

## TU München stärkt die Stellung schulischer Praktika – TUMpaedagogicum Pflicht im Bachelor Berufliche Bildung

Erschienen in: Die berufsbildende Schule 19(2010)3/4, S. 17 – 20

Unter der Bezeichnung TUMpaedagogicum führte die Technische Universität München bereits mit dem Wintersemester 2008/2009 eine innovative Form begleiteter schulischer Praktika im Studiengang Bachelor Berufliche Bildung verpflichtend ein. Das TUMpaedagogicum baut dabei auf einer mehr als zwanzigjährigen Lehrerbildungstradition zu einem begleiteten schulpädagogischen Blockpraktikum am Lehrstuhl für Pädagogik an der TU München auf. Im Folgenden werden nach einer Erläuterung von Intention und Anlage des TUMpaedagogicum erste Erfahrungswerte und Erfolgsmomente berichtet.

### Situation

Mit der Einführung des TUMpaedagogicum als verpflichtendem Element des neuen Studiengangs Bachelor Berufliche Bildung baut die Technische Universität München konsequent ihr spezifisches Profil einer Praxis- und Anwendungsorientierung in der Lehrerbildung weiter aus. Die Forderung nach einer Intensivierung und sachgerechten Einbindung schulpraktischer Studien ist nicht erst seit dem Bericht der Expertenkommission der KMK zur Lehrerbildung bekannt, wird aber an dieser Stelle nochmals prominent unterstrichen (Terhart 2000). Daneben ergaben sich aus den von der KMK formulierten Standards für die Lehrerbildung Anstöße für eine Intensivierung der Kooperation der Orte der Lehrerbildung (KMK 2004). In der Folge hatten zwar einige Standorte der ersten Phase der Lehrerbildung begonnen, ihre Konzepte zur Einbindung schulischer Praktika zu überdenken. Zwei Aspekte des TUM-Ansatzes sind aber dennoch besonders hervorzuheben: Zum einen setzt das TUMpaedagogicum so früh wie irgend möglich im Studienverlauf an, zum anderen stellen 30 Tage Praktikum (6 Wochen) einen erheblichen Umfang dar. Sieht man das im Zusammenhang mit den zwei fachdidaktischen Schulpraktika der studierten beruflichen Fachrichtung und des Unterrichtsfaches in der konsekutiven Masterphase, so ergibt sich ein Gesamtumfang von 12 Wochen schulpraktischer Studien zuzüglich der begleitenden universitären Lehrveranstaltungen.

### Intention und Anlage

Die TU München greift mit dem TUMpaedagogicum den Ansatz einer Erweiterung schulischer Praktika in Verbindung mit begleitenden universitären Lehrveranstaltungen auf. Mit einer Anzahl von 30 Praktikumstagen wird mit dem TUMpaedagogicum ein flexibles integratives Gesamtkonzept frühzeitig im Rahmen des Bachelorstudiengangs verwirklicht.

Kernelemente der Konzeption des TUMpaedagogicum sind dabei

- (1) die frühzeitige Chance zu einer geleiteten Reflexion der Eignung zum Lehrerberuf (**selbstreflexive Eignungsfeststellung**),
- (2) das **Kennenlernen** des gesamten Spektrums **der Aufgaben** und Tätigkeiten einer Lehrkraft an beruflichen Schulen zu Beginn des Studiums,
- (3) die **Verzahnung** der Inhalte der universitären Lehrveranstaltungen und der schulpraktischen Studien,
- (4) die universitäre **Begleitung** des erfahrungsbasierten Lernens der Studierenden
- (5) die **Flexibilisierung** der Praktikumsphasen,
- (6) die **Individualisierung** der Praktikumsphasen,
- (7) die Erhöhung der **Eigenverantwortlichkeit** und Selbstbestimmtheit,
- (8) die Erweiterung des **Tätigkeitsspektrums** im Rahmen der Praxisaufenthalte,
- (9) die Intensivierung der Betreuung an den Schulen (**Mentoring**) sowie,
- (10) die Unterstützung der Schulen durch die Praktikanten (**Synergieeffekte**).

Ad (1) **Selbstreflexive Eignungsfeststellung:** Die Technische Universität München setzt das TUMpaedagogicum bewusst sehr früh im Studienplan des Bachelor Berufliche Bildung an (1. bis 3. Semester). Ziel ist es, frühzeitig eine selbstreflexive Eignungsfeststellung der Studierenden für den Lehrerberuf zu ermöglichen, welche durch eine Fremdeinschätzung durch professionelle Lehrkräfte und durch Hilfestellungen für Selbstreflexionen begleitet wird. Vor dem Hintergrund eigener geleiteter Praxiserfahrungen und fundierter Beratungsgespräche durch betreuende Lehrkräfte und Schulleiter können die Studierenden ihre Berufswahlentscheidung überdenken, sich in ihrer Entscheidung durch Zieltransparenz bestärken, bzw. ggf. die Wahl revidieren ohne allzu große zeitliche Verluste hinnehmen zu müssen. Eine solche Entscheidung wäre beispielsweise an der Zäsur zum Masterstudium oder später (falls dort erst der Kontakt zum schulischen beruflichen Umfeld hergestellt wird) weitaus folgenreicher.

Ad (2) **Kennenlernen der Aufgaben:** Die Studierenden sollen im Verlauf der diversen Praktikumsphasen die Chance erhalten, alle Facetten der beruflichen Tätigkeiten einer Lehrkraft an beruflichen Schulen - auch über die eigene berufliche Fachrichtung hinaus - kennen zu lernen. Einen zentralen Platz nimmt hier freilich das Kerngeschäft schulischer Aktivität, der Unterricht ein. Mit dem Perspektivenwechsel von der Schülerrolle hin zur Lehrerrolle stehen hier insbesondere Aspekte der Faktorenkomplexion (Jank, Maier 2007) von Unterricht im Allgemeinen und die Merkmale eines handlungsorientierten Unterrichts an beruflichen Schulen im Besonderen (Riedl 2004; Schelten 2010) im Fokus. Neben der Hospitation des Unterrichts erproben sich die Studierenden in Unterrichtsversuchen. Daneben gilt es aber auch, die gesamte Breite von Aufgaben einer Lehrkraft zu erkennen. Als einige wenige Beispiele seien hier genannt: Beratungsaufgaben, Erziehungsauftrag, Bewerberauswahl und Einschreibungen zu Schuljahresbeginn, Einführung und Umsetzung von Lernfeldern, Zwischen- und Abschlussprüfungen, Unterrichtsevaluationen, Zeugniserstellungen, Klassenfahrten, Schulfeste, pädagogische Tage oder Konferenzen (vgl. auch die Standards für die Lehrerbildung, KMK 2004).

Ad (3) **Verzahnung:** Aus einer alternierenden Abfolge schulpraktischer Phasen und universitärer Präsenzphasen ergibt sich die Möglichkeit, Inhalte zu verzahnen, Arbeitsaufträge phasenabhängig abzustimmen, Erfahrungen und Feedback zu integrieren, individuellen Entwicklungsverläufen Rechnung zu tragen und Lehrinhalte je nach aktueller Relevanz zu adaptieren. Gerade die Präsenzphasen in den vorbereitenden, begleitenden und nachbereitenden Seminaren erhalten hier besonderes Gewicht<sup>1</sup>. Sie bieten die Möglichkeiten des persönlichen Austausches und der Gruppenreflexion, die über elektronische Kommunikationswege (E-Learning, E-Tutoring u.a.) nur mit erheblichem Aufwand und unter Akzeptanz von kommunikativen Verlusten zu bewerkstelligen wären.

Ad (4) **Begleitung:** Eine Rückspeisung der Erfahrungen der Studierenden im Rahmen der Reflexionseinheiten in die universitären Seminare wird unter anderem methodisch durch die Portfolioarbeit unterstützt. Im Verlauf des TUMpaedagogicum erstellen die Studierenden ein Portfolio, das neben den Aufzeichnungen zum angeleiteten Planen, Durchführen und Reflektieren von diversen Aufgaben vor allem individuelle Beiträge in Form von Arbeitsmaterialien, Unterrichtsentwürfen, Beobachtungsnotizen, einem Praktikumsbericht, der Transkription eines Lehrerinterviews oder der Ausarbeitung eines Steckbriefes einer Lehrkraft beinhalten kann. Ferner werden auftretende unterrichtliche und erzieherische Probleme während der Praktika in den Seminaren frühzeitig zur Sprache gebracht, didaktisch-methodisch aufgegriffen und analysiert.

---

<sup>1</sup> Der Lehrstuhl für Pädagogik TUM investiert hier erhebliche Personalressourcen. Um der inzwischen auf über 200 Studierende pro Jahrgang angestiegenen Zahl an Teilnehmern im TUMpaedagogicum gerecht zu werden, laufen alleine im Wintersemester 2009/2010 sieben Parallelseminare zur Betreuung der Studierenden.

Ad (5) **Flexibilisierung**: Das TUMpaedagogicum setzt sich aus drei universitären Seminarveranstaltungen und drei Praktikumsphasen zusammen. Durch eine zeitliche Flexibilisierung der drei Phasen ergibt sich die Chance für Studierende, individuell sowohl attraktive und interessante Veranstaltungen, Projekte und Vorhaben an den Schulen in das Praktikum zu integrieren (vgl. Punkt (2)) als auch eine Abstimmung mit dem persönlichen Jahresplan vorzunehmen. So sind neben den oben genannten Schlüsselereignissen im schulischen Jahresverlauf organisatorische Aspekte von Seiten der Studierenden zu berücksichtigen, beispielsweise andere Praktika im Rahmen der beruflichen Fachrichtung des Studiums oder persönliche und familiäre Fixpunkte (vgl. Punkt (6)). Den tatsächlichen Umfang der einzelnen Praktikumsphasen legen die Studierenden in Absprache mit den TUMpaedagogicum-Berufsschulen selbstverantwortlich fest. Elementar ist das Erreichen der Gesamtzahl der 30 Praktikumstage, nicht der Umfang der einzelnen Phasen. Als Leitlinie wird ein Rahmen von 5-15 Tagen pro Phase angegeben. Zu den gesetzten Rahmenbedingungen vgl. die Übersicht weiter unten.

Ad (6) **Individualisierung**: Die Gruppe der Studierenden im Bachelor Berufliche Bildung an der TU München ist durch ein hohes Maß an Heterogenität gekennzeichnet (Müller 2008; Müller, Zeitz 2007). Sowohl bildungsbiographische Aspekte als auch die Aufteilung in sechs berufliche Fachrichtungen (Metalltechnik, Elektro- und Informationstechnik, Bautechnik, Gesundheit und Pflege, Ernährung und Hauswirtschaft, Agrarwirtschaft) bedingen individuell differente Vorkenntnisse und Erfahrungen, von rudimentären Beobachtungen schulischer Aktivitäten bis hin zu bereits vollzogenen Lehrtätigkeiten. Aus dieser Diversivität resultieren unterschiedliche Anforderungen und Interessen der Studierenden im Sinne einer übergreifenden berufsbiografischen Betrachtung (Müller 2008; Terhart 2000). Die Studierenden stoßen zudem auf differente Interessen und Möglichkeiten der Schulen, die sich aus strukturellen oder intraindividuellen Merkmalen ergeben. Um diesen beiderseitigen Heterogenitäten angemessen begegnen zu können sieht das TUMpaedagogicum ein Bewerbungsverfahren vor, bei dem sich ein Studierender an einer TUMpaedagogicum-Schule seiner Wahl bewerben und die Schule Bewerber annehmen kann. Durch diesen zeitlichen Planungsvorlauf lassen sich die Bedürfnisse und Wünsche der Studierenden auf die Erfordernisse des Unterrichtsalltages an der Praktikumschule abstimmen und umgekehrt. Es besteht ein hohes Maß an inhaltlicher und organisatorischer Gestaltungsfreiheit sowohl für die Studierenden als auch für die Schulen.

Ad (7) **Eigenverantwortlichkeit**: Eine Flexibilisierung und Individualisierung der Gestaltung der Praktikumsphasen ist nur in Verbindung mit einer Erhöhung der Eigenverantwortlichkeit und Selbstbestimmtheit der Studierenden bei der Gestaltung der Praxisphasen zu erreichen. Neben den oben beschriebenen organisatorischen und bildungsbiografischen Argumenten spielen motivationspsychologische Aspekte eine bedeutende Rolle bei der Gestaltung von Lernsituationen in der Lehrerbildung (Müller 2008; Kehr 2004). In Verbindung mit Punkt (6) Individualisierung lassen sich förderliche Effekte sowohl hinsichtlich des Grades an Zufriedenheit als auch der Lern- und Leistungsbereitschaft der Studierenden aber auch der Beteiligten in den Praktikumschulen erzielen.

Ad (8) **Tätigkeiten**: Neben dem Kennenlernen des gesamten Spektrums der Tätigkeiten im Lehrerberuf (vgl. Punkt (2)) steht das eigenverantwortliche und selbstgesteuerte Tun, also das Planen, Ausführen und Evaluieren weitreichender Aufgaben im Vordergrund. Einer stärker dem Beobachten von Tätigkeiten gewidmeten ersten Praktikumsphase folgen Phasen der erweiterten Selbsttätigkeit. Diese können von klassischen Unterrichtsversuchen über die Erstellung von Lehr-Lern-Materialien für die Schule bis hin zur eigenständigen Organisation von Exkursionen oder Planung von Projekten reichen. In dieser Form erweiterte Freiräume ermöglichen die Erfahrung und das Bewusstwerden eigener individueller Kompetenzen im künftigen Berufsfeld als Lehrkraft.

Ad (9) **Mentoring**: Das TUMpaedagogicum setzt auf einen Mentoring-Ansatz. Eine intensive Begleitung des Studierenden im Praktikum stellt den Schlüssel für den Erfolg schulpraktischer Studien dar. Den begleitenden Lehrkräften / Mentoren wird der größte Einfluss auf studentische Praktikanten während der Praktikumsphase zugeschrieben (Pungur 2007). Dem Studierenden steht im TUMpaedagogicum ein Mentor aus dem Kollegium der Schule zur Seite, für den zwei Aufgabenbereiche im Vordergrund stehen. Zum einen führt er den Praktikanten in Möglichkeiten und Grenzen des Machbaren verschiedener Tätigkeiten (vgl. Punkte 2 und 8) ein, und bietet Beratung bei und nach der Durchführung. Zum anderen steht der Mentor dem Studierenden für Beratungsgespräche hinsichtlich seiner Eignung zum Lehrerberuf zur Verfügung. Solche Beratungsgespräche werden in jeder der drei Praktikumsphasen verbindlich eingefordert und in der Bescheinigung über das TUMpaedagogicum durch den Schulleiter und die betreuende Lehrkraft bestätigt. Dabei geht es nicht darum, eine abschließende Beurteilung vorzunehmen, sondern Anstöße zur Selbstreflexion zu geben.

Ad (10) **Synergieeffekte**: Daneben können die Schulen Unterstützungen durch die Studierenden erfahren, welche an der Vorbereitung, Durchführung und Evaluation schulischer Aktivitäten jeglicher Art beteiligt sind. Einerseits ergeben sich ggf. Effekte der Arbeitsentlastung für das Kollegium. Andererseits können die Studierenden selbst Anregungen für Entwicklungen einbringen. Weiterhin entsteht durch die Betreuung von Praktikanten ein Reflexionsimpuls für die professionelle Tätigkeit des Kollegiums, der Auswirkungen auf eine Unterrichts- oder gar Schulentwicklung haben kann (Schelten, Müller, Riedl 2004; Carpenter, Blance 2007). Werden diese beiderseitigen Synergieeffekte von den Beteiligten in den Praktikumschulen erkannt und genutzt, erschließt sich ihnen mithin die Bedeutung der Lehrerbildung als gemeinsame Aufgabe beider Lehrerbildungspartner.

**Organisationskonzept des TUMpaedagogicum**

**TUMpaedagogicum**

Sem	Zeitraum	Lehrveranstaltungen an der TU München	Schuljahr	Praktikum an der Schule (Σ 30 Tage)
1	Vorlesungszeit (Okt. - Feb.)	Einführung in die Berufspädagogik (Päd) Sozialpsychologie (Psych)  <b>Vorbereitungsseminar zum TUMpaedagogicum (Päd)</b>		<b>Aquise Praktikumsschule</b>
	Vorlesungsfreie Zeit		Mitte des SJ (Feb. - März)	<b>Praktikumsphase 1 5 .... 15 Tage (Block)</b>
2	Vorlesungszeit (April - Juli)	<b>Begleitseminar zum TUMpaedagogicum (Päd)</b>  Grundlagen der Didaktik (Päd) Kommunikation, Interaktion, Konflikte (Psych)	Zweite SJ Hälfte (nach Osterferien bis Sommerferien)	<b>Praktikumsphase 2 .... 15 Tage (studienbegleitend)</b>
	Vorlesungsfreie Zeit		Beginn des SJ (Sept. - Okt.)	<b>Praktikumsphase 3 5 .... 15 Tage (Block)</b>
3	Vorlesungszeit (Okt. - Feb.)	<b>Nachbereituungsseminar zum TUMpaedagogicum (Päd)</b>		

Das TUMpaedagogicum als Modul im Bachelor Berufliche Bildung erstreckt sich über die ersten drei Semester und umfasst zum einen die drei Praktikumsphasen an der Schule, sowie zum anderen die drei begleitenden Lehrveranstaltungen Vorbereitungs-, Begleit- und Nachbereituungsseminar (in der Übersicht nach rechts gerückt dargestellt). Diese Seminare behandeln u. a. folgende Themenbereiche: Ziele und Organisation des TUMpaedagogicum, Motive für den Lehrerberuf, Aufgaben und Tätigkeiten der Lehrkraft an beruflichen Schulen, Belastungen im Lehrerberuf, Arten, Dauer und Abschlüsse der beruflichen Schulen, Duales System der Berufsbildung, Komplexität des Unterrichts an beruflichen Schulen, Unterrichtsbeobachtungen nach didaktischen Gesichtspunkten, Verlaufsbeschreibungen von Unterrichtseinheiten, Vorbereitung und Durchführung von Unterricht, Inhalte und Dokumentation des Praktikums, Erstellung eines Portfolios inklusive eines Praktikumsberichts, Reflexion der schulpraktischen Erfahrungen, Merkmale einer guten Lehrkraft, Lern- und Sozialverhalten der Schüler, Herausforderungen bei der Vorbereitung und Durchführung von Unterrichtsversuchen, Erfahrungen im Lehrerkollegium und Reflexion der eigenen Kompetenzen. Ergänzend werden vom Lehrstuhl für Pädagogik (LS Päd) sowie vom Lehrstuhl für Psychologie (LS Psych) flankierende Module angeboten, welche die schulpraktischen Studien inhaltlich bereichern (in der Übersicht nach links gerückt dargestellt). Das Modul Grundlagen der Berufspädagogik (LS Päd) umfasst die beiden Veranstaltungen Einführung in die Berufspädagogik und Grundlagen der Didaktik. Daneben stehen das Modul Sozialpsychologie und das Modul Kommunikation, Interaktion, Konflikte (LS Psych). Alle Veranstaltungen sind in den ersten Semestern des Bachelors Berufliche Bildung angelegt.

## **Erfahrungen, Modifikationen und Erfolgsmomente**

Die Ziele des TUM*paedagogicum*, welche zu den oben genannten Kernelementen der Konzeption geführt haben, können im Wesentlichen erreicht werden. Die Studierenden bestätigen die Praktikumsphasen und Seminare zu Beginn des Studiums als sinnvoll und ertragreich hinsichtlich der selbstreflexiven Eignungsfeststellung. Der weitaus größte Teil der Studierenden geht in der Berufswahlentscheidung bestärkt aus dem TUM*paedagogicum* hervor. Vereinzelt hat diese Erfahrungsstrecke aber auch zu beruflichen Umorientierungen geführt. Motivationsfördernd wirken die Möglichkeiten der Mitbestimmung und Eigenverantwortung. Insbesondere die individuelle Schulwahl (Aqoise der Praktikumsschule) kommt hier der berufsbiografischen Heterogenität der Studierenden entgegen.

Bezüglich des Kennenlernens von Aufgaben der Lehrkraft an beruflichen Schulen berichten die Studierenden von einer großen Vielfalt und der hohen Bereitschaft der Schulen, sie an verschiedensten Tätigkeiten und Veranstaltungen teilhaben zu lassen. Daneben bestehen weitgestreute Möglichkeiten zu Hospitation und eigenen Unterrichtsversuchen. Insbesondere die Möglichkeit die Praktikumsphasen in Absprache mit der Schule nach eigenen Vorstellungen über das Schuljahr zu verteilen, bietet die Chance, einmalige Veranstaltungen oder für den Schuljahresverlauf typische Tätigkeitsphasen mit zu erleben.

Die im TUM*paedagogicum* vorgesehenen hohen Grade an Flexibilität können von einem Teil der Studierenden nur begrenzt genutzt werden. So ist es für einige Personen aus organisatorischen Gründen schwierig, in der zweiten, studienbegleitenden Praktikumsphase eine höhere Zahl an Praktikumsstagen einzubringen. In der Gesamtschau bestätigt sich hierdurch allerdings der Ansatz, hohe Flexibilität zuzulassen, da in den gegebenen Zeiträumen alle Studierenden die in der Gesamtsumme notwendigen Praktikumsstage einbringen können.

Auf organisatorischer Seite gelang für den laufenden Jahrgang die Einbindung der Seminar-schulen in Bayern sowie einer großen Anzahl an weiteren Berufsschulen als TUM*paedagogicum*-Schulen, sodass auch die auf inzwischen über 200 Studierende angestiegene Zahl an Praktikanten in einem Jahrgang versorgt werden konnte. Als Hilfestellung für die Schulen werden vom Lehrstuhl für Pädagogik TUM eine einführende Informationsveranstaltung für Mentoren sowie die Bereitstellung von Informationen auf der Homepage unter [www.paed.wi.tum.de/lehre/tumpaed.htm](http://www.paed.wi.tum.de/lehre/tumpaed.htm) angeboten. Daneben erhalten die Studierenden im Vorbereitungsseminar eine Liste möglicher Tätigkeiten als Vorschlag für die Ausgestaltung der Praktikumsphasen, welche individuell und situationsspezifisch adaptiert und erweitert werden kann.

Die Funktion eines Mentors wird in der Wahrnehmung des Lehrstuhls für Pädagogik von Seiten der betreuenden Lehrkräfte sehr ernsthaft und verantwortungsvoll wahrgenommen. Dazu tragen nicht nur die verpflichtenden Beratungsgespräche bei. Die Möglichkeiten der individuellen Gestaltung dieses Mentor-Protege-Verhältnisses wirken offenbar auch hier motivations- und volitionsförderlich. Hinzu kommen die erwartungskonformen Synergieeffekte für Schule und Lehrkraft.

In einer summativen Bewertung kommen wir zu der Ansicht, dass sowohl auf Studierenden-seite als auch auf Seite der Schulen ein hoher Grad an Akzeptanz des Konzepts des TUM*paedagogicum*s als auch ein hoher Grad an Ernsthaftigkeit und Effektivität in der Durchführung vorliegt.

## **Fazit**

Das TUM*paedagogicum* hat sich in der bisherigen Durchführung sowohl inhaltlich-konzeptionell als auch organisatorisch-administrativ als tragfähiges Konstrukt entwickelt und bewährt.

Die vom den Mentoren intensiv begleiteten Praktikumsphasen gemeinsam mit den universitären Lehrveranstaltungen im TUM*paedagogicum* stellen als vielgestaltige Studien einen wichtigen Bestandteil einer qualitativ hochwertigen Lehrerbildung für berufsbildende Schulen dar. Die Praktikumsphasen finden ihre Fortsetzung in den fachdidaktischen Schulpraktika in der viersemestrigen Masterphase. Diese wird ab Wintersemester 2011/12 an der TU München als Masterstudiengang Berufliche Bildung beginnen.

## Literatur

- Carpenter, L; Blance, B.: Teaching internships and the learning community. In: Townsend, T.; Bates, R. (Eds.): Handbook of Teacher Education. Globalisation, Standards and Professionalism in Times of Change. Dordrecht: Springer, S. 301-314
- Jank, W.;Maier, H. (2007): Didaktische Modelle. Berlin: Cornelsen Scriptor
- Kehr, H. M. (2004): Motivation und Volition. Göttingen: Hogrefe
- Müller, M. (2008): Schulleiter und Personalauswahl. Frankfurt a. M.: Lang
- Müller, M.; Zeitz, U. (2007): Entscheidungskriterien von Studienanfängern/-innen für Studiengänge für ein Lehramt an beruflichen Schulen. In: die berufsbildende Schule 59 (2007) 10
- Pungur, L. (2007): Mentoring as a key to a successful student teaching practicum: A comparative analysis. In: Townsend, T.; Bates, R. (Eds.): Handbook of Teacher Education. Globalisation, Standards and Professionalism in Times of Change. Dordrecht: Springer, S. 267-282
- Riedl, A. (2004): Didaktik der beruflichen Bildung. Stuttgart: Steiner
- Schelten, A.; Müller, M.; Riedl, A. (2004): Modellversuch AQUA, Abschließender Bericht der wissenschaftlichen Begleitung. München: Lehrstuhl für Pädagogik, Technische Universität München
- Schelten, A (2010): Einführung in die Berufspädagogik, 4. überarbeitete und aktualisierte Aufl., Stuttgart: Steiner
- Terhart, E. (Hrsg.) (2000): Perspektiven der Lehrerbildung. Beltz
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2004): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Berlin, Bonn

## Autoren

- Dr. Markus Müller, Lehrstuhl für Pädagogik, TUM School of Education,  
Technische Universität München, Lothstr. 17, 80335 München, [mueller@wi.tum.de](mailto:mueller@wi.tum.de)
- Edda Fiebig, Lehrstuhl für Pädagogik, TUM School of Education,  
Technische Universität München, Lothstr. 17, 80335 München, [fiebig@wi.tum.de](mailto:fiebig@wi.tum.de)
- Prof. Dr. Andreas Schelten, Lehrstuhl für Pädagogik, TUM School of Education,  
Technische Universität München, Lothstr. 17, 80335 München, [schelten@wi.tum.de](mailto:schelten@wi.tum.de)