

Rosendahl, Johannes; Straka, Gerald A.

**Effekte personaler, schulischer und betrieblicher Bedingungen auf berufliche Kompetenzen von Bankkaufleuten während der dualen Ausbildung. Ergebnisse einer dreijährigen Längsschnittstudie**

*Bremen : Institut Technik und Bildung 2011, 37 S. - (ITB-Forschungsberichte; 51)*



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Rosendahl, Johannes; Straka, Gerald A.: Effekte personaler, schulischer und betrieblicher Bedingungen auf berufliche Kompetenzen von Bankkaufleuten während der dualen Ausbildung. Ergebnisse einer dreijährigen Längsschnittstudie. Bremen : Institut Technik und Bildung 2011, 37 S. - (ITB-Forschungsberichte; 51) - URN: urn:nbn:de:0111-opus-86893

#### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

#### Kontakt / Contact:

peDOCS  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Johannes Rosendahl, Gerald A. Straka

**Effekte personaler, schulischer und betrieblicher  
Bedingungen auf berufliche Kompetenzen von  
Bankkaufleuten während der dualen Ausbildung**

**Ergebnisse einer dreijährigen Längsschnittstudie**

ITB-Forschungsberichte 51/2011  
Juni 2011

Johannes Rosendahl, Gerald A. Straka

**Effekte personaler, schulischer und betrieblicher Bedingungen auf berufliche Kompetenzen von Bankkaufleuten während der dualen Ausbildung**

Ergebnisse einer dreijährigen Längsschnittstudie Bremen: Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen, 2011

ITB-Forschungsberichte 51/2011

Die ITB-Forschungsberichte sollen Forschungsergebnisse zeitnah der Fachwelt vorstellen. Zur Absicherung der Qualität wird ein internes Reviewverfahren mit zwei Gutachtern durchgeführt.

Die ITB-Forschungsberichte können kostenlos von der Webseite des ITB geladen werden oder als Druckversion gegen Erstattung der Druck- und Versandkosten angefordert werden.

ITB-Forschungsberichte is a series which serves as a platform for the topical dissemination of research results. Quality is being assured by an internal review process involving two researchers. ITB-Forschungsberichte are available for free download from the ITB-Website. A printed version can be ordered against a small contribution towards expenses.

ISSN 1610-0875

© 2011 ITB, Universität Bremen  
Am Fallturm 1, 28359 Bremen  
Tel. +49 (0)421 218-9014, Fax +49 (0)421 218-9009  
info@itb.uni-bremen.de  
www.itb.uni-bremen.de

Verantwortlich für die Reihe: Peter Kaune

Johannes Rosendahl, Gerald A. Straka

**Effekte personaler, schulischer und  
betrieblicher Bedingungen auf berufliche  
Kompetenzen von Bankkaufleuten  
während der dualen Ausbildung**

**Ergebnisse einer dreijährigen Längsschnittstudie**

ITB-Forschungsberichte 51/2011

Juni 2011

Das Projekt wurde unterstützt durch eine Sachbeihilfe der  
Deutschen Forschungsgemeinschaft (STR 266/18-1/2)

## **Zusammenfassung:**

Während die Frage nach Determinanten von Lernleistungen im Bereich des allgemeinbildenden Schulsystems bereits umfangreich erforscht wurde, liegen für die deutsche duale Berufsausbildung nur wenige Befunde vor. Daher wurde untersucht, in welchem Ausmaß sich ausgewählte schulische sowie betriebliche Bedingungen im Verlauf der Ausbildung angehender Bankkaufleute für die Entwicklung beruflicher Fachkompetenz als lernförderlich erweisen und welche Bedeutung potentiell lernrelevanten kognitiven, affektiven sowie motivationalen Merkmalen zukommt. Die berücksichtigten Konstrukte wurden auf der Grundlage theoretischer Überlegungen und empirischer Befunde in einem Rahmenmodell verknüpft und die hieraus abgeleiteten Hypothesen anhand von Daten einer 3jährigen Längsschnittstudie mit 456 Auszubildenden für den ersten und zweiten Teil der Berufsausbildung geprüft. Personale, betriebliche und schulische Bedingungen wurden über Tests und Fragebögen erfasst und allgemein- sowie bankwirtschaftliche Kompetenzen zur Mitte und am Ende der Ausbildung getestet. Obwohl nur einzelne schulische Kontextbedingungen direkt auf wirtschaftliche Kompetenzen wirken, sind alle erhobenen Bedingungen in Berufsschule und Ausbildungsbetrieb vermittelt über affektive Merkmale (Erlebnisqualitäten) verknüpft mit verschiedenen Motivationsformen, die ihrerseits im Zusammenhang mit den wirtschaftlichen Kompetenzen stehen. Letztere werden jedoch in stärkerem Maße durch kognitive Merkmale beeinflusst, wobei im Vergleich zu bereichsunspezifischen Eingangsvoraussetzungen wie der kognitiven Grundfähigkeit zwischenzeitlich aufgebaute wirtschaftliche Kompetenzen die nachfolgenden Testergebnisse besser vorhersagen. Auf der Grundlage des empirisch weitgehend bestätigten Rahmenmodells lassen sich unter Bezug auf die berücksichtigten Konstrukte Hinweise für eine lernförderliche Gestaltung der Berufsausbildung ableiten.

## **Abstract:**

While determinants of learning outcomes were studied extensively in the general education system, only a few findings are available for dual vocational education in Germany. Therefore was examined, to what extent selected conditions in vocational schools and training companies prove to be conducive to the development of professional competence and how important potentially relevant cognitive, affective, and motivational dispositions are during the training of future bankers. The considered constructs were linked within a framework, based on theoretical considerations and empirical findings. Hypotheses derived from this model were tested for the first and second part of training using data from a 3-year longitudinal study with 456 trainees. Both personal dispositions and conditions in company and vocational school were collected with tests and questionnaires. General and banking economic competences were tested in the middle and at the end of training. Although only some school context conditions have a direct effect on economic competences, all of the collected variables of schools' and companies' contexts are connected, mediated by affective dispositions about the satisfaction of basic psychological needs, to different forms of motivation, which in turn are associated with the economic competences. The latter are, however, influenced to a greater extent by cognitive dispositions, whereas in the meantime built up economic competences predict subsequent learning performance better compared to non-specific prerequisites as general mental ability. On the basis of the empirically largely confirmed framework information can be derived with reference to the constructs considered for a learning-conducive design of vocational education training.

# Inhalt

<b>Inhalt.....</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Theoretischer und empirischer Hintergrund .....</b>	<b>5</b>
2.1 Bestimmung des zugrunde gelegten Kompetenzkonstrukts .....	5
2.2 Bedingungen der Kompetenzentwicklung.....	6
2.2.1 Kontextbedingungen .....	6
2.2.2 Personale Bedingungen der Kompetenzentwicklung .....	9
2.3 Ein integratives Rahmenmodell .....	13
<b>3 Gang der Untersuchung.....</b>	<b>15</b>
3.1 Design .....	15
3.2 Stichprobe .....	15
3.3 Instrumente .....	16
<b>4 Ergebnisse .....</b>	<b>21</b>
4.1 Hypothese 1: Kompetenzentwicklung.....	21
4.2 Hypothese 2: Kontextbedingungen und Kompetenz.....	22
4.3 Hypothese 3: Kontextbedingungen und Motivationsformen .....	24
4.4 Hypothese 4: Motivationsformen und Kompetenz .....	26
4.5 Hypothese 5: Kognitive Bedingungen und Kompetenz.....	27
4.6 Weitere Analysen .....	29
<b>5 Diskussion.....</b>	<b>30</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>32</b>

# 1 Einleitung

Die koordinierte Zusammenarbeit von Berufsschule und Ausbildungsbetrieb ist konstitutiv für die duale Berufsausbildung. Nach einem Beschluss der Kultusministerkonferenz (1996) ist es erklärtes Bildungsziel, bei den Auszubildenden die Kompetenz aufzubauen, mit der aktuellen und künftigen beruflichen Anforderungen »sachkundig, eigenständig und sozial verantwortlich bewältigt werden können. Bisher ist wenig darüber bekannt, ob dieses Ziel eingelöst wird und wie neben personalen Merkmalen die Ausbildungsorte Betrieb und Schule dazu beitragen.

Während für den allgemeinbildenden Bereich bereits eine Vielzahl an Studien zu Determinanten von Schulleistungen vorliegt (Fraser, Walberg, Welch & Hattie 1987; Hattie 2009; Helmke & Weinert 1997; Seidel & Shavelson 2007; Wang, Haertel & Walberg 1993), werden in der dualen Berufsausbildung erst in den letzten Jahren derartige Fragestellungen empirisch quantitativ bearbeitet (Geißel 2008a; Gschwendtner 2008; Lehmann, Ivanov, Hunger & Gänsfuß 2005; Lehmann & Seeber 2007; Nickolaus, Geissel & Gschwendtner 2008; Nickolaus, Gschwendtner & Geißel 2009; Rosendahl & Straka 2007). Dies ist nicht zuletzt auf einen Mangel an validen Verfahren zur Messung von ausbildungsbezogenen Lernergebnissen zurückzuführen. Zwar werden jährlich in den beruflichen Kammerprüfungen tausendfach berufliche Kompetenzen erfasst und bewertet. Es handelt sich hierbei aber um Zustandsfeststellungen, die keine Rückschlüsse auf Verlauf und Bedingungen der beruflichen Kompetenzentwicklung ermöglichen. Zudem fehlen bislang Angaben zur Reliabilität, Validität sowie den Nebengütekriterien der Messungen, wie sie beispielsweise von AERA, APA und NCME (1999) und der DIN 33430 zur Eignungsdiagnostik gefordert werden, sodass unklar ist, inwiefern die Prüfungsergebnisse berufliche Kompetenz abbilden (Straka 2003).

In der vorliegenden Untersuchung wurden als zentrale Komponenten beruflicher Fachkompetenz angehender Bankkaufleute allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen berücksichtigt und zu ihrer Erhebung etablierte Tests (WBT, Beck & Krumm 1999) eingesetzt sowie Instrumente im Anschluss an vorliegende Arbeiten (Böhner 2005; Böhner & Straka 2005) neu entwickelt. Da sich Kompetenzen und ihre Bedingungen im Lauf der Berufsausbildung verändern (Beck, Bienengräber, Mitulla & Parche-Kawik 2001; v. Buer & Matthäus 2001; Lewalter, Wild & Krapp 2001; Prenzel, Kramer & Drechsel 2001; Nenniger & Wosnitza 2001), wurden die Zusammenhänge zwischen wirtschaftlichen Kompetenzen und ihren Bedingungen im Rahmen einer Längsschnittstudie sowohl für den ersten als auch für den zweiten Teil der Ausbildung ermittelt, um folgende Fragen zu beantworten:

1. Wie entwickeln sich allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen während der Berufsausbildung?
2. Welchen Einfluss haben schulische und betriebliche Kontextbedingungen auf allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen?
3. Welchen Einfluss haben personale Bedingungen auf allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen?

## 2 Theoretischer und empirischer Hintergrund

### 2.1 Bestimmung des zugrunde gelegten Kompetenzkonstrukts

Der Kompetenzbegriff hat sich in Praxis und Theorie der Berufs- wie auch der Allgemeinbildung zu einem sozialwissenschaftlichen Bildungsbegriff mit großem Bedeutungsumfang und Facettenreichtum entwickelt (Arends 2006; Delamare-Le Deist & Winterton 2005, Erpenbeck & von Rosenstiel 2003, Spencer & Spencer 1993, Straka 2004, 2005; Vonken 2005; Weinert 2001). Bei einem weiten Begriffsverständnis umfasst er Dimensionen wie Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten aber auch Motive, emotionale Dispositionen und moralische Urteilsfähigkeit (Straka & Macke 2010). Bei der Bewältigung von Arbeitsanforderungen sind diese Dimensionen simultan beteiligt. Allerdings beeinflussen aktuelle Zustände wie Motivation und Emotion vorwiegend die Handlungsiniziation und -aufrechterhaltung. Entscheidend ist jedoch letztlich die Bewältigung der Anforderung selbst, d. h. auf welches Wissen und Können zurückgegriffen werden kann. Wenngleich eine solche Reduktion auf Fähigkeiten oder Fertigkeiten das Konzept beruflicher (Handlungs)kompetenz nicht so umfassend abbildet, wie es in der Berufsbildung diskutiert wird (Bader & Müller 2002; KMK 1996, 2007), entspricht eine Einschränkung auf diese Aspekte berufsfachlicher Sachkompetenz (= berufliche Fachkompetenz im Sinne von ›fachkundig‹ oder ›fachmännisch‹) einer verbreiteten Auffassung von Kompetenzen als ›kontextspezifischen kognitiven Leistungsdispositionen‹ (Klieme & Leutner 2006). Demgegenüber werden personale Merkmale wie die kognitive Grundfähigkeit und Motive ebenso wie schulische und betriebliche Kontextmerkmale im Folgenden als Bedingungsvariablen von Kompetenz aufgefasst.

Zentrale Komponenten beruflicher Fachkompetenz angehender Bankkaufleute sind allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen. Während bankwirtschaftliche Kompetenzen über zahlreiche Lernfelder (LF) des Rahmenlehrplans umfassend curricular abgesichert sind (LF 2, LF 4, LF 7, LF 11) und daher im Ausbildungsverlauf ein Kompetenzzuwachs in diesem Bereich stattfinden sollte, werden allgemeinwirtschaftliche Kompetenzen nur gegen Ende der Ausbildung als eigenes Lernfeld im berufsschulischen Unterricht behandelt (LF 12: ›Einflüsse der Wirtschaftspolitik beurteilen‹). Daher ist anzunehmen, dass die bankwirtschaftlichen Kompetenzen stärker wachsen als die allgemeinwirtschaftlichen. Dies umso mehr als angesichts einer veränderten Unternehmensphilosophie mit Verlagerung von Arbeitsschwerpunkten vom Back Office zum Front Office (Brötz, Dorsch-Schweizer & Haipeter 2006) und einer zunehmend handlungsorientierten Berufsausbildung, wie sie durch eine verstärkte Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung in der Berufsschule zum Ausdruck kommt, der bankwirtschaftlich ausgerichtete Anwendungsbezug vermutlich zu Lasten der verstehend allgemeinwirtschaftlichen Zusammenhänge geht.

Daneben ist von einer zunehmenden Verzahnung der beiden Dimensionen wirtschaftlicher Kompetenzen auszugehen, denn beispielsweise sind im Rahmen der Anlageberatung, die meist zum Ende der Erstausbildung vermehrt praktiziert wird, allgemeinwirtschaftliche Daten (z. B. Dow Jones Index, internationale bis deutsche



Kapitalmarktpolitik), bankwirtschaftliche Aspekte (das Abwägen von Liquidität, Rentabilität und Sicherheit nach der ›goldenen Regel‹), die Anlagebedürfnisse des Kunden und die erwerbswirtschaftlichen Ziele der Bank in Einklang zu bringen.

Entsprechende Hinweise auf eine Verschmelzung anfänglich differenzierbarer Kompetenzdimensionen im Verlauf der Berufsausbildung liegen aus dem gewerblich-technischen Bereich für die Grundbildung von KFZ-Mechatronikern vor: Die im Pre-test faktorenanalytisch separierbaren fahrzeugtechnischen und elektrotechnischen Kompetenzen korrelierten am Ende der Grundbildung im Rahmen einer Rasch-Skalierung sehr hoch ( $r = .90$ , messfehlerbereinigt), sodass die Dimensionen vermutlich aufgrund der Bearbeitung thematisch vernetzter Lernfeldaufgaben im Ausbildungsverlauf ›kognitiv koagulieren‹ (Gschwendtner 2008).

### *Hypothese 1*

- a) *Allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen nehmen im Ausbildungsverlauf zu.*
- b) *Die Zuwächse an bankwirtschaftlicher Kompetenz fallen größer aus als bei der allgemeinwirtschaftlichen Kompetenz.*
- c) *Im Verlauf der Ausbildung nimmt der Zusammenhang zwischen allgemein- und bankwirtschaftlicher Kompetenz zu.*

## **2.2 Bedingungen der Kompetenzentwicklung**

### **2.2.1 Kontextbedingungen**

Die Forschungslage zur Lernförderlichkeit von Kontextbedingungen in der Berufsausbildung gilt als defizitär (Beck 2005). Insbesondere mangelt es an Untersuchungen, welche die Verknüpfung von Kontextbedingungen mit Lernleistungen empirisch quantitativ untersuchen. Erst in letzter Zeit sind hierzu vermehrt Forschungsaktivitäten zu verzeichnen (Bagusat 1998; Dietzen et al. 2010; Geißel 2008a; Gschwendtner 2008; Knöll 2007; Lehmann & Seeber 2007; Nickolaus, Gschwendtner & Geißel 2009).

Jenseits der Annahme eines direkten Effekts von Kontextbedingungen auf Lernleistungen erfuhr die theoretisch fundierte Untersuchung indirekter Effekte über vermittelnde psychische Merkmale bisher wenig Aufmerksamkeit. Anknüpfungspunkte hierfür bietet das Job Characteristics Model (Hackmann & Oldham 1976). Demnach beeinflussen fünf zentrale Aufgabenmerkmale (Aufgabenvielfalt, Ganzheitlichkeit der Aufgabe, Bedeutsamkeit der Aufgabe, Autonomie, Rückmeldung) Motivation und Leistung, wobei ihre Wirkung über drei psychische Erlebniszustände (Erlebte Bedeutsamkeit der Aufgabe, Erlebte Verantwortlichkeit für die Arbeitsergebnisse, Wissen um die tatsächlichen Ergebnisse der Arbeitsaktivitäten) vermittelt wird. Die drei angeführten Erlebniszustände vernachlässigen allerdings die soziale Bedingtheit menschlichen Handelns. Im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan 1985, 1993, 2000) werden demgegenüber folgende Erlebniszustände (= Erlebnisqualitäten) unterschieden:

- Kompetenzerleben: Das Bestreben, sich wirksam zu fühlen, einen Einfluss auf die Umwelt zu haben und in der Lage zu sein, nützliche Ergebnisse zu erzielen.
- Autonomieerleben: Das Bestreben, selbst-initiiierend zu sein und im Einklang mit dem eigenen Selbstverständnis zu handeln.
- Erleben von sozialer Einbindung: Das Bestreben, sich mit anderen verbunden und von ihnen als Person akzeptiert zu fühlen.

Während das ›Erleben von Verantwortlichkeit für die Arbeitsergebnisse‹ und das ›Wissen um die Ergebnisse der eigenen Arbeitstätigkeit‹ Entsprechungen im Erleben von Autonomie und Kompetenz haben, wird anstelle der ›Bedeutsamkeit der Arbeit‹ das Erleben ›sozialer Einbindung‹ berücksichtigt. Diese als zentral erachteten Erlebnisqualitäten (Deci & Ryan 2000) gelten als nur analytisch unterscheidbare, wesentliche Bestandteile eines holistischen Systems ›psychischer Basis-Bedürfnisse‹, das kontinuierlich grundlegende affektive Signale für Wohlbefinden, Zufriedenheit bzw. generelles positives Feedback produziert, was als Voraussetzung für die Entwicklung einer selbstbestimmten Motivation und von Interesse erachtet wird (Krapp 2005). Insofern werden im Folgenden sowohl empirische Befunde zu direkten Effekten von Kontextbedingungen auf Lernleistungen berichtet als auch Hinweise für indirekte, über die Erlebnisqualitäten der Selbstbestimmungstheorie vermittelte Effekte angeführt.

### **Direkte Effekte**

Empirische Bestätigung für direkte Effekte von Kontextbedingungen auf Kompetenz findet sich in der deutschen Berufsausbildung selten, überwiegend ergaben sich in Untersuchungen keine oder nur geringe signifikante Zusammenhänge. Im Rahmen der Hamburger ULME III-Untersuchung, an der 2.242 Auszubildende aus 17 Ausbildungsberufen teilnahmen, wurden neben kognitiven Merkmalen (s. u.) Kontextbedingungen in Berufsschule und Ausbildungsbetrieb zu Leistungen am Ende der Ausbildung in Beziehung gesetzt, wobei vor allem die im schulischen Kontext erworbenen beruflichen Fähigkeiten bzw. Fachkompetenzen im Vordergrund standen (Lehmann & Seeber 2007). Die Selbsteinschätzungen etwa zur Wahrnehmung des Unterrichts und dessen Beitrag zur beruflichen Kompetenzentwicklung leisteten jedoch über die berücksichtigten kognitiven Merkmale hinaus keinen eigenständigen Beitrag zur Varianzaufklärung der Testleistungen.

In einer Arbeit zu Effekten methodischer Entscheidungen und Organisationsformen beruflicher Grundbildung auf die Motivations- und Kompetenzentwicklung von angehenden Elektroinstallateuren (n = 224) wurden als Kontextbedingungen u. a. fragebogengestützte Einschätzungen zu als lernrelevant angenommenen Aspekten der Situation in der Berufsschule erhoben (Knöll 2007). Während in schrittweisen Regressionsanalysen zum Schulhalbjahr keine dieser Bedingungen einen inkrementellen Erklärungsbeitrag im Hinblick auf deklaratives und prozedurales Wissen leistete, wurde zum Schuljahresende im Bezug auf deklaratives Wissen das inhaltliche Interesse der Leh-

renden neben dem Vorwissen, wahrgenommener Überforderung<sup>1</sup> und Motivation integriert (ebd., S. 366).

Bei angehenden Elektronikern (n = 203) und Kfz-Mechatronikern (n = 280) ergab sich für die Elektroniker lediglich in der Teilgruppe der Berufsfachschüler (n = 62) eine signifikante Korrelation von Arbeitsklima mit dem deklarativem Wissen (r = .22) am Ende der Grundbildung, in Teilgruppen der KFZ-Mechatroniker zeigten sich Zusammenhänge mit dem prozeduralen Wissen bis r = .24, jedoch blieb die Zahl signifikanter Korrelationen hinter den Erwartungen zurück (Geißel 2008a)<sup>2</sup>. Zusätzlich durchgeführte Pfadanalysen erbrachten keinen direkten Einfluss betrieblicher Kontextbedingungen auf das Fachwissen (Nickolaus, Geißel & Gschwendtner 2008, 2009). In schrittweisen Regressionen auf der Ebene nachträglich ermittelter Kompetenzniveaus wurden bei den KFZ-Mechatronikern auf dem untersten von vier Niveaus fachbezogener Kompetenz das wahrgenommene Interesse des Ausbilders (6,9% Varianzaufklärung) und die Anforderung in der Schulwerkstatt bzw. dem Betrieb (4,8%) in die Regression aufgenommen (Gschwendtner 2008).

Zusammenfassend konnte im Bereich der beruflichen Bildung ein direkter Einfluss von Kontextbedingungen auf Kompetenzen bisher nur selten und mit geringer Stärke festgestellt werden.

### **Indirekte Effekte**

Während eine Untersuchung direkter Effekte von Kontextbedingungen auf Kompetenzen die in Lernenden ablaufenden Prozesse ausblendet, beschreiben indirekte Effekte Annahmen darüber, wie Kontextbedingungen potentiell lernrelevante personale Merkmale wie Motivation beeinflussen und in Folge die Kompetenzentwicklung befördern. Im Bezug auf die zuvor dargestellten theoretischen Überlegungen von Hackman und Oldham (1976) sowie Deci und Ryan (1985, 1993, 2000) belegen zahlreiche empirische Befunde Zusammenhänge zwischen Kontextbedingungen, Erlebnisqualitäten und motivationalen Merkmalen:

Für die Berufsschule ermittelten Prenzel, Drechsel und Kramer (1998) an einer Stichprobe von 45 Auszubildenden zum/zur Bürokaufmann/-frau Zusammenhänge zwischen den Kontextbedingungen Instruktionsklarheit, inhaltlicher Relevanz des Lernstoffes, Interesse der Lehrkraft und dem Erleben von Sozialer Einbindung, Kompetenz und Autonomie sowie verschiedenen Motivationsformen bis r = .55 (Instruktionsklarheit – Themeninteresse). In der gewerblich-technischen Domäne fand Knöll (2007, S. 244) bei angehenden Elektroinstallateuren (n = 178) mit ähnlichen Skalen Korrelationen bis r = .44 (Instruktionsklarheit – Erleben von Autonomie).

---

<sup>1</sup> Anders als in den referierten Untersuchungen werden an dieser Stelle Erlebnisqualitäten sowie ›Überforderung‹ nicht als Kontextbedingungen, sondern als affektive Merkmale aufgefasst.

<sup>2</sup> Angesichts fehlender Verteilungskennwerte ist allerdings denkbar, dass Varianzeinschränkungen im Prädiktor die niedrigen Zusammenhänge mit bedingen und bei größerer Streuung der Werte und extremen, insbesondere negativen Einschätzungen der Kontextbedingungen durch die Auszubildenden sich möglicherweise deutlichere Zusammenhänge ergeben würden.

Das ›Mannheimer Inventar zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen‹ (MIZEBA, Zimmermann, Wild & Müller 1999) erfasst neben betrieblichen Kontextbedingungen die Skalen Soziale Einbindung und Autonomie. Im Rahmen der Fragebogenkonstruktion (n = 370, Auszubildende unterschiedlicher kaufmännischer Ausbildungsberufe) wiesen die Kontextbedingungen Zusammenhänge mit diesen Skalen bis zu einer Höhe von  $r = .52$  auf (Einbindung in die Expertenkultur – Soziale Einbindung).

Neben den angeführten Zusammenhängen zwischen Kontextbedingungen und Erlebnisqualitäten wurde die Annahme der Erlebnisqualitäten als Bedingungsvariable von Motivation in zahlreichen Studien bestätigt (Deci & Ryan 2000). Auch für die Berufsausbildung liegen entsprechende Befunde vor. So kommen Lewalter, Krapp, Schreyer und Wild (1998) anhand von Interviews zur Bedeutsamkeit des Erlebens von Kompetenz, Autonomie und sozialer Einbindung für die Entwicklung berufsspezifischer Interessen mit insgesamt 85 Auszubildenden der Versicherungsbranche zu dem Schluss »... dass die Pbn bei der retrospektiven Analyse der Entstehungsbedingungen ihrer Interessen (...) mit großer Regelmäßigkeit auf bedürfnisspezifische Erlebnisqualitäten Bezug nehmen« (ebd., S. 162). Allerdings raten sie aufgrund ihrer methodischen Vorgehensweise zur Vorsicht bei der Interpretation dieser Befunde und empfehlen, »... die gewonnenen Befunde nicht als solide empirische Belege [zu] werten, sondern allenfalls als ›Hinweise‹ auf empirische Relationen, die mit anderen methodischen Zugängen gezielt überprüft werden müssen« (Lewalter et al. 2001, S. 31).

Eine solche Prüfung erfolgte im Rahmen einer Studie zur Bedeutung betrieblicher Ausbildungsbedingungen für die Entwicklung motivationaler Lernorientierungen (Wild 2000). Bei Auszubildenden aus der Versicherungsbranche (n = 90) wurden im Längsschnitt individuelle Veränderungen der intrinsischen und extrinsischen Orientierungen bestimmt. In einer anschließend durchgeführten Regressionsanalyse erwiesen sich u. a. die MIZEBA-Skalen Erleben von Autonomie und sozialer Einbindung als signifikante Prädiktoren für die Entwicklung einer intrinsischen motivationalen Orientierung ( $\beta = .10 - .15$ ).

### *Hypothese 2*

*Kontextbedingungen in Berufsschule und Ausbildungsbetrieb stehen in direktem Zusammenhang mit allgemein- und bankwirtschaftlichen Kompetenzen.*

### *Hypothese 3*

*Der Zusammenhang zwischen Kontextbedingungen und Motivation wird über das Erleben von Autonomie, Kompetenz und sozialer Einbindung vermittelt.*

## **2.2.2 Personale Bedingungen der Kompetenzentwicklung**

### ***Motivationale Merkmale***

Verlaufsformen von an der Kompetenzentwicklung möglicherweise beteiligten motivationalen Merkmalen, denen in dieser Untersuchung die Rolle von Bedingungsvariablen

zukommt, wurden bereits mehrfach erforscht (vgl. insbesondere das DFG-Schwerpunktprogramm ›Lehr-Lernprozesse in der kaufmännischen Erstausbildung‹: Beck & Dubs 1998; Beck & Heid 1996; Beck & Krumm 2001), allerdings wurden nur vereinzelt Bezüge zu behelfsmäßigen Indikatoren beruflicher Fachkompetenz hergestellt. Bei Schülerinnen und Schülern einer Kollegschule (n = 148) zeigten sich Zusammenhänge zwischen verschiedenen Motivationsparametern und berufsnahen Kompetenzindikatoren in Form von Noten in Betriebswirtschaftslehre und in Bürowirtschaft. Signifikante Korrelationen (zwischen  $r = .26$  und  $r = .49$ ) ergaben sich für die empfundene Wichtigkeit der Unterrichtsinhalte, die Einschätzung, den gestellten Aufgaben entsprechen zu können und die Einschätzung eigener Fähigkeiten (Metz-Göckel 2001).

Neben dieser Studie, die auf das Konzept der Leistungsmotivation in der Tradition der Heckhausen-Schule rekurrierte, wurde in anderen Untersuchungen das pädagogische Interessenkonzept (Krapp & Prenzel 1992) mit der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan 1983, 1995) verknüpft (Prenzel et al. 1996) und verschiedene Varianten selbstbestimmt motivierten und interessierten Lernens herangezogen (u. a. Kramer 2002; Lewalter et al. 2001). Dabei wird angenommen, dass sich verschiedene Motivationsvarianten in Abhängigkeit von den zwei Dimensionen Selbstbestimmung sowie Inhalts- und Tätigkeitsanreiz unterscheiden und verorten lassen (Abbildung 1).

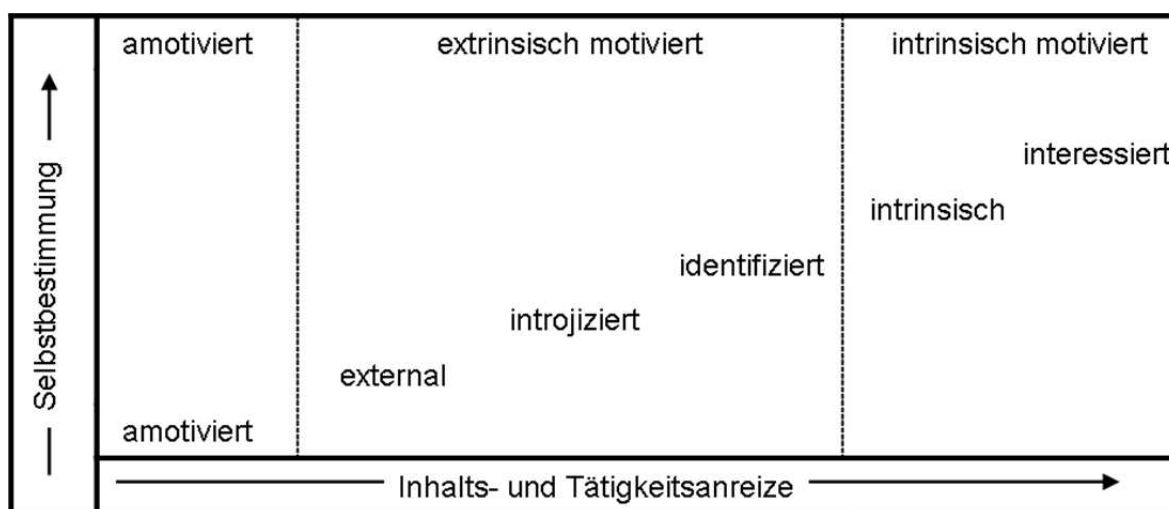


Abb. 1: Motivationsvarianten nach Kramer 2002, S. 25

Die Motivationsvarianten werden folgendermaßen beschrieben (Prenzel et al. 1996, 1998, 2001):

- *Amotiviert*: Zustände ohne gerichtete Motivation von Gleichgültigkeit bis Apathie.
- *External*: Gehandelt wird nur, um in Aussicht gestellte Bekräftigungen zu erlangen oder um drohende Bestrafungen zu vermeiden.
- *Introjiziert*: Das äußere Bekräftigungssystem wurde ›verinnerlicht‹, d. h. die Person zwingt sich selbst zum Handeln, weil sie sich sonst schlecht fühlt.

- *Identifiziert*: Die Beschäftigung mit Inhalten und die Ausführung von Tätigkeiten ist zwar nicht bzw. wenig reizvoll oder sogar belastend, wird aber als notwendig und wichtig erachtet, um selbstgesetzte Ziele zu erreichen.
- *Intrinsisch*: Gehandelt wird aufgrund wahrgenommener Anreize in der Sache oder in Tätigkeiten.
- *Interessiert*: Neben Anreizen aus der Sache wird das Handeln durch die subjektive und allgemeine Bedeutung des Gegenstands oder der gegenstandsspezifischen Kompetenzen veranlasst.

Dieser Ansatz hat in der berufspädagogischen Forschung einige Verbreitung gefunden (u. a. Gschwendtner 2008; Knöll 2007; Knöll, Gschwendtner, Nickolaus & Ziegler 2007; Kramer 2002; Nickolaus & Ziegler 2007; Prenzel et al. 1996; Prenzel et al. 1998; Prenzel et al. 2001). Einer Lernmotivation, die auf tendenziell hoher Selbstbestimmung sowie starken Inhalts- und Tätigkeitsanreizen beruht, wird ein positiver Einfluss auf die Durchführung von Lernaktivitäten zugeschrieben. Demgemäß wurde eine lernförderliche Wirkung von Interesse jenseits des Bereichs der Berufsausbildung vielfach nachgewiesen. So erbrachte eine Metaanalyse von Schiefele, Krapp und Schreyer (1993) über 21 Untersuchungen und mit 127 voneinander unabhängigen Stichproben eine mittlere Korrelation zwischen Interesse und (Lern)Leistungen von  $r = .30$ .

Am Ende der Grundausbildung von Elektroinstallateuren ergaben sich signifikante Korrelationen insbesondere zwischen der Motivationsvariante ›identifiziert‹ und deklarativem Wissen ( $r = .23$ ,  $n = 141$ ) sowie der Problemlösefähigkeit ( $r = .23$ ,  $n = 136$ ) (Knöll 2007, S. 361). Bei angehenden Elektronikern ( $n = 203$ ) wurden unter Berücksichtigung weiterer kognitiver Eingangsvoraussetzungen (Lesekompetenz, mathematische Kompetenz) als motivationale Merkmale extrinsische Motivation und fachspezifisches Interesse in schrittweisen Regressionen auf deklaratives und prozedurales Wissen aufgenommen. Mit Regressionsanalysen auf der Ebene nachträglich bestimmter Kompetenzniveaustufen wurde zudem untersucht, welche Merkmale das Heranrücken an die nächste Niveauschwelle vorhersagen. In diesem Sinne erwies sich für zukünftige Elektroniker auf dem untersten von vier Niveaus berufsspezifisches Interesse als bedeutsam (Geißel 2008b).

#### *Hypothese 4*

*Motivationsvarianten und Interesse an der Ausbildung stehen in Zusammenhang mit allgemein- und bankwirtschaftlichen Kompetenzen.*

#### **Kognitive Merkmale**

In der ULME III-Untersuchung wurde die fachliche Kompetenz ermittelt und zu einigen, teilweise in der ULME I-Untersuchung (2002) erhobenen Bedingungsfaktoren wie den Fachleistungen in Deutsch, Mathematik und Englisch, der kognitiven Grundfähigkeit und dem metakognitiven Wissen über Textverarbeitung in Beziehung gesetzt (Lehmann, Ivanov, Hunger & Gänsfuß 2005; Lehmann & Seeber 2007). Analysen zu

den einbezogenen kaufmännischen Berufen (Büro-, Bank-, Einzelhandel-, Industrie-, Spedition-, Werbekaufleute, Rechtsanwalt- und Notarfachangestellte) erbrachten, dass abhängig vom Beruf u. a. die Testleistung im Umgang mit Texten und Tabellen (Regression  $\beta \leq .35$ ; Korrelation  $r \leq .46$ ), mathematische Fachleistungen zu Beginn der Ausbildung ( $\beta \leq .31$ ), Leseverständnis ( $\beta \leq .23$ ), metakognitives Wissen über Textverarbeitung ( $\beta \leq .23$ ) und kognitive Grundfähigkeit (CFT;  $\beta \leq .13$ ) signifikante Prädiktoren der beruflichen Fachleistungen ( $R^2 \leq .35$ ) am Ende der Ausbildung darstellten.

Wenngleich die berichteten Effekte der kognitiven Grundfähigkeit auf die Lernergebnisse in der ULME III-Untersuchung relativ niedrig ausfielen, gehören sie zu den am besten abgesicherten Erkenntnissen sozialwissenschaftlicher Forschung (Helmke & Weinert 1997) und sind für die Berufsausbildung (Hülshager, Maier & Stumpp 2007; Hülshager, Maier, Stumpp & Muck 2006; Schmidt-Atzert & Deter 1993; Schmidt-Atzert, Deter & Jaeckel 2004) und speziell für angehende Bankkaufleute mehrfach belegt (Backhaus, Müller & Steinmann 1997; Benedikt & Mittmann 2004; Hossiep 1995).

Die geringe Höhe der standardisierten Regressionskoeffizienten der kognitiven Grundfähigkeit lässt sich durch die gleichzeitige Berücksichtigung weiterer kognitiver Lernvoraussetzungen insbesondere des Vorwissens erklären. Denn die kognitive Grundfähigkeit verliert als Prädiktor für Leistungsunterschiede an Erklärungskraft, sobald inhaltspezifisches Wissen herangezogen wird (Stern 2001, S. 167ff.). Mangelnde kognitive Grundfähigkeit kann durch Wissen kompensiert werden, während sich fehlendes Wissen nicht durch hohe kognitive Grundfähigkeit ausgleichen lässt (Schneider, Körkel & Weinert 1989). So bestand in einer LOGIK-Follow-up-Studie die höchste Korrelation zwischen dem Lösen mathematischer Textaufgaben in der 2. Klasse und der Mathematikleistung in der 11. Klasse, während die kognitive Grundfähigkeit der 2. Klasse nicht mit der Mathematikleistung der 11. Klasse korrelierte (Stern 2003). Eine Kommunalitätenanalyse erbrachte, dass Defizite in der kognitiven Grundfähigkeit durch Vorwissen kompensiert werden können, Defizite im mathematischen Vorwissen hingegen nicht.

Entsprechend zeigte sich in einer Untersuchung im gewerblich-technischen Bereich mit angehenden Elektronikern für Energie- und Gebäudetechnik ( $n = 203$ ) und Kfz-Mechatronikern ( $n = 286$ ), dass in Pfadmodellen die kognitive Grundfähigkeit keinen signifikanten bzw. nur noch einen geringen direkten Zusammenhang mit dem Fachwissen am Ende der Grundbildung aufwies, wenn gleichzeitig ein direkter Einfluss von Leseverständnis, mathematischer Kompetenz und Vorwissen modelliert wurde (Nickolaus, Gschwendtner & Geißel 2009). Das fachspezifische Vorwissen hatte dabei den stärksten Einfluss. Weiterhin war die Varianz des Lernerfolgs beim Vergleich verschiedener Unterrichtsvarianten im Bereich der gewerblich-technischen Berufsausbildung zum größten Teil auf das Vorwissen der Auszubildenden zurückzuführen (Nickolaus, Heinzmann & Knöll 2005). In einer Arbeit zu Effekten methodischer Entscheidungen und Organisationsformen beruflicher Grundbildung auf die Motivations- und Kompetenzentwicklung von angehenden Elektroinstallateuren ( $n = 224$ ) erwies sich

Vorwissen als stärkster Prädiktor des Lernerfolgs und bei Kontrolle des Vorwissens war die kognitive Grundfähigkeit nicht mehr signifikant im Hinblick auf den Wissensstand am Ende des Schuljahrs sowie die Problemlösefähigkeit (Knöll 2007).

#### *Hypothese 5*

- a) Bereichsunspezifische kognitive Eingangsvoraussetzungen (kognitive Grundfähigkeit, Lesekompetenz, mathematische Kompetenz) haben einen Einfluss auf die wirtschaftlichen Kompetenzen.*
- b) Allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen zu Beginn der Ausbildung haben einen Einfluss auf die wirtschaftlichen Kompetenzen zur Mitte und zum Ende der Ausbildung.*
- c) Wirtschaftliche Kompetenzen zum Ende der Ausbildung werden stärker durch die bereichsspezifischen Kompetenzen zur Mitte der Ausbildung vorhergesagt als durch die bereichsunspezifischen kognitiven Eingangsvoraussetzungen.*

### **2.3 Ein integratives Rahmenmodell**

Zusammenfassend liegen der Untersuchung folgende Überlegungen zugrunde (vgl. Rosendahl, Fehring & Straka 2008; Rosendahl 2010): Lernrelevante Kontextbedingungen in Berufsschule (Prenzel et al. 1996; Kramer 2002) und Ausbildungsbetrieb (Zimmermann et al. 1999) unterstützen die Kompetenzentwicklung. So sollte sich beispielsweise ein verständlicher und durch die Verwendung anschaulicher Praxisbeispiele gestalteter Berufsschulunterricht positiv auf das Lernergebnis auswirken. Daneben werden Effekte von Kontextbedingungen auf Motivation postuliert, die über affektive Erlebenszustände vermittelt werden (Hackman & Oldham 1976). Beispielsweise sollten Ermessensspielräume im Bezug auf Zeit und Festlegung der auszuführenden betrieblichen Arbeitstätigkeiten ein positives Erleben von eigener Verantwortlichkeit für die Arbeitsergebnisse befördern und in Folge u. a. höhere Arbeits- und Lernmotivation nach sich ziehen. Dementsprechend werden in Anlehnung an die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan 2000) das ausbildungsortspezifische Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Einbindung (= Erlebnisqualitäten) als affektive Bedingungsvariablen verschiedener Motivationsvarianten (Prenzel et al. 1998; Prenzel et al. 2001) und von Ausbildungsinteresse (Schiefele, Krapp, Wild & Winteler 1993; Krapp 2005) modelliert. Da Lernen bzw. Kompetenz ein Resultat von realisiertem Arbeits- oder Lernhandeln ist, sollte die Ausprägung der motivationalen Merkmale wiederum das Lernergebnis beeinflussen (Schiefele, Krapp & Schreyer 1993; Schiefele & Schreyer 1994). Schließlich belegen zahlreiche empirische Befunde die Effekte verschiedener kognitiver Eingangsvoraussetzungen wie der kognitiven Grundfähigkeit (Schmidt-Atzert et al. 2004; Hülshager et al. 2007), des Vorwissens<sup>3</sup> (Dochy, Segers &

---

<sup>3</sup> (Vor)Wissen wird erst in der Verknüpfung mit Handlungsdispositionen (wie Erinnern, Reproduzieren, Anwenden) (handlungs)wirksam, daher wird es in Form der zuvor erworbenen allgemein- und bankwirtschaftlichen Kompetenzen berücksichtigt.



Buehl 1999; Knöll 2007), von mathematischer Kompetenz und von Lesekompetenz (Lehmann & Seeber 2007; Nickolaus et al. 2008) auf die Kompetenzentwicklung (Abbildung 2):

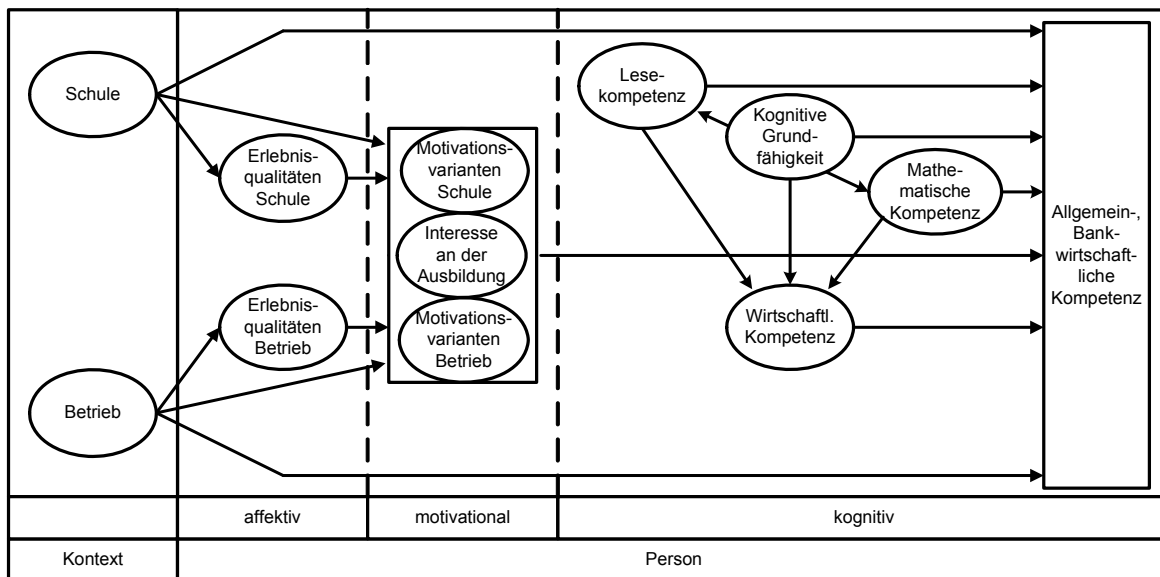


Abb. 2: Integratives Rahmenmodell

### 3 Gang der Untersuchung

#### 3.1 Design

Die Erhebung der für die folgenden Auswertungen herangezogenen Daten erfolgte im Rahmen eines DFG-Projekts in den Jahren 2006-2009 in 22 Klassen aus 9 Schulen (Baden-Württemberg, Bremen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz), die sich auf Anfrage bereit erklärt hatten, an der Studie teilzunehmen<sup>4</sup>. Neben einer Eingangserhebung wurden zweimal schulische, betriebliche und motivationale Merkmale erfasst und die zwischenzeitlich und abschließend entwickelten wirtschaftlichen Kompetenzen getestet, sodass über den Verlauf der zwei- bis dreijährigen Ausbildung fünf Erhebungen à 90 Minuten zu absolvieren waren (vgl. Abbildung 3).

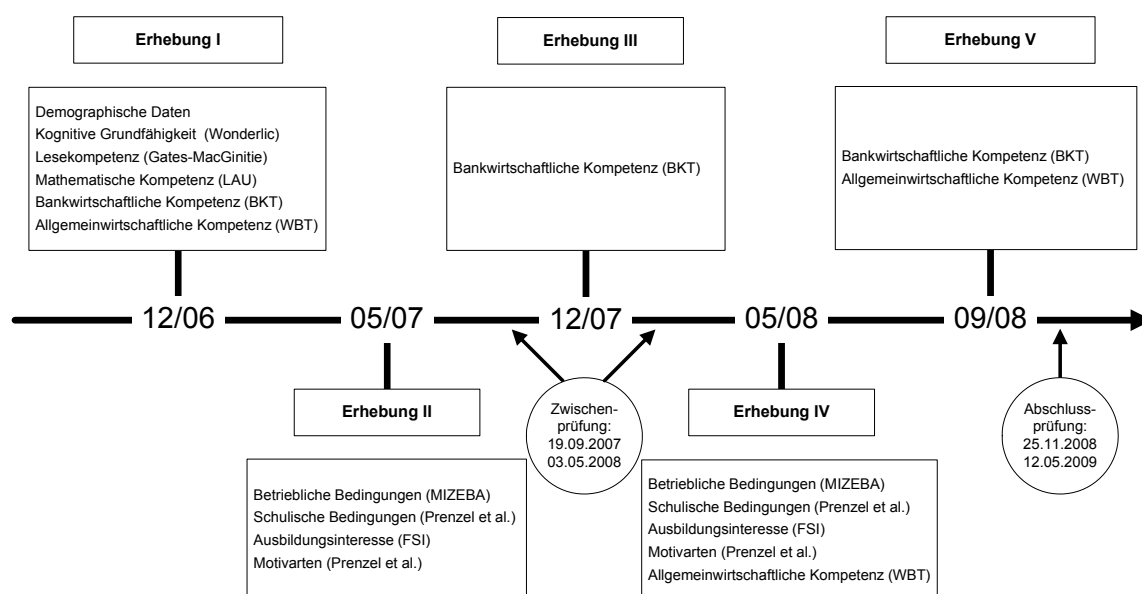


Abb. 3: Untersuchungsdesign

#### 3.2 Stichprobe

Die Analytestichprobe umfasst Daten von 452 Auszubildenden. Es beteiligten sich 59% weibliche und 41% männliche Auszubildende, was gut mit Angaben des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB 2008) übereinstimmt, nach denen im Jahr 2006 der Anteil weiblicher Personen bei den neu abgeschlossenen Verträgen für die Ausbildung zum/zur Bankkaufmann/-frau 58,3% betrug. Die Auszubildenden waren zum Zeitpunkt der ersten Befragung auf Jahresbasis durchschnittlich 19,4 Jahre alt (BIBB 2008: 19,7 Jahre)<sup>5</sup>. 72% der Auszubildenden begannen die Ausbildung nach Erwerb der

<sup>4</sup> Wir danken den Schulleiterinnen und Schulleitern sowie den Lehrerinnen und Lehrern an folgenden Schulen für die Unterstützung bei der Datenerhebung: BBS Wechloy der Stadt Oldenburg; Berufsbildende Schule 11, Hannover; Berufsbildende Schulen Cuxhaven; Gebhard-Müller-Schule, Biberach; Hugo-Eckener-Schule, Friedrichshafen; Humpis-Schule, Ravensburg; Kaufmännische Lehranstalten Bremerhaven; Kaufmännische Schule 1, Stuttgart; Schulzentrum Grenzstraße, Bremen; Berufsbildende Schule III, Mainz.

<sup>5</sup> Tag und Monat des Geburtsdatums wurden nicht erhoben, um Anonymität zu gewährleisten

(Fach)Hochschulreife (BIBB 2008: 61,4%), 22% besaßen einen Realschulabschluss (BIBB 2008: 27,5%) und 6% hatten sonstige Schulabschlüsse (erweiterter Realschulabschluss, Abschluss der Höheren Handelsschule, theoretischer Teil der Fachhochschulreife) (BIBB 2008: sonstige Abschlüsse oder keine Angaben 11,1%). Abgesehen von einigen Abweichungen bezüglich der Schulabschlüsse (Realschule -5,5%, Abitur/Fachabitur +10,6%, Sonstiges -5,1%) ist die Stichprobe im Bezug auf die betrachteten demographischen Variablen weitgehend repräsentativ.

### 3.3 Instrumente

Während die kognitiven Merkmale (kognitive Grundfähigkeit, Lesekompetenz, mathematische Kompetenz, allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen) mittels Tests erhoben wurden, kamen zur Erfassung der kontextuellen und personalen affektiven sowie motivationalen Bedingungen Likert-skalierte Fragebögen zum Einsatz, in denen die Auszubildenden auf einer sechstufigen Skala ihre Übereinstimmung mit den vorgegebenen Aussagen einschätzten.

#### **Bedingungen Betrieb**

Für die Ermittlung betrieblicher Bedingungen wurden Skalen des Mannheimer Inventars zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA, Zimmermann et al. 1999) eingesetzt. Der Fragebogen vereinigt solche Merkmale, »die in der *berufspädagogischen Diskussion* (...) als *förderlich für die Persönlichkeitsentwicklung* – insbesondere für die aus pädagogischer Sicht bedeutsame Entwicklung intrinsischer Motivation – bzw. als *förderlich für die Entwicklung professioneller beruflicher Handlungsfähigkeit* gekennzeichnet werden« (ebd., S. 374). Die Skalen sollen u. a. dazu dienen, Erkenntnisse über Lernprozesse in betrieblichen Lernkontexten zu gewinnen und zu untersuchen, wie lernförderliche betriebliche Lernumwelten identifiziert und die betriebliche Ausbildungsgestaltung verbessert werden können.

	MW / SD (Skala 1-6)		Reliabilität ( $c_{\alpha}$ )	
	Erhebung 2	Erhebung 4	Erhebung 2	Erhebung 4
Arbeitsklima ( $n_1=241$ ) <sup>6</sup>	4,1 / 0,5	4,5 / 0,9	.78	.81
Einbindung in die Expertenkultur	4,5 / 0,8	4,3 / 0,7	.87	.86
Transparenzfördernde Maßnahmen	4,4 / 0,7	4,3 / 0,7	.83	.85
Aufgabenvielfalt	4,6 / 0,8	4,5 / 0,8	.74	.72
Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau	4,4 / 0,7	4,3 / 0,7	.75	.74
Bedeutsamkeit der Aufgabenstellung	4,2 / 1,0	4,1 / 0,9	.89	.89
Komplexität der Aufgabenstellung	4,1 / 0,6	4,1 / 0,6	.82	.83

Tab. 1: Skalenstatistiken der betrieblichen Kontextbedingungen

(n = 388-422)

<sup>6</sup> Einige Skalen konnten in einzelnen Bundesländern nicht eingesetzt werden.

### Bedingungen Schule

Die Bedingungen in der Berufsschule wurden mit Skalen zur inhaltlichen Klarheit, zur inhaltlichen Relevanz der bearbeiteten Unterrichtsinhalte und zum inhaltlichen Interesse der Lehrkraft erhoben (Kramer 2002; Prenzel et al. 1996). Zusätzlich wurde die Skala ›Arbeitsklima‹ aus dem MIZEBA für die Berufsschule angepasst.

	MW / SD (Skala 1-6)		Reliabilität ( $c_{\alpha}$ )	
	Erhebung 2	Erhebung 4	Erhebung 2	Erhebung 4
Schulklima	4,6 / 0,8	4,3 / 0,9	.73	.76
Inhaltliches Interesse der Lehrkraft ( $n_1=246$ )	3,2 / 1,1	3,3 / 1,3	.89	.73
Lehrqualität	4,3 / 0,7	4,3 / 0,8	.79	.66
Inhaltliche Relevanz	4,3 / 0,8	4,1 / 0,9	.86	.77

Tab. 2: Skalenstatistiken der schulischen Kontextbedingungen

(n = 393-421)

### Erlebnisqualitäten

Sowohl für den Betrieb als auch für die Berufsschule wurde das Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Einbindung mit Skalen der Arbeitsgruppe um Prenzel erfasst (Kramer 2002; Prenzel et al. 1996).

	MW / SD (Skala 1-6)		Reliabilität ( $c_{\alpha}$ )	
	Erhebung 2	Erhebung 4	Erhebung 2	Erhebung 4
<b>Betrieb</b>				
Soziale Einbindung	4,9 / 0,8	4,8 / 0,8	.91	.89
Autonomieerleben	4,6 / 0,7	4,5 / 0,8	.81	.84
Kompetenzerleben	4,7 / 0,8	4,5 / 0,9	.85	.73
<b>Schule</b>				
Soziale Einbindung	4,6 / 0,7	4,4 / 0,9	.83	.86
Autonomieerleben	4,0 / 0,9	3,9 / 0,9	.82	.86
Kompetenzerleben	3,9 / 0,8	3,7 / 0,9	.83	.86

Tab. 3: Skalenstatistiken der betrieblichen und schulischen Erlebnisqualitäten

(n = 397-423)

### Motivationsvarianten

Die dem Lernen vorausgehenden und es begleitenden motivationalen Zustände wurden nach der Konzeption von Prenzel et al. (1996), die die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan 1985; 1993) und die Interessentheorie (Krapp & Prenzel 1992) integriert, mit Hilfe des Fragebogens zu den Varianten motivierten Lernens (Kramer 2002) erhoben.

	MW / SD (Skala 1-6)				Reliabilität ( $c_\alpha$ )			
	Betrieb		Schule		Betrieb		Schule	
	Erheb. 2	Erheb. 4	Erheb. 2	Erheb. 4	Erheb. 2	Erheb. 4	Erheb. 2	Erheb. 4
Amotiviert	1,5 / 0,6	1,9 / 0,8	1,9 / 0,7	2,4 / 1,0	.70	.77	.66	.81
External	1,6 / 0,7	1,8 / 0,9	1,8 / 0,9	2,3 / 1,2	.57	.82	.69	.82
Introjiert	5,3 / 0,6	4,8 / 0,7	4,5 / 0,8	4,5 / 1,0	.47	.64	.56	.76
Identifiziert	5,4 / 0,6	5,0 / 0,7	4,9 / 0,8	4,6 / 0,9	.69	.79	.70	.80
Intrinsisch	4,4 / 0,9	4,1 / 1,0	3,7 / 0,9	3,3 / 1,1	.81	.88	.79	.87
Interessiert	4,9 / 0,7	4,6 / 0,9	4,2 / 0,7	4,0 / 1,0	.81	.73	.73	.90

Tab. 4: Skalenstatistiken der Motivationsvarianten

(n = 400-422)

### Ausbildungsinteresse

Das Ausbildungsinteresse als motivationale Dimension der Lernkompetenz wurde mit einer für die berufliche Ausbildung adaptierten Version des Fragebogens zum Studieninteresse (FSI) von Schiefele, Wild, Krapp und Winteler (1993) erfasst. Gemäß der pädagogischen Interessentheorie werden in dem Instrument die emotionale und die wertbezogene Komponente des Ausbildungsinteresses sowie sein intrinsischer Charakter operationalisiert. Der Fragebogen wurde zum ersten Erhebungszeitpunkt von 414 Auszubildenden ( $c_\alpha = .90$ ; MW = 4,2; SD = 0,69) und zum zweiten Erhebungszeitpunkt von 394 Auszubildenden ( $c_\alpha = .92$ ; MW = 3,8; SD = 0,77) bearbeitet.

### Kognitive Grundfähigkeit

Die kognitive Grundfähigkeit wurde mit dem Wonderlic-Personal-Test (WPT, Wonderlic 1992) erhoben. Der Test erfasst anhand von 50 überwiegend Multiple-Choice-Aufgaben, wie gut eine Testperson in der Lage ist, schnell und gleichzeitig gründlich verbale, figurale und numerische Informationen zu verarbeiten und korrekte Schlussfolgerungen zu ziehen. Da das Testergebnis mit Maßen der fluiden und kristallisierten Intelligenz gleichermaßen korreliert, wird der Wonderlic-Personal-Test empfohlen als »... a quick assessment tool measuring general ability« (Bell, Matthews, Lassiter & Leverett 2002, S. 117). Der Test wurde von 437 Auszubildenden bearbeitet ( $c_\alpha = .73$ ; MW = 55<sup>7</sup>; SD = 9,6).

### Mathematische Kompetenz

Um die zu Ausbildungsbeginn vorhandene mathematische Kompetenz abzubilden, kamen 20 Multiple-Choice-Aufgaben des im Rahmen der Hamburger LAU 11-Studie (Lehmann et al. 2004) entwickelten Instruments zur Erfassung mathematischer Grundfähigkeiten zum Einsatz. Es misst die Leistung der Testperson bei der Bewälti-

<sup>7</sup> Hier und im Folgenden beziehen sich Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (SD) auf den Prozentsatz richtig gelöster Aufgaben.

gung grundlegender mathematischer Anforderungen wie der Beherrschung von Grundrechenarten, Bruchrechnen, Flächenberechnung und Geometrie. Der Test wurde von 438 Auszubildenden bearbeitet ( $c_{\alpha} = .65$ ;  $MW = 77$ ;  $SD = 14,6$ ).

### **Lesekompetenz**

Zur Erfassung der Lesekompetenz wurde auf Aufgaben aus dem Gates-MacGinitie-Test (MacGinitie, MacGinitie, Maria & Dreyer 2002) zurückgegriffen<sup>8</sup>. Der Test umfasst in der vorliegenden Form einen kurzen Prosatext sowie drei knappe Texte, die detaillierte Informationen zu einzelnen Themen geben (Korallen, Pulsare, Freskomalerei). Zu jedem Text sind von den Auszubildenden 4-6 Multiple-Choice-Items zu bearbeiten, wobei die richtigen Antworten einerseits in den Texten gesucht und andererseits aus ihnen erschlossen werden müssen. Der Test wurde von 418 Auszubildenden bearbeitet ( $c_{\alpha} = .54$ ;  $MW = 72$ ;  $SD = 12,2$ ).

### **Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz**

Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz wurde mit dem standardisierten ›Wirtschaftskundlichen Bildungs-Test‹ (WBT, Beck & Krumm 1999) operationalisiert. Dieser Test liegt in zwei Formen (A, B) mit 46 Multiple-Choice-Items vor, von denen jeweils eine zu Beginn und im Verlauf der Ausbildung vorgegeben wurde. Die beiden originalen Paralleltestformen sind über 15 gemeinsame Ankeritems miteinander verknüpft<sup>9</sup>. Am Ende der Ausbildung kam eine 23-Item-Variante mit ausgewählten Aufgaben aus beiden Testformen zum Einsatz, wobei drei unterschiedliche Versionen (a, b, c) verwendet wurden, die neben 19 gemeinsamen jeweils 4 spezifische Items enthielten. Die Bewältigung der Testaufgaben erfordert in Anlehnung an Bloom (1956) die kognitiven Prozesse des Kennens, Verstehens, Anwendens, Analysierens und Bewertens in den Themenbereichen ökonomische Grundlagen (z. B. Knappheit), Makroökonomie (z. B. Inflation und Deflation), Mikroökonomie (z. B. Markt und Preis) und internationale Beziehungen (z. B. Zahlungsbilanz und Devisenkurse).

	n	MW	SD	Reliabilität ( $c_{\alpha}$ )
Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz I	410	55	11,5	.67
Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz II	404	60	11,8	.72
Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz III	394	63	14,6	.60 <sup>a</sup> /.62 <sup>b</sup> /.63 <sup>c</sup>

Tab. 5: Kennwerte der Tests zur allgemeinwirtschaftlichen Kompetenz

<sup>8</sup> Die Übertragung des Instruments ins Deutsche und die Anpassung an die Zielgruppe erfolgte unter der Leitung von Dipl.-Gwl. Tobias Gschwendtner (vgl. Gschwendtner, in Vorbereitung).

<sup>9</sup> Aufgrund teilweise veralteter Aufgabenstellungen wurde der Test zur wirtschaftskundlichen Grundbildung geringfügig modifiziert, sodass die Testversionen A und B für die Analysen jeweils 45 Aufgaben und 14 gemeinsame Ankeritems umfassten.

### **Bankwirtschaftliche Kompetenz**

Zu Beginn der Ausbildung wurden zur Erfassung bankwirtschaftlicher Kompetenzen ausgewählte Aufgaben der ULME III-Untersuchung (Lehmann & Seeber 2007) vorgegeben (Bankwirtschaftliche Kompetenz I) und für die Zwischen- und Abschlusserhebung (Bankwirtschaftliche Kompetenz II und III) weitgehend neue Instrumente entwickelt, wobei die Aufgabeninhalte auf die bis zum Zeitpunkt der Testung behandelten Lernfelder abgestimmt wurden. Die in der Zwischen- und Abschlusserhebung eingesetzten Tests zur bankwirtschaftlichen Kompetenz wurden, anknüpfend an frühere Arbeiten der Arbeitsgruppe (Böhner 2005; Böhner & Straka 2005), neu entwickelt<sup>10</sup> und umfassen je fünf Fälle, welche sich auf bankwirtschaftliche Situationen beziehen:

- *Zwischenerhebung*: Kontoeröffnung, Kontoführung, Kontoführung im Todesfall, Anlageberatung, Privatkredit
- *Abschlusserhebung*: Kontoführung und Zahlungsverkehr, Kontoführung im Todesfall, Anlageberatung, Privatkredit, Baufinanzierung

In beiden Versionen sind 22 (Teil)Aufgaben mit gleicher Formulierung enthalten (Ankeritems). Die bankwirtschaftlichen Situationen sollten den Auszubildenden zu den jeweiligen Testzeitpunkten aus der betrieblichen Ausbildungspraxis bekannt sein und die dazu gestellten Aufgabeninhalte wurden mit dem zeitlichen Verlauf des Ausbildungsrahmenplans und des Rahmenlehrplans abgestimmt, sodass curriculare Validität gewährleistet ist. Den verschiedenen Fällen zugeordnet sind Multiple-Choice-, Zuordnungs-, Mehrfachwahl- und offene (Teil)Aufgaben (Zwischenerhebung: 43<sup>11</sup>, Abschlusserhebung: 48), mit denen die fachbezogenen Kompetenzen der Auszubildenden erfasst werden, welche für die Bearbeitung der in den Fällen gestellten bankwirtschaftlichen Problemstellungen erforderlich sind.

	n	MW	SD	Reliabilität ( $c_{\alpha}$ )
Bankwirtschaftliche Kompetenz I	437	45	12,7	.67
Bankwirtschaftliche Kompetenz II	412	53	11,5	.66
Bankwirtschaftliche Kompetenz III	402	61	14,2	.81

Tab. 6: Kennwerte der Tests zur bankwirtschaftlichen Kompetenz

<sup>10</sup> Die Testentwicklung erfolgte durch Dipl.-Hdl. Gritt Fehring.

<sup>11</sup> Für die Analysen wurden drei Items wegen negativer Trennschärfen ausgeschlossen.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Hypothese 1: Kompetenzentwicklung

- a) *Allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen nehmen im Ausbildungsverlauf zu.*
- b) *Die Zuwächse an bankwirtschaftlicher Kompetenz fallen größer aus als bei der allgemeinwirtschaftlichen Kompetenz.*
- c) *Im Verlauf der Ausbildung nimmt der Zusammenhang zwischen allgemein- und bankwirtschaftlicher Kompetenz zu.*

Für die Prüfung der Hypothesen zur Entwicklung wirtschaftlicher Kompetenzen wurde testtheoretisch das Rasch-Modell zugrunde gelegt. Ein Vergleich der anhand des Bootstrap-Verfahrens (vgl. von Davier 1997) ermittelten inferenzstatistischen Gütemaße ( $p\chi^2$ ,  $pCR$ ) und der CAIC-Informationskriterien verschiedener Mixed-Rasch-Modelle erbringt, dass sich die Tests zur wirtschaftlichen Fachkompetenz gemäß dem eindimensionalen Rasch-Modell skalieren lassen (Rosendahl & Straka 2011). Dabei weisen die einbezogenen Items keine allzu groben Verstöße gegen die Modellannahmen (MNSQ 0.8 – 1.2, vgl. Bond & Fox 2007, S. 243) und überwiegend zweckmäßige Statistiken auf, womit die Voraussetzungen für die folgenden Analysen erfüllt sind. Mithilfe der in die Tests implementierten Ankeritems können Veränderungen in der Kompetenz im Ausbildungsverlauf ermittelt werden<sup>12</sup>.

Die Verteilungskurven der wirtschaftlichen Kompetenzen der Auszubildenden in Abbildung 4 lassen erkennen, dass sowohl im allgemeinwirtschaftlichen als auch im bankwirtschaftlichen Bereich ein Kompetenzzuwachs stattfindet (Hypothese 1a), wobei ein Vergleich der Effektstärken zeigt, dass die bankwirtschaftliche Kompetenz stärker wächst als die allgemeinwirtschaftliche Kompetenz (BWK:  $d = 0,43$ ; AWK [WBT]:  $d = 0,11$ ; Hypothese 1b). Der verhältnismäßig stärkere Zuwachs der bankwirtschaftlichen Kompetenz im Vergleich zur allgemeinwirtschaftlichen Kompetenz, deren Aufgaben nicht umfassend curricular abgesichert sind, unterstreicht die Bedeutung und Effektivität einer gezielten Vermittlung und Aneignung von Ausbildungsinhalten in der Schule. Zugleich sind die Verteilungen des jeweils zweiten Messzeitpunkts flacher; d. h. die Unterschiede zwischen den Auszubildenden vergrößern sich im Verlauf der Ausbildung. Diese Spreizung fällt bei der bankwirtschaftlichen Kompetenz geringer aus als bei der allgemeinwirtschaftlichen Kompetenz. Allgemeinwirtschaftliche Aspekte werden am Ende der Schulzeit mit Lernfeld 12 (›Einflüsse der Wirtschaftspolitik beurteilen‹) explizit thematisiert, wobei im wirtschaftskundlichen Bildungstest noch weitere Themen angesprochen werden. Die entsprechenden Kompetenzen können somit auch außerhalb der Schule aufgebaut worden sein.

---

<sup>12</sup> Der Eingangstest zur bankwirtschaftlichen Kompetenz war abweichend von den folgenden Tests zur bankwirtschaftlichen Kompetenz konzeptualisiert, sodass eine Verankerung nicht möglich war.



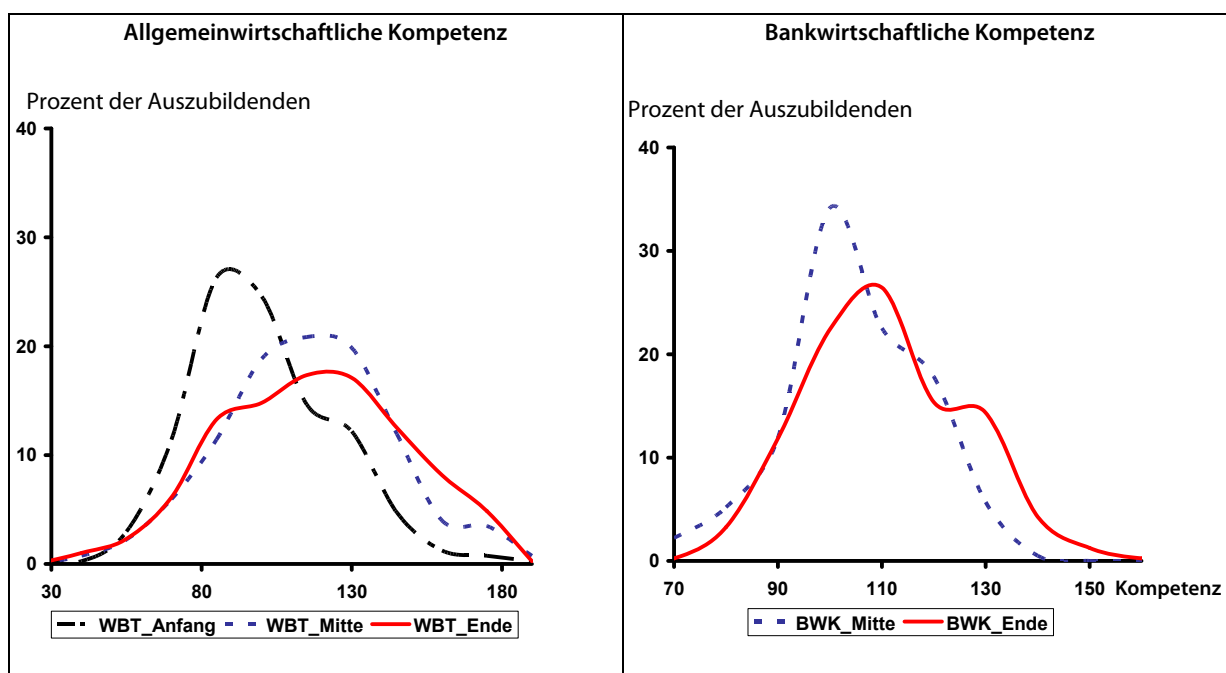


Abb. 4: Veränderungen in den wirtschaftlichen Kompetenzen<sup>13</sup>

Die messfehlerbereinigte Korrelation zwischen den mit ConQuest (Wu, Adams & Haldane 2005) bestimmten Kompetenzdimensionen steigt von  $r = .66$  zur Mitte der Ausbildung auf  $r = .71$  zum Ende der Ausbildung (Hypothese 1c).

## 4.2 Hypothese 2: Kontextbedingungen und Kompetenz

*Kontextbedingungen in Berufsschule und Ausbildungsbetrieb stehen in direktem Zusammenhang mit allgemein- und bankwirtschaftlichen Kompetenzen.*

*Objektive Kontextbedingungen:* Zunächst wurde der Einfluss einiger objektiver Merkmale wie die Art der Beschulung (Berufsschulunterricht geblockt oder wöchentlich), die Klassengröße und der Banksektor (Volks- und Raiffeisenbanken, Sparkassen, Privatbanken), in dem die Auszubildenden ihre Ausbildung absolvierten, auf die allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenz untersucht: Bei Kontrolle der kognitiven Eingangsvoraussetzungen (kognitive Grundfähigkeit, Lesekompetenz, mathematische Kompetenz, anfängliche allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen) und des Schulabschlusses ergeben sich Hinweise darauf, dass blockweise Unterrichtung im Hinblick auf die Kompetenzentwicklung Vorteile gegenüber wöchentlichem Unterricht aufweist, dass die Klassengröße keine Rolle spielt und Auszubildende von Privatbanken und Sparkassen im Vergleich zu Auszubildenden von Volks- und Raiffeisenbanken teilweise geringfügig besser abschneiden. Allerdings sind diese Befunde aufgrund statistischer Einschränkungen (geringe Zellenbesetzung) mit relativ großer Unsicherheit behaftet.

<sup>13</sup> Zur Veranschaulichung sind die Logit-Werte der Personenfähigkeiten für die jeweils erste Testung auf Skalenwerte mit dem Mittelwert 100 und einer Standardabweichung von 25 transformiert.

*Subjektive Kontextbedingungen:* Die subjektiven Einschätzungen einiger Kontextbedingungen variieren in Abhängigkeit von den kognitiven Eingangsvoraussetzungen. Deswegen werden sowohl bivariate als auch partielle Korrelationen mit den wirtschaftlichen Kompetenzen zur Mitte und zum Ende der Ausbildung berichtet (Tabelle 7).

	Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz				Bankwirtschaftliche Kompetenz			
	Mitte		Ende		Mitte		Ende	
	Bivariat	Partiell	Bivariat	Partiell	Bivariat	Partiell	Bivariat	Partiell
<b>Betrieb</b>								
Arbeitsklima	-.16	-.12*	-.12*					
Transparenz förd. Maßnahmen	-.08*							
Einbindung in die Expertenkultur								
Passung Anforderung / Fähigkeit								
Bedeutsamkeit der Aufgaben	-.15	-.13	-.09*					
Komplexität der Maßnahme							-.10*	
<b>Schule</b>								
Schulklima							.12	
Inhaltliche Relevanz						.10*	.10*	.18
Interesse der Lehrkräfte			.15				.26	.24
Instruktionsqualität			.14	.12*	.20	.20	.25	.24

\*  $p < .05$ ,  $n = 217 - 395$  (einige Bedingungen durften nicht an allen Schulen erhoben werden)

Tab. 7: (Partial)Korrelationen (einseitig,  $p < 0,01$ ) zwischen Kontextbedingungen und wirtschaftlichen Kompetenzen bei Kontrolle der kognitiven Eingangsvoraussetzungen

Die betrieblichen Bedingungen weisen erwartungswidrig einen negativen Zusammenhang mit den Kompetenzen auf, d. h. ein gutes Arbeitsklima erscheint auf den ersten Blick ungünstig bezüglich der entwickelten allgemeinwirtschaftlichen Kompetenz zu sein. Doch zum einen sind die Zusammenhänge niedrig, zum anderen wird das Arbeitsklima insbesondere von Auszubildenden mit Realschulabschluss und gleichzeitig höherer kognitiver Leistungsfähigkeit tendenziell schlechter eingeschätzt ( $r = -.36$ ). Wenngleich die kognitiven Eingangsvoraussetzungen in den Partialkorrelationen kontrolliert wurden und auch dann zur Mitte der Ausbildung der Zusammenhang auf dem 5%-Niveau signifikant bleibt ( $r_p = -.12$ ), ist zweifelhaft, ob der negative Zusammenhang tatsächlich auf den lernförderlichen Effekt eines schlechten Arbeitsklimas zurückgeht. Die negative Korrelation von allgemeinwirtschaftlicher Kompetenz mit der wahrgenommenen Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau ( $r_p = -.13$ ) könnte bedeuten, dass eher leistungsschwächere Auszubildende sich durch die übertragenen, oftmals wenig anspruchsvollen Aufgaben (Noß & Achtenhagen 2001) in passenderem Ausmaß herausgefordert fühlen als leistungsstärkere und vermutlich unterforderte Auszubildende. Somit lassen sich die zunächst erwartungswidrigen negativen Korrelationen

möglicherweise mit der zuvor ermittelten weniger positiven Einschätzung betrieblicher Kontextbedingungen durch leistungsstärkere Auszubildende erklären.

Demgegenüber haben schulische Bedingungen im Verlauf der Ausbildung zunehmend positiven Einfluss auf die erworbenen Kompetenzen. Am Ende der Ausbildung wird die allgemeinwirtschaftliche Kompetenz von diesen Bedingungen im Gegensatz zur ersten Hälfte der Ausbildung signifikant beeinflusst, vermutlich da allgemeinwirtschaftliche Inhalte insbesondere im letzten Lernfeld (LF 12: ›Einflüsse der Wirtschaftspolitik beurteilen‹) Gegenstand des berufsschulischen Unterrichts sind. Bei der bankwirtschaftlichen Kompetenz nimmt die Bedeutung schulischer Kontextbedingungen ebenfalls tendenziell zu.

### 4.3 Hypothese 3: Kontextbedingungen und Motivationsformen

*Der Zusammenhang zwischen Kontextbedingungen und Motivation wird über das Erleben von Autonomie, Kompetenz und sozialer Einbindung vermittelt.*

Die Prüfung einer Vermittlung des Zusammenhangs zwischen Kontextbedingungen (unabhängige Variablen) und Motivation (abhängigen Variablen) über das Erleben von Autonomie, Kompetenz und sozialer Einbindung (Mediatorvariable) erfolgte mit AMOS (vgl. Bühner & Ziegler 2009, S. 728 ff.), wobei als Mediatorvariable ein latentes Konstrukt, indiziert durch die drei Erlebnisqualitäten, gebildet wurde. In Tabelle 8 sind die signifikanten Effekte aufgeführt, wobei indirekte Effekte (i. E.) das Vorliegen einer Mediation anzeigen und ggf. verbleibende direkte Effekte (d. E.) dokumentieren, dass der Zusammenhang zwischen Kontextbedingung und Motivation nur teilweise (partiell) über das Erleben vermittelt wird.

	Amotivation		External		Introjiert		Identifiziert		Intrinsisch		Interessiert		Interesse	
	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.
<b>Betrieb</b>														
Arbeitsklima	⊗	⊗	-.13	-	⊗	⊗	⊗	⊗	.31	-.09*	.21	-	.26	-
Transparenz förd. Maßnahmen	-.28	-	-.19	-	.20	-	.28	-	.42	-	.28	-	.36	-
Einbindung i. d. Expertenkultur	-.35	-	-.27	-	.20	-	.34	-	.52	-	.36	-	.42	-
Aufgabenvielfalt	-.22	-.20	-.15	-	.21	-	.31	-	.45	-	.30	-	.34	-
Passung Anford. / Fähigkeit	-.30	-	-.21	-	.22	-	.30	-	.40	.13*	.34	-	.34	-
Bedeutsamkeit d. Aufgabenst.	-.24	-.13*	-.18	-	.21	-	.28	-	.35	.12*	.26	-	.32	-
Komplexität der Aufgabe	-.14	-	⊗	⊗	.09	-	.13	.12	.20	-	.13	.11*	.17	-
<b>Schule</b>														
Inhaltliche Relevanz	-.14	-	-.18	-	⊗	⊗	.16	.15	.17	-	.10*	-	⊗	⊗
Interesse der Lehrkraft	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	.19	-	.17	-	⊗	⊗	⊗	⊗
Instruktionsklarheit	-.17	-	-.19	-	⊗	⊗	.25	-	.24	-	⊗	⊗	.21	-
Schulklima	⊗	⊗	-.18	-	⊗	⊗	.24	-	.26	-	⊗	⊗	.20	-

i. E. = indirekter Effekt; d. E. = direkter Effekt; \* p < .05; durchkreuzte Zellen (=keine Mediation) bei insignifikanten bivariaten Korrelationen (einseitig, p < .01). Signifikanz gemäß Bootstrap-Prozedur (1000 samples), Datensätze mit Missings in der Mediatorvariable wurden entfernt, übrige fehlende Werte wurden mittels stochastischer Regression imputiert (n = 423).

Tab. 8: (In)direkte Effekte (p < .01) der Kontextbedingungen auf Motivation\_t2

Anhand der geringen Anzahl direkter Effekte ist erkennbar, dass der Einfluss der Kontextbedingungen auf die Motivation überwiegend über die Erlebnisqualitäten vermittelt wird. Dies bestätigt die Annahme, dass zu Beginn der Ausbildung eine als lernförderlich angenommene Gestaltung der berücksichtigten betrieblichen und schulischen Kontextbedingungen das Erleben von sozialer Einbindung, Kompetenz sowie Autonomie und in Folge Motivation befördert. Zeigt sich dieses Bild auch in der zweiten Hälfte der Ausbildung?

	Amotivation		External		Introjiert		Identifiziert		Intrinsisch		Interessiert		Interesse	
	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.	i. E.	d. E.
<b>Betrieb</b>														
Arbeitsklima	-.20	-.14*	-.19	-	.11*	-	.23	-	.38	-	.28	-	.25	-
Transparenz förd. Maßnahmen	-.19	-	-.17	-	.11	-	.19	.12*	.29	.14	.21	.15	.18	.25
Einbindung i. d. Expertenkultur	-.24	-	-.23	-			.24	-	.37	-	.27	-	.27	-
Aufgabenvielfalt	-.15	-.22	-.15	-.15*			.18	.13*	.28	.15	.21	.13*	.19	.21
Passung Anford. / Fähigkeit	-.19	-.17*					.18	.21	.35	.13*	.27	-	.23	.18
Bedeutsamkeit d. Aufgabenst.	-.23	-					.28	-	.38	-	.27	-	.27	-
Komplexität der Aufgabe	-.14	-.11*	-.13	-			.13	.17	.22	.09*	.16	.14	.17	.10*
<b>Schule</b>														
Inhaltliche Relevanz	-.18	-	-.14	-	.10	-	.14	.26	.23	.13*	.15	.18		
Interesse der Lehrkraft	-.18	-.12*					.19	-	.26	.14*	.19	-		
Instruktionsklarheit	-.27	-	-.21	-	.18	-	.22	-	.40	-	.25	-		
Schulklima	-.29	.13*	-.24	-			.31	-.17*	.37	-.14*	.25	-		

i. E. = indirekter Effekt, d. E. = direkter Effekt, \*  $p < .05$ ; durchkreuzte Zellen (=keine Mediation) bei insignifikanten bivariaten Korrelationen (einseitig,  $p < .01$ ). Signifikanz gemäß Bootstrap-Prozedur (1000 samples), Datensätze mit Missings in der Mediatorvariable wurden entfernt, übrige fehlende Werte wurden mittels stochastischer Regression imputiert ( $n = 403$ ).

Tab. 9: (In)direkte Effekte der Kontextbedingungen auf Motivation\_t4

In der zweiten Hälfte der Ausbildung ergeben sich einige Veränderungen (Tabelle 9). Im Gegensatz zum Beginn der Ausbildung sticht ins Auge, dass introjierte Motivation kaum mehr durch Kontextbedingungen befördert wird. Eine solche Handlungsveranlassung liegt vor, wenn Auszubildende sich aufgrund nicht verinnerlichter sozialer Normen zum Arbeiten/Lernen verpflichtet fühlen. Während anfangs die Kontextbedingungen Motivation fast ausschließlich indirekt beeinflussen, indem sie das Erleben von Kompetenz, Autonomie und sozialer Einbindung befördern, ergeben sich nun vermehrt spezifische direkte Effekte. Beispielsweise entspricht identifizierte Motivation tendenziell einer leistungsmotivationalen Handlungsveranlassung, die sich gemäß theoretischer Annahmen bei Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau (Heckhausen 1969) und gleichzeitiger Herausforderung (Komplexität der Aufgabe) entwickeln sollte (Rheinberg 2004), was durch die entsprechenden direkten Effekte (.21 bzw. .17) bestätigt wird.

#### 4.4 Hypothese 4: Motivationsformen und Kompetenz

*Motivationsvarianten und Interesse an der Ausbildung stehen in Zusammenhang mit allgemein- und bankwirtschaftlichen Kompetenzen.*

Die kognitiven Eingangsvoraussetzungen stehen mit einigen Motivationsarten in niedrigem Zusammenhang, denn leistungsstärkere Auszubildende sind von vornherein teilweise geringfügig weniger motiviert. Kontrolliert man die kognitiven Eingangsvoraussetzungen, so steigen signifikante Zusammenhänge von Motivation und wirtschaftlichen Kompetenzen durchgängig (Tabelle 10), weshalb für die Ermittlung der Bedeutung von Motivation für den Aufbau wirtschaftlicher Kompetenzen die anfängliche kognitive Leistungsfähigkeit zu berücksichtigen ist.

	Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz				Bankwirtschaftliche Kompetenz			
	Mitte		Ende		Mitte		Ende	
	Bivariat	Partiell	Bivariat	Partiell	Bivariat	Partiell	Bivariat	Partiell
<b>Betrieb</b>								
Amotiviert					-.09*	-.13	-.09*	-.13
External					-.16	-.16	-.16	-.17
Introjiziert						.11*	.11*	.12*
Identifiziert			.09*	.10*		.11*	.13	.15
Intrinsisch	-.11*					.15		.12*
Interessiert			.11*	.14		.09*	.13	.15
<b>Schule</b>								
Amotiviert					-.14	-.19	-.14	-.19
External				-.12*	-.17	-.19	-.14	-.17
Introjiziert						.11*	.22	.23
Identifiziert							.16	.19
Intrinsisch					.16	.23	.16	.17
Interessiert			.15	.17	.12	.11*	.22	.24
<b>Ausbildung</b>								
Interesse					.10*	.14		

\* p < .05, nbivariat = 373 - 410; npartiell = 349 - 363

Tab.10: (Partial)Korrelationen (einseitig,  $p < 0,01$ ) zwischen Motivation ( $t_2$ ;  $t_4$ ) und wirtschaftlichen Kompetenzen bei Kontrolle der kognitiven Eingangsvoraussetzungen

Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz wird zum Ende der Ausbildung von interessierter Motivation beeinflusst. In Verbindung mit der zunehmenden Streuung besonders in allgemeinwirtschaftlichen Kompetenzen (vgl. Abbildung 4) spricht dies dafür, dass mit steigender Interessiertheit eine vermehrte Auseinandersetzung mit allgemeinwirtschaft-

lichen Sachverhalten erfolgt. Die bankwirtschaftliche Kompetenz dagegen ist breiter und auch im ersten Ausbildungsabschnitt mit Motivation verknüpft, vor allem aber mit schulischer Motivation zum Ende der Ausbildung. Das allgemeine Ausbildungsinteresse, das im zweiten Ausbildungsabschnitt nur durch betriebliche Kontextbedingungen befördert wird (Tabelle 9), erweist sich als annähernd bedeutungslos bezüglich der Testleistung. Insgesamt wird unter Bezug auf die Hypothesen 2 – 3 deutlich, dass auf dem untersuchten Abstraktionsniveau zwar nur schulische Kontextbedingungen einen direkten Effekt auf (bank)wirtschaftliche Kompetenzen haben (Tabelle 7), dass sich aber aufgrund der motivationalen Effekte (Tabelle 8, Tabelle 9) und durch die Verknüpfung von Motivation mit wirtschaftlichen Kompetenzen (Tabelle 10) alle erhobenen schulischen und betrieblichen Kontextbedingungen im Verlauf der Ausbildung als lernförderlich erweisen.

#### 4.5 Hypothese 5: Kognitive Bedingungen und Kompetenz

- a) *Bereichsunspezifische kognitive Eingangsvoraussetzungen (kognitive Grundfähigkeit, Lesekompetenz, mathematische Kompetenz) haben einen Einfluss auf die wirtschaftlichen Kompetenzen.*
- b) *Allgemein- und bankwirtschaftliche Kompetenzen zu Beginn der Ausbildung haben einen Einfluss auf die wirtschaftlichen Kompetenzen zur Mitte und zum Ende der Ausbildung.*
- c) *Wirtschaftliche Kompetenzen zum Ende der Ausbildung werden stärker durch die bereichsspezifischen Kompetenzen zur Mitte der Ausbildung vorhergesagt als durch die bereichsunspezifischen kognitiven Eingangsvoraussetzungen.*

Während die bereichsunspezifischen kognitiven Eingangsvoraussetzungen unvermittelte Zusammenhänge mit den wirtschaftlichen Kompetenzen zu Beginn und zur Mitte der Ausbildung aufweisen (Abbildung 5), werden direkte Pfade auf die wirtschaftlichen Kompetenzen am Ende nicht signifikant ( $p < .01$ ), da die zuvor erworbenen bereichsspezifischen Kompetenzen die wirtschaftlichen Kompetenzen zum Ende der Ausbildung stärker vorhersagen. Die bankwirtschaftliche Kompetenz zu Beginn der Ausbildung hat erwartungswidrig keinen Einfluss ( $p < .01$ ) auf die nachfolgenden bankwirtschaftlichen Kompetenzen. Dies ist durch divergierende Testkonzepte erklärbar<sup>14</sup> und demgegenüber bestätigen die übrigen analogen Pfade Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Kompetenzen, wie sie gemäß H 5b) angenommen wurden.

---

<sup>14</sup> Die Aufgaben zum bankwirtschaftlichen Kompetenztest I entstammen der ULME III-Untersuchung (Lehmann & Seeber 2007) und unterscheiden sich grundlegend von den Aufgaben der beiden anderen bankwirtschaftlichen Tests, die unter Bezug auf konkrete bankwirtschaftliche Situationen neu entwickelt wurden.

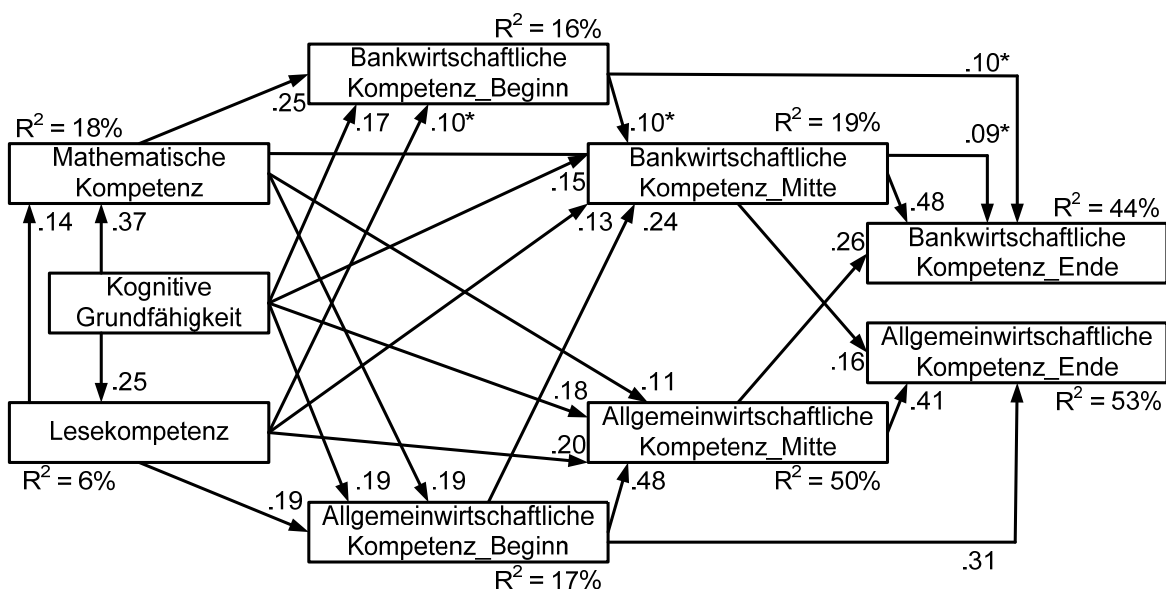


Abb. 5: Pfadanalyse zum Einfluss kognitiver Eingangsvoraussetzungen auf wirtschaftliche Kompetenzen (Pfade:  $p < .01$ ; \* $p < .05$ ;  $R^2$  = Anteil erklärter Varianz;  $n = 452$ ; Modell:  $p = .02$ ;  $\chi^2/df = 2,2$ ;  $CFI = .99$ ,  $RMSEA = .05$ )

Gemäß der standardisierten totalen Effekte, die den Einfluss über sowohl direkte als auch indirekte Pfade dokumentieren, verändern sich die Zusammenhänge der bereichsunspezifischen kognitiven Eingangsvoraussetzungen mit den wirtschaftlichen Kompetenzen im Verlauf der Ausbildung geringfügig, im Vergleich zur vorausgegangenen bereichsspezifischen Kompetenz ist ihr Einfluss weniger hoch (Tabelle 11).

		Kognitive Leistungsfähigkeit	Mathematische Kompetenz	Lesekompetenz	Vorherige bereichsspezifische Kompetenz
Allgemeinwirtschaftlich	Beginn	.30	.18	.19	-
	Mitte	.43	.21	.29	.48
	Ende	.32	.15	.21	.41
Bankwirtschaftlich	Beginn	.31	.28	.12	-
	Mitte	.32	.07	.21	(.10)
	Ende	.30	.18	.18	.48

Tab. 11: Standardisierte totale Effekte der bereichsunspezifischen kognitiven Eingangsvoraussetzungen auf die wirtschaftlichen Kompetenzen<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Zur Ermittlung der Effekte wurden Fälle mit fehlenden Werten ausgeschlossen.

## 4.6 Weitere Analysen

*Es bestehen positive Korrelationen zwischen allgemein- und bankwirtschaftlichen Kompetenzen und den Ergebnissen der Kammerabschlussprüfungen.*

Die wirtschaftlichen Kompetenzen weisen durchgängig niedrige Zusammenhänge mit den Ergebnissen der IHK-Zwischenprüfung und mit den Teilen der IHK-Abschlussprüfung auf (Tabelle 12).

		Zwischenprüfung	Abschlussprüfung					
			BBL prog	BBL konv	RW	WiSo	Mündlich	Gesamt
Bankwirtschaftliche Kompetenz	I	.20	.34	.31	-	.33	-	.17*
	II	.49	.33	.29	.33	.36	.17*	.23
	III	.56	.41	.37	.27	.35	.16*	.29
Allgemeinwirtschaftliche Kompetenz	I	.29	-	-	-	.30	-	-
	II	.40	.47	.29	.24	.44	-	-
	III	.41	.31	.29	.32	.42	-	.19*

$n_{\text{Zwischenprüfung}} = 376 - 406$ ;  $n_{\text{Abschlussprüfung}} = 75 - 81$ ; einseitig,  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Tab.12: Korrelationen wirtschaftlicher Kompetenzen und IHK-Prüfungsergebnisse

*Schulische, betriebliche und personale Bedingungen verändern sich zwischen den Erhebungszeitpunkten.*

Die Einschätzungen der Kontextbedingungen verändern sich vom ersten zum zweiten Ausbildungsabschnitt nur geringfügig, die auftretenden signifikanten Abnahmen weisen niedrige Effektstärken ( $d = .12 - .36$ ) auf. Überraschend zeigt sich unabhängig vom Schulabschluss eine Verbesserung des Arbeitsklimas im Verlauf der Ausbildung (4,1 vs. 4,5,  $d = -.58$ ). Möglicherweise wird Auszubildenden im ersten Ausbildungsjahr von den anderen Mitarbeitern mit Zurückhaltung begegnet oder das Arbeitsklima wird aufgrund des ungewohnt förmlichen Umgangs miteinander anfangs niedriger eingeschätzt.

In der Motivation sind deutlichere Veränderungen zu verzeichnen, deren Effektstärken teilweise mittlere Höhe erreichen. Insbesondere die introjizierte ( $d = .67$ ) und die identifizierte Motivation ( $d = .59$ ) im Betrieb und das Ausbildungsinteresse ( $d = .53$ ) nehmen ab. Dies stimmt überein mit Befunden, gemäß denen es zu einem deutlichen Abfall des Ausbildungsinteresses im Verlauf der Ausbildung kommt (Lewalter et al. 2001). Stattdessen wachsen externe Motivation in der Schule ( $d = -.51$ ) ebenso wie Amotivation in Schule ( $d = -.59$ ) und Betrieb ( $d = -.59$ ).



## 5 Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde den Fragen nachgegangen, wie sich wirtschaftliche Kompetenzen im Verlauf der dualen Berufsausbildung angehender Bankkaufleute entwickeln und welche Bedingungen die Kompetenzen beeinflussen. Wirtschaftliche Kompetenzen nehmen im Ausbildungsverlauf zu, wobei im zweiten Ausbildungsabschnitt die curricular verankerte bankwirtschaftliche Kompetenz stärker wächst als die allgemeinwirtschaftliche. Der Zusammenhang zwischen den Kompetenzdimensionen wird im Ausbildungsverlauf enger, was für eine zunehmende Verschränkung und gegen eine Spezialisierung der Auszubildenden auf bestimmte Ausbildungsinhalte spricht.

### ***Kontextbedingungen***

Bisherige Untersuchungen fokussierten den direkten Zusammenhang zwischen Kontextbedingungen und Kompetenzen und fanden keine oder nur vereinzelte geringe Zusammenhänge (Geißel 2008a; Gschwendtner 2008; Knöll 2007; Lehmann & Seeber 2007; Nickolaus, Geißel & Gschwendtner 2008, 2009). Obwohl im Rahmen der vorliegenden Längsschnittstudie nur schulische Kontextbedingungen (v. a. Instruktionsqualität, Interesse der Lehrkräfte) einen direkten Einfluss auf wirtschaftliche Kompetenzen aufweisen, wirken alle erhobenen Bedingungen in Berufsschule und Ausbildungsbetrieb vermittelt über die Erlebnisqualitäten der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan 1985, 1993, 2000) auf verschiedene Varianten selbstbestimmter Motivation und das Ausbildungsinteresse. Diese Motivationsformen stehen ihrerseits im Zusammenhang mit den wirtschaftlichen Kompetenzen, sodass auf diese Weise die vermutete Lernförderlichkeit der herangezogenen Kontextbedingungen für die duale Berufsausbildung indirekt bestätigt wird. Wie im Bereich des allgemeinbildenden Schulsystems beeinflussen jedoch personale Merkmale die Kompetenzen in stärkerem Maße als Kontextbedingungen (Helmke & Weinert 1997).

### ***Motivationale Bedingungen***

Während die Lern- und Leistungsförderlichkeit von Interesse und Leistungsmotivation metaanalytisch belegt sind (Robbins et al. 2004; Schiefele, Krapp & Schreyer 1993), ist die Befundlage zu den Varianten selbstbestimmter Motivation (Kramer 2002; Prenzel et al. 1996) bisher weniger groß. Für die curricular umfangreicher abgesicherte bankwirtschaftliche Kompetenz ergeben sich deutlichere Zusammenhänge mit motivationalen Merkmalen als für die allgemeinwirtschaftliche Kompetenz. Während sich vermehrt auftretende Amotivation und externale Motivation für den Aufbau bankwirtschaftlicher Kompetenzen durchgängig als hinderlich erweisen, nehmen die positiven Zusammenhänge mit intrinsischer Motivation im Ausbildungsverlauf ab, wohingegen die Zusammenhänge mit den leistungsmotivational interpretierbaren Motivationsvarianten (introjiziert, identifiziert) ansteigen<sup>16</sup>. Dies repliziert Effekte der iden-

---

<sup>16</sup> Betrachtet man die introjizierte und identifizierte Motivation unter der Perspektive von Leistungsmotivation, wird der Gütemaßstab, dessen Erreichen oder Übertreffen bei einer solchen Handlungsveranlassung

tifizierten Motivationsvariante auf die Kompetenzentwicklung (Knöll 2007) und bestätigt die Annahme einer wachsenden Bedeutung der leistungsmotivationalen Handlungsveranlassung zum Ende der Ausbildung (Rosendahl & Straka 2007). Allerdings weist im zweiten Ausbildungsabschnitt das Auftreten von interessierter Motivation die höchsten Zusammenhänge sowohl mit allgemein- als auch mit bankwirtschaftlicher Kompetenz auf, dagegen ist das allgemeine Ausbildungsinteresse ohne Belang. Dies offenbart, auch mit Bezug auf die zuletzt angeführte Untersuchung, in der Interesse auf der Basis eines Erwartungs-x-Wert-Ansatzes konzeptioniert wurde und im Vergleich zur Leistungsmotivation die Kompetenz angehender Bankkaufleute in geringerem Ausmaß vorhersagte (ebd.), wie abhängig die Befunde vom jeweils verwendeten Interessekonstrukt sind. Tendenziell stehen in der Berufsschule auftretende Motivationszustände stärker in Zusammenhang mit den wirtschaftlichen Kompetenzen als die im Betrieb. Zusammen mit dem nachgewiesenen direkten Einfluss schulischer Kontextbedingungen spricht dies dafür, dass schulische Kontextbedingungen in größerem Ausmaß als betriebliche den Aufbau wirtschaftlicher Fachkompetenzen, so wie sie in der vorliegenden Arbeit operationalisiert sind, befördern.

### ***Kognitive Bedingungen***

Die höchsten Zusammenhänge mit den wirtschaftlichen Kompetenzen zeigen kognitive Merkmale. Der verhältnismäßig hohe Einfluss der kognitiven Eingangsvoraussetzungen auf Kompetenz besteht domänenübergreifend (Nickolaus, Rosendahl, Gschwendtner, Geissel & Straka 2010) und bestätigt Befunde der ULME III-Studie, in denen ein Einfluss für verschiedene Ausbildungsberufe nachgewiesen wurde (Lehmann & Seeber 2007). Die im Verlauf der Ausbildung aufgebauten wirtschaftlichen Kompetenzen sagen den nachfolgenden Lernerfolg besser voraus als die bereichsunspezifischen Eingangsvoraussetzungen (kognitive Grundfähigkeit, mathematische Kompetenz, Lesekompetenz). Dies verdeutlicht die oftmals ermittelte Relevanz des Vorwissens für die Kompetenzentwicklung (Dochy et al. 1999; Knöll 2007; Nickolaus et al. 2005). Wenngleich die zwischenzeitlich aufgebauten Kompetenzen den nachfolgenden Lernerfolg stärker vorhersagen, zeigen pfadanalytische Auswertungen, dass der Einfluss bereichsunspezifischer kognitiver Bedingungen im Ausbildungsverlauf nicht abnimmt, sondern bestehen bleibt.

Die geringen Effekte von Kontextbedingungen im Vergleich zu den weit stärkeren Effekten von Personenmerkmalen deuten darauf hin, dass es in der dualen Ausbildung vor allem an den Auszubildenden liegt, wie sie die Kontexte für ihre Kompetenzentwicklung nutzen. Methodologisch kann auch die Frage gestellt werden, ob in Ergänzung oder als Ersatz zu vorherrschenden Kontextkonzepten nicht andere herangezogen werden sollten. Abschließend wirft der geringe Zusammenhang zwischen Ergebnissen der Abschlussprüfung und den erfassten wirtschaftlichen Kompetenz die Frage auf, was jeweils erhoben wurde und inwiefern die Maße extern valide sind. Dem sollte für ausgewählte Berufe differenzierter nachgegangen werden.

---

angestrebt wird, bei der introjizierten Motivation als fremd bestimmt und bei der identifizierten Motivation als selbst bestimmt empfunden.

## Literatur

- AERA, APA & NCME (1999). Standards for educational and psychological testing. American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), National Council on Measurement in Education (NCME) (Eds.). Washington DC: AERA.
- Arends, L. (2006). Vocational competencies from a life-span perspective: Theoretical considerations and practical implications for an international large-scale assessment of vocational education and training. Norderstadt: Books on demand GmbH.
- Backhaus, J., Müller, S. & Steinmann, V. (1997). Zur Prognose des Berufserfolgs durch den Eignungstest »Bankkaufmann«. Sparkasse 114 (7), 338-343.
- Bader, R. & Müller, M. (2002). Leitziel der Berufsbildung: Handlungskompetenz. Die berufsbildende Schule (BbSch), 54 (6), S. 176-182.
- Bagusat, M. (1998). Der Einfluß von Lehr-/Lernbedingungen, Lehrmethoden und Motivation auf den Ausbildungserfolg. Eine vergleichende Evaluationsstudie zur betrieblichen Erstausbildung von Versicherungskaufleuten. Aachen: Shaker.
- Beck, K. (2005): Ergebnisse und Desiderate zur Lehr-Lern-Forschung in der kaufmännischen Berufsausbildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 101, H. 4, 533-556.
- Beck, K., Bienengräber, T., Mitulla, C. & Parche-Kawik, K. (2001). Progression, Stagnation, Regression – Zur Entwicklung der moralischen Urteilskompetenz während der kaufmännischen Berufsausbildung. In K. Beck & V. Krumm, Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung, S. 139-161. Opladen: Leske + Budrich.
- Beck, K. & Dubs, R. (1998). Kompetenzentwicklung in der Berufserziehung. Beiheft 14 zur Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Stuttgart: Steiner.
- Beck, K. & Heid, H. (1996). Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Beiheft 13 zur Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Stuttgart: Steiner.
- Beck, K. & Krumm, V. (1999). Wirtschaftskundlicher Bildungstest. Göttingen: Hogrefe.
- Beck, K. & Krumm, V. (2001). Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung. Opladen: Leske + Budrich.
- Bell, N. L., Matthews, T. D., Lassiter, K. S. & Leverett, J. P. (2002). Validity of the Wonderlic Personnel Test as a Measure of Fluid or Crystallized Intelligence: Implications for Career Assessment. North American Journal of Psychology, 4 (1), S. 113-120.
- Benedikt, H.-P. & Mittmann, S. (2004). Evaluierung des Auswahlverfahrens für Auszubildende in einer ostdeutschen Sparkasse. Zeitschrift für Personalpsychologie, 3 (3), 128-134.
- BIBB (2008). Datenblatt 691009 Bankkaufmann/-kauffrau.  
<http://berufe.bibb-service.de/Z/B/30/69100900.pdf>, abgerufen am 08.03.2011.
- Bloom, B. et al. (1956). Taxonomy of educational objectives: Handbook I, The cognitive domain. New York: David McKay & Co.
- Böhner, M. M. (2005). Bankwirtschaftliche Kompetenz. Theoretische Grundlegung, Entwicklung und Validierung eines standardisierten Erfassungsinstrumentes. Hamburg: Dr. Kovač.
- Böhner, M. M. & Straka, G. A. (2005). Bankwirtschaftliche Kompetenz – Konzept und standardisierte Erfassung. bwp@, 8, Juli 2005.  
[http://www.bwpat.de/ausgabe8/boehner\\_straka\\_bwpat8.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe8/boehner_straka_bwpat8.pdf), abgerufen am 08.03.2011.

- Bond, T. G. & Fox, C. M. (2007). *Applying The Rasch Model. Fundamental Measurement in the Human Sciences (Second Edition)*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brötz, R., Dorsch-Schweizer, M. & Haipeter, T. (2006). *Berufsausbildung in der Bankbranche vor neuen Herausforderungen*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009) *Statistik für Sozialwissenschaftler*. München: Pearson.
- Buer, van J. & Matthäus, S. (2001). Die Entwicklung der kommunikativen Kompetenz und des kommunikativen Handelns Jugendlicher in der kaufmännischen Erstausbildung. In K. Beck & V. Krumm, *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung*, S. 115-137. Opladen: Leske + Budrich.
- Davies, von M. (1997). Bootstrapping Goodness-of-Fit Statistics for Sparse Categorical Data – Results of a Monte Carlo Study. *Methods of Psychological Research Online*, Vol. 2 (2), 29-48.
- Deci, E. L. und Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L. und Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223-238.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227-268.
- Delamare-Le Deist, F. & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, 8 (1), 27-46.
- Dietzen, A., Ebbinghaus, M., Tschöpe, T., Velten, S., Schnitzler, A. & Hörsch, K. (2010). Einfluss der betrieblichen Ausbildungsqualität auf die Fachkompetenz in ausgewählten Berufen, [http://www2.bibb.de/tools/fodb/pdf/at\\_22302.pdf](http://www2.bibb.de/tools/fodb/pdf/at_22302.pdf), abgerufen am 08.03.2011.
- Dochy, F., Seegers, M. & Buehl, M. M. (1999). The Relation Between Assessment Practices and Outcomes of Studies: The Case of Research on Prior Knowledge. *Review of Educational Research*, 69 (2), S. 145-186.
- Erpenbeck, J. & von Rosenstiel, L. (2003). Einführung. In L. von J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. IX-XL.
- Fraser, B. J., Walberg, H. J., Welch, W. W. & Hattie, J. A. (1987). Syntheses of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 11, 145-252.
- Geißel, B. (2008b). Ein Kompetenzmodell für die elektrotechnische Grundbildung: Kriteriumsorientierte Interpretation von Leistungsdaten. In R. Nickolaus & H. Schanz (Hrsg.), *Didaktik der gewerblich-technischen Berufsbildung. Diskussion Berufsbildung*, Band 9, 121-141. Baltmannsweiler: Schneider.
- Geißel, B. (2008a). Prädiktoren der Entwicklung zentraler Aspekte von Fachkompetenz in Berufen der gewerblich-technischen Erstausbildung. In D. Münk, K. Breuer & T. Deißinger, *Berufs- und Wirtschaftspädagogik – Probleme und Perspektiven aus nationaler und internationaler Sicht*, 10-20. Opladen: Barbara Budrich.
- Gschwendtner, T. (in Vorbereitung): Lesekompetenzförderung in Benachteiligtenklassen der beruflichen Bildung. Eine empirische Untersuchung zur praktischen Bedeutsamkeit von reciprocal teaching. Aachen: Shaker, Stuttgart, Univ., Diss. (Stuttgarter Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik).

- Gschwendtner, T. (2008). Ein Kompetenzmodell für die kraftfahrzeugtechnische Grundbildung. In H. Schanz & R. Nickolaus (Hrsg.): Didaktik gewerblich-technischer Berufsbildung. Festschrift für Bernhard Bonz. Baltmannsweiler, 103-120.
- Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 250-279.
- Hattie, J. C. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. London, New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Heckhausen, H. (1969). Förderung der Lernmotivierung und der intellektuellen Tüchtigkeiten. In H. Roth (Hrsg.), *Begabung und Lernen* (S. 193-228). Stuttgart: Ernst Klett.
- Helmke, A. & Weinert, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule*. Hogrefe: Verlag für Psychologie (Pädagogische Psychologie, Band 3), S. 71-176.
- Hossiep, R. (1995). *Berufseignungsdiagnostische Entscheidungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Hülshager, U. R., Maier, G. W. & Stumpp, T. (2007). Validity of General Mental Ability for the Prediction of Job Performance and Training Success in Germany: A meta-analysis. *International Journal of Selection and Assessment*, 15 (1), S. 3-18.
- Hülshager, U. R., Maier, G. W., Stumpp, T. & Muck, P. M. (2006). Vergleich kriteriumsbezogener Validitäten verschiedener Intelligenztests zur Vorhersage von Ausbildungserfolg in Deutschland. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 5 (4), S. 145-162.
- Klieme, E. & Leutner, D. (2006). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Überarbeitete Fassung des Antrags an die DFG auf Einrichtung eines Schwerpunktprogramms.  
<http://kompetenzmodelle.dipf.de/pdf/rahmenantrag>, abgerufen am 08.03.2011.
- Knöll, B. (2007). Differenzielle Effekte von methodischen Entscheidungen und Organisationsformen beruflicher Grundbildung auf die Kompetenz- und Motivationsentwicklung in der gewerblich-technischen Erstausbildung. Aachen: Shaker.
- Knöll, B., Gschwendtner, T., Nickolaus, R. & Ziegler, B. (2007). Motivation in der elektrotechnischen Grundbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 103 (3), S. 397-415.
- Kramer, K. (2002). *Die Förderung von motivationsunterstützendem Unterricht – Ansatzpunkte und Barrieren*. Kiel. Univ. Diss  
<http://eldiss.uni-kiel.de/macau/content/below/index.xml>, abgerufen am 02.10.2009.
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15, 381-395.
- Krapp, A. & Prenzel, M. (Hrsg.) (1992). *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. Münster: Aschendorff.
- Kultusministerkonferenz (1996, 2007). *Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenplänen der KMK für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe*. Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der BRD.
- Lehmann, R. H., Hunger, S., Ivanov, S., Gänsfuß, R. & Hoffmann, E. (2004). LAU 11. Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung Klassenstufe 11. Hamburg.

- Lehmann, R. H., Ivanov, S., Hunger, S. & Gänsfuß, R. (2005). ULME I. Untersuchung der Leistungen, Motivationen und Einstellungen zu Beginn der beruflichen Ausbildung. Behörde für Bildung und Sport, Amt für Bildung, Referat Berufliche Bildung der Freien und Hansestadt Hamburg (Hrsg.).
- Lehmann, R. H. & Seeber, S. (2007). ULME III. Untersuchung von Leistungen, Motivation und Einstellungen der Schülerinnen und Schüler in den Abschlussklassen der Berufsschulen. Behörde für Bildung und Sport der freien und Hansestadt Hamburg, Hamburger Institut für berufliche Bildung (HIBB) (Hrsg.).
- Lewalter, D., Krapp, A., Schreyer, I. & Wild, K.-P. (1998). Die Bedeutsamkeit des Erlebens von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit für die Entwicklung berufsspezifischer Interessen. In K. Beck & R. Dubs (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in der Berufserziehung*. Stuttgart: Steiner, S. 143-168.
- Lewalter, D., Wild, K.-P. & Krapp, A. (2001). Interessenentwicklung in der beruflichen Ausbildung. In K. Beck & V. Krumm (Hrsg.), *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung*. Opladen: Leske und Budrich, S. 11-35.
- MacGinitie, W. H., MacGinitie, R. K., Maria, K. & Dreyer, L. G. (2002). *Gates-MacGinitie Reading Tests, 4th Edition (GMRT-4)*. Technical Report for Forms S & T. Itasca, IL: River-side Publishing.
- Metz-Göckel, H. (2001). Lernmotivation in der kaufmännischen Erstausbildung. In K. Beck & V. Krumm (Hrsg.), *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung*. Opladen: Leske und Budrich, S. 63-75.
- Nenniger, P. & Wosnitza, M. (2001). Intelligenz und Verfügbarkeit über Strategien in selbststeuerungsfördernden Lehr-Lernarrangements. *Empirische Pädagogik*, 15 (2), 363-385.
- Nickolaus, R., Geißel, B., Gschwendtner, T. (2008). Die Rolle der Basiskompetenzen Mathematik und Lesefähigkeit in der beruflichen Ausbildung und die Entwicklung mathematischer Fähigkeiten im ersten Ausbildungsjahr. In: *bwp@*, H. 14, [http://www.bwpat.de/ausgabe14/nickolaus\\_etal\\_bwpat14.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe14/nickolaus_etal_bwpat14.pdf), abgerufen am 08.03.2011.
- Nickolaus, R., Gschwendtner, T. & Geißel, B. (2009). Betriebliche Ausbildungsqualität und Kompetenzentwicklung. *bwp@*, Ausgabe Nr. 17. [www.bwpat.de/ausgabe17/nickolaus\\_etal\\_bwpat17.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe17/nickolaus_etal_bwpat17.pdf), abgerufen am 08.03.2011.
- Nickolaus, R., Heinzmann, H. & Knöll, B. (2005). Ergebnisse empirischer Untersuchungen zu Effekten methodischer Grundentscheidungen auf die Kompetenz- und Motivationsentwicklung in gewerblich-technischen Berufsschulen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 101, 58-78.
- Nickolaus, R., Rosendahl, J., Gschwendtner, T., Geißel, B. & Straka, G. A. (2010). Erklärungsmodell zur Kompetenz- und Motivationsentwicklung bei Bankkaufleuten, Kfz-Mechanikern und Elektronikern. In J. Seifried, E. Wuttke, R. Nickolaus & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Lehr-Lern-Forschung in der kaufmännischen Berufsbildung – Ergebnisse und Gestaltungsaufgaben*, Beiheft 23 zur *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, S. 73-87.
- Nickolaus, R. & Ziegler, B. (2007): Motivation in der elektrotechnischen Grundbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 103, 397-415.

- Noss, M. & Achtenhagen, F. (2001): Förderungsmöglichkeiten zum selbstgesteuerten Lernen am Arbeitsplatz – Eine empirische Untersuchung zur Ausbildung von Bank- und Sparkassenkaufleuten. In K. Beck & V. Krumm (Hrsg.), *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung*. Opladen, S. 233-256.
- Prenzel, M., Drechsel, B. & Kramer, K. (1998): Lernmotivation im kaufmännischen Unterricht: Die Sicht von Auszubildenden und Lehrkräften. In K. Beck & R. Dubs (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in der Berufserziehung. Kognitive, motivationale und moralische Dimensionen kaufmännischer Qualifizierungsprozesse*. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 14, (S. 169-187). Stuttgart: Steiner.
- Prenzel, M., Kramer, K. & Drechsel, B. (2001). Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung – Ergebnisse eines Forschungsprojekts. In K. Beck & V. Krumm, *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung*, S. 37-61. Opladen: Leske + Budrich.
- Prenzel, M., Kristen, A., Dengler, P., Etle, R. & Beer, T. (1996). Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung. In K. Beck & H. Heid (Hrsg.), *Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung*, Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 13, (S. 108-127). Stuttgart: Steiner.
- Rheinberg, F. (2004). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Robbins, S. B., Lauver, K., Huy, L., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. (2004). Do Psychosocial and Study Skill Factors Predict College Outcomes? A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 130 (2), 261-288.
- Rosendahl, J. (2010). *Selbstreguliertes Lernen in der dualen Ausbildung. Lerntypen und Bedingungen*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Rosendahl, J., Fehring, G. & Straka, G. A. (2008). Lernkompetenz bei Bankkaufleuten in der beruflichen Erstausbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 104 (2), S. 201-214.
- Rosendahl, J. & Straka, G. A. (2007). Effekte betrieblicher und schulischer Bedingungen auf motivationale Orientierungen und bankwirtschaftliche Kompetenz. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 103, S. 213-226.
- Rosendahl, J. & Straka, G. A. (2011). Kompetenzmodellierungen zur wirtschaftlichen Fachkompetenz angehender Bankkaufleute. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 107 (2).
- Schiefele, U., Krapp, A. & Schreyer, I. (1993). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie*, 25 (2), 120-148.
- Schiefele, U., Krapp, A., Wild, K.-P., Winteler, A. (1993). Der »Fragebogen zum Studieninteresse« (FSI). *Diagnostica*, 39 (4), 335-351.
- Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). Intrinsische Lernmotivation und Lernen. Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 1-13.
- Schmidt-Atzert, L. & Deter, B. (1993). Intelligenz und Ausbildungserfolg. Eine Untersuchung zur prognostischen Validität des I-S-T 70. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 37 (2), 52-63.
- Schmidt-Atzert, L., Deter, B. & Jaeckel, S. (2004). Prädiktion von Ausbildungserfolg: Allgemeine Intelligenz (g) oder spezifische kognitive Fähigkeiten? *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3 (4), 147-158.

- Schneider, W., Körkel, J. & Weinert, F. E. (1989). Domain-specific knowledge and memory performance: A comparison of high- and low-aptitude children. *Journal of Educational Psychology*, 81, 306-312.
- Seidel, T. & Shavelson, R. (2007). Teaching Effectiveness Research in the Past Decade: The Role of Theory and Research Design in Disentangling Meta-Analysis Results. *Review of Educational Research*.
- Spencer, L. M. & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work. Models for superior performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Stern, E. (2001). Intelligenz, Wissen, Transfer und der Umgang mit Zeichensystemen. In E. Stern & J. Guthke (Hrsg.), *Perspektiven der Intelligenzforschung*. Lengerich: Pabst, S. 163-203.
- Stern, E. (2003). Lernen ist der mächtigste Mechanismus der kognitiven Entwicklung: Der Erwerb mathematischer Kompetenzen. In W. Schneider & M. Knopf (Hrsg.), *Entwicklung, Lehren und Lernen: Zum Gedenken an Franz Emanuel Weinert*. Göttingen: Hogrefe, S. 207-217.
- Straka, G. A. (2003). Rituale zur Zertifizierung formell, non- und informell erworbener Kompetenzen. *Wirtschaft und Erziehung*, 7-8, 253-259.
- Straka, G. A. (2004). Measurement and evaluation of competence. In P. Descy & M. Tessaring (Hrsg.), *The foundations of evaluation and impact research. Third report on vocational training research in Europe: background report*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities (Cedefop Reference series, 3040), S. 263-311.
- Straka, G. A. (2005). Zertifizierung informell erworbener Kompetenzen – neu für die bundesdeutsche Berufsbildung? 6. AG BFN-Forum 19./20.09.05 an der Universität Erfurt mit dem Thema »Der europäische Berufsbildungsraum – Beiträge der Berufsbildungsforschung«. [http://www.kibb.de/cps/documents/kibb/agbfn/pdf/Straka\\_Di\\_IIIb.pdf](http://www.kibb.de/cps/documents/kibb/agbfn/pdf/Straka_Di_IIIb.pdf), abgerufen am 08.03.2011.
- Straka, G. A. & Macke, G. (2010). Kompetenz – nur eine »kontextspezifische kognitive Leistungsdisposition«?. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 106 (3), 444-451.
- Vonken, M. (2005). *Handlung und Kompetenz. Theoretische Perspektiven für die Erwachsenen- und Berufspädagogik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wang, M. C., Haertel, G. D. & Walberg, H. J. (1993). Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 63(3), 249-294.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Hrsg.), *Defining and selecting key competencies*. Seattle: Hogrefe & Huber, S. 45-65.
- Wild, K.-P. (2000b). Die Bedeutung betrieblicher Lernumgebungen für die langfristiger Entwicklung intrinsischer und extrinsischer motivationaler Lernorientierungen. In U. Schiefele & K.-P. Wild, *Interesse und Lernmotivation* (S. 73-93). Münster u. a.: Waxmann.
- Wonderlic, E. F. (1992). *Manual of the Wonderlic Personnel Test & Scholastic Level Exam II*. Wonderlic Personnel Test. Inc.
- Wu, M., Adams, R. & Haldane, S. (2005). *ConQuest: Generalised Item Response Modelling Software*. Australian Council for Educational Research, University of California, Berkeley.
- Zimmermann, M., Wild, K.-P. & Müller, W. (1999). Das »Mannheimer Inventar zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen« (MIZEBA). *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 95, 373-402.





- Nr. 1**      **Bernd Haasler, Olaf Herms, Michael Kleiner:** *Curriculumentwicklung mittels berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung*  
Bremen, Juli 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 2**      **Fred Manske, Yong-Gap Moon:** *Differenz von Technik als Differenz von Kulturen? EDI-Systeme in der koreanischen Automobilindustrie*  
Bremen, November 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 3**      **Felix Rauner:** *Modellversuche in der beruflichen Bildung: Zum Transfer ihrer Ergebnisse*  
Bremen, Dezember 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 4**      **Bernd Haasler:** *Validierung Beruflicher Arbeitsaufgaben: Prüfverfahren und Forschungsergebnisse am Beispiel des Berufes Werkzeugmechaniker*  
Bremen, Januar 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 5**      **Philipp Grollmann, Nikitas Patiniotis, Felix Rauner:** *A Networked University for Vocational Education and Human Resources Development*  
Bremen, Februar 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 6**      **Martin Fischer, Philipp Grollmann, Bibhuti Roy, Nikolaus Steffen:** *E-Learning in der Berufsbildungspraxis: Stand, Probleme, Perspektiven*  
Bremen, März 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 7**      **Simone Kirpal:** *Nurses in Europe: Work Identities of Nurses across 4 European Countries*  
Bremen, Mai 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 8**      **Peter Röben:** *Die Integration von Arbeitsprozesswissen in das Curriculum eines betrieblichen Qualifizierungssystems*  
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 9**      **Philipp Grollmann, Susanne Gottlieb, Sabine Kurz:** *Berufsbildung in Dänemark: dual und kooperativ?*  
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 10**     **Bernd Haasler:** *»BAG-Analyse« – Analyseverfahren zur Identifikation von Arbeits- und Lerninhalten für die Gestaltung beruflicher Bildung*  
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 11**     **Philipp Grollmann, Morgan Lewis:** *Kooperative Berufsbildung in den USA*  
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 12**     **Felix Rauner:** *Ausbildungspartnerschaften als Regelmodell für die Organisation der dualen Berufsausbildung?*  
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 13**     **Philipp Grollmann, Susanne Gottlieb, Sabine Kurz:** *Co-operation between enterprises and vocational schools – Danish prospects*  
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 14**     **Felix Rauner:** *Praktisches Wissen und berufliche Handlungskompetenz*  
Bremen, Januar 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 15**     **Gerald A. Straka:** *Informal learning: genealogy, concepts, antagonisms and questions*  
Bremen, November 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 16**     **Waldemar Bauer:** *Curriculumanalyse der neuen Elektroberufe – 2003*  
Bremen, November 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 17**     **Felix Rauner:** *Die Berufsbildung im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik vor grundlegenden Weichenstellungen?*  
Bremen, Dezember 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875

- Nr. 18**      **Gerald A. Straka:** *Von der Klassifikation von Lernstrategien im Rahmen selbstgesteuerten Lernens zur mehrdimensionalen und regulierten Handlungsepisode*  
Bremen, Februar 2005, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 19**      **Gerald A. Straka:** *»Neue Lernformen« in der bundesdeutschen Berufsbildung – neue Konzepte oder neue Etiketten?*  
Bremen, August 2005, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 20**      **Felix Rauner, Philipp Grollmann, Georg Spöttl:** *Den Kopenhagen-Prozess vom Kopf auf die Füße stellen: Das Kopenhagen-Lissabon-Dilemma*  
Bremen, Juli 2006, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 21**      **Felix Rauner, Philipp Grollmann, Thomas Martens:** *Messen beruflicher Kompetenz(entwicklung)*  
Bremen, Januar 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 22**      **Georg Spöttl:** *Work-Process-Analysis in VET-Research*  
Bremen, Januar 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 23**      **Felix Rauner:** *Kosten, Nutzen und Qualität der beruflichen Ausbildung*  
Bremen, Februar 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 24**      **Johannes Rosendahl, Gerald A. Straka:** *Aneignung beruflicher Kompetenz – interessengeleitet oder leistungsmotiviert?*  
Bremen, Januar 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 25**      **Simone Kirpal, Astrid Biele Mefebue:** *»Ich habe einen sicheren Arbeitsplatz, aber keinen Job.« Veränderung psychologischer Arbeitsverträge unter Bedingung von Arbeitsmarktflexibilisierung und organisationaler Transformation*  
Bremen, März 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 26**      **Aaron Cohen:** *Dynamics between Occupational and Organizational Commitment in the Context of Flexible Labor Markets: A Review of the Literature and Suggestions for a Future Research Agenda*  
Bremen, März 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 27**      **Waldemar Bauer, Claudia Koring, Peter Röben, Meike Schnitger:** *Weiterbildungsbedarfsanalysen – Ergebnisse aus dem Projekt »Weiterbildung im Prozess der Arbeit« (WAP)*  
Bremen, Juni 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 28**      **Waldemar Bauer, Claudia Koring, Peter Röben, Meike Schnitger:** *Weiterbildungsprofile und Arbeits- und Lernprojekte – Ergebnisse aus dem Projekt »Weiterbildung im Prozess der Arbeit« (WAP)*  
Bremen, Juli 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 29**      **Ludger Deitmer, Klaus Ruth:** *»Cornerstones of Mentoring Processes« – How to implement, conduct and evaluate mentoring projects*  
Bremen, Dezember 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 30**      **Meike Schnitger, Lars Windelband:** *Fachkräftemangel auf Facharbeiterebene im produzierenden Sektor in Deutschland: Ergebnisse der Sektoranalyse aus dem Projekt »Shortage of Skilled Workers«*  
Bremen, Februar 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 31**      **Meike Schnitger, Lars Windelband:** *Shortage of skilled workers in the manufacturing sector in Germany: Results from the sector analysis*  
Bremen, Februar 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875

- Nr. 32**     **Joanna Schulz, Sabine Kurz, Josef Zelger:** *Die GABEK®-Methode als Ansatz zur Organisationsentwicklung*  
Bremen, Februar 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 33**     **Simone Kirpal, Roland Tutschner:** *Berufliches Bildungspersonal: Schlüsselakteure lebenslangen Lernens*  
Bremen, September 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 34**     **Heike Arold, Claudia Koring, Lars Windelband:** *Qualifizierungsbedarfe, -ansätze und -strategien im Secondhand Sektor – Ein Europäischer Good-Practice-Bericht*  
Bremen, Oktober 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 35**     **Heike Arold, Claudia Koring, Lars Windelband:** *Qualification Needs, Approaches and Strategies in the Second-Hand Sector – A European Good Practice Report*  
Bremen, Oktober 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 36**     **Lars Windelband, Judith Schulz:** *Qualifizierungs- und Personalentwicklungskonzepte zur Reduzierung des Fachkräftemangels im produzierenden Sektor*  
Bremen, Dezember 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 37**     **Judith Schulz, Lars Windelband:** *Fachkräftemangel in der Metall- und Elektroindustrie im europäischen Vergleich*  
Bremen, Dezember 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 38**     **Klaus Ruth, Philipp Grollmann:** *Monitoring VET Systems of Major EU Competitor Countries – The Cases of Australia, Canada, U.S.A. and Japan*  
Bremen, Januar 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 39**     **Klaus Ruth, Philipp Grollmann:** *Monitoring VET Systems of Major EU Competitor Countries – The Cases of China, India, Russia and Korea*  
Bremen, Januar 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 40**     **Gerald A. Straka, Gerd Macke:** *Neue Einsichten in Lehren, Lernen und Kompetenz*  
Bremen, Februar 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 41**     **Simone Kirpal, Wolfgang Wittig:** *Training Practitioners in Europe: Perspectives on their work, qualification and continuing learning*  
Bremen, Mai 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 42**     **Judith Schulz:** *Company-Wiki as a knowledge transfer instrument for reducing the shortage of skilled workers*  
Bremen, Mai 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 43**     **Roland Tutschner, Wolfgang Wittig, Justin Rami (Eds.):** *Accreditation of Vocational Learning Outcomes: Perspectives for a European Transfer*  
Bremen, Mai 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 44**     **Joanna Burchert:** *Innovationsfähigkeit und Innovationsbereitschaft an Beruflichen Schulen*  
Bremen, Januar 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 45**     **Institut Technik und Bildung (Hrsg.):** *Bericht über Forschungsarbeiten 2008–2009*  
Bremen, Juni 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 46**     **Christian Salewski:** *Das Management von explizitem Wissen in Forschungseinrichtungen am Beispiel des Instituts Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen*  
Bremen, Juni 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875

- Nr. 47**      **Felix Schmitz-Justen, Falk Howe:** *Berufssituation und Herausforderungen von Berufsschullehrkräften in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik*  
Bremen, Juni 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 48**      **Peter Gerds, Georg Spöttl:** *Entwicklungstendenzen des deutschen Berufsbildungssystems und Folgerungen für die duale Ausbildung im Handwerk*  
Bremen, Oktober 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 49**      **Roland Tutschner, Jürgen Strauß:** *Techniker/innen und Interessenvertretung – Zur Arbeitssituation und beruflichen Identität von Technikern*  
Bremen, Oktober 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 50**      **Chee Sern Lai, Georg Spöttl, Gerald A. Straka:** *Learning with worked-out problems in Manufacturing Technology: The effects of instructional explanations and self-explanation prompts on acquired knowledge acquisition, near and far transfer performance*  
Bremen, Juni 2011, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 51**      **Johannes Rosendahl, Gerald A. Straka:** *Effekte personaler, schulischer und betrieblicher Bedingungen auf berufliche Kompetenzen von Bankkaufleuten während der dualen Ausbildung: Ergebnisse einer dreijährigen Längsschnittstudie*  
Bremen, Juni 2011, 3,- €, ISSN 1610-0875

**Bestelladresse:**

Institut Technik & Bildung – Bibliothek  
Universität Bremen  
Am Fallturm 1  
28359 Bremen  
Fax. +49 421 218-4637  
E-Mail: [quitten@uni-bremen.de](mailto:quitten@uni-bremen.de)

- Nr. 1**      **G. Blumenstein; M. Fischer:** *Aus- und Weiterbildung für die rechnergestützte Arbeitsplanung und -steuerung*  
Bremen, Juni 1991, 5,23 €, ISBN 3-9802786-0-3
- Nr. 2**      **E. Drescher:** *Anwendung der pädagogischen Leitidee Technikgestaltung und des didaktischen Konzeptes Handlungslernen am Beispiel von Inhalten aus der Mikroelektronik und Mikrocomputertechnik*  
Bremen, 1991, 3,14 €, ISBN 3-9802786-1-1
- Nr. 3**      **F. Rauner; K. Ruth:** *The Prospects of Anthropocentric Production Systems: A World Comparison of Production Models*  
Bremen, 1991, 4,18 €, ISBN 3-9802786-2-X
- Nr. 4**      **E. Drescher:** *Computer in der Berufsschule*  
Bremen, 1991, 4,67 €, ISBN 3-9802786-3-8    **(Vergriffen)**
- Nr. 5**      **W. Lehl:** *Arbeitsorganisation als Gegenstand beruflicher Bildung*  
Bremen, März 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-6-2
- Nr. 6**      **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten (1988-1991) und Forschungsperspektiven des ITB*  
Bremen, 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-7-0
- Nr. 7**      **ITB:** *Bericht über die aus Mitteln des Forschungsinfrastrukturplans geförderten Forschungsvorhaben*  
Bremen, 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-8-9    **(Vergriffen)**
- Nr. 8**      **F. Rauner; H. Zeymer:** *Entwicklungstrends in der Kfz-Werkstatt. Fort- und Weiterbildung im Kfz-Handwerk*  
Bremen, 1993, 3,14 €, ISBN 3-9802786    **(Vergriffen)**
- Nr. 9**      **M. Fischer (Hg.):** *Lehr- und Lernfeld Arbeitsorganisation. Bezugspunkte für die Entwicklung von Aus- und Weiterbildungskonzepten in den Berufsfeldern Metall- und Elektrotechnik*  
Bremen, Juni 1993, 5,23 €, ISBN 3-9802786-9-7    **(Vergriffen)**
- Nr. 11**      **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1992-1993*  
Bremen, 1994, 6,78 €, ISBN 3-9802786-5-4
- Nr. 12**      **M. Fischer; J. Uhlig-Schoenian (Hg.):** *Organisationsentwicklung in Berufsschule und Betrieb – neue Ansätze für die berufliche Bildung. Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung vom 10. und 11. Oktober 1994 in Bremen*  
Bremen, März 1995, 5,23 €, ISBN 3-9802962-0-2    **(Vergriffen)**
- Nr. 13**      **F. Rauner; G. Spöttl:** *Entwicklung eines europäischen Berufsbildes „Kfz-Mechatroniker“ für die berufliche Erstausbildung unter dem Aspekt der arbeitsprozessorientierten Strukturierung der Lehr-Inhalte*  
Bremen, Oktober 1995, 3,14 €, ISBN 3-9802962-1-0
- Nr. 14**      **P. Grollmann; F. Rauner:** *Scenarios and Strategies for Vocational Education and Training in Europe*  
Bremen, Januar 2000, 10,23 €, ISBN 3-9802962-9-6    **(Vergriffen)**
- Nr. 15**      **W. Petersen; F. Rauner:** *Evaluation und Weiterentwicklung der Rahmenpläne des Landes Hessen, Berufsfelder Metall- und Elektrotechnik*  
Bremen, Februar 1996, 4,67 €, ISBN 3-9802962-3-7    **(Vergriffen)**
- Nr. 16**      **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1994-1995*  
Bremen, 1996, 6,78 €, ISBN 3-9802962-4-5    **(Vergriffen)**
- Nr. 17**      **Y. Ito; F. Rauner; K. Ruth:** *Machine Tools and Industrial Cultural Traces of Production*  
Bremen, Dezember 1998, 5,23 €, ISBN 3-9802962-5-3    **(Vergriffen)**
- Nr. 18**      **M. Fischer (Hg.):** *Rechnergestützte Facharbeit und berufliche Bildung – Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung vom 20. und 21. Februar 1997 in Bremen*  
Bremen, August 1997, 5,23 €, ISBN 3-9802962-6-1

- Nr. 19** **F. Stuber; M. Fischer (Hg.):** *Arbeitsprozesswissen in der Produktionsplanung und Organisation. Anregungen für die Aus- und Weiterbildung.*  
Bremen, 1998, 5,23 €, ISBN 3-9802962-7-X (**Vergriffen**)
- Nr. 20** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1996-1997*  
Bremen, 1998, 6,78 €, ISBN 3-9802962-8-8
- Nr. 21** **Liu Ming-Dong:** *Rekrutierung und Qualifizierung von Fachkräften für die direkten und indirekten Prozessbereiche im Rahmen von Technologie-Transfer-Projekten im Automobilsektor in der VR China. – Untersucht am Beispiel Shanghai-Volkswagen*  
Bremen, 1998, 6,76 €, ISBN 3-9802962-2-9
- Nr. 22** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1998-1999*  
Bremen, 2000, 12,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 23** **L. Hermann (Hg.):** *Initiative für eine frauenorientierte Berufsbildungsforschung in Ländern der Dritten Welt mit Fokussierung auf den informellen Sektor*  
Bremen, 2000, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 24** **Mahmoud Abd El-Moneim El-Morsi El-zekred:** *Entwicklung von Eckpunkten für die Berufsbildung im Berufsfeld Textiltechnik in Ägypten*  
Bremen, 2002, 10,50 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 25** **O. Herms (Hg.):** *Erfahrungen mit energieoptimierten Gebäuden*  
Bremen, 2001, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 26** **Yong-Gap Moon:** *Innovation für das Informationszeitalter: Die Entwicklung interorganisationaler Systeme als sozialer Prozess – Elektronische Datenaustausch-Systeme (EDI) in der koreanischen Automobilindustrie*  
Bremen, 2001, 11,76 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 27** **G. Laske (Ed.):** *Project Papers: Vocational Identity, Flexibility and Mobility in the European Labour Market (Fame)*  
Bremen, 2001, 11,76 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 28** **F. Rauner; R. Bremer:** *Berufsentwicklung im industriellen Dienstleistungssektor*  
Bremen, 2001, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 29** **M. Fischer; P. Röben (Eds.):** *Ways of Organisational Learning in the Chemical Industry and their Impact on Vocational Education and Training*  
Bremen, 2001, 10,23 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 30** **F. Rauner; B. Haasler:** *Berufsbildungsplan für den Werkzeugmechaniker*  
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 31** **F. Rauner; M. Schön; H. Gerlach; M. Reinhold:** *Berufsbildungsplan für den Industrie-elektroniker*  
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 32** **F. Rauner; M. Kleiner; K. Meyer:** *Berufsbildungsplan für den Industriemechaniker*  
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 33** **O. Herms; P. Ritzenhoff; L. Bräuer:** *EcoSok: Evaluierung eines solaroptimierten Gebäudes*  
Bremen, 2001, 10,23 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 34** **W. Schlitter-Teggemann:** *Die historische Entwicklung des Arbeitsprozesswissens im Kfz-Service – untersucht an der Entwicklung der Service-Dokumentationen*  
Bremen, 2001, 12,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 35** **M. Fischer; P. Röben:** *Cases of organizational learning for European chemical companies*  
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 36** **F. Rauner; M. Reinhold:** *GAB – Zwei Jahre Praxis*  
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138

- Nr. 37**      **R. Jungeblut:** *Facharbeiter in der Instandhaltung*  
Bremen, 2002, 10,50 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 38**      **A. Brown (Ed.) and PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training (VET): a need for a sustainable employability. A state of the art report for six European countries*  
Bremen, 2004, 10,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 39**      **L. Deitmer, L. Heinemann:** *Skills demanded in University-Industry-Liaison (UIL)*  
Bremen, Neuaufl. 2003, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 40**      **F. Manske, D. Ahrens, L. Deitmer:** *Innovationspotenziale und -barrieren in und durch Netzwerke*  
Bremen, 2002, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 41**      **S. Kurz:** *Die Entwicklung berufsbildender Schulen zu beruflichen Kompetenzzentren*  
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 42**      **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2000-2001*  
Bremen, 2002, 6,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 43**      **F. Rauner, P. Diebler, U. Elsholz:** *Entwicklung des Qualifikationsbedarfs und der Qualifizierungswege im Dienstleistungssektor in Hamburg bis zum Jahre 2020*  
Bremen, 2002, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 44**      **K. Gouda Mohamed Mohamed:** *Entwicklung eines Konzeptes zur Verbesserung des Arbeitsprozessbezugs in der Kfz-Ausbildung in Ägypten*  
Bremen, 2003, 10,50 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 46**      **FAME Consortium:** *Project Papers: Work-Related Identities in Europe. How Personnel Management and HR Policies Shape Workers' Identities*  
Bremen, 2003, 8,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 47**      **M. Fischer & P. Röben:** *Organisational Learning and Vocational Education and Training. An Empirical Investigation in the European Chemical Industry*  
Bremen, 2004, 9,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 48**      **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2002-2003*  
Bremen, 2004, 6,80 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 49**      **S. Kirpal:** *Work Identities in Europe: Continuity and Change*  
Bremen, 2004, 9,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 50**      **T. Mächtle unter Mitarbeit von M. Eden:** *Bremer Landesprogramm. Lernortverbünde und Ausbildungspartnerschaften. Zwischenbilanz*  
Bremen, 2004, 10,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 51**      **A. Brown, P. Grollmann, R. Tutschner, PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training.*  
Bremen, 2004, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 52**      **Bénédicte Gendron:** *Social Representations of Vocational Education and Training in France through the French Vocational Baccalauréat Case-Study*  
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 53**      **Kurt Henseler, Wiebke Schönbohm-Wilke (Hg.):** *Und nach der Schule? Beiträge zum »Übergang Schule-Beruf« aus Theorie und Praxis*  
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 54**      **A. Brown, P. Grollmann, R. Tutschner, PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training. Results from the case studies and qualitative investigations*  
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138



- Nr. 55**     **Philipp Grollmann, Marja-Leena Stenström (Eds.):** *Quality Assurance and Practice-oriented Assessment in Vocational Education and Training: Country Studies*  
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 57**     **Bernd Haasler, Meike Schnitger:** *Kompetenzerfassung bei Arbeitssuchenden – eine explorative Studie unter besonderer Berücksichtigung des Sektors privater Arbeitsvermittlung in Deutschland*  
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 58**     **Felix Rauner:** *Berufswissenschaftliche Arbeitsstudien. Zum Gegenstand und zu den Methoden der empirischen Untersuchung berufsförmig organisierter Facharbeit*  
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 59**     **Institut Technik und Bildung:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2004-2005*  
Bremen, 2006, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 60**     **Eileen Lübcke, Klaus Ruth, Il-Sop Yim:** *Corporate Social Responsibility »Made In China« – Eine explorative Studie zur Bedeutung arbeitspolitischer Dimensionen für die gesellschaftliche Verantwortung deutscher und koreanischer multinationaler Konzerne in China*  
Bremen, 2007, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 61**     **Heike Arold, Claudia Koring:** *Neue berufliche Wege und Qualifikationen zur Professionalisierung des Secondhand-Sektors*  
Bremen, 2008, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 62**     **Heike Arold, Claudia Koring:** *New Vocational Ways and Qualifications for Professionalisation in the Second-Hand Sector*  
Bremen, 2008, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 63**     **Institut Technik und Bildung:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2006-2007*  
Bremen, 2008, 5,00 €, ISSN 1615-3138

**Bestelladresse:**

*Institut Technik & Bildung – Bibliothek  
Universität Bremen  
Am Fallturm 1  
28359 Bremen  
Fax: +49-421 / 218-4637  
E-Mail: [quitten@uni-bremen.de](mailto:quitten@uni-bremen.de)*