kong: City University of Hong Kong.

- Burke L.A., & Hutchins H.M. (2007). Training transfer: An integrative literature review. *Human Resource Development Review*, 6(3), pp. 263-296.
- Caputo A. (2011). Metodi narrativi per la formazione degli insegnanti: il diario di bordo. *FOR Rivista per la formazione*, 89, pp. 95-99.
- Caputo A. (2013) (a cura di). *Rapporto sulle caratteristiche delle prove INVALSI per la valutazione di PON M@t.abel 2009/2010*. Disponibile dal link: [www.invalsi.it/invalsi/ri/matabel/documenti/rapporti/Rapporto\\_caratteristiche\\_prove\\_Matabel\\_2009\\_2010.pdf](http://www.invalsi.it/invalsi/ri/matabel/documenti/rapporti/Rapporto_caratteristiche_prove_Matabel_2009_2010.pdf).
- Caputo A. & Pennisi A. (2011). Insegnare la statistica a scuola: un confronto tra nuclei tematici nei diari di bordo del progetto M@t.abel a.s. 2009/2010. *Induzioni. Demografia, probabilità e statistica a scuola*, 42, pp. 33-50.
- Cavalli, A (Ed.) (2000). *Gli insegnanti nella scuola che cambia. Seconda indagine IARD sulle condizioni di vita e di lavoro nella scuola italiana*. Bologna: Il Mulino.
- Cavalli A. & Argentin G. (Eds.) (2010). *Gli insegnanti italiani: come cambia il modo di fare scuola. Terza indagine dell'Istituto IARD sulle condizioni di vita degli insegnanti italiani*. Bologna: Il Mulino.
- Cavalluzzo L., Lowther D., Mokher C. & Fan X. (2012). *Effects of the Kentucky Virtual Schools' hybrid program for algebra I on grade 9 student math achievement* (NCEE 2012-4020). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Cohen D.K., Raudenbush S. & Ball D.L. (2002). Resources, instruction, and research. In F. Mosteller & R. Boruch (Eds.), *Evidence matters: Randomized trials in education research* (pp. 80-119). Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Cohen J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Darling-Hammond L. (1999). *Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence*. Seattle, WA: University of Washington, Center for the Study of Teaching and Policy.
- Darling-Hammond L. & Snyder J. (2000). Authentic assessment of teaching in context. *Teaching and teacher education*, 16 (5-6), pp. 523-545.
- De Rijdt C., Stes A., Van der Vleuten C. & Dochy F. (2012). Influencing variables and moderators of transfer of learning to the workplace within the area of staff development in higher education: Research review. *Educational Research Review*, 8, pp. 48-74.
- Desimone L. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38 (3), pp. 181-199.
- Desimone L., Porter A., Garet M., Yoon K.S. & Birman B. (2002). Effects of professional development on teachers' instruction: Results from a three-year longitudinal study. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24 (2), pp. 81-112.
- Doecke B., Brown J. & Loughran J. (2000). Teacher talk: The role of story and anecdote in constructing professional knowledge for beginning teachers. *Teaching and Teacher Education*, 16, pp. 335-348.
- Durlak J.A. & DuPre E.P. (2008). Implementation matters: A review of research on the influence of implementation on program outcomes and the factors affecting implementation. *American journal of community psychology*, 41(3-4), pp. 327-350.
- Foss D.H. & Kleinsasser R.C. (1996). Preservice elementary teachers' views of pedagogical and mathematical content knowledge. *Teaching & Teacher Education*, 12, pp. 429-442.
- Garet M., Porter A., Desimone L., Birman B. & Yoon K. (2001). What makes professional development effective? Analysis of a national sample of teachers. *American Education Research Journal*, 38 (4), pp. 915-945.

- Gerber A.S. & Green D.P. (2012). *Field Experiments: Design, Analysis, and Interpretation*. New York: W.W. Norton.
- Gersten R., Taylor M.J., Keys T.D., Rolhus E. & Newman-Gonchar R. (2014). Summary of research on the effectiveness of math professional development approaches. Tallahassee, FL Southeast Regional Educational Laboratory at Florida State University, pp. 3-15.
- Guskey T. & Sparks D. (2004). Linking professional development to improvements in student learning. In E. M. Guyton & J. R. Dangel (Eds.), *Research linking teacher preparation and student performance: Teacher education yearbook XII* (pp. 233-247). Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Hiebert J. & Grouws D.A. (2007). The effects of classroom mathematics teaching on students' learning. In F.K. Lester (Ed.), *The second handbook of research in mathematics education*. Reston, VA: New Age and National Council of Teachers of Mathematics.
- Hu L.T. & Bentler P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, pp. 1-55.
- IES (2014). WWC Procedures and Standards Handbook Version 3.0. Disponibile dal link: <http://ies.ed.gov/ncee/wwc/documentsum.aspx?sid=19>.
- Ingvarson L., Meiers M. & Beavis A. (2005). Factors affecting the impact of professional development programs on teachers' knowledge, practice, student outcomes & efficacy. *Education Policy Analysis Archives*, 13 (10). Disponibile al sito <http://epaa.asu.edu/epaa/v13n10/>.
- INVALSI (2010). *Quadro di riferimento della prova di matematica*. [www.invalsi.it/snv0910/documenti/Qdr\\_Matematica.pdf](http://www.invalsi.it/snv0910/documenti/Qdr_Matematica.pdf)
- INVALSI (2011). *Quadro di riferimento della prova di matematica*. [www.invalsi.it/snv1011/documenti/Qdr\\_Matematica.pdf](http://www.invalsi.it/snv1011/documenti/Qdr_Matematica.pdf)
- Jeffrey D. (2004). A teacher diary experience. *Asian-EFL-Journal*, 6 (2). Available from: [www.asian-efl-journal.com/june\\_04\\_dj.php](http://www.asian-efl-journal.com/june_04_dj.php).
- Kennedy M. (1998). *Form and substance of in-service teacher education*. Madison, WI: National Institute for Science Education, University of Wisconsin-Madison.
- Lendrum A. & Humphrey N. (2012). The importance of studying the implementation of interventions in school settings. *Oxford Review of Education*, 38(5), pp. 635-652.
- Lohr S., Schochet P.Z. & Sanders E. (2014). *Partially Nested Randomized Controlled Trials in Education Research: A Guide to Design and Analysis*. (NCER 2014-2000) Washington, DC: National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Disponibile dal link: <http://ies.ed.gov/>.
- OECD (2005). *Teachers matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*. Paris: OECD.
- OECD (2009). *Creating effective teaching and learning environments - first results from Talis*. Parigi: OECD.
- Phillips K., Desimone L. & Smith M. (2011). Teacher Participation in Content-focused Professional Development & The Role of State Policy. *Teachers College Record*, 113 (11), pp. 2586-2621.
- Richardson V. & Placier P. (2001). Teacher change. In V. Richardson (Ed.). *Handbook of Research on Teaching* (4<sup>th</sup> Ed., pp. 905-947). Washington, DC: American Education Research Association.
- Rossi P.H., Lipsey M.W. & Freeman H.E. (2004). *Evaluation: A systematic approach* (7<sup>th</sup> Ed.) Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sailors M. & Price L.R. (2010). Professional Development that Supports the Teaching of Cognitive Reading Strategy Instruction. *Elementary School Journal*, 110 (3), pp. 301-322.
- Showers B., Joyce B. & Bennett B. (1987). Synthesis of research on staff development: A framework for future study and a state-of-the-art analysis. *Educational Leadership*, 45 (3), pp. 77-87.

- Sprinthall N.A., Reiman A.J. & Thies-Sprinthall L. (1996). Teacher professional development. In J. Sikula (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (2<sup>nd</sup> Ed., pp. 666-703). New York, NY: Macmillan.
- Supovitz J.A. (2001). Translating teaching practice into improved student achievement. In S. Fuhrman (Ed.), *National Society for the Study of Education Yearbook*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Torgerson C.J., & Torgerson D.J. (2013). *Randomised trials in education: An introductory handbook*. London: Educational Endowment Foundation. Disponibile dal link: [https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Randomised\\_trials\\_in\\_education-revised250713.pdf](https://educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/Randomised_trials_in_education-revised250713.pdf).
- Wilson S.M. & Berne J. (1999). Teacher learning and the acquisition of professional knowledge: An examination of research on contemporary professional development. *Review of Research in Education*, 24, pp. 173-209.
- Yoon K.S., Duncan T., Lee S.W.Y., Scarloss B. & Shapley K. L. (2007). *Reviewing the evidence on how teacher professional development affects student achievement* (Issues & Answers Report, REL 2007-No. 033). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Yoon K.S., Duncan T., Lee S.W.-Y. & Shapley K. (March 2008). *The effects of teachers' professional development on student achievement: Findings from a systematic review of evidence*. Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association, New York, NY.

# Ruoli e dinamiche in un percorso online di formazione all'uso della LIM

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione - Piazza Università 21 - 07100 Sassari (Italia)  
Tel +39 079 22821 - e-mail: mfgghiaccio@gmail.com

---

## Estratto

L'articolo presenta i risultati dello *shadowing* di un corso di formazione *blended* sull'uso didattico della LIM al quale hanno partecipato 63 insegnanti in servizio di scuola primaria e secondaria, di primo e secondo grado della Sardegna, destinati a svolgere il compito di formatori dei disseminatori dell'innovazione tecnologica nell'isola. I risultati evidenziano l'impiego di un modello di *e-learning formal*, utilizzato coinvolgendo insegnanti motivati, impegnati in un percorso di crescita e di sviluppo professionale in cui il potenziamento delle competenze tecnologiche e metodologico-didattiche è realizzato in un contesto di collaborazione e interazione reciproca. Tuttavia il prevalere di un carattere *top-down* e formale dell'approccio formativo sembra orientare l'attenzione dei formatori dei formatori più sulle funzionalità istruzionali della LIM che sulle domande e sensibilità di alunni '*social-media natives*'.

**Parole chiave:** e-learning, social media, formazione degli insegnanti.

## Abstract

The article shows the results of shadowing a blended learning training course on the use of the IWB which was followed by 63 serving teachers in primary and secondary schools in Sardinia, destined to have the role of training those disseminating future technological innovation in schools on the island. The results of this research highlight the use of a formal e-learning model, involving motivated teachers committed to a process of growth and professional development, in which enhancement of technological and methodological teaching takes place in a context of cooperation and mutual interaction. However, the prevalence of a top-down and formal approach to training seems to direct the attention of trainers more towards the educational features of the IWB than to the questions and feelings of pupils who are '*social media natives*'.

**Key words:** e-learning, social media, teacher training.

## Zusammenfassung

Der Artikel präsentiert die Ergebnisse des Shadowings eines gemischten Trainings über die Verwendung des interaktiven Whiteboards im Unterricht, an dem 63 Lehrkräfte der Grund- und Oberschule in Sardinien

teilnahmen, die die Aufgabe haben, die Verbreiter der technischen Innovation auf der Insel auszubilden. Die Ergebnisse zeigen, dass formelles E-Learning das Schulungsmodell beherrschte, in das motivierte Lehrkräfte eingebunden wurden, die sich beruflich weiterentwickeln und weiterbilden wollen. Die Erweiterung der technischen sowie der methodologisch-didaktischen Kompetenzen erfolgte deshalb in einem Kontext der aktiven Mitarbeit und Interaktion. Der überwiegende Top-down-Charakter und der formelle Schulungsansatz schien jedoch die Aufmerksamkeit der Trainer eher auf die Bedienung und die Funktionen des interaktiven Whiteboards zu konzentrieren als auf die Fragen und Eindrücke von Schülern, die mit den sozialen Medien groß geworden sind.

**Schlüsselwörter:** E-Learning, soziale Medien, Lehrertraining.

## 1. Riferimenti teorici e obiettivi della ricerca

La sfida dell'innovazione del sistema scolastico di qualsiasi Paese si gioca sullo sviluppo professionale del corpo docente. La letteratura in proposito rimanda a uno scenario ricco, in cui l'introduzione delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) nelle pratiche didattiche assume le forme di una reale integrazione, a seguito di un adeguato e graduale processo di coinvolgimento degli insegnanti in situazioni di apprendimento caratterizzate primariamente dalla promozione di un'opportuna "sensibilità pedagogica" nell'uso dello strumento (Marzano & Haystead, 2009). Tuttavia, non mancano i casi in cui la diffusione e l'implementazione strumentale è stata accompagnata da percorsi brevi, scissi dal contesto operativo concreto (Polly *et al.*, 2010) e incapaci di cogliere e tradurre i bisogni formativi degli attori sociali coinvolti.

L'e-learning è parte integrante dei percorsi formativi all'impiego delle TIC nella didattica. Affrontare oggi il tema dell'e-learning infatti, significa fare riferimento a un contesto comunicativo contraddistinto a diversi livelli da un incessante e diversificato processo d'integrazione, che conduce a delineare "l'apprendimento elettronico" come

l'insieme delle nuove opportunità metodologiche e didattiche che le tecnologie telematiche e internet permettono di sperimentare, con una particolare attenzione a

modelli aperti e flessibili e alla centralità del ruolo del discente (Pancioli, 2007, p. 35).

Le svariate tipologie di corsi, così come le molteplici esperienze apprenditive realizzate in rete, danno vita a modelli e iniziative che fondamentalmente la letteratura distingue in percorsi "*course centred*" e "*knowledge-centric*". Ai primi appartengono le piattaforme di prima generazione, ossia ambienti dotati di un elevato livello di strutturazione destinati a un numero circoscritto di utenti e limitati nelle "azioni" dalle peculiarità tecniche degli strumenti che le compongono; mentre ai secondi, fanno capo le nuove opportunità offerte dalle risorse e dagli strumenti del Web 2.0 promozionali alla realizzazione di spazi operativi aperti e dinamici (*personal learning environment*) (Wilson, 2005) in cui il soggetto e le sue risorse personali divengono il fulcro dell'intero processo d'apprendimento. Due differenti modelli di didattica online (e-learning e e-learning 2.0); due diverse prospettive d'azione (top-down la prima e bottom-up la seconda); due polarità che racchiudono un universo di interconnessioni tra formale e informale, tra dinamiche apprenditive individuali e

processi di apprendimento derivanti dalla condivisione di idee e di risorse, di reciproco aiuto, di partecipazione [...] promozione della creatività e della crescita individuale (Bonaiuti, 2006, p. 42).

Infatti, il Web 2.0 sta conducendo a un passaggio epocale nel mondo della comunicazione mediata (e inevitabilmente della formazione) non tanto per il suo portato tecnologico, quanto per essere riuscito a riproporre e affermare lo spirito della rete e la logica *open* che da sempre l'ha caratterizzata. Uno spazio socio-relazionale alimentato da un movimento circolare e da forme di condivisione che promuovono, nell'estensione delle possibilità d'incontro e di scambio tra gli individui, il meccanismo per lo sviluppo e il potenziamento di dinamiche comunicative simmetriche, nonché la pianificazione di veri e propri *learning space* quali dispositivi di coordinamento di attività formative che ogni individuo sviluppa in rete (Attwell, 2007). A tal proposito, Quinn (2011) propone il costrutto di *hybrid learning* per delineare scenari molteplici e diversificati, generati dall'integrazione di approcci e modalità tipiche ora dell'e-learning, ora del *mobile learning*; una dicotomia che Rotta (2013) afferma doveroso superare introducendo il concetto di *Ubiquilearn*. Ossia, prefigurando scenari in cui l'apprendimento da "distribuito" diviene "diluito" facendo proprie le forme di una comunicazione sempre più sfumata, e nella quale la materialità dei dispositivi lascia posto alla "trasparenza" (dei dispositivi mobili).

La natura sociale dell'apprendimento è alla base non solo nell'e-learning per la formazione dei docenti ma anche – e soprattutto – per la didattica con le TIC a scuola, in particolare per la generazione di alunni che vivono nel contesto comunicativo-partecipativo 2.0. Per le posizioni di stampo socio-costruttivista la conoscenza si configura come la risultante di un processo composito e produttivo decentrato nella varietà delle interazioni umane, dei simboli e degli artefatti culturali che lo sostanziano. Da questi orientamenti teorici sono scaturite differenti formalizzazioni che hanno colto i contesti formativi ora come "contesti sociali d'apprendimento" (Weinstein, 1991), ora come "comunità di apprendimento" (Brown & Campione, 1990; 1994) o, ancora, come "comunità di pratica" (Lave

& Wenger, 1991). Posizioni e modellizzazioni che fanno del processo di apprendimento e insegnamento un evento culturalmente situato, dinamico e socialmente condiviso e costruito. In tale quadro, la conoscenza oltrepassa lo stato individuale dei processi mentali, ancorandosi alla capacità del soggetto di assolvere determinati compiti e ruoli all'interno del mondo sociale.

Un gruppo che collabora e coopera in rete è una comunità che presenta delle caratteristiche che riflettono la sua singolarità. In esso, la comunicazione si realizza in condizioni di spazialità delocalizzata e di temporalità variabile (Ranieri, 2005; 2006) con una consistente contrazione degli indizi simbolici, quali elementi paralinguistici, mimico-facciali e prossemici. Come la psicologia sociale ci insegna, l'identità di un gruppo si costruisce per mezzo delle interazioni messe in atto dagli attori coinvolti e, attraverso le quali, essi alimentano e accrescono quel senso di coesione sociale che è essenziale allo sviluppo di dinamiche d'interdipendenza e integrazione collettiva (Quaglino *et al.*, 1992). Un gruppo che attiva processi di apprendimento si configura, infatti, come una realtà dinamica che trova, nella percezione della differenza e dei gap, che a vari livelli connettono bisogni individuali ed esigenze collettive, la risorsa per innescare dinamiche partecipative adeguate al raggiungimento dell'obiettivo perseguito.

In ogni percorso d'apprendimento online un ruolo cruciale è giocato dall'e-tutor. Una figura poliedrica e complessa impegnata ad agevolare la partecipazione e il coinvolgimento del soggetto in apprendimento attraverso l'attivazione di tutta una serie di azioni e strategie volte a illustrare le risorse disponibili, a incoraggiare e supportare i corsisti nelle differenti fasi e prove previste dal percorso formativo, nonché promuovere la comunicazione incentivando lo scambio e il confronto di informazioni e conoscenze tra partner.

Le modellizzazioni teoriche inerenti gli ambiti d'azione del tutor (Mason & Key, 1989), i compiti e i ruoli svolti e assunti (Berge, 1995), nonché le modalità di gestione

delle relazioni attivate (Salmon, 2000), traggono un profilo professionale complesso e articolato, strettamente connesso alle singolarità del contesto operativo. Focalizzando l'attenzione sulle dimensioni di carattere prettamente didattico-metodologico Rotta e Ranieri (2005) tracciano tre profili principali: l'*instructor*, ossia un e-tutor che esercita un ruolo tradizionale, erogatore di contenuti e distributore di materiale ed esercitazioni; il *facilitator*, prefigurando un e-tutor che svolge soprattutto compiti di moderazione, impegnato nella gestione della conversazione tra corsisti, e il *moderator* o animatore, delineando una figura che opera in quegli ambienti di apprendimento in cui i corsisti costituiscono comunità con discreti margini di autonomia organizzativa ed operativa. Una professionalità certificata in realtà in continua evoluzione, sulla quale il dibattito attuale s'interroga al fine di individuare un profilo all'altezza delle soluzioni formative che contraddistinguono gli ambienti del Web 2.0, sempre più improntate all'informalità e alla socialità. Un e-tutor che si proietta verso l'e-tutoring, l'e-brokering e l'e-networking (Rotta, 2009).

Nel contesto di riferimenti teorici, ora sommariamente richiamati, si colloca la presente ricerca che si pone l'obiettivo (a) di individuare il modello metodologico impiegato in un caso di formazione di docenti destinati a svolgere il compito di formatori dei disseminatori dell'innovazione tecnologica ed in particolare (b) i ruoli degli attori sociali in gioco, soprattutto nella parte on-line, anche allo scopo di (c) vagliarne la coerenza e la funzionalità per l'implementazione di approcci socio costruttivisti nella didattica con l'impiego delle LIM.

## 2. Il caso analizzato

Il programma Scuola Digitale Sardegna si prefigge di promuovere l'innovazione metodologica della pratica didattica equipaggiando tutte le aule del sistema scolastico isolano di nuove tecnologie (LIM e Tablet) e innescando,

(quasi) al medesimo tempo, una formazione dei docenti "a cascata".

A oggi, l'intero processo di sviluppo professionale, articolato in tre livelli d'azione, si è appena concluso. La prima fase (in parte oggetto di questo articolo) curata dall'INDIRE, ha formato 63 docenti della scuola primaria e secondaria (di primo e secondo grado) sugli aspetti tecnologici della LIM, sull'utilizzo di questa nell'attività didattica e sull'interoperatività con i tablet (che verranno forniti ai docenti), nonché sulla fruizione e produzione di oggetti didattici da utilizzare in classe con essi. Un primo livello al quale ne è seguito un secondo, che ha visto coinvolti circa 1.000 docenti del sistema scolastico regionale (Master Teacher) chiamati a frequentare 75 ore di formazione e, un terzo, in cui i Master Teacher, a loro volta, hanno formato nella misura di 1 a 18 i propri colleghi.

Quello monitorato (la prima fase) è stato un corso *blended*, costituito da due brevi momenti di formazione in presenza e una più lunga e articolata fase online (I fase: seminario di Sassari 30/31 Maggio 2013; II fase: formazione online 15 Luglio/30 Settembre; III fase: Sassari - seminario finale in presenza 14-15-16 ottobre 2013).

L'ampiezza temporale della formazione online, rispetto a quella in presenza, caratterizzata da peculiari dinamiche interattive e comunicative, ha indotto a concentrare l'attenzione principalmente sulla parte in e-learning, interrogandosi sulle specificità degli insegnanti coinvolti, le tipologie di apprendimento innescato, nonché i ruoli e le interazioni che le hanno contraddistinte.

### 2.1. L'ambiente di apprendimento

La piattaforma "Scuola Digitale Sardegna" è il dispositivo all'interno del quale si è realizzata la formazione in rete dei docenti-formatori, dai noi soprannominati Meta Master Teacher (MMT). Un supporto intuitivo dai toni caldi e confidenziali, ad accesso riservato (attraverso user e password) in cui a ogni corsista è stata data la possibilità di "costruire" il proprio



“Spazi”	Sotto-sezioni	Funzione
Formazione	Home Forum	Diario delle attività. Discutere dei diversi argomenti che sono all’attenzione dei partecipanti.
	Laboratorio sincrono Condivisione materiali Elaborato finale	Incontrarsi e trattare temi specifici. Spazio di condivisione tra corsisti. Spazio in cui condividere e “consegnare” il proprio elaborato.
Introduzione LIM		Spazio in cui trovare materiale informativo inerente la LIM.
Strumenti		Spazio in cui trovare il collegamento ad applicativi gratuiti.
Lezioni		Spazio in cui è presente il collegamento a tutta una serie di lezioni di diverse discipline.
Esperienze		Spazio in cui è presente il collegamento a video inerenti esperienze didattiche con l’uso delle TIC.

Tab. 1 - Schema concernente l’articolazione della piattaforma “Scuola Digitale Sardegna”.

percorso formativo, interagendo con i tutor e i colleghi appartenenti al proprio gruppo. Un ambiente d’apprendimento formale, un ipermedia che si proietta oltre la sua funzione di *delivering*, integrando alcuni strumenti del Web 2.0 quali forum, wiki e laboratori sincroni. Strutturalmente la piattaforma si compone di diversi “spazi” all’interno dei quali i corsisti partecipano al proprio gruppo di lavoro e accedono ai materiali disponibili, suddivisi per tipologie (Tab. 1).

## 2.2. Il percorso di formazione

L’intero percorso di formazione si è articolato in due moduli. Un primo modulo, finalizzato all’acquisizione e al consolidamento delle conoscenze e delle abilità concernenti l’utilizzo degli strumenti della LIM e di alcuni software autore. In esso, i 63 MMT sono stati ripartiti in tre gruppi, di cui il primo comprendente insegnanti del primo ciclo (scuola primaria e secondaria di primo grado) e gli altri due, docenti del secondo ciclo. Ogni gruppo è stato guidato da tre o quattro figure di riferimento, ossia tutor esperti, incaricati

di coordinare e condurre le attività, gestire i contenuti della formazione e accompagnare i partecipanti con l’attivazione di forme di supporto e orientamento. A fine sessione, inoltre, i tutor hanno avuto il compito di stilare un rapporto sulla qualità della formazione conseguita dai corsisti. Infatti, il primo modulo prevedeva sia un test a risposte chiuse relativo alle acquisizioni delle procedure di base riguardanti la LIM e i software autore, sia la produzione di un elaborato finale, con un software autore LIM e del materiale didattico scelto dal corsista.

Un secondo modulo, indirizzato prevalentemente all’acquisizione di competenze di tipo metodologico-didattico, in cui è stato chiesto agli insegnanti-formatori di progettare due percorsi didattici con la LIM attraverso l’uso di due format precedentemente stilati dalla regia didattica. Inoltre la parte conclusiva del modulo prevedeva la condivisione da parte del MMT “dell’agenda del formatore” ovvero la ‘sceneggiatura’, nonché apparato strumentale da articolare ed utilizzare durante i corsi di formazione dei Master Teacher. In questo secondo livello di attività formativa i

Oggetto di studio	Corso blended di formazione dei MMT	Fase on-line di formazione dei MMT	Strumenti di raccolta dei dati	Strumenti di analisi dei dati	Modelli di analisi dalla letteratura	
Metodologia della ricerca	Osservazione partecipante e diretta del percorso di formazione dei MMT	Mixed method	Semplice descrizione numerica di alcune caratteristiche del campione di riferimento	Scheda di raccolta delle caratteristiche del campione di riferimento. (genere; aree disciplinari; esperienze pregresse in qualità di formatore/tutor; uso pregresso della LIM)	Tabelle e grafici	
			Osservazione diretta della piattaforma e-learning	Diario giornaliero dell'attività formativa in piattaforma	Analisi induttiva dell'attività dei laboratori sincroni	Modello delle quattro modalità didattiche, con esplicitazione delle strategie attuabili nei diversi setting e relativi apprendimenti sostenuti (Garavaglia, 2010)
			Analisi dell'interazione comunicativa dei Forum		Schede di codifica dello scambio comunicativo nei Forum	Misurazione dei livelli d'interattività, collaborazione e coerenza, tra i partecipanti alla formazione. (Moroni & Bernardelli, 2003)
			Osservazione e analisi dei materiali presenti in piattaforma			"Ruolo del E-tutor e delle dinamiche relazionali in ambienti virtuali". (Vannin, Castelli & Cacciamani, 2014)

Tab. 2 - Metodologia d'indagine.

consisti sono stati suddivisi in ulteriori gruppi, creando così delle comunità di lavoro di dimensioni minori.

### 3. Metodologia di analisi

L'attività on-line è stata analizzata a diversi livelli, adottando una prospettiva metodologica *mixed* (Niglas, 2000), costruita su un'interazione tra strumenti d'indagine quantitativi e qualitativi. Infatti, la possibilità di partecipare all'intero processo di formazione adottando (per certi versi) la tecnica dello *shadowing*<sup>1</sup> (Bonazzi, 2014; Sclavi, 2005) e la registrazione in piattaforma dei messaggi dei forum hanno consentito di analizzare i dati raccolti attraverso procedure di codifica del contenuto, al fine di creare un quadro dettagliato della comunicazione e partecipazione che ha

caratterizzato i diversi gruppi di lavoro. L'osservazione diretta dell'ambiente e-learning e dell'attività didattica in esso realizzatasi, raccolta attraverso un diario giornaliero, ha conferito forma a un percorso di formazione profondamente strutturato, suddiviso in moduli a loro volta scanditi da precisi lassi temporali e specifiche esercitazioni. Gli spazi animati dall'interazione sia tra tutor e corsisti che tra corsisti, sono i pochi laboratori sincroni realizzati e i diversi forum (Tab. 2).

L'attenzione pertanto, dopo la profilatura dei 63 insegnanti-corsisti (condotta individuando e quantificando differenti caratteristiche) è andata focalizzandosi sui "sincroni" e successivamente sui web-forum. Per la raccolta dei dati concernenti i laboratori è stato utilizzato uno strumento di rilevazione agile e aperto in grado di cogliere la globalità dell'azione didattica in essi espletata (Tab.3).

Modulo...	Gruppo...	N°...	Data...	Tutor...
Azione		Tipologia d'intervento		Materiali utilizzati
Tutor	Corsisti			

Tab. 3 - Griglia di rilevazione "Laboratori sincroni".

#### 3.1. L'analisi dei web forum

L'esigenza di studiare le interazioni comunicative presenti nei diversi "forum" in riferimento al peso assegnato alla dimensione sociale, interazionale e collaborativa dell'apprendimento, seguendo Moroni e Bernardelli (2003), ha condotto all'adozione di una prospettiva d'analisi semiotico-linguistica attraverso l'individuazione e misurazione di alcuni criteri guida, quali l'interattività, la collaborazione e la coerenza.

Gli utenti del forum utilizzano la scrittura per destinatari reali con i quali interagire e intraprendere una comunicazione, pertanto il forum si configura come uno spazio interattivo se gli utenti utilizzano la scrittura non come strumento di riflessione autonoma ma per partecipare o dare avvio a una comunicazione. Uno spazio quindi, in cui si simula l'interazione orale (es. l'uso di segnali discorsivi come "secondo me", ossia per prendere il turno, oppure "no?" "che ne pensate", per cederlo) e nel quale si realizzano forme di

<sup>1</sup> In realtà, pur avendo seguito come un'ombra i diversi corsisti, l'assenza di un'interazione diretta con loro o con alcuni di loro, dai quali trarre elementi utili all'interpretazione delle interazioni osservate, fa sì che la tecnica di ricerca utilizzata si avvicini maggiormente a un'osservazione di tipo naturalistico.

scrittura collaborativa (es. l'uso di espressioni di assenso, come: sì, "penso di sì", "giusto sono d'accordo con te"; o disaccordo: "scusa ma"; "insomma", "no"; o ancora espressioni che delineano il rapporto dell'emittente con ciò che sta dicendo, come: "io spero", "io credo", "io penso"). Strategie discorsive che ogni utente adotta per far sì che la comunicazione mantenga una certa continuità di senso.

### 3.2. L'analisi del ruolo degli e-tutor e delle dinamiche relazionali

Per l'analisi delle dinamiche relazionali negli ambienti di apprendimento virtuali, all'interno delle quali la figura dell'e-tutor gioca un ruolo cruciale, risulta particolarmente utile la prospettiva proposta da Garrison *et al.* (2000). Infatti, focalizzando l'attenzione sul concetto di "presenza", Garrison e i suoi collaboratori ne individuano tre forme: *cognitive presence*, *teaching presence* e *social presence* che combinandosi configurano diverse modalità di svolgimento del ruolo e quindi offrono ai partecipanti alla formazione modelli d'azione professionale. La *cognitive presence* si realizza promuovendo capacità e attitudini degli individui a costruire e condividere significati, realizzando dinamiche d'apprendimento di tipo collaborativo. La *teaching presence* fa riferimento al ruolo giocato dal docente/e-tutor nel contesto apprenditivo;

ossia alla regia didattica che coordina e modera gli scambi e le condivisioni tra i partecipanti. Ultima dimensione è *la social presence*: ovvero la capacità di porre in rete se stessi come persone dotate di una certa personalità, emotività e carica motivazionale:

la capacità dei membri di una comunità di apprendimento di proiettare se stessi socialmente ed emotivamente come persone "reali", attraverso il medium comunicativo in uso (Garrison *et al.*, 2000, p.94).

Infatti, se la realizzazione di un sostrato sociale ed emozionale si caratterizza come un elemento importante in ogni processo d'apprendimento, lo sviluppo di relazioni autentiche e la possibilità di intraprendere adeguati percorsi di crescita e sviluppo intellettuale si gioca sulla presenza sociale (*ibidem*, 2000). Tre presenze che consentono di delineare un modello di analisi (qualitativa) della Tutorship assunta ed esercitata dai diversi tutor.

A partire dall'operazionalizzazione di tale modello proposta da Vannin, Castelli e Cacciamani (2014, p. 70), si è proceduto a un adattamento dello schema d'analisi al contesto preso in esame che ha portato a costruire la seguente tabella di codifica dei messaggi 'postati' nel percorso formativo MMT (Tabb. 4-5).

Presenze	Dimensione	Indicatori
Docente	Progettazione e organizzazione (DO)	DO1 Fornire indicazioni sul compito DO2 Fornire informazioni sul medium DO3 Fornire indicazioni sull'organizzazione del percorso
	Facilitazione del discorso (FD)	FD1 Facilitare la ricerca di un accordo FD2 Stimolare all'azione FD3 Valutare l'efficacia del processo FD4 Metacomunicare sul processo
	Istruzione diretta (DI)	DI1 Presentare la consegna a livella di contenuto DI2 Rifocalizzare la discussione su aspetti specifici DI3 Diagnosticare concezioni errate
	Sostegno e supporto (PS)	PS1 Proporre una soluzione PS2 Dare indicazioni per fare da soli
	Valutazione compito (VC)	VC Proporre delle valutazioni/giudizi

Cognitiva	Evento attivante (TE)	TE1 Introdurre il problema TE2 Introdurre domande
	Esplorazione (EX)	EX1 Proporre un'idea EX2 Proporre un'informazione EX3 Proporre un esempio
	Integrazione (IN)	IN1 Effettuare una citazione IN2 Effettuare una Sintesi Parziale
	Sostegno e supporto (PS)	PS1 Proporre una soluzione PS2 Dare indicazioni per fare da soli
	Affettiva (AF)	AF1 Esprimere emozioni AF2 Usare lo humor AF3 Aprire sé stessi
Sociale	Comunicazione aperta (OC)	OC1 Usare espressioni di riconoscimento e complimenti OC2 Usare espressioni di accordo o di disaccordo
	Coesione di Gruppo (GC)	GC1 Chiamare per nome GC2 Usare pronomi GC3 Usare espressioni con una semplice funzione sociale (ad esempio il saluto)

Adattato da Vanin, Castelli & Cacciamani (2014), pp. 70-72.

Tab. 4 - Schema di codifica.

M	G	b/f	Cor./T.	I/C/CH	P	N°	Frasi
I	c	b	T4	C CG3	DO3 3	99	Come avrete visto, la chiusura del Modulo 1 è stata spostata al 31 agosto, in modo tale da anticipare opportunamente le attività dei Moduli successivi, sulle quali vi invito a concentrarvi. Con oggi si conclude quindi il relativo supporto e il sincrono che avevamo previsto per il giorno 2 settembre è annullato, senza che ciò pregiudichi il nostro percorso "tecnico" che era già stato ampiamente sviscerato. Chi avesse perso i sincroni precedenti può comunque visualizzarne le registrazioni. Grazie per la partecipazione, buon proseguimento e in bocca al lupo per la vostra futura attività!
I	c	b	Y24	ICH		994	R., veramente grazie per la tua collaborazione e per i suggerimenti durante tutto il corso. Grazie per le risorse che non conoscevo. Arrivederci e buon anno scolastico!!

Tab. 5 - Esempio di scheda di codifica dei Forum<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Legenda: M: modulo; G: gruppo; b/f: blog/focus; Cor./T: corsista/Tutor; I: Interattività, C: collaborazione, CH: coerenza; P: modalità di presenza (indicatore); N°: numero messaggio; Frasi.

## 4. Risultati dell'analisi

Gli insegnanti che hanno partecipato alla formazione sono prevalentemente di sesso femminile (65% femmine e 35% maschi), afferiscono all'area delle discipline scientifiche (48%), linguistiche (24%), umanistiche (21%) e il 7% ad altre, hanno una vasta esperienza pregressa di formazione (84% ha svolto diversi corsi in qualità di tutor, mentre il 16% non fornisce alcuna risposta) e il 69% di essi utilizza già la lavagna interattiva multimediale (7% uso saltuario, 7% pochissima esperienza, mentre il 17% non l'ha mai utilizzata) da diverso tempo.

L'analisi induttiva dei dati inerenti i laboratori sincroni rimanda a soluzioni didattiche tipiche della video-conferenza, atte soprattutto a favorire la trasmissione di particolari conoscenze e/o consegne, a loro volta supportate da materiale esplicativo costruito ad hoc (slide). In essi l'apprendimento assume prevalentemente le forme della fruizione, dell'acquisizione e della memorizzazione. Solo in alcuni casi, laddove il perdurare della difficoltà lo ha determinato, il sincrono è divenuto spazio di un'attività didattica quasi individuale in cui sperimentare, scoprire e risolvere problemi. L'interazione e lo scambio tra i diversi attori sociali in gioco in realtà ha animato i thread dei diversi forum, renden-

doli lo spazio più attivo e vivace dell'intero percorso formativo.

### 4.1. Interattività, collaborazione e coerenza nei web forum

Il criterio che ha guidato e sostenuto l'interazione comunicativa all'interno dei diversi web forum dei due moduli è stato la collaborazione. Infatti, il 95% dei messaggi scambiati contiene espressioni linguistiche riconducibili a funzioni comunicative atte a potenziare la partecipazione e la condivisione tra corsisti, contro un 83% finalizzato a simulare dinamiche interattive all'interno di un contesto comunicativo comune, in cui consolidare senso di appartenenza e impegno reciproco, e un 55% orientato alla progressione tematica e alla realizzazione/esecuzione dei compiti. Naturalmente, nei diversi moduli, alcuni gruppi hanno "dialogato" maggiormente generando un numero superiore di messaggi e sostenendo lo sviluppo di dinamiche interattive e collaborative efficaci (es. i gruppi A e B del modulo I e i gruppi c e b del modulo II).

### 4.2. Dinamiche di collaborazione

L'analisi degli scambi enunciazionali ha condotto all'individuazione delle "modalità di presenza" attraverso le quali i diversi at-

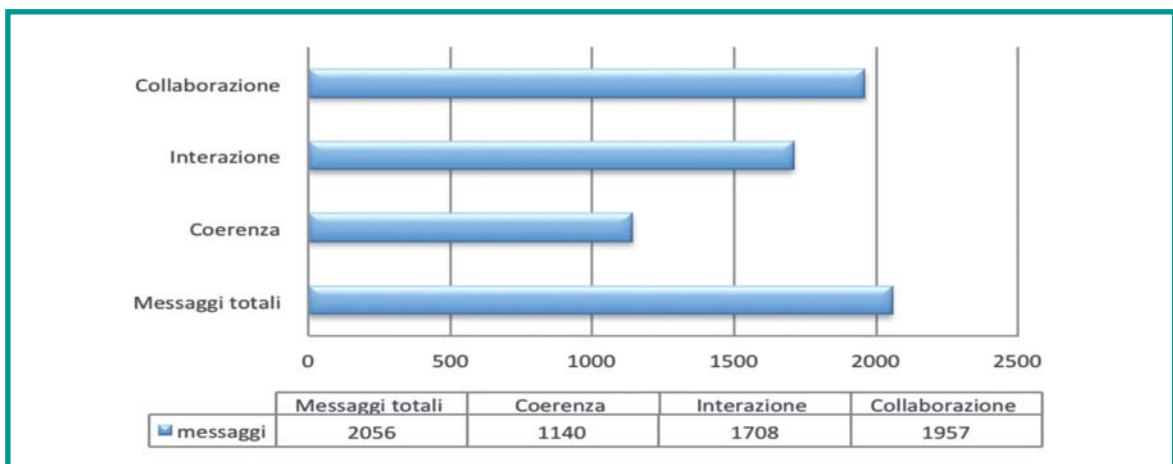


Fig. 1 - Interattività, collaborazione e coerenza nei web forum.

tori sociali hanno alimentato ed esperito la collaborazione, quale occasione di crescita e di sviluppo professionale. Le dinamiche partecipative che hanno contraddistinto i due moduli rimandano a differenti tipologie di collaborazione: molto più attiva e tra pari nel primo e meno vitale, e maggiormente improntata al rapporto tutor/corsista, nel secondo.

#### 4.2.1 Collaborazione tra pari e ... non

Per i tre i gruppi del primo modulo, anche se in maniera diversa, i forum si sono configurati come luoghi virtuali in cui condividere e accrescere le proprie conoscenze, in cui avanzare idee ed esempi, nonché impostare sintesi parziali e conclusive. Già dall'analisi della denominazione dei thread emerge, infatti, l'intenzione – da parte della regia didattica – di creare spazi di condivisione e negoziazione dell'esperienza in cui anche i diversi attori sociali in gioco sono andati modificando il proprio ruolo, ampliando le proprie funzioni e assolvendo diversi compiti.

Un primo fattore, a tal proposito, è riscontrabile nella ricerca da parte dei tutor di promuovere svariate forme di accordo e raccordo tra i corsisti, sostenendoli nella costruzione di un percorso di sviluppo professionale condiviso, attraverso continui avvisi e blandi suggerimenti, solitamente presenti nella sezione blog, attivando svariate forme d'incoraggiamento quali stimoli atti a sostenere sia pratiche di supporto e di aiuto tra pari, sia la sperimentazione di strumenti e attività cooperative in nuovi spazi di condivisione e di lavoro congiunto (*IBb-Y19/538*<sup>3</sup>: *Scusate, M. e A., sto imparando ad usare oliboard. Potreste prendere in considerazione di farmi partecipare al lavoro condiviso, un WIKI, nel quale ci diamo una mano per imparare [...]*). Un confronto attivo ricercato e incentivato all'interno dei diversi thread appositamente

costruiti e abilmente gestiti per favorire la condivisione delle scelte compiute e delle problematiche riscontrate nella realizzazione dell'elaborato finale; spazi di riflessione e di revisione critica dei propri lavori, contesti di partecipazione e condivisione delle soluzioni adottate (*IAF26-Y58/249*<sup>4</sup>: *Cari colleghi, oggi ho scoperto una cosa. Dopo aver provato a inviare il mio file zippato contenente elaborato e checklist nell'appropriata cartella e avendo ricevuto il solito messaggio di errore [...]*), nonché luoghi di delucidazione delle difficoltà vissute e correnti, in cui alla formalizzazione della richiesta d'aiuto è sempre seguito il supporto e il sostegno necessario.

Così come la creazione e la gestione di "fili comunicativi" atti a favorire e potenziare il confronto su materiali e esercitazioni pubblicati e fruibili nella valutazione congiunta.

#### 4.2.2. La collaborazione tra tutor e corsisti

Nel secondo modulo i diversi "fili comunicativi", accanto al loro tradizionale ruolo di scambio divulgativo, si sono configurati come spazi di confronto e di riflessione personale. I thread pur nella loro singolarità, divengono luoghi in cui:

- esprimere ed avanzare le proprie considerazioni in merito alle procedure e agli strumenti seguiti ed utilizzati nelle formazione (*IlcF47-Y11/1504*<sup>5</sup>: *Per confrontarci. La scheda di progettazione è lo stesso schema del piano nazionale LIM, che forse andava rimodellata anche in relazione alle iniziali proposte del progetto [...]*), ottenendo repliche e risposte;
- narrare la propria esperienza professionale in merito all'uso delle tecnologie focalizzando l'attenzione all'approccio metodologico adottato e al ruolo in esso assunto dalla LIM);
- nonché valutare e misurarsi sia con la produzione altrui.

<sup>3</sup> Legenda: I: modulo I; B: gruppo B; b: blog; Y19: corsista n°19; 538: numero frase/messaggio n°538.

<sup>4</sup> Legenda: I: modulo I; A: gruppo A; F26: forum n° 26; Y58: corsista n° 58; 249: messaggio/frase n° 249.

<sup>5</sup> Legenda: II: modulo II; c: gruppo c; F47: forum n° 47; Y11: corsista n° 11; 1504: messaggio/frase n° 1504.

Un ruolo particolare inoltre, è svolto dai thread dedicati alla condivisione dell'agenda del formatore che, in quasi tutti i gruppi diventa spazio di analisi collettiva in cui discutere e meditare sulle potenzialità e le criticità di tale strumento operativo. In alcuni raggruppamenti inoltre, l'esigenza di rivolgere l'attenzione e la discussione su questioni trasversali – sempre connesse all'adozione delle TIC nelle pratiche d'aula – ha condotto alla realizzazione di ulteriori e specifici forum riguardanti i linguaggi multimediali (F48, gruppo c) e gli aspetti metodologici delle attività sceneggiate (es. F39, gruppo a).

Le dinamiche interattive esaminate rimandano a scenari compositi, in cui l'informazione e la notizia solitamente spezzano una forma di dibattito e di confronto normalmente stimolato dal tutor e animato dai corsisti. In questo secondo modulo, la comunicazione è comunque aperta e affettiva, e rimanda a un discreto livello di adesione e coesione dei gruppi. I messaggi infatti, evidenziano precise scelte linguistiche, quali il tono confidenziale, l'uso del nome per indicare e rivolgersi ai diversi partecipanti, le forme di saluto impiegate... così come la presenza di emoticon, battute e complimenti reciproci che, nell'arricchire e potenziare lo scambio comunicativo, rinsaldano il senso d'appartenenza al gruppo, prefigurando scenari d'azione condivisi. Ma,

mentre nella prima fase online, gli interventi dei tutor –oltre che a essere più numerosi– assolvono una funzione esplicativa confermando il loro ruolo centrale all'interno del processo formativo, nel secondo modulo fornire input e incentivare la riflessione diviene la modalità ricorrente con la quale definire la propria presenza coordinatrice online.

### 4.3. Stili di tutorship

Lo stile di tutorship che ha contraddistinto i diversi gruppi e i rispettivi moduli, è stato delineato analizzando 572 messaggi inviati dai tutor ai corsisti. Il primo modulo conta 354 messaggi in cui a livello generale prevale la dimensione "sociale", fatta eccezione per il gruppo C, mentre nei 258 messaggi del secondo modulo risalta la dimensione "cognitiva", soprattutto per i gruppi c e f, sostenuta dalla dimensione "docente" (Fig. 2).

#### 4.3.1. Primo Modulo

L'analisi delle modalità di accesso alla conoscenza rimanda a una pianificazione articolata e dettagliatamente strutturata. Soprattutto nel primo modulo, in cui l'incremento delle conoscenze e delle competenze tecniche dei corsisti ha condotto principalmente i tutor esperti, come il termine stesso indica, a svolgere il ruolo di "istruttori". La produzione

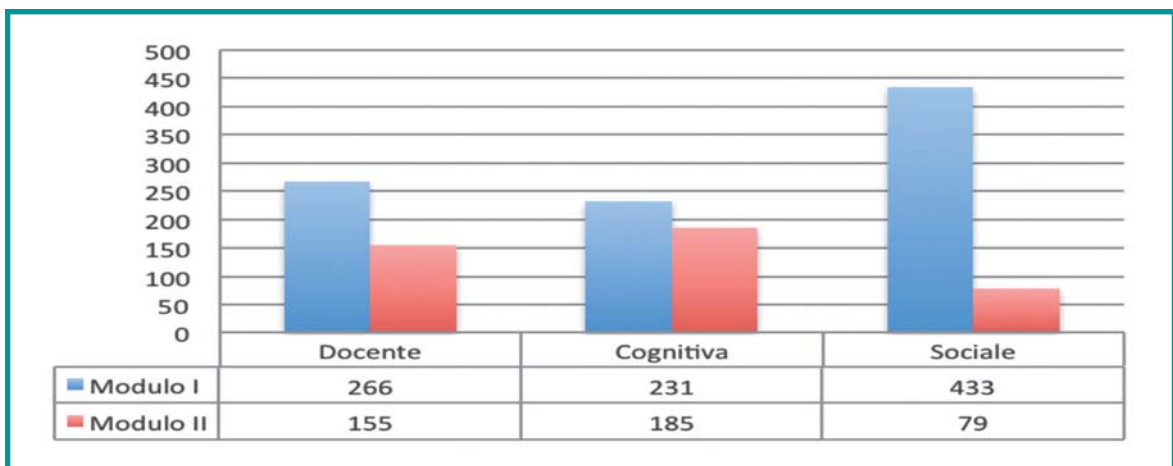


Fig. 2 - Stili di tutorship.



graduale di un artefatto multimediale, infatti, ha determinato la ripartizione dell'attività in diverse fasi di sviluppo del compito, ognuna supportata da materiale esplicativo, erogato per mezzo del canale "condivisione materiali" e dalla realizzazione di "laboratori sincroni" in cui ottenere delucidazioni e trovare risposte ai diversi interrogativi. Strumenti che hanno permesso ai tutor "esperti" di fornire, in modo chiaro e conciso, indicazioni sui compiti e sui contenuti delle esercitazioni introducendo tematiche ed argomenti successivamente dibattuti ed esaminati, nei diversi forum, in cui le esigenze di approfondimento e di scambio reciproco hanno accompagnato all'assunzione di nuovi ruoli e all'attivazione di diverse dinamiche di partecipazione.

Nella prima fase di formazione online, nei gruppi A e B, i tutor con i loro interventi hanno svolto diverse azioni comunicative, quali:

- fornire indicazioni sull'articolazione generale del corso, con i rispettivi appuntamenti;
- divulgare informazioni di diverso tipo concernenti per esempio il reperimento di materiale aggiuntivo o la diffusione di dati essenziali dal punto di vista operativo;
- così come la divulgazione di esempi e l'esame dei lavori realizzati, incoraggiando i corsisti a prendere visione del lavoro svolto dai propri colleghi;
- stimolare l'azione rendendosi disponibili sia alla realizzazione di situazioni e occasioni di apprendimento individuale e personalizzato, sia alla risoluzione dei problemi riscontrati dai singoli nella realizzazione del proprio artefatto multimediale.

Le diverse domande avanzate spesso si rifanno alla possibilità di incontrarsi nel laboratorio sincrono sia per capire meglio in che modo si è agito, sia per rafforzare il ruolo di guida e di supporto intrapreso. Le presentazioni dei compiti a livello di contenuto sono circoscritte all'elencazione degli argomenti, delle peculiarità e degli strumenti rispettivamente affrontati e adottati, in quanto l'approfondimento è rimandato ad altri contesti. I diversi thread, soprattutto quelli concernenti la

discussione e il confronto sulle diverse attività che conducono alla realizzazione del compito finale, presentano un'articolazione tra loro molto simile. Dopo una breve presentazione inerente il "compito della settimana", le parole dei tutor si arricchiscono di informazioni di diverso genere concernenti le peculiarità del software autore utilizzato, la ricezione dei lavori effettuati, l'esame di questi, nonché la valutazione di alcuni di essi. Le azioni più frequenti rimandano a una comunicazione aperta e affettiva, ricca di apprezzamenti e complimenti, tipica di gruppi di lavoro uniti e solidali caratterizzati da una comunicazione cortese, rispettosa e confidenziale; i saluti, le scuse, le opinioni... tutte le modalità di inserirsi nella discussione infatti rimandano a spiccate forme di rispetto e stima reciproca.

Nel gruppo C la situazione in parte differisce: in esso i messaggi e la collaborazione tra corsisti non raggiungono alti livelli, la discussione si sostanzia d'informazioni riguardanti il percorso di formazione e i diversi compiti a esso connessi dando vita a un susseguirsi di brevi domande e risposte; mentre il feedback e lo scambio tra insegnanti avviene soprattutto laddove alcuni di loro si dedicano a fornire un giudizio in merito al lavoro altrui. Nei diversi thread il tutor invita i corsisti a partecipare alle discussioni sollevando numerose domande atte a stimolare la riflessione su alcuni aspetti o questioni considerate rilevanti. Anche in questo caso, le modalità di intervento (del tutor) sono discrete e confidenziali; egli si rivolge ai corsisti chiamandoli per nome, fornendo loro delle soluzioni ai diversi problemi, esempi e/o citazioni. A tratti, l'informalità e i livelli di asimmetria tra tutor e corsista/i si assottigliano e, spesso, è il tutor stesso che chiede e domanda ad alcuni corsisti come hanno trovato alcune soluzioni al fine di supportare gli altri nelle loro problematiche, stimolando indirettamente il confronto e lo scambio tra pari. Confronto e scambio che, pur non raggiungendo i livelli degli altri gruppi, alle volte si protrae per tutto il filo comunicativo.

In tale fase il ruolo assunto dai tutor manifesta una certa flessibilità passando da atteggiamento

giamenti di tipo istruttivo, diretti a supportare i corsisti nell'acquisizione/comprendimento di un determinato contenuto o procedura, a condotte comunicative orientate a fornire diverse forme di sostegno metodologico e motivazionale, che si traducono in azioni di gestione e conduzione della discussione.

Lo stile di tutorship adottato rimanda a una situazione di equilibrio per i gruppi B e C e, a un prevalere dello stile *social presence* nel gruppo A, con un tutor particolarmente coinvolto nelle dinamiche socio-affettive che si realizzano in rete (Fig. 3).

#### 4.3.2. Secondo Modulo

Nel secondo modulo la dimensione che emerge è quella cognitiva, anche se lo stile di tutorship adottato rinvia ad una situazione di equilibrio tra le tre dimensioni, per la maggior parte dei gruppi (a, b, d, e, g, h). Anche in questo caso i thread dei diversi gruppi si strutturano e articolano al loro interno in modo affine, come se venissero orchestrati da un medesimo direttore; ma anche in questo caso le peculiarità dei singoli e dei loro legami conducono a risultati differenti. In questa seconda fase le strategie didattiche di erogazione/fruizione dei contenuti sono sempre connesse alla pubblicazione dei "format" nella sezione ad essi dedicata e alla visione di alcuni video esplicativi. Al medesimo tempo però, i momenti sincroni divengono più partecipati e nei diversi thread la richiesta d'informazioni lascia maggior spazio ai commenti e alle riflessioni dei corsisti. Dopo un primo filo comunicativo "esplicativo" in cui i tutor descrivono la seconda fase di lavoro in rete, per ogni gruppo vengono realizzati dei thread finalizzati a sollevare la riflessione e la discussione sui tre compiti principali che costituiscono le consegne di questo secondo modulo. Pertanto, ogni tutor si trova a descrivere e dare indicazioni precise in merito alle diverse attività facendo rimandi precisi a link esterni e incoraggiando i corsisti alla riflessione. In ogni thread lo scambio avviene soprattutto tra corsisti e tutor, in cui i primi chiedono spiegazioni in merito al lavoro da compiere, esprimono le loro perplessità sui

format consegnati, sulla formazione esperita, nonché sulla coerenza di tale percorso in riferimento agli obiettivi perseguiti dal progetto iniziale che li ha coinvolti nel cammino formativo. D'altro canto i tutor forniscono spiegazioni, sollecitano la partecipazione con quesiti finalizzati a promuovere riflessione e scambio. La sollecitazione all'azione, in questo secondo modulo, diviene stimolo alla riflessione continua. Informazioni, suggerimenti, consigli e proposte, con un tono aperto e confidenziale si susseguono nei diversi forum. Oltre a questo, alcuni thread – soprattutto quelli connessi alla realizzazione delle attività – sono contraddistinti dalle valutazioni dei compiti svolti, accompagnati e corredati da complimenti e ulteriori domande atte a spiegare le scelte effettuate.

Aspetti e tendenze che raggiungono livelli elevati, come accade nel gruppo c, d, f e g, e molto bassi come per il gruppo h. In questa seconda fase i ruoli assunti dai tutor presentano una maggiore rigidità; infatti – pur con le differenze che contraddistinguono i diversi casi – la posizione adottata risulta essere soprattutto quella di *facilitator*, impegnati prevalentemente in diverse forme di discussione e di scaffolding. Come accennato sopra, per i gruppi a, b, d, e, g, h lo stile adottato rimanda comunque ad una forma di equilibrio tra le tre dimensioni; mentre per i gruppi c ed f prevale uno stile di tutorship costruito sulla *cognitive presence*, ossia su una regia didattica coinvolta e fortemente implicata (Fig. 4).

Ciò che assume forma quindi è una comunità di pratica (Wenger, 1998) atipica e artificiale in quanto costruita nell'ambito di un chiaro progetto politico ed istituzionale, all'interno della quale l'apprendimento è andato configurandosi ora come la creazione congiunta di significati, ora come sviluppo della propria identità professionale, ora come appartenenza ad una comunità di pratiche (IAF27-Y45/31): [...] *Ho pubblicato la 1°, 2° e 3° attività dopo aver riflettuto su alcune scelte: 1) la tematica da poter "costruire" con gli alunni, scelta ricaduta su un percorso storico. 2) costruzione pagine 1, 2 : titolo e mappa del*

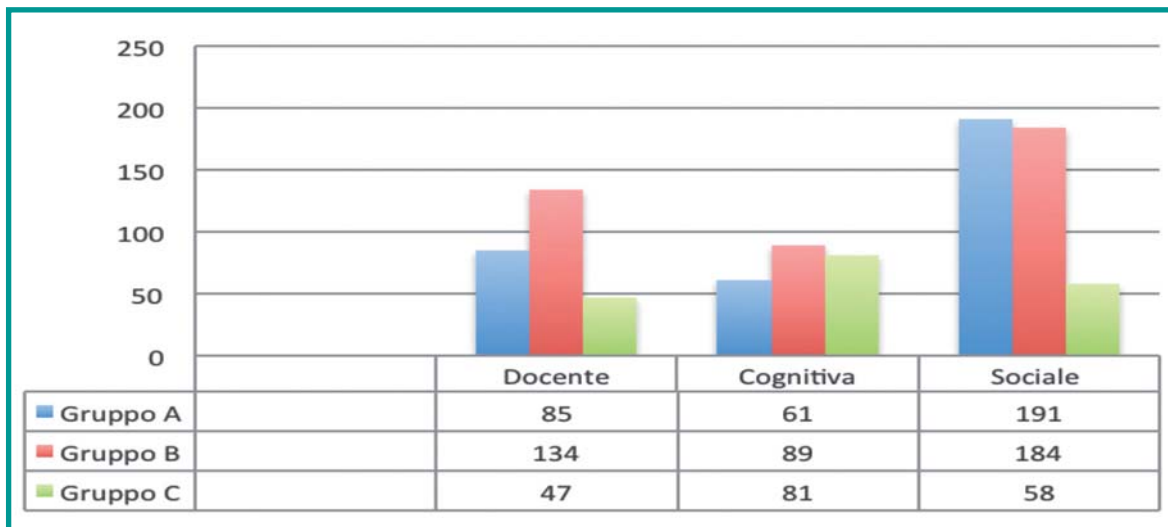


Fig. 3 - Stili di tutorship nei gruppi del modulo 1.

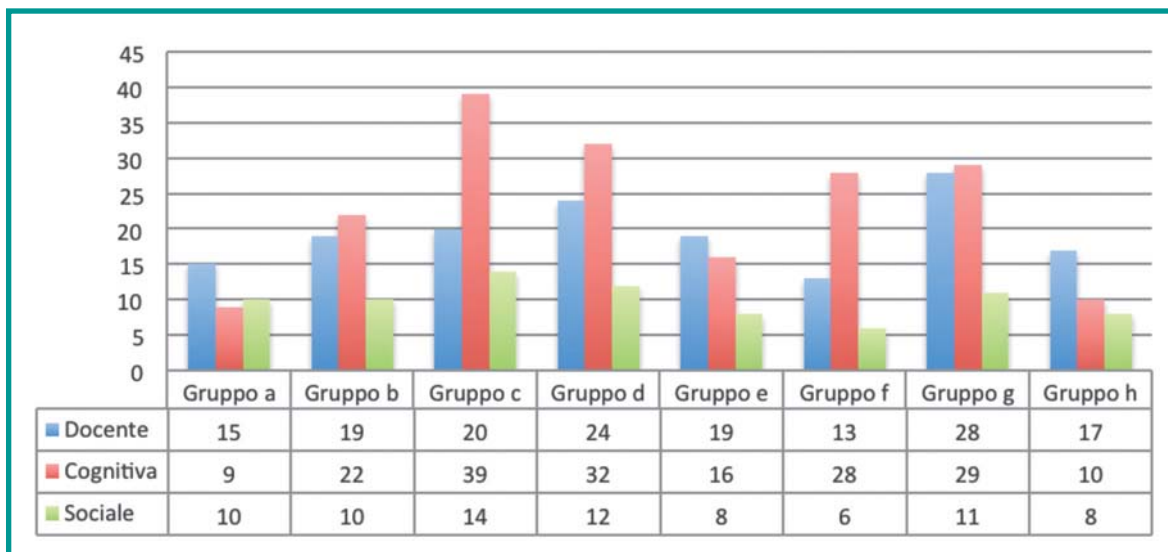


Fig. 4 - Stili di tutorship nei gruppi del modulo 2.

*percorso, con relativa raccolta delle immagini, i cui sfondi bianchi ho reso trasparenti con un sw di facile uso e di utilissimo trasporto: PhotoFiltre, perché non ha bisogno di essere installato. Ho usato lo strumento griglia molto comodo e veloce per gli spazi, ma la visualizzazione senza scroll è meglio selezionarla al 75% perché tutti i lavori dei colleghi li vedo sul mio pc "enormi" e non centrati [...].*

## 5. Conclusioni

I risultati dell'analisi evidenziano l'impiego di un tipo di *e-learning formal*, contraddistinto da un'elevata strutturazione del percorso, dall'erogazione di contenuti predefiniti e dallo svolgimento di attività progressive. Peculiarità e caratteri attenuati dall'uso sistematico di alcuni strumenti di condivisione e di partecipa-

zione attiva, come i forum o wiki (quest'ultimo in realtà utilizzato solo una volta) all'interno dei quali si promuove la collaborazione e si assottigliano le asimmetrie che comunemente contraddistinguono i ruoli degli attori sociali in gioco. Ancor oggi, infatti, la maggior parte delle esperienze di didattica online è riconducibile, anche laddove si ostenta un approccio di tipo costruttivista a modelli e strategie sostanzialmente formali e trasmissive. Solo di recente l'integrazione degli strumenti del Web 2.0 sta conducendo alla ridefinizione del setting online e alla sua conseguente evoluzione verso contesti d'apprendimento ibridi in cui il formale si fonde e si mescola all'informale dando vita a molteplici dinamiche comunicative e d'apprendimento. Non sono un fatto secondario difatti, le interazioni e gli scambi che hanno contraddistinto alcuni thread e che hanno visto coinvolti diversi corsisti nella realizzazione di veri e propri workgroup in cui condividere e negoziare reciprocamente le proprie conoscenze.

I ruoli degli attori sociali in gioco nella parte online della formazione emergenti dall'analisi mostrano insegnanti motivati e seriamente impegnati in un percorso di crescita e di sviluppo professionale in cui il potenziamento delle proprie competenze tecnologiche e metodologico-didattiche è andato realizzandosi in un contesto segnato dalla collaborazione e dalla condivisione. I livelli e le modalità di partecipazione della maggior parte dei corsisti, sostenuti dalle scelte e dalle espressioni linguistiche adottate, rimandano ad uno spazio di lavoro comune e di feedback costante. Sono presenti forme di apertura e di affettività che si protraggono oltre il rapporto tra "pari" raggiungendo e plasmando la relazione tutor-corsista. Un rapporto, quest'ultimo, contraddistinto da una forma di asimmetria dinamica che raggiunge livelli elevati laddove il tutor stabilisce contenuti, prescrive compiti e valuta materiali, per assottigliarsi e diventare minima nelle parole che, nel facilitare l'esperienza di scambio, orientano e animano la discussione comune. L'esperienza formativa monitorata infatti, evidenzia procedure di

gestione del percorso formativo online rispondenti ai caratteri dell'apprendimento adulto (Knowels *et al.*, 2008) sostenuto da un'interazione distribuita che supera la relazione duale e fortemente asimmetrica, tipica delle tradizionali forme di didattica online.

Le strategie didattiche adottate rimandano a pratiche molteplici, tipiche di un procedere istruttivo e direttivo come la lezione sincrona in audio e/o videoconferenza (definita "laboratorio sincrono" ma in cui, soprattutto nel primo modulo, l'intervento della regia didattica è quasi totale), in cui il tutor descrive e mostra le attività, supportato da materiale esplicativo quali diapositive e pdf, ricorrendo di sovente a tecniche di modellamento. Forme di modellamento sincrono, connesse alla possibilità di mostrare, durante gli incontri online, procedure e modalità operative inerenti l'utilizzo del software autore oggetto di studio del primo modulo del corso; supportate e accompagnate da forme di modellamento asincrono, rese possibili dalle registrazioni e dai tutorial disponibili e fruibili nell'ambiente d'apprendimento (Garavaglia, 2010). Queste tecniche direttive sono connesse e potenziate da tecniche integrative di negoziazione e condivisione della conoscenza quali le discussioni asincrone. I forum, infatti, si configurano come lo spazio in cui dibattere le indicazioni ricevute, recuperare quelle mancanti, condividere posizioni, comunicare le proprie scelte e sottoporre ad analisi critica le soluzioni altrui... una "zona di sviluppo prossimale" attivata dallo scambio interattivo sul quale si basa gran parte del processo d'apprendimento promosso (Pontecorvo *et al.*, 2004). L'enfasi posta sulla dimensione collettiva emerge nelle tecniche di socializzazione attivate dai tutor o ancora, nelle tecniche di moderazione utilizzate in entrambi i moduli e finalizzate ad innescare forme di dialogo e di scambio produttivo e significativo. Strategie e tecniche riconducibili da un lato a metodi di apprendimento trasmissivi e individualizzati, laddove le difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi (tecnici) conducono alla realizzazione d'incontri sincroni "ad hoc" e, dall'altro, al *learning by doing*, all'imparare facendo e

producendo artefatti, ovvero a processi in cui la comprensione e la memorizzazione, nel connettersi all'operatività, favorisce l'interiorizzazione dei passaggi logici sottesi alle conoscenze astratte (Garavaglia, 2010).

In sintesi, il percorso formativo online analizzato risulta un ibrido costruito sulla connessione di strategie trasmissive con metodologie attive, a loro volta fondate sull'interazione e l'azione. Un ambiente di apprendimento formale che, pur orientandosi alla produzione, condivisione e rielaborazione di artefatti, si apre all'informale e alle forme di *learning community* tipiche del Web 2.0 (O'Reilly, 2005). Il prevalere di un carattere *top-down* e formale dell'approccio formativo sembra orientare l'attenzione dei formatori dei formatori più sulle funzionalità istruzionali della LIM che sulle domande e sensibilità di alunni '*social-media natives*'. Il percorso attuato, infatti, è andato identificandosi come un'occasione di crescita e di sviluppo professionale all'utilizzo della LIM e, in modo particolare all'uso di un preciso software autore, conducendo gli insegnanti coinvolti a esperire e, probabilmente, replicare una formazione che accompagna un lento processo d'implementazione della tecnologia nelle aule. Il piano di sviluppo e di potenziamento del personale docente avviato con il percorso analizzato risulta quindi per certi versi adeguato, sebbene in ritardo, complessivamente rispondente alle peculiarità del processo d'innovazione perseguito nell'isola che ha fatto della LIM il "trampolino di lancio" della digitalizzazione della pratica d'aula. Tuttavia, tale coerenza si scontra da un lato,

con i tempi di attuazione di una formazione avviata a distanza di un circa un anno dall'arrivo delle LIM nelle aule sarde e, dall'altro, con la possibilità (vista l'accelerazione dei tempi dell'innovazione tecnologica e della diffusione dei social-media) di fare della LIM

la chiave di volta in grado di sostenere una nuova pedagogia più adatta all'epistemologia della complessità, alla pluralità degli stili di apprendimento, alla logica della reticolarità e all'infinita componibilità della conoscenza (Carletti & Varani, 2007, p. 48).

Ossia, un possibile agente di cambiamento nelle mani di un docente artefice e costruttore di nuovi setting didattici in cui le peculiarità di una didattica costruttivista dialogano con le potenzialità offerte dalle TIC. Ambienti di apprendimento flessibili e rispondenti alle attese dei *New Millenium Learners* (Pedrò, 2007) che contraddistinguono una scuola dotata di maggiori e migliori apparecchiature "normalmente" utilizzate nella pratica quotidiana e con le quali articolare una molteplicità di attività basate su diverse forme di lavoro collaborativo e networking. In breve, il percorso intrapreso, sebbene nella giusta direzione risulta essere solo un primissimo passo (di addestramento pratico all'uso del software autore della LIM) del cammino verso gli scenari di una scuola del futuro, davvero socio-costruttivista e tecnologicamente al passo coi tempi.

## Bibliografia

- Attwell G. (2007). *Personal Learning Environments. The Future of eLearning?*, Elearning Papers, 2 (1). Disponibile su: <http://senior.googlecode.com/files/media11561-1.pdf> [Accesso 23/11/2014].
- Berge Z.D. (1995). The role of the online instructor/facilitator. *Educational technology* (35) 1, pp. 22-30.
- Bonaiuti G. (2006). *Formazione in rete tra formale e informale. Verso l'e-learning 2.0*. In G. Bonaiuti (a cura) *E-learning 2.0. Il futuro dell'apprendimento in rete tra formale e informale* (pp.13-58). Trento: Erickson.
- Bonazzi G. (2014). Quantità e qualità mediante shadowing. Una ricerca su quattro unità ospedaliere. *Etnografia e ricerca qualitativa*, 1, pp. 135-154.
- Brown A.L. & Campione J.C. (1990). *Communities of learning or a context by any other name*. In D. Kuhn (Ed.), *Contribution to Human Development*, 21, pp. 108-126. Basel: Karger.
- Brown A.L. & Campione J.C. (1994). Guided Discovery In A Community of Learners. In K. Mc Gilly (Ed.), *Classroom lesson: integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 229-270). Cambridge, MA: MIT Press, Bradford Book.
- Carletti A. & Varani A. (a cura di) (2007). *Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie. Nuove applicazioni costruttivistiche nella scuola*: Trento: Erickson.
- Garavaglia A. (2010). *Didattica online. Dai modelli alle tecniche*. Milano: Unicopli.
- Garrison D.R., Anderson T. & Archer W. (2000). Critical Inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *Internet and Higher Education*, 2 (2-3), pp. 87-105.
- Knowles M.S., Holton E.F. & Swanson R.A. (2008). *Quando l'adulto impara. Andragogia e sviluppo della persona*. Milano: Franco Angeli.
- Lave J. & Wenger E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Mason R.D. & Kaye A.R. (1989) (a cura di), *Mindweave: communication, computer and distance education*. Oxford, UK: Pergamon Press.
- Marzano R.J. & Haystead M. (2009). *Final report on the evaluation of the Promethean technology*. Englewood, CO: Marzano Research Laboratory.
- Moroni C. & Bernardelli A. (2003). *Progettare e gestire interazioni collaborative nell'ambiente online: il web forum in un'ottica semiotica e linguistica*. Working Paper, Università degli Studi di Perugia. Disponibile su: [www.comunedasa.it/elearning/download/forum.pdf](http://www.comunedasa.it/elearning/download/forum.pdf), [Accesso 02/07/2014].
- Niglas K. (2010). *Combining quantitative and qualitative approaches*. Disponibile su: [www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001544.htm](http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001544.htm) [Accesso 23/11/2014].
- O'Reilly T. (2005). *What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of software*. Blog post, 30 Settembre 2005. Disponibile su <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> [Accesso 23/11/2014].
- Panciroli C. (2007). *E-learning e formazione degli insegnanti*. Bergamo: Edizioni Junior.
- Pedrò F. (2007). The New Millennium Learners. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 2 (4), pp. 47-87.
- Polly D., Mims C., Shepherd C.E. & Inan F., et al. (2010). Evidence of impact: Transforming teacher education with preparing tomorrow's teachers to teach with technology (PT3) grants. *Teaching and Teacher Education*, 26 (4), pp. 863-870.
- Pontecorvo C., Ajello A.M. & Zuccheromaglio C. (a cura), (2004). *Discutendo si impara. Interazione sociale e conoscenza a scuola*. Roma: Carocci.
- Quaglino G.P., Casagrande S. & Castellano A. (1992). *Gruppo di lavoro Lavoro di gruppo*. Milano: Raffaello Cortina.

- Quinn C.N. (2011). *Mobile Learning: Landscape and Trends*. Santa Rosa CA: The eLearning Guild.
- Ranieri M. (2005). *E-learning: modelli e strategie didattiche*. Trento: Erickson.
- Ranieri M. (2006). *Formazione e cyberspazio: divari e opportunità nel mondo della rete*. Pisa: ETS.
- Rotta M. & Ranieri M. (2005). *E-tutor: identità e competenze. Un profilo professionale per e-learning*. Trento: Erickson.
- Rotta M. (2009). *The e-Tutor in Learning 2.0 Scenarios: Profile, Professional Empowerment and New Roles*. In Lambropoulos N. & Romero M. (Eds.), *Educational Social Software for Context-Aware Learning: Collaborative Methods and Human Interaction*. Hershey PA, IGI Global.
- Rotta M. (2013). *Ubiquilearn: ragionamenti su alcune tendenze in atto negli scenari dell'e-learning*. Atti del Congresso della Società Italiana di e-Learning, Roma, 2013. Disponibile su: [www.mariorotta.com/knowledge/wp-content/uploads/2013/12/UbiquiLearn\\_SIEL2013\\_contributo.pdf](http://www.mariorotta.com/knowledge/wp-content/uploads/2013/12/UbiquiLearn_SIEL2013_contributo.pdf) [Accesso 20/11/2015].
- Salmon G. (2000). *E-Moderating, the key to active online learning*. London: Kogan.
- Sclavi M. (2005). *A una spanna da terra. Una giornata di scuola negli Stati Uniti e in Italia e i fondamenti di una metodologia umoristica*. Milano: Mondadori.
- Vannin L., Castelli S. & Cacciamani S. (2014). *Stili di tutorship nei corsi online: approccio quantitativo e qualitativo allo studio delle modalità di interazione*. In O. Albanese, B. Ligorio, M. A. Zanetti (a cura di), *Identità, apprendimento e comunità virtuali. Strumenti e attività online* (pp. 60-73). Milano: Franco Angeli.
- Wenger E. (1998). *Communities of Practice; Learning, Meaning and Identity*. New York: Cambridge University Press.
- Weinstein C.S. (1991). The classroom as social context for learning. *Annual Review of Psychology*, 42, pp. 493-452.
- Wilson S. (2005). *Future VLE - The visual Version*. Disponibile su: <http://scottbw.wordpress.com/> [Accesso 23/11/2014].





# La formazione in servizio: un modello a due livelli. Il caso del CESEDI di Torino

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Dipartimento di Filosofia, Pedagogia e Psicologia - Lungadige Porta Vittoria, 17 - 37129 Verona - E-mail: maurizio.gentile@univr.it

---

## Estratto

Lo studio propone un'indagine su un modello a due livelli di formazione in servizio. Il primo livello è basato sull'erogazione di corsi. Il secondo è basato su attività di supporto offerte da facilitatori. I risultati mostrano che i soggetti intervistati hanno avuto una percezione positiva delle attività formative in merito alle loro competenze educative e alla motivazione a continuare l'aggiornamento. Lo studio ha individuato un fattore motivazionale che sembra differenziare i docenti in base all'ordine di scuola. A tal riguardo i test non parametrici hanno riscontrato nei docenti di scuola dell'infanzia più alti livelli di fiducia motivante. Questo risultato richiede ulteriori approfondimenti.

**Parole chiave:** formazione in servizio, apprendimento professionale, cooperative learning, motivazione, auto-efficacia.

## Abstract

The study proposes a survey of a two-level model for in-service teacher training. The first level is based on courses, while the second is based on support activities delivered by facilitators. The results show that those interviewed had a positive perception of training activities associated with their educational skills and continuing motivation for professional development. The study identified a motivational factor that seems to differentiate teachers depending on the phase of schooling. As regards this, non-parametric tests showed that nursery school teachers had a higher level of motivating confidence. This result requires further study.

**Key words:** in-service education, professional learning, cooperative learning, motivation, self-efficacy.

## Zusammenfassung

Die Studien im Bereich Bewertung der Fortbildung beleuchten zwei Aspekte: die gefühlten Auswirkungen und die effektive Wirksamkeit der Fortbildung. Die Studie beschreibt eine Übung zur Bewertung des Fortbildungsmodells, das den Schulen im Ballungsraum Turin von CESEDI angeboten wird. Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Lehrkräfte die Auswirkung des Schulungsmodells auf ihre erzie-

herischen Kompetenzen hoch einschätzen und motiviert sind, die Fortbildung fortzusetzen. Die effektive Wirksamkeit der Schulung wurde durch den Schulungstransfer konzeptualisiert. Die Studie erkannte einen individuellen Faktor, der als motivierendes Vertrauen bezeichnet wird, der einen Einfluss auf den Schulungstransfer zu haben scheint. Die Dispersionsdiagramme und parameterfreien Tests zeigten eine Untergruppe von Personen auf, die wie eine Community of Practice zu handeln scheint. Dieses Ergebnis muss weiter vertieft werden.

**Schlüsselwörter:** Fortbildung, berufliches Lernen, kooperatives Lernen, Motivation, Selbstwirksamkeit.

---

## 1. Introduzione

L'articolo propone i risultati parziali di uno studio più ampio sul tema della formazione in servizio dei docenti<sup>1</sup>. La ricerca trae spunto dal modello formativo proposto dal *Centro Servizi Didattici* (CESEDI), operante nel territorio della città metropolitana di Torino<sup>2</sup>. Il modello è basato su due livelli di azione formativa. Al primo livello si collocano i corsi formativi svolti nella sede centrale. Il secondo livello consiste, soprattutto, in attività di supporto e supervisione offerti a singoli istituti e reti di scuole del territorio torinese.

Nella prima parte dell'articolo è descritto il modello formativo del CESEDI e gli obiettivi dello studio. Si richiamano a sostegno una serie di riferimenti teorici, coerenti con il modello a due livelli. Nella seconda parte si descrivono lo strumento, la raccolta dei dati, i soggetti e le strategie di analisi. La terza e la quarta parte sono dedicate alla presentazione e alla discussione dei risultati. Nell'ultima parte si presentano i limiti, le implicazioni e i successivi approfondimenti dello studio.

## 2. Il modello a due livelli tra sviluppo e apprendimento professionale

Il CESEDI nasce nella prima metà degli anni ottanta come centro di formazione e supporto alle scuole di ogni ordine e grado. Le attività formative del Centro riguardano temi come «Il curriculum verticale», «Le mappe concettuali», «L'educazione scientifica», «La gestione della classe», ed altri temi inerenti la didattica. In generale, l'offerta varia da corsi centrati sulle discipline d'insegnamento a corsi di carattere metodologico.

Un'iniziativa del CESEDI è in particolare connessa ai contenuti di questo studio. Nel 2006 è stato istituito il «Gruppo per l'Innovazione della Scuola» o GIS<sup>3</sup>. Il GIS è costituito da insegnanti di tutti gli ordini scolastici, che hanno assunto nel corso degli anni ruoli di supporto nei confronti di altri colleghi. Tali figure sono state denominate *facilitatori* o *referenti*.

Attraverso il GIS, l'azione del CESEDI si è dispiegata su due livelli. In primo luogo nella sede centrale di Torino dove si organizzano corsi e iniziative di disseminazione così da promuovere un *apprendimento professionale di primo livello*. In secondo luogo, accoglien-

---

<sup>1</sup> Lo studio è basato su un progetto di ricerca promosso dalla Libera Università di Bolzano nel triennio 2011-13: «Comunità di apprendimento continuo per insegnanti e sviluppo di comunità educative scolastiche sostenute dal *Cooperative Learning*». Una prima analisi e discussione dei risultati del progetto è riportata in: Gentile, M., & Ellerani, P. (2013). *Ricadute formative e processi di collaborazione nella scuola. Uno studio esplorativo sul Centro Servizi Didattici della Provincia di Torino. Rapporto di ricerca*. Bolzano: LUB - Facoltà di Scienze della Formazione.

<sup>2</sup> Informazioni sulle attività del CESEDI sono disponibili al seguente indirizzo: [www.cittametropolitana.torino.it/cms/ifp/cesedi](http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ifp/cesedi).

<sup>3</sup> Per maggiori dettagli sulle attività e le iniziative del GIS si veda: [www.apprendimentocooperativo.it/](http://www.apprendimentocooperativo.it/).

do la domanda di formazione proveniente da singoli istituti e reti di scuole cui il Centro risponde attivando corsi, ma soprattutto offrendo attività di supporto e supervisione. Questa seconda azione si può definire nei termini di un *apprendimento di secondo livello*. Con Liebermann e Miller (2007) si può concludere che il modello CESEDI sostiene l'applicazione, nella situazione lavorativa, dei contenuti della formazione di primo livello, favorendo il supporto dei docenti mediante colleghi interni ed esterni alle singole scuole che hanno assunto il ruolo di *facilitatori*.

Per rendere agevole la formazione di secondo livello, il territorio torinese è stato suddiviso in sei zone: Chieri, Chivasso-Ivrea, Grugliasco, Pinerolo, Susa e Torino. I docenti di ciascuna zona hanno come referente uno o più facilitatori. La prospettiva assunta si riferisce al concetto di *apprendimento in comunità di pratiche* (Cochran-Smith & Lytle, 1999; Hammerness *et al.*, 2005), con particolare attenzione allo sviluppo, da un lato, della collaborazione tra colleghi (Sergiovanni, 2002), e dall'altro, di visioni condivise di scuola e di educazione (Argentin & Cavalli, 2010).

Il GIS ha dedicato particolare attenzione a una strategia d'insegnamento/apprendimento definita *Cooperative Learning* (Comoglio, 1996, 1998; Comoglio & Cardoso, 1996; Gentile & Petracca, 2003; Gobbo, 2010; Ellerani & Pavan, 2003). I soggetti intervistati condividono tutti la partecipazione ai corsi di *Cooperative Learning*. Tale base comune non è stata osservata per quanto riguarda altri temi presenti nel catalogo del CESEDI. La centratura sul *Cooperative Learning* dipende dalla politica di diffusione di tale metodologia decisa dal Centro.

## 2.1. L'apprendimento professionale

L'oggetto di studio di questo lavoro è un modello formativo che si colloca nel passaggio dal paradigma di *sviluppo professionale (staff development)* (Joyce & Showers, 1980) a quello di *apprendimento professionale (professional learning)* (Lieberman, 1995).

Showers e colleghi (1987) affermano che la formazione dei docenti può essere progettata sulla base di quattro elementi operativi: a) presentazione della teoria, b) osservazione di un esperto mentre applica la strategia o l'abilità d'insegnamento, c) pratica dei partecipanti di ciò che è stato osservato, d) feedback del formatore ai partecipanti su come hanno applicato l'abilità o la strategia. Il modello si alimenta della seguente convinzione: lo sviluppo professionale dei docenti dipende in larga misura dagli elementi che caratterizzano la formazione in servizio. Ci si aspetta, dunque, che se i corsi contengono i quattro aspetti è alta la probabilità che i docenti applichino le nuove strategie o abilità, indipendentemente dall'ambiente in cui operano.

Diversi studiosi hanno criticato tale impostazione. Un'enfasi prescrittiva sugli elementi operativi dei corsi non tiene conto della complessità dell'azione d'insegnamento (Grossman, Hammerness & McDonald, 2009). L'aspetto centrale di tale complessità riguarda il compito di integrare costantemente "il cosa" insegnare, "il come" insegnare e "il perché" scegliere di insegnare secondo una certa modalità piuttosto che un'altra (Gentile, 2012). Secondo Shulman e Shulman (2004) lo sviluppo professionale dei docenti dipende dalle connessioni tra padronanza dei contenuti disciplinari e strategie didattiche. Contenuto e aspetti pedagogici vanno tenuti insieme in modo tale da comprendere i principi e le procedure su cui si basa una certa strategia, le connessioni che essa ha con l'apprendimento, la formazione di conoscenze e abilità per applicarla (Shulman, 1986).

L'apprendimento professionale può essere ulteriormente sostenuto attraverso la riflessione e l'interazione sociale. L'attenzione va posta su come i docenti modellano il loro apprendimento (Lieberman & Pointer Mace, 2008). Ad esempio, Clarke e Hollingsworth (2002) danno rilievo alla formazione della capacità di connettere l'azione didattica con la riflessione. Bakkenes, Vermunt e Wubbels (2010) sottolineano l'importanza di apprendere dall'esperienza e di interagire con altri

colleghi, cioè di agire come un membro di una comunità di pratiche impegnata a sperimentare nuovi modi di fare scuola (Lieberman & Miller, 2007). Tynjälä (2008) tra le fonti principali di apprendimento professionale identifica: la cooperazione tra colleghi, l'assunzione di nuovi compiti didattici per accrescere la propria competenza, l'auto-valutazione del proprio lavoro. Darling-Hammond e McLaughlin (1995) propongono la creazione di strutture organizzative per favorire il supporto reciproco tra colleghi e una cultura dell'indagine collaborativa.

## 2.2. Supporto, auto-efficacia e motivazione

Pisanu e Fraccaroli (2007), nell'ambito di una rassegna dedicata al tema del *trasferimento della formazione (training transfer)*, affermano che il supporto è uno dei fattori principali per l'applicazione della formazione nei luoghi di lavoro. Tale fattore agisce da snodo nel favorire l'integrazione tra sviluppo individuale e cambiamenti organizzativi. Diverse attività possono assumere una funzione di supporto: il feedback (Joyce & Showers, 1980), il coaching (Costa & Garmston, 1994), il supporto socio-emotivo da parte dei supervisor (van der Klink *et al.*, 2001), il supporto tra pari nell'introduzione di nuovi approcci didattici (Gentile, 2003).

Le attività di feedback e di coaching possono influire positivamente sull'auto-efficacia dei docenti (Tschannen-Moran & Chen, 2014). L'auto-efficacia esprime il giudizio personale, sulle capacità di organizzare ed eseguire comportamenti efficaci in situazioni che richiedono predefiniti livelli di prestazione e che racchiudono elementi nuovi, stressanti e accidentali (Bandura, 1986, 2000).

L'auto-efficacia rappresenta un importante aspetto nello sviluppo professionale dei docenti. Joyce e Showers (1980) sostengono che l'efficacia formativa aumenta se agli elementi operativi che caratterizzano un corso (si veda il par. 2.1), si aggiunge un'attività di supporto applicativo basata sul feedback. L'auto-efficacia dei docenti è associata alla

capacità di applicare nuove strategie didattiche, soprattutto quando l'innovazione proposta è accompagnata da un *coach* esperto o da attività di supporto e consultazione reciproca tra colleghi (*peer-coaching*) (Tschannen-Moran & McMaster, 2009).

L'auto-efficacia ha effetti migliorativi o degenerativi sul pensiero analitico, l'anticipazione delle conseguenze, la memoria, l'ansia, la motivazione (Bandura, 1989). Riguardo alla motivazione, la percezione del senso di efficacia determina la quantità d'impegno esercitata e il grado di perseveranza di fronte agli ostacoli. Più forte è l'auto-efficacia, più alto è il livello d'impegno che i docenti investiranno nello svolgere i loro compiti professionali (Tschannen-Moran *et al.*, 1998). Docenti con un'alta percezione di efficacia personale sono maggiormente disposti a sperimentare nuovi metodi d'insegnamento, al fine di rispondere ai diversi bisogni dei loro alunni (Guskey, 1988).

## 2.3. Obiettivi dello studio

Lo scenario organizzativo e teorico presentato in questa sezione ha guidato la scelta degli obiettivi dello studio.

- *Obiettivo 1.* Riguardo al primo livello del modello formativo, l'obiettivo è verificare in che misura è stato percepito l'impatto dei corsi CESEDI sulle competenze educative e la motivazione a continuare l'aggiornamento professionale. Un focus particolare è stato dedicato alla percezione dei corsi sul *Cooperative Learning*.
- *Obiettivo 2.* Con riferimento al secondo livello, l'obiettivo è individuare i fattori connessi al processo di apprendimento professionale, ossia supporto, motivazione e auto-efficacia; misurare i loro rapporti reciproci; verificare se emergono differenze riguardo a variabili di sfondo come il ciclo scolastico o le zone territoriali di appartenenza. La differenziazione dei soggetti per cicli scolastici è di particolare rilievo ai fini dello studio.

### 3. Metodo

In questa parte si presentano lo strumento d'indagine, il metodo di raccolta dei dati, le scelte operate in merito alle strategie di analisi dei dati.

#### 3.1. Strumento

I dati della ricerca sono stati raccolti mediante questionario. Lo strumento è composto di 37 domande divise in 5 sezioni: a) *informazioni di background*, b) *formazione ricevuta*, c) *la scuola dove insegna*, d) *idea di scuola*, e) *ricadute*. L'eterogeneità dei temi trattati ha implicato la definizione di domande e risposte con formati differenti (Marradi, 2002; Zammuner, 2000). Nel suo complesso, il questionario, permette di esplorare temi quali l'efficacia percepita dei corsi di formazione, il supporto ricevuto e la collaborazione tra colleghi, la visione di scuola e di educazione, la motivazione a continuare nello sviluppo professionale, ed altri.

##### 3.1.1. Indagini di riferimento

Ciascuna sezione dello strumento si compone di un insieme di domande e item originali o provenienti da strumenti applicati in indagini nazionali e internazionali. In alcuni casi è stato mutuato il formato di risposta ma non il contenuto. In altri, è stato adattato il contenuto tenendo presente la coerenza con il modello formativo esaminato e gli scopi dello studio.

Gli item adattati nella prima sezione derivano da due indagini internazionali: TIMMS 07 (Mullis *et al.*, 2007) e TALIS 2008 (OECD, 2010). Gli item adattati nella seconda sezione provengono dalla *Terza indagine IARD sulle condizioni di vita e di lavoro nella scuola italiana* (Cavalli & Argentin, 2010), da TALIS 2008 e dal *Learning*

*Transfer System Inventory* (LTSI) di Holton e colleghi (2000). Gli item adattati nella terza sezione si basano sulle indagini TIMSS 2007 e TALIS 2008, e su un questionario sviluppato nel 2006 dal CEPOF di Verona nell'ambito di una ricerca sui fattori di efficacia scolastica (Gentile *et al.*, 2006; Marzano, 2003). La sezione *Idea di Scuola*, è composta da 1 domanda e da 6 item: i riferimenti sono stati gli studi di Cavalli e Argentin (2010) e di Sergiovanni (2002). La domanda n. 29 contenuta nella sezione *Ricadute*, proviene dall'indagine TIMSS 2007. Le rimanenti domande sono originali<sup>4</sup>.

##### 3.1.2. L'uso dell'LTSI

Alcune precisazioni circa la parte di questionario basata sull'LTSI (Holton *et al.*, 2003). Le domande tratte da questo strumento non sono state utilizzate, in senso stretto, come variabili per valutare il *transfer della formazione*. Dei 16 fattori che costituiscono LTSI (Pisanu & Fraccaroli, 2007, p. 24), ne sono stati presi quattro: «motivazione al transfer, supporto tra pari, supporto dei supervisori, l'auto-efficacia nella performance»<sup>5</sup>. I quattro gruppi di item sono apparsi congruenti, da un lato, con quanto discusso in merito ai processi di apprendimento professionale di secondo livello (si vedano i par. 2.1 e 2.2), e dall'altro, con l'obiettivo di individuare tali fattori, misurarne i rapporti reciproci, verificare se docenti appartenenti a diversi cicli d'istruzione si differenziassero in termini di supporto, motivazione e auto-efficacia.

L'indagine ha seguito una logica esplorativa e non confermativa (Costello & Osborne, 2005), anche in ragione del fatto che il collettivo statistico analizzato non è rappresentativo di tutti i soggetti partecipanti alle iniziative del CESEDI (si veda il par. 3.2). Lo studio in oggetto non ha il carattere di un'indagine

<sup>4</sup> Per un esame approfondito della struttura del questionario si rimanda a Gentile e Ellerani (2013).

<sup>5</sup> Sebbene il questionario originario non sia stato ancora validato nella versione italiana, si riportano le etichette tradotte da Pisanu e Fraccaroli (2007) poi riproposte dal progetto "Personalizzare l'apprendimento nel contesto della classe" dell'IPRASE del Trentino (Gentile *et al.*, 2012). Nell'ambito di tale progetto gli item sono stati tradotti in italiano e adattati al linguaggio del contesto scolastico, cercando di rispettare il più possibile il senso originario delle affermazioni.

statistica di tipo inferenziale. Per tale ragione la somministrazione degli item basati sull'LTSl non è stata guidata dall'obiettivo di testare le ipotesi del modello teorico proposto da Holton e colleghi (2000).

Partendo dalla traduzione in italiano degli item originari, realizzata nel 2012 da Gentile e colleghi (Gentile *et al.*, 2012; Pisanu *et al.* 2014), alcune affermazioni sono state ulteriormente adattate, altre non sono state inserite poiché non apparse congruenti, altre sono state scritte ad hoc. In breve, dei 18 item che compongono le quattro scale dell'LTSl, 13 sono stati adattati, 5 non sono stati inseriti, 2 sono stati scritti ad hoc per la ricerca.

Il fattore *Supporto dei supervisori*, nella formulazione originaria prevede il coinvolgimento di un ruolo gerarchicamente superiore al lavoratore che risponde al questionario. Nella scuola italiana tale ruolo è ricoperto dal dirigente scolastico. Il modello formativo del CESEDI non prevede un coinvolgimento diretto di tale figura, mentre è previsto il supporto di un collega con il ruolo di facilitatore o referente. Tale ruolo non si pone su un piano gerarchico, ma con funzione di competenza. Seguendo questa linea di ragionamento, gli item di questo fattore sono stati riscritti con riferimento alla figura dei facilitatori.

Prima della raccolta dei dati è stata eseguita una *somministrazione pilota* del questionario (Wiersm & Jurs, 2009). La somministrazione ha coinvolto i membri del GIS. Questo passaggio ha permesso di identificare frasi ambigue, l'inutilità o l'incongruenza di alcuni item, le difficoltà pratiche poste da alcuni formati di risposta, la comprensione delle indicazioni di somministrazione. Quest'operazione ha implicato una revisione del questionario.

### 3.2. Raccolta dei dati

La raccolta dei dati è stata condotta mediante piattaforma OPINIO<sup>6</sup>. Il questionario, dapprima è stato digitalizzato, dopo è seguita

la campagna di raccolta. Negli ultimi tre mesi del 2010, sono stati inviati 898 messaggi d'invito a rispondere al questionario. I destinatari corrispondevano a tutti coloro che dal 2001 al 2010 avevano indicato un recapito di posta elettronica all'atto di iscrizione ai corsi del CESEDI. Questa prima fase ha avuto l'obiettivo di verificare quante e-mail fossero attive. L'operazione ha restituito 542 indirizzi validi. Nel rispondere all'invito i docenti hanno dichiarato la loro disponibilità a svolgere il questionario.

Nel febbraio del 2011 è stato inviato un promemoria con incluse le informazioni generali sulla ricerca e il collegamento internet attivo puntato sulla pagina del questionario. Dei 542, il 54,2% ha ultimato il questionario. La ricerca ha esplorato le risposte di 294 soggetti. Tutta la fase di raccolta dei dati è terminata nel giugno del 2011.

### 3.3. Analisi dei dati

L'elaborazione dei dati ha seguito questi passi.

1. Esame dei valori mancanti e delle caratteristiche delle distribuzioni, per decidere eventuali sostituzioni o trasformazioni, in vista delle analisi multi-variate (Tabachnick & Fidell, 2007).
2. Elaborazione di statistiche descrittive, con l'obiettivo di illustrare gli impatti percepiti dai rispondenti in relazione alle competenze educative e al *Cooperative Learning*.
3. Analisi fattoriale esplorativa basata sull'estrazione e l'analisi delle componenti principali (ACP) con rotazione obliqua, al fine di ridurre le 15 variabili adattate dell'LTSl, in un numero ridotto di fattori (Bolasco, 1999; Costello & Osborne, 2005).
4. Valutazione dell'affidabilità degli item che compongono i fattori attraverso due tecniche: la correlazione media inter-item e l'Alpha di Cronbach (Colton & Covert, 2007).

---

<sup>6</sup> Si veda per maggiori dettagli: [www.objectplanet.com/opinio/](http://www.objectplanet.com/opinio/).

5. Verifica delle differenze prodotte dalle variabili di sfondo riguardo ai fattori rilevati con l'ACP, mediante i Test di Kruskal-Wallis e di Mann-Whitney U. A supporto o meno di tali risultati sono stati calcolati i rispettivi valori di ampiezza dell'effetto (Pallant, 2007).

## 4. Risultati

### 4.1. Profilo dei soggetti

I 294 soggetti intervistati appartengono a tre cicli scolastici: scuola dell'infanzia, primo ciclo (scuola primaria e media) e secondo ciclo (licei, tecnici, professionali). I soggetti sono prevalentemente donne, con un'età compresa tra i 40-59 anni, in ruolo e con più di 6 anni di servizio nella stessa scuola. Le donne sono il 90,5%, gli uomini il 9,5%. Il 28,3% è formato da docenti che hanno 15 anni d'insegnamento. Due sotto-gruppi si equivalgono: il 25,2% si colloca nella fascia che va dai 26-31 anni di insegnamento, mentre il 24,8% ne ha più di 32. Il 21,7% si pone nella fascia che va dai 16-25 anni d'insegnamento. L'83,3% degli intervistati si concentra nella fascia di età che va dai 40 ai 59. Si riscontra solo un 3,7% di docenti la cui età oscilla tra i 25-29, tutti impiegati nella SP. Per effetto di tale distribuzione il 93,5% degli intervistati è di ruolo. Infatti, l'85,1% di docenti di ruolo ha un'età che varia tra i 40 e i 59 anni. Infine, il 72% d'insegnanti ha più di 16 anni d'insegnamento, mentre il 68% insegna da più di 6 anni nella stessa scuola.

Il 49% lavora nel primo ciclo d'istruzione. Il numero di partecipanti della scuola dell'infanzia e della scuola primaria si equivale. La percentuale minore riguarda i docenti della scuola secondaria di primo grado. La scuola secondaria superiore è pari al 27%. Il 93,5% degli intervistati è di ruolo. Le percentuali di insegnanti non di ruolo è del 6,5% (pari a 19 soggetti).

Per il 75% degli intervistati gli insegnamenti prevalenti si aggregano attorno ai *Campi d'esperienza*<sup>7</sup>, alla *Lingua Italiana* e alle discipline matematico-scientifiche (Matematica, Fisica e Scienze). Il restante 25% è rappresentato da insegnamenti vari: Lingue, Sostegno, Laboratori tecnici, Scienze, ecc. (Fig. 1). Quest'ultimo gruppo ha percentuali che variano dal 5,8% delle lingue straniere allo 0,3% dei laboratori tecnici. Tra gli insegnanti di ruolo la distribuzione risulta piuttosto omogenea, mentre il 66,7% di docenti non di ruolo insegna altre discipline.

Il 62,5% di docenti lavora nella zona di Torino, il restante 37,4% si distribuisce nelle altre cinque. La zona di Pinerolo fa registrare la percentuale più alta d'intervistati (9,9%).

Se si aggregano i dati zionali in due macro-zone (Torino e Altre zone) e si correlano agli insegnamenti prevalenti, emergono i seguenti risultati. Il 40,8% di docenti che insegnano i campi di esperienza lavora nella macro-zona di Torino. Solo 1,9% nelle Altre zone. Nelle altre zone il 37% di docenti insegna Matematica (Scienze/Fisica). A Torino tale percentuale è pari al 14,7% (Tab. 1).

Il 67,2% dei rispondenti lavora da più di 6 anni nella stessa scuola. Solo per il 5,8%, prendendo come riferimento l'anno dell'indagine (2011) era nella stessa scuola per il suo primo anno. Il 27% lavora nella stessa scuola da più di un anno (1-5).

I dati aggregati per macro-zone e ordini di scuola ci danno la seguente distribuzione. Nella scuola dell'infanzia il 41,3% di docenti è di Torino. Il 5,5% risiede e lavora nelle altre zone. Per la scuola primaria la percentuale è del 30% a Torino e del 24,5% nelle altre zone. Nella scuola secondaria di primo grado il 33,6% lavora nelle altre zone il 7,6% a Torino. I docenti della scuola secondaria di secondo grado sono presenti nelle altre zone con il 36,4% e a Torino con il 21,2%.

Infine, meno del 10% di docenti intervistati, dichiara di non aver mai incontrato un

<sup>7</sup> È la dicitura attribuita nelle *Indicazioni Nazionali* agli obiettivi di apprendimento nella scuola dell'infanzia (Miur, 2012).

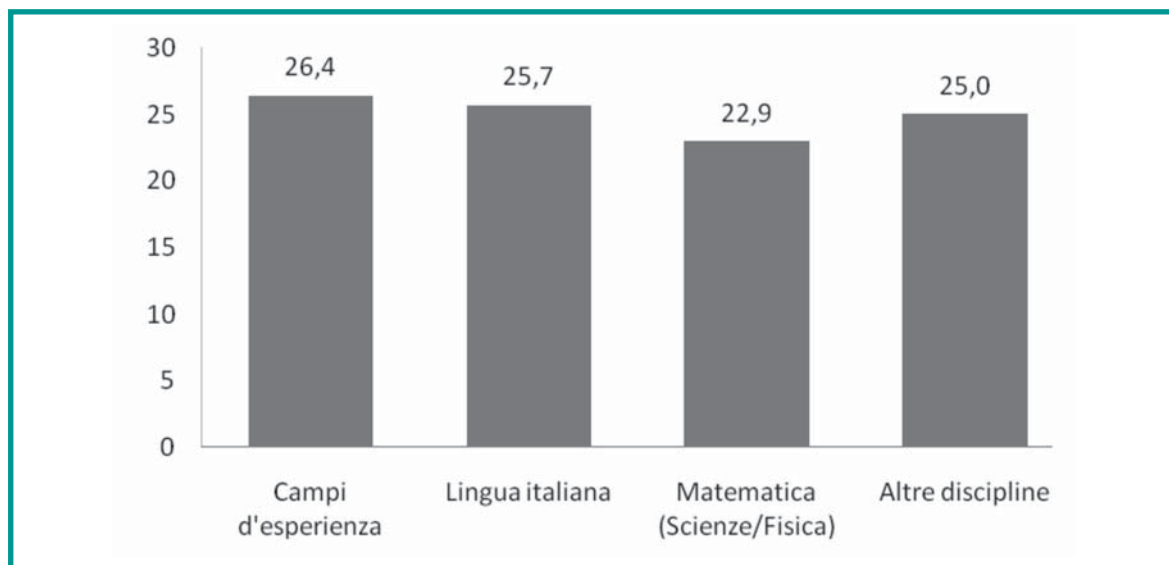


Fig. 1 - Insegnamento prevalente (valori medi percentuali, N = 292).

	Campi d'esperienza	Lingua Italiana	Matematica (Scienze/Fisica)	Altri insegnamenti	Totale
Torino	40,8%	21,7%	14,7%	22,8%	100%
Altre zone	1,9%	32,4%	37,0%	28,7%	100%

Tab. 1 - Macro-zone e insegnamento prevalente (N = 292).

*facilitatore*. Al contrario, l'85% di insegnanti dichiara di aver incontrato il *facilitatore*. Nella macro-zona Torino l'85% dichiara di aver incontrato il *facilitatore*, mentre in altre zone la percentuale è pari all'89% (Fig. 2).

#### 4.2. Percezione dei corsi

Il primo obiettivo dello studio era di verificare la percezione da parte dei docenti dei corsi che si collocano al primo livello del modello formativo del CESEDI. Ai soggetti è stato chiesto di valutare l'attività formativa

in termini d'efficacia percepita. I focus sono stati i seguenti: a) competenze educative, b) motivazione a continuare l'aggiornamento delle competenze educative, c) percezione dei corsi di *Cooperative Learning* in termini di efficacia e tempo di latenza applicativa<sup>8</sup>.

La Fig. 3 mostra i risultati dell'analisi. Una percentuale bassa di soggetti dichiara una scarsa influenza sulle competenze educative: 3%. Il 55% dichiara un'influenza moderata. Le percentuali variano da 46,4% al 62% riguardo alle competenze educative (ad esempio «condividere la leadership», «gestire la disciplina»).

<sup>8</sup> Corrisponde al tempo dichiarato che trascorre dall'ultimazione dei corsi all'applicazione in classe di tale metodologia.



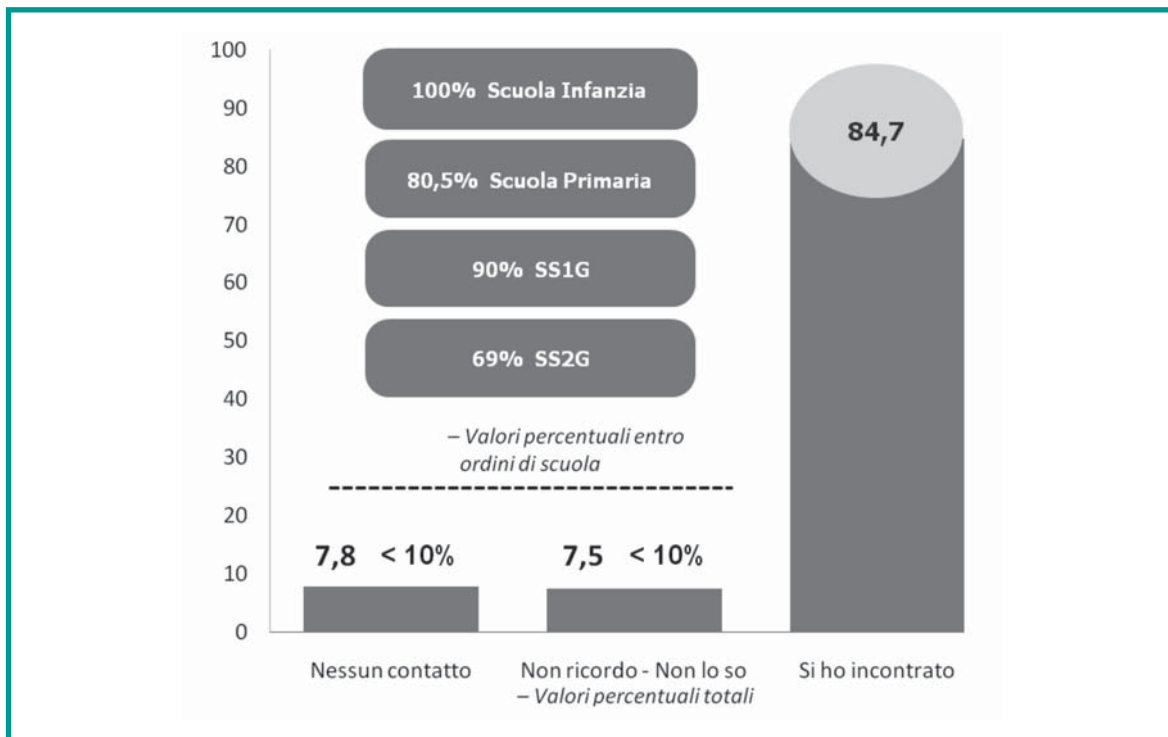


Fig. 2 - Docenti intervistati che dichiarano di aver incontrato il facilitatore (N = 281).

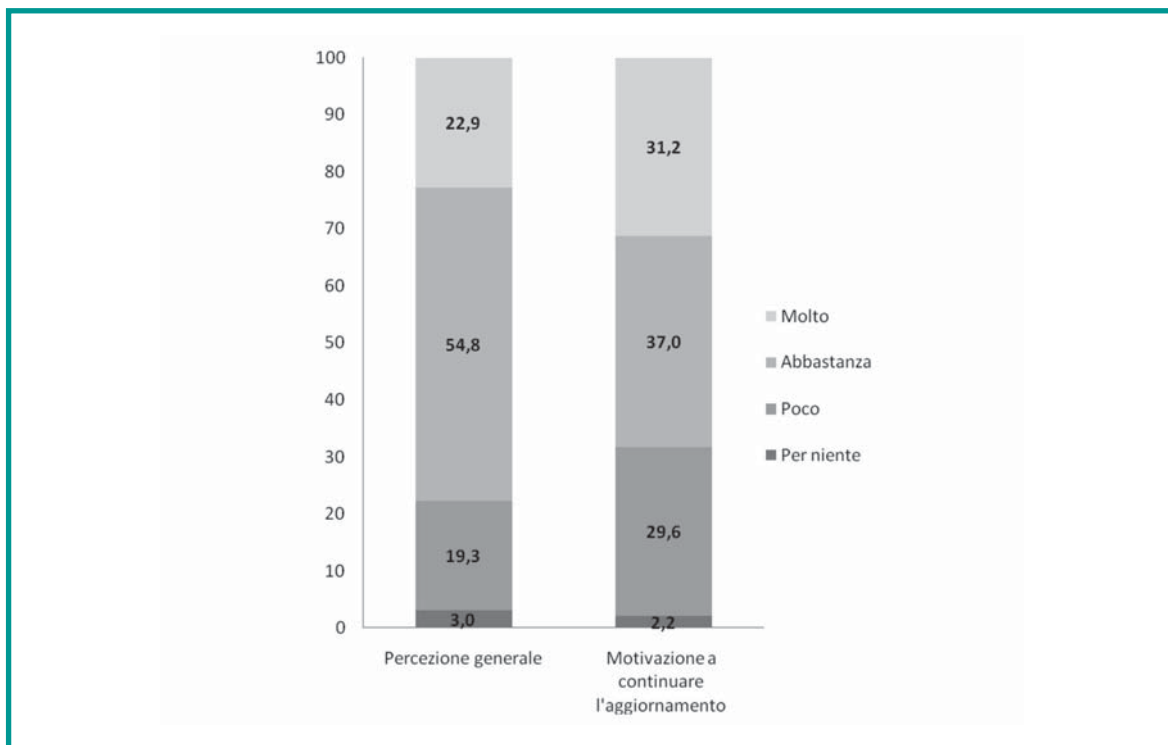


Fig. 3 - Efficacia percepita sulle competenze professionali (valori medi percentuali; N = 294).

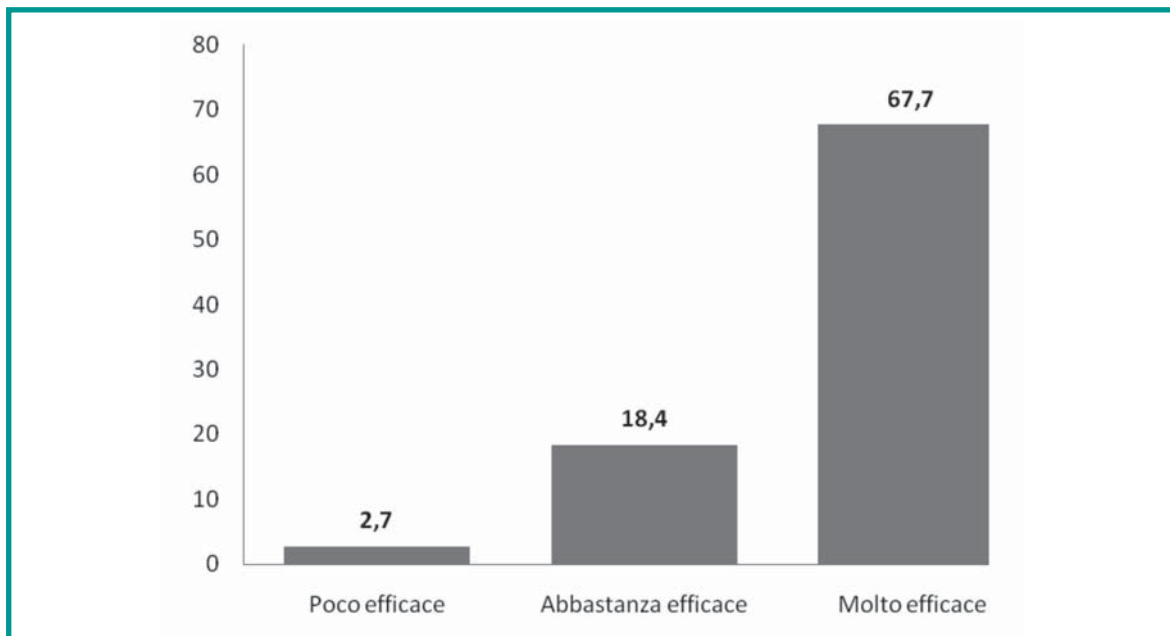


Fig. 4 - Valutazione dei corsi di Cooperative Learning (Valori medi percentuali; N = 294).

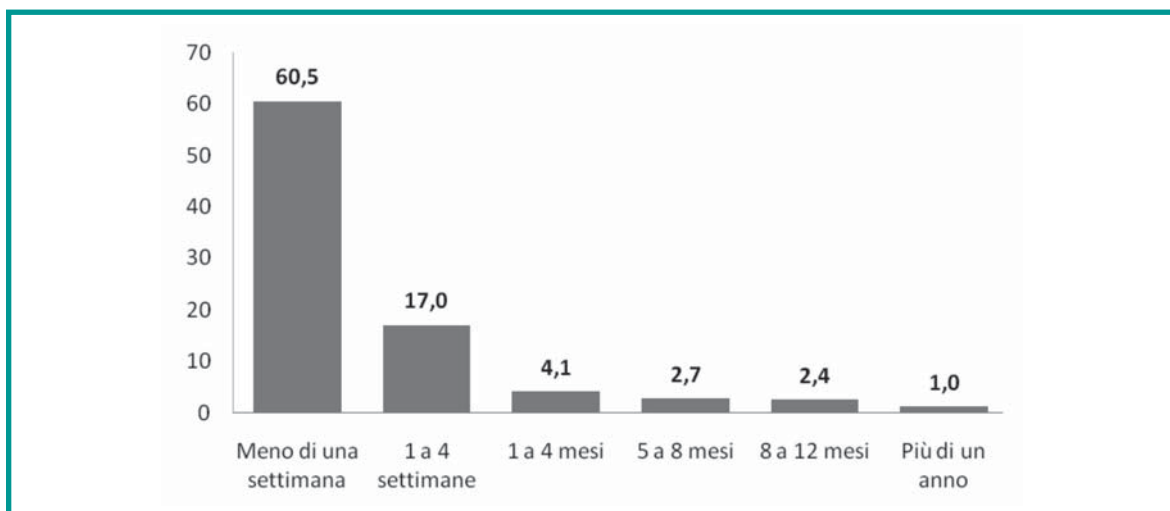


Fig. 5 - Tempo trascorso tra la fine del corso e l'applicazione in classe del Cooperative Learning (Valori medi percentuali; N = 294).

Il 60% dichiara un'influenza moderata riguardo la «collaborazione con i colleghi». Per la parte motivazionale i valori si spostano verso il livello della scala «Poco».

Buona parte dei docenti intervistati ha una visione positiva dei corsi di *Cooperative Learning* (Fig. 4). Il 67,7% li valuta come mol-

to «efficaci». Per quanto riguarda il tempo di latenza applicativa, cioè la quantità di tempo dichiarata tra la fine del corso e l'applicazione in classe del *Cooperative Learning*, il 60,5% dichiara che ha applicato in classe la metodologia dopo meno di una settimana (Fig. 5). La differenza percentuale tra la prima risposta

(«meno di una settimana») e le altre (ad esempio, «1 a 4 settimane», «5 a 8 mesi», «più di un anno») varia dal 43% al 59%.

### 4.3. Supporto, motivazione, auto-efficacia

Il secondo obiettivo dello studio è stato individuare i fattori connessi al processo di apprendimento professionale. In particolare, misurare le correlazioni e verificare l'eventuale presenza di differenze statisticamente significative in rapporto al ciclo scolastico e ai territori di appartenenza.

È stata eseguita un'analisi fattoriale esplorativa su 15 item contenuti nella sezione *Formazione ricevuta* (Tab. 2). Le affermazioni sono state introdotte dalla domanda: «*Pensi ai corsi nel loro complesso e indichi il grado di accordo o disaccordo con ciascuna delle affermazioni riportate di seguito*».

Le statistiche monovariate e l'ispezione grafica delle curve di distribuzione non hanno evidenziato livelli di asimmetria e di curtosi tali da richiedere delle trasformazioni. Prima di eseguire l'ACP si è proceduto alla valutazione della fattorializzabilità della matrice dei dati. L'ispezione della matrice di correlazione ha rilevato la presenza di numerose correlazioni tra i 15 item. In molti casi, i coefficienti hanno superato il valore di 0,30 ed oltre. Il valore del test KMO è stato pari a 0,88 superando il valore raccomandato di 0,60. Il Test di sfericità di Bartlett ha prodotto un valore di significatività statistica inferiore allo 0,05, indicando che la matrice di correlazione è significativamente diversa da una matrice d'identità. I dati si presentano adeguatamente fattorializzabili.

L'ACP con rotazione obliqua ha rilevato la presenza di quattro fattori con auto-valori superiori ad 1. Ciascun fattore spiega rispettivamente il 42,3%, il 18,4%, il 10% e il 7,9% di varianza. Il grafico decrescente degli auto-va-

lori conferma quanto riportato: la spezzata declina dopo la quarta componente estratta, avvalorando la soluzione a 4. I quattro fattori spiegano il 78,8% della varianza totale. Le correlazioni tra le componenti variano da un minimo di 0,18 ad un massimo di 0,33. La soluzione sembra possedere una struttura ortogonale. La Tab. 2 riporta i pesi fattoriali di ciascuna variabile, gli auto valori, la percentuale di varianza spiegata e la correlazione reciproca tra componenti.

Per identificare il numero corretto di fattori è stata seguita un'analisi parallela attraverso il programma Monte Carlo PCA<sup>9</sup> (Watkins, 2000). Il risultato dell'analisi conferma quanto emerso attraverso l'ACP: i 15 item mantengono una struttura fattoriale a 4 componenti (Tab. 3).

Con lo scopo di valutare l'affidabilità interna dei fattori estratti sono stati calcolati due indici statistici: la correlazione media tra gli item e l'alpha di Cronbach. Per entrambi sono stati fissati dei valori soglia in accordo con quanto suggerito in letteratura (Briggs & Cheek, 1986; DeVellis, 2003). I risultati di entrambe le analisi appaiono più che soddisfacenti (Tab. 4).

Individuati i 4 fattori e valutata la loro affidabilità, è stato possibile procedere con le analisi delle differenze. In linea con questo ragionamento è stato svolto un test di *Kruskal-Wallis* per verificare la presenza di differenze in relazione alle componenti individuate. L'analisi ha rilevato differenze statisticamente significative tra cicli e macro-zone per quanto riguarda il primo fattore – nello strumento originario era definito come un fattore di natura motivazionale. I docenti della scuola dell'infanzia dimostrano di possedere un grado di motivazione maggiore ( $Md = -1,45, n = 82$ ) rispetto ai colleghi del primo ( $Md = -0,48, n = 133$ ) e del secondo ciclo ( $Md = -0,28, n = 79$ ). A tal

<sup>9</sup> Il programma è scaricabile al seguente indirizzo internet: <http://spss.allenandunwin.com.s3-website-ap-southeast-2.amazonaws.com/Files/MonteCarloPA.zip>. L'analisi compara l'ampiezza dell'auto-valore con quelli generati casualmente da un dataset che ha lo stesso numero di casi. Sono accettati solo i fattori i cui auto-valori superano i valori soglia prodotti dall'analisi parallela. L'analisi si esegue inserendo nel programma il numero totale di variabili (15 item), il numero di soggetti (294), e il numero di repliche (100).

	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3	Comp. 4
10. Ho confidato sul fatto che i corsi mi avrebbero aiutato a svolgere meglio il lavoro didattico.	<b>,955</b>	-,034	,014	-,071
1. I corsi hanno aumentato la qualità del mio lavoro didattico.	<b>,940</b>	,048	-,018	-,051
5. Conclusi i corsi, ho sentito subito la voglia di tornare al lavoro per mettere in pratica ciò che avevo appreso.	<b>,912</b>	,049	,010	-,009
9. Mi sono sentito/a entusiasta quando ho visto la possibilità di applicare al lavoro didattico ciò che avevo appreso nei corsi.	<b>,878</b>	,078	-,031	,072
2. Sono fiducioso nella mia capacità di utilizzare le nuove abilità nel lavoro in classe.	<b>,826</b>	-,030	,007	,217
8. Il facilitatore/referente mi ha incontrato per discutere come mettere in pratica quanto appreso nei corsi.	-,050	<b>,928</b>	-,018	,041
12. Il facilitatore/referente mi ha aiutato a stabilire obiettivi realistici basati su ciò che avevo imparato nei corsi.	,034	<b>,893</b>	-,023	-,044
15. Il facilitatore/referente ha valorizzato il mio impegno e i risultati ottenuti.	,179	<b>,854</b>	-,061	-,008
4. Ho incontrato spesso il facilitatore/referente per discutere dei problemi che incontro quando ho cercato di applicare ciò che ho appreso nei corsi.	-,144	<b>,850</b>	,136	,027
11. Al lavoro i miei colleghi si aspettavano da me l'utilizzo di ciò che ho imparato nei corsi.	-,172	,052	<b>,850</b>	,006
7. I miei colleghi mi hanno incoraggiato a utilizzare le abilità che ho appreso all'interno dei corsi.	-,030	,017	<b>,837</b>	,067
3. I miei colleghi hanno espresso degli apprezzamenti su come ho utilizzato gli spunti operativi appresi durante i corsi.	,409	-,012	<b>,673</b>	-,053
6. Non ho avuto mai dubbi sulla mia capacità di utilizzare gli spunti operativi appresi nei corsi.	-,150	-,012	-,023	<b>,930</b>
13. Mi sono sentita/o sicura/o di poter superare gli eventuali ostacoli che avrebbero potuto impedire di utilizzare gli spunti operativi acquisiti nei corsi.	,249	,102	,101	<b>,641</b>
14. A scuola mi sono sentito molto a mio agio nell'utilizzare ciò che ho appreso durante i corsi, anche quando ho affrontato situazioni difficili e stancanti.	,403	,056	,075	<b>,576</b>
<b>Auto-valori</b>	6,360	2,756	1,510	1,188
<b>% di varianza spiegata</b>	42,39	18,37	10,06	7,92
<b>Correlazione tra fattori</b>	<i>Comp. 1</i>	<i>Comp. 2</i>	<i>Comp. 3</i>	<i>Comp. 4</i>
		,258	,181	,297
			,330	,291
				,242

Tab. 2 - ACP con rotazione obliqua su 15 item della sezione Formazione Ricevuta.

	Auto-valori dell'ACP	Valore soglia prodotto dall'analisi parallela	Decisione
Componente 1	6,360	1,4067	Accettata
Componente 2	2,756	1,3120	Accettata
Componente 3	1,510	1,2401	Accettata
Componente 4	1,188	1,1824	Accettata

Tab. 3 - Comparazione degli auto-valori dell'ACP con i valori soglia prodotti dall'analisi parallela.

	Correlazione media fra item Valore soglia = .30	Alpha di Cronbach Valore soglia = .70
Componente 1	.82	.96
Componente 2	.71	.90
Componente 3	.49	.74
Componente 4	.50	.75

Tab. 4 - Indice di coerenza interna dei fattori estratti con l'ACP (N = 294).

		U	z	N	p	r
Cicli	SI vs PC	697	-10,734	215	0,0001	0,73
	SI vs SC	782	-8,309	161	0,0001	0,65
	PC vs SC	3795	-3,377	212	0,0001	0,23
Macro-zone	TO vs AZ	6637	-4,938	294	0,0001	0,29

Legenda: SI = Scuola dell'infanzia; PC = Primo ciclo; SC = Secondo ciclo; TO = Torino; AZ = Altre Zone.

Tab. 5 - Risultati del Test di Mann-Whitney U: cicli, macro-zone e Fiducia motivante.

riguardo il test ha prodotto i seguenti risultati:  $\chi^2(2, n = 294) = 129,712, p = 0,0001$ . Rispetto alla variabile macro-zone, i docenti che non lavoravano a Torino hanno fatto osservare un livello di motivazione maggiore ( $Md = -0,38, n = 110$ ) rispetto ai colleghi torinesi ( $Md = -0,05, n = 184$ ):  $\chi^2(1, n = 294) = 24,382, p = 0,0001$ .

Quanto trovato è stato sottoposto a verifica. La Tab. 5 mostra una serie di risultati del test *Mann-Whitney U*. La variabile dipendente è la motivazione, le variabili indipendenti sono cicli e macro-zone. Le differenze tra la

scuola dell'infanzia e il primo ciclo, così come quelle tra la scuola dell'infanzia e il secondo ciclo risultano statisticamente significative. L'ampiezza dell'effetto è pari a 0,73, per quanto riguarda il primo confronto, e 0,65 per il secondo. La forza di tale associazione è, dunque, ampiamente spiegata. La stessa si riduce nel confronto tra primo e secondo ciclo. Sebbene la differenza sia statisticamente significativa,  $r$  risulta piuttosto ridotto: 0,23. Un risultato simile è stato rilevato nel confronto tra Torino e Altre Zone. La differenza

è statisticamente significativa, ma con una  $r$  pari a 0,29<sup>10</sup>.

## 5. Discussione

Il campione esaminato è formato per il 90,5% da donne. Il dato è in linea con quanto osservato da Cavalli e Argentin (2010) a proposito di “femminilizzazione” della scuola italiana. Gli intervistati sono un gruppo di docenti nel pieno della loro maturità anagrafica e professionale, stabili rispetto all’istituto scolastico nel quale insegnano. Tali osservazioni sono in linea con quanto riscontrato a livello nazionale: il 36,1% di docenti italiani si colloca nella fascia 40-49 anni, mentre il 40,9% nella fascia 50-59 anni (*Ibidem*, 2010).

La distribuzione degli ordini di scuola nelle due macro-zone rende evidente due fenomeni (Fig. 6). Per la zona di Torino si assiste a una sorta di “primarizzazione” del campione. Il 70% di docenti lavora nella scuola dell’infanzia e primaria. Nella seconda macro-zona si as-

siste al fenomeno contrario: il 67% di docenti intervistati lavora nella scuola secondaria di primo e secondo grado.

Se l’adesione allo studio è indice indiretto di adesione al modello formativo del CESEDI, si potrebbe concludere che il gruppo di docenti delle scuole d’infanzia di Torino, confrontato sia con i pari grado delle altre zone e sia in relazione agli altri ordini di scuola, ha fatto registrare una presenza quantitativamente più importante. Nella seconda macro-zona si osserva, al contrario, una risposta quantitativamente più elevata dei docenti della scuola secondaria. La relazione tra macro-zone, ordini di scuola e insegnamenti prevalenti suggerisce altri approfondimenti circa i fattori che possono spiegare tale rapporto.

Fin dal 2001 il CESEDI ha assunto il *Cooperative Learning* come metodologia base di conduzione della classe. L’idea è stata quella di arricchire il *Cooperative Learning* con competenze e metodologie complementari con lo scopo di offrire un modello d’insegnamento/apprendimento integrato, mediante il

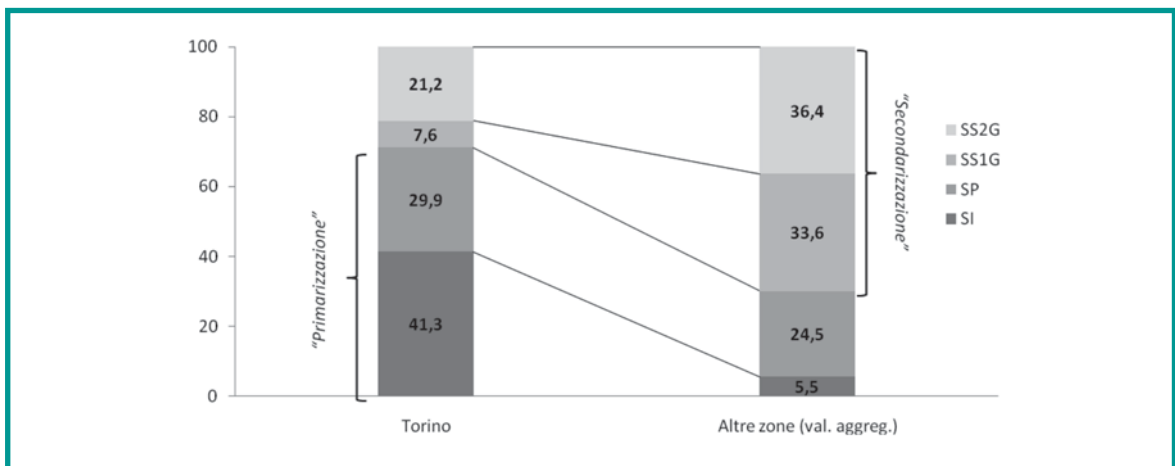


Fig. 6 - Distribuzione dei docenti per macro aree e ordini di scuola (Valori medi percentuali; N = 294).

<sup>10</sup> L’ampiezza dell’effetto ( $r$ ) spiega il grado di associazione tra una variabile indipendente e una variabile dipendente, ovvero la proporzione di varianza nella variabile dipendente associata alla variabile indipendente (Tabachnick & Fidell, 2007). Nel caso del test non-parametrico in parola,  $r$  è uguale a  $\frac{z}{\sqrt{N}}$  dove  $z$  è il valore ottenuto dal *Test di Mann-Whitney U* ed  $N$  è il numero totale di casi per le modalità considerate. Secondo quanto suggerito da Cohen (1988), l’ampiezza dell’effetto è un valore che varia da 0 a 1. Il valore di 0,10 è considerato piccolo, 0,30 è considerato un livello d’effetto medio, 0,5 è un effetto ampio.

quale comprendere i rapporti tra obiettivi e contenuti disciplinari, tra apprendimento e strategie d'insegnamento, tra insegnamento e valutazione dei risultati scolastici (Guskey, 1990a; Marzano *et al.*, 1990). È probabile che l'apprezzamento dei corsi e la percezione positiva sulla crescita delle proprie competenze indichino qualcosa circa la bontà di questa scelta.

Nei corsi di *Cooperative Learning* i partecipanti hanno un ruolo attivo. Il principio è di «insegnare il contenuto attraverso il contenuto». È probabile che tale impostazione abbia caratterizzato in termini applicativi la partecipazione ai corsi. L'idea di creare situazioni applicative immediate è stata evidenziata da molteplici autori (Gliessman & Pugh, 1987; Putnam & Johns, 1987). È ragionevole pensare che questa scelta abbia prodotto un tempo di latenza ridotto: il tempo che trascorra dalla chiusura dei corsi al lavoro in classe è meno di una settimana.

Gli indici statistici, elaborati in conseguenza all'analisi fattoriale esplorativa, hanno fatto emergere quattro fattori stabili con un livello di affidabilità maggiore ai valori soglia. Il raggruppamento di variabili associate al primo fattore connota la componente in termini emotivi («confido», «fiducioso») e motivazionali («entusiasmo», «voglia»). Le analisi sembrano cogliere due elementi: la fiducia nei confronti dei corsi e l'effetto motivazionale che questa

può avere. Questo fattore si potrebbe definire «fiducia motivante». Del significato originario conserva la parte motivazionale, cui è stata aggiunta la fiducia. Ciò che motiva da fiducia e viceversa. Dei quattro fattori, questo appare il più robusto. Il numero di variabili che lo compone è pari a 6, con pesi fattoriali oltre lo 0,50 e un alpha di Cronbach pari a 0,96.

L'ACP ha raggruppato tre variabili che potrebbero caratterizzare il senso di «auto-efficacia» (Bandura, 2000). Esse esprimono la convinzione di poter utilizzare i contenuti dei corsi e di poter superare gli ostacoli posti dall'ambiente di lavoro. Il secondo e il terzo fattore, in ordine di estrazione, sono legati al supporto ricevuto da colleghi e *facilitatore*. Se quest'ultimo sembra caratterizzarsi in termini operativi, le parole contenute nelle variabili del terzo fattore – «incoraggiamento», «apprezzamento» – sembrano connotare emotivamente il supporto ricevuto dai colleghi.

Le correlazioni tra i quattro fattori sono statisticamente significative (Tab. 6). Il livello più alto di correlazione si riscontra tra il «supporto dei colleghi» e il «supporto del facilitatore»:  $r = 0,33, n = 294, p = 0,005$ . Il coefficiente più basso si osserva per quanto riguarda la «fiducia motivante» e il «supporto dei colleghi»:  $r = 0,18, n = 294, p = 0,005$ . La «fiducia motivante» è poi correlata all'«auto-efficacia»:  $r = 0,29, n = 294, p = 0,005$ . Tale correlazione aiuta a classificarle come elementi di natura

Fattori	Fiducia motivante	Auto-efficacia	Supporto del facilitatore	Supporto dei colleghi
<i>Individuali</i>				
Fiducia motivante	1			
Auto-efficacia	,297**	1		
<i>Psico-sociali</i>				
Supporto del facilitatore	,258**	,291**	1	
Supporto dei colleghi	,181**	,242**	,330**	1

\*\* La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

Tab. 6 - Correlazioni bivariate tra fattori individuali e psico-sociali.

individuale. La terza e la quarta componente, invece, si connotano in termini psico-sociali. I fattori psico-sociali e individuali rientrano tra quelli che negli studi sul *trasferimento della formazione* possono facilitare o inibire l'uso delle conoscenze e delle abilità promosse dai corsi (Baldwin & Ford, 1998; Koester, 2002; Kirwan & Birchall, 2006).

## 6. Conclusioni

Non tutte le informazioni raccolte con il questionario sono state oggetto di analisi. Fatte salve tutte le domande della sezione *Informazioni di background*, l'analisi è stata circoscritta ai due obiettivi: a) esaminare l'efficacia percepita dei corsi di primo livello; b) individuare i fattori connessi con l'apprendimento professionale di secondo livello.

In termini generali, si può asserire che il modello formativo abbia funzionato per quanto riguarda l'attività formativa di primo livello, ossia corsi svolti nella sede centrale del CESEDI. I docenti sentono migliorate le loro competenze educative e si dichiarano disponibili a continuare. Nei corsi sul *Cooperative Learning* si registrano ricadute favorevoli in termini di efficacia percepita e di tempi applicativi. La formazione in servizio pensata come integrazione di varie metodologie e competenze (Guskey, 1990b), e che coinvolge i docenti nella sperimentazione di situazioni applicative (Comoglio, 1988), sembra produrre risposte favorevoli.

I quattro fattori individuati possiedono adeguate proprietà psico-metriche. Il fattore motivazionale è la componente con gli indici

statistici più robusti. Riguardo ad essa, i docenti della scuola dell'infanzia fanno registrare livelli più elevati di motivazione, rispetto al primo e al secondo ciclo. Successive ricerche potrebbero verificare se il supporto, come evidenziato in letteratura (Tschannen-Moran & Chen, 2014), è antecedente all'auto-efficacia, e se quest'ultima, a sua volta promuove la motivazione. Inoltre, sarebbe interessante esaminare in che misura il supporto, la motivazione e l'auto-efficacia hanno un impatto sulla percezione dei corsi, il giudizio sulle proprie competenze, il tempo di latenza applicativa.

La centratura dello studio su un caso specifico – il modello formativo a due livelli del CESEDI di Torino – ha influenzato la rassegna teorica, che in questa circostanza non può che essere stata di tipo descrittivo e selettivo. Tuttavia, le ricerche e gli studi esaminati hanno evidenziato come il passaggio dal paradigma di sviluppo a quello di apprendimento professionale pone due ordini di problemi. Una prima questione riguarda il tema della progettazione formativa in termini sia di conoscenze da apprendere (Shulmann, 1986), sia strategie di formazione dei docenti (Blomberg *et al.*, 2014). Una seconda questione richiama le difficoltà associate alla valutazione, intesa, da un lato, come verifica dell'effettivo utilizzo e mantenimento lungo il tempo di quanto appreso dalla formazione in servizio (Baldwin & Ford, 1988), e dall'altro, come esame degli impatti che questa ha sull'apprendimento degli studenti (Dagen & Bean, 2014). A ben vedere un'attività assai complessa e laboriosa che spesso è fonte di risultati inaspettati: «più facile a dirsi che a farsi» (Salas & Cannon-Bowers, 2001, p. 487).



## Bibliografia

- Bakkenes I., Vermunt J.D. & Wubbels T. (2010). Teacher learning in the context of educational innovation: Learning activities and learning outcomes of experienced teachers. *Learning and Instruction*, 20, pp. 533-548.
- Baldwin T.T. & Ford J.K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(2), pp. 63-105.
- Bandura A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44, pp. 1175-1184.
- Bandura A. (2000). *Autoefficacia. Teoria e applicazioni*. Trento: Erickson.
- Blomberg G., Gamoran Sherin M., Renkl A., Glogger I. & Seidel T. (2014). Understanding video as a tool for teacher education: investigating instructional strategies to promote reflection. *Instructional Science*, 42, pp. 443-463.
- Bolasco S. (1999). *Analisi multidimensionale dei dati. Metodi, strategie e criteri d'interpretazione*. Roma: Carocci editore.
- Briggs S.R. & Cheek J.M. (1986). The role of factor analysis in the development and evaluation of personality scales. *Journal of Personality*, 54(1), pp. 106-148.
- Cavalli A. & Argentin G. (2010) (A cura di). *Gli insegnanti italiani: come cambia il modo di fare scuole*. Bologna: Il Mulino.
- Clarke D. & Hollingsworth H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18, pp. 947-967.
- Cochran-Smith M. & Lytle S.L. (1999). Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, 24, pp. 249-305.
- Colton D. & Covert R.W. (2007). *Designing and constructing instruments for social research and evaluation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Comoglio M. (1996). Che cos'è il Cooperative Learning. *Orientamenti Pedagogici*, 43, 259-293.
- Comoglio M. (1998). *Educare insegnando. Apprendere ad applicare il Cooperative Learning*. Roma: LAS.
- Comoglio M. & Cardoso M.A. (1996). *Insegnare e apprendere in gruppo. Il Cooperative Learning*. Roma: LAS.
- Costa A.L. & Garmston R.J. (1994). *Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools*. Norwood, MA: Christopher-Cordon Publishers, Inc.
- Costello, A.B., & Osborne, J.W. (2005). Best practice in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), pp. 1-9. Available online: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=7>. [Accessed: 10.01.13]
- Dagen A.S. & Bean R.M. (2014). High-quality research-based professional development. An essential for enhancing high-quality teaching. In L.E. Martin, Kargler S., Quatroche D.J. & Bauserman K.L. (Eds), *Handbook of professional development in education* (pp. 42-63). New York: the Guilford Press.
- Darling-Hammond L. & McLaughlin M.W. (1995). Policies that support professional development in an era of reform. *Phi Delta Kappan*, 76(8), pp. 597-604.
- DeVellis R.F. (2003). *Scale development: Theory and applications*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Ellerani P. & Pavan D. (2003). *Cooperative Learning. Una prospettiva per l'orientamento formativo*. Napoli: Tecnodid.

- Gentile M. (2003). *Le riunioni di consultazione reciproca nello sviluppo dell'azione d'insegnamento*. In: Fregola C., *Riunioni efficaci a scuola. Ridefinire i luoghi della comunicazione scolastica*. (pp. 146-163). Trento: Erickson.
- Gentile M (2012). Innovazione educativa e crescita professionale dei docenti. *Formazione & Insegnamento*, 10, pp. 133-148.
- Gentile M. & Ellerani P. (2013). *Ricadute formative e processi di collaborazione nella scuola. Uno studio esplorativo sul Centro Servizi Didattici della Provincia di Torino. Rapporto di ricerca*. Bolzano: LUB - Facoltà di Scienze della Formazione.
- Gentile M. & Petracca C. (2003) (A cura di). *Apprendimento Cooperativo. Spunti per l'innovazione didattica*. Milano: Paravia Bruno Mondadori.
- Gentile M., Pauletti C. & Ottolini P. (2006). *Questionario sui fattori di efficacia della scuola*. Verona: CEPOF.
- Gentile M., Pisanu F. & Tabarelli S. (2012). *Personalizzare l'apprendimento nel contesto della classe. Rapporto di ricerca del progetto RED-10*. Trento: Editore Provincia Autonoma di Trento.
- Gliesman D.H. & Pugh R.C. (1987). Conceptual instruction and intervention as methods of acquiring teaching skills. *International Journal of Educational Research*, 11(5), pp. 555-563.
- Gobbo F. (2010). *Il Cooperative Learning nella società multiculturale. Una prospettiva critica*. Milano: Edizioni UNICOPLI.
- Grossman P., Hammerness K. & McDonald M. (2009), Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2), pp. 273-289.
- Guskey T.R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4(1), pp. 63-69.
- Guskey T.R. (1990a). Cooperative mastery learning strategies. *Elementary School Journal*, 91(1), pp. 33-42.
- Guskey T.R. (1990b). Integrating innovations. *Educational Leadership*, 47(5), pp. 11-15.
- Hammerness K., Darling-Hammond L. & Bransford J. (2005). How teachers learn and develop. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Eds.), *Preparing teacher for a changing world* (pp. 358-389). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Holton E.F. III, Bates R.A. & Ruona W.E.A (2000). Development of a generalized learning transfer system inventory. *Human Resource Development Quarterly*, 11(4), pp. 333-360.
- Holton E.F., Chen H.C. & Naquin S.S. (2003). An Examination of Learning Transfer System Characteristics Across Organizational Settings. *Human Resource Development Quarterly*, 14(4), pp. 459-482.
- Joyce B. & Showers B. (1980). Improving in-service training: The messages of research. *Educational Leadership*, 37, pp. 379-385.
- Kirwan C. & Birchall D. (2006). Transfer of learning from management development programmes: Testing the Holton model. *International Journal of Training and Development*, 10(4), pp. 252-268.
- Koester M. (2002). *The transfer of training into the work environment. A socio-cultural approach*. München, DE: Grin Verlag.
- Lieberman A. & Miller L. (2014). *Teacher as professional. Evolving definitions of staff development*. In L.E. Martin, Kargler S., Quatroche D.J. & Bauserman K.L. (Eds), *Handbook of professional development in education* (pp. 3-21). New York: the Guilford Press.
- Lieberman A. (1995). Breaking the mold: From in-service to professional learning. *Phi Delta Kappa*, 76(8), pp. 591-596.
- Lieberman A. (1995). Breaking the mold: From in-service to professional learning. *Phi Delta Kappa*, 76(8), pp. 591-596.

- Lieberman A. & Miller L. (2007). Transforming professional development: Understanding and organizing learning communities. In W. Hawley (Ed.), *The keys to effective schools: Educational reform as continuous improvement*. (pp. 99-117). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Lieberman A. & Pointer Mace D.H. (2008). Teacher learning: The key to educational reform. *Journal of Teacher Education*, 59(3), pp. 226-234.
- Marradi A. (2002). *L'analisi monovariata*. Milano: Franco Angeli.
- Marzano R.J. (2003). *What works in schools. Translating research into action*. Alexandria, VA: ASCD.
- Marzano R., Pickering D. & Brandt R. S. (1990). Integrating instructional programs through dimensions of learning. *Educational Leadership*, 47, pp. 17-24.
- MIUR (2012). *Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*. Roma: Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca.
- Mullis I.V.S., Martin M.O., Ruddock G.J., O'Sullivan C.Y., Arora A. & Erberder E. (2005). *TIMSS 2007. Assessment framework*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- OECD (2010). *TALIS 2008. Technical report*. Paris: OECD publishing.
- Pallant J. (2007). *SPSS survival guide*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Pisanu F. e Fraccaroli F. (2007). Il transfer dalla formazione al lavoro: modelli teorici e misurazione. *Psicologia dell'Educazione e della Formazione*, 9(3), pp. 7-31.
- Pisanu F., Fraccaroli F. & Gentile M. (2014). *Training Transfer in Teachers Training Program: A Longitudinal Case Study*. In Schneider K. (Ed). *Transfer of Learning in Organizations* (pp. 99-120). Heidelberg: Springer.
- Putnam J. & Johns B. (1987). The potential of demonstration teaching as a component for teacher preparation and staff development programs. *International Journal of Educational Research*, 11(5), pp. 577-588.
- Salas E., & Cannon-Bowers J.A. (2001). The science of training: a decade of progress. *Annual Review of Psychology*, 52, pp. 471-499.
- Sergiovanni T.J. (2002). *Dirigere la scuola, comunità che apprende*. Roma: LAS.
- Showers B., Joyce B. & Bennet B. (1987). Synthesis of research on staff development: A framework for future study and a state of the analysis. *Educational Researcher*, 15(2), pp. 4-14.
- Shulman L.S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), pp. 4-14.
- Shulman L.S. & Shulman J.H. (2004). How and what teachers learn: a shifting perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36, pp. 257-271.
- Tabachnick B.G. & Fidell L.S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Pearson.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, pp. 202-248.
- Tschannen-Moran M. & McMaster P. (2009). Sources of Self-Efficacy: Four Professional Development Formats and Their Relationship to Self-Efficacy and Implementation of a New Teaching Strategy. *Elementary School Journal*, 110, pp. 228-248.
- Tschannen-Moran M. & Chen J.A. (2014). *Focusing attention on beliefs about capability and knowledge in teachers' professional development*. In L.E. Martin, Kargler S., Quatroche D.J. & Bauserman K.L. (Eds), *Handbook of professional development in education* (pp. 246-264). New York: the Guilford Press.

- Tynjälä P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, 3, pp. 130-154.
- van der Klink M., Gielen E. & Nauta C. (2001). Supervisory support as a major condition to enhance transfer. *International Journal of Training and Development*, 5(1), pp. 52-63.
- Watkins M.W. (2000). *Monte Carlo PCA for parallel analysis* [computer software]. State College, PA: Ed & Psych Associates.
- Wiersma W. & Jurs S.J. (2009). *Research methods in education*. Boston, MA: Pearson.
- Zammuner V.L. (2000). *Tecniche dell'intervista e del questionario*. Bologna: Mulino.

# La formazione continua degli insegnanti e lo sviluppo delle Comunità di Apprendimento Professionale: una prospettiva necessaria per una scuola europea e di qualità

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Dipartimento di Storia Società e Studi sull'Uomo - Università del Salento - Studio Docente 39/a - Palazzo Parlangei - 73100 Lecce, Italy - e-mail: piergiuseppe.ellerani@unisalento.it

---

## Estratto

Le evidenze delle indagini internazionali mostrano come vi siano delle correlazioni tra qualità dell'insegnamento ed esiti positivi dell'apprendimento negli studenti. Analogamente la qualità dell'insegnamento è sostenuta e resa efficace quando si è in presenza di sistemi di sostegno dello sviluppo professionale degli insegnanti continuo. Prendersi cura della formazione continua degli insegnanti anch'essi "lifelong learners" permette di aumentare le probabilità di una scuola di qualità. Le esperienze di alcuni sistemi internazionali sottolineano come sia sempre più necessario intendere lo sviluppo professionale come "continuum", dalla formazione iniziale a quella continua e in servizio. La costruzione di scuole intese come comunità di apprendimento professionale favorisce l'apprendimento profondo e il miglioramento continuo. Emerge altresì la funzione strategica di alcuni modelli formativi basati sullo scaffolding, sulla cooperazione e su gruppi di pari, coinvolgendo nei processi alcune figure professionali che possono dare valore alle buone pratiche. In questa prospettiva viene presentata una breve sintesi di un caso di studio, che contiene alcuni interessanti elementi e indicatori della formazione continua e in-servizio. In esso è chiaro lo spostamento di focus – e le conseguenze che ne derivano nella costruzione di nuove prospettive negli insegnanti – dalla cultura dell'aggiornamento a quella all'apprendimento profondo e continuo.

**Parole chiave:** sviluppo professionale dell'insegnante, formazione continua, scuola comunità, lifelong learning, politiche educative.

## Abstract

International survey evidence shows that there are some correlations between teaching quality and the positive outcome of student learning. Similarly, the quality of teaching is supported and made effective when there are support systems for professional teacher development. Taking care of training for teachers as "lifelong learners" makes it possible to increase the likelihood of high-quality schooling. The experience of some international systems underlines that it is increasingly necessary to consider professional devel-

opment as a “continuum”, from initial training to ongoing and in-service training. Constructing schools, understood as professional learning communities, fosters in-depth learning and continuous improvement. The strategic role of certain educational models of teacher education based on scaffolding, cooperation and peer groups also emerges, involving professionals who can provide added value to good practice in the process. In this perspective, a brief summary of a case study is presented. This contains some interesting elements and indicators for professional development and in-service training. This clearly shows the shift of focus – and the ensuing consequences when constructing new perspectives in teachers – from a culture of refresher training to profound and continuing learning.

**Key words:** teacher professional development, teacher training, school community, lifelong learning, educational policies.

## Zusammenfassung

Die Ergebnisse internationaler Studien zeigen, dass zwischen Qualität des Unterrichts und Lernerfolg der Schüler ein Zusammenhang besteht. Analog dazu ist Qualität des Unterrichts dann gegeben, wenn es Systeme zur Förderung der beruflichen Weiterbildung und -entwicklung der Lehrkräfte gibt. Die Bereitstellung von Fortbildungsmöglichkeiten für die Lehrkräfte, die ebenfalls „lifelong Learners“ sind, steigert die Wahrscheinlichkeit für Qualität in der Schule. Die Erfahrungen einiger internationaler Systeme unterstreichen die wachsende Notwendigkeit, die berufliche Entwicklung als kontinuierlichen Prozess anzusehen, von der Aus- über die Weiter- bis zur Fortbildung. Die Schaffung von Schulen, die als berufliche Lerngemeinschaften angesehen werden, begünstigt das vertiefte Lernen und die kontinuierliche Verbesserung. Weiter zeigt sich die strategische Funktion einiger Schulungsmodelle, die auf Scaffolding, auf Zusammenarbeit und homogene Gruppen aufbauen, unter Einbeziehung von im selben Beruf Tätigen, die gute Praktiken verdeutlichen. In dieser Perspektive wird eine kurze Zusammenfassung einer Fallstudie präsentiert, die einige interessante Elemente und Indikatoren der Weiter- und Fortbildung enthält. Deutlich wird dabei die Verlagerung des Fokus – und die damit verbundenen Folgen für die Schaffung neuer Perspektiven bei den Lehrkräften – von der Weiterbildungskultur zu einer Kultur des vertieften und lebenslangen Lernens.

**Schlüsselwörter:** Berufliche Entwicklung der Lehrkräfte, Weiterbildung, Community Building, lebenslanges Lernen, Bildungspolitik.

---

## 1. Introduzione: la qualità della scuola e l’aggiornamento professionale

Gli esiti delle più recenti ricerche internazionali sia sugli apprendimenti degli studenti (OECD-PISA, 2014; IEA-TIMSS, 2013), che sulle pratiche e credenze degli insegnanti (OECD-TALIS, 2013; 2009; Eurydice, 2015) hanno alimentato il dibattito sulla necessità di elevare la qualità delle scuole, delineando altresì una tendenza nelle policies delle Nazioni ad intraprendere riforme, di ampio respiro, dei sistemi dell’istruzione e della formazione al fine di preparare al meglio gli studenti ai

percorsi superiori e alle mutate condizioni del XXI secolo (OECD, 2014). Contestualmente, analoghe ricerche internazionali sul mantenimento e lo sviluppo delle competenze in età adulta (PIAAC-ISFOL, 2013) mostrano come, anche in Europa, il problema delle basse capacità di literacy sia presente in questa fascia di età. L’età adulta non è risparmiata dal decremento delle competenze e, per estensione, lo sviluppo delle professionalità è strettamente correlato al mantenimento di alte competenze. È possibile desumere inoltre, dall’andamento generale dei dati, alcune interessanti questioni, probabilmente tra loro intrecciate. La prima (NAP, 2012) rileva

come, per raggiungere il loro pieno potenziale come adulti, gli studenti hanno bisogno di sviluppare un livello tale di competenze e conoscenze che facilitano la loro padronanza e applicazione nella società odierna. È attraverso l'apprendimento profondo – che spesso coinvolge la co-costruzione e la condivisione delle conoscenze e l'interazione con gli altri in un contesto di comunità – che ogni soggetto sviluppa expertise in un particolare dominio di conoscenza e performance adeguate. L'azione dei docenti è coinvolta nello sviluppo delle padronanze degli studenti e questo richiede un loro costante aggiornamento – sia nei contenuti che nei metodi. La seconda questione rileva come – poiché il mondo multiculturale attuale richiede nuove competenze da formare negli studenti affinché essi vivano ed operino con successo nella vita (COM, 2006; NAP, 2012; UNESCO, 2009) – gli insegnanti siano implicati nella formazione delle competenze: organizzare l'apprendimento e lo sviluppo di competenze, conducendo le classi con metodologie più efficaci ed innovative (Schleicher, 2012; Benavides, 2011), in ambienti di apprendimento sempre più attivi e coinvolgenti è una prospettiva che richiede l'estensione e la disseminazione delle buone pratiche diffuse capillarmente. Conseguentemente, come terza questione, migliorare la qualità dell'insegnamento continua ad essere uno dei maggiori obiettivi delle policies educative (Vaillant, 2005). In prospettiva pedagogica emerge una quarta – rilevante – questione: Martha Nussbaum (1997; 2011; 2012) assume che sia lo sviluppo umano e non quello economico il fine da perseguire per le società, dove il secondo è strumento del primo, ed è perseguibile attraverso sistemi di educazione e istruzione equi, adeguati e di qualità. In tal senso lo sviluppo umano dovrebbe essere guidato dal principio di formazione in grado di permettere alle persone la libertà nel direzionare la propria vita (autodirezione) e il proprio well-being (Sen, 1992), richiedendo perciò di ri-significare in generale l'educazione e la

formazione, e nello specifico anche il già noto concetto “funzionalista” di competenza.

Possiamo quindi porre la qualità della scuola come una questione di sintesi, che trova espressione nella qualità dell'insegnamento e nella qualità degli esiti formativi degli studenti. Oltre alla formazione iniziale, la leva più importante per perseguire la qualità diffusa – della scuola e dell'insegnamento – è data dallo sviluppo professionale degli insegnanti (Benadusi, 2014), dalla loro formazione in servizio e dalla qualità della formazione fruita (OECD-TALIS, 2009). Vi è infatti una stretta correlazione tra lo sviluppo delle attività proposte agli insegnanti e il loro sviluppo come professionisti: se gli insegnanti percepiscono che la formazione a loro proposta ha avuto un impatto limitato nelle attività, assumeranno più facilmente la decisione – contagiosa – di limitare la partecipazione futura (OECD-TALIS, 2009). In Italia (IARD, 2010) gli insegnanti dichiarano un loro bisogno molto persistente di formazione continua e in servizio che abbia caratteristiche di qualità e che sappia rispondere ai bisogni derivanti dalle problematiche di gestione della classe (Fondazione Giovanni Agnelli, 2012).

La formazione continua degli insegnanti dovrebbe contribuire a generare una cultura dell'apprendimento continuo, laddove l'apprendere – continuamente – degli insegnanti è connesso con il miglioramento degli esiti degli studenti in generale e con l'orientamento del loro lavoro per il successo di ogni studente (Darling-Hammond, 2010). Aumentare la consapevolezza e la conoscenza della professionalità diviene un passaggio fondamentale per trasformare le scuole e incrementare la qualità dell'intero sistema dell'istruzione e della formazione: non a caso l'apprendimento individuale degli insegnanti e il loro sviluppo professionale è notoriamente molto distante dalla loro pratica (Carrol, 2010), quasi a segnare una “sconnessione strutturale” tra formazione-apprendimento-azione. Una maggiore equità dei sistemi formativi<sup>1</sup> – che esprime per altro il diritto individuale

<sup>1</sup> In Italia per esempio è un'emergenza il tasso di abbandono scolastico (15%) rispetto alla media Europea (10%),

all'apprendimento – richiederebbe perciò un sistema scolastico in grado di formare continuamente gli insegnanti – soprattutto in servizio – permettendo in modo organico e “ordinario” – piuttosto che “straordinario” – di colmare rapidamente il “*gap between educational research and practice*” che si genera con l'evoluzione della ricerca (Vanderline & Van Braak, 2010). La dimensione della formazione continua e *in-service* è una questione fondamentale per esprimere la qualità della scuola. Infatti gli anni di formazione iniziale non possono rappresentare – attualmente – in modo compiuto l'agire professionale che richiede un costante confronto con una realtà mutevole come quella di una classe nella società multiculturale, non definibile in forme statiche già nella formazione primaria, e che – nell'agire professionale – deve rapportarsi e comprendere le evidenze che la ricerca produce costantemente (ETUCE-CSEE, 2008). Michael Fullan (1999) afferma che il problema più critico che molte scuole devono affrontare

non è la resistenza all'innovazione, bensì la frammentazione, il sovraccarico e l'incoerenza che risultano dall'accettazione acritica e sordinata di molte innovazioni tra loro differenti (Fullan & Stiegelbauer, 1991).

Si tratta quindi di esprimere nuove forme di formazione continua che sappiano essere ricorsive, coerenti e basate sugli esiti delle ricerche (Hattie, 2009)<sup>2</sup>, così che si diffondano in modo persistente:

- il principio che apprendere in modo efficace non è un'attività puramente solitaria, ma un'azione sociale e distribuita nel contesto: è oramai noto e ampiamente dimostrato (*Ibidem*, 2009) che la costruzione individuale della conoscenza avviene attraverso processi di interazione, negoziazione dei significati e cooperazione con altri come documentato (Bransford *et al.*, 2000; Benavides *et al.*, 2011; Engeström, 2001) e argomentato (Vygotsky, 1962; Bruner, 1996; Brown, 1994). Questa prospettiva, conseguentemente, richiede modalità

---

così come la necessità di elevare la quota della popolazione di età compresa tra 30 e 34 anni in possesso di un diploma universitario (dal 31% ad almeno il 40%).

<sup>2</sup> Spesso viene confusa l'efficacia delle pratiche a mediazione sociale dell'apprendimento – e la loro adesione o espressione di specifiche teorie della conoscenza (p.e. il cosiddetto “costruttivismo”) – come “evidenza” di ricerca, laddove spesso si è in presenza di ampie argomentazioni e apparati giustificativi e non di evidenze. Il lavoro di Tobias & Duffy (2009) *Constructivist Instruction. Success or Failure?*, pone in luce come occorra porre molta attenzione nell'aderire a posizioni che potrebbero risultare superficiali e poco precise. Un esempio tra i molti è fornito dalla comparazione tra la cosiddetta student-centered instruction più o meno assimilata all'approccio costruttivista, e la teacher-centered instruction, generalmente riferita alle pratiche trasmissive. Tobias e Duffy esprimono il suo stupore nel notare come alcuni esiti siano ignorati, nel caso delle specifiche ricerche che dimostrano come siano le pratiche teacher-centered ad avere maggiori risultati positivi con gli studenti provenienti da background socio-economici sfavorevoli, a fronte invece di presunte ipotesi di efficacia “costruttivista” (p. 346). Di conseguenza Tobias e Duffy invitano a investigare più a fondo per sostenere le asserzioni, prima di “affermare per persuadere”, poiché “i paradigmi teorici vanno e vengono, ma i problemi di fornire alle scuole e ai contesti di aggiornamento pratiche efficaci per apprendere, permangono” (p. 347). Cresce quindi la necessità di insegnanti competenti, nelle conoscenze disciplinari ma soprattutto nelle conoscenze pedagogiche e didattiche (Tobias & Duffy, 2009, p. 362) [...] Certamente abbiamo bisogno di riconoscere l'impatto dei nostri impianti didattici sul bisogno di information-processing (*Ibidem*, p. 363). Analogamente – e per certi versi in contrapposizione o, nella prospettiva di ricerca, portando “evidenze” a sostegno di posizioni differenti e alternative – la meta-analisi di John Hattie (2009), *Visible learning. A synthesis of over 800 meta analyses relating to achievement*, presenta una sintesi di oltre 50.000 studi correlati ad esiti positivi nell'apprendimento – basati quindi sulle evidenze – di alcune delle cosiddette pratiche a mediazione sociale – riferibili dunque alla teoria “costruttivista” della conoscenza – utilizzate sia nell'insegnamento che nella formazione degli insegnanti, come per esempio il feedback, il questioning, la valutazione formativa, il peer-tutoring, la self-regulation, lo study skills (come pratiche di insegnamento), il cooperative learning, il problem solving teaching, il reciprocal teaching (come pratiche di insegnamento e di apprendimento adulto). Hattie assume che – a conclusione del suo volume – uno dei compiti più difficili nella ricerca sia di fornire spiegazioni piuttosto che determinare causalità, rifondando – attraverso le evidenze della ricerca – le eccellenze in educazione: gli insegnanti. I quali sono il più potente strumento per influenzare l'apprendimento, al pari del loro livello di consapevolezza circa la conoscenza dell'apprendimento stesso, dei criteri per la sua efficacia, del conseguimento ben-fatto di questi criteri per tutti gli studenti, che ne determinerà più facilmente gli esiti positivi (*Ibidem*, 2009).



coerenti di organizzazione e conduzione della classe (Hattie, 2009);

- il principio della modificazione cognitiva (Margiotta, 2011; Feuerstein, 1990) come il risultato di un processo di interazione continua con artefatti, persone e problemi posti nel contesto, dove i processi imitativi (Rizzolati & Sinigaglia, 2006; Craighero, 2010) e di simulazione “incarnata” (Gallese, 2009; Lakoff & Nunez, 2005), rendono evidenti nuove frontiere per più efficaci apprendimenti procedurali e di sviluppo (cognitivo ed emotivo) (Cozolino, 2008);
- il principio di inferenza dell’ambiente/contesto sull’apprendimento che sollecita e permette di formare “classi” di competenze (Benavides *et al.*, 2010) come per esempio la creatività e l’innovazione, il problem solving e l’apprendere ad apprendere (OECD-CERI, 2010; UE, 2006; DeSeCo, 2002) esprimendo intenzionalità metodologica e pedagogica nell’equipaggiare le nuove generazioni per affrontare le transizioni e i mutamenti, preparando gli studenti ai differenti modi ‘di vivere’. Richard Sennett (1998) afferma che le persone nelle società tardo-moderne dovranno rinnovare il loro ‘bagaglio di conoscenze’ molte volte nel corso della loro vita lavorativa, a causa di continui cambiamenti sociali e tecnologici. I nuovi media (e forse più significativamente i “social media” basati sul web) hanno un enorme impatto sulle visioni del mondo di individui e gruppi; essi costituiscono anche forme di appartenenza sociale indipendente dalla prossimità geografica (Huber & Mompoin-Guillard, 2011).

Ne consegue, dunque, che la formazione in servizio e continua diviene una prospettiva strategica per il miglioramento dell’insegnamento e per lo sviluppo della qualità della scuola. È in grado di rispondere infatti alle specifiche esigenze – individuali, di gruppo e di contesto – emergenti in precisi tempi e situazioni. In quanto tale, dovrebbe quindi essere disponibile *sistematicamente e ordinariamente* al fine di consentire – sia per i dirigenti scolastici

che per gli insegnanti, così come per il personale coinvolto nella scuola – di aggiornare le competenze e condividere nuove pratiche (OECD, 2010; NSCD, 2009). Le conoscenze, le competenze e l’impegno degli insegnanti sono tra i fattori più importanti per raggiungere risultati di alta qualità educativa (CON, 2009).

In base a questi presupposti, il presente articolo è organizzato come segue: una prima parte approfondirà i modelli emergenti a sostegno della formazione continua e dello sviluppo professionale degli insegnanti; una parte successiva sarà uno studio di caso ambientato nella realtà del CeSeDi della Provincia di Torino; la terza e ultima parte sarà dedicata alla discussione finale.

## 2. Modelli emergenti a sostegno alla formazione continua e sviluppo professionale

La formazione continua degli insegnanti dovrebbe quindi divenire processo dinamico e trasformativo dell’agire professionale, modificando altresì sia l’organizzazione delle scuole – intese come insieme di sistemi interdipendenti – sia le forme di partecipazione al miglioramento delle istituzioni, in grado di modificare l’adattività ciclica maturata con la cultura dell’aggiornamento. Una formazione continua così intesa richiede modalità organizzative radicalmente differenti, che comportano un’utilizzazione diversa del tempo, dello spazio, delle informazioni e delle persone coinvolte nel processo di apprendimento, entro una “tensione sistemica” che permetta di dispiegare una vasta gamma di conoscenze specialistiche e di riflessione sugli esiti della ricerca, assumendo livelli molto alti di flessibilità e di collaborazione diretta “interna” ed “esterna” (Bentley, 2011, pp. 192-193). Se infatti la formazione continua tende a modificare i processi dell’insegnamento per migliorare principalmente gli esiti dell’apprendimento – non solo degli studenti – è indispensabile che “i luoghi dell’apprendimento” – e di lavoro – per gli adulti siano il più possibile coerenti

con i principi di apprendimento, di autonomia e di accountability sociale (UNESCO, 2012; Hargreaves & Fullan, 2012). In tal senso la centratura sul lifelong learning richiede di porre attenzione ai processi che questa prospettiva coinvolge, per attuare dispositivi formativi degli adulti coerenti con le pratiche trasformative.

Sistemi di scaffolding per una formazione continua intesa come trasformazione e avanzamento evidenziati e mutuati dalla ricerca teorica (Vygotskij, 1962; Mezirow, 1991; Kolb, 1984; Knowles, 1984; Engeström, 2001; Schön, 1983; Darling-Hammond *et al.*, 2009) possono essere un efficace riferimento teorico-metodologico. Aderendo a questa prospettiva, verrebbero ripensate le organizzazioni e le figure professionali operanti in esse, così come le pratiche di sviluppo professionale, in grado di facilitare e sostenere il cambiamento, assumendo una visione “per” l’apprendimento in una direzione di migliori esiti contestuali.

In tal senso si affronta una doppia sfida nella formazione continua degli insegnanti: la prima di tipo organizzativo e di modelli possibili per rendere “ordinaria”, per esempio, la formazione in servizio, spesso influenzata dalle policies di *orizzonti corti*. Seppure impegnandosi con accordi formali attraverso i quali migliorare la formazione degli insegnanti come “continuum”, garantendo opportunità rilevanti e di qualità lungo tutta la carriera per lo sviluppo professionale, i Ministri dell’Istruzione europei ancora non hanno compiutamente ri-disegnato i sistemi della formazione continua (COM, 2013).

La seconda appare una sfida in sé, potremmo affermare “epistemologica” della formazione continua: da una parte cambiare le convinzioni radicate negli insegnanti, ampliando il loro repertorio di pensiero, di prospettive, di metodologie didattiche; dall’altra sviluppare e aggiornare costantemente una base di conoscenza professionale sull’insegnamento e l’apprendimento, a partire dalle evidenze di ricerca, sulle disposizioni della mente adulta, sulla ricerca connessa “in-a-

zione” (Schleicher, 2012, p. 39). La portata della doppia sfida è comprensibile: il “*gap between educational research and practice*” segnalato da Vanderline e Van Braak (2010) è tendenzialmente destinato a crescere, poiché – come mostrato dalla ricerca (Remillard, 2005) gli insegnanti interpretano le nuove idee attraverso le loro passate esperienze e le loro credenze consolidate fornendo, come risultato, l’assorbimento delle idee innovative nelle pratiche di conduzione della classe tradizionali (Schleicher, 2012) vanificandone l’impatto nello sviluppo professionale. Un quadro interessante confermativo, seppur parzialmente contraddittorio, deriva dalle indagini TALIS-OECD (2013) e CERI-OECD (2014). “*Measuring Innovation in Education*” (CERI-OECD, 2014), è indirizzata a comprendere un ventaglio di possibili forme di innovazione – in termini di stili di insegnamento, di organizzazione della classe, di metodologie didattiche, di forme di valutazione, di utilizzo dei devices elettronici – poste in essere nelle scuole (primaria e secondaria di primo grado) negli anni 2000-2011 in ventinove stati. I risultati complessivi, esprimono l’indicazione che – nella loro pratica pedagogica – gli insegnanti hanno innovato soprattutto le pratiche valutative e introdotto l’utilizzo di risorse di supporto per l’insegnamento, anche se con molta variabilità tra gli stati. Nello specifico, per esempio nello stile di insegnamento e di organizzazione della classe in gruppi, vi è ancora un’aderenza a pratiche limitatamente coerenti con la ricerca educativa, anche se con notevoli differenze tra gli stati. Un dato di particolare interesse è l’alta percentuale di insegnanti che considerano le loro scuole particolarmente innovative che confermerebbe un’adesione forte ai propri costrutti esperienziali. Simultaneamente – e considerando in parte il medesimo campione – TALIS-OECD (2013) rileva che le convinzioni degli insegnanti circa la pratica didattica sono notevolmente coerenti in tutti i paesi dove, in media, approvano una visione costruttivista dell’insegnamento e considerano gli studenti come partecipanti attivi nel processo di acquisizione della conoscenza.

Anche in questo caso, tuttavia, ci sono molte differenze tra i paesi, e ancora fortemente presenti le forme trasmissive della conoscenza. Per Schleicher (2012) questo confermerebbe come le pratiche di insegnamento prevalenti in tutto il mondo non siano ancora in grado di aderire agli approcci più innovativi. Pur presente nelle scuole, l'innovazione stenta ancora ad essere guidata dalla ricerca e a disseminarsi, condizionata com'è dalla cultura degli insegnanti e dalla loro forte tendenza assimilativa e riduttiva.

La formazione continua e in-servizio dovrebbe perciò innervare e sostenere processi di sviluppo professionale, attraverso forme in grado di modificare realmente le credenze e le azioni degli insegnanti. L'esperienza del caso indagato nel presente lavoro, ha posto in primo piano l'efficacia delle attività di supervisione e di sostegno degli insegnanti nell'innovare le loro attività. In questa prospettiva e intendendo rispondere ad un'idea di innovazione come processo costante, si ritiene utile evidenziare alcuni modelli che – nel panorama internazionale – includono e amplificano elementi presenti nelle azioni poste in essere nel caso di studio ambientato a Torino.

*Mentoring e Peer-mentoring in gruppo.* In Finlandia, per sostenere lo sviluppo professionale degli insegnanti si è consolidata la pratica del mentoring tra pari in gruppo (Geeraerts *et al.*, 2015). Mentre il mentoring tradizionale si basa sul trasferimento di conoscenza da un collega più esperto a un principiante (Heikkinen, Jokinen & Tynjälä, 2008; Roberts, 2000), utilizzando un approccio di tipo trasmissivo, il mentoring tra pari e in gruppo si basa sulle idee socio-costruttiviste della conoscenza, enfatizzando il dialogo, lo scambio delle esperienze, la condivisione e la co-costruzione delle conoscenze (Geeraerts *et al.*, 2015). Coerentemente, il concetto di apprendimento degli adulti non è più considerato come mero trasferimento di conoscenza bensì come processo di re-interpretazione delle conoscenze sulla base delle nostre conoscenze pregresse, esperienze e convinzioni, che come esito for-

ma le nostre concezioni personali all'interno di interazioni sociali. Il mentoring tra pari in gruppo si fonda e si costruisce sul principio di pedagogia integrata (Heikkinen, Jokinen & Tynjälä, 2012; Tynjälä, 2008; Tynjälä & Gijbels, 2012; Tynjälä, Häkkinen & Hämäläinen, 2014), che combina quattro elementi di base nel mentor della conoscenza: la dimensione teorica, pratica, auto-regolativa e socioculturale. Il setting di apprendimento si modifica conseguentemente, spostando il focus dalla tradizionale pratica di discussione uno-a-uno, a un contesto di gruppi composti da insegnanti alle prime esperienze con insegnanti più esperti. Le pratiche sociali di mentoring e coaching – condotte anche dai dirigenti – e la loro efficacia nello sviluppo professionale degli insegnanti hanno trovato attuazione anche in alcuni programmi canadesi (Robinson, 2015) che confermano come lo scambio e la riflessività sulle pratiche permetta un cambiamento reale e diretto sull'agire didattico.

*Supervisione educativa (o di feedback).* Linda Darling-Hammond (2014) ha delineato come la figura del *supervisore educativo* in-service possa rispondere agli aspetti più problematici che emergono nella teacher education moderna. Una *figura-sintesi*, che risulta come esito dell'insieme indagato circa la qualità della formazione iniziale degli insegnanti (Darling-Hammond, 2006). La necessità di comprendere come gli insegnanti integrino teoria e pratica in modo efficace e consapevole così da divenire esperti nel prendere decisioni adeguate e pertinenti per soddisfare le svariate esigenze educative degli studenti, così come la constatazione dell'inefficacia dei corsi di formazione iniziale come predizione del successo della professionalità, confermerebbe l'importanza di definire approcci di sostegno costanti per lo sviluppo delle professionalità docente. Per richiedere un cambiamento profondo nei modelli tradizionali della formazione degli insegnanti Darling-Hammond propone quindi la figura del *supervisore educativo* il cui obiettivo è di fornire un'ampia e puntuale azione di riflessione

sul lavoro svolto in aula dall'insegnante. Una figura esterna, che pone lo sguardo "intenso", "esperto", che consente di "imparare una pratica in pratica", garantendo una radicale revisione dello status quo (Darling-Hammond, 2014, p. 550) che intacca necessariamente le credenze. La *supervisione educativa* integra metodologie differenti – come l'analisi dell'apprendimento e insegnamento, il metodo dei casi, le valutazioni della performance, la ricerca-azione – in modo che si generi un costante collegamento riflessivo tra le pratiche attuate e la ricerca emergente, generando un sistema di feedback continuo. La qualità e l'intensità della supervisione e della valutazione degli strumenti utilizzati per condurre la supervisione, sono fattori che potrebbero essere potenzialmente elementi fondamentali dell'apprendimento degli insegnanti. Per questo Darling-Hammond (2014) propone di integrare la supervisione educativa anche nella formazione iniziale degli insegnanti.

*Lesson Study*. Originariamente ideato dal giapponese Makoto Yoshida, il modello si è diffuso nei contesti anglosassoni come un processo di sviluppo professionale degli insegnanti, coinvolti sistematicamente nell'esaminare le loro pratiche, con l'obiettivo di migliorare e divenire più efficaci nell'insegnamento. Anche il modello *Lesson Study* prevede che il riesame delle pratiche sia centrato sugli insegnanti e avvenga, in un contesto collaborativo, su un ristretto numero di "*study lessons*". Il lavoro sullo studio delle lezioni coinvolge la pianificazione, le modalità di insegnamento, l'osservazione e la critica alle lezioni. Al fine di direzionare e focalizzare il lavoro, ogni insegnante seleziona e rende espliciti gli obiettivi e le questioni sui quali intende ricevere feedback. In sintesi, il primo step prevede che mentre si lavora sulla singola lezione di studio, gli insegnanti elaborano congiuntamente un piano dettagliato per la lezione che il collega realizzerà nella sua classe. Successivamente – durante lo svolgimento della lezione – i membri del gruppo osservano la lezione. Nel terzo step il gruppo

si riunisce per discutere le osservazioni sulla lezione. Spesso si rivede la lezione, e da questo processo un altro insegnante implementa una sua lezione nella classe, mentre i membri del gruppo osserveranno nuovamente lo svolgersi della lezione. Attraverso il quarto step gli insegnanti realizzano – a partire dalla discussione e dalle critiche alla lezione rivista – un rapporto su come gli insegnamenti e le metodologie studiate sono state applicate, ponendo particolare attenzione a restituire feedback sulla domanda di ricerca posta nel primo step dall'insegnante.

*Comunità di apprendimento professionale*. La questione centrale posta dalla prospettiva di "forma mentis lifelong learning" è la dimensione permanente dell'apprendimento e della sua contestualizzazione, poiché la formazione iniziale non può essere onnicomprensiva dei problemi reali e contestuali.

Ball e Cohen (1999) avevano già individuato come solitamente gli insegnanti pensano di aver bisogno di aggiornamento piuttosto che di opportunità "per" il loro apprendimento – profondo e duraturo – immaginando di "aggiornare" le informazioni circa il curriculum, gli studenti, e le innovazioni didattiche sulle credenze già formatesi. L'esito, come confermato dall'indagine OECD-TALIS (2009; 2013) è che, in base alle loro credenze già consolidate, gli insegnanti "aggiungono" set di informazioni alle usuali modalità ispirate dalle credenze, senza modificare le loro abitudini didattiche. Considerarsi "in apprendimento permanente", dei "lifelong learners", modifica la prospettiva e il significato del "perché disporre di una formazione in-servizio". All'interno dei contesti nei quali "accadono" gli eventi, gli insegnanti hanno la possibilità di "apprendere dall'esperienza", comprendendo gli eventi stessi, apprendendo da essi, utilizzando la pratica come "luogo" per l'apprendimento professionale, sviluppando forme di ricerca e di indagine contestuali, apprendendo dall'esperienza con i colleghi che operano nello stesso contesto. Gli insegnanti "apprendono" e quindi "trasformano" le proprie

pratiche poiché non sono isolati ed esclusi dal contesto, ma sono “inclusi” e “considerati” in un’organizzazione che si prende cura del loro sviluppo professionale e che richiede loro di “apprendere continuamente”.

Appare chiaro che lo spostamento del focus e della prospettiva richiederebbe che la formazione continua degli insegnanti permettesse di accedere alle pratiche da loro utilizzate e, di conseguenza, affrontasse il “nodo” di come promuovere la condizione “per” l’apprendimento e l’apprendere “dalla pratica alla pratica”. È sufficientemente chiaro che questa prospettiva richiami alla mente contesti di vita reali, nei quali immaginiamo scuole nelle quali gli insegnanti sono in conversazione frequenti gli uni con gli altri, su quello che fanno in classe, sul loro lavoro, su come possono aiutare i colleghi accedendo alle loro classi, commentando il lavoro che vedono svolgere, promuovendo scambi e discussioni per sviluppare livelli di prestazione o soglie di competenze degli studenti ai quali riferirsi comunemente e costantemente. Che creano modelli ed esperienze ispirati dalla ricerca, dove il dialogo è continuo e basato sugli esiti dei dati, delle prove, e sulle prospettive che potrebbero essere generate. Se ciò avvenisse saremmo innanzi ad un contesto di sviluppo professionale, ad una scuola intesa come comunità di apprendimento professionale. Ed è solo pensando – e volendo – una scuola intesa come comunità professionale che si rende possibile lo sviluppo della formazione continua degli insegnanti.

La meta-analisi di Hattie (2009) dimostra come lo sviluppo professionale avvenga anche grazie al coinvolgimento in una comunità professionale di pratiche, ancorché la partecipazione a quest’ultima non sia sufficiente. Gli esiti della meta-analisi di Hattie confermerebbe quanto un insieme di studi non proprio recenti (Little, 1982; Rosenholtz, 1989; Newmann & Welage, 1995; Wenger, 1998) indicava come prospettiva da perseguire, argomentando come le scuole potessero beneficiare della formazione continua, elevando la loro qualità, se gli insegnanti avessero

potuto esprimere alti livelli di collaborazione, adottando la prassi, divenuta norma, di “miglioramento continuo”. Gli esiti di Hattie (2009) permettono altresì di evidenziare alcune caratteristiche delle comunità di apprendimento professionale odierne, considerate sempre di più uno strumento essenziale per stabilire relazioni collaborative e per costruire capacità di cambiamento all’interno dell’istituzione scolastica (Dufour & Eaker, 1998; Fullen & Cat, 2004; Hord, 2004; Senge *et al.*, 2000). Contemporaneamente le comunità di apprendimento professionale divengono un modo che le scuole hanno per ridurre l’isolamento e apprendere insieme su come creare un cambiamento sostenibile, misurandone altresì il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento (Hord, 2004; Dufour & Eaker 1998; Morrissey, 2000; Murphy & Lick, 2004). Una comunità professionale di apprendimento può essere quindi definita come l’insieme costituito da insegnanti, dirigenti, staff amministrativo, personale, facilitatori, ricercatori che mettono in comune il lavoro per migliorare e sviluppare progressivamente l’apprendimento degli studenti (Hord & Sommers, 2008; DuFour, 2004; Zepeda, 2008).

Dalla definizione di Hord (2004) è interessante notare come una comunità di apprendimento professionale, sia un gruppo di educatori che si riunisce regolarmente, condivide le competenze e le pratiche, lavora insieme in stretta collaborazione per migliorare le capacità di insegnamento e il rendimento degli studenti.

Ancora più incisivo diviene il nesso tra apprendimento e miglioramento, identificando le caratteristiche che ritagliano le comunità di apprendimento professionale:

- valori e scopi condivisi, tra cui la condivisione degli orientamenti nella didattica disciplinare;
- attenzione e responsabilità comune sull’apprendimento e sul benessere degli studenti, che diviene un principio etico della professionalità docente;
- sforzi collaborativi e coordinati per migliorare l’apprendimento degli studenti;

- pratiche di supporto all'apprendimento degli insegnanti, tra cui l'osservazione, il problem solving, il sostegno reciproco, la riflessione sulle pratiche;
- la partecipazione e il controllo alle e sulle decisioni importanti che coinvolgono la formazione del curriculum (Grodsky & Gamoran, 2003; Louis & Kruse, 1995; McLaughlin & Talbert, 2001; Secada & Adajian, 1997).

È di interesse la stretta correlazione che lega gli esiti della “comunità di studenti”, che operano nelle aule, con la “comunità professionale” che si crea tra gli insegnanti. McLaughlin e Talbert (2001) hanno rilevato che le comunità professionali variano in modo significativo secondo il tipo di cultura che si viene a formare. La cultura professionale debole è caratterizzata dal lavoro in classe che rimane come isolato e privato, mentre nella scuola gli insegnanti “passano come navi nella notte”; la cultura professionale forte è distinguibile poiché gli insegnanti condividono un insieme di impegni e responsabilità nell'insegnamento e nel loro apprendimento. Lee e Smith (1996) hanno inoltre dimostrato come le misure e gli atteggiamenti di cooperazione personale non siano correlati ai risultati degli studenti. Invece gli esiti degli studenti in matematica e scienze sono stati significativamente più alti nelle scuole dove gli insegnanti hanno espresso alta responsabilità comune per l'apprendimento degli studenti. Tale responsabilità è stata definita come la modalità di farsi carico del loro sviluppo professionale per garantire agli studenti di apprendere e per prevenire l'abbandono scolastico.

L'apprendimento continuo come prospettiva della e nella comunità è dunque l'elemento cardinale in grado di delineare la differenza sostanziale tra l'aggiornamento e il miglioramento, così come tra gli atteggiamenti individuali e di gruppo. L'organizzazione delle scuole dovrebbe evolversi in un'organizza-

zione come comunità di apprendimento professionale (Louis & Kruse, 1995). Infatti la più promettente strategia per un miglioramento sostenuto e sostanziale delle scuole è sviluppare la competenza degli adulti coinvolti nella scuola in modo che possano operare come una comunità di apprendimento professionale (DuFour & Eacker, 1998). Occorre però correlare le comunità di apprendimento professionale ad una più profonda preoccupazione per la trasformazione della cultura nelle scuole, piuttosto che limitarsi alla costruzione delle comunità con il rischio che essa divenga solo un fine. Fullan (2006) infatti, evidenzia che se si confondono i fini con gli strumenti, possono emergere alcuni problemi – la superficialità, le comunità professionali intese come programma per l'innovazione, il concentrarsi sulle singole scuole piuttosto che sulle loro connessioni – che possono facilmente marginalizzare il valore apportato dalle comunità di apprendimento professionale come parte del movimento per trasformare la cultura del sistema scolastico nel suo insieme.

### 3. Un caso di formazione continua e in servizio in Italia: l'attività del CeSeDi nella Provincia di Torino

È nella prospettiva sin qui presentata – dalla quale si alimentano alcuni interessanti elementi fondativi i significati della formazione continua – che possiamo introdurre lo studio di caso che ha coinvolto insegnanti e dirigenti in un'articolata proposta di sviluppo professionale in servizio, progettata ed erogata dal Centro Servizi Didattici dell'Assessorato alla Cultura della Provincia di Torino<sup>3</sup>. Il design e la sua architettura di sostegno (Tab. 1) sono di particolare interesse poiché nel tempo – dieci anni – ha influito sia sui cambiamenti individuali – sviluppo professionale – che organizzativi – costituzione di reti e funzioni interne alle scuole. Dall'iniziale formazione

<sup>3</sup> Per le informazioni dettagliate del progetto [www.apprendimentocooperativo.it](http://www.apprendimentocooperativo.it); cfr. Gentile (2015).

Organizzazione	N. istituzioni coinvolte	Servizi formativi integrati erogati	Referenti servizio Amministrativi	N. Soggetti
Ente Centrale CeSeDi	1	Catalogo per la formazione continua e in servizio degli insegnanti a domanda individuale.	CeSeDi	3
Reti di scuole (precedentemente definite dal progetto attraverso Zone geografiche)	6 (reti) 82 (scuole)	Erogazione corsi per insegnanti, Supervisione, Coaching, Coinvolgimento di genitori e associazioni del territorio.	Insegnanti-facilitatori	20
GIS (Gruppo Innovazione Scolastica)	1	Progettazione, Coordinamento, Formazione, Supervisione, Coaching.	Insegnanti-facilitatori	28
Consulenti esterni		Invitati da CeSeDi o dalle Reti.	Esperti	nd

Tab. 1 - L'organizzazione progettata per sostenere la formazione continua e in servizio degli insegnanti (enti, soggetti coinvolti). Gli insegnanti complessivamente coinvolti in dieci anni è stato di 1980.



Fig. 1 - CeSeDi: evoluzione del processo di fruizione della formazione in servizio.

a domanda individuale – sotto forma di aggiornamento – si è diffuso successivamente un insieme di interventi tra loro coordinati per considerare e attuare una prospettiva trasformativa, costituendo reti di scuole, comunità di apprendimento professionale continuo e un ambiente digitale basato sul web 2.0.

L'erogazione della formazione in servizio (Fig. 1) progettata per il CeSeDi, non si è compiuta con il momento di aggiornamento che è risultato essere, invece, la fase iniziale di un processo di apertura alla sperimentazione e di affiancamento a colleghi più esperti (Tab. 2). Condizione che si è evoluta nel tempo, verso la comunità di apprendimento professionale, intenzionalmente accompagnata

da specifiche metodologie e alimentata da pratiche cooperative e completata da ricorsive supervisioni per il miglioramento (Tab. 3).

Tra gli esiti più significativi della formazione iniziale, possiamo identificare la definizione di un possibile profilo professionale di qualità – l'insegnante-facilitatore – che si è delineato attraverso l'iniziale fruizione di aggiornamento, consolidandosi con le azioni svolte di affiancamento e supervisione in servizio prima, e come "gruppo" di "esperti pari", successivamente. È possibile individuare, in tal senso, come la formazione continua possa generare esiti non scontati e, contemporaneamente, possa intercettare e canalizzare energie preziose affinché lo sviluppo professionale

N.	Fase	Attività	Destinatari	Referenti servizio
1	Partecipazione corso	Fruizione formazione e prima progettazione da realizzare in classe.	Insegnanti	Formatori/Esperti
2	Avvio supervisione*	In gruppi di max 8, gli insegnanti che hanno sperimentato le progettazioni durante i corsi si incontrano con il supervisore, per ordini di scuola o aree geografiche, seguendo il modello di supervisione (Tab. 3).	Insegnanti "sperimentatori"	Supervisore Insegnante/Facilitatore
3	Rinforzo in autonomia	Gli insegnanti che hanno usufruito della supervisione si incontrano per aree disciplinari in un periodo intermedio alle supervisioni con l'insegnante/facilitatore e sperimentano il modello di supervisione gruppo e in autonomia.	Insegnanti "sperimentatori"	Insegnante/Facilitatore
4	Diffusione	Gli insegnanti "sperimentatori" che hanno partecipato alle fasi 1 e 2 iniziano a introdurre la modalità di accompagnamento e tutoraggio con alcuni colleghi nelle scuole o nei distretti che iniziano ad usare il coop learning.	Insegnanti-pari	Insegnante/Facilitatore Insegnanti "sperimentatori"
5	Revisione	Discussione in gruppo originario e feedback in gruppo dei processi attuati.	Insegnanti "sperimentatori"	Supervisore Insegnante/Facilitatore

\*Le supervisioni sono state ripetute su differenti attività 4 volte in un anno (bimestrale). Ogni incontro prevedeva 4/5 attività di supervisione.

Tab. 2 - L'organizzazione del modello e delle fasi di accompagnamento e supervisione della formazione in-servizio del CeSeDi.

avvenga "tra pari" insegnanti, che possono così apprendere per affiancamento e imitazione "contestualizzate", piuttosto che in corsi di formazione generali (IARD, 2010).

I dati di tipo qualitativo raccolti attraverso interviste in profondità e focus group, e

accompagnati dalle narrazioni biografiche degli insegnanti-facilitatori, esprimono non a caso un atteggiamento propositivo e di trasformazione sia delle pratiche che della propria professionalità (tra parentesi il codice dei soggetti):



N.	Fase	Attività	Destinatari	Referenti servizio
1	Antecedente	<p><i>Il supervisore:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. concorda la supervisione;</li> <li>2. si accerta dell'uso della griglia di progettazione standard;</li> <li>3. sostiene la progettazione via web;</li> <li>4. riceve la progettazione.</li> </ol> <p><i>Gli insegnanti:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. utilizzano gli strumenti della progettazione previsti;</li> <li>2. chiedono/ricevono feedback via web;</li> <li>3. consegnano la griglia di progettazione al supervisore;</li> <li>4. realizzano quanto progettato in classe.</li> </ol>	Supervisore Insegnante	Supervisore
2	In-Azione	<p><i>In gruppo, l'insegnante:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pone le domande o i dubbi sui quali desidera ricevere feedback;</li> <li>2. descrive il lavoro svolto.</li> </ol> <p><i>Il supervisore:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. usa tecniche cooperative per coinvolgere il gruppo e indagare le domande;</li> <li>2. coordina, suggerisce e propone;</li> <li>3. realizza una sintesi con il gruppo.</li> </ol> <p><i>L'insegnante:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. presenta un feedback su quanto ricevuto dal lavoro.</li> </ol>	Supervisore Insegnanti	Supervisore Insegnante/Facilitatore
3	Successiva	<p><i>L'insegnante:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. utilizza le informazioni per la nuova progettazione;</li> <li>2. individua domande per la nuova supervisione.</li> </ol> <p><i>Il supervisore:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. partecipa e sostiene nel cambiamento.</li> </ol>	Supervisore Insegnanti	Supervisore

Tab. 3 - Modalità di svolgimento della supervisione della formazione in-servizio del CeSeDi.

- (Fac\_G\_3) [...] Come facilitatore ho suggerito di creare un percorso di autoaggiornamento in cooperative learning durante gli incontri con gli insegnanti delle classi parallele. Precedentemente, gli incontri delle classi parallele erano del tutto teorici e con nessuna ricaduta didattica. Non erano organizzati, spesso erano lasciati al caso. Perciò quel tempo poteva essere utilizzato per iniziare un percorso di confronto e condivisione di alcune questioni come il curriculum, la metodologia, la progettazione didattica, la condivisione di obiettivi comuni. Gli insegnanti hanno iniziato a costruire un'idea comune di scuola [...].
- (Fac\_P\_4) [...] Abbiamo organizzato un calendario di incontri, nei pomeriggi, per rivedere con i colleghi interessati gli aspetti significativi del cooperative learning e per rinforzare nell'uso delle tecniche apprese. Successivamente abbiamo organizzato pomeriggi di formazione con l'intervento di esperti esterni, con facilitatori di altre zone [...] Queste attività hanno trasformato gli insegnanti. La forza della scuola sta negli insegnanti e nella loro capacità di mantenere dritta la barra del timone, avendo in mente un modello di scuola inclusiva. Aver dato spazio alla programmazione collettiva ha permesso di alimentare un'idea di scuola condivisa [...].
- (Fac\_G\_4) [...] Sono partito innanzitutto dal lavorare con i miei colleghi di chimica, con l'idea che se non si creano team di lavoro non si costruisce un granché. È stata la convinzione dell'importanza della partecipazione sociale, il motore delle mie azioni [...]. Ho cercato con entusiasmo il confronto, sollecitando i colleghi, cercando di "tirare" ma anche stando bene attento a lasciare spazio, ad imparare insieme, individuando nelle azioni i cinque principi chiave del cooperative learning. Il Gruppo di chimica diventato poi gruppo di educazione scientifica, è una realtà che esiste ancor oggi, è un gruppo dove la leadership è distribuita, anche se ciò ha richiesto tempo e anche qualche salutare conflitto. È un

gruppo che crea innovazione per tutta la scuola [...].

- (Fac\_C\_2) [...] Ho avviato alcuni docenti particolarmente sensibili ad una riflessione sulla didattica utilizzata e sulla possibilità di innovazione metodologica. La mia intenzione era quella di riuscire a fare gruppo e a dare uno scopo comune anche a pochi docenti. Ho avuto subito un'intesa con una collega che ancora oggi condivide il sogno di innovare la scuola e con la quale progettiamo fianco a fianco. Con i docenti di scuola primaria, dopo il corso base di cooperative learning, ho iniziato ad organizzare incontri per mettere in comune la sperimentazione in classe di ciò che avevamo appreso nel corso [...].

Analogamente i dirigenti scolastici annotano il cambio di prospettiva introdotto nella loro scuola attraverso la costituzione delle reti e delle attività di formazione continua previste:

- (Dir\_Int\_3) [...] La formazione ricevuta dai docenti ha fatto sì che sia cambiato qualcosa nell'organizzazione della scuola. Ci sono state delle ricadute in parte della metodologia didattica che si è innovata. Poi indubbiamente l'elemento fondamentale è stato quello di accorgersi che esistono anche gli altri, ovvero le scuole di altri ordini. Tutte le scuole ora dialogano, hanno indubbiamente elementi fondamentali che possono essere trasferiti a livello di esperienza didattica e in confronto tra un ordine e l'altro. Quindi il valore aggiunto credo sia stato questo. Se non altro, la disponibilità a mettersi in gioco e la possibilità di confrontare i risultati con gli altri [...] Come dirigenti scolastici abbiamo ritenuto opportuno far nascere parallelamente un'ulteriore opportunità di confronto attraverso un coordinamento. Abbiamo creato una piccola comunità per il funzionamento della rete scolastica dei dirigenti scolastici. [...]
- (Dir\_Int\_7) [...] La formazione in servizio dei docenti è una condizione indispensabile perché il loro lavoro sia efficace. Questo credo sia di comune dominio. Quello che però

rende possibile l'efficacia della formazione è dato dalle condizioni interne del sistema. Voglio dire che, se non si creano all'interno del microsistema scuola, le condizioni permanenti, durature, costanti, perché la formazione dei docenti possa avere luogo, possa avere effetto, è difficile che gli interventi singoli di formazione diano un risultato apprezzabile. La formazione va motivata, questo voglio dire, va sostenuta, va mantenuta, va coltivata, va monitorata, va profondamente incardinata all'interno della vita della scuola. Allora, a queste condizioni, i risultati nel tempo sono apprezzabili.

Possiamo evidenziare preliminarmente alcuni elementi di particolare interesse, come emergenti dai dati raccolti nel caso di Torino:

- a) *La formazione in-service come "sistema continuo"*. L'azione più rilevante che i decisori politici possono realizzare è quella di sostenere le competenze dei docenti per essere efficaci con gli studenti (Coggshall et al., 2010) attraverso un'organizzazione articolata della formazione in servizio. Possiamo considerare quanto emerge dallo studio di caso del CeSeDi come una proposta di un sistema pubblico di accesso alla formazione in servizio, qualificata, articolata e lungo tutto l'arco della vita professionale.
- b) *Le modalità della formazione continua sono generative di trasformazione quando vengono assunte matrici partecipative, costruttive, di ascolto delle nuove domande emergenti*. Continuità dell'azione formativa e interazioni costanti tra gli "esperti pari" definitisi come gruppo di insegnanti-facilitatori, ha stimolato la costituzione di reti di scuole, disseminando gli esiti formativi e permettendo la costituzione di molteplici altri gruppi tra insegnanti, e realizzando le condizioni favorevoli per accedere alle pratiche di supervisione, coaching e al monitoraggio delle attività svolte in classe e con i pari.
- c) *Il delinearsi e maturare di una figura professionale di counseling e cura degli*

*insegnanti-pari*. Nel sistema di formazione continua in servizio, nell'arco del decennio, l'insegnante si è trasformato da fruitore individuale di corsi a facilitatore dei processi di sviluppo professionale dei colleghi, dove alcune competenze – come l'ascolto, la co-progettazione, l'utilizzo di metodologie appropriate, il tutoring – sono andate a formarsi e a crescere intenzionalmente, attraverso la proposta di corsi e sessioni di lavoro specifiche, con la finalità del miglioramento. L'azione accompagnata dall'osservazione e dalla riflessione ha alimentato la capacità di offrire cura e counseling ai colleghi, svolgendo altresì un compito di "manutenzione" e "tessitura" delle relazioni, oltretutto delle competenze metodologiche. La conversione e ampliamento del profilo è avvenuta attraverso quattro fasi, definendo due elementi tra loro interdipendenti: *il ruolo assunto dagli insegnanti-facilitatori* – da partecipanti individuali a gruppo di studio e comunità di pratica – e *l'articolazione del processo di decentramento formativo* – dalla proposta centralizzata alle reti.

### **3.1. Il gruppo degli insegnanti-facilitatori: "nocciolo duro" dello sviluppo della professionalità docente e del processo di cambiamento nella formazione continua**

Un ulteriore elemento distintivo – anch'esso emergente dalle interviste – e di particolare interesse per la formazione continua e in-service è dato dal gruppo di insegnanti-facilitatori che si è creato, formato e migliorato nel tempo.

Le innovazioni metodologiche, organizzative e di significato nella formazione continua, introdotte nelle scuole – prima, e nelle reti successivamente – sono state promosse dal gruppo di insegnanti-facilitatori: un'interessante esperienza di evoluzione del ruolo professionale e un possibile percorso di progressione di carriera che il caso studiato propone all'attenzione delle policies.

La *continuità formativa* ha trasformato il percorso individuale in un investimento per il contesto scolastico che può contare sulla “prossimità” e “disponibilità periodica” di un gruppo di lavoro stabile, attraverso il quale tessere la rete delle opportunità e ri-generare i processi di innovazione didattica delle singole istituzioni.

Intenzionalmente i contenuti prevalenti della formazione in servizio sono stati le metodologie attive e il cooperative learning<sup>4</sup> utilizzati non solo come contenuti ma anche come metodi di erogazione dell’attività formativa e delle pratiche di affiancamento e supervisione. Questo aspetto è rilevante poiché il ruolo svolto dall’insegnante-facilitatore esplicita il raccordo possibile tra la formazione continua in servizio e gli effetti generalmente attesi della stessa, ovvero l’innovazione delle pratiche didattiche o più in generale, l’apprendimento profondo delle nuove conoscenze.

Il profilo professionale dell’insegnante-facilitatore è definito dalla coerenza tra apparato teorico e prassi didattica, dalla riflessione sulle proprie pratiche e dal sostegno agli altri insegnanti. Come sostenuto da Hord (2008) il trasferimento di nuovi apprendimenti nella classe è facilitato da pari che aiutano i propri pari: questo diviene uno degli aspetti qualificanti la comunità di apprendimento professionale. Il profilo dell’insegnante-facilitatore<sup>5</sup> evidenzia la multidimensionalità dei processi appresi e trasformati in un sistema che identifica la capacità individuale di miglioramento continuo e la presenza di un costrutto di gruppo che sostiene il perseguimento degli obiettivi di miglioramento.

Alcuni studi (IARD, 2010) intendono questa azione di cura svolta verso la propria comunità professionale come una forma che definisce l’opportunità di una progressione di carriera. Di fatto la figura dell’insegnante-facilitatore

è (potrebbe essere) un tassello fondamentale che guida allo sviluppo professionale intensivo attraverso l’aiuto nelle applicazioni delle conoscenze degli insegnanti, della progettazione e dell’istruzione, conducendo a migliori apprendimenti degli studenti (Darling-Hammond *et al.*, 2009).

La significatività delle azioni svolte dal gruppo di insegnanti-facilitatori è sostenuta – sia per un miglioramento professionale sia per il cambiamento organizzativo – da uno sguardo bifocale: quello dei colleghi insegnanti partecipi ai processi di supervisione e coaching in servizio e quello dei dirigenti coordinatori delle reti.

Per i colleghi che hanno usufruito del sistema della formazione in servizio<sup>6</sup>, l’insegnante-facilitatore è stato un riferimento di caring, per aiutare il trasferimento delle pratiche, evitando così la dispersione delle risorse intellettuali ed economiche. La continuità, la prossimità e la disponibilità periodica del facilitatore rappresentano dei fattori caratterizzanti che inducono a contrastare la disconnessione degli approcci episodici delle pratiche formative che non richiedono un serio impegno di tempo e di risultati (Darling-Hammond *et al.*, 2009). Viceversa, la continuità dello sviluppo professionale appare essere collegata con un forte impatto sull’apprendimento degli insegnanti e degli studenti e sulla propensione alla sperimentazione di pratiche innovative.

Migliorare l’apprendimento degli insegnanti diviene quindi un passaggio fondamentale per trasformare le scuole ed elevare la qualità del sistema intero. Inoltre, lo scambio di esperienza genera la consapevolezza che ognuno lavora per cercare e condividere conoscenze in modo intenzionale: si sta operando come una comunità di apprendimento professionale (Hord, 1997).

<sup>4</sup> Progressivamente si sono affiancati nel tempo altre tematiche come per esempio la valutazione, la progettazione significativa, le competenze.

<sup>5</sup> La definizione del profilo ha considerato le attività svolte nelle reti e nelle scuole, le biografie, le matrici SWOT, i focus group.

<sup>6</sup> Lo studio dei dati del questionario non ha avuto scopi inferenziali ma descrittivi, poiché il collettivo statistico studiato non era un campione probabilistico.

### *3.2. Un design della formazione continua e i suoi contenuti basati sul miglioramento. La rete come tessuto di fiducia*

È possibile – dall’analisi del caso indagato – desumere che l’impianto di formazione in-servizio abbia contribuito a modificare due aspetti che la ricerca individua come problematici e limitanti efficacia e qualità dell’insegnamento. Un primo aspetto problematico viene considerato da Sawyer (2006), il quale afferma come la gran parte delle scuole non sia strutturata come un contesto di apprendimento favorevole ad una più profonda comprensione negli studenti. Spesso sono le credenze sui comportamenti cognitivi e sullo sviluppo delle intelligenze degli studenti a guidare gli insegnanti nelle organizzazioni metodologiche (OECD-TALIS, 2009) piuttosto che le evidenze di ricerca.

Il secondo aspetto problematico è posto dall’indagine IARD (2010) che definisce i profili degli insegnanti italiani in base alle diverse strategie utilizzate per gestire la classe e gli apprendimenti<sup>7</sup>. Il quadro che emerge presenta una maggioranza sostanziale di forme didattiche unidirezionali di erogazione dei contenuti e soprattutto scarsamente orientate ad organizzare contesti in grado di sostenere la formazione delle competenze. Troverebbe conferma l’idea di scuola nella quale l’apprendimento è considerato più come passivo piuttosto che attivo, dove permangono pratiche maggiormente centrate sullo sviluppo delle abilità di ascolto degli studenti (OECD-TALIS, 2009) piuttosto che sull’esposizione alle esperienze di competenza.

L’impianto della proposta di formazione in servizio del CeSeDi, il cui perno è stato il gruppo di insegnanti-facilitatori, ha posto in azione un set di indicazioni provenienti dalla ricerca che suggeriscono di realizzare interventi formativi e di aggiornamento che permettano agli insegnanti di comprendere

come il contesto debba essere considerato “insieme” di elementi chiave – apprendenti, insegnanti, contenuti, risorse, organizzazioni pedagogiche, organizzative, valutative – in costante interazione dinamica tra loro (OECD-CERI, 2009) con l’utilizzo di didattiche attive e partecipative. Intenzionalmente le azioni svolte dagli insegnanti-facilitatori hanno presentato un insieme di attività multidimensionali, indirizzate sia al sostegno diretto verso gli insegnanti, sia verso l’organizzazione, sia di impegno alla crescita culturale.

Il gruppo di insegnanti-facilitatori ha fruito contemporaneamente di formazione e di supervisione, fornendo esso stesso formazione e supervisione, moltiplicando quindi – attraverso il principio di retroazione e di feedback continuo – lo sviluppo della padronanza dei singoli partecipanti.

Questa prospettiva – oltre a confermare il profilo degli insegnanti-facilitatori riconoscibile in quello degli insegnanti innovatori e superattivi (IARD, 2010) e che permette all’organizzazione scolastica di poter contare in modo rilevante sulla disponibilità per sviluppare migliori condizioni interne – esprime la dimensione di insegnanti come lavoratori della conoscenza collaborativi che condividono successi e sconfitte con i loro colleghi e operano comunque insieme per variare le condizioni del contesto e sviluppare una comunità di apprendimento (Hord, 2008). Il cambiamento nella domanda di competenze da formare negli studenti, ha quindi una conseguente implicazione nelle stesse competenze degli insegnanti che dovrebbero utilizzare modalità di insegnamento più efficaci ed innovative (Schleicher, 2012) almeno in grado di rispondere ai bisogni inclusi e richiesti dai processi di apprendimento.

Possiamo utilizzare, come sintesi, la risposta di uno dei dirigenti scolastici delle scuole coinvolte nel caso di Torino.

– (Dir\_Int\_3) Quello che osservo è l’entu-

<sup>7</sup> Le categorie sono state definite considerando il dichiarato degli insegnanti relativo all’utilizzo in modo preferenziale sia di lezioni frontali che di lezioni interattive, o sia di lezioni frontali sia attività esperienziali (IARD, 2010).

siasmo. Gli insegnanti tornano sempre contenti dalle attività della rete. Questo lo posso affermare con certezza. Poi occorre anche dire che tra l'entusiasmo con cui normalmente tornano dai corsi di formazione e il numero di insegnanti che opera con continuità nei temi dei corsi, c'è una discrepanza. Questo può essere un punto su cui lavorare. Per migliorare.

Attraverso il miglioramento dell'apprendimento degli insegnanti quindi – come il caso studiato presenta – avviene un passaggio fondamentale per trasformare le scuole: pratiche riflessive in azione, memoria individuale e sociale, interazioni e relazioni, approfondimenti continui sulle aree di apprendimento specifico e trasversale, sistemi di valutazione e documentazioni, reti di legami interni ed esterni, accrescono la cultura di una scuola. Così intesa essa metacomunica gli atteggiamenti e le credenze che sostengono le azioni interne ed esterne, esprimendo la sua cultura nell'affrontare i problemi umani e le transazioni umane di ogni tipo (Bruner, 1996):

– (Fac\_G\_4) [...] La comunità professionale degli insegnanti di educazione scientifica è il risultato di un percorso cooperativo in cui gradualmente si è diluita la leadership, diventando distribuita realmente. Un esempio degli esiti del nostro lavoro e della costruzione che abbiamo fatto può essere l'email che ho ricevuto da una collega, molto attiva, che mi allegava materiali didattici progettati e sperimentati di 120 MEGA: “[...] Ho cercato di mettere insieme i lavori che avevo promesso, anche se forse non sono ancora ben formalizzati. Ti invio tutto, anche gli spezzoni di video e le foto. Non so se potrà essere tutto di interesse, fanne quello che ritieni e prendi in esame solo ciò che è utile. Spero che la condivisione dei lavori con tutti continui ad essere un modo per condividere dei valori comuni e ci aiuti ad affrontare le sfide della vita sentendoci accompagnati da altri che ogni giorno rinnovano l'impegno di seminare qualcosa di buono attraverso la scuola. L.”.

In coerenza con la ricerca internazionale, anche nel contesto indagato emerge come la costituzione delle cosiddette “comunità di apprendimento” sia premessa e condizione per un apprendimento continuo da parte degli insegnanti e per costruire la capacità delle scuole di sviluppo e incremento della loro efficacia (Sigurðardóttir, 2010). Sviluppare scuole intese come comunità professionali di apprendimento è fortemente riconosciuto come un modo sistematico ed efficace di migliorare la qualità dell'insegnamento (Chi-kin & Zhang, 2011), di incidere sul miglioramento dei risultati degli studenti (Thompson, Gregg & Niska, 2004; Chi-kin & Zhang, 2011).

All'interno delle scuole, intese come comunità di apprendimento, il processo di miglioramento continuo è il risultato delle relazioni di fiducia che si creano. Il miglioramento delle scuole è quindi connesso alla capacità di realizzare condizioni attraverso le quali l'apprendimento – individuale e sociale – degli insegnanti e il cambiamento organizzativo avvengano simultaneamente. In questo modo le scuole sono efficaci e possono migliorare continuamente, altrimenti i benefici realizzati in un'area saranno eliminati da continui problemi nell'altra (Sparks, 1997).

In tal senso nell'organizzazione, nell'azione e nelle finalità del gruppo degli insegnanti-facilitatori si possono intravedere i benefici che derivano dall'importanza di salvaguardare l'investimento formativo che esprime aree di eccellenza, rappresentata da quegli insegnanti che per loro storia, scelta personale, costante impegno per il miglioramento e la sperimentazione sono definiti come “innovatori coraggiosi” (IARD, 2010).

Le attività per la formazione in servizio e le diverse pratiche di affiancamento attuate dalle reti del CeSeDi, maturano e creano le condizioni per la trasformazione della scuola in un sistema cooperativo e di reti di fiducia per il miglioramento, delineando alcune indicazioni da considerare – come estensione – per la formazione continua, che presentiamo nei paragrafi successivi: un insegnante come

lifelong learner, lo sviluppo di comunità per l'apprendimento continuo, l'affermarsi di modelli tipici della formazione continua e in-service per il miglioramento.

## 4. Conclusioni

Lo sviluppo professionale continuo degli insegnanti è dunque una dimensione strategica, rilevante sia per migliorare gli esiti di apprendimento degli studenti, sia per elevare la responsabilità, l'identità professionale, e la soddisfazione degli insegnanti (COM, 2013). Sebbene lo sviluppo professionale degli insegnanti sia interdipendente con le caratteristiche e i vincoli dei contesti scolastici e dei sistemi nazionali di istruzione e formazione (OECD, 2009), le competenze degli insegnanti hanno un impatto considerevole sugli esiti di apprendimento degli studenti (Rivkin, Hanushek & Kain; 2005)

Operando una sintesi possiamo sostenere che i dati raccolti complessivamente<sup>8</sup> e qui evidenziati – di natura qualitativa – delineano il seguente scenario.

a) La formazione continua e in-service è un processo che dovrebbe essere progettato e sostenuto lungo tutta la carriera professionale degli insegnanti. A fronte di un'ampia e solida ricerca interdisciplinare e di indagini comparate internazionali che dimostrano uno stretto legame tra sviluppo professionale degli insegnanti, esiti degli studenti e equità del sistema educativo, è oramai non rinviabile una seria, intenzionale, profonda e innovativa riforma della formazione continua degli insegnanti, che non può essere racchiusa in quella iniziale e quella scarsamente “pensata” e “finanziata” in servizio dell'oggi. In molte nazioni questo processo è stato avviato da tempo. Il caso di Torino dimostra come i decisori hanno operato delle scelte precise, contribuendo a sviluppare un sistema in rete

e continuo di formazione e valorizzazione della professionalità docente.

In Italia il dibattito per una riforma si è apparentemente aperto con la delega data al Governo sulla formazione iniziale degli insegnanti in attuazione della L. 107/2015. Se da una parte sono le policies che dovrebbero dirigere l'innovazione, spesso queste sono limitate alla riforma della formazione iniziale. Dall'altra, manca un piano coordinato per la formazione continua e inservizio che possa rappresentare un “continuum” per lo sviluppo professionale, anche con sistemi adeguati e moderni di valutazione delle professionalità e dei contesti in cui esse operano. Appare per altro evidente come spesso la formazione in-servizio sia delegata, anche nel reperimento delle risorse finanziarie – per altro senza valutazioni degli effetti – pur legittimando, conseguentemente, sperimentazioni di successo sul territorio nazionale che permangono, però, allo stato di “buone pratiche”. Ancorché in presenza di modelli formativi di sicuro interesse – rispetto alle finalità – e sostenuti dalla ricerca – rispetto agli esiti – le policies pare abbiano il fiato corto, per arrivare al primo miglio della formazione iniziale, e più in generale al sistema di *learnfare*.

b) Lo sviluppo delle reti di scuole che tessono relazioni significative attribuendo valore alle risorse umane e professionali che in esse operano, modificando altresì le proprie strutture organizzative, potrebbe – come nell'esperienza del caso indagato qui presentato – fornire nuove prospettive per lo sviluppo di carriera degli insegnanti, delineando profili innovativi rispetto a quelli giuridicamente definiti e ad oggi considerati nei contratti di lavoro.

Le reti di scuole intese come nel progetto CeSeDi, possono altresì elevare barriere efficaci contro le disuguaglianze e le incapacitazioni. Esse operano infatti per realizzare un tessuto a trama fine di com-

<sup>8</sup> Cfr Gentile (2015).

petenze professionali, permettendo che il principio di equità nelle opportunità trovi compimento, – a partire dai territori intesi come punti di riferimento e di direzione culturale, sociale ed economico – affinché ogni giovane cittadino e cittadina sia accompagnato verso il successo formativo, il diritto allo studio, l’innalzamento dei livelli di istruzione e delle competenze, nel rispetto dei tempi e degli stili di apprendimento, per contrastare le disuguaglianze socio-culturali e territoriali, per prevenire e recuperare l’abbandono e la dispersione scolastica, in coerenza con il profilo educativo, culturale e professionale dei diversi gradi di istruzione, per realizzare una scuola aperta, quale laboratorio permanente di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica, di partecipazione e di educazione alla cittadinanza attiva e di istruzione permanente dei cittadini (cfr. art. 1, L107/2015).

Rinunciare ad organizzare un sistema nazionale di sviluppo professionale – o delegarlo senza framework e controllo – significa accettare che venga intaccato

il principio di equità e di esercizio della cittadinanza.

- c) In dieci anni di attività, il progetto CeSeDi ha coinvolto un numero ampio di insegnanti, che conta ad oggi il “nocciolo duro” di circa duemila “innovatori” che operano in autonomia all’interno dei propri contesti, tessendo autonomie e significati delle loro professionalità. Potremmo affermare che è stato rappresentato un “caso di autonomia possibile”, all’interno di un framework di interesse nazionale. Per estensione, potremmo sostenere che la definizione e l’organizzazione di un sistema nazionale di sviluppo professionale degli insegnanti per la formazione continua ed in-servizio che sappia andare oltre la formazione iniziale – seppur attuata a livello locale attraverso le reti territoriali interdipendenti – appare quanto mai urgente e non rinviabile: occorre accompagnare gli insegnanti durante tutta la loro carriera, poiché anch’essi sono “lifelong learners”, consolidando, creando, sperimentando, diffondendo, condividendo modelli di sostegno (scaffolding) flessibili e permanenti.

## Bibliografia

- Ball D.L. & Cohen D.K. (1999). *Developing practice, developing practitioners: Toward a practice-based theory of professional education*. In G. Sykes & L. Darling-Hammond (Eds.), *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice*. San Francisco: Jossey Bass.
- Benadusi L. (2014). Perché non dovrei diventare insegnante? *Il Mulino*, 6/2014, pp. 968-974.
- Benavides F., Dumont H. & Instance D. (2011). *Alla ricerca di contesti di apprendimento innovativi*. In CERI-OCSE, *Apprendere e Innovare*. Bologna: Il Mulino.
- Bentley T. (2011). *L’apprendimento aperto: un modello di innovazione per l’educazione in un’ottica sistemica*. Bologna: Il Mulino.
- Bransford J.D., Brown A.L. & Cocking R.R. (2000) *How people learn: brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Brown A.L. (1994). The Advancement of Learning. *Educational Researcher*, 23(8), pp. 4-12.
- Bruner J. (1996). *The culture of education*. New York: Norton. Tr. It. *La cultura dell’educazione*. Milano: Feltrinelli.
- Carroll T.G. (2010). *Introduction to learning teams, in Team up for 21<sup>st</sup> century teaching and learning. What research and practice reveal about professional learning*. Washington DC: National Commission on Teaching and America’s Future, 3.



- Chi-kin L. & Zhang Y. (2011). A multilevel analysis of the impact of a professional learning community, faculty trust in colleagues and collective efficacy on teacher commitment to students. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), pp. 820-830.
- Cogshall J.G., Ott A., Behrstock E. & Lasagna M. (2010). *Retaining teacher talent: convergences and contradictions in teachers' perceptions of policy reform ideas*. Naperville, IL, Learning Point & Associates.
- COM. (2006). *Efficienza e equità nei sistemi europei di istruzione e formazione*. Bruxelles: European Commission.
- COM. (2013). *Supporting the Teaching Professions for Better Learning Outcomes*. Brussels: European Commission.
- CON. (2009). *Council conclusions on the professional development of teachers and school Leaders*. Bruxelles: Council General Secretariat.
- Cozolino L. (2008) *Il cervello sociale. Neuroscienze delle relazioni umane*. Milano: Raffaello Cortina.
- Craighero L. (2010). *I neuroni specchio*. Bologna: Il Mulino.
- Darling-Hammond L. (2006). Assessing teacher education the usefulness of multiple measures for assessing program outcomes. *Journal of Teacher Education*, 57(2), pp. 120-138.
- Darling-Hammond L. (2010). Teacher Education and the American Future. *Journal of Teacher Education*, 61, 1-2, pp. 35-47.
- Darling-Hammond L. (2014). Strengthening Clinical Preparation: The Holy Grail of Teacher Education. *Peabody Journal of Education*, 89(4), pp. 547-561.
- Darling-Hammond L. Chung Wei R., Andree A., Richardson R. & Orphanos S. (2009). *Professional Learning in the learning profession*. Dallas, TX: NSDC.
- Darling-Hammond L., Sato M. & Wei R.C. (2008). Improving teachers' assessment practices through professional development: the case of National Board Certification. *American Educational Research Journal*, 45(3), pp. 669-700.
- DeSeCo-OECD (2002). *DeSeCo: theoretical and conceptual foundations. Strategy paper*. Neushatel: OECD.
- DuFour R. (2004). Schools as Learning Communities. *Educational Leadership*, 61(8), pp. 6-11.
- DuFour R. & Eaker R. (1998). *Professional learning communities at work: Best practices for enhancing student achievement*. Bloomington, IA: National Education Service.
- Engeström Y. (2001). *Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization*. *Journal of Education and Work*, 14, pp. 133-156.
- ETUCE-CSEE (2008). *Teacher Education in Europe. An ETUCE Policy Paper*. Bruxelles: UE.
- Eurydice (2015). *The Teaching Profession in Europe: Practices, Perceptions, and Policies*. Eurydice Report. Luxembourg: European Union Publications.
- Eurydice (2004). *Keeping teaching attractive for the 21st century. Eurydice Report*. Luxembourg: European Union Publications.
- Feuerstein R. (1990). *The Theory of Structural Cognitive Modifiability*. In (Ed.) B. Presseisen, *Learning and thinking styles: classroom instruction*. Washington: National Education Association Research for Better Schools.
- Fondazione Giovanni Agnelli (2011). *Rapporto sulla scuola in Italia 2011*. Bari: Laterza.
- Fullan M. (1999). *Change Forces: The Sequel*. London: Falmer Press.
- Fullan M. (2006). *Turnaround Leadership*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Fullan M. & Stiegelbauer S. (1991). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- Fullen M.A. & Catt J.A. (2004). *Soil Management: Problems and Solutions*. London: Arnold, 2004.

- Gallese V. (2009). All'origine dell'interazione con gli altri. *La società e gli individui*, (35) XII-2, pp. 115-124.
- Geeraerts K., Tynjälä P., Heikkinen H.L.T., Markkanen I., Pennanen M. & Gijbels D. (2015). Peer-group mentoring as a tool for teacher development, *European Journal of Teacher Education*, 38-3, pp. 358-377.
- Grodsky E. & Gamoran A. (2003). The relationship between professional development and professional community in American schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 14, pp. 1-29.
- Gentile M. (2015). La formazione in servizio: un modello a due livelli. Il caso del CESEDI di Torino. *Ricerca*, 7(2), pp. 233-252.
- Hattie J.A.C. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta analyses relating to achievement*. New York: Routledge.
- Hargreaves A. & Fullan M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. New York, NY: Teachers College Press.
- Heikkinen H., Jokinen H. & Tynjälä P. (2012). *Teacher Education and Development as Lifelong and Lifewide Learning*. In (Eds.) H. Heikkinen, H. Jokinen & P. Tynjälä, *Peer-group Mentoring for Teacher Development*. London: Routledge.
- Heikkinen H., Jokinen H. & Tynjälä P. (2008). *Reconceptualising Mentoring as a Dialogue*. In (Eds.) G. Fransson & C. Gustafsson, *Newly Qualified Teachers in Northern Europe. Comparative Perspectives on Promoting Professional Development*. Gävle: Gävle University Press.
- Hord S.M. (2008). *Professional learning communities*. Austin, TX: SEDL.
- Hord S.M. (2004). *Professional learning communities: An overview*. In (Ed.) S. Hord *Learning together, leading together: Changing schools through professional learning communities*. New York: Teachers College Press.
- Hord S.M. & Sommers W.A. (2008). *Leading Professional Learning Community*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Huber J. & Mompoin-Guillard P. (2011). *Teacher education for change*. Strasburgo: Consiglio d'Europa.
- IARD (2010). *Gli insegnanti italiani: come cambia il modo di fare scuola*. Bologna: Il Mulino.
- IEA (2013). *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships Among Reading, Mathematics, and Science Achievement at the Fourth Grade - Implications for Early Learning*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Knowles M. (1984). *Andragogy in Action*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kolb D.A. (1984). *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Lakoff G. & Nunez R.E. (2005). *Da dove viene la matematica. Come la mente embodied da origine alla matematica*, Torino: Bollati Boringhieri.
- Lee V.E. & J. Smith (1996). Collective Responsibility for Learning and its Effects on Gains in Achievement and Engagement for Early Secondary School Students. *American Journal of Education*, 104(2), pp. 47-62.
- Little J. W. (1982). Norms of Collegiality and Experimentation: Workplace Conditions of School Success. *American Educational Research Journal*, 19(3), pp. 40-52.
- Louis K.S. & Kruse S.D. (1995). *Professionalism and Community: Perspectives on Reforming Urban Schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Hord S.M. (1997). *Professional learning communities*. Austin, TX: SEDL.
- Margiotta U. (2011) *The structure of cognitive modifiability: a new deal for education in the XXI Age*. In (Ed.) Umberto Margiotta, *The changing mind. From Neural plasticity to cognitive modifiability*. Lecce: Pensa Multimedia.

- Murphy C. & Lick D. (2004). *Whole-faculty study groups: Creating professional learning communities that target student learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- McLaughlin M.W. & Talbert J.E. (2001). *Professional Communities and the Work of High School Teaching*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mezirow J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Morrissey M. (2000). *Professional learning communities: An ongoing exploration*. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory.
- NAP (2012). *Education for life and work: developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington DC: NAP.
- Newmann F. & Wehlage G. (1995). *Successful School Restructuring: A Report to the Public and Educators by the Center on Organization and Restructuring of Schools*. Madison, WI: Center on Organization and Restructuring of Schools.
- NSCD (2009). *Professional Learning in the learning profession. Dallas: TX, Report*.
- Nussbaum M. (1997) *Cultivating Humanity. A Classical Defense of Reform in Liberal Education*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Nussbaum M. (2011). *Non per profitto*. Bologna: Il Mulino.
- Nussbaum M. (2012). *Creare capacità*. Bologna: Il Mulino.
- OECD (2014). *Education at a Glance 2014*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2010). *The nature of learning: Using research to inspire practice*. Paris: OECD Publishing
- OECD (2009). *Education at a Glance 2009: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- OECD-CERI (2014). *Measuring Innovation in Education: A New Perspective*, Educational Research and Innovation. Paris: OECD Publishing.
- OECD-CERI (2010). *The nature of learning: Using research to inspire practice*, 69-90. Paris, OECD.
- OECD-PISA (2014). *The PISA 2012 Technical Report*. Paris: OECD Publishing.
- OECD-TALIS (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*, Paris: OECD Publishing.
- OECD-TALIS (2013). *TALIS 2103 Results. An International Perspective on Teaching and Learning*. Paris: OECD.
- PIAAC-ISFOL (2013). *Le competenze per vivere e lavorare oggi Principali evidenze dall'Indagine PIAAC*. Roma: ISFOL.
- Remillard J.T. (2005). Examining Key Concepts in Research on Teachers' Use of Mathematics Curricula. *Review of Educational Research*, 75(2), pp. 211-246.
- Rivkin S.G., Hanushek E.A. & Kain J. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica*, 73(2), pp. 417-458.
- Rizzolatti G. & Sinigaglia, C. (2006). *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*. Milano: RaffaelloCortina.
- Roberts A. (2000). Mentoring Revisited: A Phenomenological Reading of the Literature. *Mentoring & Tutoring*, 8-2, pp. 145-170.
- Robinson J. (2015). Mentoring e coaching per i dirigenti scolastici. Uno studio qualitativo sull'expertise adattiva. *Ricercazione*, 7(1), pp. 63-68.
- Rosenholtz S. (1989). *Teachers' Workplace*. New York: Longman.
- Sawyer R.K. (2006). *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Schleicher A. (ed.) (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21<sup>st</sup> Century*. Brussels: OECD.
- Schön D. (1983). *The reflective practitioner*. NY: Basic Books.
- Secada W.G. & Adajian L.B. (1997). *Mathematics Teachers. Change in the Context of their Professional Communities*. In (Eds.) E. Fennema and B.S. Nelson, *Mathematics Teachers in Transition*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sen A. (1992). *La disuguaglianza*. Bologna: Il Mulino.
- Senge P.M., Camron-McCabe N., Dutton J., Kleiner A., Lucas T. & Smith B. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents and everyone who cares about education*. New York: Currency/Doubleday.
- Sennett R. (1998). *The corrosion of character: The personal consequences of work in the new capitalism*. New York: W.W. Norton.
- Sigurðardóttir A.C. (2010). Professional Learning Community in Relation to School Effectiveness. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(5), pp. 395-412.
- Sparks D. (1997). *A new vision for staff development*. Alexandria: ASCD.
- Tynjälä P. (2008). Perspectives into Learning at the Workplace. *Educational Research Review*, 3(2), pp. 130-154.
- Tynjälä P. & Gijbels D. (2012). *Changing World: Changing Pedagogy*. In Transitions and Transformations in (Eds.) P. Tynjälä, M.L. Stenström & M. Saarnivaara, *Learning and Education*. Dordrecht: Springer.
- Tynjälä P., Häkkinen P. & Hämäläinen R. (2014). TEL@work Integrating Theory and Practice. *British Journal of Educational Technology*, 45, pp. 990-1000.
- Thompson S.C., Gregg L. & Niska J.M. (2004). Professional Learning Communities, Leadership, and Student Learning. *Research in Middle Level Education Online*, 28(1), pp. 1-15.
- Tobias S. & Duffy T.M. (2009). *Constructivist Instruction. Success or Failure?* New York: Routledge.
- Unione Europea (2006). *Efficienza e equità nei sistemi europei di istruzione e formazione*. Bruxelles: Comunicazione commissione.
- UNESCO (2012). *A place to learn: Lessons from Research on Learning Environments*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- UNESCO (2009). *Education for all, the quality imperative*, Parigi: UnescoPress.
- Vaillant D. (2005). *Education reforme and the role of teachers*. In Prelac Journal. Teacher involvement in educational change. Santiago, Chile: UNESCO.
- Vanderline R. & Van Braak J. (2010). The gap between educational research and practice: views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers. *British Educational Research Journal*, 36(2), pp. 299-316.
- Vygotskij L.S. (1962). *Thought and language*. Cambridge: MIT.
- Wenger E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zepeda S. (2008). *Professional Professional development: what works*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Yoshida M. (1999). *Lesson Study: A Case Study of a Japanese Approach to Improving Instruction through School-Based Teacher Development*. PhD diss.: The University of Chicago.

# Ricerca un sapere sull'insegnamento attraverso la visione professionale di insegnanti esperti

---

To get news on or to share views on this article, the first author can be contacted to the following address: Università degli Studi di Trieste - Piazzale Europa, 1 - 34128 Trieste (Italy) - e-mail: ggola@units.it

---

## Estratto

Questo studio propone un modello di sviluppo professionale dell'insegnante e di apprendimento sull'insegnamento attraverso l'esplorazione delle visioni professionali, mettendo in evidenza i processi cognitivi e meta-cognitivi dei docenti. Lo studio è stato condotto con un gruppo di dieci insegnanti con esperienza. Attraverso l'analisi individuale e condivisa di azioni didattiche e di documenti empirici (di approccio qualitativo) gli insegnanti hanno potuto esplicitare alcune riflessioni e ragionamenti sull'insegnamento, analizzare le azioni compiute e riconcettualizzare alcune conoscenze e convinzioni sulla professione. I risultati consentono di riflettere sui modi di elaborare nuove cognizioni sull'insegnamento per il miglioramento professionale e per costruire una nuova immagine di insegnante.

**Parole chiave:** conoscenza dell'insegnamento, sviluppo professionale degli insegnanti, sapere pratico dell'insegnante, visione professionale dell'insegnante, cognizione professionale, ricerca qualitativa.

## Abstract

This study proposes a model for professional teacher development and learning about teaching through exploration of professional perspectives, highlighting teachers' cognitive and metacognitive processes. The study was conducted with 10 experienced teachers. Through individual and collaborative analysis of teaching experience and qualitative data, the teachers were able to identify certain cognitive processes underlying teaching, reflect on teaching actions and modify their beliefs about teaching and the process of knowledge, based on experience. The results make it possible to reflect on ways of developing new knowledge about teacher learning and to construct a new image of the teacher.

**Key words:** teaching knowledge, teachers' professional vision, professional development of teachers, teacher practical knowledge, professional learning, qualitative research.

## Zusammenfassung

Diese Studie schlägt ein Modell zur beruflichen Weiterentwicklung von Lehrkräften und zum Erlernen von Unterrichtsmethoden durch die Analyse beruflicher Visionen anderer vor. Dabei werden die kognitiven und metakognitiven Prozesse der Lehrkräfte hervorgehoben. Die Studie wurde mit einer Gruppe 10 erfahrener

Lehrkräfte durchgeführt. Durch die individuelle und gemeinsame Analyse didaktischer Vorgehensweisen und empirischer Dokumente (qualitätsbezogen) konnten die Lehrkräfte Überlegungen zu den Unterrichtsmethoden anstellen, ihr eigenes Vorgehen analysieren und einige Kenntnisse und Vorstellungen von ihrem Beruf neu aufbauen. Die Ergebnisse ermöglichen es, darüber nachzudenken, wie sich neue Kenntnisse über das Lehren erarbeiten lassen, zur beruflichen Verbesserung und zur Schaffung eines neuen Images von Lehrkräften.

**Schlüsselwörter:** Erlernen von Unterrichtsmethoden, berufliche Vision, berufliche Weiterentwicklung von Lehrkräften, praktische Kenntnisse, berufliche Verbesserung, qualitative Forschung.

---

## 1. Introduzione

Le recenti ricerche sulle teorie dell'insegnamento, sull'apprendimento e sulla formazione degli insegnanti (cfr. Darling-Hammond & Bransford, 2005; Grossman *et al.*, 2009; Lampert, 2010), modificando alcuni paradigmi di riferimento, stanno affermando come i saperi degli insegnanti, unitamente ad una crescente base di conoscenza dei meccanismi e dei processi di generazione dell'apprendimento, siano in grado di influenzare l'azione didattica e viceversa.

Negli studi sull'apprendimento e sviluppo professionale dei docenti è frequente chiedere a gruppi di insegnanti di narrare situazioni didattiche vissute, raccontando l'un l'altro gli incidenti critici in aula; è frequente l'utilizzo di strumenti riflessivi e di analisi idonei all'esplorazione delle proprie pratiche o l'utilizzo di "casi esemplari" a supporto o come fonte di discussione per la preparazione all'insegnamento futuro o per il miglioramento delle prestazioni professionali, o l'utilizzo, recente, di video a sostegno di azioni riflessive.

Specificare ciò che gli insegnanti dovrebbero essere, sapere e saper fare non è un compito semplice, come per molte professioni, non c'è un modo ottimale di comportarsi come insegnante (Darling Hammond & Baratz-Snowden, 2005, p. 5). Shulman, afferma: «dopo circa trenta anni che svolgo il lavoro di insegnante, ho concluso che l'insegnamento in classe è forse la più complessa, impegnativa ed esigente attività che la nostra specie abbia mai inventato» (2004, p. 504).

Il tema dell'apprendimento dei docenti, siano essi già in servizio che ancora novizi, è argomento molto dibattuto e presente nel contesto internazionale, con focalizzazioni diverse e a volte opposte. L'enfasi sugli aspetti che caratterizzano le competenze, le conoscenze, le abilità e le *performance* dell'insegnante, trova riscontro in un'ampia letteratura scientifica, che nel tempo si è articolata secondo diversi paradigmi e orientamenti: in merito al tipo di conoscenza che gli insegnanti hanno bisogno di apprendere (cfr. Shulman, 1987; Whilson *et al.*, 1987; Borko, 2004); in relazione, ad esempio, al ruolo della conoscenza nell'insegnamento (Darling-Hammond & Bransford 2005; Cochran-Smith & Lytle 1999), riguardo al tipo di conoscenza che può aiutare gli insegnanti a riflettere sulle proprie aree di interesse (Kennedy, 2006). Le recenti ricerche in ambito internazionale hanno forse maggiormente posto attenzione ai processi per e con i futuri insegnanti e giovani che si preparano alla professione (Orland-Barak & Craig, 2014) piuttosto che agli insegnanti esperti (van den Bergh, Ros & Beijaard, 2015).

Feiman-Nemser (2001) ha proposto tre nuclei centrali, ai quali non si può abdicare, nella preparazione degli insegnanti: la capacità di comprendere i processi di apprendimento degli studenti, la conoscenza di strategie ed abilità atte all'insegnamento efficace, le capacità e gli strumenti per conoscere le pratiche didattiche. Recenti ricerche sul miglioramento della formazione degli insegnanti hanno ulteriormente avvalorato queste dimensioni, suggerendo la necessità di identificare

*tools* didattici che consentano agli insegnanti di rispondere professionalmente all'insegnamento e preparare gli insegnanti ad analizzare l'insegnamento come fonte epistemica di apprendimento (Feiman-Nemser, 2012).

Ci si chiede, tuttavia, che cosa dovrebbe sapere l'insegnante affinché si possa considerare un buon docente? Esiste un'eccellenza della pratica di insegnamento? Domande alle quali non potrebbe esserci una risposta univoca, perché chi opera nell'ambito educativo ed umano non può avere una definizione ultima e definitiva. Oltremodo, l'insegnante è un professionista che trasmette conoscenza, che addestra alla conoscenza e che crea conoscenza in rapporto e con altri soggetti e culture e in dette relazioni si esprimono saperi, propensioni e pensieri, che condizionano le caratteristiche professionali soggettive.

### 1.1. Il sapere e i processi di apprendimento dell'insegnante

La conoscenza dell'insegnante risulta un elemento non precisamente definito, una dimensione complessa ed eterogenea che non si apprende unicamente per trasmissione e acculturazione accademica. Anche l'apprendimento del docente appare difficile da definire. È un sapere che si elabora nel corso del tempo, in prima istanza è un apprendimento di natura composita, di carattere scientifico e tecnico, che si connette ad un sapere disciplinare, ad un sapere culturale, alla conoscenza scientifica, a pratiche sociali situate, al curriculum scolastico.

La pluralità di significati e paradigmi attorno alle conoscenze dell'insegnante, che sono nel tempo mutati, non riescono facilmente a dare senso, sostegno e sintesi al dualismo tra conoscenza e sapere, tra saperi teorici e pratici, tra saperi per e dell'insegnare.

Il sapere dell'insegnante è un sapere generato dalla relazionalità tra l'insegnante, i suoi allievi, i suoi riferimenti sociali e culturali e il suo sistema valoriale. Tuttavia, esso co-esiste e si costruisce anche nella capacità re-interpretativa degli stessi saperi con le proprie finalità e

i propri valori. Include un tipo di conoscenza tacita, acquisita nel corso dell'azione, accompagnata da rielaborazioni mnemoniche, da ristrutturazione di immagini mentali, da processi riflessivi di grado e tipologia diversa.

Un tipo di sapere quello, dell'insegnante dentro l'azione, e in uno specifico contesto, che, proprio in virtù del suo essere un sapere agito in una situazione relazionale con l'altro, ha al proprio interno delle dimensioni tacite profonde: desideri, pulsioni, carattere ed abitudini, emozioni e passioni che investono l'essere, prima ancora che l'azione dell'insegnante. L'insegnamento in simili termini è un'azione *saggia* nel mezzo di *situazioni incerte* e mutevoli, nell'immediatezza della vita della classe, come nelle situazioni educative, non solo, quindi, insegnamento come conoscenza formale e strutturale e non solo come insegnamento nella pratica e della pratica.

Il pensiero e l'azione sono connessi nell'esercizio didattico. All'insegnante è chiesto, infatti, un impegno continuo nell'uso della conoscenza e nello sviluppo di nuova conoscenza, esito di processi riflessivi sulle proprie esperienze e di presa di decisioni nel corso dell'azione e a volte ex-post.

Il quadro concettuale, sopra richiamato, sostiene il significato di un sapere dell'insegnamento come conoscenza generata anche all'interno della pratica stessa, "*teachers' practical knowledge*", e che ha trovato nel tempo ampia legittimazione scientifica (Fenstermacher, 1994, p. 10). La pratica è un insieme di prove situazionali, che costituiscono spesso il momento di sviluppo per consolidare le conoscenze pregresse su prestazioni future (Lampert, 2010, pp. 27-28), richiedendo di essere esplorate dall'interno. Gli insegnanti esperti sostengono che imparano le cose importanti sull'insegnamento dalla loro pratica, nelle loro classi, e ciò che apprendono diviene, a volte, la loro buona prassi, un sapere ad alto livello pratico, "*high-leverage practices*" (Grossman & McDonald, 2008).

L'insegnamento include un tipo di sapere che è definito in altri termini "*pedagogical content knowledge*" (Shulman, 1987), ovvero

una conoscenza pratica e didattica, distinta in relazione ad una disciplina, agli elementi pedagogici inclusi e correlati, all'apprendimento degli studenti e alle loro concezioni, agli scopi educativi e programmi di studio, ma anche in riferimento alle rappresentazioni e al contesto culturale e di riferimento. È una speciale coesione di contenuti didattici e pedagogici che sostiene una forma particolare di conoscenza professionale dell'insegnante e rappresenta un sapere molteplice di argomenti, problemi e questioni, rappresentati e adattati agli interessi e alle diverse capacità degli studenti per essere insegnati (*ibidem*, 1987, pag. 8). La relazione tra i contenuti disciplinari e le capacità di apprendimento degli studenti è centrale per gli insegnanti e per la loro professionalità. Gli insegnanti di successo non possono semplicemente avere una comprensione intuitiva o personale di un particolare concetto, principio o teoria. Piuttosto, al fine di promuovere la comprensione dei contenuti, essi devono capire i diversi modi di rappresentare il concetto per gli studenti, operando una trasformazione del contenuto della disciplina calibrato sulle capacità e possibilità degli studenti.

In questa prospettiva le competenze professionali dell'insegnante si potrebbero pensare in relazione a tre dimensioni che corrispondono ad alcune aree di conoscenza: la conoscenza del contenuto in senso stretto, nei suoi aspetti epistemologici, nei fondamenti, nelle connessioni con altri contenuti; la conoscenza pedagogica, (come la relazione, la comunicazione, l'adattamento al contesto); la conoscenza pedagogica del contenuto (come un processo che consolida l'apprendimento, le modalità di insegnamento diverse, l'uso di linguaggi e strumenti idonei, la conoscenza e adattamento alle idee degli studenti, alle loro difficoltà). La conoscenza pedagogica del contenuto è ciò che caratterizza l'essenza della pratica di insegnamento, la saggezza della pratica; la trasformazione della conoscenza del contenuto per sé in conoscenza per l'insegnamento è definita come speciale amalgama di sapere e pedagogia che è esclusivamente territorio dell'insegnante, la sua personale for-

ma di cognizione professionale. Similmente, Grossman e McDonald (2008) propongono alcuni saperi dell'insegnante definiti anche: "*core teaching practices*", come quell'insieme di elementi che chiariscono nel complesso i significati principali dell'azione di insegnamento. Essi sono specifici per ciascuna disciplina, un tipo di conoscenza basata sulla continua ricerca, favoriscono il miglioramento dei risultati degli studenti e sono elementi che i docenti notano con alta frequenza nella didattica; mentre Darling-Hammond & Bransford (2005), definiscono detti saperi anche "*core concepts, skills teachers, core knowledge*".

Individuare saperi principali significa andare al cuore dell'insegnamento sapiente "*skillful teaching*" (Ball & Forzani, 2010), ma non sembra sufficiente il riconoscimento di saperi *core*, perché l'insegnamento non è costituito solo da domini di conoscenze professionali già date, quanto dalla combinazione di conoscenze dichiarative, con il discernimento e il ragionamento nel contesto, l'implementazione tecnica e l'azione verso un determinato fine.

Gli studi attorno alla conoscenza degli insegnanti si avvicinano, anche, al tema della percezione degli insegnanti e alle teorie personali sull'insegnamento, "*personal theories of teaching*" (Goodman, 1988). La conoscenza è radicata nella mente e contestualmente di natura situata. Gli insegnanti agiscono infatti, secondo teorie tacite, che spesso orientano azioni inconsapevoli o intuitive e attraverso teorie dichiarate di natura cognitiva, che accompagnano scelte intenzionali. Dette teorie costituiscono un repertorio generato nella stessa azione pratica, definito come teorie pratiche personali dell'insegnante "*personal practical theory*" (Cornett, Yeotis & Terwilliger, 1990; Connelly, Clandinin & He, 1997; Levin & He, 2008), idee guida che orientano decisioni ed azioni del docente. Nell'agire quotidiano la maggior parte degli insegnanti (ma il ragionamento si potrebbe estendere) cerca una propria coerenza tra le personali teorie sull'insegnamento e le pratiche professionali. Detta ricerca,



frequentemente di natura implicita, sfocia in azioni pensate e parzialmente realizzate, in atteggiamenti voluti e disattesi.

## 1.2. La visione professionale dell'insegnante sulla professione

La letteratura scientifica sulle conoscenze degli insegnanti comprende varie concezioni di sapere del docente, la visione è una delle dimensioni incluse nel sapere del docente,

Il concetto di visione dell'insegnante "*teachers' vision*" pone l'interrogativo sulla ricerca delle credenze profonde e sulla capacità di cambiamento delle proprie pratiche didattiche. La visione rappresenta ciò che gli insegnanti pensano e comprendono sul loro insegnamento. Le visioni sono le credenze su ciò che è possibile e auspicabile nell'insegnamento, sono una fonte di ispirazione per guidare i processi di apprendimento dei propri discenti e progettare la pratica professionale. Le visioni collegano i valori agli obiettivi concreti e alle pratiche didattiche in classe (Feiman-Nemser, 2001, p. 1017). Il termine visione, ancora, deriva dal legame di conoscenze e credenze: avere una visione è un modo per gli insegnanti di negoziare molteplici saperi tra loro. La visione riunisce le passioni degli insegnanti e le proprie speranze, le preoccupazioni, le proprie conoscenze su come e cosa gli allievi dovrebbero imparare (Hammerness, 2006), i sogni per se stessi, per i loro studenti, e talvolta anche per le loro comunità. Duffy (2002, pp. 332-333) afferma che gli insegnanti che hanno una propria visione sono spesso in grado di adattare, modificare e inventare concetti, metodi, lezioni, messaggi, attraverso l'utilizzo delle conoscenze professionali in modo creativo.

I teorici e i ricercatori che si occupano di formazione dei docenti, interpretano il termine visione come la conoscenza di sé e degli scopi educativi per orientare la presa delle decisioni (Duffy, 2002); la visione, in detto senso, assume la caratteristica di guida per l'insegnamento (Kennedy, 2006). Quando gli insegnanti hanno una chiara visione sull'insegnamento,

come le ricerche sulle visioni professionali suggeriscono, sembrano essere più riflessivi e pensosi nelle loro classi, durante le attività didattiche, nelle relazioni con gli studenti. Per Shulman e Shulman (2004) una visione professionale sviluppata e articolata serve come obiettivo verso il quale l'insegnante orienta le proprie azioni e sviluppa il proprio sapere.

La convinzione profonda che le proprie visioni e le future immagini influiscano sull'insegnamento, è in linea con l'idea di un tirocinio osservativo sull'insegnamento, che favorirebbe l'elaborazione di credenze ingenue assunte in situazioni didattiche precedenti, tesi questa avvalorata anche da recenti studi empirici. In prospettiva sociale, similmente, Goodwin (1994, p. 606) introduce il termine di visione *professionale* per descrivere la capacità che i membri di un gruppo professionale condividono per l'interpretazione dei fenomeni al centro del loro lavoro. La visione professionale implica modi di vedere e capire gli eventi e gli interessi particolari di un determinato gruppo sociale. Per gli insegnanti i fenomeni di interesse sono le aule. Così, la visione professionale degli insegnanti implica la capacità di cogliere e interpretare le caratteristiche e le azioni che avvengono nell'interazione in classe.

La visione della pratica professionale intesa come l'essenza della professione docente si suddivide in tre aree di dominio generale: conoscenza degli allievi e del loro sviluppo nel contesto sociale (come la classe, la scuola), conoscenza disciplinare e degli obiettivi curricolari, conoscenza delle pratiche di insegnamento e degli aspetti educativi (Darling Hammond & Baratz-Snowden, 2005, p.6). La visione è una possibile fonte d'ispirazione delle proprie azioni e uno dei fattori determinati per lo sviluppo professionale. Per Young *et al.* (2010) il concetto di visione professionale appartiene al dominio cognitivo (in relazione ad altri aspetti psicomotori, affettivi, sociali); sormonta altre prospettive di apprendimento cognitivo, recuperando quelle capacità degli insegnanti di individuare eventi particolari in aula, per collegare le proprie pratiche con i saperi teorici, per comprendere certe strategie

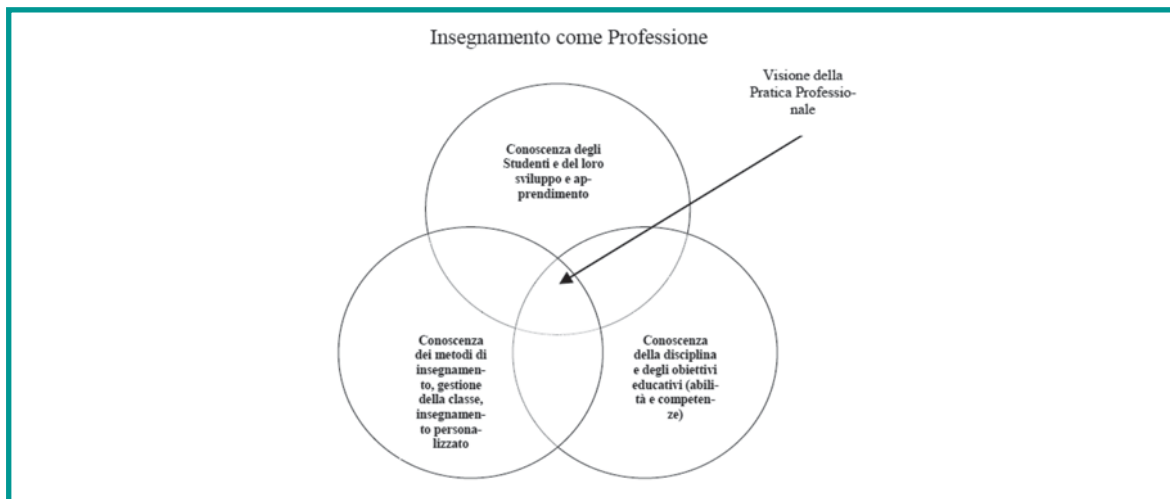


Fig. 1 - Modello di visione professionale dell'insegnante (adattato da Darling-Hammond & Baratz-Snowden, 2005, p. 6; Gola, 2012, p. 31).

didattiche nel contesto, e teorizzare il sapere sull'insegnamento (*ivi*, p. 8).

Partendo dalle schematizzazioni di Darling-Hammond e Baratz-Snowden sulla preparazione e conoscenze degli insegnanti (2005, p. 6 e p.40) si ipotizza che una "cognizione professionale sull'insegnamento" si intersechi su tre macro-livelli di conoscenza personale, più o meno esplicita, che l'insegnante elabora consapevolmente o rappresenta inconsciamente. Le macro-aree individuate, costituiscono alcuni degli assi portanti attorno ai quali si raccoglie il nostro ragionamento, tra strutture di conoscenza implicite ed esplicite "*structural knowledge*", orientamenti ed attitudini personali "*dispositional knowledge*" e saperi pratici "*practical knowledge*" dell'insegnante. Il *framework* sembra adeguato, in tal senso, non tanto a cercare le linee di corrispondenza dell'insegnante efficace, o del buon insegnante (Fairbanks *et al.*, 2010) quanto piuttosto a favorire processi di esplorazione profonda delle pratiche didattiche. Le conoscenze pratiche dell'insegnante sono, in detta linea, associate alle conoscenze disciplinari, all'insegnamento e alle conoscenze di tipo pedagogico, che andrebbero ad alimentare la visione del soggetto sulla professione di insegnante, una dimensione che unirebbe

valori ed ispirazioni, obiettivi concreti e pratiche didattiche (Fig. 1).

La visione professionale sta al centro di un sapere composito. Essa si sviluppa nella misura in cui vi sono elementi di convergenza tra conoscenze, valori, pratiche agite e pensate. Avendo sullo sfondo queste ipotesi, l'articolo è organizzato nel modo seguente: una prima parte approfondirà obiettivi dello studio e metodo dell'indagine; una seconda parte sarà dedicata agli esiti principali dell'analisi dei dati, mettendo in evidenza alcuni processi cognitivi e simbolici dei professionisti dell'insegnamento, tenendo presente che teorizzare il sapere pratico richiede capacità cognitive e riflessive; una terza e ultima parte dedicata alle conclusioni e ai commenti finali.

## 2. Disegno della ricerca

In linea con i presupposti teorici, sopra descritti, è stata avviata una ricerca con insegnanti esperti, andando a sostenere una ipotesi di costruzione di una "cognizione professionale sull'insegnamento" attraverso l'esplorazione delle visioni professionali e delle pratiche didattiche sottese ai processi cognitivi.

Lo studio presentato è parte di un articolato progetto attuato all'interno di un'esperienza di formazione in servizio, durante un percorso formativo sulle metodologie didattiche innovative. L'attività di ricerca era stata progettata per insegnanti di diversi ordini di scuola, essi avevano aderito al progetto "Visioni dell'insegnante e teorie sull'insegnamento" (in continuità a ricerche già avviate sul tema<sup>1</sup>).

L'ipotesi sottesa al progetto suppone che durante l'attività di formazione degli insegnanti (siano essi ancora studenti che si stanno formando, siano essi insegnanti esperti) si possano innescare processi di sviluppo cognitivo se i partecipanti vengono sollecitati a "ricercare, osservare e riflettere" sia sui propri processi mentali che sulle esperienze. In questo studio l'apprendimento e la conoscenza dell'insegnante sono parte di un processo, gli insegnanti esplorando le proprie visioni potrebbero riuscire a provocare un cambiamento sulle proprie cognizioni e immagini mentali e sulle pratiche agite.

Considerando, quindi, che l'obiettivo della ricerca era identificare e coniugare saperi (espliciti, ma anche impliciti), e rielaborare le esperienze, sono stati individuati alcuni strumenti di raccolta dati di tipo qualitativo che potessero facilitare l'esplicitazione e la rappresentazione delle conoscenze e delle immagini sulla professione di insegnante.

Attraverso l'analisi individuale e condivisa delle azioni didattiche (video) e di documenti empirici (immagini grafiche, interviste ecc.) si ricercavano i modi in cui gli insegnanti fossero stati in grado di riflettere e crescere, formandosi alla professione. Rintracciando le specifiche situazioni didattiche e categoriz-

zando ostacoli percepiti nell'apprendimento della professione ed eventuali preconcetti sull'insegnamento, teorie dell'azione e convinzioni, si mirava anche a sviluppare una migliore comprensione della propria visione professionale e diverse "immagini" sulla professione di insegnante.

Si è scelto di utilizzare per la raccolta dei dati un *mix* di strumenti con l'intento di recuperare una serie di "finestre" sulla visione degli insegnanti, in particolare suscitare consapevolezza del lavoro cognitivo sotteso alle azioni didattiche.

In ragione di tali premesse, lo studio affronta le seguenti domande di ricerca:

- 1) Quali sono le dimensioni salienti della visione professionale degli insegnanti esperti?
- 2) Le esperienze di riflessione individuale e collaborativa possono migliorare la visione professionale sull'insegnamento e sostenere processi di esplicitazione cognitiva sulla professione?
- 3) In che modo l'analisi collaborativa influenza i giudizi che ognuno ha sulla propria visione professionale di insegnante?
- 4) Quali cambiamenti sono avvenuti in merito alle proprie teorie sull'insegnamento durante il percorso di ricerca?

In questo studio la discussione è stata anche focalizzata su un modello di sviluppo professionale e ipotesi (teorica) di formazione dei docenti che tiene conto di possibili "elaborazioni cognitive" avvenute durante le fasi della ricerca, evidenziando l'influenza della discussione e analisi collaborativa come occasione di stimolo all'apprendimento.

---

<sup>1</sup> Il progetto di ricerca denominato "Visioni dell'insegnante e teorie sull'insegnamento" ha preso avvio nel 2011, ha coinvolto in una prima fase studenti di alcune Università italiane al Nord e Sud che si preparavano alla professione di insegnante; l'adesione dei partecipanti alla ricerca è stata su base volontaria. Essi partecipavano ad una attività formativa accademica sulla "Didattica". In una seconda fase il progetto ha coinvolto anche insegnanti già in servizio durante delle azioni formative sulle metodologie didattiche innovative. Il progetto è tuttora in corso in alcune Università italiane, europee e statunitensi (Gola, 2012). Dal 2013 il progetto di ricerca è anche sviluppato all'interno di percorsi formativi per futuri insegnanti (PAS, TFA, ecc.) e, successivamente, con insegnanti esperti in corsi di aggiornamento obbligatori e/o volontari (dall'avvio del progetto ad oggi sono stati coinvolti complessivamente 162 partecipanti). I materiali e le elaborazioni del presente studio si riferiscono al periodo 2014-2015 (Gola, 2015).

## 2.1. Partecipanti

Hanno partecipato al progetto 10 insegnanti (di età compresa tra i 25 e i 55 anni; con diversa esperienza di insegnamento; alcuni erano insegnanti di scuola primaria, altri di scuola secondaria; v. Tab. 1). L'individuazione dei partecipanti si è basata sui seguenti criteri: i docenti aderivano volontariamente al progetto, la loro esperienza di insegnamento doveva essere di almeno tre anni. Essi erano anche i destinatari della formazione, nonché i soggetti che avrebbero videoregistrato se stessi durante le proprie lezioni. Gli insegnanti partecipanti furono istruiti sulle diverse fasi della ricerca, sul metodo di raccolta dati, sull'utilizzo dei video durante la ricerca individuale e collaborativa e furono formati all'utilizzo del software dedicato alla video-annotazione (le informazioni e istruzioni avvennero durante i momenti formativi del percorso didattico).

## 2.2. Raccolta dati

La raccolta dei materiali di ricerca è stata compiuta attraverso molteplici strumenti narrativi ed osservativi: un protocollo aperto sulle visioni professionali, secondo il modello "vision statement" (Hammerness, 2006, p. 93; cfr. Gola, 2012), una rappresentazione grafica del proprio percorso e delle immagini dell'insegnamento, secondo il modello "line drawing technique" (Orland, 2000, p. 201),

un'intervista di ritorno, secondo il modello "stimulated recall interview" (Gola, 2012, p. 111) e una video-annotazione collaborativa sui filmati realizzati in classe durante l'azione didattica, come autentica e complessa situazione, caso, esperienza da analizzare, secondo il modello "situative strategy" (che si accosta alle ricerche di Blomberg *et al.*, 2014 e di Tripp & Rich 2012).

Sono state raccolte complessivamente le seguenti evidenze: 10 rappresentazioni grafiche, 10 protocolli sulla visione professionale, 10 video di lezioni in classe, 10 interviste di feedback e 10 video-annotazioni sui materiali (v. Tab. 1).

Gli insegnanti, *in primis*, hanno tracciato le linee del proprio percorso di studio e abbozzato graficamente un'immagine del proprio sviluppo professionale (una rappresentazione nella quale ciascun individuo è stato invitato a una breve descrizione del proprio percorso professionale). Le linee disegnate sono delle metafore, delle forme, che consentono ai soggetti di soffermarsi e riflettere, su momenti positivi o critici, su esperienze e conoscenze acquisite, su come ci si percepisce. In aggiunta sono state raccolte alcune riflessioni meta-cognitive tramite un protocollo con domande aperte sulle proprie visioni professionali. Sono state anche video-registrate alcune situazioni in classe, della durata indicativa di un'ora ciascuna, che sono servite da stimolo ed introduzione

Partecipanti Insegnanti Esperti	Protocollo sulla Visione Professionale (Vision Statement)	Rappresentazioni sulla professione (Line drawing technique)	Video sull'insegnamento (Video of Teaching classroom)	Intervista individuale (Individual Stimulated recall interview)	Video-annotazione collaborativa (Collaborative video-analysis)
Insegnanti di Scuola Primaria	5	5	5	5	5
Insegnanti di Scuola Secondaria Superiore	5	5	5	5	5

Tab. 1 - Partecipanti e tipologia di raccolta dati.

riflessiva e analisi durante le interviste di ritorno sugli stessi video. Alcuni video di lezioni tenute dagli stessi partecipanti alla ricerca riguardavano discipline differenti (lingua prima italiano, lingua seconda inglese, scienze, matematica, filosofia, arte e disegno). In quasi tutte le video-registrazioni l'insegnante spiegava ed illustrava alcuni contenuti ed esercizi per una parte del tempo, alcuni momenti prevedono modalità didattiche differenti, in alcuni frammenti gli studenti svolgono un compito in piccoli gruppi. Ciascun partecipante videoregistrava la propria lezione. Le lezioni oggetto di registrazione si sono svolte in classe presso alcune scuole di primo e secondo grado in Italia, la durata indicativa di ciascuna registrazione era di un'ora; tutte le riprese video si sono effettuate previo consenso dei partecipanti, sia insegnanti, sia allievi (o loro famiglie e genitori), nonché dei Dirigenti Scolastici che hanno autorizzato la ricerca stessa.

I diversi materiali raccolti, come gli elementi grafici, i questionari, le interviste (trascritte) e i video registrati in classe (senza previo lavoro di montaggio e selezione) sono stati inseriti in alcune cartelle condivise e poi importati nel pc per il collegamento con un *software* dedicato all'analisi qualitativa (ATLAS.ti<sup>2</sup>). È stata creata un'unità di lavoro attraverso il *software* direttamente dal ricercatore e con apposito *link* inviato ai partecipanti alla ricerca ognuno ha potuto lavorare sulla propria unità, caricare i documenti video e le interviste trascritte ed iniziare un primo livello di codifica. Il ricercatore era l'amministratore del gruppo, che ha, infatti, assegnato a ciascun partecipante un profilo utente, con la possibilità di «vedere» i dati e i documenti, lavorare contemporaneamente sugli stessi assegnando etichette, inserendo informazioni e commenti.

La raccolta e l'utilizzo di materiali «autentici» è coerente con un paradigma di riferimento sull'insegnamento e sulle dimensioni di conoscenza dell'insegnante generata anche all'interno della pratica e sulla visione profes-

sionale, nonché l'adesione ad un metodo di ricerca qualitativo che sostiene la logica di recuperare riflessioni aperte e analisi dirette dei partecipanti, in forma condivisa e collaborativa (diversamente da altre ricerche). La qualità della pratica può essere mostrata e raccontata da diversi punti di vista, per questo si è scelto di affiancare all'analisi dei documenti anche i commenti dell'esperienza vissuta ed osservata.

### 2.3. *Analisi dei dati: riflessione e annotazione individuale e analisi collaborativa*

Per l'analisi dei dati e la successiva codifica ci si è accostati ad un modello di analisi definito NCT "*noticing-collecting-thinking*" (Frieze, 2014), ovvero un metodo ricorsivo di recupero, annotazione, pensiero e riflessione sui dati analizzati (esso, solo in parte, si accosta ad un approccio *Grounded Theory*).

L'analisi dei documenti (protocolli scritti, interviste registrate e trascritte, immagini grafiche e contenuti video) è stata eseguita attraverso la lettura e l'osservazione complessiva degli stessi, la successiva segmentazione di ogni elemento in unità più semplici, di cui si sono evidenziati i contenuti indicativi per un approfondimento delle reciproche interrelazioni. I partecipanti alla ricerca infatti, insieme al ricercatore, avevano il compito di analizzare i dati e riflettere sugli stessi in un continuo processo di interrelazione individuale e collettiva. Questo materiale, così articolato, in particolare il "ritorno sul campo" con gli insegnanti durante il confronto dei propri video, ha favorito un'approfondita esplorazione e condivisione del processo di analisi.

Il percorso di analisi sui dati raccolti è stato, di per sé, pensato come percorso di strutturazione cognitiva, in quanto ai partecipanti è stato chiesto di riflettere su se stessi (e narrare in forma scritta il proprio pensiero), immaginare i propri percorsi (e disegnare), osservarsi (tramite i video registrati), annotare

<sup>2</sup> ATLAS.ti (version 6.2). by Atlas.ti GmbH, Berlin.

e confrontare il proprio pensiero con gli altri membri della ricerca.

In una prima fase di analisi gli insegnanti hanno analizzato i dati, inserendo commenti testuali alle immagini video e ai documenti raccolti, senza ausilio di guide teoriche, ma basandosi sulla possibilità di scrivere e commentare liberamente. Le etichette e le note sono state oggetto di ulteriore analisi e approfondimento, anche in aula durante l'attività formativa, in ragione di specifici compiti di apprendimento sul tema dell'insegnamento, della pratica docente e della propria visione professionale (in continuità al percorso formativo; si vedano le sezioni precedenti).

In una seconda fase durante l'attività formativa, gli insegnanti, suddivisi in piccoli gruppi, discutevano e confrontavano le proprie etichette, le annotazioni e le codifiche attraverso una guida (*framework tag sets*) basata su alcuni modelli di analisi teorica sulla visione professionale dell'insegnante (Darling-Hammond & Baratz-Snowden, 2005; Hammerness, 2006; Gola, 2012, p. 109) e di video-annotazione sulla didattica e l'insegnamento (van Es & Sherin 2002). Considerando la necessità che l'esperienza di ricerca fosse

per i partecipanti un momento formativo e di crescita professionale si è optato per accompagnare e sostenere gli insegnanti anche attraverso il "*framework tag sets*" per creare elementi di connessione con le proprie esperienze e le proprie visioni. Il *framework* per la videoannotazione è stato modificato e semplificato secondo alcune macro-aree (Fig. 2), che andavano ad intercettare specifiche domande e attenzioni osservative.

Durante la fase di «lettura e analisi individuale» i partecipanti erano invitati ad annotare appunti liberi, come in un diario di bordo aperto, per rendere evidente tutto il processo di analisi. Nella fase successiva, la progressiva esplicitazione, discussione e ragionamento messi in atto congiuntamente, ha consentito di fondere il passato delle esperienze (video-registrate e raccontate) in relazione alle azioni presenti e soprattutto future, consentendo un dialogo riflessivo continuo tra i partecipanti alla ricerca, ma anche su se stessi.

Le codifiche e le annotazioni sono state aggregate in un'unità di lavoro unica, i documenti ed i video sono rimasti invariati, mentre sono stati uniti tutti i codici, le annotazioni personali, le aggregazioni e le categorie che

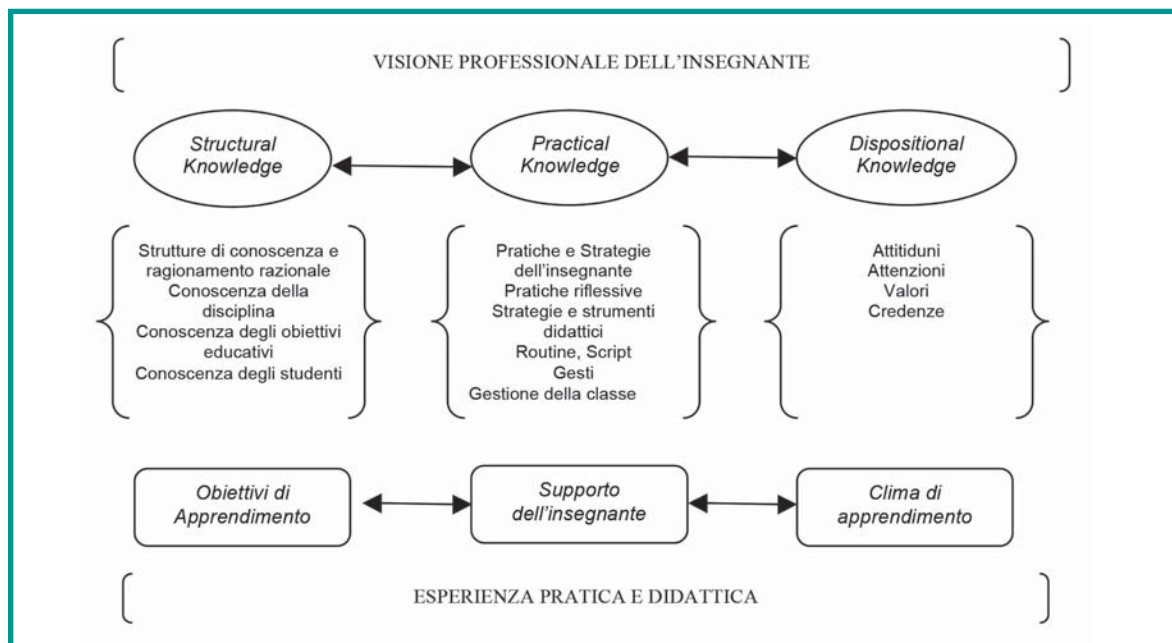


Fig. 2 - Framework teorico di "analisi dei saperi sull'insegnamento e sulla visione professionale".

ciascun partecipante aveva inserito nella propria piattaforma del *software*.

Questo processo di unione ha consentito da un lato di collocare dati e documenti con tutte le annotazioni dei partecipanti sui propri ed altrui materiali, con la conseguenza di disporre di un *set* pronto all'analisi e, altresì, utile sul fronte della discussione e del lavoro condiviso (anche di tipo formativo), dall'altro sul fronte metodologico della ricerca, secondo un paradigma qualitativo, l'esercizio collaborativo (una sorta di *collaborative member checking*) ha favorito maggiore rigore e conseguente validità alla ricerca, particolarmente in riferimento ai processi interpretativi.

### 3. Evidenze

Una prima esigenza di ricerca (domanda n. 1) era l'individuazione di quelle dimensioni che sosterebbero una visione professionale dell'insegnante.

#### 3.1. Personali visioni sulla professione e sull'insegnamento

Di seguito si riportano alcune brevi note dei partecipanti recuperate in diversi documenti (protocollo scritto, interviste), esse erano correlate all'interrogativo: «Qual è la tua visione come insegnante?»:

Partecipanti (pseudonimi)	Nota tratta dal protocollo scritto	Nota tratta dall'intervista di ritorno	Nota tratta dalla videoannotazione individuale	Etichette libere assegnate dai partecipanti
Melissa	«...Mi piace vedere come gli studenti interagiscono con l'insegnante, mi piace avere un'idea per la classe. Si può camminare in e dire, 'Okay ragazzi, insegnare in questa classe è bello, in questa classe c'è calma e tranquillità...».	«Ero in una classe alla scuola media, stavo parlando di un argomento di italiano che mi è piaciuto molto, e ho pensato che era eccitante perché ero entusiasta di provare ad affrontarlo, ma non sembra sia eccitante a tutti. E mi sono detto: Wow! Come può essere? Perché mi piace molto questo argomento e agli studenti no?».	[dopo l'osservazione di un frame video, l'insegnante scrisse:] «Mi sono resa conto che ho bisogno di provare realmente e pensare a migliorare la mia voce e di essere entusiasta delle cose se voglio essere efficace...».	insegnamento nella mente  insegnante efficace
Laura	«...La mia visione è di essere un'insegnante che susciti emozioni in classe e attraverso queste catturare l'attenzione dei bambini...».	«Stavo cercando di coinvolgere i bambini in una attività di scienze e per creare entusiasmo ho proposto un'attività di scoperta...».	«Creare entusiasmo nell'affrontare l'esercizio...».	Visione come emozione

Tab. 2 - Alcune dimensioni correlate alla Visione Professionale.

Le evidenze raccolte sono state successivamente oggetto di analisi individuale e collettiva, nel tentativo di raggiungere un grado di consenso sulla categorizzazione finale.

Le domande n. 2 e n. 3 si focalizzavano sulla questione dei momenti di riflessione individuale e collaborativa come occasione di esplicitazione di un nuovo sapere sull'insegnamento, cercando di analizzare se l'osservazione e il commento sulle proprie pratiche da parte di altri soggetti provochi modificazioni o stati di pregiudizio sui processi riflessivi. Di seguito verranno riportati alcuni *focus* emersi dalle diverse fasi di analisi individuale e collaborativa.

### 3.2. L'oscillazione tra le visioni professionali e le attività didattiche

Agli insegnanti esperti è stato chiesto di disegnare il proprio percorso professionale, segnando alcuni elementi critici e positivi, in riferimento in particolare agli ultimi anni di attività didattica. Le linee dell'insegnante di lingua inglese Giulia (Fig. 3) evidenziano, ad esempio, alcune fatiche scolastiche (es. insoddisfazione, fallimento, false aspettative, mancanza di motivazione; qui non rappresentate) ed anche stimoli nuovi che consentono di riprendere fiducia anche nella propria professione.

Nel protocollo scritto sulle visioni professionali che spesso andavano a confermare le immagini disegnate, veniva richiesto anche di soffermare il proprio pensiero sull'immagine (implicita e nella mente del docente) di ciò che vorrebbe accadesse nella propria classe ideale e il tipo di pratiche di insegnamento che nella realtà svolge. L'insegnante Giulia inizialmente descrive la sua posizione nella classe, immaginando che gli alunni siano interessati alla sua disciplina, propone quindi un nuovo argomento e sembra (nella sua mente) che la classe sia interessata e si possa lavorare in modo ottimale (si veda Gola, 2015, p. 51):

Sto parlando con i miei studenti e discuto con loro, è ciò che avevo in mente di fare già da questa mattina. Gli studenti sono interessati al mio insegnamento. C'è davvero empatia nella mia classe. Gli studenti sono interattivi, e il clima in classe è ottimo, è bello lavorare in questo modo.

In una seconda fase l'insegnante è stata coinvolta nell'analisi delle proprie pratiche didattiche, attraverso l'osservazione delle videoriprese di lezioni in classe. L'analisi diretta delle sue pratiche, ha consentito all'insegnante di verificare il *gap* tra le proprie "idealità" e le strategie di insegnamento e attenzione pedagogiche (che aveva anche trascritto nel

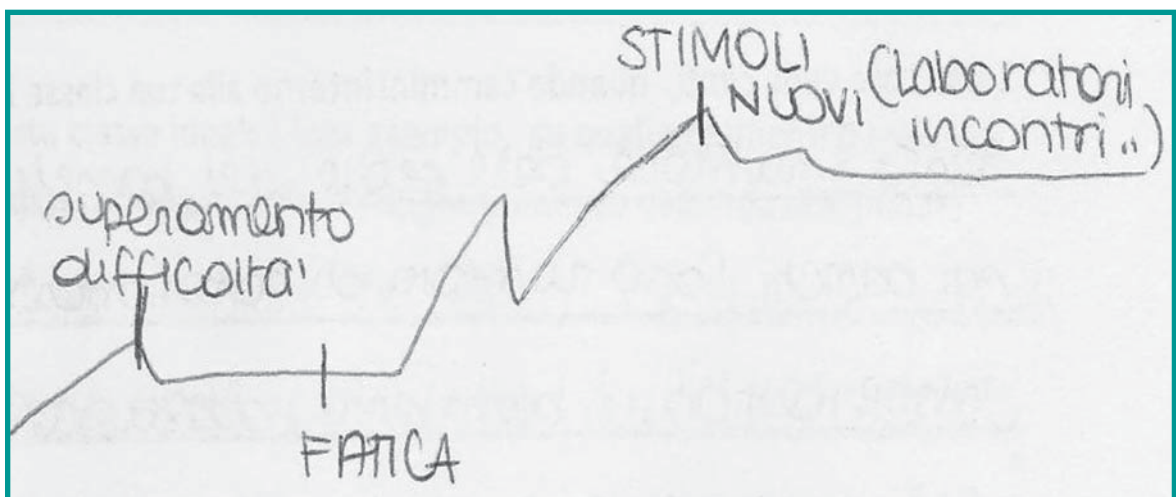


Fig. 3 - Immagine del percorso di Giulia (line drawing technique).



documento “*vision statement*”), il suo stile, le sue posture, le attività concretamente esercitate. In una annotazione libera riporta:

Stavo proponendo una spiegazione su un argomento nuovo di lingua inglese, ma volevo vedere, effettivamente volevo vedere cosa stava succedendo in classe e capire se gli studenti avrebbero compreso il nuovo concetto. Sì, in effetti avrei potuto e dovuto preparare un’attività didattica diversa per raggiungere un buon livello di attenzione.

L’annotazione libera (inserita nel *software* in modo che tutti gli altri partecipanti fossero in grado di conoscerla) denominata dalla stessa partecipante “*cambiamento dopo l’analisi del video*” è stata ripresa successivamente anche in gruppo e attraverso un momento di confronto e revisione collaborativa, il *frame* e il commento sono stati associati alla dimensione delle “*routine e gestione della classe*” e in relazione alle proprie idealità come “*visione distante dalla pratica*” (Fig. 4).

Accade frequentemente che le attività didattiche pensate e progettate per tempo e proposte dall’insegnante o le attese (implicite) dell’insegnante, non collimino con le esperienze direttamente vissute in aula; si tratta di quel *gap* tra le visioni ideali e le pratiche

agite che, essendo costruite dentro relazioni tra individui e nelle situazioni concrete, trovano barriere difficili da superare. Tra docente e allievi si innescano elementi di ostacolo, anche banali nell’esplicitazione ma significativi per i soggetti coinvolti, come il linguaggio, le regole e i confini non condivisi da chi sta dalla parte del banco e da chi sta dalla parte della cattedra, provocando distanze incolmabili tra le attese dell’insegnante e quelle degli allievi, che sono frequentemente focalizzati fuori dalla dimensione dell’aula e della scuola; opposizioni che Mercado (2007, riprendendo Hammerness, 2006) definisce anche “*distant clear*”, trattandosi di una visione professionale pur chiara, anche con precisi scopi ed obiettivi programmati dell’insegnante, ma distante dalla pratica agita.

### 3.2. Coerenza tra supporto dell’insegnante e azioni tese all’apprendimento

L’osservazione dei filmati di sé e in forma collaborativa ha permesso agli insegnanti di riconoscere gli elementi (anche di natura strettamente didattica e disciplinare, ovvero gesti, atteggiamenti, posture spesso inconsapevoli) che ciascuno esercita nelle quotidiane azioni didattiche con gli studenti, a volte a supporto e a volte quasi in antitesi ai possibili obiettivi formativi e di apprendimento (Tab. 3).

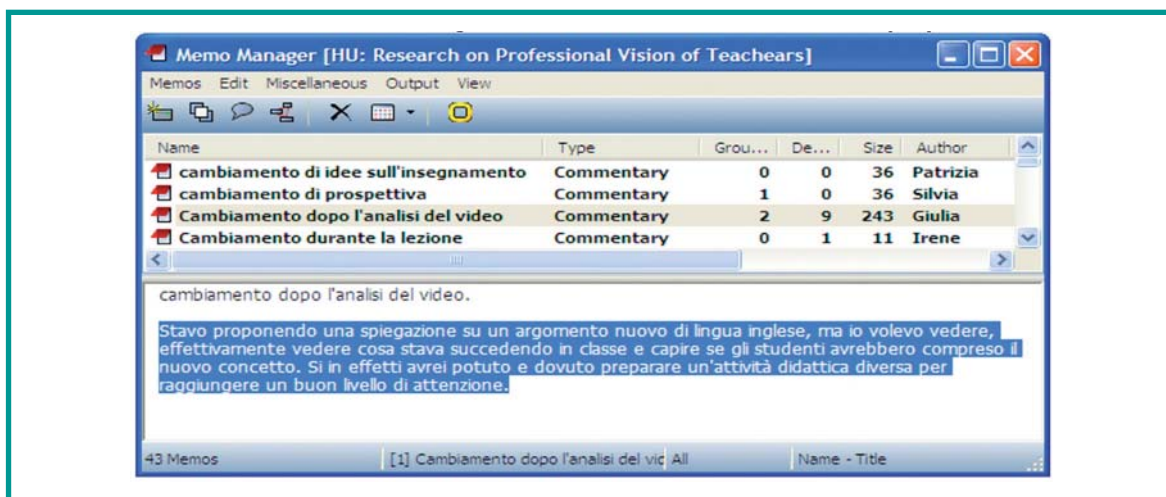


Fig. 4 - Annotazione di una insegnante osservando e commentando i propri video.

Episodio filmato	Annotazione dell'insegnante Silvia (pseudonimo)	Annotazione dell'insegnante Marta sullo stesso frame (pseudonimo)
La sequenza di durata circa 4 min. presenta l'insegnante che cercando di spiegare alcuni concetti di fisica (in una classe di scuola secondaria) presenta alcuni "casi verosimili" tratti dalla realtà. L'insegnante spiega (a voce), gli studenti ascoltano.	Ho utilizzato durante la lezione alcuni casi reali per generare interesse. ... ma forse non ho sostenuto con determinazione o con chiarezza per generare una vera comprensione degli studenti.	La presentazione del contenuto e formulazione delle istanze sembravano incomprensibili agli studenti, essi sembrano indicare una mancanza di riconoscimento o comprensione del contenuto della lezione.

Tab. 3 - Annotazione degli insegnanti sui propri video.

Nelle argomentazioni riflessive successive l'insegnante Marta si sofferma sulla tematica del "ruolo dell'insegnante per favorire apprendimento" in e con la classe, sia in relazione ad aspetti esterni, che personali (similmente ad altri studi; cfr. Vaughn, Faircloth, 2011), ragionando ammise che forse non aveva sostenuto con chiarezza l'argomentazione durante la spiegazione in classe. Come spesso accade l'interrogativo sull'efficacia dell'insegnante incide significativamente sulle *performance*, ma anche sulla propria identità, provocando stati di incertezza e conflitti interiori (Gola, 2015, p. 52) non facilmente decifrabili.

### 3.3. Le visioni professionali e la consapevolezza cognitiva

*Immagina di stare nella tua classe ideale per un momento. Stai camminando tra gli studenti. Guarda dentro l'aula, senti e vedi le attività in corso. Quale relazione esiste tra ciò che accade nella tua classe ideale e il tipo di pratiche di insegnamento che stai svolgendo?*

Questo era l'incipit di avvio del protocollo sulle visioni professionali sul quale Paola, insegnante di scienze di una scuola secondaria, si sofferma (cfr. Gola, 2015, p. 54):

Credo sia importantissimo "stare in dialogo con la situazione" e dunque anche par-

tendo da un progetto, essere in grado di modificarlo in corso d'opera, improvvisando e dando voce alle idee, agli spunti dei ragazzi e ragazze tentando di soddisfare i loro bisogni.

Paola ha citato diversi aspetti della sua visione e pratica professionale, ma ha mantenuto un'attenzione particolare sugli studenti. La fase di analisi individuale dei propri video consente all'insegnante di riflettere sulle motivazioni che sottendono ad alcune sue azioni pratiche in aula, ciò le permise di annotare il seguente pensiero:

faccio sperimentare direttamente in laboratorio ad ogni studente gli stati solidi e liquidi di alcune materie, a volte qualcuno non riesce, altri riescono prima a completare l'esercizio, a volte come in questo caso è necessario modificare l'attività altrimenti non capiscono; sento di dover dare a tutti la possibilità di esprimersi per far sì che emerga l'autenticità di ciascuno.

Durante l'intervista di stimolo l'insegnante ferma il video della lezione in classe e commenta il motivo della scelta dei frammenti, chiedendosi perché ha progettato questa attività in classe e quale influenza abbia avuto la sua decisione (sugli studenti, sull'apprendimento, sulla gestione della classe, sul programma, sulle sue convinzioni), spiegando

prova a giustificare l'interesse per la scienza e gli argomenti correlati:

è molto importante per me trovare un modo per coinvolgere i ragazzi sui temi scientifici, ma credo anche per la vita.

L'insegnante rammemorando la sua visione professionale, è in grado di riconoscere l'importanza di modificare anche eventuali "convizioni" o "consuetudini didattiche" e afferma in gruppo una nota che poi verrà categorizzata come "*cambiamento di prospettiva*".

Ritengo non con ci sia un'unica strategia didattica per coinvolgerli, a volte è necessario discostarsi da precedenti idee, modificare i progetti, per catturare la loro attenzione.

Durante il confronto gli altri partecipanti in gruppo hanno avvalorato il significato assegnato da Paola alle sue note, anzi la tematica del cambiamento innescò una discussione utile sul fronte formativo, argomento ripreso in aula.

Uno degli aspetti più difficili da affrontare nella ricerca era esplicitare i processi cognitivi correlati alla figura di insegnante e in particolare quella "*consapevolezza cognitiva*" delle teorie in uso ed implicite, dei propri modelli didattici (spesso con i quali ci siamo formati) e che contribuiscono al nostro agire professionale.

A volte penso che dovrei fare un cambiamento alla mia didattica, ma è più difficile farlo in realtà, che descriverlo. Pensavo di aver agito secondo le mie idee, ma riguardando il video non sembra proprio così.

Gli insegnanti dopo aver visto i loro video sembra siano maggiormente consapevoli di ciò che accadeva mentre stavano insegnando. Infatti, l'insegnante Anna commentò:

... da quando ho visto sul video come insegnavo, durante le lezioni ora mi ren-

do conto da sola a priori, l'immagine mi risuona nella mente e io non voglio fare questo, quindi provo a modificare il mio atteggiamento.

La domanda di ricerca n. 4 voleva focalizzare l'attenzione sulle resistenze e sui cambiamenti (auspicati) delle proprie teorie sull'insegnamento. I partecipanti hanno avuto modo di "stare accostati ai dati" per un periodo di tempo di circa sei mesi (20 settimane), dalla fase di avvio e introduzione al progetto, alla fase di raccolta e analisi individuale e collaborativa e alla formazione in aula. Questo tempo prolungato ha consentito di rintracciare alcuni elementi di cambiamento. Già nella ricerca di Stürmer, Seidel e Schäfer (2013) le ricercatrici rilevarono come il cambiamento sulla propria visione professionale (ricerca basata solo sull'analisi prolungata di immagini video) fosse principalmente la maggiore capacità degli insegnanti di prevedere le conseguenze di alcune situazioni in aula (clima della classe, supporto dell'insegnante ai processi di apprendimento, ecc.). In analogia, pur con strumenti di raccolta dati e analisi differenti, emerge dallo studio che alcune insegnanti abbiano maturato una sorta di anticipazione delle esperienze didattiche durante l'esperienza osservativa ed interpretativa.

Questa riflessione e consapevolezza non ha modificato in sé la professionalità docente e la propria immagine professionale, ma la prassi è divenuta progressivamente più coerente con le proprie convinzioni. I commenti e le annotazioni, nonché i momenti formativi successivi hanno consentito di mettere in parola le immagini mentali delle proprie esperienze pratiche; l'insegnante Francesca, ad esempio (Tab. 4) nel primo pensiero scritto enfatizza l'importanza dell'ascolto a sostegno di processi efficaci di apprendimento, nell'osservazione dei propri atteggiamenti in aula (*dispositional knowledge*); a distanza di qualche settimana, si accorge del suo comportamento, durante l'intervista di ritorno pone l'accento sull'essere maggiormente consapevole e riflessiva degli atti pratici in

Nota scritta sul protocollo sulle Visioni Professionali [ruolo del docente nel promuovere apprendimento]	Annotazione di un episodio filmato	Annotazione durante l'intervista di ritorno	Annotazione finale dell'insegnante al termine dell'analisi
<p>1° settimana</p> <p>«Credo sia importante “stare in dialogo con la situazione”, dando voce alle idee, agli spunti degli studenti e tentando di soddisfare i loro bisogni, stare ad ascoltarli».</p>	<p>3° settimana</p> <p>[Guardando il frame l'insegnante dice]: «A volte sembra che non stia nemmeno ad ascoltare ciò che dicono [gli studenti]. In realtà sto ascoltando quello che dicono e rispondo, non ciò comunque che vorrei rispondere a loro».</p>	<p>10° settimana</p> <p>«Osservare il video con una certa distanza di tempo... mi ha permesso di essere più cosciente, e cercare di capire ciò che gli studenti stavano dicendo. Spesso mi ritrovo ... a giudicare prima che uno studente abbia compiuto un passaggio, o risolto un esercizio. Riflettere mi ha anche aiutata a rallentare il mio pensiero e la discussione [con gli studenti]. Penso che mi ha aiutato ad essere consapevole delle cose specifiche che vengono dette in aula».</p>	<p>19° settimana</p> <p>Se rileggo la mia nota di alcuni mesi fa [v. protocollo] continuo a pensare quanto sia importante stare in ascolto degli studenti per il loro apprendimento. Trovando anche i giusti momenti in classe, che spesso noi insegnanti diamo per scontati.</p>

Tab. 4 - Esempificazione di alcune annotazioni degli insegnanti elaborate nel corso del tempo.

aula. Infine, al termine del percorso non si discosta dalle sue idee pregresse, ma ritiene che a volte gli insegnanti diano per scontati alcuni atteggiamenti in classe (come potrebbe essere l'ascolto degli studenti).

Nonostante gli insegnanti abbiano confermato alcune dimensioni e atteggiamenti etichettati durante le fasi di ricerca, ciò non è sufficiente per sostenere che nella elaborazione personale i soggetti siano passati da una presa di coscienza (e forse modificazione di personali convinzioni) ad una fase di modificazione di teorie e pratiche implicite. Tuttavia, l'essersi soffermati sulle proprie visioni ideali ha consentito agli insegnanti a volte di sentirsi più preparati ad insegnare e sicuri a voler raggiungere determinati obiettivi didattici ed educativi.

Lo stimolo alla riflessione e all'esplicitazione di modelli didattici (e pedagogie implicite) che informano la pratica è avvenuto principalmente nel momento collaborativo di osservazione video tra insegnanti, lavorando congiuntamente sia sulle osservazioni delle pratiche che sui pensieri e le considerazioni che ogni partecipante aveva raccolto e inserito come annotazione e successivamente categorizzato.

Sul piano formativo l'utilizzo di un "*framework teorico*" è stato da *incipit* alla fase metacognitiva, rivedendo i *frame* tra partecipanti, discutendo sulle proprie categorizzazioni, riformulando le proprie annotazioni sulla base del confronto reciproco. Gli insegnanti hanno avviato un percorso di presa di coscienza dei propri modelli educativi impliciti.

La dimensione del confronto aperto è stato il momento per “uscire da sé” e guardare se stessi con uno sguardo diverso, la scrittura delle note libere l’occasione di riconoscere stati emotivi difficili da comunicare. Dal punto di vista cognitivo l’esperienza ricorsiva dei partecipanti sui dati ha consentito esercizi continui di ricerca, discussione, osservazione, esplicitazione.

#### 4. Discussione e conclusioni

Affinché una ricerca sull’argomento risulti maggiormente efficace, sarebbe utile raccogliere dati con una certa regolarità e per un periodo prolungato, ed implementare processi di analisi e condivisione di materiali sia con i partecipanti che con soggetti esterni, in modo da avviare percorsi virtuosi di riflessione e ricerca, anche per comprendere se siano avvenuti cambiamenti nel corso del tempo (nonché aumentare la numerosità dei soggetti partecipanti).

L’esperienza di analisi sull’insegnamento, tramite video e altri strumenti riflessivi ed osservativi sulle pratiche didattiche, come sulla visione professionale, non è efficace in sé. Per essere utile e quindi formativa e in linea con una ipotesi di miglioramento professionale, la ricerca dovrebbe essere incorporata in appositi “contesti didattici” a seconda di specifici obiettivi di apprendimento (cfr. Seidel, Blomberg & Renkl 2013; Blomberg *et al.*, 2014; Santagata & Angelici, 2010) ed opportunamente accompagnata e sostenuta dai ricercatori con i partecipanti. Nella progettazione di percorsi formativi, come sostengono Cescato, Bove e Braga (2015, p. 71) l’utilizzo di sapienti equilibri e intrecci tra dispositivi visuali e narrativi si rivela promettente e risponde al bisogno, quanto mai attuale nei contesti educativi e per gli insegnanti in particolare, di colmare quella frattura tra teoria e pratica, tra emozioni, pensieri e comportamenti, tra un livello personale e uno sociale.

La tesi assunta dal progetto di ricerca è che si possano implementare processi

di elaborazione cognitiva sulla professione attraverso l’esplicitazione delle proprie visioni professionali e favorire una formazione per insegnanti esperti che abbia rilevanza sia sul piano personale che sul piano dello sviluppo dell’azione di insegnamento. La ricerca sulla formazione degli insegnanti indica che alcuni fattori, tra cui la visione professionale sull’insegnamento, possono svolgere un ruolo importante per diventare un “buon insegnante” (cfr. Darling-Hammond & Baratz-Snowden, 2005; Shulman & Shulman, 2004; Seidel & Stürmer, 2014; Stürmer, Königs & Seidel, 2013). Alcune esperienze di ricerca sul tema convalidano il concetto e l’importanza di acquisire una disposizione alla visione sulla propria professione (Squires & Bliss, 2004; Mercado, 2007; McElhone *et al.*, 2009; Vaughn & Faircloth, 2011) sottolineando, frequentemente, la possibilità di sviluppare una speciale inclinazione del proprio modo di essere insegnante come una possibile dimensione per migliorare la figura professionale (si veda anche Hammerness, 2006, p. 79) e la possibilità di supportare i nuovi insegnanti attraverso la ricerca delle proprie visioni professionali.

Ciò che non era ancora ampiamente documentato da precedenti ricerche era la possibilità di costruire una cognizione professionale sull’insegnamento esplorando le proprie visioni. Se intendiamo queste (come già in premessa) l’insieme delle conoscenze, credenze, saperi (aspetti cognitivi) con il sapere pratico, con le attitudini e le proprie immagini sulla professione, la ricerca ha posto in evidenza che sostenere processi di consapevolezza profonda sulle pratiche e sulle immagini consente l’acquisizione di capacità cognitive nuove sull’insegnamento. Un insegnante potrebbe sviluppare una “nuova” visione di insegnamento, ma soprattutto ri-tracciare la propria, favorito da momenti formativi, da momenti conversazionali, da occasioni osservative e riflessive sulle pratiche (come la ricerca documenta), se adeguatamente supportato da contesti che favoriscano logiche di cambiamento.

Come già documentato in precedenti ricerche (Gola, 2015), anche in questo studio appare quanto sia difficile, particolarmente per gli insegnanti con esperienza, coniugare le proprie visioni con le azioni. Riflettere sulle immagini ideali dell'insegnante e dell'insegnamento può essere una via da percorrere per riscoprire le proprie assunzioni e modificare il pensiero sulle esperienze.

Su un piano metodologico la raccolta dati attuata tramite un *mix* di strumenti di tipo narrativo ed osservativo (alcuni dei quali già sperimentati in contesti di formazione dei docenti e sviluppo professionale già ampiamente documentati dalle ricerche; si veda Santagata & Stürmer, 2014) ha favorito l'individuazione di alcune capacità osservative ed esplicitazioni sull'insegnamento. L'utilizzazione di un modello ricorsivo di analisi dei dati qualitativi, che prevedeva esercizi di lettura, osservazione, analisi continua, individuale e collettiva, aperta, ma anche guidata (da matrici teoriche come fonti e facilitatori di connessione), offrendo la possibilità di recupero narrativo e riflessioni libere, ha offerto occasione di ristrutturazione cognitiva delle proprie esperienze, anche tramite la collaborazione e condivisione delle interpretazioni.

La scelta di utilizzare materiali video secondo un modello *situative strategy* anziché *cognitive strategy* (Blomberg *et al.*, 2014) risponde alla logica di favorire processi meta-cognitivi e di maggiore consapevolezza, in ragione di una ricerca con insegnanti già con esperienza, che spesso hanno radicate convinzioni personali e teorie implicite assunte nel corso del tempo. Rivedersi e usare le immagini a supporto della conversazione e riflessione, individuale e collettiva, è interessante per la formazione, perché aiuta a ridurre lo iato tra rappresentazioni (spesso implicite) e le pratiche, ristabilendo un equilibrio tra teoria e prassi (Cescato, Bove & Braga 2015, p. 62). La visualizzazione dei filmati delle lezioni ha avuto un'alta rilevanza sul piano personale (non intesi come filmati di migliori pratiche, quanto azioni agite sulle quali porre uno specifico sguardo; cfr. Kleinknecht &

Schneider, 2013). Gli insegnanti che hanno analizzato il proprio video hanno percepito una modalità di apprendimento significativa, (Blomberg *et al.*, 2013). Il processo, infatti, ha consentito ai partecipanti di confrontare la propria immagine con ciò che è avvenuto effettivamente in aula e in qualche occasione gli stessi sono stati sorpresi nel rilevare aspetti del proprio insegnamento molto diversi da quelli che ricordavano o avevano realizzato come immagine di sé. Come già in precedenti ricerche, tuttavia, i partecipanti hanno dedicato più tempo alla selezione dei video e dei frame, piuttosto che all'atto di riflessione sugli stessi video (Tripp & Rich 2012; Cunningham & Benedetto, 2002; Nicol & Crespo, 2004); ciò è dovuto principalmente alla difficoltà di ognuno a riflettere sulle proprie azioni e riportare "fuori da sé" l'analisi delle stesse e al tempo invita a ulteriori percorsi di ricerca sul tema. Nell'esperienza di ricerca gli insegnanti, interagendo tra loro, sono stati incoraggiati (quasi inconsapevolmente) ad un cambiamento interiore delle proprie visioni professionali, una modificazione delle proprie conoscenze sull'insegnamento o dell'approccio pedagogico e delle strategie didattiche adottate in aula. Essi hanno affermato che soprattutto la riflessione e l'osservazione sulle proprie immagini, ma anche sui pensieri, ha influenzato l'immagine che avevano circa la professione di insegnante. La video-analisi su frammenti di lezione didattica è uno strumento efficace per rintracciare la visione professionale, in altre ricerche sono state utilizzate modalità diverse di raccolta dati (cfr. anche: Sherin *et al.*, 2008; Siedel, Sturmer, & Blomberg, 2010; Stürmer, Seidel & Schäfer 2013; Gola 2012; 2015). Operare su documenti video permette di osservare e riflettere in forma continuativa sugli atti e sulle azioni dell'insegnamento, a volte modificando anche il proprio pensiero e la propria visione. La video analisi in forma collaborativa, in particolare, è stata efficace per incentivare percorsi di confronto sul tema, tuttavia gli insegnanti durante questa fase hanno mostrato qualche resistenza alla discussione critica e ai commenti delle proprie

azioni riprese dal video. Già in precedenti ricerche (Picci, Calvani & Bonaiuti, 2012), gli insegnanti non lamentavano la difficoltà a lavorare assieme durante l'analisi delle video riprese, quanto il dover commentare, anche criticamente l'operato di altri colleghi e, viceversa, il sentirsi osservati e giudicati.

Utilizzando un metodo di raccolta dati e analisi al contempo individuale e collaborativa, in analogia allo studio, altri ricercatori potrebbero rappresentare e confrontare diverse dimensioni (qui non trattate) come i comportamenti dell'insegnante, specifiche competenze o aspetti cognitivi impliciti.

Sarebbe, altresì, auspicabile incentivare percorsi di sostegno alla professione che siano capaci di agganciare diverse dimensioni cognitive, esperienziali, riflessive, ed in particolare, nella formazione in servizio, recuperare quelle dimensioni del "meno noto", come le situazioni critiche e gli impliciti d'aula, il pensiero dietro le pratiche, che spesso generano il "saper insegnare". Un percorso di ricerca (quello presentato) che potrebbe essere accostato agli interventi formativi tesi allo sviluppo professionale degli insegnanti ed educatori già in servizio.

## Bibliografia

- Blomberg G., Stürmer K. & Seidel T. (2011). How Pre-Service Teachers Observe Teaching on Video: Effects of Viewers' Teaching Subjects and the Subject of the Video. *Teaching and Teacher Education*, 27, pp. 1131-1140.
- Blomberg G., Gamoran Sherin M., Renkl, A., Glogger I. & Seidel T. (2014). Understanding video as a tool for teacher education: investigating instructional strategies to promote reflection, *Instr Sci*, 42, pp. 443-463.
- Borko H. (2004), Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 33 (8), pp. 3-15.
- Cescato S., Bove C., Braga P. (2015), Video, formazione e consapevolezza. Intrecci metodologici, *Form@re*, N. 2, Vol. 15, pp. 61-74.
- Cochran-Smith M. & Lytle S.L. (1999). Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities. *Review of Research in Education*, 24, pp. 249-305.
- Connelly F.M., Clandinin D.J. & He M.F. (1997). Teachers' Personal Practical Knowledge on the Professional Landscape. *Teaching and Teacher Education*, 13, 7, pp. 665-674.
- Cornett J.W., Yeotis C. & Terwilliger L. (1990). Teacher Personal Practices Theories and their Influences Upon Teacher Curricular and Instructional Actions: A Case Study of a Secondary Science Teacher. *Science Education*, 74, pp. 517-529.
- Cunningham A. & Benedetto S. (2002). Using Digital Video Tools to Promote Reflective Practice. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2002*, Chesapeake, VA: AACE, pp. 551-553.
- Darling Hammond L. & Baratz-Snowden J. (2005). *A Good Teacher in Every Classroom: Preparing the Highly Qualified Teachers Our Children Deserve*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Darling Hammond L. & Bransford J. (2005) eds. *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Duffy G.G. (2002). Visioning and the Development of Outstanding Teachers. *Reading Research and Instruction*, 41, 4, pp. 331-344.

- Fairbanks C.M., Duffy G.G., Faircloth G.R., He Y., Levin B., Rohr G. & Stein, C. (2010). Beyond Knowledge: Exploring Why Some Teachers Are More Thoughtfully Adaptive Than Others. *Journal of Teacher Education*, 61, 1-2, pp. 161-171.
- Feiman-Nemser S. (2001). From preparation to practice: Designing a continuum to strengthen and sustain teaching. *Teachers College Record*, 103, pp. 1013-1055.
- Feiman-Nemser S. (2012). *Teachers as Learners*, Cambridge (MA): Harvard Education Press.
- Fenstermacher G. (1994). The Knower and the Know: The Nature of Knowledge in Research on Teaching. *Review of Research in Education*, 20, pp. 3-56.
- Friese S. (2014). *Qualitative data analysis with ATLAS.ti*. 2<sup>a</sup> edition, London,,: Sage Publications Ltd.
- Gola G. (2012). *Con lo sguardo di chi insegna. La visione dell'insegnante sulle pratiche didattiche*. Milano: F. Angeli.
- Gola, G. (2015). La visione professionale degli insegnanti. Una ricerca qualitativa. *Orientamenti Pedagogici*, vol. 62, n. 1 pp. 39-58.
- Goodman J. (1988). Constructing a Practical Philosophy of Teaching: A study of Preservice Teachers' Professional Perspectives. *Teaching and Teacher Education*, 4, 2, pp. 121-37.
- Goodwin G. (1994). Professional Vision. *American Anthropologist*. 96, pp. 606-633.
- Grossman P. & McDonald M. (2008). Back to the future: Directions for Research in Teaching and Teacher Education. *American Educational Research Journal*, 45, 1, pp. 184-205.
- Grossman P., Hammerness K. & McDonald M. (2009). Redefining Teaching, Re-imagining Teacher Education. *Teachers and Teaching. Theory and Practice*, 15, 2, pp. 273-289
- Hammerness K. (2006). *Seeing Through Teachers' Eyes. Professional Ideals and Classroom Practice*, New York: Teacher College Press.
- Kennedy M. (2006). Knowledge and vision in teaching. *Journal of Teacher Education*, 57, pp. 205-211.
- Kleinknecht M. & Schneider J. (2013). What do teachers think and feel when analyzing videos of themselves and other teachers teaching? *Teaching and Teacher Education*, 33, pp. 13-23.
- Lampert M. (1985). How do Teachers Manage to Teach? Perspectives on Problems in Practice. *Harvard Educational Review*, 55, 2, pp. 178-194.
- Lampert, M. (2010). Learning teaching in, from, and for practice: What do we mean? *Journal of Teacher Education*, 61 (1-2), pp. 21-34.
- Levin B. & He Y. (2008). Investigating the Content and Sources of Teacher Candidates' Personal Practical Theories (PPTs). *Journal of Teacher Education*, 59, pp. 55-68.
- McElhone D., Hebard H., Scott R. & Juel C. (2009). The Role of Vision in Trajectories of Literacy Practice Among New Teachers. *Studying Teacher Education: Journal of Self-Study of Teacher Education Practices*, 5, pp. 147-158.
- McNay M. & Graham R. (2007). Can cooperating teachers help student teachers develop a vision of education? *The Teacher Educator*, 42, 3, pp. 224-236.
- Mercado R.F. (2007). *Intersections of Vision, Practice, and Context in the Development of Student Teachers as Reading Teachers for Students of Diverse Backgrounds*, University of Maryland, College Park, (Unpublished doctoral dissertation), [retrived from <http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/7709/1/umi-umd-4986.pdf>; April 09, 2012].
- Nicol C. & Crespo S. (2004). Learning to see in mathematics classrooms. *Proceedings of the 28<sup>th</sup> Conference of the international Group for the Psychology of Mathematics Education*. Norway, Bergen, 3, pp. 417-424.
- Orland-Barack L. (2000). What's in a line? Exploration of a research and reflection tool. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 6, pp. 197-213.



- Orland-Barack L. & Craig C. (2014). *International Teacher Education: Part A: Promising Pedagogies (Advances in Research on Teaching) v. 22*, Emerald Group Publishing Limited.
- Picci P., Calvani A. & Bonaiuti G. (2012), The use of digital video annotation in teacher training: the teachers' perspectives. *International Conference on Education and Educational Psychology (ICEEPSY 2012), Procedia - Social and Behavioral Sciences* 69, pp. 600-613 (doi: 10.1016/j.sbspro.2012.11.452).
- Rich P. & Hannafin M. (2009), Video Annotation Tools Technologies to Scaffold, Structure, and Transform Teacher Reflection, *Journal of Teacher Education*, 60, 1, pp. 52-67.
- Santagata R. & Angelici G. (2010). Studying the impact of the Lesson Analysis Framework on pre-service teachers' ability to reflect on videos of classroom teaching. *Journal of Teacher Education*, 61, 4, pp. 339-349.
- Santagata R. & Stürmer K. (2014). Video-enhanced Teacher Learning: New Scenarios for Teacher Development, *Form@re*, 2, 14, pp. 1-3.
- Seidel T., Stürmer K. & Blomberg G. (Producer) (2010). *Observer: video-based tool to diagnose teachers' professional vision*. Munich: Technische Universität München (TUM).
- Seidel T., Stürmer K., Blomberg G., Kobarg M. & Schwindt K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education*, 27, pp. 259-267.
- Seidel T., Blomberg G. & Renkl A. (2013). Instructional strategies for using video in teacher education. *Teaching and Teacher Education* 34, pp. 56-65, (doi:10.1016/j.tate.2013.03.004).
- Seidel T. & Stürmer K. (2014). Modeling the structure of professional vision in pre-service teachers. *American Educational Research Journal*.
- Sherin M.G., Russ R., Sherin B.L. & Colestock A. (2008). Professional Vision in Action: an Exploratory Study. *Issues in Teacher Education*, 17, 2, pp. 27-46.
- Shulman L.S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the new Reform. *Harvard Educational Review*, 57, pp. 1-22.
- Shulman L. S. (2004). *Professional Development: Learning from Experience*, in S. Wilson (eds.), *The wisdom of practice: Essays on teaching, learning, and learning to teach*. San Francisco: Jossey-Bass, pp. 503-522.
- Shulman L.S. & Shulman J.H. (2004). How and What Teachers Learn: a Shifting Perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36, 2, pp. 257-271.
- Squires D., Bliss T. (2004). Teacher visions: Navigating beliefs about literacy learning. *The Reading Teacher*, 57, pp. 756-763.
- Stürmer K., Könings K.D. & Seidel T. (2013). Declarative knowledge and professional vision in teacher education: Effect of courses in teaching and learning. *British Journal of Educational Psychology*, 83, pp. 467-483.
- Stürmer K., Seidel T. & Schäfer S. (2013). Changes in professional vision in the context of practice. Preservice Teachers' Professional Vision Changes Following Practical Experience: A Video-Based Approach in University-Based Teacher Education. *Gruppendynamik & Organisationsberatung*.
- Tripp T.J. & Rich P. (2012), The influence of video analysis on the process of teacher change, *Teaching and Teacher Education*, 28, pp. 728-739.
- van Es E.A. & Sherin M.G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), pp. 571-596.
- van den Bergh L., Ros A. & Beijaard D. (2015), Teacher learning in the context of a continuing professional development programme: A case study. *Teaching and Teacher Education*, 47, pp. 142-150.

- Vaughn M., Faircloth B. (2011). *Understanding Teacher Visioning and Agency during Literacy Instruction*, in *Literacy Research Association Yearbook*, 60, pp. 158-166.
- Yung B.H.W., Yip V.W.Y., Lai C. & Lo F.Y (2010). *Towards a model of effective use of video for teachers professional development*. Paper presented at the International Seminar, Professional Reflections, National Science Learning Centre, York, February. <http://hub.hku.hk/bitstream/10722/129911/1/Content.pdf> (ver. 01.09.2015).
- Whilson S., Shulman L. & Richert A. (1987). *150 Different Ways of Knowing: Representations of Knowledge in Teaching*, in J., Calderhead (eds.), *Exploring teachers' thinking*, Eastborne, Cassell, pp. 104-124.

# List of referees for volume 7

Andrea Conci (University of Trento, Italy)  
Bernhard Standl (University of Vienna, Austria)  
Christopher Bezzina (University of Malta, Malta)  
Cristina Belardi (Rome Sapienza University, Italy)  
David Haselberger (University of Vienna, Austria)  
Fabio Alivernini (INVALSI, Italy)  
Francesco Pisanu (IPRASE, Italy)  
Giovanna Malusà (University of Trento, Italy)  
Giovanni Bonaiuti (University of Cagliari, Italy)  
Giuliano Vivanet (University of Cagliari, Italy)  
Giuseppe Tacconi (University of Verona, Italy)  
Igor Porto (University of Cagliari, Italy)  
Jan Beseda (Centre for Higher Education Studies, Prague, Czech Republic)  
Lorenz Bonosi (University of Verona, Italy)  
Maurizio Pitzalis (University of Cagliari, Italy)  
Paola Menapace (University of Bielefeld, Germany)  
Paolo Calidoni (University of Sassari, Italy)  
Peter Posh (Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Austria)  
Pier Giuseppe Ellerani (University of Salento, Italy)  
Renate Motschnig (University of Vienna, Austria)  
Roberto Trincherò (University of Torino, Italy)  
Sara Manganelli (INVALSI, Italy)



# GUIDE FOR AUTHORS

## GENERAL OUTLINES

The IPRASE Journal only accepts unpublished papers in the three following domains: research in education, evaluation studies and social research on youth policies. Articles must not have been published previously, nor included in any other national or international journal, with exception of those papers contained in the article that have been presented as abstracts, posters, university theses, seminars, or conferences.

### *Type of articles*

The Journal will be publishing three types of articles. a) Empirical studies: research based on quantitative and qualitative data. b) Theoretical works: literature reviews and/or studies pertaining to conceptual models and original interpretative hypothesis. c) Results from “good practices” of methodological solutions and operational experiences implemented in intervention projects and studies.

### *Target Readers*

The principal readers of the articles of types a) and b) will be researchers, policy and decision makers, school head teachers, consultants in the educational, assessment and social field. Readers of type c) will be teachers, school principals, researchers, social operators, consultants.

## SPECIAL ISSUES

One of the issues in the year is dedicated to a single theme. The editorial board of the Journal, in agreement with the scientific board of IPRASE, has the task of defining a specific theme for the current year. Papers from the individual authors will be revised according to the established review policy.

## SUBMISSION OF ARTICLES/paper

Articles should be sent to: francesco.pisanu@iprase.tn.it and should be presented in the following format/layout:

- Title. Concise and precise, written in capital letters in bold on the first line of the first page at the top left corner.
- Name of the author, institution, organisation. The complete name is to appear in the line right below the title, on the left side of the page, in bold. Under the name, the institution, the organisation in *Italics*. The same order is to be respected for coauthors.
- Addresses. It is important to cite author's phone numbers, postal code and e-mail address.
- Abstract. Concise and descriptive, maximum 100 words.
- Key words. To be placed immediately below the abstract, max 5 words.

- Abbreviations. To be defined in their first use in the text and then remain unchanged throughout the whole article
- Acknowledgements and post-script to be included in a special paragraph at the end of the article before the bibliography. For co-authored papers, each author must be explicitly named and correlated to their direct contribution to the paper.
- Funds. If articles have been funded, then the author is to acknowledge the sponsor or institution supporting the research.

## REVIEW POLICY

The editorial board verifies the correspondence of the papers with respect to the fields of interest of the journal and the research areas of IPRASE. The papers are then to be submitted to the judgment of two referees chosen by the scientific committee of IPRASE and the editorial board of the journal (the name of the author and every other references are omitted). For every article to be submitted to the referees, dates of arrival and acceptance are cited.

Reviewing standards Referees will evaluate the articles on the basis of the following criteria and will send the authors an assessment report with modifications to be made.

## **Style and language**

The manuscript should be easy to read and have a simple syntax. Authors should avoid any use of colloquialisms, sexist language or idiomatic phrases. For articles in English, British English is the preferred version. Italian and English are preferred languages at the moment.

## **ELECTRONIC FORMAT REQUIREMENTS FOR ACCEPTED ARTICLES**

The manuscript is to be sent in Word, Word Perfect 6.0, RTF formats. A copy must be kept of the last version, the file saved with the default extension of the program.

General Criteria Articles are to be from 35,000 to 55,000 keystrokes long, spaces, figures and tables included. The document is to be in a single column with A4 format (297x210). Times New Roman, 12, single spacing, justified alignment, indent 0.5 of the first line of every paragraph. The ENTER key must be used only when starting a new paragraph. Use of syllabification commands and double spaces to align is to be avoided. To avoid typing errors, please use automatic spelling control. The article is to be divided into separate sections. For example: 1., followed by 1.1., and 1.1.1., 1.1.2., and so on. Every section is to be presented with a short subtitle.

### ***Electronic use of figures, tables and formulas.***

Images, graphics, diagrams (from now on “figures”) and tables are to be placed within the text. Collocation of these elements will have to be definitive.

In addition, figures are to be presented in a separate file, format JPG or TIFF. Please avoid figures taken from newspapers and zip or rar format for visualisation as the quality will be poor. Figures in digital form are to be:

- Pictures in black and white 800 dpi.
- Images in grey colours 300 dpi.

Figures and tables are to be referred to in the text and numbered in the order of quotation. Every table and figure should have a heading (“Fig. 1” in the case of figures, “Tab. 1” in the case of tables) and a concise explanatory key. Headings are to be progressively numbered. When figures and tables are taken from other sources they are to be acknowledged at the bottom of the page by a bibliographic reference with the following formula: “from” or “adapted from”. Tables or formulas are to be created by using the word processor software and are not to be imported from external sources. When preparing tables, one single grid is preferable rather than a grid for every line. If the author prefers not to use tables, please use tabulations to align columns rather than spaces. The editorial board can slightly modify their reference in the text for printing reasons. Please quote the source of figures for copyright reasons. Please avoid using famous works of art. Please obtain permission for publishing pictures which portray people.

### ***Footnotes***

To be placed at the bottom of the page, numbered progressively and written in 10 Times New Roman.

## REFERENCES

The author is held responsible for quotation accuracy. Guidelines for quotes in the text, accompanying figures or tables and in the final bibliography.

### *Quotations in the text*

When a particular author associated to a theory, issue, or empirical evidence, please open and close brackets, quoting surname of the author followed by a comma and the year of publication. Example:

“PISA survey on scientific literacy is not based on the analysis of curricula but ... (Mayer, 2008)”.

For co-authored papers, please quote in alphabetic and chronologic order. In quotations of more than one author's works, please separate the names with a comma. In quotations of one single author's different works, do not repeat the name, but separate dates of publications with a semi-colon. For example: (Bandura, 1997;1982;1986; Bordieu, 1983;1986). When there are more than two authors, only the first name is to be quoted, followed by “*et al.*”. For example: (Graff et al., 2008).

When quoting parts of another text , please use ENTER key, so as to place the quotation at the beginning of the line. To be written in Times New Roman 10. Indent left and right borders with 1.5 centimetres. Open and close inverted commas when starting and concluding the quotation, adding the bibliography and number of page. For example:

«From the PISA data, so as from other PISA survey's and TIMSS surveys' data, a scientific indication emerges addressed to memorisation of notions and concepts [...]» (Mayer, 2008, p. 61).

In case of omission within a quoted text, please indicate with [...]

### *Quotation under figures and tables*

When quoting an author under a figure or a table, please follow these examples:

#### *Chapter taken from a book*

From: C. Zamperlin (1994). Test of mathematical skill. In R. De Beni & Group MT (Eds), QI Tests. Tests for the filling in of the frame 1 of national grid assessment (pp. 69-72). Firenze: Organizzazioni Speciali.

#### *Single authored article taken from a Journal*

From: D.L. Duke, (2006). What we know and don't know about improving low-performing schools. Phi Delta Kappa, 87(10), pp. 728-734.

#### *Co-authored works*

From: R.J. Marzano *et al.*, (2001). Classroom instruction that works. Research-based strategies for increasing students achievement. Alexandria, VA: ASCD.

If the authors use the same source for more then one tables and figures, it is recommended to cite in this way, writing then in the References the entire volume:



Cheung & Sit (2007, p. 57)  
Cheung & Sit (2007, p. 53)  
Cheung & Sit (2007, p. 50)

Bibliography at the end of the articles The bibliography is to be placed at the end of the article, after the appendix, acknowledgments and post-script, and is to contain only those quotations from the text. Quotations are first in alphabetic order and then in chronologic order. If an author has more than one quotation from the same year, these must be divided alphabetically. For ex: “2006a”, “2006b”, etc.

Please follow these examples for the bibliography.

### **Journal**

Paxton P. (1999). Is social capital declining in the United States? A multiple indicator assessment. *American Journal of Sociology*, 105 (1), pp. 88-127.

Baxter, G.P., & Glaser, R. (1998). Investigating the cognitive complexity of science assessments. *Educational Measurement: Research and Practice*, 17(3), pp. 37-45.

### **Book**

Field J. (2004). *The Social Capital: a Introduction*. Trento: Erickson.

Glaser R., Linn R. & Bohrnstedt G. (1997). *Assessment in transition: Monitoring the nation’s educational progress*. New York: National Academy of Education.

Siegler R.S. (1998). *Children’s thinking (3rd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

### **Chapter in an edited book**

Burt R.S. (2001). Structural holes versus network closure as social capital. In N. Lin, K.S. Cook & R.S. Burt (Eds.), *Social capital. Theory and research* (pp. 31-56). Piscataway, NJ: Aldine Transaction.

Glaser R. & Silver E. (1994). Assessment, testing, and instruction: Retrospect and prospect. In L. Darling-Hammond (Ed.), *Review of research in education (Volume 20)*, (pp. 393-419). Washington, DC: American Educational Research Association.

Snow R.E. & Lohman D.F. (1993). Implications of cognitive psychology for educational measurement. In R.L. Linn (Ed.), *Educational measurement (3<sup>rd</sup> ed.)*, (pp. 263-330). Phoenix, AZ: Onyx Press.

### **Electronic documents downloaded from Internet**

UNICEF (2001). *The state of the world’s children 2001*. Available from: [www.unicef.org/sowc01/](http://www.unicef.org/sowc01/), [Accessed 14.04.08].

Mislevy R.J. (2000). *The challenge of context*. Presentation at the 2000 CRESST Conference. Available from: [Accessed 11.09.03].

Folgheraiter F. (2007). *The care of relationships in the school: The social capital*. Available from: [Accessed 15.01.08].

## **SENDING OF THE COPIES OF THE JOURNAL**

A limited number of offprints will be sent to the author at his/her postal address. Additional copies will have to be ordered separately. A copy of the article in PDF version will be sent by e-mail on request.

## IPRASE per l'ambiente



Questo documento è stampato interamente su carta certificata FSC® (Forest Stewardship Council®), prodotta con cellulosa proveniente da foreste gestite in modo responsabile, secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

Finito di stampare  
nel mese di dicembre 2015  
per i tipi  
delle Edizioni Osiride di Rovereto

*Printed in Italy*

