

Forum

JÜRGEN SEIFRIED / DETLEF SEMBILL /
REINHOLD NICKOLAUS / ANDREAS SCHELTEN

Analysen systemischer Wechselwirkungen beruflicher Bildungsprozesse

Forschungsstand und Forschungsperspektiven beruflicher Bildung¹

KURZFASSUNG: Im vorliegenden Beitrag werden Anhaltspunkte für eine künftige Ausrichtung der empirischen Forschung im Bereich der beruflichen Bildung herausgestellt. Dabei wird postuliert, dass insbesondere durch die Verschränkung der in erster Linie auf Institutionen bezogenen Makroforschung und der eher auf Lehr-Lern-Prozesse bezogenen Mikroforschung bedeutsame Erkenntniszuwächse zu erzielen sind. Im Rahmen zukünftiger Forschungsprojekte ist daher der Blick zum einen auf Strukturen und Rahmenbedingungen zu lenken, zum anderen rückt die Qualität von Lehr-Lern-Prozessen noch weitaus stärker als bisher in den Fokus des Interesses. Schließlich gilt es, die ebenenübergreifenden, gegenseitigen Abhängigkeiten einer detaillierten Analyse zu unterziehen. Die Ausführungen sind Ergebnis einer fachübergreifenden Initiative zur Bündelung und Neuausrichtung der Forschung im Bereich der beruflichen Bildung und gehen auf einen Antrag der Autoren an die Deutsche Forschungsgemeinschaft zur Einrichtung eines Schwerpunktprogramms zurück.

ABSTRACT: In the following article important aspects for the future direction of the empirical research of vocational education are presented. Hereby it is claimed that significant insights can be gained especially through the interaction of macro-research which refers mainly on institutions and micro-research which mostly focuses on teaching-learning processes. Future research projects should therefore not only examine structures and general conditions but should also stress the quality of teaching-learning processes much more. Finally the multilevel interdependences should be analysed in greater depth than they have been so far. The following essay is the result of an interdisciplinary initiative to cluster and re-orientate the research in vocational education and are based on a proposal of the authors for a Priority Programme of the Deutsche Forschungsgemeinschaft (German Research Foundation).

1 Ausgangslage

Während für den allgemeinbildenden Bereich internationale Vergleichsstudien wie PISA (BAUMERT et al. 2001; PRENZEL et al. 2004) oder TIMSS (BAUMERT / BOS / LEHMANN 2000) zeigen, dass das deutsche Bildungssystem dringend reformiert werden muss, leidet der berufliche Zweig unter einem Mangel an einschlägigen Untersuchungen. Gleichwohl kommt dem Berufsbildungssystem im internationalen Wettbewerb für die Sicherung der Kompetenzen zur beruflichen Mobilität und eigenständigen Lebensführung beachtliche

¹ Wir danken Frank Achtenhagen und Klaus Beck für zahlreiche wertvolle Hinweise und Anregungen.

Bedeutung zu (BAETHGE / BUSS / LANFER 2003). Es ist daher erforderlich, sowohl national als auch international im Hinblick auf den gegenwärtigen Forschungsstand weiter auszudifferenzieren. Weiterhin ist der Frage nachzugehen, warum bereits vorhandene Forschungsbefunde in der betrieblichen und schulischen (Aus-)Bildungspraxis bisher nicht oder nicht hinreichend rezipiert werden. Vermutlich ist dies u. a. auf die Stärke subjektiver Theorien und Überzeugungen („beliefs“) der involvierten Agenten zurückzuführen. Hinzu kommt, dass die oftmals simplifizierende und umstandslose Übertragung von teilweise divergierenden Forschungsergebnissen aus dem Kontext allgemeinbildender Schulen auf die berufsbildende Domäne zu wenig befriedigenden Ergebnissen führt und damit jene „beliefs“ aufs Neue verstärkt.

Als ein zentrales Defizit der berufsbildungsorientierten Forschungslandschaft kann die mangelnde Verschränkung der hauptsächlich auf Institutionen bezogenen Makroforschung und der eher auf Lehr-Lern-Prozesse zielenden Mikroforschung betrachtet werden (BECK / KELL 1991). Zur Entwicklung und Sicherstellung der Qualität von Bildungs- und Qualifikationsbemühungen im Sinne einer nachhaltigen Organisations-, Personal- und Selbstentwicklung ist u. E. eine Integration beider Forschungsstränge von Nöten. Vor diesem Hintergrund ist eine Verknüpfung verschiedener Analyseebenen unter explizitem Einbezug der organisatorischen Rahmenbedingungen anzustreben. Die systemische Betrachtung der verschiedenen Analyseebenen kann ein vertieftes Verständnis des Zusammenwirkens beruflicher Bildungsprozesse und der auf sie zu beziehenden Gestaltungshandlungen eröffnen und so dazu beitragen, Faktoren zu identifizieren, die ein Hemmnis bei der Implementierung von Forschungsergebnissen darstellen.

2 Problem- und Zielstellung zukünftiger Forschungsvorhaben

Hält man sich vor Augen, dass Qualifizierungsmaßnahmen in der Berufs(aus)bildung in hohem Maße kontextbezogen sind, so wird evident, dass Lehr-Lern-Prozesse und das dadurch erworbene Wissen als domänenspezifisch betrachtet werden müssen: „Die Gegenstandskomponente [ist] für den Verlauf des erfolgreichen Wissenserwerbs von entscheidender Bedeutung“ (BECK 1998, 7). Es geht dabei i. S. der DFG-Denkschrift von 1990 um die Untersuchung der Bedingungen und Abläufe des Erwerbs fachlicher Qualifikationen sowie personaler und sozialer Einstellungen und Orientierungen, „die für den Vollzug beruflich organisierter Arbeitsprozesse bedeutsam erscheinen“ (Deutsche Forschungsgemeinschaft 1990, 1).

Neu zu initiiierende Forschungsprojekte können explizit an das DFG-Schwerpunktprogramm „Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung“ anknüpfen (BECK / MANDL / SEMBILL / WITT 1992), das eine Vielzahl interessanter Forschungsbefunde hervorgebracht und der Berufs- und Wirtschaftspädagogik wichtige Impulse gegeben hat (siehe BECK / HEID 1996; BECK / DUBS 1998; BECK 2000a; BECK / KRUMM 2001; eine Projekt- und Publikationsübersicht ist BECK 2000b zu entnehmen). Weitere Bezüge bestehen zu aktuell initiierten Projekten wie einer internationalen Vergleichsstudie zur beruflichen Bildung („Berufsbildungs-PISA“) (BAETHGE / ACHTENHAGEN 2003, siehe dort insbesondere den Abschnitt zur Messung der Kompetenz in Berufsbildungsprozessen), zum BLK-Programm SKOLA (Selbst gesteuertes und kooperatives Lernen in der beruflichen Erstausbildung) (EULER / PÄTZOLD 2004) oder zum DFG-Schwerpunktprogramm BIQUA (Bildungsqualität von Schule, vgl. z. B. PRENZEL / DOLL 2002; DOLL / PRENZEL 2004). Aus internationaler Sicht bestehen Anknüpfungspunkte insbesondere an die EARLI Special Interest Group „Learning and Professional Development“ sowie zu den Aktivitäten von COST Action 11 (Transferability, Flexibility and Mobility as Targets of Vocational Education and Training; vgl. ACHTENHAGEN / NIJHOF / RAFFE 1995; ACHTENHAGEN / THÄNG 2002). Schließlich bestehen auch Bezüge zu Fragestellungen, die im Rahmen von Modellversuchen bear-

beitet werden, wie z. B. QUABS (Qualitätsentwicklung in der Berufsschule; TENBERG 2003), WISLOK (Wissensforum als Instrument der Lernortkooperation; DILGER / KREMER / SLOANE 2003), NELE (Neue Unterrichtsstrukturen und Lernkonzepte durch berufliches Lernen in Lernfeldern; BADER / SLOANE 2000) oder QLIB (Strategien und Maßnahmen der kooperativen und kontinuierlichen Qualifizierung von Lehrpersonal in Berufen mit hoher Innovationsgeschwindigkeit; SAILMANN et al. 2004). Trotz dieser Forschungsaktivitäten bestehen – nicht zuletzt wegen der in ihnen zugrunde gelegten disparaten methodologischen Standards – für das kaufmännisch-verwaltende sowie das gewerblich-technische Feld erhebliche Forschungslücken, die in Abschnitt 3 näher benannt werden.

Substanzielle Qualitätssteigerungen im Berufsbildungssystem sind erst dann möglich, wenn Lern- und Arbeitserfolge simultan auf der Ebene der Leitung der Bildungsinstitution, der Lehr- bzw. Ausbildungspersonen sowie der Lernenden angestrebt werden. Hierzu ist es notwendig, die substanziellen Beschaffenheiten und Unterschiede sowie die strukturellen Wirkmechanismen zwischen verschiedenen Ebenen zu identifizieren bzw. zu überprüfen. In Anlehnung an FEND (2000, 61) gehen wir davon aus, dass man entsprechende Fragen insbesondere „in einem mehrerebenenanalytischen Design von Bildungssystemen und im Rahmen der Vorstellung [...], dass das Bildungssystem von Personen ‚gemacht‘ wird, die auf verschiedenen Ebenen in einem gesetzlichen Rahmen gestaltend tätig sind“, sinnvoll bearbeiten kann. Dies erfordert den systematischen Einbezug der für den Lernerfolg relevanten Ebenen. Es geht darum, Qualitätsentwicklungen auf mehreren Ebenen zu beobachten und ihre Wirkungen auf den angestrebten Erfolg hin zu überprüfen. In Anlehnung an bereits vorliegende Konzepte der Wirtschafts- und Berufspädagogik (siehe exemplarisch BECK / KELL 1991; DUBS 2001b, 2003a; SLOANE 2002, 2004; VAN BUER / ZLATKIN-TROITSCHANSKAIA 2003), der Schulpädagogik (siehe z. B. MEYER 2004), der Entwicklungspsychologie (BRONFENBRENNER 1981), der Pädagogischen Psychologie (FEND 2000), der Organisationspsychologie (WEINERT 2004) sowie der Betriebswirtschaftslehre (siehe z. B. JOHNSON / SCHOLLES 2002) sollen folgende Ebenen unterschieden werden:

- *Makroebene (Fokus: Organisatorische Rahmenbedingungen und deren Wirksamkeit):*
Auf der Makroebene geht es insbesondere um die von der Leitung der Bildungsinstitution (berufliche Schule, betriebliche oder überbetriebliche Ausbildungsstätte) direkt steuerbaren curricularen und Management-Stellgrößen (z. B. Schulprogrammentwicklung, Curriculum- und Lehrplangestaltung, Personalauswahl, Personaleinsatz und Personalweiterbildung, Schul- bzw. Unternehmenskultur, Schul- bzw. Unternehmensklima; Koordination interner und externer Informationsströme, Budget und Mitteleinsatz sowie Controlling; siehe z. B. BONSEN / GATHEN / IGLHAUT / PFEIFFER 2002).
- *Mesoebene (Fokus: Gestaltende Planung von Unterrichts- und Unterweisungsarrangements):*
Die Mesoebene unterliegt in erster Linie dem Einfluss der Lehrkräfte. Lehr- und Unterweisungsprozesse i. S. von (direkter) Instruktion determinieren die Bedingungen der individuellen Aneignung von Wissen. Im Vordergrund stehen die durch die Lehrperson direkt beeinflussbaren Steuerungsmerkmale der Unterrichts- und Unterweisungsqualität (TREIBER / WEINERT 1982; SEMBILL 1984, 1999, 2003; LEUTNER 1992; SNOW 1992; GAGE / BERLINER 1996, HELMKE / WEINERT 1997; BROPHY 1999, DUBS 2003a; HELMKE 2003). Weiterhin sind organisationsformbezogene Effekte mit einzubeziehen (z. B. Voll- und Teilzeitausbildung, kaufmännische bzw. handwerkliche, unsystematische und systematische industrielle Ausbildungsvarianten).
- *Mikroebene (Fokus: Durchführung von Lehr- sowie Realisierung von Lernprozessen):*
Auf der Mikroebene geht es um die Ermöglichung und den tatsächlichen Erwerb von Wissen, Problemlöse-, Handlungs- und Sozialkompetenzen (SEMBILL 1992, 1999, 2004). Das schließt auch die Entwicklung und die Nutzung strategischer Fähigkeiten

wie Bearbeitungs-, Lern- und Reflexionsmethoden unter Einschluss von Heuristiken und Routinen mit ein.

Forschungsvorhaben sollen die Nachhaltigkeit von Berufsbildungsforschung durch die Intensivierung ebenen- und branchenübergreifender Forschung sowie den Abbau von Hemmnissen bei der Umsetzung von Forschungsergebnissen in der schulischen und betrieblichen Praxis ermöglichen sowie zu einer Intensivierung der interdisziplinären Kooperation beitragen. Aktuell diskutierte Forschungsfelder wie neue Ansätze der Kompetenzmessung, Untersuchung der interkulturellen Kompetenz, Large Scale Assessment in der beruflichen Bildung („Berufsbildungs-PISA“), (web-based) Human Resource Development, interkulturelles Lernen, Communities of Practice oder Change Management sollen aufgegriffen bzw. vertieft und für den Bereich der beruflichen Bildung nutzbar gemacht werden.

3 Zukünftig zu bearbeitende Forschungsfragen

3.1 Zum Stand der Forschung

In der Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Berufsbildungsforschung an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland (1990) wird eine Lernprozessforschung als Grundlagenforschung gefordert, die Lernprozesse mikrostrukturell zu identifizieren sucht und ihre Gestaltung empirisch fundiert (ebd., 62). Für *kaufmännisch-verwaltende Berufe* hat das DFG-Schwerpunktprogramm „Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung“ einen solchen Weg bereits beschritten und spezifische Besonderheiten dieses Berufsfeldes im Rahmen des Dualen Systems untersucht (siehe BECK / HEID 1996, BECK / DUBS 1998; BECK 2000b sowie BECK / KRUMM 2001). Trotz dieses breit angelegten Forschungszuganges sind im Bereich der mikrostrukturellen Lehr-Lern-Forschung in der kaufmännischen Ausbildung nach wie vor zahlreiche Forschungsfelder offen (siehe Abschnitt 3.4).

Angesichts des damaligen Forschungsstandes (1992) war der Einbezug bildungspolitischer und organisatorischer Fragestellungen noch nicht möglich. Zudem, so DUBS (2001a, 391 f.), hatten viele Forscher das Interesse an bildungspolitischen Fragestellungen verloren, da sich staatliche Bildungsverwaltungen weniger an Forschungsergebnissen als an den Postulaten der Machbarkeit und der Akzeptanz der Maßnahmen in der Öffentlichkeit orientierten. Ob diese Einschätzung nach dem „PISA-Schock“ noch aufrecht zu erhalten ist, kann bezweifelt werden. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass ein Großteil jedes Altersjahrganges eine berufliche Bildungseinrichtung besucht, wird deutlich, dass PISA nicht nur ein Problem des allgemeinbildenden Schulwesens thematisiert. Auf den Stellenwert der Berufsbildung für eine rohstoffarme, hoch industrialisierte Volkswirtschaft soll an dieser Stelle lediglich hingewiesen werden.

Für die berufliche Bildung lässt sich eine Reihe von Forschungsfeldern identifizieren, die – insbesondere vor dem Hintergrund der skizzierten Notwendigkeit einer mehrbenenanalytischen Betrachtungsweise – bislang noch nicht hinreichend untersucht wurde.² Hier sind zu nennen:

2 Dies gilt insbesondere für den Bereich der *gewerblich-technischen Berufsbildung* (Nickolaus 2000, 204). Die empirischen Forschungsarbeiten aus München (Tenberg 1997; Glöggler 1997; Riedl 1998; Acksteiner 2001; Adler 2003; Vögele 2003; Schelten / Riedl / Geiger 2003 sowie Geiger & Riedl 2004) müssen sich durch ihren meist explorativen Charakter auf wenige, punktuelle und sehr spezifische Aussagen beschränken. Die in Stuttgart vorgelegten Arbeiten (siehe z. B. Nickolaus / Bickmann 2002, Wülker 2003 oder Nickolaus / Heinzmann / Knöll 2005a, 2005 b) stellen wichtige empirische Forschungsbefunde bereit. Von einer domänenspezifischen Lehr-Lern-Forschung, die Fragen der Berufsbildung systematisch und aus einer mehrbenenanalytischen Sichtweise bearbeitet, kann allerdings derzeit noch nicht gesprochen werden.

- (1) Schwerpunktmäßig auf der *Makroebene* zu verortende Forschungsfragen:
Fragen der Autonomie von Berufsbildungseinrichtungen, Qualitätsentwicklung, Qualitätssicherung, Bildungsstandards im internationalen Vergleich, Qualität und Ausbildung des Leitungspersonals;
- (2) schwerpunktmäßig auf der *Mesoebene* zu verortende Forschungsfragen:
Fragen der Balance zwischen Konstruktion und Instruktion, inhaltsabhängige Gestaltungsmerkmale von Lehr-Lern-Prozessen, vor allem Fragen der Balance von Kasuistik und Systematik, Kooperation von Lehrpersonen, Adaptation von Prüfungsprozessen, Entwicklung von Prüfungsinstrumenten;
- (3) schwerpunktmäßig auf der *Mikroebene* zu verortende Forschungsfragen:
Fragen der individuellen Förderung heterogener physischer, psychischer und (sozial-)kultureller Merkmalskonstitutionen, vor allem Fragen einer integrierten Förderung von Kognition, Motivation, Emotion und Metakognition.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der aktuelle Stand der Lehr-Lern-Forschung im Hinblick auf eine ganzheitliche Analyse eine Reihe von Forschungsdefiziten und zugleich Entwicklungspotenzialen aufzeigt, deren Bearbeitung ein in der beruflichen Bildung angesiedeltes, breiter angelegtes Forschungsprogramm erforderlich macht:

- Hinsichtlich der Förderung der Kompetenzentwicklung bei Lernenden bestehen nach wie vor domänenimmanente Lücken sowohl im kaufmännischen als auch im gewerblich-technischen Bereich (mikrostrukturelles Problemfeld).
- Bezüglich der Professionalisierung von Lehrkräften und pädagogischen Führungskräften (sowie der Treatmententwicklung) ist festzuhalten, dass insbesondere in Bezug auf die Evaluation der Wirksamkeit der Qualifizierung von Lehrpersonen und betrieblichen Ausbildern erhebliche Defizite bestehen (mesostrukturelles Problemfeld).
- Weiterhin nicht hinreichend untersucht ist die Leitungsebene von Bildungseinrichtungen, insbesondere im Hinblick auf die Qualifizierung von Führungskräften, die Schul- und Unternehmenskultur sowie die Autonomie von Schulen und Bildungsabteilungen (makrostrukturelles Problemfeld).

Abbildung 1 gibt einen Überblick über zentrale, zu bearbeitende Forschungsfelder (im internationalen Kontext stellen sich die Forschungsdesiderate ähnlich dar; siehe z. B. die Zusammenfassung bei BRANSFORD / BROWN / COCKING 2000). Aus analytischen Gründen erfolgt die differenzierte Darstellung der drei Problemfelder in den nachfolgenden Abschnitten getrennt für die Mikro-, Meso- und Makroebene. Die vielfältigen Bezüge zwischen den verschiedenen Ebenen werden durch Verbindungslinien jeweils angedeutet und in den anschließenden Erläuterungen der Forschungsfragen näher spezifiziert.

3.2 Fokus Makroebene: Organisatorische Rahmenbedingungen und deren Wirksamkeit

Ad (1) Bildungsstandards für den beruflichen Bereich

In der aktuellen Diskussion um die Zukunft der Bildung spielen Standards eine zentrale Rolle. So wurden beispielsweise als eine Reaktion auf den „PISA-Schock“ so genannte Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10) festgelegt. Einen breiten wissenschaftlichen Diskurs zum Thema Bildungsstandards gibt es in Deutschland noch nicht; die Entwicklung von wissenschaftlichen Kompetenzmodellen, von Leistungs- und Bewertungsstandards steht hierzulande noch am Anfang (AVENARIUS et al. 2003; siehe auch KLIEME 2003). Etwas weiter gediehen ist die Diskussion über Standards in der Lehrerbildung (siehe z. B. ACHTENHAGEN / BECK 1997; OSER 1997a, 1997b; OSER / OELKERS 2001; DARLING-HAMMOND 2001; NATIONAL BOARD FOR PROFESSIONAL TEACHING

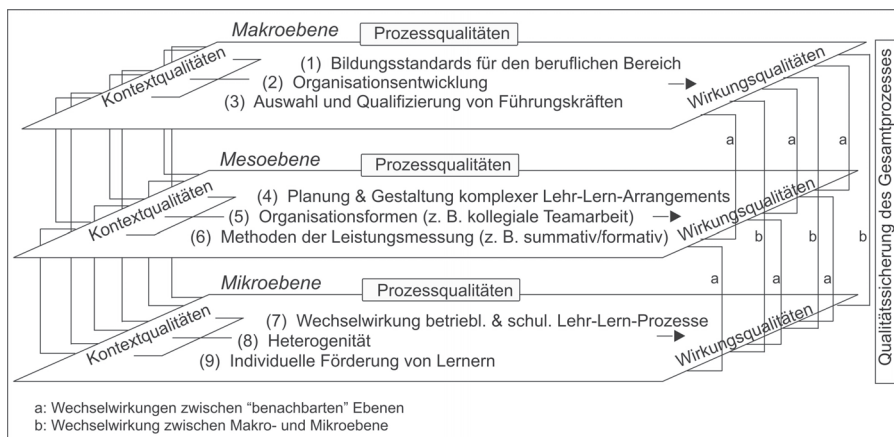


Abb. 1: Mögliche Forschungsfelder aus dem Bereich der beruflichen Bildung

STANDARDS 2002; TERHART 2002). Es stellt sich die Frage, wie (Mindest-)Standards entwickelt werden können, welcher Nutzen von ihnen ausgeht und wie dieser der Überprüfung zugänglich gemacht werden kann. Handhabbare Instrumente zur Messung fachbezogener wie auch überfachlicher Kompetenzen sind in diesem Zusammenhang ebenfalls zu entwickeln (siehe z. B. STRAKA 2004).

Ad (2) Organisationsentwicklung

Unter dem Begriff Organisationsentwicklung (OE) versteht man i. d. R. „eine Form des geplanten Wandels, bei der unter Verwendung verhaltenswissenschaftlicher Erkenntnisse (meist aus der Kleingruppenforschung) ein organisationsweiter Veränderungsprozeß eingeleitet und unterstützt wird“ (STAEHLE 1999, 922). OE beruht auf dem Lernen aller Betroffenen auf der Grundlage direkter Mitwirkung und praktischer Erfahrung und zielt auf eine gleichzeitige Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Organisation (efficiency/effectiveness) und der Qualität des Arbeitslebens (health).

In jüngerer Zeit wird vielfach versucht, OE-Konzepte aus dem Unternehmensbereich auf berufliche Schulen oder andere Non-Profit-Bildungseinrichtungen zu übertragen. Die zahlreichen Veröffentlichungen zur Schulentwicklung mit Hilfe eines Qualitätsmanagementsystems beruhen jedoch kaum auf empirischen Befunden, sondern sind kasuistischer bzw. programmatischer Natur (TENBERG 2003). Ergebnisse und Aussagen aus dem Modellversuch ‚Qualitätsentwicklung in der Berufsschule‘ (QUABS) decken sich weitgehend mit dieser Feststellung. Insgesamt zeigt sich, dass Qualitätsentwicklung in den untersuchten Schulen meist den Weg über die Organisationsveränderung sucht. Dabei sollen Wirkungen auf organisatorischer und interaktionsbezogener Ebene erzielt werden, wie z. B. die Verbesserung der Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte oder des Arbeitsklimas. Kernaufgabe beruflicher Bildungseinrichtungen ist aber die Qualitätssicherung und Qualitätssteigerung von Unterricht bzw. Unterweisung. Vor diesem Hintergrund lässt sich sagen, dass sich gegenwärtig Qualitätsentwicklung offenbar auf das äußere Wirkungsfeld ‚Organisation‘ bezieht. Eine Qualitätsentwicklung bezogen auf das innere Wirkungsfeld ‚Unterricht‘ findet man dagegen kaum. Die bisher untersuchten Modelle haben auf Unterricht meist keine Auswirkungen.

Für den hier angesprochenen Untersuchungsbereich sind Möglichkeiten zu untersuchen, wie sich Qualitätssicherung und Qualitätssteigerung von Unterricht und Unterwei-

sung erzielen lassen und das bei Lehrkräften festgestellte Autonomie-Paritätsmuster³ aufgelöst werden kann. Hier sind zwei Zugangsperspektiven möglich: Eine Qualitätsentwicklung ‚von unten‘ (bottom up) könnte beispielsweise durch Teamarbeit, die sich auf der interpersonellen Ebene der Lehrkräfte entwickelt, gefördert werden. Aus einer ‚top-down-Perspektive‘ könnten beispielsweise ebenenübergreifende Qualitätskonzepte entwickelt und in ihrer Umsetzung untersucht werden. Beide Zugangsperspektiven sollten miteinander verknüpft werden. In systemischer Perspektive wären u. a. Zusammenhänge zwischen bisherigen Standards (Prüfungen) und unterrichtlichem Handeln sowie der Kompetenzentwicklung der Lernenden zu analysieren. Aufschlüsse über die Mechanismen zwischen den verschiedenen Handlungsebenen wären für einen effektiven Einsatz regelmäßiger Qualitätsprüfungen von herausragender Bedeutung.

Ad (3) Auswahl und Qualifizierung von Führungskräften

In dem Maße, in dem Schulen mehr Autonomie und damit auch Verantwortung erhalten, wachsen den Schulleitungen neue Aufgaben zu. Das Grundproblem besteht in der Qualifizierung der Schulleitung für neue Aufgaben wie Schul- und Unterrichtsentwicklung, Personalführung und Personalentwicklung, Mitarbeitergespräche, Öffentlichkeitsarbeit, Budgetplanung etc. (HUBER 2003). Zu der Vorgehensweise bei der Qualifizierung von pädagogischen Führungskräften sowie den Auswirkungen der „Schulautonomie“ liegen für den beruflichen Bereich kaum Untersuchungen vor (für einen Überblick über die Wirkung von Regelungen für teilautonome Schulen siehe DUBS 1999, 2003b). Diese Problematik stellt sich in ähnlicher Weise auch für betriebliche Bildungseinrichtungen, die zum Teil als Profit Center unter Berücksichtigung enger Budgets nachweisbare Erfolge vorweisen müssen. Von besonderer Bedeutung sind Untersuchungen der gezielten Auswahl geeigneter Persönlichkeiten, denn solche Auswahlprozesse vermögen Merkmale eines potenziellen Führungsverhaltens anzusprechen, die mindestens ebenso wichtig sind wie die Ergebnisse gezielter Qualifizierungsprozesse. Ziel der Personalentwicklung ist es dann, den Belegschaftsmitgliedern aller hierarchischen Stufen Qualifikationen zur Bewältigung der gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen zu vermitteln und eine möglichst genaue Deckung von Anforderungs- und Qualifikationsprofil zu erreichen (STAEHLE 1999; BECKER 2002; WEINERT 2004). Hierzu sind Anforderungsprofile genau zu spezifizieren. Zur Erforschung der Effektivität verschiedener Typen der professionellen Entwicklung von Leitungspersonen von Bildungseinrichtungen wären die Wirksamkeit der derzeit durchgeführten Auswahlverfahren für (pädagogische) Führungskräfte (ggf. im internationalen Vergleich) sowie die Verwendbarkeit der Erfahrungen aus dem Bereich von Personalmanagement in Wirtschaft und Industrie näher zu untersuchen. Weiterhin ist zu erheben, wie Leitungspersonen Kompetenzen entwickeln und ob ein Zusammenhang von Leitungshandeln sowie Planung und Durchführung von Unterricht und Lernerfolg besteht.

3.3 Fokus Mesebene: Gestaltende Planung von Unterrichts- und Unterweisungsarrangements

Ad (4) Planung und Gestaltung komplexer Lehr-Lern-Arrangements

Einerseits werden zahlreiche neue Lehr-Lern-Arrangements entwickelt und in die Ausbildung implementiert, andererseits liegt aber vergleichsweise wenig empirisch gesichertes Wissen zur Konstruktion von Lernumgebungen in der kaufmännischen und technischen Ausbildung vor (NICKOLAUS 2000). Dabei ist es besonders problematisch, „dass all zuviel

3 Der Begriff Autonomie-Paritätsmuster bezeichnet die Ansicht, dass der Unterricht ausschließlich in der Verantwortung der einzelnen Lehrkraft liege und damit jede Lehrperson jeder anderen gegenüber gleichwertig sei (siehe z. B. Altrichter / Posch 1999; Eder / Altrichter 2004).

Gewicht auf die Entwicklung komplexer Lernumgebungen gelegt wird und die instruktionale Einbettung und Gestaltung zu kurz kommt“ (BRETTSCHEIDER, GRUBER, KAISER, MANDL und STARK 2000, 400; vgl. aber die Beiträge in ACHTENHAGEN 2002). Ebenso muss das „bisher ungeklärte Verhältnis fach- und handlungssystematischer Vorgehensweise als organisatorische Strukturierung des Unterrichts [...] in jedem Fall vorab geklärt werden“ (SCHÄFER / BADER 2000, 148).

Bei der Frage nach Wechselwirkungen und den daraus resultierenden Effekten zwischen unterschiedlichen didaktischen Gestaltungskonzeptionen für die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz geht es u. a. darum, im Rahmen der Gestaltung komplexer Lehr-Lern-Arrangements eine lernwirksame Balance zwischen Konstruktion und Instruktion zu ermöglichen (REINMANN-ROTHMEIER / MANDL 2001, 626 f.). „The competencies required by changes in work often require instruction that integrates both academic and vocational competencies, work-based learning, and more constructivistic and systems-oriented teaching in the place of the didactic, sequential, skills-centered methods that have dominated in the past“ (ACHTENHAGEN / GRUBB 2001, 631). Zudem stehen Transferprobleme (DE CORTE 2003) sowie die Möglichkeiten der Nutzung der „neuen“ Informationstechnologien im Fokus des Interesses (PELLEGRINO 2003; LEHTINEN / LEHTI / SALMI 2003; WOLF 2003).

Die aufgezeigten Lücken weisen auf drängende Forschungsfragen hin. Fragestellungen zu verschiedenen Aspekten komplexer Lehr-Lern-Arrangements können z. B. sein:

- Welche unterschiedlichen Anforderungen richten Lerninhalte der beruflichen Grundbildung und der beruflichen Fachbildung an die Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen?
- Welche Auswirkung hat die Gegenstandskomponente unterschiedlicher Wissensdomänen (z. B. Bürokommunikation, Mechatronik) auf die Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen?
- Wie wirken sich die Zieldimensionen der unterschiedlichen Wissensarten (deklarativ, prozedural, strategisch) hinsichtlich der Anforderungen an ein Lehr-Lern-Arrangement aus?
- Wie können fachsystematisches und handlungssystematisches Vorgehen im Unterricht sinnvoll miteinander verschränkt werden, damit aus dieser Komplementarität nachhaltige Lernprozesse erwachsen?
- Welche Gestaltungsanforderungen richten sich an Lehr-Lern-Arrangements, die einen hohen Transfer des erworbenen Wissens begünstigen?

Zentraler Referenzpunkt zur Beurteilung von Lehr-Lern-Arrangements sind Prozesse und Effekte auf der Mikroebene einerseits und deren Praktikabilität bzw. deren Kompatibilität mit Makrostrukturen andererseits. Während in bisherigen Forschungszugängen primär Bezüge zwischen Lehr-Lern-Arrangements und Effekten auf der Mikroebene untersucht wurden, stehen Untersuchungen zu Bezügen mit der Meso- und Makroebene nahezu völlig aus (z. B. „Passung“ von Lernkultur und Lehr-Lern-Arrangements, Identifikation der subjektiven Unterrichts- bzw. Unterweisungstheorien und Menschenbilder der Lehrperson mit der Schul- und Unternehmenskultur, Bezüge zwischen Curricula und Lernorganisation).

Ad (5) Organisationsformen (kollegiale Teamarbeit)

Ein möglicher Ansatzpunkt zur Lösung der oben festgestellten Problembereiche (siehe Forschungsfrage 2) besteht in Maßnahmen der Personalentwicklung wie der Einführung kollegialer Teamarbeit, in der Lehrkräfte bzw. Ausbilder in teilautonomer Gruppenarbeit Unterrichts- und Unterweisungskonzepte entwickeln und diese zu kollektivem Eigentum machen (siehe auch BEANE / BRODHAGEN 2001). Qualitätsentwicklung geht bei diesem Ansatz von innen nach außen. Von einem in Teams entwickelten und untersuchten Unterricht (bzw. Unterweisung) ausgehend werden begleitende und unterstützende Prozesse und Strukturen der Bildungsinstitution entwickelt und untersucht.

Die empirische Forschung zur Qualitätsentwicklung beruflicher Bildungseinrichtungen ist gering ausgeprägt. Wird dabei der Fokus auf Unterrichtsentwicklung gelegt, ist der empirische Erkenntnisstand noch geringer. Die Verbindung von Qualitätsentwicklungsforschung mit Untersuchungen zu Lehr-Lern-Prozessen in der beruflichen Bildung fördert eine systemische Sicht sowie die Verbreitung von erfolgreichen Insellösungen. Über diesen Ausbreitungsprozess entstehen tiefer abgesicherte Aussagen, die generalisierend auf andere berufliche Bildungseinrichtungen übertragen werden können (zur Rezeption und zum Transfer sowie der dabei wirksamen förderlichen und hemmenden Bedingungen siehe z. B. NICKOLAUS / SCHNURPEL 2001). Offen sind z. B. die Fragen, welche Qualitäten in den neuen Organisationsformen tatsächlich erreicht werden, ob und wie die vorhandenen Orientierungspotenziale zur Gestaltung von Lehr-Lernprozessen genutzt werden und welche förderlichen und hemmenden Bedingungen die Nutzung der Orientierungspotenziale beeinflussen.

Untersuchungen zur Qualitätssicherung und Qualitätssteigerung von Unterricht auf der Mesoebene schließen z. B. die folgenden Fragestellungen ein: Wie definieren Lehrer im Team die Qualität von Unterricht? Welche Strategien entwickeln sie, um die von ihnen festgelegte Qualität im Unterricht erreichen zu können? Welche Instrumente zur Überprüfung der festgelegten Qualität entwickeln sie? Welche Unterstützung und welche Systemveränderung auf der Makroebene verlangen die von dem Lehrerteam ersonnenen Qualitätsverbesserungsprozesse? Welche Einstellungen und „beliefs“ (subjektive Theorien) von Lehrpersonen im Hinblick auf Lernprozesse und Adressaten sind vorfindbar und inwieweit erweisen sich diese als günstig für die Kompetenz- und Motivationsentwicklung der Lernenden?

Ad (6) Methoden der Leistungsmessung

Unbestritten ist, dass der Fähigkeit, komplexe Probleme zu lösen, in der „Lerngesellschaft“ ein sehr hoher Stellenwert zukommt. Als Schlüssel zur Ausbildung entsprechender Fähigkeiten gelten äquivalente Kompetenzpotenziale in so genannten komplexen Lehr-Lern-Arrangements (ACHTENHAGEN 1996; SEMBILL 2004; SEMBILL et al. 1998, 2001, 2002; WUTTKE 1999; SEIFRIED 2004; SEIFRIED / SEMBILL 2005). Betrachtet man dagegen die Prüfungspraxis, so lässt sich nach wie vor eine Dominanz des Überprüfens von Faktenwissen (im beruflichen Bereich oft noch in Form von Multiple-Choice-Abfragen) feststellen, die im krassen Gegensatz zur intendierten Förderung höherer Kompetenzen wie Problemlösefähigkeit etc. steht.⁴

Die Forderung nach der Ganzheitlichkeit von Forschungsprogrammen lenkt daher das Augenmerk auf Prüfungsprozesse; denn „pädagogische Neuerungen lassen sich nur verwirklichen, wenn die Prüfungen auf das Curriculum und nicht der Unterricht auf die Prüfungen ausgerichtet werden“ (DUBS 2001a, 392). Insbesondere das Prüfungswesen der Industrie- und Handelskammern sieht sich seit geraumer Zeit massiver Kritik ausgesetzt. Hier sind beispielsweise Monita zu fehlerhaften Aufgabenstellungen, Abfrage irrelevanten Reproduktionswissens, unechten Situationsorientierungen sowie zum geringen Anspruchsniveau der Aufgabenstellungen zu nennen (TRILLING 2003). Dringlich scheint vor dem hier skizzierten Hintergrund die Entwicklung und Evaluation von in der Praxis praktikablen Messinstrumenten, die notwendigerweise ein breites berufliches Kompetenzspektrum abzudecken haben.⁵ Dabei ist die Entwicklung von Messinstrumenten (auch für

4 Mit Shavelson / Ruiz-Primo (1999) vertreten wir die Ansicht, dass es notwendig wäre, Konzepte des deklarativen, prozeduralen und strategischen Wissens zu unterscheiden und darauf bezogen jeweils spezifische Messverfahren zu entwickeln.

5 Ein ganzheitlicher Beurteilungsprozess umfasst dabei (Pellegrino, Chudowsky / Glaser 2001, 296) "(1) a model of student *cognition* and learning in the domain, (2) a set of beliefs about the kinds of *observations* that will provide evidence of students' competencies, and (3) an *interpretation* process for making sense of the evidence".

ein „formative assessment“ i. S. v. prozessorientierter Beurteilung) als ganzheitlicher Prozess zu betrachten, der immer in Abstimmung mit der Curriculumentwicklung vorzunehmen ist und somit quasi per definitionem alle angesprochenen Ebenen zu umfassen hat (SHEPARD 2001; PELLEGRINO / CHUDOWSKY / GLASER 2001).

3.4 Fokus Mikroebene: Durchführung von Lehr- und Realisierung von Lernprozessen

Ad (7) Wechselwirkung schulischer und betrieblicher Lehr-Lern-Prozesse

Wie bereits skizziert, stellt eine systematische Koordination bzw. Kooperation betrieblicher und schulischer Berufsausbildung auf der Mesoebene eher die Ausnahme dar. Die Verarbeitung schulischer und betrieblicher Lehrangebote und das Erkennen von systemischen Beziehungen zwischen beiden Handlungsfeldern (schulisches und betriebliches Setting) bleiben damit in aller Regel allein den Lernenden überlassen, ohne dass die dafür notwendige Stützfunktion der Lehrkräfte und der Ausbilder gesichert wäre. Inwieweit es den Lernenden auf der Mikroebene gelingt, unter diesen Bedingungen Bezüge zwischen den Lernorten herzustellen und damit für die eigene Kompetenzentwicklung fruchtbar zu machen, harret ebenso der Klärung wie die Frage, welche Bedingungskonstellationen produktive Verarbeitungsprozesse begünstigen. Mit der Einführung lernfeldorientierter Lehrpläne, wie sie inzwischen für wichtige und quantitativ bedeutsame Berufe erfolgte, erhalten diese Fragestellungen zusätzliche Bedeutung (siehe z. B. Modellversuch NELE; BADER / SLOANE 2000; KREMER / SLOANE 2001; EULER 1999; PÄTZOLD, DREES / THIELE 1998).

Ad (8) Heterogenität

Die Entkoppelung von sozialer Herkunft und Schulleistungen gilt in vielen Nationen als wichtiges Leitziel. Die PISA-Befunde belegen, dass gerade in der Bundesrepublik Deutschland ein enger Zusammenhang zwischen Schulleistung und Sozialstatus besteht. Das Aufdecken der sozialen Disparitäten im deutschen Bildungssystem gilt aus Sicht vieler Bildungsforscher als wichtigstes Ergebnis aus PISA für Deutschland (KLIEME / STANAT 2002).

Lehr-Lern-Prozesse in der beruflichen Bildung laufen in einem Umfeld ab, in dem sich der Großteil eines Altersjahrganges der Jugendlichen und jungen Erwachsenen bewegt. Neben den durch die PISA-Studien thematisierten Problemlagen wie sozialökonomischer Status, Bildungsniveau und Migrationsstatus ergeben sich für die berufliche Bildung jedoch weitere, systembedingte Heterogenitätsfaktoren. So sind insbesondere an kleineren Schulstandorten bezüglich des Vorwissens bzw. der Vorbildung sowie der Altersstruktur heterogen zusammengesetzte Berufsschulklassen vorzufinden, die entsprechend schwierig zu unterrichten sind – auch im Hinblick auf den Erwerb von Strategien zum lebenslangen Lernen. Darüber hinaus weisen Ausbildungsbetriebe eine zunehmende Heterogenität auf, und zwar sowohl hinsichtlich der Produktions- und Geschäftsprozesse (hier ist auch der Aspekte der Internationalisierung einzuordnen) als auch im Hinblick auf Aus- und Weiterbildungserfahrungen und -bemühungen.

Für die berufliche Bildung weitgehend unerforscht sind Möglichkeiten und Effekte pädagogischer Handlungsprogramme zum Umgang mit Heterogenität im Zuge einer individuellen Förderung von Lernern (siehe hierzu auch Forschungsfrage 9). Dies gilt sowohl für soziale als auch für „systembedingte“ Disparitäten, von denen ebenfalls bedeutende Effekte auf die Ausbildungsqualität ausgehen dürften.

Ad (9) Individuelle Förderung von Lernern

Eine zentrale Folgerung aus PISA lautet, dass der individuellen Förderung von Lernern mehr Bedeutung als bisher beigemessen werden muss. Maßnahmen zur Förderung der Selbstentwicklung der Lernenden (siehe hierzu bspw. HATTIE 1992; SADER / WEBER 1996; PRANDINI 2001; RAGERER 2002) sind sicherlich eine Frage des Schulsystems (Institutiona-

lisierung von Förderungsmaßnahmen), es muss jedoch auch der gezielten Förderung von Lernerdispositionen mehr Gewicht beigemessen werden. Zudem hat PISA gezeigt, dass Lehrpersonen in Deutschland nicht ausreichend ausgebildet wurden, um den Kenntnisstand ihrer Schüler zuverlässig zu diagnostizieren. Ähnlich stellt sich die Situation für den betrieblichen Teil der Ausbildung dar. Dabei geht es u. a. um folgende Fragen: Welches Vorwissen bringen Schüler in einer bestimmte Klassenstufe mit? Welche Konzepte beherrschen sie, welche Fehlkonzeptionen behindern sie? Gibt es Leistungsunterschiede in Abhängigkeit von anthropogenen, sozio-ökonomischen Eingangsvoraussetzungen oder von der Zugehörigkeit zu einer ethnischen Gruppe? Wie können diese Konzepte erfasst/gemessen werden?

Die geringe Diagnosekompetenz deutet auch darauf hin, dass den Lehrpersonen das Bewusstsein dafür fehlt, wie heterogen der Leistungsstand ihrer Schüler ist. Für die Ausbildung von Lehrern und betrieblichen Ausbildern bedeutet dies, dass die Fähigkeit ausgebildet werden muss, mit vorhandenen Leistungs-, Persönlichkeits- und sozialen Unterschieden didaktisch besser umzugehen. Auch sind für Lehrpersonen handhabbare diagnostische Instrumente zu entwickeln und zu evaluieren.

Schulische oder betriebliche Fördermaßnahmen können sich zunächst an leistungsmäßig schwächere Schüler wie Migranten oder jene aus Elternhäusern mit niedrigem sozialen und bildungsmäßigen Status richten (siehe Forschungsfrage 8). Als mögliche Ansatzpunkte sind die Stärkung des Wissens über Lernstrategien und deren Anwendung oder Förderung der Interessensentwicklung, z. B. durch interessensfördernde Unterrichts- und Unterweisungsbedingungen, zu nennen. Forschungsarbeiten zu den Effekten spezifischer Förderprogramme für Schwächere in der beruflichen Bildung stehen weitgehend aus. Das gilt auch für institutionell abgesicherte Förderprogramme wie ausbildungsbegleitende Hilfen etc. Die Behebung dieses Defizits scheint besonders dringlich, da die vorliegenden Befunde auf die hochproblematische Fortschreibung der Defizite verweisen.

4 Fazit

Es werden folgende Wirkungszusammenhänge behauptet: Wir gehen davon aus, dass die Qualifizierungsmöglichkeiten von Lernenden auf der Mikroebene substanziell durch die Qualifikation von Lehrpersonen und Ausbildern beeinflusst wird (Mesoebene: Kompetenzaufbau in den Bereichen Pädagogische Psychologie und dem didaktisch-methodischen Handlungsfeld). Die Qualität des Handelns von Lehrpersonen und Ausbildern wiederum ist in Abhängigkeit der Qualifikation der Leitungspersonen zu betrachten (Makroebene: Führungskompetenz, Personal- und Organisationsentwicklung, aber ebenfalls auch Kompetenzaufbau in den Bereichen Pädagogische Psychologie und dem didaktisch-methodischen Handlungsfeld). Die Analyse des Wirksamwerdens von Schul-/Unternehmenskultur und der Ausgestaltung von Lehr- und Lernprozessen auf die Kompetenzentwicklung von Lernenden erfolgt dabei im Spannungsbogen von Deregulierungsprozessen einerseits und der normierenden Kraft von Bildungsstandards andererseits. Dem Wandel von einer Input- zu einer Output- bzw. Outcome-Betrachtung wird hierdurch Rechnung getragen. Der Erfolg von Forschungsprogrammen schließlich bemisst sich an den Effekten auf der Mikroebene. Es sollte gelingen, mit Hilfe von Maßnahmen auf der Makro- und Mesoebene in einem überschaubaren Zeitfenster von drei bis fünf Jahren erkennbare Wirkungen auf der Mikroebene zu erzielen. Der Transfer von nachgewiesenermaßen erfolgreichen Interventionen in die pädagogische Praxis stellt ein weiteres wichtiges Erfolgskriterium dar.

Es besteht Konsens, dass die Beantwortung von Zukunftsfragen im Bereich der beruflichen Bildung nur im interdisziplinären Diskurs erfolgen kann. Beim aktuellen Forschungsstand können zwar empirisch begründete Vermutungen über Bedingungsfaktoren für den derzeitigen Bildungsstand in der beruflichen Bildung angestellt werden. Es fehlen aber

- a) umfassende, empirisch abgesicherte und geprüfte Erklärungsmodelle für die Prozesse im Bereich der beruflichen Bildung sowie
- b) der explizite Aufeinanderbezug von verschiedenen, bisher i. d. R. getrennt analysierten Wirkungsebenen.

Der Erkenntnisfortschritt in der modernen Berufsbildungsforschung, die im Kern als empirische Disziplin zu sehen ist, hängt nicht zuletzt von der Entwicklung der Forschungsmethoden ab. Dringend geboten ist hier die Verbindung der Mikro- mit der Meso- und Makroebene: „A high priority should be given to research that progresses toward unifying the diverse perspectives within which we currently work, both because this is scientifically important and because it will increase the usefulness of our findings for informing public debates about educational policy and practice“ (ANDERSON, GREENO, REDER und SIMON 2000). Diesbezüglich wurde in den vergangenen Jahrzehnten unbestreitbar eine Reihe von Fortschritten erzielt – nicht zuletzt begünstigt durch den Fortschritt der Computertechnik. Ein anspruchsvolles Verfahren, das seit geraumer Zeit diskutiert wird (siehe z. B. ACHTENHAGEN 1981; BECK / KELL 1991; VON SALDERN 1986; DITTON 1998), ist die Mehrebenenanalyse.⁶ Für die berufliche Bildung sind diesbezüglich (zu) selten Umsetzungsversuche unternommen worden.

Die vorstehenden Ausführungen verweisen also eindringlich auf die Notwendigkeit verstärkter Bildungsforschung als Voraussetzung für die Generierung von notwendigem Steuerungswissen. Hierzu ist neben einer domänenspezifischen Herangehensweise der Einbezug vieler Fachdisziplinen unabdingbar. Bei einer erfolgreichen Durchführung und Umsetzung entsprechender Forschungsaktivitäten wird es möglich sein, die Qualität von domänenspezifischen (Aus- und Weiter-)Bildungsmaßnahmen nachhaltig zu verbessern und einen konstruktiven Beitrag für die Sicherung der Lern- und Innovationsfähigkeit der Volkswirtschaft und damit auch für die gesellschaftliche Stabilität zu leisten.

Literatur

- Achtenhagen, F. (1981): Mehrebenenanalysen in der Unterrichtsforschung. In: Unterrichtswissenschaft, 9 (4), 319-336.
- Achtenhagen, F. (1996): Entwicklung ökonomischer Kompetenz als Zielkategorie des Rechnungswesenunterrichts, in: Preiß, P. und Tramm, T. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung, Wiesbaden: Gabler, 22-44.
- Achtenhagen, F. (Hrsg.) (2002): Forschungsgeleitete Innovation der kaufmännischen Berufsausbildung – insbesondere am Beispiel des Wirtschaftsgymnasiums, Bielefeld: Bertelsmann.
- Achtenhagen, F. und Beck, K. (1997): Welchen Standards sollte eine Ausbildung von Berufsschullehrern genügen? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 93 (5), 535-538.
- Achtenhagen, F. und Grubb, W. N. (2001): Vocational and occupational education: Pedagogical complexity, institutional diversity, in: Richardson, V. (Ed.): Handbook of

6 Unter Mehrebenenanalysen versteht man ein „Verfahren, das eine Verknüpfung von Daten verschiedener Ebenen sozialer Realität zur Erklärung individueller und kollektiver sozialer Tatbestände vornimmt. Individualdaten und Daten über Kollektive – auf der Ebene sozialer Gruppen, Organisationen, gesellschaftlicher Subsysteme und in interkulturell-vergleichender Forschung auf der Ebene von Gesamtgesellschaften – werden miteinander in Beziehung gesetzt, um den Einfluß der durch die Kollektivmerkmale charakterisierten Umwelten auf Individualeinstellungen und Individualverhalten zu analysieren bzw. um Generalisierungen auf der strukturellen Ebene durch Spezifikatoren auf der Individualebene einen höheren Informationsgehalt zu verleihen“ (Eirnbter 1979, 710).

- Research on Teaching. 4th Ed., Washington (DC): American Educational Research Association, 604-639.
- Achtenhagen, F. in Cooperation with J. W. Nijhof und D. Raffe (1995): Feasibility study: Research scope for vocational education in the framework of COST social sciences. European Commission: Directorate-General Science, Research and Development, COST Technical Committee Social Sciences, Vol. 3, Brussels, Luxembourg: ECSC-EC-EAEC.
- Achtenhagen, F. und Thang, P.-O. (Eds.) (2002): Transferability, flexibility and mobility as targets of vocational education and training. Göteborg: Faculty of Education, Göteborg University; Göttingen: Institute of Economic and Business Education and Management Training.
- Acksteiner, F. (2001): Schüleraktiver Experimentalunterricht in der Berufsschule: Experimentalübungen, untersucht am Einsatz eines mobilen Lehrsystems im elektrotechnischen Unterricht, Frankfurt a. M.: Lang.
- Adler, M. (2003): Telekommunikatives Lernen in der beruflichen Bildung. Verlaufsuntersuchung eines Online-Kurses über ein Computer-Betriebssystem, Berlin: Pro Business.
- Altrichter, H. und Posch, P. (1999): Aufbauprozesse der Qualitätsentwicklungen im Schulwesen. Vergleichende Analyse ihrer Merkmale und Bedingungen, in: Altrichter, H. und Posch, P. (Hrsg.): Wege zur Schulqualität – Studien über den Aufbau von qualitätssichernden und qualitätsentwickelnden Systemen in berufsbildenden Schulen, Wien: Studienverlag, 193-245.
- Anderson, J. R., Greeno, J. G.; Reder, L. M. und Simon, H. A. (2000): Perspectives on learning, thinking, and activity. In: Educational Researcher, 29 (4), 11-13.
- Avenarius, H., Ditton, H., Döbert, K., Klemm, K., Klieme, E., Rürup, M., Tenorth, E., Weishaupt, H. und Weiß, M. (2003): Bildungsbericht für Deutschland. Erste Befunde, Opladen: Leske + Budrich.
- Bader, R. und Sloane, P. F. E. (Hrsg.) (2000): Lernen in Lernfeldern, Theoretische Analysen und Gestaltungsansätze zum Lernfeldkonzept, Beiträge aus den Modellversuchsverbänden NELE und SELUBA, Markt Schwaben.
- Baethge, M. und Achtenhagen, F. (2003): Angebot für eine Machbarkeitsstudie zum Thema „Wie könnte eine internationale Vergleichsstudie zur beruflichen Bildung aussehen?“, Göttingen.
- Baethge, M., Buss, K.-P. und Lanfer, C. (2003): Konzept für eine nationale Bildungsberichterstattung für den Bereich berufliche Bildung und Weiterbildung/Lebenslanges Lernen, Göttingen. Soziologisches Forschungsinstitut.
- Baumert, J., Bos, W. und Lehmann, R. (Hrsg.) (2000): TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn, Bd. 2: Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe, Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. und Weiss, M. (2001): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich, Opladen: Leske + Budrich.
- Beane, J. A. und Brodhagen, B. L. (2001): Teaching in middle schools, in: Richardson, V. (Ed.): Handbook of research on teaching, 4th Ed., Washington (DC): American Educational Research Association, 1157-1174.
- Beck, K. (1998): Verschüttet vom Faktenberg? Neue Wege in der Berufsausbildung. In: forschung – Mitteilungen der DFG 4, 7-9.
- Beck, K. (2000a): Abschlussbericht zum DFG-Schwerpunktprogramm „Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung“, Mainz: Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik, Reihe Mainzer Arbeitspapiere.
- Beck, K. (Hrsg.) (2000b): Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Ein Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Kurzberichte und Bibliographie, Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Beck, K. und Kell, A. (1991): Erziehungswissenschaftliche Bildungsforschung als Aufgabe und Problem, in: Beck, K. und Kell, A. (Hrsg.): Bilanz der Bildungsforschung. Stand und Zukunftsperspektiven, Weinheim: Deutscher Studien Verlag, 5-14.
- Beck, K., Mandl, H., Sembill, D. und Witt, R. (1992): Lehr-Lern-Prozesse in der Kaufmännischen Erstausbildung. Antrag auf Einrichtung eines DFG-Schwerpunktprogramms.

- Beck, K. und Heid, H. (Hrsg.) (1996): Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Wissenserwerb, Motivierungsgeschehen und Handlungskompetenzen, in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 13, Stuttgart: Steiner.
- Beck, K. und Dubs, R. (Hrsg.) (1998): Kompetenzerwerb in der Berufserziehung. Kognitive, motivationale und moralische Dimensionen kaufmännischer Qualifizierungsprozesse, in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft Nr. 14, Stuttgart: Steiner.
- Beck, K. und Krumm, V. (2001) (Hrsg.): Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung, Opladen: Leske + Budrich.
- Becker, M. (2002): Personalentwicklung. Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis. 3., überarb. und erw. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Bransford, J. D., Brown, A. L. und Cocking, R. R. (Eds.) (2000): How people learn. Brain, mind, experience, and school, Washington, D.C.: National Academic Press.
- Brettschneider, V., Gruber, H.; Kaiser, F.-J., Mandl, H. und Stark, R. (2000): Anleitung komplexer Problemlöse- und Entscheidungsprozesse zur Unterstützung des Erwerbs kaufmännischer Kompetenz, in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 96 (3), 399-418.
- Bronfenbrenner, U. (1981): Die Ökologie der menschlichen Entwicklung, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Brophy, J. (1999): Teaching, Geneva: International Academy of Education.
- Bonsen, M., Gathen, J., Iglhaut, C. und Pfeiffer, H. (2002): Die Wirksamkeit von Schulleitung. Empirische Annäherungen an ein Gesamtmodell schulischen Leitungshandelns, Weinheim und München: Juventa.
- Buer van, J. und Zlatkin-Troitschanskaia (2003): Berufliche Bildung auf dem Prüfstand – einleitende Bemerkungen zu dem Sammelband, in: Buer van, J. und Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.): Berufliche Bildung auf dem Prüfstand. Entwicklung zwischen systemischer Steuerung, Transformation durch Modellversuche und unterrichtlicher Innovation, Frankfurt u. a.: Lang, 9-18.
- Burkhardt, H. und Schoenfeldt, A. H. (2003): Improving educational research: Toward a more useful, more influential, and better-funded enterprise, in: Educational Researcher, 32 (9), 3-14.
- Darling-Hammond, L. (2001): Standard setting in teaching: Changes in licensing, certification, and assessment, in: Richardson, V. (Ed.): Handbook of research on teaching, 4th Ed., Washington (DC): American Educational Research Association, 751-776.
- De Corte, E. (2003): Creating learning environments that facilitate the productive use of acquired knowledge, in: Achtenhagen, F. und John, E. G. (Eds.): Milestones of vocational and occupational education and training, Vol. 1: The teaching-learning-perspective, Bielefeld: Bertelsmann, 227-238.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (1990): Berufsbildungsforschung an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland. Denkschrift. Weinheim, Basel, Cambridge, New York: VCH.
- Dilger, B., Kremer, H.-H. und Sloane, P. F. E. (Hrsg.) (2003): Wissensmanagement an beruflichen Schulen. Beiträge im Kontext des Modellversuchsverbundes WisLok, Paderborn.
- Ditton, H. (1998): Mehrebenenanalyse. Grundlagen und Anwendungen des Hierarchischen Linearen Modells, Weinheim: Juventa.
- Doll, J. und Prenzel, M. (Hrsg.): Bildungsqualität von Schule: Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schülerförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung. Münster, New York, München und Berlin: Waxmann.
- Dubs, R. (1999): Teilautonomie der Schulen: Annahmen, Begriffe, Probleme, Perspektiven. Paderborner Universitätsreden, Universität-Gesamthochschule Paderborn.
- Dubs, R. (2001a): Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung – Rückblickende Würdigung eines DFG-Schwerpunktprogrammes, in: Beck, K. und Krumm, V. (Hrsg.): Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung, Opladen: Leske + Budrich, 391-408.
- Dubs, R. (2001b): Mehr Klarheit für die Unterrichtspraxis – einige kritische Anmerkungen, in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 97 (1), 1-5.

- Dubs, R. (2003a): Qualitätsmanagement für Schulen. Studien und Berichte des IWP, Bd. 13, Universität St. Gallen.
- Dubs, R. (2003b). Schulinnovationen, Schulentwicklung und Leadership, in: Bredow, A., Dobischat, R. und Rottmann, J. (Hrsg.): Berufs- und Wirtschaftspädagogik von A – Z. Baltmannsweiler: Schneider, 335-352.
- Eder, F. und Altrichter, H. (2004): Das „Autonomie-Paritäts-Muster“ als Innovationsbarriere?, in: Holtappels, G. (Hrsg.): Schulprogramme – Instrumente der Schulentwicklung. Konzeptionen, Forschungsergebnisse, Praxisempfehlungen, Weinheim und München: Juventa, 195-221.
- Eirmbter, W. H. (1979): Zur Theorie und Methodik von Mehrebenenanalysen, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 31, 709-731.
- Euler, D. (1999): Kooperation der Lernorte im dualen System der Berufsbildung. BLK, Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung Bd. 73, Bonn.
- Euler, D. und Pätzold, G. (2004): Selbst gesteuertes und kooperatives Lernen in der beruflichen Erstausbildung (SKOLA). Gutachten und Dossiers zum BLK-Programm, Bonn.
- Fend, H. (2000): Qualität und Qualitätssicherung im Bildungswesen: Wohlfahrtsstaatliche Modelle und Marktmodelle, in: Helmke, A., Hornstein, W. und Terhart, E. (Hrsg.): Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich. Schule, Sozialpädagogik, Hochschule. Zeitschrift für Pädagogik, 41. Beiheft, Weinheim und Basel: Beltz, 55-72.
- Gage, N. L. und Berliner, D. C. (1996): Pädagogische Psychologie. 5., vollst. überarb. Aufl., Weinheim: Beltz.
- Geiger, R. und Riedl, A. (2004): Lehr-Lern-Prozesse in technischem beruflichem Unterricht – Gestaltungsvarianten eines handlungsorientierten Unterrichts. Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung bei Mechatronikern, in: Die berufsbildende Schule, 56 (9), 195-201.
- Glöggler, K. (1997): Handlungsorientierter Unterricht im Berufsfeld Elektrotechnik: Untersuchung einer Konzeption in der Berufsschule und Ermittlung der Veränderung Expliziten Handlungswissens, Frankfurt a. M. u. a.: Lang.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. und Trow, M. (1994): The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies, London: Sage.
- Hattie, J. (1992): Self-concept, Hillsdale: Lawrence Earlbaum.
- Helmke, A. (2003): Unterrichtsqualität. Erfassen – bewerten – verbessern, Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.
- Helmke, A. und Weinert, F. E. (1997): Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen, in: Weinert, F. E. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie: Psychologie des Unterrichts und der Schule, Göttingen, Bern, Toronto und Seattle: Hogrefe, 71-176.
- Huber, S. G. (2003): Qualifizierung von Schulleiterinnen und Schulleitern im internationalen Vergleich: Eine Untersuchung in 15 Ländern zur Professionalisierung von pädagogischen Führungskräften für Schulen, Kronach: Wolters Kluwer.
- Johnson, G. und Scholes, K. (2002): Exploring corporate strategy, 6th Ed., Harlow et al.: Pearson Education Ltd.
- Klieme, E. (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards – Eine Expertise, Frankfurt a. M.: DIPF.
- Klieme, E. und Stanat, P. (2002): Zur Aussagekraft internationaler Schulleistungsvergleiche – Befunde und Erklärungsansätze am Beispiel von PISA, in: Bildung und Erziehung 55 (1), 25-44.
- Kremer, H.-H. und Sloane, P. F. E. (2001): Lehrerrolle und Lernfeldkonzept, in: Reinisch, H., Bader, R. und Straka, G. A. (Hrsg.), Modernisierung der Berufsbildung in Europa, Opladen: Leske + Budrich, 97-106.
- Kultusministerkonferenz (2003): Vereinbarung über Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10), Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 04.12.2003, Bonn.
- Lehtinen, E., Lehti, S. und Salmi, S. (2003): The challenge of ICT in vocational education, in: Achtenhagen, F. und John, E. G. (Eds.): Milestones of vocational and occupational education and training, Vol. 1: The teaching-learning-perspective, Bielefeld: Bertelsmann, 259-296.

- Leutner, D. (1992): Adaptive Lehrsysteme. Instruktionspsychologische Grundlagen und experimentelle Analysen, Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Meyer, H. (2004): Was ist guter Unterricht? Berlin: Cornelsen Scriptor.
- National Board for Professional Teaching Standards (2002): What teachers should know and be able to do: The five core propositions of the National Board, Arlington, VA und Southfield, MI, <http://www.nbpts.org>.
- Nickolaus, R. (2000): Handlungsorientierung als dominierendes didaktisch-methodisches Prinzip in der beruflichen Bildung – Anmerkungen zur empirischen Fundierung einschlägiger Entscheidungen, in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 96 (2), 190-206.
- Nickolaus, R. und Bickmann, J. (2002): Kompetenz- und Motivationsentwicklung durch Unterrichts-Konzeptionsformen. Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung bei Elektroinstallateuren, in: Die berufsbildende Schule. 54 (7-8), 236-243.
- Nickolaus, R. und Schnurpel, U. (2001): Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung. Bonn.
- Nickolaus, R., Heinzmann, H. und Knöll, B. (2005a): Ergebnisse empirischer Untersuchungen zu Effekten methodischer Grundentscheidungen auf die Kompetenz- und Motivationsentwicklung in gewerblich-technischen Berufsschulen. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Band 101, 58-78
- Nickolaus, R., Heinzmann, H. und Knöll, B. (2005b): Differentielle Effekte von Unterrichts-konzeptionsformen in der gewerblichen Erstausbildung. In: Eckert, M., Reinisch, H. und Tramm, T. (Hrsg.): Tagungsband zur Herbsttagung 2003 der Sektion Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik (im Druck).
- Oser, F. (1997a): Standards in der Lehrerbildung. Teil 1: Berufliche Kompetenzen, die hohen Qualitätsmerkmalen entsprechen, in: Beiträge zur Lehrerbildung, 26-37.
- Oser, F. (1997b): Standards in der Lehrerbildung. Teil 2: Wie werden Standards in der schweizerischen Lehrerbildung erworben? Erste empirische Ergebnisse, in: Beiträge zur Lehrerbildung (2), 210-228.
- Oser, F. und Oelkers, J. (2001): Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allroundbildung zur Ausbildung professioneller Standards, Chur und Zürich: Rüegger.
- Pätzold, G., Drees, G. und Thiele, H. (1998): Kooperation in der beruflichen Bildung. Zur Zusammenarbeit von Ausbildern und Berufsschullehrern im Metall- und Elektrobereich, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Pellegrino, J. (2003): Connecting learning theory and instruction: Principles, practises, and possibilities, in: Achtenhagen, F. und John, E. G. (Eds.): Milestones of vocational and occupational education and training, Vol. 1: The teaching-learning-perspective. Bielefeld: Bertelsmann, 17-46.
- Pellegrino, J., Chudowsky, N. und Glaser, R. (Eds.) (2001): Knowing what students know: The science and design of educational assessment. Committee on the Foundations of Assessment, Washington (D.C.): National Academic Press.
- Prandini, M. (2001): Persönlichkeitserziehung und Persönlichkeitsbildung von Jugendlichen. Ein Rahmenmodell zur Förderung von Selbst-, Sozial- und Fachkompetenz, Paderborn: Eusl-Verlag.
- Prenzel, M. und J. Doll (Hrsg.) (2002): Bildungsqualität von Schule: Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen. 45. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik, Weinheim: Beltz.
- Prenzel, M., Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M., Pekrun, R., Rolf, H.-G., Rost, J. und Schiefele, U. (Hrsg.) (2004): PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs, Münster u. a.: Waxmann.
- Reinmann-Rothmeier, G. und Mandl, H. (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten, in: Krapp, A. und Weidenmann, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie, 4., vollst. überarb. Aufl., Weinheim und Basel: Beltz, 601-646.
- Ragerer, G. (2002): Neuronale Korrelate von Bewusstsein und Selbst, in: Ragerer, G., Quitterer, J. und Rungaldier, E. (Hrsg.): Unser Selbst – Identität im Wandel der neuronalen Prozesse, Schöningh: Paderborn, 15-59.

- Riedl, A. (1998): Verlaufsuntersuchung eines handlungsorientierten Elektropneumatikunterrichts und Analyse einer Handlungsaufgabe, Frankfurt a. M.: Lang.
- Sailmann, G., Schulz, R., Traub, E. und Zöller, A. (Hrsg.) (2004): Zeitnah qualifizieren. Kooperative Fortbildungskonzepte als Antwort auf neue Qualifizierungsbedarfe bei beruflichem Ausbildungspersonal. Bielfeld: Bertelsmann.
- Sader, M. und Weber, H. (1996): Psychologie der Persönlichkeit, München: Juventa.
- Saldern, M. von (1986): Mehrebenenanalysen, Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schäfer, B. und Bader, R. (2000): Handlungskompetenz durch Lernfelder – Möglichkeiten einer Konzeptualisierung des Lernfeld-Ansatzes. In: Lipsmeier, A. und Pätzold, G. (Hrsg.): Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Beiheft 15, Stuttgart: Steiner, 148-158.
- Schelten, A., Riedl, A. und Geiger, R. (2003): Lehr-Lern-Prozesse in einer konstruktivistischen Lernumgebung für Steuerungstechnikunterricht. DFG-Abschlussbericht. Lehrstuhl für Pädagogik, Technische Universität München.
- Seifried, J. (2004): Fachdidaktische Variationen in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung – Eine empirische Untersuchung des Rechnungswesenunterrichts, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Seifried, J. und Sembill, D. (2005): Emotionale Befindlichkeit in Lehr-Lern-Prozessen in der beruflichen Bildung, in: Zeitschrift für Pädagogik, 51 (5), 656-672 (im Druck).
- Sembill, D. (1984): Modellgeleitete Interaktionsanalysen im Rahmen einer forschungsorientierten Lehrerbildung – am Beispiel von Untersuchungen zum „Kaufvertrag“. Berichte des Seminars für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität Göttingen, Band 7, Dissertation, Göttingen.
- Sembill, D. (1992): Problemlösefähigkeit, Handlungskompetenz und Emotionale Befindlichkeit. Zielgrößen Forschenden Lernens, Göttingen, Toronto und Zürich: Hogrefe.
- Sembill, D. (1999): Selbstorganisation als Modellierungs-, Gestaltungs- und Erforschungs-idee beruflichen Lernens, in: Tramm, T., Sembill, D., Klausner, F. und John, E. G. (Hrsg.): Professionalisierung kaufmännischer Berufsbildung: Beiträge zur Öffnung der Wirtschaftspädagogik für die Anforderungen des 21. Jahrhunderts. Festschrift zum 60. Geburtstag von Frank Achtenhagen, Frankfurt a. M. u. a.: Lang, 146-174.
- Sembill, D. (2003): Results of self-organized learning in vocational education, in: Achtenhagen, F. und John, E. G. (Eds.): Milestones of vocational and occupational education and training, Vol. 1: The teaching-learning-perspective, Bielefeld: Bertelsmann, 81-106.
- Sembill, D. (2004): Abschlussbericht zu „Prozessanalysen Selbstorganisierten Lernens“ im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung“. Bamberg. http://wipaed.sowi.uni-bamberg.de/download-pdf/DFG_bericht_sole2.pdf
- Sembill, D., Wolf, K. D., Wuttke, E., Santjer, I. und Schumacher, L. (1998): Prozeßanalysen Selbstorganisierten Lernens, in: Beck, K. und Dubs, R. (Hrsg.): Kompetenzerwerb in der Berufserziehung. Kognitive, motivationale und moralische Dimensionen kaufmännischer Qualifizierungsprozesse. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft Nr. 14, Stuttgart: Steiner, 57-79.
- Sembill, D., Schumacher, L., Wolf, K. D., Wuttke, E. und Santjer-Schnabel, I. (2001): Förderung der Problemlösefähigkeit und der Motivation durch Selbstorganisiertes Lernen, in: Beck, K. und Krumm, V. (Hrsg.): Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung, Opladen: Leske + Budrich, 257-281.
- Sembill, D., Wolf, K. D., Wuttke, E. und Schumacher, L. (2002): Self-organized learning in vocational education – Foundation, implementation, and evaluation, in: Beck, K. (Ed.): Teaching-learning processes in vocational education, Frankfurt a. M. u. a.: Lang, 267-295.
- Shavelson, R. J. und M. A. Ruiz-Primo (1999): Leistungsbewertung im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Unterrichtswissenschaft, 27 (2), 102-127.
- Shepard, L. A. (2001): The role of classroom Assessment in teaching and learning, in: Richardson, V. (Ed.): Handbook of research on teaching, 4th Ed., Washington (DC): American Educational Research Association, 1066-1101.

- Sloane, P. F. E. (2002): Schulorganisation und schulische Curriculuarbeit, in: Bader, R. und Sloane, P. F. E. (Hrsg.): Bildungsmanagement im Lernfeldkonzept: Curriculare und organisatorische Gestaltung, Markt Schwaben, 9-29.
- Sloane, P. F. E. (2004): Lehrersebstqualifizierung und Organisationsentwicklung als mögliche Bedingungen für das Gelingen/Misslingen des Lernfeldkonzepts!? – Ein Erfahrungsbericht. In: Berufs- und Wirtschafts-pädagogik online ([www.bwpat.de/spezial1](http://www.bwpat.de/spezial1/sloane_bwpat_spezial1.pdf)), http://www.bwpat.de/spezial1/sloane_bwpat_spezial1.pdf
- Snow, R. E. (1992): Aptitude theory: Yesterday, today, and tomorrow, in: Educational Psychologist, Vol. 27, No. 1, 5-32.
- Staehele, W. H. (1999): Management. 8., überarb. Aufl., München: Vahlen.
- Straka, G. A. (2004): Measurement and evaluation of competence. In: Descy, P. und Tessaring, M. (Eds.): The foundations of evaluation and impact research. Third report on vocational training research in Europe 2004 – background report. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities (CEDEFOP reference series, 3040).
- Tenberg, R. (1997): Schüleraussagen und Verlaufsuntersuchung über einen handlungsorientierten Metalltechnikunterricht. Frankfurt a. M. u. a.: Lang.
- Tenberg, R. (2003): Wissenschaftliche Begleitung durch den Lehrstuhl für Pädagogik der Technischen Universität München. In: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung München (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der Berufsschule (Quabs), München, Hintermaier, 56-122
- Terhart, E. (2002): Standards für die Lehrerbildung. Münster: Zentrale Koordination Lehrerausbildung, ZKL-Texte Nr. 24.
- Treiber, B. und Weinert, F. E. (1982): Gibt es theoretische Fortschritte in der Lehr-Lern-Forschung?, in: Treiber, B. und Weinert, F. E. (Hrsg.): Lehr-Lern-Forschung. Ein Überblick in Einzeldarstellungen, München, Wien und Baltimore: Urban und Schwarzenberg, 242-290.
- Trilling, G. (2003): Neuere Entwicklungen im Prüfungswesen der Industrie- und Handelskammern, in: Kirchhoff, U. und Trilling, G. (Hrsg.): Öffentliche Wirtschaft, Sozialwirtschaft und Daseinsvorsorge im Wandel. Zum Spannungsverhältnis von europäischer Wettbewerbsordnung und Allgemeininteresse. Festschrift für Helmut Cox, Regensburg: Transfer Verlag.
- Vögele, M. (2003): Computerunterstütztes Lernen in der beruflichen Bildung - Analyse von individuellen Lernwegen beim Einsatz einer Unterrichtssoftware und Darstellung eines Unterrichts in den Ausbildungsberufen der Informations- und Telekommunikationstechnik, Frankfurt a. M. u. a.: Lang.
- Weinert, A. B. (2004): Organisations- und Personalpsychologie – Ein Lehrbuch. 5., vollst. überarb. Aufl., Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Wolf, K. D. (2003): Gestaltung und Einsatz einer internetbasierten Lernumgebung zur Unterstützung selbstorganisierten Lernens, Hamburg: Dr. Kovač.
- Wülker, W. (2003): Differenzielle Effekte von Unterrichtskonzeptionsformen in der gewerblichen Erstausbildung in Zimmererklassen – eine empirische Studie. Universität Hannover.
- Wuttke, E. (1999): Motivation und Lernstrategien in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung. Eine empirische Untersuchung bei Industriekaufleuten, Frankfurt u. a.: Lang.

Anschriften der Autoren:

Dr. Jürgen Seifried, Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik, Kapuzinerstr. 25, 96047 Bamberg, juergen.seifried@sowi.uni-bamberg.de
 Prof. Dr. Detlef Sembill, Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik, Kapuzinerstr. 25, 96047 Bamberg, detlef.sembill@sowi.uni-bamberg.de
 Prof. Dr. Reinhold Nickolaus, Universität Stuttgart, Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik, Keplerstr. 17 (K II), 70174 Stuttgart, nickolaus@bwt.uni-stuttgart.de
 Prof. Dr. Andreas Schelten, Technische Universität München, Lehrstuhl für Pädagogik, Lothstraße 17, 80335 München, schelten@wi.tum.de