



Zentrum zur Unterstützung der  
wissenschaftlichen Begleitung und Erforschung  
schulischer Entwicklungsprozesse

Bogenallee 11 / 20144 Hamburg  
Postanschrift: Hamburger Straße 31 / 22083 Hamburg  
Tel.: 040/42838-3085  
Fax: 040/42838-2135  
<http://www.zuse-hamburg.de>

## ZUSE-Diskussionspapier

### Nummer 3

#### **Entwurf eines Hamburger Lehrerpanels: Belastung, Gesundheit und professionelle Handlungskompetenz**

Jörg Doll

*Mit Beiträgen und unter Mitarbeit von:*

Eva Bamberg  
Sigrid Blömeke  
Nils Buchholtz  
Elke Döring-Seipel  
Detlef Fickermann  
Katja Frerks  
Adelheid Hu  
Gabriele Kaiser  
Eva Köster  
Detlef Krüger  
Bernd Poschadel  
Hannelore Reich  
Reinhard Rieger  
Angela Schröder  
Knut Schwippert  
Johanna Stranzinger  
Barbara Tiesler  
Sylvie Vincent  
Ralf Wegner

Veröffentlicht: 02. Dezember 2010

Das Hamburger Zentrum zur Unterstützung der wissenschaftlichen Begleitung und Erforschung schulischer Entwicklungsprozesse (ZUSE) ist eine gemeinsame Einrichtung der Universität Hamburg, der Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft und der Behörde für Schule und Berufsbildung. Das Zentrum hat die Aufgabe, die Behörde für Schule und Berufsbildung bei der Konzeption, Ausschreibung, Vergabe und Begleitung von wissenschaftlichen Projekten zu unterstützen. Ferner bietet es allen Mitgliedern der Universität, die Forschungsprojekte im und zum Bildungssystem durchführen wollen, konzeptionelle und organisatorische Unterstützungsleistungen an. Übergreifendes Ziel ist es, den wissenschaftlichen Ertrag von Bildungsforschungsprojekten in schulische Reformprozesse eingehen und im Schulalltag wirksam werden zu lassen.

Die Inhalte der ZUSE-Diskussionspapiere werden ausschließlich von den Autorinnen und Autoren vertreten und nicht von ZUSE. In der Reihe werden nur Diskussionspapiere veröffentlicht, die von den beiden geschäftsführenden Leitern des Zentrums gebilligt worden sind.

Die Inhalte der Reihe ZUSE-Diskussionspapiere sind urheberrechtlich geschützt. Das Copyright für die einzelnen Diskussionspapiere liegt bei den jeweiligen Autorinnen und Autoren. Jede Verwendung der Inhalte außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Autorinnen und Autoren unzulässig und strafbar. Unter dieses Verbot fallen insbesondere die gewerbliche Vervielfältigung per Kopie, die Aufnahme in elektronische Datenbanken und die Vervielfältigung auf CD-Rom und allen anderen elektronischen Datenträgern.

Autorinnen und Autoren dieses Diskussionspapiers:

**Jörg Doll** (ZUSE Hamburg)

*Mit Beiträgen und unter Mitarbeit von:*

**Eva Bamberg** (Universität Hamburg, Fakultät EPB)

**Sigrid Blömeke** (Humboldt Universität zu Berlin)

**Nils Buchholtz** (Universität Hamburg, Fakultät EPB)

**Elke Döring-Seipel** (Universität Kassel, Institut für Psychologie)

**Detlef Fickermann** (ZUSE, Hamburg)

**Katja Frerks** (Behörde für Schule und Berufsentwicklung)

**Adelheid Hu** (Universität Hamburg, Fakultät EPB)

**Gabriele Kaiser** (Universität Hamburg, Fakultät EPB)

**Eva Köster** (Personalamt Hamburg)

**Detlef Krüger** (Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg)

**Bernd Poschadel** (Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, UKE)

**Hannelore Reich** (Behörde für Schule und Berufsbildung)

**Reinhard Rieger** (Personalamt Hamburg)

**Angela Schröder** (healthcompany, Institut für angewandte Gesundheitsforschung)

**Knut Schwippert** (Universität Hamburg, Fakultät EPB)

**Johanna Stranzinger** (Personalamt Hamburg)

**Barbara Tiesler** (Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung)

**Sylvie Vincent** (Universität Hamburg, Fakultät EPB)

**Ralf Wegner** (Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, UKE)

Herausgeber:

Detlef Fickermann & Prof. Dr. Knut Schwippert

Geschäftsführende Leiter von ZUSE

Bogenallee 11 / 20144 Hamburg

Postanschrift: Hamburger Straße 31 / 22083 Hamburg

Tel.: 040/42838-3085

Fax: 040/42838-2135

<http://www.zuse-hamburg.de>

ISSN: 2190-8494 (Printausgabe)

Jörg Doll

*Mit Beiträgen und unter Mitarbeit von:*

Eva Bamberg  
Sigrid Blömeke  
Nils Buchholtz  
Elke Döring-Seipel  
Detlef Fickermann  
Katja Frerks  
Adelheid Hu  
Gabriele Kaiser  
Eva Köster  
Detlef Krüger  
Bernd Poschadel  
Hannelore Reich  
Reinhard Rieger  
Angela Schröder  
Knut Schwippert  
Johanna Stranzinger  
Barbara Tiesler  
Sylvie Vincent  
Ralf Wegner

**Entwurf eines Hamburger Lehrerpanels:  
Belastung, Gesundheit und professionelle  
Handlungskompetenz**

## **Vorbemerkung**

Der vorliegende Text ist das Ergebnis zweier ZUSE-Workshops, die im Mai und September 2010 an der Universität Hamburg stattfanden. Während dieser beiden Workshops wurde von der interdisziplinär aus Vertreterinnen und Vertretern der Arbeitsmedizin, der Erziehungswissenschaft, der Fachdidaktiken, der Gesundheitswissenschaft und der Psychologie zusammengesetzten Arbeitsgruppe der aktuelle Forschungsstand zur Lehrerbelastung und Lehrergesundheit diskutiert und zusammengefasst sowie die Rahmenbedingungen für die Durchführung einer Panelstudie mit integrierten Interventionen zur Gesundheitsförderung erörtert. Zwischen diesen Workshops lieferten die beteiligten Kolleginnen und Kollegen Textbausteine zu ihrem jeweiligen Expertisebereich, die von Jörg Doll ergänzt und zu dem vorliegenden Text zusammengefasst wurden.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	4
<b>1. Ausgangslage</b> .....	6
1.1 Charakteristika der Berufsgruppe .....	6
1.2 Gesundheit von Lehrkräften .....	8
1.3 Entwicklungsphasen im Lehrerberuf .....	9
<b>2. Stand der Forschung</b> .....	11
2.1 Stand der Belastungs- und Gesundheitsforschung zum Lehrerberuf .....	12
2.1.1 Belastung, Beanspruchung, Bewältigung .....	12
2.1.2 Gesundheitliche Situation .....	15
2.1.3 Ressourcen .....	16
2.2 Stand der Forschung zu gesundheitsförderlichen Präventions- und Interventionsmaßnahmen .....	17
2.3 Stand der Forschung zum wechselseitigen Zusammenhang von Belastungserleben und Merkmalen unterrichtlichen Handelns und leistungs- und interessenbezogenen Merkmalen der Schülerinnen und Schüler .....	20
2.4 Stand der Forschung zur Struktur, Messung und Entwicklung der professionellen Handlungskompetenz von Lehrerinnen und Lehrern .....	25
2.4.1 Struktur und Messung der professionellen Lehrerkompetenz .....	25
2.4.2 Entwicklung der professionellen Lehrerkompetenz .....	27
2.5 Stand der Forschung zur Nutzung geeigneter Instrumente zur Erfassung gesundheitsrelevanter Prozesse und Merkmale auf den Ebenen der Lehrkraft, des Unterrichtsgeschehens und der schulischen Arbeitsbedingungen .....	31
2.6 Stand der Forschung zur Erfassung von arbeitsmedizinischen Belastungsparametern .....	34
<b>3. Grundlegende Fragestellungen, die sich mit einer Lehrerpanelstudie     beantworten lassen</b> .....	36
3.1 Allgemeine Fragen zur Entwicklung von professioneller Lehrerkompetenz, Gesundheit und Krankheit .....	36
3.2 Spezifische Forschungsfragen .....	37
<b>4. Methodische Aspekte</b> .....	40
4.1 Längsschnittdesign .....	40
4.2 Stichprobendesign .....	40
4.3 Design der Interventionsstudie .....	42
4.4 Merkmale und Module des Hamburger Lehrerpanels .....	42
<b>5. Kooperation, Vernetzung und Organisation</b> .....	47
<b>6. Literatur</b> .....	48
<b>7. Adressen beteiligter Personen</b> .....	64

## **Zusammenfassung**

### **1. Ausgangslage:**

Durch den in den letzten Jahren schrittweise vollzogenen Übergang von der Input- zur Outputsteuerung ergeben sich weitreichende Veränderungen für die Arbeitssituation an Schulen. Um die Schulentwicklung und die Unterrichtsqualität effektiver zu gestalten, sollen Schulen ihre Organisation weiterentwickeln, ihre Eigenverantwortung stärken (teilautonome Schule) und sich insgesamt in der Professionalität verbessern. Für alle Veränderungsprozesse sind die Lehrkräfte in den Schulen die wesentlichen Akteure des bildungspolitisch verordneten Wandels, sodass ihr Wohlbefinden und ihre Leistungsfähigkeit zentral sind für eine gelingende Verbesserung des Schulsystems. Für die an Lehrerinnen und Lehrer gestellten erweiterten Anforderungen an die Gestaltung von Bildungs- und Erziehungsprozessen und an die Schulmodernisierung fehlen ihnen aber häufig die erforderlichen Ressourcen an Zeit, Kompetenzen und Weiterbildungsmöglichkeiten. Zu diesem Problem gestiegener gesellschaftlicher Erwartungen an die Schule gesellen sich beim Lehrpersonal noch deutliche Tendenzen einer selbst wahrgenommenen Belastungsüberforderung angesichts weiterer Aufgabenzuweisungen im Zuge von aktuellen Bildungs- und Schulreformen.

### **2. Besonderheiten der Lehrpersonen als Berufsgruppe:**

In Hamburg (wie in Deutschland insgesamt) wird die Feminisierung des Lehrerberufs von einer kontinuierlichen Ausweitung der Teilzeitbeschäftigung begleitet. Entgegen der Erwartung führt Teilzeitbeschäftigung jedoch nicht zu der erhofften Abnahme des Belastungserlebens, sondern eher noch zu einer Zunahme. Eine zweite Besonderheit ergibt sich aus der Alterszusammensetzung der Lehrerschaft. Ein hoher Anteil der Lehrerinnen und Lehrer in Hamburg ist gegenwärtig 50 Jahre oder älter. Zwar erweist sich im Zusammenhang mit der Versorgungsreform für Beamte der Trend der Frühpensionierungen in den letzten Jahren als rückläufig, jedoch ist der längere Verbleib von Lehrerinnen und Lehrern im Schuldienst mit einem Anstieg der krankheitsbedingten Fehlzeitquote verbunden.

### **3. Theoretische Fundierung:**

Internationale wie nationale Überblicksarbeiten zum aktuellen Stand der Lehrerbela-stungsforschung betonen, dass zahlreiche Fragen in diesem Forschungsbereich noch offen sind. Mit einer Hamburger Lehrerpanelstudie wäre es möglich, einen Teil dieser Forschungslücken durch ein theoriegeleitetes interdisziplinäres Forschungsvorhaben zu schließen und einen bedeutenden Zuwachs an Beschreibungs-, Erklärungs- und Veränderungswissen auf dem Gebiet der Lehrerbela-stungs- und Lehrerbeanspruchungsforschung zu erzielen. Im vorliegenden Text wird dazu ein „Drei-Komponenten-Modell der professionellen Lehrerkompetenz“ in Verbindung mit einem „Regulationsmodell zu den Anforderungen an und Ressourcen von Lehrkräften“ als theoretische Grundlage vorgestellt. Erste Priorität in einer Lehrerpanelstudie sollen die Messung des Professionswissens, der professionellen Überzeugungen und der Selbstregulationskompetenzen der Lehrkräfte und ihre Entwicklung in den zentralen berufsbiografischen Phasen des Einstiegs, in der Karrierephase und der Senioritätsphase haben. Zweite Priorität erhalten Analysen des unterrichtlichen Handelns von Lehrkräften und die Beziehungsregulation zu Schülerinnen und Schülern, die zentral sind für das Belastungserleben und die Beanspruchungsregulation der Lehrkräfte. Hierzu

gehört auch die Klärung des Zusammenhangs zwischen der kurz- und langfristigen Belastetheit von Lehrkräften und den fachlichen und fächerübergreifenden Wirkungen ihres Unterrichts bei den Schülerinnen und Schülern. Die dritte Priorität wird der Durchführung und Wirkungsüberprüfung von Interventionsstudien zugesprochen. Insbesondere für bedingungsbezogene Interventionen liegen kaum Wirkungsüberprüfungen vor. Bedingungs- und personenbezogene Interventionen sollen auf die Effektstärke und die Langfristigkeit der erzielten gesundheitsförderlichen Wirkungen hin überprüft werden. Vierte Priorität erhält die Klärung des Einflusses von schulischen Kontextvariablen auf das Belastungserleben und die Beanspruchungsregulation.

#### **4. Inhaltliche Perspektiven:**

Drei inhaltliche Perspektiven sind von herausragender Bedeutung. Zusätzlich zur dominierenden Perspektive auf die negativen und belastenden Faktoren der Lehrertätigkeit sollen auch die in der Tätigkeit von Lehrerinnen und Lehrern enthaltenen motivations- und gesundheitsförderlichen Faktoren untersucht werden. Außerdem sollen die Gewichtung und das Zusammenwirken von Personenmerkmalen einerseits und von Arbeits- und Situationsmerkmalen andererseits für die erfolgreiche und die belastende und krankmachende Handlungsregulation untersucht werden. Schließlich sollen die Auswirkungen des Belastungserlebens und der Beanspruchungsregulation auf die Unterrichtsqualität, das Verhalten der Schülerinnen und Schüler und ihre Leistungen untersucht werden.

#### **5. Methodisches Vorgehen:**

Das Paneldesign umfasst fünf Erhebungswellen mit einer Welle pro Schuljahr. Vorgeschlagen wird ein Start mit einer Basiserhebung im Schuljahr 2011/12. Alle Hamburger Schulen würden über die Lehrerpanelstudie informiert und gebeten, ihr Interesse an einer Teilnahme zu erklären. Gezogen werden sollte eine Zufallsstichprobe der teilnahmebereiten Schulen mit folgender Aufteilung: 30 Grund-, 20 Stadtteil-, 20 Berufsschulen und 20 Gymnasien. Innerhalb jeder dieser vier Schulformen werden „statistische Schulzwillinge“ gebildet, von denen je ein Zwilling zufällig der Interventionsgruppe und der andere der Kontrollgruppe zugewiesen wird. An den insgesamt 45 Schulen der Interventionsgruppe werden in Welle 3 bedingungs- und personenbezogene gesundheitliche Interventionsmaßnahmen durchgeführt. Die multimethodalen Datenerhebungen unterscheiden vier Modularten: Selbsteinschätzungsmodule, Module objektiver Instrumente, Module BSB-bezogener Instrumente und sonstige Module (z.B. zu Merkmalen der Arbeitssituation teildienstfähiger Lehrkräfte oder zu Unterrichtseinschätzungen durch Schülerinnen und Schüler). Vernetzungen mit den Datenerhebungen im Rahmen der Schulinspektionen und der psychosozialen Belastungsanalysen der BSB sind im Paneldesign eingeplant.

## **1. Ausgangslage**

Vielerorts in Europa konzentrieren sich bildungspolitische Aktivitäten zunehmend auf eine neue Steuerung der Schulsysteme mit einer gesteigerten Selbstbestimmung und Verantwortung der Einzelschule in den Bereichen Personal, Finanzsteuerung und verbindlicher Qualitätsstandards von Bildungsergebnissen (Eurydice, 2007). Um die Schulentwicklung und die Unterrichtsqualität effektiver zu gestalten, sollen Schulen ihre Organisation weiterentwickeln, ihre Eigenverantwortung stärken und sich insgesamt in der Professionalität verbessern. Für alle Veränderungsprozesse sind die Lehrkräfte in den Schulen die wesentlichen Akteure für den bildungspolitisch verordneten Wandel. Für die an Lehrerinnen und Lehrern gestellten erweiterten Anforderungen an Erziehung, Lebenshilfe und Schulmodernisierung fehlen ihnen aber häufig die erforderlichen Ressourcen an Zeit, Kompetenzen und Weiterbildungsmöglichkeiten. Zum Problem gestiegener gesellschaftlicher Erwartungen an die Schule gesellen sich beim Lehrpersonal deutlich Tendenzen einer Belastungsüberforderung angesichts beschleunigter Aufgabenzuweisungen im Zuge von Bildungs- und Schulreformen (Bauer, Stamm, Virnich, Wissing, Müller, Wirsching & Schaarschmidt, 2006).

Die Schule scheint mit ihren Arbeitsbelastungen zahlreiche Anforderungen zu stellen, die von Lehrerinnen und Lehrern häufig unzureichend bewältigt werden können (BAUA, 2005; Valli & Buese, 2007). Dies findet beispielsweise in Deutschland seinen Ausdruck im häufigen vorzeitigen Ausscheiden von Lehrkräften aus dem Schuldienst (Weber, Weltle & Lederer, 2004). In der Literatur wird bei aus Krankheitsgründen dienstunfähigen Lehrkräften auf eine lang andauernde schlechte Arbeitsfähigkeit vor dem endgültigen Berufsausstieg hingewiesen, wobei die Ursachen auf gesellschaftlicher, beruflicher und individueller Ebene zu finden sind (Hillert & Schmitz, 2004; Schaarschmidt, 2005; Schröder, 2008).

### **1.1 Charakteristika der Berufsgruppe**

In Deutschland hat die Feminisierung des Lehrerberufs zur kontinuierlichen Ausweitung von Teilzeitbeschäftigung geführt. Waren 1995 noch 37.7 % (davon 83.6 % Frauen) aller Lehrkräfte teilzeitbeschäftigt, so stieg deren Anteil 2008 auf 47.7 % (davon 81.5 % Frauen) an (vgl. Tabelle 1.1). Dieser gesamtdeutsche Entwicklungstrend spiegelt sich auch in der Hamburger Lehrerschaft wider, in der der Anteil teilzeitbeschäftigter Lehrkräfte von 43.8 % in 2000 auf 47.4 % in 2009 anstieg (vgl. Tabelle 1.2). Entgegen der Erwartung führt die Teilzeitbeschäftigung jedoch nicht zu der erhofften Abnahme des Belastungserlebens, sondern eher noch zu einem Anstieg (für Details siehe Abschnitt 2.1.1).



	1995	2000	2005	2008
<b>Lehrer gesamt</b> (absolut)	723 916	742 025	739 374	750583
davon weiblich	63.1 %	65.4 %	67.9 %	69.4 %
davon männlich	36.9 %	34.6 %	32.1 %	30.6 %
<b>Lehrer nach Stellenart</b>				
Lehrer in Vollzeit (absolut)	451 011	408 974	389 534	392 426
davon weiblich	50.8 %	52.0 %	55.7 %	58.4 %
davon männlich	49.2 %	48.0 %	44.3 %	41.6 %
Lehrer in Teilzeit (absolut)	272 905	333 051	349 840	358 157
davon weiblich	83.6 %	81.7 %	81.6 %	81.5 %
davon männlich	16.4 %	18.3 %	18.4 %	18.5 %

Tabelle 1.1: Lehrer/-innen aller Bundesländer in Deutschland (Statistisches Bundesamt 2009)

	2000	2005	2009
<b>Lehrer gesamt</b> (absolut)	16 015	15 528	15 873
davon weiblich	60.0 %	61.5 %	64.4 %
davon männlich	40.0 %	38.5 %	35.6 %
<b>Lehrer nach Stellenart</b>			
Lehrer in Vollzeit (absolut)	8 995	8 321	8 352
davon weiblich	44.3 %	47.5 %	50.7 %
davon männlich	55.7 %	52.5 %	49.3 %
Lehrer in Teilzeit (absolut)	7 020	7 207	7 521
davon weiblich	80.2 %	77.8 %	79.6 %
davon männlich	19.8 %	22,2 %	20.4 %

Tabelle 1.2: Lehrer/-innen in Hamburg (Referat Personalcontrolling und Personalentwicklung der BSB, 2010)

Eine besondere Problematik im Beschäftigungssystem liegt weiterhin in der Alterszusammensetzung der Lehrerschaft. In vielen Ländern der EU zeigt die Statistik hohe Beschäftigungsanteile von Lehrerinnen und Lehrern in der Altersgruppe über 50 Jahre, deren Anteil im Primarschulbereich in Deutschland (47 %), Dänemark (45 %) sowie Schweden (43 %) extrem hoch ist (OECD, 2005). Diese Überalterung hat in Deutschland zur Folge, dass im Zeitraum der nächsten zehn Jahre etwa die Hälfte der Lehrkräfte pensioniert oder verrentet werden. Diese Entwicklung zeigt sich auch in Hamburg.

Der Gesundheit im Lehrerberuf wird in Deutschland vor allem aufgrund des hohen Anteils krankheitsbedingter Frühpensionierungen verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt. So lag der Prozentsatz krankheitsbedingter Frühpensionierungen an den jährlichen Ruhestandseintritten von Lehrkräften in den 1990er Jahren in den alten Bundesländern zwischen 50-60 % und erreichte im Jahr 2000 den Höchstwert von 64 %, womit ein deutlich höherer Anteil als in anderen Beamten- und Akademikerberufen zu verzeichnen war (Hillert, Maasche, Kretschmer, Ehrig, Schmitz & Fichter, 1999; Weber,

Weltle & Lederer, 2003). Obwohl zwischen 2001 und 2006 ein Rückgang der Früh-pensionierungen auf etwa 25 % verzeichnet wurde, liegt dieser Prozentsatz noch immer deutlich höher als in anderen Bereichen des öffentlichen Dienstes (Statistisches Bundesamt, 2006). Der rückläufige Trend der vorzeitigen Dienstunfähigkeit muss jedoch vor allem im Zusammenhang mit der Versorgungsreform für Beamte gesehen werden. Dabei zeigt sich beispielsweise in Hamburg, dass der längere Verbleib vieler Lehrerinnen und Lehrer im Schuldienst infolge der Reform der Beamtenversorgung mit einem erheblichen Anstieg der Fehlzeitenquote verbunden ist. Lag diese Quote für die Lehrkräfte im Alter von 60+ im Schuljahr 2002/03 bei 4.1 %, so stieg sie im Schuljahr 2004/05 auf 5.4 % und erreichte im Schuljahr 2008/09 einen Wert von 6.7 % (Referat Personalcontrolling und Personalentwicklung der BSB, 2010). Dieser in Hamburg zu verzeichnende Trend erhöhter Fehlzeiten durch Krankheit bei älteren Lehrerinnen und Lehrern dürfte sich in allen Bundesländern mit einem Beamtenstatus der Lehrkräfte als Folge der Versorgungsreform niederschlagen.

Die vorzeitige Dienstunfähigkeit aus Krankheitsgründen von Lehrerinnen und Lehrern bedeutet hohe Kosten für die Landeshaushalte der betroffenen Bundesländer. Nach Berechnungen des Bayerischen Finanzministeriums ist ein Dienstunfähigkeitsfall mit zusätzlichen Kosten von 254 400 € verbunden. Wendet man diesen Betrag auf die Situation in Hamburg an, dann belasten in Hamburg die derzeit 190 Fälle von Dienstunfähigkeit von Lehrerinnen und Lehrern den Haushalt der Stadt mit zusätzlich 48.3 Mio. €. Zahlen zu den erkrankungsbedingten Kosten liegen für Berlin vor. In Berlin waren im Jahr 2006 830 Lehrkräfte und Ende Juni 2010 1 450 Lehrkräfte dauerhaft erkrankt. Dies kostet das Land Berlin im Jahr 2010 64.7 Millionen € (Süddeutsche Zeitung, 2010).

## **1.2 Gesundheit von Lehrkräften**

Auf Basis der Ergebnisse der arbeitsmedizinischen und arbeitspsychologischen Lehrerforschung kann Lehrergesundheit in einem ganzheitlichen biopsychosozialen Verständnis betrachtet werden, wonach es neben biologischen auch eine Reihe psychischer und sozialer Faktoren gibt, die die Krankheitsentstehung und -manifestierung begünstigen, aber auch der Gesundheitsförderung oder Gesunderhaltung dienen. Positive und negative Auswirkungen der Belastung auf die Gesundheit sind nicht nur einem Einflussfaktor zuzuordnen – vielmehr spiegeln sie die Komplexität der Wechselwirkung von Mensch und Umwelt wider (Schröder, 2008; Seibt, Thinschmidt, Lützkendorf & Knöpfel, 2004).

Die Problematik psychischer und psychosomatischer Beschwerden bei Lehrkräften wurde vor allem im Zusammenhang mit beruflichem Stress und seinen gesundheitlichen Auswirkungen verstärkt in den 1980er Jahren und erneut in jüngster Zeit in zahlreichen nationalen und internationalen Studien untersucht. Forschungsleitend sind dabei unter anderem stress- und copingtheoretische, gesundheitspsychologische und arbeitsmedizinische Konzepte (Antonovsky, 1979; Karasek, 1979; Lazarus, 1987; Maslach & Jackson, 1986; Scheuch & Schröder, 1990; Wegner, Ladendorf, Mindt-Prüfer & Poschadel, 1998).

Mit wenigen Ausnahmen wird in den meisten Studien zur Lehrerbeltung der Gesundheitszustand von Lehrkräften anhand selbstberichteter psychosomatischer Beschwerden und Erkrankungen untersucht. Für die Berufsgruppe sind diesbezüglich in der Vergangenheit Untersuchungen im Zusammenhang mit Burnout und ent-

sprechender Fokussierung auf die psychische Gesundheit überrepräsentiert (Montgomery & Rupp, 2005).

Ausgehend von demographischen Prognosen ist in Deutschland bis 2020 von einer großen Zahl älterer Lehrer/-innen und dem Fehlen jüngerer Lehrer/-innen auszugehen, d.h. im kommenden Jahrzehnt werden die schulischen Aufgaben und Anforderungen von einem hohen Anteil an älteren Lehrkräften bewältigt werden müssen. Daher kommt Erkenntnissen zu Arbeitskräftepotentialen von Lehrer/-innen in den relevanten Phasen des Berufsverlaufs eine zunehmend wichtigere Bedeutung zu. Aus arbeitsmedizinischer und gesundheitswissenschaftlicher Sicht erfordert das besonders die Auseinandersetzung mit Fragen der altersdifferenzierten Belastbarkeit sowie der beruflichen Arbeitsfähigkeit und Gesundheit. Gefordert ist die Gestaltung solcher Arbeitsprozesse, die Lehrerinnen und Lehrer über das Erwerbsleben hinweg leistungsfähig und gesund erhalten, ihre im Berufsverlauf erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten nutzen und auch Entwicklungs- und Lernmöglichkeiten bieten (Seibt et al., 2004).

Schulische Innovationen stehen vor dem Hintergrund der pädagogischen Ziele für eine Verbesserung der Bildungsqualität in den nächsten Jahren vor einer überaus großen Herausforderung. Schulentwicklungsprozesse, die eine nachhaltige Wirkung für die Leistungsfähigkeit der Schule zum Ziel haben, müssen Veränderungen parallel in den drei Bereichen der Personal-, Organisations- und Unterrichtsentwicklung im Blick haben. Die Umsetzung der programmatischen Veränderungen zur Verbesserung der Schul- und Unterrichtsqualität wird entscheidend von der Arbeitsfähigkeit, Motivation und Gesundheit der Lehrerinnen und Lehrer tangiert. Nach allen Erkenntnissen der Arbeitsmedizin und Arbeitspsychologie gilt gute Gesundheit als entscheidende Voraussetzung für hohe Arbeits- und Leistungsfähigkeit sowie Motivation im Beruf (Seibt, Dizinger, Neustadt & Scheuch, 2009). Insofern spielen die Arbeitsfähigkeit und der Gesundheitsstatus von Lehrkräften eine nicht zu unterschätzende Rolle, wenn es um Erfolg oder Misserfolg bei Schulentwicklungsprozessen geht.

### **1.3 Entwicklungsphasen im Lehrerberuf**

Die berufliche Tätigkeit einer Lehrkraft ist im Rahmen einer Betrachtung der Berufsspanne in den unterschiedlichen Phasen im Berufsverlauf durch eine lebenslange Entwicklung geprägt. Das Berufsleben einer Lehrkraft kann in drei Phasen gegliedert werden: in die Einstiegsphase (Alter: 25+), die Karrierephase (Alter: 35+) und die Senioritätsphase (Alter: 50+). In der ersten beruflichen Phase als Lehrkraft geht es darum, eine Wirksamkeit im Unterrichtsgeschehen zu erlangen. Nach den ersten 3-4 Berufsjahren folgt ein Zeitabschnitt von weiteren 3-4 Jahren der Identitätsbildung als „effektive Lehrkraft“ (Day et al., 2006). Die Karrierephase schließt sich an die Einstiegsphase an und ist für zahlreiche Lehrkräfte durch eine Rollenveränderung in ihrer beruflichen Laufbahn gekennzeichnet. Durch die in der Einstiegsphase erworbene Professionalität ergeben sich Entwicklungsmöglichkeiten in Übergängen zu mehr Verantwortung und Karrieren in der Lehrertätigkeit mit Funktionserweiterungen innerhalb des Schulmanagements (bezogen auf die Übernahme von Leitungs- und Koordinierungsaufgaben in der Schul- oder Unterrichtsentwicklung), in außerschulischen Aufsichts- und Steuerungsfunktionen sowie der Beratung, Aus- und Fortbildung von Lehrkräften. Beim Übergang in die dritte Berufsphase sehen sich viele Lehrkräfte als Folge von beruflicher Stagnation mit Motivations- und Belastungsprob-

lemen, Einschränkungen der Arbeitszufriedenheit und einem Anstieg von Krankheitssymptomen konfrontiert (Schröder, 2008).

Nach den Ergebnissen der Studie von Day et al. (2006), in der die Berufsverläufe von 300 Lehrerinnen und Lehrern untersucht wurden, verändern sich wesentliche Kennwerte über die Berufsspanne. Beispielsweise wurden 80 Prozent der Lehrkräfte in der Einstiegsphase als hoch selbstwirksam und effektiv gruppiert, in der Mitte der Karrierephase verringerte sich dieser Anteil geringfügig, um beim Übergang zur Senioritätsphase auf 54 Prozent zu fallen. Day (2008) formuliert als wesentliche Untersuchungsergebnisse der Studie, dass Personalentwicklungsprogramme auf die jeweiligen Phasen im Berufsverlauf abgestimmt werden müssen, Beratung in Form von Coaching systematisch angeboten werden sollte und eine spezifische Unterstützung in Form von „Altersmanagement“ in der Senioritätsphase notwendig ist.

Auch Herzog (2007, 2010) hebt hervor, dass „Übergänge im beruflichen wie privaten Lebenslauf von Lehrpersonen (...) große Gefahren und zugleich Chancen für die erfolgreiche Bewältigung des Alltags dar(stellen)“, und betont die Wichtigkeit, diese Übergänge durch Lehrerweiterbildungen und Personalentwicklung an den Schulen zu begleiten. Herzog (2007) berichtet, dass insbesondere personale und soziale Ressourcen in ihrer Wechselwirkung für die Bewältigung belastender Arbeitsbedingungen entscheidend sind. Positive Selbstwirksamkeitsüberzeugungen verstärken die Wirksamkeit der Unterstützung durch das soziale Umfeld und eine gute Unterstützung beeinflusst wiederum die selbstbezogenen Überzeugungen positiv. Eine besondere berufliche Phase ergibt sich aus der Möglichkeit der befristeten Freistellung im Rahmen von Sabbatjahrregelungen. Tabelle 2 zeigt die Inanspruchnahme von befristeten Freistellungen im Schulbereich und in anderen Bereichen des öffentlichen Dienstes im Jahr 1999 in fünf Bundesländern (zitiert nach Rothland, 2010).

Bundesland	Schulbereich			Andere Bereiche des öffentlichen Dienstes		
	Adressaten	Inanspruchnahme		Adressaten	Inanspruchnahme	
		Absolut	Prozent		Absolut	Prozent
Hamburg	15 724	585	3.7	64 724	127	0.2
Schleswig-Holstein	24 000	210	0.9	37 000	13	0.04
Rheinland-Pfalz	36 700	361	1.0	59 926	516	0.9
Saarland	8 000	23	0.3	5 522	2	0.04
Niedersachsen	80 000	280	0.35	19 000	19	0.1
Baden-Württemberg	95 154	687	0.7	7 100	8	0.35
Gesamt	259 578	2 146	0.83	193 272	685	0.35

Tabelle 2: Nutzung der Sabbatical-Teilzeitbeschäftigung (Bezugsjahr: 1999)

Befristete Freistellungen werden im Schulbereich ungefähr doppelt so häufig genutzt wie in den anderen Bereichen des öffentlichen Dienstes. In Hamburg findet sich mit 3.7 Prozent eine insgesamt weitaus höhere Nutzungsfrequenz im Schulbereich als in den anderen fünf Bundesländern. Rothland (2010, S. 82) berichtet für beamtete Lehrkräfte in Nordrhein-Westfalen einen Anstieg der Sabbatjahnutzung von 1686 Nutzern im Jahr 1999 zu 1939 Nutzern im Jahr 2007. Empirische Studien zu den Wirkungen des Sabbatjahres liegen kaum vor. Gaziel (1995) findet in einer Prä-

Posttest-Studie mit israelischen Primarschullehrkräften sehr positive Wirkungen der Teilnahme am Sabbatjahr auf die berufliche Zufriedenheit (z.B. höhere selbstberichtete berufliche Leistungsfähigkeit, höhere Selbstwirksamkeitserwartungen, Abnahme des Stresserlebens). Allerdings ist in Israel die Nutzung eines Sabbatjahres mit der verpflichtenden Teilnahme an einem umfangreichen Weiterbildungsprogramm während des Sabbatjahres verbunden und Effekte auf die Unterrichtsqualität werden von Gaziel (1995) nicht untersucht. Hoos (2009) berichtet in einer Interviewstudie mit hessischen Lehrkräften davon, dass die Motive und Ziele der Nutzung und Gestaltung eines Sabbatjahres mit der beruflichen Situation und dem beruflichen Selbstverständnis der Lehrkräfte variieren. Während sich für die Mehrzahl der Lehrkräfte das Sabbatjahr positiv auf ihr berufliches Selbstverständnis auswirkt, findet Hoos (2009) für einzelne Lehrkräfte eine Entkoppelung oder „Verinselung“ der Erfahrungen des Sabbatjahres, die sich daher nicht im Sinne einer Belastungsverringerung im schulischen Alltag umsetzen lassen. Hoos fordert daher eine starke schulorganisatorische Begleitung des Sabbatjahres.

Nur im Rahmen einer prospektiven Längsschnittstudie können Wirkungszusammenhänge zwischen Anforderungen und Ressourcen in Berufsverläufen und in der Gesundheits- und Handlungskompetenzentwicklung systematisch untersucht werden. Im Rahmen des Designs einer Längsschnittstudie mit Zeitreihenuntersuchungen können Beziehungen zwischen Person- und Umweltfaktoren und Ergebnisvariablen auf Kausalität epidemiologisch überprüft werden und damit beispielsweise Prädiktoren für Arbeitszufriedenheit, Kompetenzentwicklung, Stressbewältigung, Gesundheit und Arbeitsfähigkeit bestimmt werden. Die so für das Hamburger Schulsystem gewonnenen Resultate über das Zusammenwirken zentraler Person- und Umweltfaktoren bei der Entstehung von Krankheiten oder der Erhaltung von Gesundheit über die Zeit sind auch für die Dokumentation, Prognose und Veränderung vergleichbarer Wirkungszusammenhänge in den Schulsystemen anderer Bundesländer von großer Bedeutung, auch wenn sie dort aufgrund bundeslandspezifischer Gegebenheiten in anderen Anteilen auftreten können.

## **2. Stand der Forschung**

Die Konzeption eines Hamburger Lehrerpanels soll die folgenden Forschungsbereiche integrieren:

- die Belastungs- und Gesundheitsforschung zum Lehrerberuf (2.1),
- die Forschung zu gesundheitsförderlichen Präventions- und Interventionsmaßnahmen (2.2),
- die Forschung zum wechselseitigen Zusammenhang des Belastungserlebens der Lehrkräfte, der Merkmale ihres unterrichtlichen Handelns und der leistungs- und interessenbezogenen Merkmale der Schülerinnen und Schüler (2.3),
- die Forschung zur Struktur, Messung und Entwicklung der professionellen Handlungskompetenz von Lehrerinnen und Lehrern (2.4),
- die Forschung zur Entwicklung geeigneter Instrumente zur Erfassung gesundheitsrelevanter Merkmale auf den Ebenen der Lehrkraft, des Unterrichts und der Schule (2.5) und
- die Forschung zur Erfassung von arbeitsmedizinischen Belastungsparametern (2.6).

Nur die integrative Berücksichtigung dieser Forschungsansätze ermöglicht es, die wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen der Entwicklung der professionellen Handlungskompetenz von Lehrerinnen und Lehrern im Lebenslauf, dem unterrichtlichen Handeln und der Entwicklung von Berufszufriedenheit einerseits und den beruflichen Belastungen und Beanspruchungen andererseits theoretisch angemessen zu untersuchen. Weiterhin soll durch gezielte gesundheitsförderliche Interventionen auf Schulebene für einen Teil der am Panel teilnehmenden Schulen eine Interventionskomponente in das Panel integriert werden, sodass das Panel nicht nur zur Erzeugung von Beschreibungs- und Erklärungswissen, sondern auch zur Erzeugung von Veränderungs- oder Interventionswissen beitragen wird.

## **2.1 Stand der Belastungs- und Gesundheitsforschung zum Lehrerberuf**

Zu Belastungen, Beanspruchungen und der gesundheitlichen Situation im Lehrerberuf liegt eine umfangreiche Literatur vor. Dabei überwiegen Untersuchungen zur subjektiven Widerspiegelung von Anforderungen bei Lehrern (Dunham & Varma, 2002; Kramis-Aebischer, 1995; Kyriacou, 1987; Rothland, 2007, 2009) deutlich gegenüber Untersuchungsansätzen, in denen versucht wird, Belastungen im Lehrerberuf zu objektivieren und mit denen anderer Berufsgruppen zu vergleichen (Chambers, 1992; Oesterreich, 2008; Seibt, Thinschmidt, Lützkendorf & Hänsch, 2006; Wegner, Laddendorf, Simms, Niemeyer, Heidenreich & Szadkowski, 2000). Darüber hinaus basieren fast alle Studien auf einem Design von Querschnittsuntersuchungen. Prospektive Längsschnittstudien sind demgegenüber nur sehr selten durchgeführt worden und bestehen oft nur aus zwei oder drei Wellen (Abele & Candova, 2007; Bender-Szymanski, 2000; Brouwers & Tomic, 2000; Kinnunen & Salo, 1994; Montgomery & Rupp, 2005; Schmitz, 2001).

### *2.1.1 Belastung, Beanspruchung, Bewältigung*

Das Belastungserleben im Lehrerberuf wird in nationalen und internationalen Studien von den Betroffenen immer wieder als besonders stressreich reflektiert (Borg, 1990; Dunham & Varma, 2002; Körner, 2003; Kramis-Aebischer, 1995; Sann, 2003; Schaarschmidt, 2005; Travers & Cooper, 1996). Generell stellt arbeitsbedingter Stress eine Form der Fehlbeanspruchung dar, die in negativ geprägten emotionalen Reaktionen gegenüber der Arbeit zum Ausdruck kommt. Inwiefern diese emotionalen Reaktionen zu einer Fehlbeanspruchung führen, hängt neben der konkreten Situation von den individuell verschiedenen somatischen, psychischen und sozialen Voraussetzungen ab (Krause, Philipp, Bader & Schüpbach, 2008; Scheuch, 2003).

Schon in der Ausbildung zeigt sich, dass angehende Lehrkräfte ein höheres Belastungserleben berichten als vergleichbare Diplomstudierende und häufiger als diese mit dem Gedanken spielen, ihre Ausbildung abzubrechen (Blömeke, 2009). Hier schlägt sich deutlich die komplexe Struktur der Lehrerausbildung nieder, die letztlich auf die Komplexität des Lehrerberufs zurückgeht, mit den unterschiedlichen Anforderungen mehrerer Unterrichtsfächer, fachlicher, didaktischer und pädagogischer Perspektiven, verschiedener Ausbildungsinstitutionen (Universitäten, Studienseminare) sowie von Theorie und Praxis. Entsprechend setzt sich das höhere Belastungserleben von Lehrkräften im Vergleich zu Diplomabsolventinnen und -absolventen bis in das Berufsleben hinein fort (Blömeke, 2009).

Im Vergleich mit anderen akademischen Berufen wird der Lehrerberuf als außerordentlich vielfältig beschrieben (Hübner & Werle, 1997). Er ist gegenüber anderen Berufen durch besonders kritische Beanspruchungsverhältnisse gekennzeichnet, die sich aus seiner vielschichtigen Anforderungsstruktur ableiten (Schaarschmidt, 2005). Die Anforderungen in der Lehrtätigkeit sind u.a. durch Einzelkämpfertum, geringe Erfolgskontrolle der eigenen Arbeit, Überkomplexität (gleichzeitige Stoffvermittlung, Erziehung, Motivierung und Steuerung von Gruppen), einen hohen Anspruch an die eigene Arbeit bei gleichzeitig permanentem Gefühl des Nicht-Fertig-Seins, Rollenvielfalt, gesellschaftlichen Erwartungsdruck sowie unvollständige Arbeitszeitregelungen charakterisiert (Hübner & Werle 1997; Körner, 2003; Schaarschmidt, 2005; Seibt et al., 2004, 2006; Ulich, 1996).

Als belastend in der Lehrtätigkeit werden in verschiedenen Untersuchungen u.a. folgende Merkmale des Berufes beschrieben: das Fehl- und Leistungsverhalten von Schülern, Bewertung von Schülerleistungen, Erwartungen und Ansprüche der Eltern, Klassengröße, außerunterrichtliche Tätigkeiten, Konflikte und mangelnde Unterstützung durch Kolleginnen und Kollegen sowie die Schulleitung, fehlende Erholungsmöglichkeiten in den Unterrichtspausen, hohe Lärmbelastung, Arbeitszeit außerhalb der Pflichtstunden und mangelnde Anerkennung in der Öffentlichkeit (Becker, 2006; Haufe, Eiselt, Pabst & Scheuch, 2003; Lehr, 2004; Schaarschmidt, 2005; Schönwälder, Berndt, Ströver & Tiesler, 2003; Seibt et al., 2006; Ulich, 1996; van Dick, 1999). Wegner et al. (1998) ermittelten zudem einen Einfluss der außerschulischen, zu Hause zugebrachten Arbeitszeit auf den Grad der Burnoutgefährdung.

Die dargestellten Belastungsfaktoren unterstreichen, dass der Lehrerberuf überwiegend durch geistige und sozial-kommunikative Anforderungen gekennzeichnet ist. Diese lösen bei Lehrerinnen und Lehrern im Belastungs-Beanspruchungs-Bewältigungsprozess psychomentele Belastungen aus, die vor allem aufgrund ungünstiger individueller Bewältigungsstile und -strategien häufig zu Fehlbeanspruchungen in Form psychischer Überforderung führen (Hillert & Schmitz, 2004; Seibt et al., 2006; Stansfeld & Candy, 2006; Wieclaw, Agerbo, Mortensen, Burr, Tuchsén & Bonde, 2008). So zeigten sich in umfangreichen Berufsgruppenvergleichen für einen Großteil der Lehrerinnen und Lehrer besonders risikoreiche arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster. Die Berufsgruppe wies hier jeweils die höchsten Anteile des Risikomusters A („Überengagement und Selbstüberforderung“) sowie des burnoutverwandten Risikomusters B („Resignation und fehlende Distanzierungsfähigkeit“, 59 %) und den geringsten Anteil des gesunden Musters G (23 %) auf (Schaarschmidt & Fischer, 2001). Diese Befunde werden durch eine Vielzahl von Untersuchungen zum Burnout bei Lehrkräften bestätigt, die eine besondere Gefährdung der Berufsgruppe hinsichtlich des Burnout-Syndroms nachweisen (u.a. Barth, 1997; Bauer et al., 2006; Kramis-Aebischer, 1995; Körner, 2003; Nagy & Nagy, 1992; Rösing, 2003; Schaufeli & Enzmann, 1998; Seibt et al., 2006).

Das Belastungserleben als Form subjektiver Beanspruchung drückt sich darüber hinaus in der Arbeitszufriedenheit aus, die in engem Zusammenhang mit Wohlbefinden, Lebenszufriedenheit und Leistungsfähigkeit steht. In verschiedenen Studien konnten hochsignifikante Korrelationen zwischen der Arbeitszufriedenheit und dem Gesundheitszustand von Lehrerinnen und Lehrern nachgewiesen werden. So bewerteten Lehrkräfte mit niedriger Arbeitszufriedenheit ihren Gesundheitszustand schlech-

ter und zeigten ein verstärktes Stress- und Ermüdungserleben (Griva & Joekes, 2003; Haufe, Vogel & Scheuch, 1999; Rudow, 1988; Wegner et al., 1998).

Für die Arbeitszufriedenheit spielen die sozialen Beziehungen zu den Kolleginnen und Kollegen und der Schulleitung und die damit verbundene Kooperation und Kommunikation eine entscheidende Rolle. Sie sind letztlich Ausdruck der erlebten sozialen Unterstützung und in verschiedenen Untersuchungen erreichen sie als Bezugsgröße die höchsten Zufriedenheitswerte (Burke & Greenglass, 1989; Döbrich, Plath & Trierscheidt, 1999; Haufe et al., 1999; Ipfling, Peez & Gamsjäger, 1995; Köhler, 1997; Schonfeld, 1990).

Für die Bewältigung von Belastungssituationen im schulischen Alltag sind auch die wechselseitigen Beziehungen zwischen den Lebensbereichen Beruf und Familie relevant. Dabei geht es zum einen um Spillover-Effekte als Interrollenkonflikte zwischen den beiden Lebensbereichen. Zum anderen können Familie und Partnerschaft als externe Ressource sozialer Unterstützung eine Pufferwirkung hinsichtlich beruflicher Beanspruchungen ausüben. Bei der großen Zahl von Belastungsstudien zum Lehrerberuf haben nur wenige die Schnittstelle Beruf – Familie als Untersuchungsdimension einbezogen. Die dazu vorliegenden Lehrerstudien kommen zu dem Ergebnis, dass Rollenkonflikte häufiger in Richtung Beruf – Familie auftreten als in der umgekehrten Richtung Familie – Beruf (Candova, 2005; Cinamon & Rich, 2005; Dinham, 1997; Greenglass & Burke, 1988; Thomas, Clarke & Lavery, 2003; Wegner et al., 1998).

Studien zu den beruflichen Wertvorstellungen von Lehrerinnen und Lehrern (Abele, Dette & Hermann, 2003; Treptow, 2006; Wagner, Christ & Dick, 2003) belegen, dass Lehrerinnen stereotypisch „weibliche“ Aspekte bei der Berufsausübung wie Kollegialität, Ambitionen des Anleitens und Helfens und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie höher bewerten als Lehrer. Allerdings gibt es in der Mehrheit der Werthaltungen keine geschlechtsspezifischen Unterschiede (z.B. Autonomie, Einkommen, Leistungsorientierung). Bezogen auf den Berufsverlauf fanden sich keine Unterschiede, wenn Lehrerinnen und Lehrer keine Kinder hatten. Mit Eintritt der Elternschaft fanden sich für Lehrer keine beruflichen Veränderungen, während Lehrerinnen ihren Beruf in 40 % der Fälle unterbrachen. Bei diesen Befunden zur Berufstätigkeit und Elternschaft handelt es sich zum einen in vielen Fällen um Wunschkonstellationen, zum anderen können sich hieraus mittelfristig Probleme für das Ausgleichen der Work-Life-Balance ergeben. Die Bedeutung der Elternschaft als Ressource oder Belastung für den weiteren Berufsverlauf lässt sich nur längsschnittlich untersuchen.

Die voranschreitende Feminisierung des Lehrerberufes in Deutschland hat zu einer starken Ausweitung der Teilzeitbeschäftigung geführt (s. Tabelle 1.1 und 1.2). Dass Lehrerinnen vorrangig Teilzeittätigkeiten anstreben, ist darin begründet (siehe oben), dass sie vorausschauend Rollenkonflikte zwischen Beruf und Familie vermeiden wollen. Hinsichtlich des Belastungs- und Beanspruchungserlebens zeigen sich für teilzeitbeschäftigte gegenüber vollzeitbeschäftigten Lehrkräften allerdings eher ungünstigere Ausprägungen (Hübner & Werle, 1997; Seibt et al., 2009). So führt Teilzeitbeschäftigung häufig zur Selbstausschöpfung, in deren Ergebnis vor dem Hintergrund der Gehaltskürzung weder die angestrebte Entlastung noch ein Mehr an freier Zeit erreicht werden. Darüber hinaus zeigen sich für teilzeitbeschäftigte Lehrkräfte häufig Isolationstendenzen, die zu einem Verlust wichtiger Ressourcen der emotionalen Stärkung führen können (Hübner & Werle, 1997; Schaarschmidt, 2005).



Die Auswirkungen von Teilzeitbeschäftigung auf das Beanspruchungserleben wurden von Schaarschmidt (2005) anhand der AVEM-Konstellationen in einer Gegenüberstellung von Lehrkräften in Vollzeit- und Teilzeittätigkeit in den Bundesländern Sachsen und Baden-Württemberg untersucht. Für die Teilzeitkohorte zeigte sich ein wesentlich höherer Anteil des Musters B gegenüber einem geringeren Anteil des Musters G, was auch Rückschlüsse auf eine stärkere gesundheitliche Beanspruchung zulässt.

Krankheitsfördernde Fehlbeanspruchungsreaktionen und -folgen wie psychische Ermüdung, Stress und nicht zuletzt Burnout resultieren aus fehlender Balance von Belastungen und Belastbarkeit und werden zusätzlich durch Unterstützungssysteme (z.B. Kollegium) und Bewältigungsstrategien (z.B. Erholungsfähigkeit, Kohärenz) beeinflusst. So sind positive und negative Auswirkungen der Belastung auf die Arbeitsfähigkeit und Gesundheit nicht nur einem Einflussfaktor zuzuordnen – sie spiegeln vielmehr die Komplexität der Wechselwirkung von Mensch und Umwelt wider (Oesterreich, 2008; Rothland, 2009; Scheuch & Vogel, 1993; Schröder, 2008; Seibt et al., 2004).

### *2.1.2 Gesundheitliche Situation*

Der Gesundheit im Lehrerberuf wird in Deutschland vor allem aufgrund des hohen Anteils krankheitsbedingter Frühpensionierungen verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt. Im Hinblick auf das Erkrankungsrisiko im Lehrerberuf zeigt sich als Ergebnis zahlreicher Studien, dass sich dieses Risiko insbesondere auf den Bereich der psychischen Gesundheit bezieht (Rudow, 1994; Schaarschmidt, 2005; Scheuch & Vogel, 1993; Travers & Cooper, 1996). Dies findet seinen deutlichsten Ausdruck darin, dass Lehrerinnen und Lehrer in den vergangenen Jahren am häufigsten wegen psychischer und psychosomatischer Leiden frühpensioniert wurden (Jehle, 1997; Schröder, 2008; Weber et al., 2003). Dabei stellen depressive Störungen, Erschöpfungssyndrome sowie Belastungs- und Anpassungsstörungen die häufigsten Diagnosen dar (Weber et al., 2003). Nach Wegner, Berger und Baur (2009) ließen sich bei 4 von 5 wegen einer Erschöpfungssymptomatik stationär behandelten Lehrkräften (n = 200) depressive Störungen feststellen. Das Überwiegen psychischer und psychosomatischer Leiden bei Lehrkräften ist vor allem deshalb bedeutsam, weil derartige Erkrankungen eine vorzeitige Minderung der Leistungsfähigkeit nach sich ziehen (Weber, 2004). Hier reiht sich auch die Tatsache ein, dass Lehrkräfte häufiger als andere Berufsgruppen zum Klientel psychotherapeutischer bzw. psychosomatischer Praxen und Kliniken gehören (Hillert & Lehr, 2004). Geschlechtsspezifische Unterschiede ergaben sich in einer Studie (Wegner, Berger, Krause & Baur, 2004), in der Lehrer verglichen mit Lehrerinnen im Falle einer psychischen Erkrankung eine verminderte Bereitschaft zeigten, rechtzeitig klinisch-psychologische Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Als Ursache dieser Erkrankungen werden zwar vor allem übermäßiger arbeitsbedingter (negativer) Stress und chronische Überbeanspruchung diskutiert (Kramis-Aebischer, 1995), jedoch sind die Ursachen krankheitsbedingter Frühpensionierungen weit vielschichtiger. Nach Weber (2004) reichen sie z.B. von Schulklima, mangelnder Anerkennung über fehlende oder falsche Präventionsprogramme, unangepasste Begutachtung (Alibidiagnosen) oder unausgeschöpftes Rehabilitationspotential bis hin zu geringerer individueller Belastbarkeit.

Während die gesundheitliche Situation im Lehrerberuf ausreichend untersucht ist und für die Berufsgruppe der Lehrerinnen und Lehrer eine hohe Prävalenz psychischer und psychosomatischer Erkrankungen mit der Folge vorzeitiger Dienstunfähigkeit aufzeigt, fehlen Erkenntnisse zur erfolgreichen Bewältigung der Anforderungen im Lehrerberuf und deren Zusammenhang zu protektiven und hemmenden Faktoren im Berufsverlauf. Die aktuelle Forschung zur professionellen Handlungskompetenz (Blömeke, 2009) weist hohe Ausprägungen in den fachspezifischen und fächerübergreifenden Kompetenzfacetten als Protektivfaktoren aus bzw. Defizite als mitverursachend für das Auftreten häufiger unterrichtlicher Störungen, die mit schwierigen Emotionsregulationen und einem entsprechenden Belastungserleben einhergehen. Unbeantwortet ist die Frage, wie sich das Verhalten der Lehrerinnen und Lehrer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Berufsphasen verändert. Studien in der Lehrerbefragungsforschung sind bislang ganz überwiegend als Querschnittsstudien angelegt, deren Ergebnisse eine multifaktorielle Beeinflussung des Morbiditätsspektrums nahe legen, jedoch einen Rückschluss auf Ursache-Wirkungszusammenhänge hinsichtlich der Entwicklung von Dienstunfähigkeit bzw. dem Erhalt der Arbeitsfähigkeit bei Lehrkräften nicht zulassen (Schröder, 2008; Seibt et al., 2006).

In der Hamburger Lehrerstudie (Schröder, 2008) wurden in einer vergleichenden Querschnittsstudie, an der aus Krankheitsgründen vorzeitig pensionierte und beruflich aktive Lehrkräfte teilnahmen, sowohl Risikofaktoren der Dienstunfähigkeit als auch Protektivfaktoren der Dienstfähigkeit einbezogen. Als Ergebnis zeigte sich, dass individuelle Bewältigungsstile einen wesentlichen Risikofaktor der Dienstunfähigkeit darstellen. Psychische Stabilität und konstruktiv-aktives Coping sowie berufliche Ressourcen (Arbeitszufriedenheit, soziale Unterstützung, positives Schulklima) wurden als Protektivfaktoren der Arbeitsfähigkeit identifiziert. Für beruflich aktive Lehrkräfte mit guter und sehr guter Arbeitsfähigkeit sind neben einer hohen Arbeitszufriedenheit geringe Konflikte an der Schnittstelle Beruf – Familie charakteristisch.

### *2.1.3 Ressourcen*

Die umfangreiche Forschung zur Lehrergesundheit ist bislang vor allem darauf ausgerichtet, berufliche Belastungen zu identifizieren und deren Auswirkungen anhand psychischer und physischer Beanspruchungen zu erfassen. Die zugrunde liegenden Untersuchungsmodelle sind daher überwiegend defizitorientiert (Hillert & Schmitz, 2004; Montgomery & Rupp, 2005) oder hinsichtlich ihrer Suche nach Risikofaktoren als pathogenetisch ausgerichtete Forschung zu betrachten (Becker, Bös, Opper, Woll & Wustmans, 1996). Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass die Lehrertätigkeit neben zahlreichen Belastungsfaktoren auch Ressourcen für die Gesundheit und Persönlichkeitsentwicklung beinhaltet (Scheuch, 1995). So können auch in dieser Berufsgruppe Differenzierungen im Belastungserleben festgestellt werden, die dazu führen, dass Lehrkräfte bei guter psychischer Gesundheit, mit hoher Motivation und Freude ihren Beruf ausüben (Haufe et al., 2003; Schaarschmidt, 2005; Seibt et al., 2004).

Vereinzelt wird in der neueren Lehrerforschung unter einem ressourcentheoretischen Ansatz der Fragestellung nachgegangen, welche Charakteristika diejenigen Lehrer aufweisen, die trotz objektiv gleicher beruflicher Belastungen gesund bleiben. In der Untersuchung von Seibt et al. (2006) waren Lehrkräfte mit hoher Arbeitsfähig-

keit durch wenige körperliche und psychische Beschwerden sowie kein Burnout-Risiko bzw. keine Burnout-Beschwerden charakterisiert.

Becker (2006) kommt, basierend auf dem Konzept der seelischen Gesundheit und dem Anforderungs-Ressourcen-Modell, zu dem Ergebnis, dass sich eine gute habituelle Gesundheit und die Persönlichkeitseigenschaften Extraversion/Offenheit, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit/Kontrolliertheit positiv auf das Stresserleben auswirken. Er weist in seiner Untersuchung Zusammenhänge zwischen den folgenden für den beruflichen Erfolg ungünstigen Persönlichkeitseigenschaften nach: Unverträglichkeit, Introversion/geringe Offenheit, geringe Gewissenhaftigkeit/ Kontrolliertheit, erhöhter Neurotizismus und geringe emotionale Intelligenz. Schlussfolgernd formuliert er hypothetisch, dass emotionale Intelligenz eine wichtige interne psychische Ressource und gesundheitlicher Schutzfaktor bei Lehrkräften ist. Seibt et al. (2009) stellen in ihrer Untersuchung im Rahmen des Projektes „Lange Lehren“ psychisch gesunde versus beeinträchtigte Lehrkräfte gegenüber. Letztere weisen im Vergleich ein ungünstigeres Aufwand-Anerkennungs-Verhältnis, mehr körperliche Beschwerden und eine geringere Arbeitsfähigkeit auf. Schröder (2008) ermittelt in ihrer vergleichenden Studie von dienstfähigen und dienstunfähigen Lehrerinnen und Lehrern in Hamburg neben personellen Ressourcen als wesentliche Merkmale der Dienstfähigkeit die beruflichen Ressourcen Arbeitszufriedenheit, soziale Unterstützung durch die Schulleitung und positives Schulklima.

Daneben wurden in den vergangenen Jahren häufiger auch Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen und Belastungserleben in Forschungsarbeiten untersucht. In diesen Studien fanden sich negative Korrelationen zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen im Lehrerberuf und beruflichen Beanspruchungen (Schmitz & Schwarzer, 2000; Skaalvik & Skaalvik, 2007). Eine hohe professionelle Kompetenz scheint Lehrkräfte ebenfalls vor Belastungserleben zu schützen. Verwendet man die Note im zweiten Staatsexamen als Indikator für professionelle Kompetenz, dann zeigt sich, dass bessere Leistungen in diesem Indikator signifikant positiv mit Arbeitszufriedenheit und Selbstwirksamkeitserleben zusammenhängen (Blömeke, 2009). Insbesondere für Interventionsmaßnahmen (siehe den folgenden Abschnitt 2.2) ist es wichtig, nicht nur solche Ressourcen zu kennen, die einen hohen Zusammenhang zur Berufszufriedenheit und zum Belastungserleben aufweisen, sondern gleichzeitig diejenige Teilgruppe von Ressourcen zu identifizieren, die durch Intervention leichter veränderbar ist als beispielsweise die Teilgruppe eher stabiler Persönlichkeitsdispositionen.

## **2.2 Stand der Forschung zu gesundheitsförderlichen Präventions- und Interventionsmaßnahmen**

In der Arbeitswelt werden zahlreiche Interventionen durchgeführt, die Wirkungen auf die Gesundheit haben (Semmer, 2006; Semmer & Zapf, 2004). Ein Blick auf einschlägige Maßnahmen zeigt, dass sich diese ganz wesentlich hinsichtlich ihrer Ansatzpunkte und ihrer Komplexität unterscheiden. Auf der Grundlage der Ausführungen zur Belastungs- und Gesundheitsforschung (siehe Abschnitt 2.1) lassen sich die Interventionen systematisieren. Dies betrifft vor allem die Trennung zwischen bedingungs- und personenbezogenen Maßnahmen sowie zwischen belastungs- und ressourcenorientiertem Ansatz (Bamberg & Busch, 2006).

Bedingungsbezogene Maßnahmen zielen auf Veränderungen der Arbeitsbedingungen und damit auch der Organisation ab. Dazu gehören z.B. Veränderungen der Arbeitsteilung und der Umgebungsbedingungen. Personenbezogene Maßnahmen betreffen die Merkmale der Person, wie z.B. Strategien im Umgang mit Belastungen. Interventionen können ferner darauf ausgerichtet sein, Belastungen und individuelle Risikofaktoren zu reduzieren. Ziel kann auch sein, Ressourcen zu entwickeln. Auch hier kann zwischen der bedingungs- und personenbezogenen Perspektive getrennt werden. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal betrifft die Komplexität der Interventionen. Die Spanne reicht hier von kurzen und unaufwändigen Einzelmaßnahmen bis zu komplexen Programmpaketen, die ggf. in die Organisations- oder Personalentwicklung sowie in die Arbeitsgestaltung integriert sind.

Immer wieder wird hervorgehoben, dass Gesundheitsförderung nur im langfristigen Prozess und durch die Integration von bedingungs- und personenbezogenen Maßnahmen realisiert werden kann. Die aktive Mitwirkung der Beteiligten ist eine weitere Voraussetzung für den Erfolg der Gesundheitsförderung. In der Praxis finden sich aber vor allem kurzfristige, personenbezogene Maßnahmen. Möglichkeiten der Beteiligung werden nur in einigen Fällen realisiert. Dies lässt sich pragmatisch begründen: Personenbezogene Maßnahmen sind in der Regel preisgünstiger; sie können mit weniger Aufwand durchgeführt werden.

Auch Evaluationsstudien zu gesundheitsbezogenen Interventionen haben vor allem kurzfristige personenbezogene Interventionen zum Gegenstand. Studien zu bedingungsbezogenen und zu komplexen Interventionen sind vergleichsweise selten. Neben der Praxis gesundheitsbezogener Interventionen hat dies methodisch-pragmatische Gründe: Die methodischen Standards der Evaluationsforschung lassen sich bei kurzfristigen, personenbezogenen Interventionen vergleichsweise leicht realisieren; diese Studien lassen sich somit leichter publizieren. Bei bedingungsbezogenen Interventionen und bei komplexen Interventionen ist hier ein erheblicher Zusatzaufwand erforderlich.

Ergebnisse aus Evaluationsstudien belegen die Effektivität personenbezogener Interventionen (Bamberg & Busch, 2006; Semmer, 2006). Hinsichtlich der bedingungsbezogenen Maßnahmen sind die Ergebnisse widersprüchlich. Dies wird auf die Messmethoden, die Qualität der Studien und auf die Rahmenbedingungen der Interventionen zurückgeführt (Bamberg, 2006; Semmer, 2006). Generell werden für die Evaluation neben anderen Vorschlägen zur Erhöhung der Qualität eine Spezifizierung der Intervention, ggf. im Rahmen von Manualisierung sowie eine Verbindung von Prozess- und Ergebnisevaluation gefordert.

Gesundheitsförderung in der Schule richtete sich in der Vergangenheit vor allem an Schülerinnen und Schüler (vgl. dazu den Überblick von Paulus und Witteriede, 2008). Es gibt in der Zwischenzeit aber zahlreiche Aktivitäten, die auch auf eine Förderung der Gesundheit von Lehrerinnen und Lehrern abzielen (im Überblick z.B. Harzad, Gieske & Rolff, 2009; John & Stein, 2008; Krause & Dorsemagen, i.V.; Schuhmacher, Sieland, Nieskens & Bräuer, 2006; sowie einschlägige Beiträge in Krause, Schüpbach & Ulich, 2008). Dabei werden die weiter oben genannten Systematisierungen aufgegriffen und ergänzt. Vor diesem Hintergrund schlagen Krause und Dorsemagen (i.V.) ein komplexes Modell zur gesundheitsförderlichen Schulentwicklung vor, das mit Förderung und in Kooperation mit der Schweizerischen Stiftung Radix sowie mehreren Schulen entwickelt wurde. Evaluationsstudien zur Gesund-

heitsförderung in der Schule sind jedoch rar. Informationen über evidenzbasierte Interventionen liegen somit kaum vor.

Ein aktueller Forschungsansatz untersucht den Zusammenhang zwischen dem Führungsverhalten und der Gesundheit der Mitarbeiter/-innen. Es existiert eine Reihe von Studien, in denen die Beziehung zwischen etablierten Führungsansätzen und der Gesundheit der Mitarbeiter/-innen untersucht wurde. Eine klassische Führungstheorie unterscheidet zwischen Mitarbeiter- und Aufgabenorientierung (Fleishman, 1953). Mitarbeiterorientierung beschreibt ein freundschaftliches, hilfsberechtigtes und durch offene Kommunikation gekennzeichnetes Führungsverhalten. Aufgabenorientierung betont demgegenüber die Verteilung und Strukturierung von Aufgaben durch die Führungskraft. Untersuchungen belegen, dass die Mitarbeiterorientierung einen negativen Zusammenhang mit Burnout der Mitarbeiter aufweist (z.B. Melchior et al. 1997; Seltzer & Numerof, 1990) sowie negativ mit arbeitsbezogenem Stresserleben assoziiert ist (Rowold & Heinitz, 2008).

In einigen Studien wurde die Qualität der Mitarbeiter-Vorgesetzten-Beziehung des Leader-Member-Exchange-Ansatzes (LMX; Graen & Uhl-Bien, 1995) im Hinblick auf Gesundheitsindikatoren der Mitarbeiter untersucht. Die Untersuchungsergebnisse verdeutlichen, dass die Qualität der Mitarbeiter-Vorgesetzten-Beziehung in negativem Zusammenhang mit Burnout (z.B. Thomas & Lankau, 2009) sowie psychischer Belastung (Rousseau, Aubé, Morin, Chiochio & Boudrias, 2008) steht und positiv mit subjektivem Wohlbefinden der Mitarbeiter zusammenhängt (z.B. Epitropaki & Martin, 2005).

In der aktuellen Forschungsliteratur zu Führung und Gesundheit wird weiterhin der Ansatz der transformationalen Führung herangezogen. Transformationale Führung ist gekennzeichnet durch eine hohe Glaubwürdigkeit und Vorbildlichkeit der Führungskraft. Sie motiviert durch attraktive Visionen, regt die Mitarbeiter zu kreativem und unabhängigem Denken an und nimmt sich für die individuelle Unterstützung und Förderung der Mitarbeiter Zeit (Felfe, 2009). Insgesamt zeigen Studien negative Zusammenhänge mit Stress und Gereiztheit/Belastetheit (z. B. Dubinsky, Yammarino, Jolson & Spangler, 1995; Sosik & Godshalk, 2000) sowie mit Burnout bzw. emotionaler Erschöpfung (z. B. Hetland, Sandal & Johnson, 2007; Stordeur, D'hoore & Vandenberghe, 2001) und positive Zusammenhänge mit Wohlbefinden der Mitarbeiter/-innen (Arnold, Turner, Barling, Kelloway & McKee, 2007; Nielsen, Randall, Yarker & Brenner, 2008).

Zwei aktuelle Überblicksartikel (Gregersen, Kuhnert, Zimmer & Nienhaus, 2010; Skakon, Nielsen, Borg & Guzman, 2010) zu diesem Thema kommen zu dem Schluss, dass empirische Evidenz besteht, dass das Führungsverhalten einen Effekt auf das Wohlbefinden der Mitarbeiter/-innen hat. Es wird jedoch kritisiert, dass unklar ist, wodurch bzw. durch welche konkreten Verhaltensweisen sich das Führungsverhalten auf die Gesundheit der Mitarbeiter auswirkt. Der Fokus zukünftiger Forschung sollte deshalb auf der Untersuchung der zugrunde liegenden Wirkmechanismen liegen. Die Realisierung einer Panelstudie zur Aufdeckung von Ursache-Wirkungszusammenhängen und die Durchführung von führungsbezogenen Gesundheitsförderungsmaßnahmen sind notwendig, um konkrete Ansatzpunkte für die Gesundheitsförderung von Mitarbeiter/-innen durch ihre Führungskraft in der Praxis abzuleiten.

Obgleich ein Großteil der Studien zum Zusammenhang zwischen Führungsverhalten und Gesundheit der Mitarbeiter/-innen in Unternehmen durchgeführt wurde, existieren auch empirische Hinweise auf analoge Zusammenhänge im Schulkontext. Es konnte gezeigt werden, dass Unzufriedenheit mit der Beziehung zum Schulleiter oder zur Schulleiterin (Aron & Milic, 2000) sowie ein Schulleiterverhalten, das durch Abneigung und Unfreundlichkeit gekennzeichnet ist (Westman & Etzion, 1999), mit erhöhtem Burnout von Lehrerinnen und Lehrern einhergeht.

### **2.3 Stand der Forschung zum wechselseitigen Zusammenhang von Belastungserleben und Merkmalen unterrichtlichen Handelns und leistungs- und interessenbezogenen Merkmalen der Schülerinnen und Schüler**

Studien zur Lehrerbelastung identifizieren übereinstimmend Störungen der Lehrer-Schüler Interaktion im Unterricht als eine der wichtigsten Belastungsquellen im Lehrerberuf. Die Daten, die sich überwiegend auf Selbstauskünfte von Lehrerinnen und Lehrern stützen, zeigen, dass die befragten Lehrkräfte den Umgang mit schwierigen Schülerinnen und Schülern, die aufgrund von Motivations- oder Kompetenzdefiziten schwer in das Unterrichtsgeschehen einzubinden sind, und heterogenen Klassen, die ein hohes Maß an Adaptivität des Lehrerhandelns erfordern, als zentralen Belastungsfaktor einschätzen, den sie für die Entstehung von Stress und gesundheitlichen Problemen verantwortlich machen.

Ausgehend von diesen Ergebnissen gehen verschiedene Studien der Frage nach, welche objektivierbaren Merkmale des Unterrichtsgeschehens belastend wirken und wie verschiedene Formen des Unterrichtshandelns mit dem Belastungserleben und Aspekten der psychischen Gesundheit von Lehrkräften in Zusammenhang stehen.

Krause (2004; Krause & Dorsemagen, 2007) entwickelte ein handlungspsychologisch fundiertes Arbeitsanalyseverfahren zur Identifikation von psychischen Belastungen im Unterricht. Das in der Arbeitspsychologie anerkannte Verfahren (RHIA – Regulationshindernisse in der Arbeitswelt) wurde für die Analyse des Unterrichtsgeschehens adaptiert und ermöglicht die Beobachtung und Kategorisierung von Unterrichtsverläufen im Hinblick auf ihren objektiven Belastungsgehalt. Belastungen werden in diesem Konzept definiert als Regulationsbehinderungen und beziehen sich zum einen auf Ereignisse, die die Erreichung des zentralen Unterrichtsziels – der Bereitstellung von Lernsituationen – behindern (Unterrichtsstörungen im weitesten Sinne), und zum anderen auf Bedingungen, die die Handlungsregulationsfähigkeit auf längere Sicht gefährden (z. B. Lärm). Krause konnte signifikante Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß der von Beobachtern eingeschätzten Regulationsbehinderungen und Einschätzungen des Belastungsniveaus der Unterrichtsstunde durch die Lehrkräfte sowie Selbsteinschätzungen des subjektiven Befindens nachweisen.

Krause (2004; Krause, Krause & Uffelmann, 2006) untersuchte das Ausmaß der Belastungen erhoben mit dem RHIA-Verfahren in Abhängigkeit von verschiedenen Formen des Unterrichtshandelns. Er verglich Frontalunterricht (fragend-entwickelnder Unterricht) mit traditionellem Gruppenunterricht und kommt zu dem Ergebnis, dass entgegen den Erwartungen im Gruppenunterricht mehr Belastungen (Regulationshindernisse und Regulationsüberforderungen) auftraten als im Frontalunterricht. Eine Feinanalyse ergab, dass Regulationsbehinderungen im Gruppenunterricht vor allem an den Übergängen verschiedener Arbeitsphasen auftraten und insgesamt mit zu-

nehmender Erfahrung mit dieser Unterrichtsmethode zurückgingen und demnach offenbar vom Kompetenzniveau der Lehrkräfte beeinflusst waren.

Ben Ari, Krole und Har-Even (2003) untersuchten ebenfalls Belastungen im Unterricht in Abhängigkeit von zwei verschiedenen Unterrichtsformen. Sie fanden im Unterschied zu Kruse (2004), dass kooperative Lehr-Lern-Arrangements mit einem geringeren Ausmaß an Belastungen im Unterricht einhergehen als Frontalunterricht und gleichzeitig mit einer höheren Arbeitszufriedenheit und weniger Burnoutsymptomen verknüpft sind. Zwei Spezifika dieser Untersuchung könnten zur Erklärung der Ergebnisse beitragen: Erstens wurde die Studie in heterogenen Klassen durchgeführt, die durch ein einheitliches Unterrichtsangebot, wie es Frontalunterricht zur Verfügung stellt, nur teilweise erreicht werden können. Zweitens durchliefen die beteiligten Lehrkräfte vor Beginn der Untersuchungsphase ein Trainingsprogramm, das eine hinreichende professionelle Handlungskompetenz in der Gestaltung von kooperativen Lehr-Lernarrangements sicherstellte und Erfahrungsunterschiede im Hinblick auf die verglichenen Unterrichtsmethoden, die in der Studie von Kruse möglicherweise einen konfundierenden Einfluss ausgeübt haben, nivellierte.

Eine auf Verhaltensbeobachtungen beruhende Analyse von belastenden Unterrichtssituationen wurde im Projekt „Handlungsmuster von Lehrerinnen und Lehrern beim Einsatz neuer Medien“ (H-A-M-L-E-ICT) eingesetzt. Im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „BIQUA“ (Bildungsqualität von Schule) wurde eine Videostudie mit 25 Lehrkräften der Fächer Deutsch, Informatik und Mathematik der Sekundarstufe II durchgeführt. Die Lehrkräfte wurden zunächst in ihrem Unterricht beobachtet. Anschließend wurden Unterrichtstranskriptionen erstellt. Außerdem wurden die Lehrkräfte mit Leitfadeninterviews zu ihren Weltbildern und Einstellungen befragt. Die Unterrichtstranskriptionen wurden turn-by-turn, also sequentiell analysiert und interpretiert. Die Analyse wurde auf zwei verschiedene Unterrichtssituationen fokussiert: In der ersten Situation werden Störungen erster Ordnung beobachtet. Es handelt sich um einfache, als Störung erkennbare Situationen wie Zuspätkommen von Schülerinnen und Schülern, nicht zum Unterrichtsinhalt gehörende Bemerkungen oder fehlende Arbeitsmaterialien. Es gibt aber auch Störungen zweiter Ordnung im Unterricht, nämlich das Durchbrechen von unterrichtlichen Routinen. Schülerinnen und Schüler reagieren nicht immer so, wie es die Lehrkraft erwartet. Sie verhalten sich zum Beispiel passiv oder geben andere Antworten als erwartet.

Die im ersten Fall empirisch am häufigsten gezeigte Reaktion von Lehrerinnen und Lehrern ist der Verzicht auf eine störungsbezogene Aktion. Stattdessen erfolgt eine Art „Flucht“, zum Beispiel in eine ironische Bemerkung, die mit der Gefahr der Bloßstellung für die Schülerinnen und Schüler verbunden ist. Zuspätkommen stellt laut den Interviews mit diesen Lehrkräften ein unerwünschtes und belastendes Verhalten dar. Die Lehrkräfte würden auch gern anders reagieren. Im Nachhinein, unabhängig vom Druck der Situation, gelingt es ihnen zum Teil, über die Situation zu reflektieren und alternative Handlungsoptionen aufzustellen. Diese sind allerdings offensichtlich nicht fest genug in ihrem Handlungsrepertoire verankert. Aus belastender Unsicherheit resultiert dann häufig Ironie, die herabsetzenden bzw. bloßstellenden Charakter aufweist und mit Klimastörungen verbunden ist.

Eine zweite Belastungssituation scheint das so genannte fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch zu sein. Dieses weist eine hohe Störanfälligkeit auf, da Lehrkräfte darauf angewiesen sind, dass sich Schülerinnen und Schüler mit erwarteten Ant-

worten am Unterricht beteiligen. Lehrerfragen und Schülerantworten sind typisch für schulisches und unterrichtliches Handeln (Mead, 1969: institutionalisierte Verhaltenstypisierung). Dieses kann beiden Seiten ein großes Maß an Sicherheit geben und zu Routinebildung führen, ist allerdings mit dem Problem behaftet, dass Passivität vor allem in einem lehrergelenkten Unterricht als Störung interpretiert wird. Der häufig beobachtete Rückgriff auf Ironie löst einen – empirisch bekannten (Humpert & Dann, 1988; Tennstädt, 1991) – Teufelskreislauf von Bloßstellung und Widerstand aus.

Auch in Bezug hierauf zeigte sich bei anschließender Diskussion des Transkripts, dass die Lehrkräfte das problematische Verhalten in der Situation erkannten. Größere zeitliche Abstände der Transskriptdarbietung waren hierbei förderlich. Auch konnten die Lehrkräfte Handlungsalternativen benennen, wie sie in dieser Situation bevorzugt reagieren würden. Allerdings hatten sie kaum Erklärungen für ihr tatsächliches Verhalten. Es kann vermutet werden, dass die hohe Einschränkung des Handlungsrepertoires daran liegt, dass Lehrkräfte unter Druck eher auf routinierte Verhaltensweisen und früher erlerntes Verhalten zurückgreifen.

Eine Fragebogenstudie von Döring-Seipel & Dauber (im Druck) untersuchte den Zusammenhang von Unterrichtshandeln und Belastung, wobei sowohl das Unterrichtshandeln als auch die Belastung über Selbstberichte der befragten Lehrerinnen und Lehrer erfasst wurden. Fünf der sechs erhobenen Dimensionen des Unterrichtshandelns (Schülerorientierung, Bevorzugung selbstständiger Arbeitsformen, emotional-motivationaler Lernzugang, flexible Unterrichtsgestaltung, einseitige Konzentration auf Stoffvermittlung) zeigten keine signifikanten Zusammenhänge zur Intensität der erlebten Belastung und zur psychischen Gesundheitssituation der untersuchten Lehrkräfte. Signifikante Zusammenhänge mit der erlebten beruflichen Belastung und dem Ausmaß der psychischen Beschwerden ergaben sich hingegen für eine Dimension, die die hohe Störanfälligkeit des Unterrichtshandelns als markantestes Kennzeichen beschreibt. Dieser Befund ergänzt die Ergebnisse von Krause und Kruse insofern als neben der Bedeutung von Störereignissen als belastenden Situationsmerkmalen die Bedeutung der Störbarkeit auf Seiten der handelnden Personen hervorgehoben wird. Die Störanfälligkeit des Unterrichtshandelns ließ sich wiederum zurückführen auf die mangelnde Verfügbarkeit persönlich-psychischer Ressourcen wie Selbstwirksamkeit, Ungewissheitstoleranz, Achtsamkeit und Distanzierungsfähigkeit. Während eine hohe Ausprägung dieser Ressourcen mit hoher Schülerorientierung, Bevorzugung selbstständiger Arbeitsformen, emotional-motivationaler Unterstützung und flexibler Unterrichtsgestaltung einherging, stieg die Störanfälligkeit des Unterrichts mit zunehmenden Ressourcendefiziten. Die Korrelationsdaten der als Querschnittsstudie angelegten Untersuchung lassen naturgemäß keine Kausalitätsaussagen zu. Daher kann eine erhöhte Störanfälligkeit des Unterrichtshandelns ebenso gut zur Steigerung der erlebten Belastung und in der Folge zur Verschlechterung des psychischen Gesundheitszustands beigetragen haben, wie umgekehrt eine eingeschränkte Gesundheit und eine erhöhte Belastung zur Beeinträchtigung des professionellen Handelns und zu einer wachsenden Fragilität der Unterrichtsgestaltung geführt haben könnten.

Diese zweite Argumentationslinie verfolgte eine Untersuchung von Klusmann, Kunter, Trautwein und Baumert (2006), die davon ausging, dass ein hohes Belastungsniveau von Lehrerinnen und Lehrern zu Einbußen an Unterrichtsqualität führt. Untersucht wurden Mathematiklehrkräfte, deren erlebte Belastung über das AVEM-



Verfahren (Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster; Schaarschmidt & Fischer, 1996) erhoben wurde. Die Unterrichtsqualität wurde von den unterrichteten Schülern anhand von sechs fächerübergreifenden Dimensionen eingeschätzt und umfasste Urteile zu Unterrichtsstörungen, als Indikator für effektive Klassenführung, zur Angemessenheit des Unterrichtstempos, zu selbstständigkeitsfördernden und kognitiv aktivierenden Aufgabenstellungen, zur sozialen Orientierung, zu Gerechtigkeits erleben und Kränkung. Für vier Dimensionen der Unterrichtsqualität ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den über die AVEM-Muster definierten Belastungsgruppen. Lehrkräfte, die dem Muster Gesundheit zugeordnet wurden, erreichten höhere Werte in Bezug auf kognitive Selbstständigkeitsförderung, Angemessenheit des Interaktionstempos, Sozialorientierung und Gerechtigkeit. Besonders ungünstig wurden Lehrkräfte beurteilt, die dem Risikomuster B zugeordnet worden waren. Zusammenfassend berichten die Autoren, dass ein hohes Belastungserleben mit Einbußen an Unterrichtsqualität einhergeht, wobei „besonders diejenigen Dimensionen der Unterrichtsqualität betroffen sind, welche die Fähigkeit der Lehrkraft zur Adaptivität an die Bedürfnisse der Schüler beschreiben“ (Klusmann, Kunter, Trautwein & Baumert, 2006, S. 171).

Die aufgeführten Untersuchungen weisen ausnahmslos darauf hin, dass es Bezüge zwischen Unterrichtshandeln und Unterrichtsgeschehen auf der einen Seite und dem Belastungserleben von Lehrkräften und dem Auftreten von psychischen Beeinträchtigungen auf der anderen Seite gibt. Rückschlüsse über die Wirkungsrichtung lassen die korrelativen Querschnittstudien streng genommen nicht zu, wenn auch vereinzelt durch die Anpassungsgüte pfadanalytischer Modellierungen die Annahme spezifischer Wirkungspfade unterstützt wird (z. B. bei Ben-Ari, Krole & Har-Even, 2003). Vermutlich wird man davon ausgehen müssen, dass es sich um eine zyklische Beeinflussungsstruktur handelt (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy & Hoy, 1998), die im ungünstigen Fall zu einer sich aufschaukelnden Dynamik führt, bei der Formen des Unterrichtens zu Belastungen führen, die wiederum eine nachlassende Unterrichtsqualität zur Folge haben. Aufschlüsse über die Auslöser und den Verlauf einer solchen Dynamik lassen sich jedoch nur durch Längsschnittdaten gewinnen.

Zusätzlich zu der sozialen und leistungsbezogenen Heterogenität einer Schulklasse kann auch die sprachliche und kulturelle Heterogenität (Boller, Rosowski & Stroot, 2007) von Lehrkräften als weiterer Belastungsfaktor wahrgenommen werden. Homogene Lerngruppen gelten bei vielen Lehrkräften als leichter zu unterrichten. Schulen mit einem hohen Anteil von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund und einer anderen Erstsprache als Deutsch gelten häufig als besonders problematisch und stellen Lehrkräfte vor besondere Herausforderungen. Allerdings gibt es durchaus auch Schulen bzw. Lehrerinnen und Lehrer, die Mehrsprachigkeit und kulturelle Diversität als Potential oder Chance wahrnehmen und als Bereicherung für den Unterricht ansehen (Auernheimer, 2010; Bender-Szymanski, 2000, 2010). Gerade in Hamburg ist der Anteil von mehrsprachigen und mehrkulturellen Schülerinnen und Schülern hoch (Fürstenau, Gogolin & Yagmur, 2003) und eine Studie, die systematisch die Wahrnehmung von sprachlich-kultureller Diversität durch Lehrerinnen und Lehrer untersucht, ist hier von besonderer Wichtigkeit.

Als Konsequenz aus dem Forschungsstand sollte in einem Hamburger Lehrerpapier genauer untersucht werden, welche Aspekte von kultureller und von sprachlicher Fremdheit als belastend bzw. als bereichernd empfunden werden. Welche kulturellen

Normen, Verhaltensweisen und Kommunikationsformen werden in den subjektiven Theorien der Lehrkräfte (Caspari, 2003) als befremdlich, störend oder gar bedrohlich empfunden? Welche als interessant und faszinierend? Unter welchen Bedingungen gilt Fremdsprachigkeit der Schülerinnen und Schüler als erwünscht (z.B. im Sinne von Schulfremdsprachen) oder aber als unkontrollierbar und lernhinderlich?

Weiterhin soll untersucht werden, warum manche Lehrkräfte kulturelle und sprachliche Diversität positiv oder negativ wahrnehmen. Hier soll zum einen nach den interkulturellen Kompetenzen, aber auch nach den interkulturellen Erfahrungen (z.B. in Form von Auslandsaufenthalten oder eigenen Migrationserfahrungen) der Lehrkräfte gefragt werden (Göbel, 2007, 2009), zum anderen nach den Auffassungen und Einstellungen der Lehrkräfte im Hinblick auf Mehrsprachigkeit (Hu, 2003) bzw. nach deren Sprachenbewusstheit (Vetter, im Druck).

Die bereits vorliegenden Messinstrumente – sowohl zur interkulturellen Kompetenz (z.B. Hammer, Bennett & Wiseman, 2003; Hesse, 2009; Hesse & Göbel, 2007; Sercu et al., 2005) als auch zur Sprachenbewusstheit (Vetter, im Druck) – sollen kritisch überprüft und weiterentwickelt werden. Zu überprüfen ist auch, inwieweit durch Förderung interkultureller Kompetenzen und der Sprachenbewusstheit im Rahmen von Lehreraus- und Fortbildung die Wahrnehmung von kultureller und sprachlicher Diversität geändert werden kann und stärker als konstruktives Potential – auch für den Fachunterricht – genutzt werden kann (Göbel & Hesse, im Druck).

Die in diesem Abschnitt zusammengefassten Wirkungszusammenhänge werden in einem Modell (vgl. Abbildung 1) grafisch dargestellt. Das Regulationsmodell zu den Anforderungen an und den Ressourcen von Lehrkräften nimmt an, dass sich Lehrkräfte mit den Anforderungen, die aus ihrer beruflichen Tätigkeit resultieren, aktiv auseinandersetzen. Die jeweiligen Regulationsprozesse können auf kognitiver, emotionaler und/oder physiologisch-somatischer Ebene lokalisiert werden und münden in geplantes unterrichtliches Handeln ein.

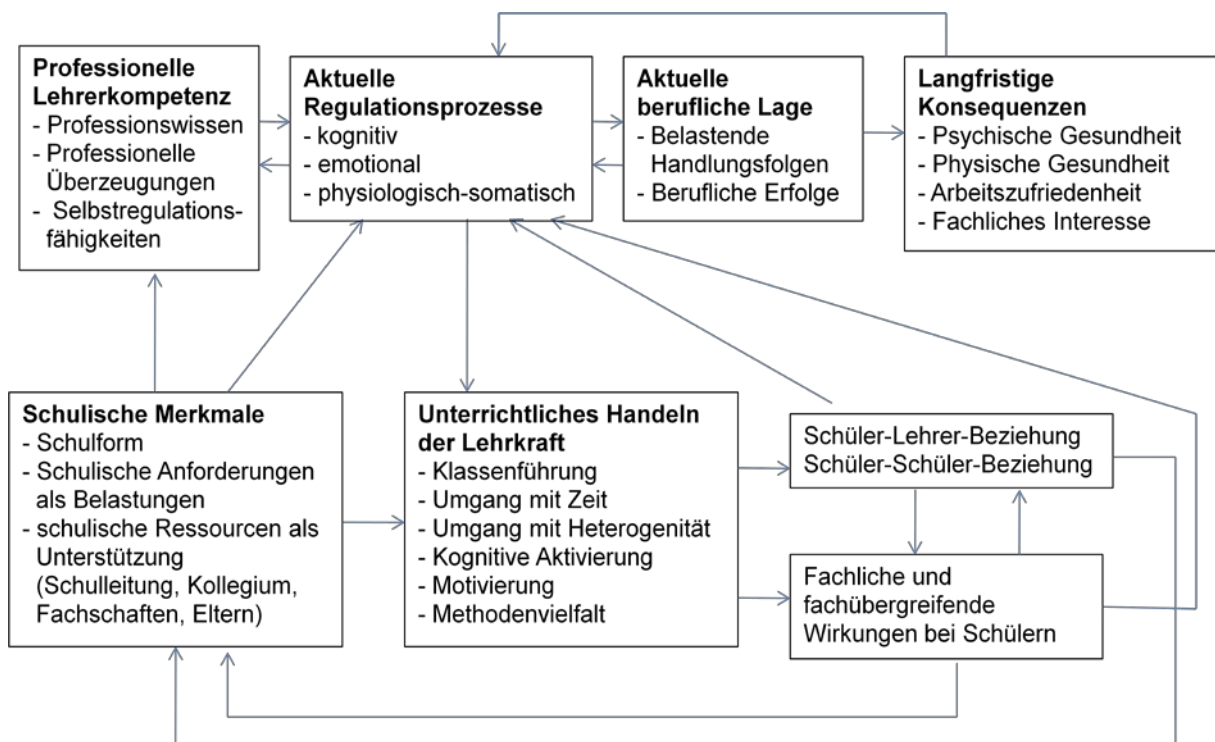


Abbildung 1: Regulationsmodell zu den Anforderungen an und Ressourcen von Lehrkräften

Die aktuellen Regulationsprozesse werden beeinflusst: (a) durch die professionelle Lehrerkompetenz (vgl. den folgenden Abschnitt 2.4), (b) durch schulische Merkmale, unter die auch die Schulform subsumiert wird, (c) durch die Qualität sozialer Beziehungen im Unterricht, (d) durch die unterrichtlichen Wirkungen bei den Schülerinnen und Schülern und (e) durch die kurzfristigen und langfristigen Konsequenzen zurückliegender Handlungsregulationen für die Lehrerinnen und Lehrer selbst. Interventionsmaßnahmen zur gesundheitsförderlichen Unterstützung der Regulationsprozesse können sowohl auf individueller Ebene bei der Verbesserung einzelner Facetten der professionellen Lehrerkompetenz ansetzen als auch auf institutioneller Ebene bei der Etablierung gesundheitsförderlicher schulischer Merkmale.

## **2.4 Stand der Forschung zur Struktur, Messung und Entwicklung der professionellen Handlungskompetenz von Lehrerinnen und Lehrern**

### *2.4.1 Struktur und Messung der professionellen Lehrerkompetenz*

Hier sind insbesondere die Studien zur Messung der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften in den Kernfächern Mathematik (MT21, COACTIV, TEDS-M), Deutsch und Englisch (TEDS-LT) zu nennen. In den beiden internationalen Vergleichsstudien MT21 (NSF-Förderung) und TEDS-M (DFG-Förderung) wurden Kompetenztests zum mathematischen, mathematikdidaktischen und fächerübergreifenden pädagogischen Wissen entwickelt und in sechs bzw. 17 Ländern eingesetzt, um die in der Lehrerausbildung erreichten Ergebnisse standardisiert erfassen zu können. Im Rahmen der vom BMBF geförderten Längsschnittstudie TEDS-LT (Teacher Education and Development Study – Learning to Teach) wurden zusätzlich Kompetenztests zum fachlichen und fachdidaktischen Wissen in den Kernfächern Deutsch und Englisch entwickelt bzw. für Mathematik von TEDS-M adaptiert und u.a. in zwei Wellen in den Jahren 2010 und 2011 bei ca. 250 Hamburger Lehramtsstudierenden der Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik eingesetzt. Die Studierenden besuchten bei der Testung in der 1. Welle im Jahr 2010 das 5. Semester ihres Bachelorstudiums und werden bei der Testung in der 2. Welle im Jahre 2011 im 8. Semester in der Masterphase ihres Studiums sein. Es ist zu überlegen, ob diese Lehramtsstudierenden im Rahmen des Hamburger Lehrerpanels in ihrer Entwicklung weiter dokumentiert werden können.

Den Kern des theoretischen Rahmens dieser Lehrerstudien bildet eine Konzeptualisierung der professionellen Kompetenz, mit der Lehrkräfte berufliche Anforderungen erfolgreich bewältigen. Im Anschluss an Weinert (1999) wird diese Kompetenz differenziert in kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten (Professionswissen) sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um kognitiv erarbeitete Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können (professionelle Überzeugungen). Die professionelle Kompetenz von Lehrkräften stellt damit ein komplexes multidimensionales Konstrukt dar (s. Abbildung 2). Ähnliche Konzeptualisierungen werden auch in anderen Studien verwandt (siehe u.a. Baumert et al., 2009; Brunner et al., 2006; Hill, Ball & Schilling, 2008; Krauss et al., 2004).

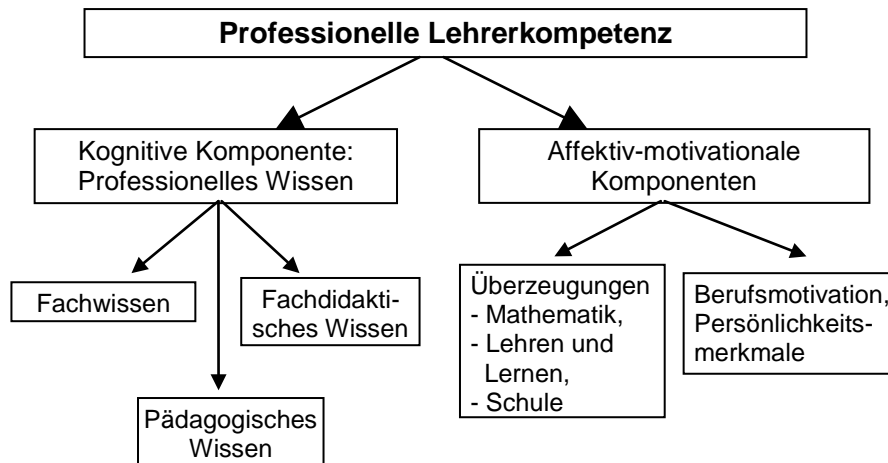


Abbildung 2: Modell professioneller Lehrerkompetenzen

In Ergänzung zu diesem kompetenzorientierten Zugang wird ein analytischer Zugang verfolgt, um die Wissens- und Überzeugungsdimensionen ausdifferenzieren zu können. Das fachliche Professionswissen wird inhaltsbezogen z.B. in Arithmetik, Algebra, Funktionen, Geometrie und Stochastik (MT21, TEDS-M) oder Linguistik und Literaturwissenschaft (TEDS-LT) ausdifferenziert. Das fachdidaktische und pädagogische Wissen wird anforderungsbezogen ausdifferenziert, und zwar in vor Beginn des Unterrichts feststehende curriculare und unterrichtsplanerische sowie während des Unterrichts relevant werdende interaktionsbezogene Anforderungen. Darüber hinaus müssen die Items in allen Dimensionen verschiedene kognitive Anforderungen (Wissen abrufen, Anwenden, Handlungsoptionen generieren) und Schwierigkeitsgrade (Schulwissen, universitäres Wissen) abdecken.

Insti- tutio- nelle Ebene	Le- vel II	Institutionell intendiertes Curriculum				
		Ziele und Inhalte	Lehrmethoden	Kontrolle und Steuerung	Beratung und Unterstützung	Selektivität
	Le- vel I	Lehrerausbildner/innen			Implementiertes Curriculum	
		Wissen	Beliefs	Demographie	Ziele und Inhalte	Lehr- metho- den
Indivi- duelle Ebene	Le- vel II	Lernvoraussetzungen			Nutzung des Lehrangebots	
		Wissen	Beliefs	Inhalte	Lehr-Lernmethoden	
		Persönlichkeitsmerkmale	Demographisches	Investierte Lern- zeit	Lern- strategien	Affektive Kompo- nenten
	Le- vel I	Erworbene professionelle Kompetenz				
		Professionelles Wissen	Professionelle beliefs	Persönlichkeits- merkmale	Demographisches	

Abbildung 3: Mehrebenenmodell institutioneller und individueller Rahmenbedingungen

Der Erwerb professioneller Lehrerkompetenz wird durch Faktoren beeinflusst, die auf verschiedenen Ebenen liegen. Basis der genannten Studien ist daher ein Mehrebenenmodell, das zwischen institutionellen und individuellen Rahmenbedingungen sowie individuellen Wirkungen unterscheidet (s. Abbildung 3). Auf diese Wei-

se kann der Kompetenzerwerb der zukünftigen Lehrkräfte in Abhängigkeit von ihren individuellen Merkmalen eingeschätzt werden, wobei gleichzeitig Bedingungen auf den Ebenen der Ausbildungsinstitutionen einbezogen werden können.

In Bezug auf die Kernergebnisse von TEDS-M ist festzuhalten, dass die Lehrkräfte aus Ländern wie Taiwan und Singapur am Ende der Lehrerbildung ein signifikant höheres Mathematik- und Mathematikdidaktikwissen aufweisen als jene aus Deutschland, und zwar unabhängig davon, ob es sich um angehende Primar- oder Sekundarstufen-I-Lehrkräfte handelt (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010a, b). Ein Leistungsvorsprung ist auch für Lehrkräfte aus der Schweiz sowie zum Teil, aber nicht durchgängig für Lehrkräfte aus Norwegen, Polen, Russland, der Schweiz und den USA festzustellen. Die deutschen Ergebnisse liegen stabil um oder leicht über dem internationalen Mittelwert. Mit Blick auf vergleichbar hochentwickelte Länder bleiben nur die Leistungen der Lehrkräfte aus Spanien durchgängig auf beiden Stufen und in beiden Dimensionen unter denen deutscher Lehrkräfte.

Innerhalb Deutschlands ist festzuhalten, dass am Ende der Ausbildung für das mathematische und das mathematikdidaktische Wissen ein deutlicher Leistungsvorsprung bei angehenden Gymnasiallehrkräften gegenüber denen für die Grund-, Haupt- und Realschulen festzustellen ist (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2008). Für praktizierende Lehrkräfte konnten vergleichbare Leistungsunterschiede nachgewiesen werden (Brunner et al., 2006). Hier spiegeln sich vermutlich unterschiedliche Lerngelegenheiten in der Lehrerbildung wider. Die Gruppe der angehenden Gymnasiallehrkräfte hat entsprechend ihrer Aufgabe, Schülerinnen und Schüler bis zum Abitur zu führen, eine deutlich längere Fachausbildung erhalten als die Gruppe der angehenden GHR-Lehrkräfte. Der Umfang an mathematischen Lerngelegenheiten geht signifikant positiv sowohl mit mathematischem als auch mit mathematikdidaktischem Wissen einher (Blömeke, Suhl, Kaiser, Felbrich & Schmotz, 2010). In diesem Ergebnis liegt – neben unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen – vermutlich auch eine zentrale Erklärung für die starken Testleistungen in Ländern wie Taiwan, Singapur oder Russland.

Eine Stärke deutscher Lehrkräfte liegt offensichtlich im Bereich des pädagogischen Wissens. Sowohl in MT21 als auch in TEDS-M erreichten sie signifikant bessere Ergebnisse als andere Teilnahmeländer (z.B. die USA). Taiwan erzielte allerdings auch hier ein sehr gutes Ergebnis, das auf Höhe der deutschen Lehrkräfte lag. Auch für diese Dimension professioneller Kompetenz wird im Übrigen deutlich, dass innerhalb Deutschland deutliche Unterschiede zwischen Ausbildungsgängen bestehen. Angehende Lehrkräfte aus einer reinen Primarstufenausbildung zeigen signifikant höheres pädagogisches Wissen als jene aus einer stufenübergreifenden Ausbildung.

#### *2.4.2 Entwicklung der professionellen Lehrerkompetenz*

Inwieweit allerdings die am Ende der Ausbildung erworbenen professionellen Kompetenzen in ihrem Niveau und ihrer Struktur beim Übergang in den Beruf in Folge der damit eröffneten Praxiserfahrungen und dann im weiteren Berufsleben Veränderungen unterworfen sind, ob ein Zuwachs an Wissen verzeichnet werden kann oder ob eher Vergessensprozesse stattfinden, ob die Dimensionen weiter miteinander verzahnt werden oder nicht, und ob diese Prozesse für alle drei Domänen Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Pädagogik strukturell vergleichbar ablaufen, bedarf drin-

gend der Klärung. Die Ergebnisse einer kleinen Längsschnittstudie an den Pädagogischen Hochschulen Weingarten, Rorschach und Zürich (Baer et al., 2007; 2008) mit 22 bzw. 42 Lehrkräften weisen darauf hin, dass kurz nach Berufseinstieg möglicherweise ein Absinken im Wissensniveau stattfindet. Dafür entwickeln sich aber möglicherweise andere Aspekte.

Erste Hinweise darauf können Stufenmodellen entnommen werden, die auf der Basis phänomenologischer Analysen, qualitativer Daten oder von Selbstauskünften entstanden sind (Dreyfus & Dreyfus, 1986; Fuller & Brown, 1975; Huberman, 1991; Terhart, Czerwenka, Ehrich, Jordan & Schmidt, 1994). Zu Lehrkräften liegen insbesondere Erkenntnisse aus der Expertiseforschung vor (Berliner, 1988; Bromme, 1997; vgl. als Überblick Ropo, 2004). Danach zeichnet sich professionelle Lehrerkompetenz im Sinne von Expertise durch einen hohen Vernetzungsgrad des Wissens mit vielfachen Verknüpfungen aus (Berliner, 2001). Charakteristisch ist vor allem eine veränderte kategoriale Wahrnehmung von Unterrichtssituationen und eine zunehmende Interpretation dieser Situationen im Hinblick auf mögliche Handlungen, die Ausdruck einer zunehmenden kognitiven Integration der einzelnen Dimensionen professionellen Wissens sind (Calderhead, 1984).

Neuweg (1999, S. 313) fasst den Forschungsstand zur Entwicklung vom Novizen zum Experten in einem Modell zusammen (vgl. Abbildung 4). Zu Beginn der Lehrerbildung sind Studierende Novizinnen bzw. Novizen, sie haben wenig oder kein systematisches Wissen in Bezug auf das Arrangieren von Lernsituationen erworben und sie verfügen auch nicht über systematische Handlungserfahrungen in der Rolle von Lehrpersonen. Im Laufe des Lehramtsstudiums kann durch den Erwerb von kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie vereinzelt Erfahrungen mit Handeln als Lehrpersonen das Stadium von Fortgeschrittenen durchlaufen werden. In der zweiten Phase der Lehrerbildung wird auf der nun vorhandenen breiten Wissensbasis der Fokus auf systematische Erfahrungen mit dem Handeln als Lehrperson gelegt. Ziel ist es, professionelle Kompetenzen auszubilden, bei denen generalisiertes Wissen und situationsbezogenes Handeln zusammengeführt werden. In den ersten Berufsjahren befindet sich die Lehrperson damit im Übergang vom „Kompetenzstadium“ zum Stadium des „Könners“. Nun geht es darum, durch Routinisierung die erworbenen Kompetenzen so zu erweitern, dass unterrichtliche Situationen als Ganzes und nicht nur einzelne Schüler/-innen mit ihrem Verhalten wahrgenommen werden, dass also auch ohne lange Analysen sofort klar ist, was in einer Situation wesentlich ist und Berücksichtigung finden muss, und dass zur Vorbereitung nicht mehr jedes Detail einer Unterrichtsstunde geplant werden muss (siehe entsprechend Shimizu, 2008).

	Novize	Fortgeschrittener	Kompetenzstadium	Könnler	Experte
<b>Wahrnehmung der Gesamtsituation</b>	analytisch	analytisch	analytisch	<i>holistisch</i>	holistisch
<b>berücksichtigte Elemente der Einschätzung</b>	kontextfrei	kontextfrei und <i>situational</i>	kontextfrei und situational	kontextfrei und situational	kontextfrei und situational
<b>Sinn für das Wesentliche</b>	nein	nein	<i>erarbeitet</i>	<i>unmittelbar</i>	unmittelbar
<b>Bestimmung des Verhaltens</b>	durch Regeln	durch Regeln und Richtlinien	durch extensive <i>Planung</i>	durch begrenzte Planung	<i>intuitiv</i>

Abbildung 4: Stufenmodell zur Entwicklung professioneller Kompetenz (kognitive Komponente)

Für die Modellierung der Bedingungen, von denen ein Einfluss auf die Entwicklung professioneller Kompetenz im Berufseinstieg erwartet werden kann, sind Bedingungen von Schule, individuelle Voraussetzungen und Arbeitsplatzmerkmale zu berücksichtigen. Die Bedingungen gliedern sich in drei Ebenen (Fend, 2008): der Unterricht als unmittelbarer Lernkontext, die Schule als Institution und der übergreifende gesellschaftliche Kontext. Zu den individuellen Voraussetzungen gehören biografische Merkmale (z.B. Geschlecht, Ausbildung, Examina), Persönlichkeitsmerkmale (z.B. Selbstkonzept; Abele 2003a, b) und die professionelle Kompetenz, mit der die Arbeit an einer Schule aufgenommen wird (z.B. Testergebnisse aus TEDS-M). Selbsteinschätzungsstudien ist zu entnehmen, dass die Bewältigung von beruflichen Anforderungen von Unterstützungsstrukturen – Austausch mit anderen Berufsanfängern, kollegialer Beratung, Zusammenarbeit mit erfahrenen Kollegen, Beratung und Unterstützung durch die Schulleitung, Supervision – abhängt (Brunner et al., 2006; Helsper, Busse, Hummrich & Kramer, 2008; Herrmann & Hertrampf, 2000; Mutzeck, 1996; Terhart, 1998).

Makroebene		Gesellschafts- und Bildungssystem						
		Schulstruktur		Status des Lehrerberufs		Bildungspolitik		
Mesoebene (Schule/ Klasse)	Level I	Schule als institutioneller Kontext						
		Schulform	Schulleitung	Komposition Lehrerschaft	Komposition Schülerschaft	Unterstützung	Qualitätskontrolle	Elternschaft
	Level II	Schule und Klasse als Lernkontext						
		Kooperation Lehrerschaft	Komposition Schülerschaft	Status als Klassen- / Fachlehrer	Unterrichtsinhalte	Elternarbeit		
Mikroebene (Unterricht)	Level I	Individuelle Voraussetzungen						
		Biographie der Lehrkraft		Zertifikate	Professionelle Kompetenz	Persönlichkeitsmerkmale		
	Level II	Professionelle Kompetenz (Expertise)						
		Fachwissen	Fachdidaktisches Wissen	Pädagogisches Wissen	Überzeugungen			

Abbildung 5: Bedingungen professioneller Kompetenz im Berufseinstieg

Aus der Schulforschung lässt sich zudem ableiten, dass die Schulform (Harzsd & Gieseke, 2009) und die Komposition der Schülerschaft (z.B. deren Heterogenität) für Lehrerhandeln und damit auch für die Kompetenzentwicklung und das Belastungserleben eine Rolle spielen, indem z.B. der Sekundarstufen-I-Unterricht an Gymnasien kognitiv anspruchsvoller (Baumert et al., 2004; Baumert, Stanat & Watermann, 2006) und störungsärmer (Klieme & Rakoczy, 2003; Senkbeil et al., 2004), dafür aber methodisch wenig vielfältig ist. Im Unterschied dazu ist der Unterricht an Haupt- und Realschulen bzw. den zukünftigen Sekundarschulen möglicherweise methodisch vielfältiger und stärker fokussiert auf die Lernenden als auf die stofflichen Aspekte, was von der sprachlichen und kulturellen Diversität und der leistungsmäßigen Heterogenität der Schülerschaft geradezu erzwungen wird. Die schulformspezifische Ausprägung solcher objektiven Faktoren und ihre Auswirkungen auf das subjektive Belastungserleben gilt es im Lehrerpanel angemessen zu berücksichtigen.

Das in der Ausbildung erworbene kognitive Potenzial wird offensichtlich dann besonders wirksam, wenn im Arbeitsalltag subjektiven Interessen gefolgt werden kann (Lubinski & Benbow, 2000). Die Einsatzbereitschaft ist höher und dauerhafter (Swanson & Fouad, 1999), das Belastungserleben geringer. Umgekehrt führt ein hohes Belastungserleben das Risiko eines Burnout mit sich (Schaarschmidt & Fischer, 1992). Bei Lehrkräften hat sich gezeigt, dass eine ausbildungsadäquate Stelle mit höherer Berufszufriedenheit einhergeht, während Belastungserleben mit geringerer Zufriedenheit und geringeren Schülerleistungen einhergeht (Blömeke, 2009; Helmke, Hosenfeld & Schrader 2002; Lipowsky, Thußbas, Klieme, Reusser & Pauli, 2003; siehe auch Abschnitt 2.3).

Für die Konzeption des Hamburger Lehrerpanels ist die Annahme eines Drei-Komponenten-Modell professioneller Lehrerkompetenz nützlich (vgl. Abbildung 6), das zusätzlich zu der professionellen Wissenskomponente und zu der Überzeugungs- und Werthaltungskomponente die Selbstregulationsfähigkeiten in differenzierter Form enthält. Diesen Selbstregulationsfähigkeiten schreiben wir sowohl für die Handlungsregulation in der Schule bei der Zusammenarbeit mit Schulleitung, Kolleginnen und Kollegen und Eltern als auch für die Handlungsregulation im Unterricht beim Auftreten belastender Lehrer-Schüler-Interaktionen und Schüler-Schüler-Interaktionen zentrale Bedeutung zu. Die Gestaltung von Lerngelegenheiten im Unterricht ist für die Lehrkräfte eine multi-tasking Situation und beinhaltet die Lösung kognitiver und sozialer Aufgaben, für deren erfolgreiche Bewältigung auch eine gute Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit wichtig ist. Die interkulturelle Kompetenz (s. Abschnitt 2.3) wird in dieser Drei-Komponenten-Konzeption nicht als eigenständige Kompetenzkomponente betrachtet, sondern ist als spezifische Perspektive aller Kompetenzfacetten konzeptualisiert, die im Modell enthalten sind.





Abbildung 6: Drei-Komponenten-Modell der professionellen Lehrerkompetenz

## 2.5 Stand der Forschung zur Nutzung geeigneter Instrumente zur Erfassung gesundheitsrelevanter Prozesse und Merkmale auf den Ebenen der Lehrkraft, des Unterrichtsgeschehens und der schulischen Arbeitsbedingungen

Im Lehrerpanel sollen Merkmale der Lehrerinnen und Lehrer, des Unterrichts und der teilnehmenden Schulen längsschnittlich erhoben werden. Damit wird vor allem dem einen zentralen methodischen Kritikpunkt begegnet, dass aus den korrelativen Befunden von Querschnittstudien nicht auf kausale Zusammenhänge geschlossen werden kann. Ein zweiter methodischer Kritikpunkt bezieht sich darauf, dass in den meisten Studien zur Lehrerbeltung die Lehrerinnen und Lehrer sowohl als Informanten über die Belastungsquellen fungieren als auch als Informanten über die Wirkungen und Folgen dieser beruflichen Belastungen (Guglielmi & Tatrow, 1998; Oesterreich, 2008; Rothland, 2009). Wenn aber Prädiktor- und Kriteriumsvariablen aus Selbsteinschätzungen derselben Personen stammen, dann können keine kausalen Schlüsse gezogen werden, da die Zusammenhänge artifiziell entstanden sein können: etwa durch die Tendenz im Sinne sozialer Erwünschtheit zu antworten, durch die Bereitschaft, gemäß der im Fragebogen deutlich werdenden Forschungshypothese zu antworten, oder durch Selektionseffekte, da nur die Lehrkräfte mit bestimmten Ausprägungen im Belastungserleben teilnehmen. Rothland (2009, S.123) illustriert diese Kritik am Beispiel der Potsdamer Lehrerstudie und weist darauf hin, dass die Lehrkräfte, die einem riskanten Muster arbeitsbezogenen Erlebens und Verhaltens zugeordnet wurden, das Verhalten schwieriger Schülerinnen und Schüler im Vergleich zu den Lehrkräften mit unbedenklichen Mustern als belastender wahrnehmen oder das soziale Klima als schlechter beurteilen aufgrund ihres persönlichen Erlebens und Verhaltens oder aber, weil sie vielleicht tatsächlich häufiger in Klassen mit

„schwierigen Schülern“ unterrichten und das soziale Klima an ihrer Schule tatsächlich schlecht ist.

Unter methodischen Gesichtspunkten ist daher die Wichtigkeit hervorzuheben im Hamburger Lehrerpanel, analytisch und erhebungstechnisch situative Merkmale der Arbeitsbedingungen und der Arbeitstätigkeit an einer Schule mit objektiven Maßen zu erheben und von personalen Merkmalen der handelnden Lehrerinnen und Lehrer zu trennen (Bamberg, 2008; Candova, 2005; Oesterreich, 2008). Krause und Dorsemagen (2007, S.101) fordern in diesem Sinne für die zukünftige Lehrerbelastungsforschung „Lehrer-Schüler-Interaktionen verstärkt zu untersuchen, verschiedene Informationsquellen zu nutzen ..., sich nicht auf Selbstauskünfte der Lehrkräfte zu beschränken und auch qualitative Verfahren einzusetzen, die insbesondere Unterrichtsbeobachtungen beinhalten sollten“. Diese Forderung nach objektiven Maßen wird auch dadurch gestützt, dass Kunter und Klusmann (2010, S.77) für Kompetenzmessungen bei Lehrkräften überwiegend Nullkorrelationen zwischen objektiven und subjektiven Indikatoren der professionellen Handlungskompetenz berichten.

Weiterhin ist zu entscheiden, mit welchem Auflösungsgrad die Erfassung unterrichtlichen Handelns und das Erleben von Störungen und Belastungen im Unterricht möglich und sinnvoll ist. Mögliche Erhebungsvarianten sind Selbsteinschätzungen zu Merkmalen des eigenen Unterrichts (Döring-Seipel & Dauber, im Druck), Daten aus Schulinspektionen, Schülerurteile zum Unterricht (Klusmann, Kunter, Baumert & Trautwein, 2006) oder videobasierte Belastungs- und Kompetenzanalysen.

In mehreren Studien der letzten Jahre sind Lehrerkompetenzen standardisiert durch Unterrichtsvideos erfasst worden, um so eine situationale und kontextualisierte Kompetenzmessung zu ermöglichen, denn professionelle Kompetenzen einer Lehrkraft, definiert als kognitive Dispositionen zur Lösung spezifischer unterrichtlicher und schulischer Probleme, variieren in Abhängigkeit vom Kontext (z.B. von der Jahrgangsstufe, vom Unterrichtsfach, vom Unterrichtsthema oder von der Heterogenität einer Klasse). Nach erfolgreichen Videostudien zur Erfassung des Unterrichtsgeschehens im Rahmen von TIMSS (Baumert & Lehmann, 1997; Hiebert et al., 2003; Stigler, Gonzales, Kawanaka, Knoll & Serrano, 1999) und DESI (Klieme et al., 2006a), des DFG-Schwerpunktprogramm BIQUA (Reyer, Trendel & Fischer, 2004; Seidel & Prenzel, 2004; Blömeke & Müller, 2007), deutsch-schweizerischer Kooperationsprojekte (Brückmann & Duit, 2007; Klieme et al., 2006b) und der Forschung zu modernen Medien (Schaumburg, Prasse, Tschackert & Blömeke, 2007) ist die spezielle Erfassung von Lehrerkompetenzen im deutschsprachigen Raum methodisch am weitesten entwickelt in den Projekten Professional Minds (Oser et al., 2006) und Lernen aus Unterrichtsvideos (LUV; Seidel & Prenzel, 2007; Schwindt, 2008). Letzteres findet im DFG-Schwerpunktprogramm Kompetenzmessung mit dem Projekt OBSERVE (Seidel, Schwindt, Kobarg & Prenzel, 2008) seine Fortführung.

LUV belegt, dass die videobasierte standardisierte Erfassung von Lehrerkompetenzen, Unterricht zu beschreiben, zu reflektieren und zu analysieren, möglich ist. Oser et al. (2006) ist es ausweislich seiner Validierungsstudien ebenfalls gelungen, für 45 seiner Standards abgrenzbares, zieladäquates und effektives Lehrerhandeln in Videos abzubilden. Der im Rahmen des Forschungsprojekts Adaptive Lehrkompetenz entwickelte Videotest (Beck et al., 2006; Bischoff, Brühwiler & Baer, 2005) stellt einen weiteren viel versprechenden Ansatz dar, wird aber nur an einer kleinen Stich-

probe eingesetzt. Zudem erfolgt im Unterschied zu den IRT-Modellierungen von Seidel und Prenzel (2007) keine psychometrische Überprüfung des Testinstruments.

Das RHIA-Unterricht-Verfahren (Krause, Bäuerle & Dorsemagen, 2008) aus der Arbeitspsychologie stützt sich auf Urteile von unabhängigen Beobachtern, die ebenfalls videografierte Unterrichtssequenzen analysieren. Das Verfahren ermöglicht Aussagen über prozentuale Anteile verschiedener Kategorien unterrichtlichen Handelns in einer Unterrichtseinheit und die Identifikation von Belastungen, sogenannten Regulationsbehinderungen, die ein reibungsloses Unterrichtshandeln zur Initiierung und Aufrechterhaltung von Lehr-Lernprozessen behindern oder erschweren.

Offen bleibt bei diesen videografischen Ansätzen bisher, wie die *Kompetenzentwicklung* abgebildet werden kann und in welcher Relation Kompetenzen, die über Videovignetten erfasst werden, zu Kompetenzen stehen, die über Papier-Bleistift-Verfahren erhoben wurden. Hier kann ein Hamburger Lehrerpanel ansetzen.

Das von Klusmann et al. (2006) eingesetzte Erhebungsinstrument ermöglicht die Erfassung der Unterrichtsqualität aus der Perspektive der Adressaten des Unterrichtshandelns. Schüler/-innen schätzen die Qualität des Unterrichts ihrer Lehrer/-innen anhand von verschiedenen fächerübergreifenden Dimensionen ein, die die kognitive, soziale und emotional-motivationale Ebene des Unterrichtens einbeziehen. Die Perspektive der Schülerinnen und Schüler ist auch deshalb wichtig, da wir ein zyklisches Modell der Selbstwirksamkeit bzw. des Belastungserlebens annehmen, in dem die Schülerinnen und Schüler eine Abnahme der Unterrichtsqualität auf Grund steigender Belastungen der Lehrkräfte wahrnehmen und unter Umständen durch eine Zunahme von Unterrichtsstörungen das Belastungserleben noch weiter verstärken, wodurch noch zusätzlich die Unterrichtsqualität leidet usw.

Der Fragebogen von Döring-Seipel und Dauber (im Druck) liefert ergänzend die Beschreibung des Unterrichtshandelns aus der Perspektive der Lehrkräfte. Die Beschreibungsdimensionen weisen etliche Überschneidungen mit den Skalen des Verfahrens von Klusmann et al. (2006) auf und beziehen ebenfalls kognitive, soziale und emotional-motivationale Aspekte des Unterrichtens ein (Krause, Philipp, Bader & Schüpbach, 2008).

Zur Messung der interkulturellen Kompetenz der Lehrkräfte soll das auf Schüler/-innen bezogene methodische Vorgehen der DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International) für Lehrkräfte adaptiert und weiterentwickelt werden. DESI hat die interkulturellen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der neunten Jahrgangsstufe gemessen (Hesse, 2009; Hesse & Göbel, 2007) und definiert interkulturelle Kompetenz durch vier Merkmale: Interkulturelle Kompetenz (a) ist mehrdimensional, (b) besteht aus kognitiven, affektiven und verhaltensbezogenen Komponenten, (c) umfasst deklaratives Wissen und kommunikativ, interaktive Teilkompetenzen und (d) bezieht sich auf kulturallgemeine und kulturspezifische Aspekte. Außerdem nutzt DESI das Entwicklungsmodell kultureller Sensitivität von Bennett (1993; DMIS, Developmental Model of Intercultural Sensitivity), um Personen in unterschiedliche Typen interkultureller Kompetenz zu gruppieren. Das Modell postuliert drei ethnozentrische (Denial, Defense, Minimization) und drei ethnorelative Orientierungen (Acceptance, Adaptation, Integration). „Die ethnozentrischen Orientierungen lassen sich als Vermeidung kultureller Unterschiede charakterisieren, d.h. durch passive oder aktive Ignoranz („Denial“), offensive Abwehr („Defense“) oder durch das Herunterspielen der Bedeutung kultureller Verschiedenheit („Minimization“). Die eth-

norelativen Orientierungen zeichnen sich durch das Aufsuchen kultureller Unterschiede aus, d.h. durch Akzeptanz ihrer Bedeutung („Acceptance“), Berücksichtigung der anderskulturellen Perspektive und Handlungsweise („Adaptation“) und die Integration in die Konstruktion der eigenen Identität („Integration“) (Hesse & Göbel, 2007, S. 261-262). Die Aufgabe der Schülerinnen und Schüler in der DESI Studie besteht schließlich darin, unerwartet eintretende und konflikträchtige Interaktionssituationen („Critical Incidents“, Thomas & Wagner, 1999) deutscher Schüler/-innen und Studierender in Großbritannien in Kategorien zu beurteilen, die aus dem Entwicklungsmodell kultureller Sensitivität von Bennett (1993) abgeleitet wurden, sodass eine Einordnung des Antwortmusters in die von dem Modell postulierten sechs Typen interkultureller Kompetenz möglich ist.

Für das geplante Panel ist beabsichtigt, die unterschiedlichen Messmethoden und Perspektiven zu kombinieren, um ein möglichst facettenreiches Bild des Unterrichtshandelns zu erhalten, das genutzt werden könnte, um Belastungswirkungen von Unterricht sowie Belastungswirkungen auf Unterrichtshandeln abzuschätzen.

Zusätzlich zu den Selbsteinschätzungen der Lehrkräfte sollen Dimensionen der professionellen Lehrerkompetenz mit objektiven Tests gemessen werden.

## **2.6 Stand der Forschung zur Erfassung von arbeitsmedizinischen Belastungsparametern**

Durch arbeitsmedizinische Untersuchungen mittels arbeitsphysiologischer und biochemischer Indikatoren berufsbedingte Gesundheitsgefährdungen zu objektivieren ist ein weiterer wichtiger diagnostischer Bereich. Untersuchungen zum Verhalten von Herz-Kreislaufparametern oder dem Hormonstatus unter Belastung liegen in Vielzahl vor. Während sich die akute Belastung gut im Blutdruck- und Herzfrequenzverhalten (Bolm-Audorff, Schwämmle, Ehlenz, Koop & Kaffarnik, 1986; Schäcke et al. 1979, Szadkowski, Weipkema & Lehnert, 1984) oder z.B. in der Katecholaminausscheidung (Dettmann & Neumann 1987; Fibinger, Evans & Singer, 1986) widerspiegelt, ist mittlerweile die Eignung dieser Parameter auch zur Erfassung der individuellen chronischen Beanspruchung durch die berufliche Belastung stärker in den Fokus der Arbeitsmedizin gerückt. Akute Veränderungen biologischer Parameter stellen in der Regel physiologische Anpassungen an äußere und innere (emotionale) Belastungen dar und eignen sich weniger für langfristige Aussagen über gesundheitliche adverse Effekte.

Langzeitbeobachtungen über den Arbeitstag hinaus lassen dagegen nach neueren Forschungsergebnissen bessere Aussagen über potentielle Gesundheitsgefährdungen zu. Im Vordergrund steht die Herz-Kreislaufregulation, wie sie mit der Messung des Blutdrucks (Berndt & Seibt 2007), der Herzfrequenz (weniger der Herzratenvariabilität, wie neuere Erkenntnisse zeigen; Böckelmann, Peter & Pfister 2005; Pieper, Brosschot, van der Leeden & Thayer, 2010) und der Adrenalin- und Noradrenalinausscheidung (Sluiter, Frings-Dresen, Meijman & van der Beek, 2000; Wegner et al. 2008; Elfering, Grebner, Gerber & Semmer, 2008) erfasst werden kann. U.a. belegten Thümmler, Knothe und Scheuch (1990) bei Lehrerinnen während des Unterrichts höhere Katecholaminexkretionen als an Vergleichstagen ohne Unterricht, ähnliche Effekte waren auch in anderen Berufsgruppen wie Richtern festzustellen, allerdings im Vergleich von Verhandlungs- und Bürotagen (Buse, Wegner, Koops & Baur, 2004). Khadzhilova, Mincheva, Topalova und Deyanov (1994) stell-

ten zudem bei Lehrkräften höherer Klassen eine gegenüber einer Kontrollgruppe vermehrte Katecholaminausscheidung fest. Ritvanen, Louhevaara, Helin, Halonen und Hänninen (2003) berichteten schließlich über Lehrkräfte, die während eines Jahres jeweils viermal in Abständen von 3 bis 4 Monaten untersucht wurden; die höchsten Adrenalinausscheidungen fanden sich im Monat Oktober, während der Sommerferien nahm der arbeitsbedingte sympatiktone Effekt ab.

Aussagen zur beruflich verursachten Gesundheitsgefährdung werden auch über die Cortisolexkretion erhofft (Eller, Netterstroem & Hansen, 2006; Garde et al. 2007), für die mittlerweile geeignete Verfahren zur Mehrfachbestimmung im Speichel zur Verfügung stehen. Nach eigenen Untersuchungen korreliert das Speichelcortisol eng mit der Cortisolausschüttung im Blut, lässt sich aber – compliancebedingt – sehr viel öfter gewinnen und nach mehrfacher Bestimmung zu einer Tageskurve verdichten. Ein Zusammenhang zwischen der Höhe des Cortisolgehalts im Speichel und der mit dem Maslach-Burnout-Inventar bei Lehrkräften erhobenen Burnoutgefährdung konnte bisher nicht eindeutig belegt werden (Bellingrath, Weigl & Kudielka, 2008), dagegen ergaben sich bei (nach dem Karasek-Modell differenzierten) high job strain Lehrkräften in den Morgenstunden höhere Cortisolexkretionen als bei dem Vergleichskollektiv (Stephoe, Copley, Griffith & Kirschbaum, 2000).

Von wesentlicher Bedeutung für die Gesundheit sind Störungen der zirkadianen Rhythmik in dem der Arbeitsphase folgenden Zeitabschnitt, vor allem während des Schlafes (Tomfohr, Cooper, Mills, Nelesen & Dimsdale, 2010). Der nächtliche Abfall von u. a. Blutdruck, Herzfrequenz und Katecholaminausscheidung belegt die Erholung der Herz-Kreislaufparameter, eine fehlende oder verzögerte Reaktion nach der beruflichen Belastungsphase kann als potentielles Gesundheitsrisiko angesehen werden (Brown, James & Mills, 2006; Middeke, 2007; Ritvanen, Louhevaara, Helin, Halonen & Hänninen, 2006; Seibt & Scheuch 1999). Hinweise auf ein Hypertonierisiko bei Lehrkräften liegen vor (Deyanov, Hadjiolova & Mincheva, 1994; Ibrahim, Hijazi & Al-Bar, 2008). Deswegen empfehlen sich zur objektiven Erfassung der Auswirkungen beruflicher Belastungen Langzeituntersuchungen über 24 Stunden, d.h. von Beginn der Arbeitszeit über die Freizeit und den nächtlichen Schlaf bis zum Arbeitsbeginn am nächsten Tag. Hierbei sind nicht nur das Freizeitverhalten und Konsumgewohnheiten als konfundierende Einflüsse zu berücksichtigen (Badrick, Kirschbaum & Kumari, 2007; Toda, Den, Nagasawa, Kitamura & Morimoto, 2005), sondern z.B. auch die bei berufstätigen Frauen in der Regel zusätzlich bestehenden häuslichen Belastungen (Kario, James, Marion, Ahmed & Pickering, 2002). An andere Einflüsse, wie z.B. die Lärmbelastung in Klassenräumen (Behar et al. 2004; Walinder, Gunnarsson, Runeson & Smedje, 2007) auf die vorgenannten physiologischen und biochemischen Parameter ist zu denken. Immer wieder festgestellten Zusammenhängen zwischen beruflichen psychischen Belastungen und Beanspruchungen des Immunsystems (Wegner et al. 2001), auch bei Lehrkräften (Brosschot et al. 1994, Benschop et al. 1994), wäre sinnvoll nachzugehen; wegen der erforderlichen venösen Blutabnahme setzt diese Methode aber einen qualitativ aufwendigen personellen (Blutabnahme nur unter ärztlicher Aufsicht) und wegen der fehlenden Haltbarkeit der Blutproben auch einen entsprechenden logistischen Aufwand voraus. Gleiches gilt für die Bestimmungen anderer Blutparameter zur Abschätzung des Erkrankungsrisikos bei Lehrkräften wie u.a. der Fibrinogenbestimmung (Bellingrath, Weigl & Kudielka, 2009; Känel, Bellingrath & Kudielka, 2009).

Für Langzeituntersuchungen von Lehrkräften empfehlen sich daher unter wissenschaftlichen und organisatorisch/ökonomischen Aspekten vor allem wiederholte 24-Stunden-Untersuchungen von Sammelharnproben auf Katecholamine, von Blutdruck und Herzfrequenz (diskontinuierlich) sowie von Speichelkortisol, ebenfalls diskontinuierlich.

Schließlich können das Referat V41 (Personalcontrolling und Personalentwicklung) der BSB und das LI objektive Schuldaten (z.B. Sozialindex, Heterogenität der Schülerschaft, durchschnittliche Fehlzeiten des Kollegiums, Einhaltung des Fortbildungsumfangs im Kollegium, durchschnittliches Alter des Kollegiums, Geschlechterverteilung im Kollegium, Anteil Vollzeit- versus Teilzeitbeschäftigte) zur Panelstudie beitragen.

### **3. Grundlegende Fragestellungen, die sich mit einer Lehrerpanelstudie beantworten lassen**

Im Folgenden werden in einem ersten Schritt fünf zentrale allgemeine Fragestellungen formuliert, die durch eine Panelstudie mit Lehrerinnen und Lehrern beantwortet werden können. In einem zweiten Schritt werden diese Fragestellungen vor allem dadurch konkretisiert und spezifiziert, dass Bedingungen des Hamburger Bildungssystems berücksichtigt werden.

#### **3.1 Allgemeine Fragen zur Entwicklung von professioneller Lehrerkompetenz, Gesundheit und Krankheit**

- (a) **Beschreibungs-, Prognose- und Veränderungswissen:** Das empirische Beschreibungs- und Erklärungswissen zur Entwicklung der professionellen Lehrerkompetenz im Lebenslauf einerseits und zur Entwicklung des Belastungserlebens und der Beanspruchungsbewältigung von Lehrkräften andererseits sowie ihres wechselseitigen Zusammenhangs ist sehr unvollständig. Es sind daher repräsentative Längsschnittstudien zur Beschreibung, Prognose und Veränderung individueller Entwicklungsverläufe der professionellen Lehrerkompetenz und des Belastungserlebens von Lehrerinnen und Lehrern mit Einbeziehung regelmäßiger Kompetenzmessungen erforderlich.
- (b) **Drei-Komponenten-Modell der Lehrerkompetenz:** Eine weitere wichtige Frage bezieht sich darauf, wie sich die einzelnen Komponenten des Drei-Komponenten-Modells der Lehrerkompetenz (s. Abbildung 6) in den berufsbiografischen Phasen verändern. Es ist zu klären, wie stabil oder variabel diese Komponenten über die Zeit sind und welchen Komponenten (kognitiven Fähigkeiten und Professionswissen, selbstregulativen Fähigkeiten oder professionellen Überzeugungen) im Sinne von Ressourcen eine besondere Erklärungskraft für die erfolgreiche Handlungsregulation im Unterricht und in der Schule haben, so dass eine möglichst belastungsarme und erfolgreiche Berufsausübung mit hoher Berufszufriedenheit erreicht werden kann.
- (c) **Berufsbiografische Phasen:** Es ist zu klären, ob in Abhängigkeit von der berufsbiografischen Phase, in der sich eine Lehrkraft befindet, zum einen spezifische Ausprägungen der professionellen Lehrerkompetenz und des Belastungserlebens auftreten und zum anderen spezifische Zusammenhangskonstellationen vorkommen. Da sich die berufsbiografischen Phasen von Frauen und Männern insbesondere aufgrund der stärkeren Übernahme von familiären Aufgaben

durch Frauen nach dem Übergang in die Elternschaft unterscheiden, sind geschlechtsspezifische Handlungsregulationen zur Herstellung der Vereinbarkeit von Anforderungen aus Familie und Beruf zu dokumentieren und in ihren Auswirkungen auf das weitere Belastungserleben und die Beanspruchungsbewältigung zu untersuchen.

- (d) **Zusammenwirken von Personen- und Situationsmerkmalen:** Es liegt zu wenig empirisch gesichertes Wissen zur Gewichtung und zum Zusammenwirken von Personenmerkmalen einerseits und von Arbeits- bzw. Situationsmerkmalen andererseits bei der erfolgreichen und bei der belastenden und krankmachenden Handlungsregulation vor. Es ist zu klären, welche Bedeutung unterrichtlichen und schulischen Merkmalen für das Belastungserleben und die Beanspruchungsregulation der Lehrerinnen und Lehrer an Hamburger Schulen zukommt. Zu berücksichtigende Schulmerkmale sind insbesondere: die Teilnahme an gesundheitsförderlichen Angeboten der BSB, das Leitungshandeln und Gesundheitsmanagement der Schulleitung, die Schulform, die Schulgröße, das Schulklima und der Sozialindex, das Vorliegen einer organisationsbezogenen Übergangssituation und die Nutzung gesundheitsbezogener Angebote der BSB.
- (e) **Methoden der Prävention und Intervention:** Zwar gibt es eine Vielzahl von Methoden zur Verhaltens- und Verhältnisprävention (z.B. Krause & Dorse-magen, i.V.; Rothland, 2007; Schuhmacher et al., 2006), jedoch ist kaum eine dieser Methoden bisher in ihren kurz-, mittel- und langfristigen Wirkungen und in ihren optimalen Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Methoden empirisch erforscht worden (Unterbrink et al., 2010). Dieses fehlende evidenzbasierte Veränderungswissen soll durch in das Lehrerverpanel integrierte Interventionsstudien gewonnen werden.

### 3.2 Spezifische Forschungsfragen

Basierend auf diesen allgemeinen Fragestellungen soll ein Hamburger Lehrerverpanel so konzipiert werden, dass es mittel- und langfristig einen Beitrag zur Beantwortung folgender spezifischer Fragestellungen leisten kann:

#### **Ad b) Drei-Komponenten-Modelle der Lehrerkompetenz:**

- Welche gesundheits- und motivationsförderlichen Chancen und Ressourcen lassen sich in der Berufstätigkeit von Lehrerinnen und Lehrern identifizieren?
- Wie stark konvergieren bzw. divergieren die subjektiven und objektiven Maße zum Belastungserleben und zu den einzelnen Elementen des Drei-Komponenten-Modells?

#### **Ad c) Berufsbiografische Phasen:**

- Lassen sich Formen des Belastungserlebens und der stressreduzierenden Handlungsregulation identifizieren, die in bestimmten berufsbiografischen Phasen gehäuft auftreten? Lässt sich hiermit die Notwendigkeit einer Verringerung des Lehrdeputats in späteren Phasen der Berufsbiografie begründen?
- Treten besondere Belastungen in berufsbiografischen Übergangssituationen auf: beim Berufseinstieg, vor der Pensionierung oder bei der Zusammenlegung mehrerer Schularten? Wenn ja, wie können Unterstützungsangebote aussehen, sodass diese Übergangssituationen erfolgreich bewältigt werden können?

- Welche Motive, Ziele und Strategien und gesundheitsbezogenen Wirkungen sind mit der Nutzung eines Sabbatjahres verbunden? Ist es ein selbstfinanziertes Ausstiegsmodell insbesondere für Lehrkräfte in der Senioritätsphase oder leistet es einen Beitrag zum Erhalt der Work-Life-Balance?
- Lassen sich geschlechtsspezifische Aspekte des Belastungserlebens und der Beanspruchungsbewältigung generell oder in bestimmten berufsbiografischen Phasen identifizieren?
- Schulleitungen arbeiten in einem beruflichen Umfeld, in dem sie unterschiedliche Rollen gegenüber unterschiedlichen Gruppen einnehmen müssen (Kollegium, Schülerschaft, Eltern, Behörden). Welche besonderen Bedingungen kennzeichnen aufgrund dieser Rollenvielfalt das Belastungserleben und die Beanspruchungsregulation von Schulleitungen?

#### **Ad d) Zusammenwirken von Personen- und Arbeitssituationsmerkmalen:**

- Hängen das Belastungserleben und die Berufszufriedenheit mit der Schulform zusammen? Wie lassen sich die Unterschiede in den Dienstunfähigkeitsquoten in verschiedenen Schulformen erklären?
- Kann das Betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM), dessen Umsetzung in § 84 SGB IX allen Arbeitgeberinnen verbindlich vorgeschrieben wird, dazu beitragen, dass Dienstunfähigkeit verhindert wird.
- Lehrkräfte, die nach § 26 (2) BeamtStG noch teildienstfähig sind, werden zurzeit vor allem in der BSB, dem Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) und dem Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI) eingesetzt. Wie stellt sich die Berufszufriedenheit dieser Personengruppe an ihrem neuen Arbeitsplatz außerhalb der Schule dar? Wird durch den Einsatz an einem neuen Ort die Berufszufriedenheit verbessert? Wie kann die Umsetzung dieses Systems in der Zukunft gestaltet werden? Wirken sich ein mitarbeiterorientiertes Führungsverhalten und ein transformationaler Führungsstil einer Schulleitung positiv auf die Gesundheit des Kollegiums aus? Wirkt sich das Geschlecht der Schulleitungen auf die Gesundheit des Kollegiums aus? Wie können die oft männlichen Schulleitungen ein oft überwiegend weibliches Kollegium gesundheitsförderlich führen? Welche Wirkmechanismen liegen diesen Zusammenhängen zugrunde?
- Wirkt sich das Lehrdeputat auf die Berufszufriedenheit und das Belastungserleben der Lehrkräfte aus. Hier ist zum einen der hohe Anteil von Lehrkräften zu bedenken, der einer Teilzeitbeschäftigung nachgeht, und zum anderen die möglichen Wirkungen der Regelungen des Hamburger Lehrerarbeitszeitmodells. Außerdem sollte ein Vergleich mit den Lehrdeputaten anderer Länder internationale Vergleichsmaßstäbe liefern.
- Lassen sich bestimmte Unterrichtsmethoden identifizieren (z.B. das fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch im Unterschied zu Formen kooperativen Lernens), die besonders belastend oder besonders entlastend und motivierend für Lehrerinnen und Lehrer sind? Welche Faktoren sind es, durch die Belastungen und Motivierung erklärt werden können? Wirkt sich eine belastungsärmere Unterrichtsgestaltung positiv auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler aus?
- Wirkt sich die Heterogenität (z.B. sprachlich, kulturell) der Schülerschaft einer Klasse oder Schule auf das Belastungserleben der Lehrerin und des Lehrers aus? Hängen Belastungserleben und Heterogenität in der Regel positiv zusammen (das Belastungserleben steigt mit zunehmender Heterogenität) oder kommen auch



Konstellationen vor, unter denen Heterogenität und Belastungserleben negativ zusammenhängen (das Belastungserleben sinkt mit zunehmender Heterogenität)?

- Schulreformen bewirken Veränderungen in unterrichtlichen und organisatorischen schulischen Abläufen. Es soll untersucht werden, ob einzelne Elemente der Hamburger Schulreform mittel- und langfristig das Belastungserleben verringern (z.B. Reduzierung der Klassengröße, individuelle Förderung statt Sitzenbleibens), während andere es eventuell verstärken (z.B. Intensivierung der Elternarbeit durch verpflichtende halbjährliche Lernstandsgespräche mit Schüler/-innen und Eltern, Steigerung der Heterogenität der Schülerschaft in Stadtteilschulen).
- Hamburger Schulreformen räumen den Eltern an verschiedenen Stellen ein größeres Mitspracherecht an schulischen Entscheidungsprozessen ein (z.B. in Lehrer- und Schulkonferenzen). Lehrerinnen und Lehrer sind außerdem zu umfangreicherer Elternarbeit im Rahmen von Lernstandsgesprächen verpflichtet. Eltern und Schülerinnen und Schüler werden durch diese Reformen noch stärker als „Mitproduzenten“ von Bildungsprozessen in die Verantwortung genommen. Welche Chancen und Belastungen ergeben sich aus dieser Situation für die Lehrkräfte?

#### **Ad e) Methoden der Prävention und Intervention:**

- Lassen sich Effekte der gesundheitlichen Fördermaßnahmen der BSB auf Individualebene und auf Schulebene feststellen? Welche Maßnahmen der Gesundheitsförderung sind nachhaltig wirksam?
- Ausgehend von dem zyklischen Modell des Zusammenhangs von professioneller Handlungskompetenz, unterrichtlichem Handeln, Belastungserleben und Schülerverhalten (s. Abbildung 1) sollen nicht nur gezielte gesundheitsförderliche Interventionen auf Individual- und Schulebene in das Panel integriert werden, sondern auch pädagogisch-didaktische Unterstützungsangebote zur Förderung der professionellen Lehrerkompetenz auf ihre Wirksamkeit getestet werden, um sowohl die Unterrichtsqualität als auch die Berufszufriedenheit zu verbessern und so das Belastungserleben zu reduzieren.

#### **Weitere Fragestellungen:**

- Störungen und Belastungen in Hamburger Schulen werden gegenwärtig auf Anfrage der jeweiligen Schule bei der BSB durch „Gefährdungsbeurteilungen mit Berücksichtigung psychosozialer Belastungsfaktoren“ festgestellt. Zur Diagnose dieser Belastungsfaktoren wird ein (online-)Fragebogen eingesetzt, in dem die Lehrerinnen und Lehrer Merkmale des Unterrichts, der Schule und ihres Belastungserlebens einschätzen. Die Nutzungsmöglichkeiten von Teilen dieses Fragebogens im Rahmen einer Längsschnittstudie sollen eingeschätzt werden.
- Lassen sich die für Lehrkräfte gefundenen Zusammenhangsmuster auf andere Berufsgruppen übertragen? Die Beantwortung dieser Frage setzt entsprechende Arbeitsanalysen für diese Berufsgruppen voraus.

## 4. Methodische Aspekte

### 4.1 Längsschnittdesign

Die Planung bezieht sich auf ein 5-Wellen-Design (s. Abbildung 7) mit Datenerhebungen in den fünf Schuljahren 2011/12, 2012/2013, 2013/2014, 2014/15 und 2015/16 und Interventionen bei der Hälfte der teilnehmenden Schulen auf Individual- und Schulebene im Schuljahr 2013/14. Die Forschung zur Akzeptanz und Bindung an ein Panel hat gezeigt, dass kürzere Befragungen, die in nicht zu großem Abstand aufeinander folgen, günstiger sind zur Sicherung der Teilnahme großer Stichprobenanteile als umfangreiche Befragungen in großem Abstand. Weiterhin wird hierdurch die Untersuchung des kurz-, mittel- und langfristigen Veränderungen des Belastungserlebens und der entsprechenden Beanspruchungsreaktionen erleichtert.

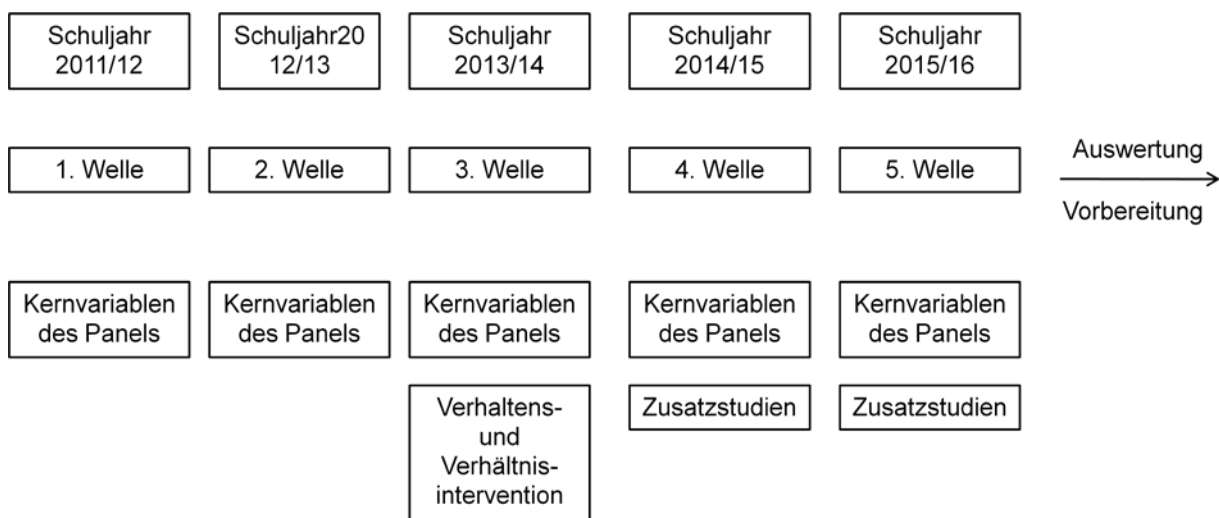


Abbildung 7: Zeitachse mit der Unterscheidung von Kernvariablen, Interventionen und Zusatzstudien

### 4.2 Stichprobendesign

Zur Erfassung von schulischen Kontexteffekten (Harazd & Gieseke, 2009; Klusmann, Kunter, Trautwein, Lütke & Baumert, 2008) soll ein mehrebenenanalytisches Design realisiert werden, das die Ziehung von Clusterstichproben mit Schulen als Clustern erfordert (s. Tabelle 3). Auf diese Weise lassen sich die Wirkungen von schulischen Arbeitsbedingungen und von schulbezogenen gesundheitlichen Präventions- und Interventionsmaßnahmen auf die Entwicklung der professionellen Handlungskompetenz, der Instruktionsqualität und auf die Entwicklung des Belastungserlebens und der Beanspruchungsreaktionen der Lehrkräfte untersuchen. Es sollen 30 Grundschulen, 20 Stadtteilschulen, 20 Gymnasien und 20 Berufsschulen für die Teilnahme am Lehrerpanel gewonnen werden. Aus der Perspektive der statistischen Absicherung der gefundenen Resultate sollte es sich dabei um eine Zufallsstichprobe Hamburger Schulen handeln. Aus der Perspektive der geplanten gesundheitsbezogenen Intervention und einer möglichst hohen Akzeptanz des Panels und Bindung der Schulen an das Panel macht es allerdings wenig Sinn, Schulen zur Teilnahme zu verpflichten, für die das Thema der Gesundheit des Kollegiums von untergeordneter Bedeutung ist. Einen Kompromiss stellt eine Ziehung von Schulstichproben in einem zweistufigen Verfahren dar. Zuerst werden alle Hamburger Schulen gebeten, ihr Interesse an

der Teilnahme an einem Hamburger Lehrerpanel zu bekunden. Dabei müssen die Vorzüge der Teilnahme an einem Panel mit gesundheitsbezogener Intervention für die Schulen herausgestellt werden, um möglichst viele Schulen zu einer Interessensbekundung zu veranlassen. Danach wird aus den Schulen, die eine Interessensbekundung abgegeben haben, eine Zufallsstichprobe gezogen. Aus diesen Schulen werden pro Schulart in zentralen Merkmalen übereinstimmende statistische Zwillinge gebildet, von denen per Zufall ein Zwilling der Interventionsgruppe und der andere der Kontrollgruppe zugewiesen wird. In den gezogenen Schulen soll außerdem darauf geachtet werden, dass ausreichend große Gruppen von Lehrkräften beteiligt sind, die sich in jeweils einer der drei Entwicklungsphasen im Lehrerberuf befinden (Einstiegs-, Karriere- und Senioritätsphase; vgl. 1.3). Sollte dies nicht der Fall sein, müssen weitere Lehrkräfte in den gezogenen Schulen zur Teilnahme motiviert werden oder weitere Schulen gezogen werden, bis Personen in den drei Entwicklungsphasen annähernd gleich verteilt sind.

Außerdem soll mit Unterstützung der für den Einsatz zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Amt für Bildung eine Stichprobe der aktuell teildienstfähigen Lehrerinnen und Lehrer (n = 139; nicht in der Tabelle 6 genannt) gezogen, befragt und untersucht werden, die nicht mehr an Schulen, sondern u.a. in der BSB, am HIBB und im LI tätig sind.

<b>Intervention</b>	<b>Grundschulen</b>	<b>Stadtteilschulen</b>	<b>Gymnasien</b>	<b>Berufsschulen</b>	<b>Summe</b>
Gesundheitsförderung (in Welle 3)	15* (375)**	10 (250)	10 (250)	10 (250)	45 (1125)
Kontrollgruppe	15 (375)	10 (250)	10 (250)	10 (250)	45 (1125)
Summe	30 (750)	20 (500)	20 (500)	20 (500)	90 (2250)
Schulen insgesamt	210	52	61	45	368

\* Zahl der Schulen

\*\* Geschätzte Zahl teilnehmender Lehrkräfte (Annahme: 25 pro Schule nehmen teil)

*Tabelle 3: Stichprobengrößen nach Schulform*

Den Schulen, die der Kontrollgruppe zugewiesen werden und in denen daher in Welle 3 keine Intervention durchgeführt wird, kann die Option der späteren Teilnahme an einer Intervention angeboten werden. Für die zufällig gezogenen Schulen soll außerdem die Möglichkeit geprüft werden, während des Zeitraums der Panelstudie Schulinspektionen durchzuführen, sofern diese nicht bereits routinemäßig durchgeführt wurden. Die Ergebnisse der Unterrichtsbeobachtungen, die im Rahmen der Schulinspektionen an Hamburger Schulen gewonnen werden (BSB, 2008, 2009), und die weiteren Merkmale, die zur Erfassung der Schulqualität im Rahmen dieser Inspektionen erhoben werden, könnten dann mit den Daten des Lehrerpanels vernetzt werden. Gegenwärtig werden die Daten der Schulinspektion nach Aggregation auf Schulebene der jeweiligen Schule zur alleinigen Nutzung zur Verfügung gestellt.

### 4.3 Design der Interventionsstudie

Auf der Grundlage des Standes der Forschung zu gesundheitsbezogenen Interventionen werden für das Lehrerpanel folgende Schritte zur Integration von Interventionsmaßnahmen vorgeschlagen (hierbei werden auch vergleichbare Maßnahmen des Referats V41 „Personalcontrolling und Personalentwicklung“ berücksichtigt):

- Ausgehend von der Analyse der Arbeitsbedingungen und der gesundheitsbezogenen Parameter werden in Schulen gemeinsam mit den Beteiligten Schwerpunkte für Interventionen festgelegt. Dabei kann auf bereits entwickelte Analyseinstrumente und Interventionsmethoden zurückgegriffen werden.

Bedingungs- und personenbezogene Interventionen, die sowohl belastungs- als auch ressourcenorientiert sind, sollen realisiert werden. Folgende Interventionen wären denkbar:

- Coaching zur Identifikation der Hauptdefizite/Hauptbelastungen. Die pädagogischen Defizite sind häufig auch mit Fragen der persönlichen Haltung verknüpft und von daher nicht mit Fortbildungen zur Unterrichtsentwicklung aufzufangen.
- Passgenaue Angebote (z.B. auch Begleitung im Unterricht) zur Weiterentwicklung der Kompetenzen der Betroffenen. Vor Ort in den Schulen vorhandene Beratungsressourcen/Fachkompetenz sollte eingebunden werden (z.B. Beratungslehrer u.a.)
- Systematische Mobilisierung der in Schule vorhandenen Zuständigkeits- und Hilfefpotenziale für überforderte Lehrkräfte, präventiv und reaktiv (Stichworte: Gesundheitszirkel, kollegiale Hospitation, Führungskultur, Führungskraft als Coach).
- Die Interventionen werden weiter ausgearbeitet und dabei auch spezifiziert. Um eine qualitativ hochwertige Evaluation zu gewährleisten, wird eine Manualisierung angestrebt.
- In mehreren Schulen werden unter Einbeziehung der Beteiligten Interventionen durchgeführt. Je nach Kapazitäten kann es sich dabei um weitgehend ähnliche oder um unterschiedliche Programme handeln.
- Im Rahmen der Evaluation wird eine Verbindung von Prozess- und Ergebnisevaluation realisiert. Für die Ergebnisevaluation wird ein Kontrollgruppendesign konzipiert. Die im Interventions-Kontrollgruppendesign der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe zugewiesenen Schulen werden in zentralen Merkmalen parallelisiert (z.B. Sozialindex, bisherige Nachfrage nach gesundheitsbezogenen Präventionsmaßnahmen der BSB). Auch bei der Evaluation sollen die bedingungs- und die personenbezogene Perspektive einbezogen werden.

### 4.4 Merkmale und Module des Hamburger Lehrerpanels

An mehreren Stellen wurde betont, dass im Bereich der Lehrerbelastungs- und Ressourcenforschung gesicherte Befunde sowohl zur Gewichtung als auch zur Wechselwirkung von Merkmalen der Person (personenbezogene Perspektive) mit Merkmalen der Arbeitssituation (bedingungsbezogene Perspektive) fehlen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in der bisherigen Forschung ganz überwiegend Merkmale durch Selbsteinschätzungen von Lehrerinnen und Lehrern erhoben wurden (Rothland, 2009). Das Hamburger Lehrerpanel wird bei der Erhebung der relevanten Merkmale strikt zwischen solchen trennen, die durch Lehrereinschätzungen gewonnen werden, und solchen, die durch objektive Verfahren gewonnen werden. Objektive Daten sollen u.a. erhoben werden durch eine arbeitsmedizinische Gesundheitsdiagnostik, durch

objektive Wissens- und Kompetenztests, durch Schallpegelmessungen in den Klassenzimmern, durch Aktenanalysen und Schulleiterbefragungen.

Geplant ist in der Welle 1 und der Welle 5 eine ärztliche Anamneseerhebung und orientierende klinische Untersuchung mit standardisierten Verfahren durchzuführen. Passagere Erkrankungen können Einfluss auf die physiologischen und biochemischen Parameter haben. Für die weiteren Wellen ist der Einsatz eines standardisierten Fragebogens geplant, an Hand dessen über eine ärztliche Kontrolluntersuchung entschieden werden kann.

Im Vordergrund der medizinischen Diagnostik stehen 24-Stunden-Untersuchungen von Blutdruck, Herzfrequenz, Katecholaminausscheidung und Speichelcortisol.

Die Merkmale, die durch Selbsteinschätzungen erhoben werden, sollen überwiegend durch online-Befragungen der Schulleitungen und Lehrkräfte erhoben werden. Die folgende Tabelle 4 gibt einen Überblick über wichtige Merkmale (Diese Liste ist eine Maximalliste, die durch die Konzentration auf spezifische Themen reduziert werden muss).

<b>Merkmalsbereich</b>	<b>Merkmale</b>	<b>Erhebungsmethode</b>
<b>a) Merkmale der Lehrerin / des Lehrers</b>		
Soziodemografische Merkmale	Biografische Merkmale Berufsbiografische Merkmale	Fragebogen, Interview
Persönlichkeitseigenschaften	Risikotypologie (Schaarschmidt) Bewältigungsstrategien Verausgabungsbereitschaft Fünf-Faktoren-Inventar	Fragebogen
Professionelle Lehrerkompetenz	Fachliches, fachdidaktisches und pädagogisches Wissen Berufliche Zielorientierung Distanzierungsfähigkeit Selbstwirksamkeitserwartung Kommunikations- & Kooperationsfähigkeit	Test, Fragebogen
Gesundheit: psychisch, psychosomatisch	Alltagsstress Arbeitsfähigkeit Beschwerden Psychosomatische Befindlichkeit Emotionaler Status Beurteilung der eigenen Gesundheit Krankheitsbedingte Fehltage Kritische Lebensereignisse Selbstwertgefühl Lebenszufriedenheit Vitalität	Anamnese, Fragebogen
Gesundheit: physiologisch-körperlich	Blutdruck und Puls Speichelcortisol Katecholaminausscheidung Hören, Sehen	Arbeitsmedizinische Gesundheitsdiagnostik
<b>Merkmalsbereich</b>	<b>Merkmale</b>	<b>Erhebungsmethode</b>
<b>b) Subjektive Wahrnehmung von Merkmalen der Arbeitssituation</b>		
Berufliche Anforderungen/ Ressourcen	Arbeitsbelastungen Handlungs- und Zeitspielraum Arbeitszufriedenheit Klassenklima, Schulklima Soziale Unterstützung Erholungsfähigkeit Work-Life-Balance	Fragebogen
<b>c) Subjektive Wahrnehmung von Merkmalen der privaten Situation</b>		
Familiäre Anforderungen/ Ressourcen	Alltagsstress Soziale Unterstützung Work Family Conflict/Family Work Conflict	Fragebogen

<b>d) Objektive Merkmale der Arbeitssituation</b>		
Merkmale des Unterrichts	Kognitive Aktivierung Individuelle Unterstützung Klarheit der Strukturierung Regulationshindernisse	Instrumente der Schulin- spektion Schülerbefragung Schallpegelmessung
Merkmale des Kollegiums	Altersstruktur Geschlechtsverteilung Stundendeputat	Schulleitung Schulstatistik
Merkmale der Schule	Sozialindex Schulklima Ist-Zustand schulischer Gesundheits- prävention	Fragebogen Schulleitung Fragebogen Kollegium zur Erhebung der psy- chosozialen Belastungen am Arbeitsplatz Schule Instrumente der Schulin- spektion
<b>e) Merkmale zurückliegender und geplanter Präventionsmaßnahmen</b>		
Verhaltensprävention	Stressmanagement Bewegung / Entspannung Coaching Mentoring	Fragebogen
Verhältnisprävention und Organisationsentwicklung	Teamentwicklung Kommunikati- on/Konfliktmanagement Schulentwicklung/Schulkultur Arbeitsplatz- und Umgebungsgestaltung	Fragebogen der Schul- leitung
<b>f) Nicht-lehrerbezogene Folgen</b>		
Schülerebene	Leistungen der Schüler, Lernmotivation der Schüler	Lernstandserhebungen
Schulebene	Qualität der Schule	Schulinspektion
Gesellschaftliche Ebene	Kosten der Frühpensionierung	

Tabelle 4: Liste möglicher Merkmale eines Hamburger Lehrerpanels  
(in Anlehnung an Schröder & Krüger, 2008)

Um die Komplexität der Merkmale des Hamburger Lehrerpanels und ihrer Verteilung auf die fünf Erhebungswellen zu verringern, soll der Modulbegriff benutzt werden. Ein Modul bezeichnet eine Gruppe von Merkmalen, die inhaltlich eine große Ähnlichkeit aufweisen und die mit demselben Datenerhebungsverfahren erhoben werden. Tabelle 5 unterscheidet vier Modularten (a) Module, deren Merkmale durch Selbsteinschätzungen erhoben werden, (b) Module, deren Merkmale durch ein objektives Verfahren erhoben werden, (c) Module, die sich auf bereits im Einsatz befindliche Instrumente (der BSB) beziehen, und (d) eine Restkategorie.

<b>Modulart</b>
<b>1. Selbsteinschätzungsmodule (n = 9)</b>
1a) Soziodemografie 1b) Personale Ressourcen/Bewältigungsstrategien 1c) Berufliche Ziele/Berufsbiografie (retrospektiv) 1d) Merkmale der Arbeitssituation im Unterricht 1e) Merkmale der Arbeitssituation in der Schule 1f) Merkmale der privaten Situation 1g) Gesundheit/Wohlbefinden/Arbeitszufriedenheit 1h) Gesundheitsprävention (retrospektiv) 1i) Erleben/Verhalten an einem Tag (Tagebuch) 1j) Interkulturelle Kompetenz

<b>2. Module objektiver Instrumente (n = 5)</b>
2a) Anamnese 2b) Arbeitsphysiologische Indikatoren 2c) Tests professioneller Lehrerkompetenz 2d) Schulmerkmale: generell 2e) Schulmerkmale: gesundheitsbezogen
<b>3. Module im Einsatz befindlicher Instrumente der BSB (teils objektiv, teils Selbsteinschätzungsmaße; n = 3)</b>
3a) Qualitätsmerkmale der Schulinspektion 3b) Psychosoziale Belastungen am Arbeitsplatz Schule 3c) Leistungstests/Lernstandserhebungen der Schüler/-innen
<b>4. Sonstige Module (teils objektiv, teils Selbsteinschätzungen; n = 4)</b>
4a) Unterrichtseinschätzungen durch Schüler/-innen 4b) Merkmale aus Krankenakten von Lehrkräften 4c) Merkmale der Arbeitssituation von teildienstfähigen Lehrkräften 4d) Ergebnisse der Schüler/-innen aus Vergleichsarbeiten

*Tabelle 5: Liste möglicher Module eines Hamburger Lehrerpanels*

Tabelle 6 zeigt die Verteilung der Module auf die ersten fünf Wellen. Entscheidend ist die Absicht, in Welle 3 für die Hälfte der Schulen eine gesundheitsbezogene Intervention auf Individual- und Schulebene durchzuführen. In den Wellen 1 und 2 (Basiserhebungen) sollen daher wichtige Personen- und Schulmerkmale erhoben werden, um systematisch in zentralen gesundheitsrelevanten Merkmalen parallele Schulen mit und ohne Intervention für Welle 3 auswählen zu können. Datenerhebungen sind in Welle 3 nur in geringem Umfang geplant, da ein großer Teil der Ressourcen von der Durchführung der Interventionen gebunden sein dürfte. Es ist geplant, in Tagebuchstudien zum Erleben und Verhalten im Verlauf eines Tages zeitnah die Belastungssituation und Beanspruchungsbewältigung kurz vor und kurz nach der Intervention zu erfassen. Weiterhin müssen die Schulmerkmale in den folgenden Wellen erneut erhoben werden, um den mittelfristigen Eintritt der intendierten Wirkungen der Intervention auf Schulebene überprüfen zu können. Analog hierzu sollen die Merkmale der Lehrkräfte vor und nach der Intervention erhoben werden, um Wirkungen der Intervention auf individueller Ebene diagnostizieren zu können.

Welle	Lehrkraft	Schule	Unterricht	Privat	Schüler/-innen
Welle 1 (Schuljahr 2011/12)	1a: Soziodemografie 1b(1): personale Ressourcen, Bewältigungsstrategien 1g(1): Gesundheit, Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit 1h: Gesundheitsprävention (retrospektiv) 2a(1): Anamnese 2b(1): Arbeitsphysiologische Indikatoren	1e(1): Merkmale der Arbeitssituation in der Schule durch Lehrkräfte 2d(1): Allgemeine Schulmerkmale durch Schulleitung 2e(1): Gesundheitsbezogene Schulmerkmale durch Schulleitung		1f(1): Merkmale der privaten Situation	
Welle 2 (Schuljahr 2012/13)	1c: Berufliche Ziele, Berufsbiografie (retrospektiv) 2c(2): Test zur Lehrerkompetenz (Pädagogikfacette)	3a(2): Ergebnisse der Schulin-spektion zur Schulquali-tät	1d(2): Merkmale der Arbeitssi-tuation im Unterricht 3a(2): Ergebnisse der Schulin-spektion zur Unterrichts-qualität 4a(2): Unterrichtseinschätzun-gen durch Schüler/-innen		3c(2) oder 4d(2): Ergebnisse aus Vergleichsarbeiten bzw. Lernstands-erhebungen
Welle 3 (Schuljahr 2013/14)	<b>Intervention</b> 1g(3): Gesundheit, Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit 1i: Erleben/Verhalten an einem Tag als zeitnahe Messung vor und nach der Intervention	<b>Intervention</b>			
Welle 4 (Schuljahr 2014/15)	1b(4): personale Ressourcen, Bewältigungsstrategien 1g(4): Gesundheit, Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit 1j: Interkulturelle Kompe-tenz 2c(4): Test zur Lehrerkompe-tenz (Pädagogikfacette)	2d(4): Schulmerkmale gesundheitsbezogen durch Schulleitung	1d(4): Merkmale der Arbeitssi-tuation im Unterricht	1f(4): Merkmale der privaten Situation	
Welle 5 (Schuljahr 2015/16)	2a(5): Anamnese 2b(5) Arbeitsphysiologische Indikatoren	1e(5): Merkmale der Arbeitssi-tuation in der Schule durch Lehrkräfte 3a(5): Ergebnisse der Schulin-spektion zur Schulqualität	3a(5): Ergebnisse der Schulin-spektion zur Unterrichts-qualität 4a(5): Unterrichtseinschätzun-gen durch Schüler/-innen		3c(5) oder 4d(5): Ergebnisse aus Vergleichsarbeiten bzw. Lernstands-erhebungen

Anmerkung: 1b(1), 1b(4): Modul 1b wird in den Wellen 1 und 4 vorgegeben.

Tabelle 6: Verteilung der Module und der Intervention auf die fünf Wellen bzw. Schuljahre



## 5. Kooperation, Vernetzung und Organisation

Die Planung, Durchführung und Auswertung einer Längsschnittstudie, in die eine Interventionsmaßnahme integriert ist, erfordert einen erheblichen Aufwand. Es muss deshalb rechtzeitig mit allen Akteuren Klarheit über eine längerfristig geeignete Struktur und Finanzierung eines solchen Vorhabens geschaffen werden.

Die Etablierung eines Hamburger Lehrerpanels kann nur interdisziplinär erfolgen. Folgende Vertreterinnen und Vertreter aus der Arbeitsmedizin, der Erziehungswissenschaft, den Fachdidaktiken, der Gesundheitswissenschaft und der Psychologie haben an der vorliegenden Konzeption für ein Hamburger Lehrerpanel mitgewirkt und werden sich an der Erstellung der Instrumente und den Datenerhebungen beteiligen:

Prof. Dr. Eva Bamberg (Psychologie, Universität Hamburg)

Prof. Dr. Sigrid Blömeke (Erziehungswissenschaft, Humboldt Universität zu Berlin)

Nils Buchholtz (Mathematikdidaktik, Universität Hamburg)

Prof. Dr. Jörg Doll (ZUSE)

Dr. Elke Döring-Seipel (Psychologie, Universität Kassel)

Detlef Fickermann (ZUSE)

Katja Frerks (Referat Personalcontrolling/-entwicklung, BSB)

Prof. Dr. Adelheid Hu (Didaktik der romanischen Sprachen, Universität Hamburg)

Prof. Dr. Gabriele Kaiser (Mathematikdidaktik, Universität Hamburg)

Dr. Eva Köster (Personalamt Hamburg)

Prof. Dr. Detlef Krüger (Gesundheitswissenschaft, HAW Hamburg)

Dipl.-Ing. Bernd Poschadel (Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin und Ordinariat für Arbeitsmedizin der Universität Hamburg)

Dr. Reinhard Rieger (Personalamt Hamburg)

Hannelore Reich (Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz Schule, BSB)

Dr. Angela Schröder (health company)

Prof. Dr. Knut Schwippert (Universität Hamburg, ZUSE)

Dr. Johanna Stranzinger (Arbeitsmedizinischer Dienst)

Barbara Tiesler (Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung, Stabsstelle Personalgesundheit, Lehrgesundheit)

Sylvie Vincent (Psychologie, Universität Hamburg)

Dr. Ralf Wegner (Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin und Ordinariat für Arbeitsmedizin der Universität Hamburg)

## 6. Literatur

- Abele, A. E. (2002). Ein Modell und empirische Befunde zu beruflicher Laufbahnentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Geschlechtsvergleichs. *Psychologische Rundschau*, 53, 109-118.
- Abele, A. E. (2003a). Geschlecht, geschlechtsbezogenes Selbstkonzept und Berufserfolg. Befunde aus einer prospektiven Längsschnittstudie mit Hochschulabsolventinnen und -absolventen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 34 (3), 161-172.
- Abele, A. E. (2003b). The Dynamics of Masculine-Agentive and Feminine-Communal Traits. Findings from a Prospective Study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85 (4), 768-776.
- Abele, A. E. & Candova, A. (2007). Prädiktoren des Belastungserlebens im Lehrerberuf. Befunde einer 4-jährigen Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21 (2), 107-118.
- Abele, A. E., Dette, D. E. & Hermann, B. (2003). Lehrerinnen und Lehrer – vom Examen zum Schuldienst. In A.E. Abele, E.-H. Hoff & H.-U. Hohner (Hrsg.), *Frauen und Männer in akademischen Professionen. Berufsverläufe und Berufserfolg* (S. 71-87). Heidelberg: Ansanger.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, Stress and Coping. New Perspectives on Mental and Physical Well-Being*. San Francisco: Jossey-Bass
- Arnold, K. A., Turner, N., Barling, J., Kelloway, E. K. & McKee, M. C. (2007). Transformational Leadership and Psychological Well-Being: The Mediating Role of Meaningful Work. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12 (3), 193-203.
- Aron, A. M. & Milicic, N. (2000). Teachers' burnout and school social climate. *Latinoamericana de Psicología*, 32(3), 447-466.
- Auernheimer, G. (Hrsg.). (2010). *Interkulturelle Kompetenz und pädagogische Professionalität*. (3. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Badrick, E., Kirschbaum, C. & Kumari, M. (2007). The relationship between smoking status and cortisol secretion. *Journal Clinical Endocrinology and Metabolism*, 34 (10), 1576-1485.
- Baer, M., Dörr, G., Fraefel, U., Kocher, M., Küster, O., Larcher, S. et al. (2007). Werden angehende Lehrpersonen durch das Studium kompetenter? *Unterrichtswissenschaft*, 35, 15-47.
- Baer, M., Dörr, G., Guldemann, T., Miriam Kocher, M., Larcher, S., Müller, P. & Wyss, C. (2008). Wirkt Lehrerbildung? – Kompetenzaufbau und Standarderreicherung in der berufswissenschaftlichen Ausbildung an drei Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz und in Deutschland. *Empirische Pädagogik*, 22 (3), 259-273.
- Bamberg, E. (2006). Die Effektivität betrieblicher Gesundheitsförderung – eine Frage der Untersuchungsmethode? *Wirtschaftspsychologie*, 2/3, 40-46.
- Bamberg, E. & Busch, C. (2006). Stressbezogene Interventionen in der Arbeitswelt. *Zeitschrift für Arbeits- & Organisationspsychologie*, 50 (4), 215-226.
- Bamberg, E. & Ostendorf, P. (2008). Dienstunfähigkeit von Lehrerinnen und Lehrern im Spiegel personalärztlicher Gutachten. In A. Krause, H. Schüpbach, E. Ulich & M. Wülser (Hrsg.), *Arbeitsort Schule* (S.335-364). Wiesbaden: Gabler.
- Barth, A.-R. (1997). *Burnout bei Lehrern: Theoretische Aspekte und Ergebnisse einer Untersuchung* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- BAUA (Hrsg.). (2005). *Lehrergesundheit*. Tb 141 Schriftenreihe der BAUA. Dortmund/Berlin/Dresden: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

- Bauer, J., Stamm, A., Virnich, K., Wissing, K., Müller, U., Wirsching, M. & Schaar-schmidt, U. (2006). Correlation between burnout syndrome and psychological and psychosomatic symptoms among teachers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 79, 199-204.
- Baumert, J. & Lehmann, R. et al. (1997). *TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich: deskriptive Befunde*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47, 133-180.
- Baumert, J., Kunter, M., Brunner, M., Krauss, St., Blum, W. & Neubrand, M. (2004). Mathematikunterricht aus Sicht der PISA-Schülerinnen und -Schüler und ihrer Lehrkräfte. In M. Prenzel, J. Baumert, W. Blum, R. Lehmann, D. Leutner, M. Neubrand, R. Pekrun, H.G. Rolff, J. Rost & U. Schiefele (Hrsg.). *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 314-354). Münster: Waxmann.
- Baumert, J., Stanat, P. & Watermann, R. (Hrsg.) (2006), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen. Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*. Wiesbaden: VS.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, Ch., Müller, P., Niedermann, R., Rogolla, M. & Vogt, F. (2006). *Wissenschaftlicher Schlussbericht zuhanden des Schweizerischen Nationalfonds zum Forschungsprojekt „Adaptive Lehrkompetenz. Analyse von Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens“*. St. Gallen: Pädagogische Hochschule.
- Becker, P. (2006). Die Bedeutung von Persönlichkeitseigenschaften und chronischem Stress aufgrund eines Mangels an Bedürfnisbefriedigung für gesundheitliche Beeinträchtigungen von Lehrern. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 53, 81-96.
- Becker, P., Bös, K., Opper, E., Woll, A. & Wustmans, A. (1996). Vergleich von Hochgesunden, Normal- und Mindergesunden in gesundheitsrelevanten Variablen (GRV). *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 4 (1), 55-76.
- Behar, A., MacDonald, E., Lee, J., Cui, J., Kunov, H. & Wong, W. (2004). Noise exposure of music teachers. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 1, 243-247.
- Behörde für Schule und Berufsbildung (2008). *Qualitätsentwicklung an Hamburger Schulen. Orientierungsrahmen*. Hamburg.
- Behörde für Schule und Berufsbildung (2009). *Jahresbericht der Schulinspektion. Hamburg 2008*. Hamburg.
- Bellingrath, S., Weigl, T. & Kudielka, B.M. (2008). Cortisol dysregulation in school teachers in relation to burnout, vital exhaustion, and effort-reward-imbalance. *Biological Psychology*, 78 (1), 104-113.
- Bellingrath, S., Weigl, T. & Kudielka, B.M. (2009). Chronic work stress and exhaustion is associated with higher allostatic load in female school teachers. *Stress*, 12 (1), 37-48.
- Ben-Ari, R., Krole, R. & Har-Even, D. (2003). Differential effects of simple frontal versus complex teaching strategy on teachers' stress, burnout, and satisfaction. *International Journal of Stress Management*, 10 (2), 173-195.

- Bender-Szymanski, D. (2000). Learning through cultural conflict? A longitudinal analysis of German teachers' strategies for coping with cultural diversity at school. *European Journal of Teacher Education*, 23 (3), 229-250.
- Bender-Szymanski, D. (2010). Interkulturelle Kompetenz bei Lehrerinnen und Lehrern aus der Sicht der empirischen Bildungsforschung. In G. Auernheimer (Hrsg.), *Interkulturelle Kompetenz und pädagogische Professionalität* (3. Aufl.), (S. 201-230). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bennett, M.J. (1993). Towards ethnorelativism: A developmental model of intercultural sensitivity (p. 21-71). In M.R. Paige (Ed.), *Education for the intercultural experience*. Yarmouth, MN: Intercultural Press.
- Benschop, R.J., Brosschot, J.F., Godaert, G.L.R., De Smet, M.B.M., Geenen, R., Olf, M., Heijnen, C.J. & Ballieux R.E. (1994). Chronic stress affects immunologic but not cardiovascular responsiveness to acute psychological stress in humans. *American Journal of Physiology*, 266, R75-R80.
- Berliner, D. C. (1988). Implication of studies of expertise in pedagogy for teacher education and evaluation. In Educational Testing Service (Ed.), *New Directions for Teacher Assessment: Proceedings of the 1988 ETS Invitational Conference* (pp. 39-67). Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35, 463-482.
- Berndt, A. & Seibt, R. (2007). Ambulantes 24-Stunden-Monitoring des diskontinuierlich und kontinuierlich gemessenen Blutdrucks während eines Arbeitstages. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 42, 367-375.
- Bischoff, S., Brühwiler, C. & Baer, M. (2005). Videotest zur Erfassung „adaptiver Lehrkompetenz“. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (2), 382-397.
- Blömeke, S. & Müller, Ch. (2007). On the Relationship of Didactical Characteristics and the Use of ICT. In Th. Hug (Ed.), *Didactics of Microlearning. Concepts, Discourses and Examples* (pp. 355-364). Münster: Waxmann,.
- Blömeke, S. (2009). Ausbildungs- und Berufserfolg im Lehramtsstudium im Vergleich zum Diplomstudium. Zur prognostischen Validität kognitiver und psychomotivationaler Auswahlkriterien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12 (1), 82-110.
- Blömeke, S. (2010). Zur Bedeutung der Wertebasierung von Lehrkräften für deren Professionalität aus Sicht der Lehrerprofessionsforschung. *Zeitschrift für Religionspädagogik – Academic Journal of Religious Education*, 9 (1), 210-220.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (Hrsg.). (2008). *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare – Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (Hrsg.). (2010a). *TEDS-M 2008 – Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (Hrsg.). (2010b). *TEDS-M 2008 – Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Suhl, U., Kaiser, G., Felbrich, A. & Schmotz, Ch. (2010). Lerngelegenheiten und Kompetenzerwerb angehender Mathematiklehrkräfte im internationalen Vergleich. *Unterrichtswissenschaft*, 38 (1), 29-50.
- Böckelmann, I., Peter, B. & Pfister, E. (2005). Arbeitsbezogenes Verhalten und Erleben, Stressverarbeitung und Beanspruchungsreaktionen im Kontext einer Herz-Kreislauf-Gefährdung. *Zentralblatt Arbeitsmedizin*, 55, 298-311.

- Boller, S., Rosowski, E. & Stroot, T. (2007). *Heterogenität in Schule und Unterricht*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Bolm-Audorff, U., Schwämmle, J., Ehlenz, H., Koop H. & Kaffarnik, H. (1986). Hormonal and cardiovascular variations during a public lecture. *European Journal Applied Physiology*, 54, 669-674.
- Borg, M.G. (1990). Occupational stress in British educational settings: a review. *Educational Psychology*, 10, 103-126.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In Weinert, F. E. (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule* (S. 177-212). Göttingen: Hogrefe.
- Brosschot, J.F., Benschop, R.J., Godaert, G.L.R., Olf, M., De Smet, M., Heijnen, C. & Ballieux, R.E. (1994). Influence of life stress on immunological reactivity to mild psychological stress. *Psychosomatic Medicine*, 56, 216-224.
- Brouwers, A. & Tomic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education*, 16, 239-253.
- Brown, D.E., James, G.D. & Mills, P.S. (2006). Occupational differences in job strain and physiological stress: female nurses and school teachers in Hawaii. *Psychosomatic Medicine*, 68 (4), 524-530.
- Brückmann, M. & Duit, R. (2007). Investigating content structures provided in video-documented science instruction. In NARST (Ed.), *Proceedings of the NARST 2007 Annual Meeting*. New Orleans, LA: National Association for Research in Science Teaching.
- Brunner, M., Kunter, M., Krauss, S., Baumert, J., Blum, W. & Dubberke, T. (2006). Welche Zusammenhänge bestehen zwischen dem fachspezifischen Professionswissen von Mathematiklehrkräften und ihrer Ausbildung sowie beruflichen Fortbildung? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 521-544.
- Burke, R.J., Greenglass, E.R. (1989). Sex differences and psychological burnout in teachers. *Psychological Reports*, 65, 55-63.
- Busch, C., Bamberg, E. & Ducki, A. (2009). Stressmanagement und Personalentwicklung. Ein Diskussionsbeitrag zum Status quo. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 40 (1), 85-101.
- Buse, L., Wegner, R., Koops, F. & Baur, X. (2004). Computergestütztes ambulantes Monitoring der kognitiven Leistung bei Richtern und Richterinnen an Arbeitstagen mit unterschiedlichen Dienstaufgaben. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 58, 275-283.
- Calderhead, J. (1984). *Teachers' classroom decision-making*. London: Cassell.
- Candova, A. (2005). *Determinanten der beruflichen Belastung bei jungen Lehrerinnen und Lehrern: Eine Längsschnittstudie*. Dissertation, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- Caspari, D. (2003). *Fremdsprachenlehrerinnen und -lehrer. Zu ihrem beruflichen Selbstverständnis*. Tübingen: Narr.
- Chambers, R. (1992). Health and lifestyle of general practitioners and teachers. *Occupational Medicine*, 42, 69-78.
- Cinamon, R.G., Rich, Y. (2005). Work-family conflict among female teachers. *Teaching and Teacher Education*, 21, 365-378.
- Day, C. (2008). Committed for life? Variations in teachers' work, lives and effectiveness. *Journal of Educational Change*, 9, 243-260.
- Day, C., Stobart, G., Sammons, P., Kington, A., Gu, Q., Smees, R. & Mujtaba, T. (2006). *Variations in Teachers' Work, Lives and Effectiveness*. Nottingham: DfES.

- Dettmann, R.M. & Neumann, K.M. (1987). Hormonelle Beanspruchungsreaktion auf die psychische Belastung während einer Fallschirmspringerausbildung. *Wehrmedizinische Monatsschrift*, 2, 59-67.
- Deyanov, C., Hadjiolova, I. & Mincheva, L. (1994). Prevalence of arterial hypertension among school teachers in Sofia. *Reviews on Environmental Health*, 10 (1), 47-50.
- Dick van, R. (1999). *Stress und Arbeitszufriedenheit im Lehrerberuf. Eine Analyse von Belastung und Beanspruchung im Kontext sozialpsychologischer, klinisch-psychologischer und organisationspsychologischer Konzepte*. Marburg: Tecum Verlag.
- Dinham, S. (1997). Teaching and Teachers' Families. *Australian Educational Researcher*, 24 (2), 59-88.
- Döbrich, P., Plath, I. & Trierscheidt, H. (1999). *Arbeitsplatzuntersuchungen mit Hessischen Schulen. Zwischenergebnisse 1998*. Frankfurt/M.: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF).
- Döring-Seipel, E. & Dauber, H. (im Druck). Was hält Lehrer und Lehrerinnen gesund – die Bedeutung von Ressourcen, subjektiver Bewertung und Verarbeitung von Belastung für die Gesundheit von Lehrern und Lehrerinnen. *Schulpädagogik – heute*.
- Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine*. New York, NJ: Free Press.
- Dubinsky, A. J., Yammarino, F. J., Jolson, M. A. & Spangler, W. D. (1995). Transformational leadership: An initial investigation in sales management. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 15, 17-31.
- Dunham, J. & Varma, V. (2002). *Stress in Teachers – Past, Present and Future* (2nd ed.). London: Whurr Publishers.
- Elfering, A., Grebner, S., Gerber, H. & Semmer, N.K. (2008). Workplace observation of work stressors, catecholamines and musculoskeletal pain among male employees. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 34 (5), 337-344.
- Eller, N.H., Netterstroem, B. & Hansen, A.M. (2006). Psychosocial factors at home and at work and levels of salivary cortisol. *Biological Psychology*, 73 (3), 280-287.
- Epitropaki, O. & Martin, R. (2005). From ideal to real: A longitudinal study of the role of Implicit Leadership Theories on Leader-Member Exchanges and employee outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 659-676.
- Eurydice (Ed.) (2007). *School Autonomy in Europe – Policies and Measures*. Brüssel: European Commission.
- Felfe, J. (2009). *Mitarbeiterführung*. Göttingen: Hogrefe.
- Fend, H. (2008). *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: VS.
- Fibinger, W., Evans, O. & Singer, G. (1986). Hormonal responses to a graded mental workload. *European Journal Applied Physiology*, 55, 339-343.
- Fleishman, E. A. (1953). The description of supervisory behavior. *Journal of Applied Psychology*, 37, 1-6.
- Fuller, F. & Brown, O. (1975). Becoming a teacher. In K. Ryan (Eds.), *Teacher Education* (74th Yearbook of the National Society for the Study of Education. Part 2, pp. 25-52). Chicago: University of Chicago Press.
- Fürstenau, S., Gogolin, I. & Yagmur, K. (2003). *Mehrsprachigkeit in Hamburg. Ergebnisse einer Sprachenerhebung an den Grundschulen in Hamburg*. Münster: Waxmann.

- Garde, A.H., Faber, A., Persson, R., Hansen, A.M., Hjortskov, N., Oerbaek, P. & Schibye, B. (2007). Concentrations of cortisol, testosterone and glycosylated haemoglobin (HbA1c) among construction workers with 12-h workdays and extended workweeks. *International Archives of Environmental Health*, 80, 404-411.
- Gaziel, H.H. (1995). Sabbatical leave, job burnout and turnover intentions among teachers. *International Journal of Lifelong Education*, 14 (4), 331-338.
- Göbel, K. & Hesse, H.-G. (im Druck). Interkulturelle Kompetenz – ist sie erlernbar oder lehrbar? Konzepte für Lehrerbildung, die allgemeine Erwachsenenbildung und die berufliche Weiterbildung. In G. Mertens et al. (Hrsg.), *Handbuch der Erziehungswissenschaft*. Paderborn: Schöningh.
- Göbel, K. (2007). *Qualität im interkulturellen Englischunterricht. Eine Videostudie*. Münster: Waxmann.
- Göbel, K. (2009). Interkulturelle Interaktionen im Englischunterricht – die Bedeutung der Kulturkontakterfahrung von Lehrpersonen. In A. Hu & M. Byram (Hrsg.), *Interkulturelle Kompetenz und fremdsprachliches Lernen. Modelle. Empirie, Evaluation – Intercultural Competence and language learning. Models, empiricism and evaluation* (S. 179-198). Tübingen: Narr.
- Graen, G. B. & Uhl-Bien, M. (1995). Relationship-based approach to leadership: development of Leader-Member Exchange (LMX) theory of leadership over 25 years: Applying a multi-level multi domain perspective. *Leadership Quarterly*, 6, 219-47.
- Greenglass, E.R. & Burke, R.J. (1988). Work and Family Precursors of Burnout in Teachers: Sex Differences. *Sex Roles*, 18 (3/4), 215-229.
- Gregersen, S., Kuhnert, S., Zimber, A. & Nienhaus, A. (2010). Führungsverhalten und Gesundheit – Zum Stand der Forschung. *Das Gesundheitswesen*. Zugriff am 07.10.2010. Verfügbar unter <http://www.thieme-connect.de/ejournals/fullDOI/10.1055/s-0029-1246180>.
- Griva, K. & Joekes, K. (2003). UK Teachers under stress. Can we predict wellness on the basis of characteristics of the teaching job? *Psychology and Health*, 18 (4), 457-471.
- Guglielmi, R.S. & Tatrow, K. (1998). Occupational stress, burnout, and health in teachers: A methodological and theoretical analysis. *Review of Educational Research*, 68 (1), 61-99.
- Hammer, M.R., Bennett, M.J. & Wiseman, R. (2003). Measuring intercultural sensitivity: The intercultural development inventory. *International Journal of Intercultural Relations*, 27 (4), 421-443.
- Harazd, B. & Gieske, M. (2009). Gesundheitsförderung in der Schule. Ein gesundes Lehrerkollegium durch Salutogenes Leitungshandeln. *Die Deutsch Schule*, 101(4), 353-363.
- Harazd, B., Gieske, M. & Rolff, H.-G. (2009). *Gesundheitsmanagement in der Schule*. Köln: Link Luchterhand.
- Haufe, E., Eiselt, F., Pabst, S. & Scheuch, K. (2003). Belastungen und Ressourcen – Ergebnisse einer Arbeitszeitanalyse bei sächsischen Gymnasiallehrerinnen und Gymnasiallehrern. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Umweltmedizin*, 38 (12), 608-615.
- Haufe, E., Vogel, H. & Scheuch, K. (1999). Arbeitszufriedenheit und subjektiver Gesundheitszustand. Empirische Untersuchungen an Lehrpersonen unterschiedlicher Schultypen. In U. Carle & S. Buchen (Hrsg.), *Jahrbuch für Lehrerforschung* (Bd. 2., S.281-290). Weinheim, München: Juventa.

- Helmke, A., Hosenfeld, I. & Schrader, F.-W. (2002). Unterricht, Mathematikleistung und Lernmotivation. In A. Helmke & R. S. Jäger (Hrsg.), *Das Projekt MARKUS - Mathematik-Gesamterhebung Rheinland-Pfalz: Kompetenzen, Unterrichtsmerkmale, Schulkontext* (S. 413-480). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Helsper, W., Busse, S., Hummrich, M. & Kramer, R.-T. (Hrsg.). (2008). *Pädagogische Professionalität in Organisationen. Neue Verhältnisbestimmungen am Beispiel der Schule*. Wiesbaden: VS.
- Herrmann, U. & Hertrampf, H. (2000). Zufallsroutinen oder reflektierte Praxis? Herkömmliche Wege in den Berufseinstieg von Lehrern und notwendige Alternativen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 18, (2), 172-191.
- Herzog, S. (2007). *Beanspruchung und Bewältigung im Lehrerberuf. Eine salutogenetische und biografische Untersuchung im Kontext unterschiedlicher Karriereverläufe*. Münster: Waxmann.
- Herzog, S. (2010). Den Berufsalltag bewältigen – aber wie? Komplexe Antworten auf eine komplexe Frage. In A. Feindt, T. Klaffke, E. Röbe, M. Rothland, E. Terhart & K.J. Tillmann (Hrsg.), *Lehrerarbeit – Lehrer sein. Friedrich Jahreshaft*, 27, 61-64.
- Hesse, H.-G. (2009). Zur Messung interkultureller Kompetenzen aus psychologischer Sicht. In A. Hu & M. Byram (Hrsg.). *Interkulturelle Kompetenz und fremdsprachliches Lernen* (S. 161-172). Tübingen: Narr Francke.
- Hesse, H.G. & Göbel, K. (2007). Interkulturelle Kompetenz. In B. Beck & E. Klieme (Hrsg.). *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung. DESI-Studie* (S. 256-272). Weinheim: Beltz.
- Hetland, H., Sandal, G. M. & Johnsen, T. B. (2007). Burnout in the information technology sector: Does leadership matter? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 16, 58-75.
- Hiebert, J., Gallimore, R., Garnier, H., Givvin, K.B., Hollingsworth, H., Jacobs, J. et al. (2003). *Teaching mathematics in seven countries: Results from the TIMSS 1999 video study (NCES 2003-013)*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Hill, H.C., Loewenberg Ball, D. & Schilling, S.G. (2008). Unpacking Pedagogical Content Knowledge: Conceptualising and Measuring Teachers' Topic-specific Knowledge of Students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 372-400.
- Hillert, A. & Lehr, D. (2004). Stationäre Behandlung psychosomatisch erkrankter Lehrer. In A. Hillert & E. Schmitz (Hrsg.), *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern. Ursachen, Folgen, Lösungen* (S.248-265). Stuttgart, New York: Schattauer.
- Hillert, A. & Schmitz, E. (2004). Vom aktuellen Forschungsstand zur Lösung der Problematik psychosomatisch erkrankter Lehrpersonen. In A. Hillert, & E. Schmitz (Hrsg.), *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern. Ursachen, Folgen, Lösungen* (S. 269-283). Stuttgart, New York: Schattauer.
- Hillert, A. & Schmitz, E. (Hrsg.). (2004). *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern. Ursachen, Folgen, Lösungen*. Stuttgart, New York: Schattauer.
- Hillert, A., Maasche, B., Kretschmer, A. & Fichter, M. (1999). Psychosomatische Erkrankungen bei LehrerInnen. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*, 49, 375-38.
- Hoos, S. (2009). *Lehrersabbaticals - Beitrag zur Lehrerbildung und Lehrergesundheit?* Dissertation. Kassel University Press.



- Hu, A. (2003). *Schulischer Fremdsprachenunterricht und migrationsbedingte Mehrsprachigkeit*. Tübingen: Narr.
- Huberman, M. (1989). The professional life cycle of teachers. *Teachers College Record*, 91, 31-57.
- Huberman, M. (1991). Der berufliche Lebenszyklus von Lehrern. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In E. Terhart, E. (Hrsg.), *Unterrichten als Beruf. Neuere amerikanische und englische Arbeiten zur Berufskultur und Berufsbiographie von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 249-267). Köln: Böhlau.
- Hübner, P. & Werle, M. (1997). Arbeitszeit und Arbeitsbelastung Berliner Lehrerinnen und Lehrer. In S. Buchen, U. Carle, P. Döberich, H.D. Hoyer & H.G. Schönwälder (Hrsg.), *Jahrbuch für Lehrerforschung* (Bd. 1, S.165-177). Weinheim: Juventa.
- Humpert, W. & Dann, H.-D. (1988). *Das Beobachtungssystem BAVIS. Ein Beobachtungsverfahren zur Analyse von aggressionsbezogenen Interaktionen im Schulunterricht*. Göttingen: Verlag für Psychologie.
- Ibrahim, N.K., Hijazi, N.A. & Al-Bar, A.A. (2008). Prevalence and determinants of prehypertension and hypertension among preparatory and secondary school teachers in Jeddah. *Journal Egyptian Public Health Association*, 83 (3-4), 183-203.
- Ipfling, H.J., Peez, H. & Gamsjäger, E. (1995). *Wie zufrieden sind die Lehrer? Empirische Untersuchungen zur Berufs(un)zufriedenheit von Lehrern/Lehrerinnen der Primar- und Sekundarstufe im deutschsprachigen Raum*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Jehle, P. (1997). Vorzeitige Pensionierung von Lehrerinnen und Lehrern - Befunde und Desiderate der Forschung. In S. Buchen, U. Carle, P. Döberich, H.D. Hoyer & H.G. Schönwälder (Hrsg.), *Jahrbuch für Lehrerforschung* (Bd. 1, S.247-275). Weinheim: Juventa.
- John, D. & Stein, R. (2008). Lehrgesundheit. Forschungsstand und Schlussfolgerungen - unter besonderer Berücksichtigung von Lehrerinnen und Lehrern in Kontexten der Erziehungshilfe. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 11, 402-411.
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Bono, J. E. & Patton, G.K. (2001). The Job Satisfaction-Job Performance Relationship. A Qualitative and Quantitative Review. *Psychological Bulletin*, 127, 376-407.
- Känel, R., Bellingrath, S. & Kudielka, B.M. (2009). Association between longitudinal changes in depressive symptoms and plasma fibrinogen levels in school teachers. *Psychophysiology*, 46 (3), 473-480.
- Karasek, R.A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Kario, K., James, G.D., Marion, R., Ahmed, M. & Pickering, T.G. (2002). The influence of work- and home-related stress on the levels and diurnal variation of ambulatory blood pressure and neurohumoral factors in employed women. *Hypertension Research*, 25 (4), 499-506.
- Khadziolova, I., Mincheva, L., Topalova, M. & Deyanov, K. (1994). An evaluation of the strain in the work of teachers. *Problemi na Khigienata*, 19, 50-65.
- Kinnunen, U. & Salo, K. (1994). Teachers stress: an eight-year follow-up study on teachers' work, stress, and health. *Anxiety, Stress and Coping*, 7, 319-337.
- Klieme, E. & Rakoczy, K. (2003). Unterrichtsqualität aus Schülerperspektive. In J. Baumert et al. (Hrsg.), *Pisa 2000 - Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. (S. 334-359). Opladen : Leske&Budrich
- Klieme, E., Lipowsky, F., Rakoczy, K. & Ratzka, N. (2006a). Qualitätsdimensionen und Wirksamkeit von Mathematikunterricht. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke

- (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule* (S. 127-146). Münster: Waxmann.
- Klieme, E., Pauli, C. & Reusser, K. (Hrsg.). (2006b). *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie "Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis"*. Frankfurt a.M. : DIPF.
- Klusmann, U., Kunter, M., Trautwein, U. & Baumert, J. (2006). Lehrerbelastung und Unterrichtsqualität aus der Perspektive von Lehrenden und Lernenden. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20 (3), 161-173.
- Klusmann, U., Kunter, M., Trautwein, U., Lüdtke, O. & Baumert, J. (2008). Engagement and emotional exhaustion in teachers: Does the school context make a difference? *Applied Psychology*, 57 (1), 127-151.
- Köhler, G. (1997). Die Sicht der Lehrer auf die Veränderungen im Schulwesen. In P. Zedler & H. Weishaupt (Hrsg.), *Kontinuität und Wandel. Thüringer Schulen im Urteil von Schülern, Lehrern und Eltern* (S.115-146). Weinheim: Beltz.
- Körner, S. C. (2003). *Das Phänomen Burnout am Arbeitsplatz Schule*. Berlin: Logos Verlag.
- Kramis-Aebischer, K. (1995). *Stress, Belastungen und Belastungsverarbeitung im Lehrerberuf*. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.
- Krause, A. & Dorsemagen, C. (2007). Psychische Belastungen im Unterricht. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf. Modelle, Befunde und Interventionen* (S. 99-118). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Krause, A. (2004). Erhebung aufgabenbezogener psychischer Belastungen im Unterricht – ein Untersuchungskonzept. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 48, 139-147.
- Krause, A., & Dorsemagen, C. (i.V.). Gesundheitsförderung für Lehrerinnen und Lehrer. In E. Bamberg, A. Ducki & A. M. Metz (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitsförderung und Gesundheitsmanagement*. Göttingen: Hogrefe.
- Krause, A., Bäuerle F. & Dorsemagen, C. (2008). RHIA-Unterricht: Psychische Belastungen erfassen und reduzieren. In A. Krause, H. Schüpbach, E. Ulich & M. Wülser (Hrsg.), *Arbeitsort Schule* (S.75-99). Wiesbaden: Gabler.
- Krause, A., Dorsemagen, C. & Alexander, T. (im Druck). Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf: Arbeitsplatz- und bedingungsbezogene Forschung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster: Waxmann.
- Krause, A., Philipp, A., Bader, F. & Schüpbach, H. (2008). Emotionsregulation von Lehrkräften: Umgang mit Gefühlen als Teil der Arbeit. In A. Krause, H. Schüpbach, E. Ulich & M. Wülser (Hrsg.), *Arbeitsort Schule* (S.309-334). Wiesbaden: Gabler.
- Krause, A., Schüpbach, H., Ulich, E. & Wülser, M. (Hrsg.). (2008). *Arbeitsort Schule*. Wiesbaden: Gabler.
- Krauss, S., Kunter, M., Brunner, M., Baumert, J., Blum, W., Neubrand, M., Jordan, A., & Löwen, K. (2004). COACTIV: Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung von mathematischer Kompetenz. In J. Doll & M. Prenzel (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule* (S. 31-53). Münster: Waxmann.
- Kruse, L. (2004). *Auswirkungen von Unterrichtsmethoden auf psychische Belastungen der Lehrerinnen und Lehrer*. Diplomarbeit, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

- Kruse, L., Krause, A. & Uffelman, I. (2006). Welchen Einfluss haben Unterrichtsmethoden auf die psychischen Belastungen der Lehrerinnen und Lehrer? In E. Mittag, E. Sticker & K. Kuhlmann (Hrsg.), *Leistung – Lust und Last. Impulse für eine Schule zwischen Aufbruch und Widerstand* (S. 273-277). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Kunter, M. & Klusmann, U. (2010). Kompetenzmessung bei Lehrkräften – Methodische Herausforderungen. *Unterrichtswissenschaft*, 38, 68-86.
- Kyriacou, C. (1987). Teacher stress and burnout: an international review. *Educational Review*, 29 (2), 146-152.
- Lazarus, R.S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, 1, 141-169.
- Lehr, D. (2004). Psychosomatisch erkrankte und „gesunde“ Lehrkräfte: auf der Suche nach den entscheidenden Unterschieden. In A. Hillert & E. Schmitz (Hrsg.), *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern. Ursachen, Folgen, Lösungen* (S.120-140). Stuttgart, New York: Schattauer.
- Lipowsky, F., Thußbas, C., Klieme, E., Reusser, K. & Pauli, C. (2003). Professionelles Lehrerwissen, selbstberichtete Unterrichtspraxis, selbstbezogene Kognitionen und wahrgenommene Schulumwelt – Ergebnisse einer kulturvergleichenden Studie deutscher und Schweizer Mathematiklehrkräfte. *Unterrichtswissenschaft*, 31 (3), 206-237.
- Lubinski, D. & Benbow, C. P. (2000). States of excellence. *American Psychologist*, 55 (1), 137-150.
- Maslach, C. & Jackson, S.E. (1986). *Maslach Burnout Inventory: manual and norm data*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Mead, G. H. (1969). *Sozialpsychologie*. Neuwied: Luchterhand (= Soziologische Texte; 60).
- Melchior, M.E., van den Berg, A.A., Halfens, R., Huyer Abu-Saad, H.; Philipsen., H. & Gassman, P. (1997). Burnout and the work environment of nurses in psychiatric long-stay care settings. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology*, 32, 158-164.
- Middeke, M., (2007). Hypertonie, Chronopathologie und Chronotherapie. *Kompendium Herz-Kreislauf*, 3(1), 17- 22.
- Montgomery, C. & Rupp, A.A. (2005). A Meta-analysis for Exploring the Diverse Causes and Effects of Stress in Teachers. *Canadian Journal of Education*, 28 (3), 458-486.
- Mutzeck, W. (1996). *Kooperative Beratung*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Nagy, S. & Nagy, M.C. (1992). Longitudinal examination of teachers burnout in a school district. *Psychological Reports*, 71 (2), 523-531.
- Neuweg, G. H. (1999). *Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehrerlerna-theoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis*. Münster: Waxmann.
- Nielsen, K., Randall, R., Yarker, J. & Brenner, S.-O. (2008). The effects of transformational leadership on followers' perceived work characteristics and psychological well-being: A longitudinal study. *Work & Stress*, 22, 16-32.
- Oesterreich, R. (2008). Konstrukte und Methoden in der Forschung zur Lehrerbela-stung. In A. Krause, H. Schüpbach, E. Ulich & M. Wülser (Hrsg.), *Arbeitsort Schule* (S.47-74). Wiesbaden: Gabler.
- Oser, F., Heinzer, S. & Salzmann, P (2010). Die Messung der Qualität von professionellen Kompetenzprofilen von Lehrpersonen mit Hilfe der Einschätzung von Filmvignetten: Chancen und Grenzen des advokatorischen Ansatzes. *Unterrichtswissenschaft*, 38(1), 5-28.

- Oser, F., Stoffel, B., Curcio, G.-P., Gay-des-Combes, B., Kern, M., Schwaller, C. & Steiner, C. (2006). *Professional Minds – Handlungssituationen und Standards für die Berufsausbildenden*. Verlängerungsantrag für die Forschungsperiode vom 1. Januar 2007 bis zum 31. Dezember 2009. Fribourg, Schweiz: Universität Freiburg, Schweiz, Departement Erziehungswissenschaften.
- Paulus, P. & Witteriede, H. (2008). *Schule - Gesundheit - Bildung. Bilanz und Perspektiven*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz.
- Pieper, S., Brosschot, J.F., van der Leeden, R. & Thayer, J.F. (2010). Prolonged cardiac effects of momentary assessed stressful events and worry episodes. *Psychosomatic Medicine*, 72 (6), 570-577.
- Referat Personalcontrolling und Personalentwicklung (2010). *Personalstatistik*, Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg.
- Reyer, T., Trendel, G. & Fischer, H. E. (2004). Was kommt beim Schüler an? – Lehrerintentionen und Schülerlernen im Physikunterricht. In J. Doll & M. Prenzel (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule, Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schülerförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung* (S.195-211).Münster: Waxmann.
- Ritvanen, T., Louhevaara, V., Helin, P., Halonen, T. & Hänninen, O. (2003). Psychophysiological stress in high school teachers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 16 (3), 255-264.
- Ritvanen, T., Louhevaara, V., Helin, P., Väisänen, S. & Hänninen, O. (2006). Responses of the autonomic nervous system during periods of perceived high and low work stress in younger and older female teachers. *Applied Ergonomics*, 37 (3), 311-318.
- Ropo, E. (2004). Teaching Expertise. In Boshuizen, H., Bromme, R. & Gruber, H. (Eds.): *Professional Learning: Gaps and Transitions on the Way from Novice to Expert* (pp. 159- 179). London: Kluwer Academic Publisher.
- Rösing, I. (2003). *Ist die Burnout-Forschung ausgebrannt? Analyse und Kritik der internationalen Burnout-Forschung*. Heidelberg: Asanger.
- Rothland, M. (Hrsg.). (2007). *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rothland, M. (2009). Das Dilemma des Lehrerberufs sind ... die Lehrer? Anmerkungen zur persönlichkeitspsychologisch dominierten Lehrerbelastrungsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12, 111-125.
- Rothland, M. (2010). „Ich bin dann mal weg!“ Was wissen wir über die Nutzung und Wirkung des Sabbatjahres? *Friedrich Jahresheft*, 27, 80-84.
- Rousseau, V., Aubé, C., Chiochio, F., Boudrias, J.-S. & Morin, E. M. (2008). Social interactions at work and psychological health: The role of Leader-Member Exchange and work group integration. *Journal of Applied Social Psychology*, 38, 1755-1777.
- Rowold, J. & Heinitz, K. (2008). Führungsstile als Stressbarrieren: Zum Zusammenhang zwischen transformationaler, transaktionaler, mitarbeiter- und aufgabenorientierter Führung und Indikatoren von Stress bei Mitarbeitern. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 7, 129-140.
- Rudow, B. (1988). Stand, Ergebnisse und Perspektiven der psychologischen Forschung zur Arbeitszufriedenheit - dargestellt am Beispiel der Lehrertätigkeit. *Zeitschrift für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete*, 34 (5), 330-333.
- Rudow, B. (1994). *Die Arbeit des Lehrers. Zur Psychologie der Lehrertätigkeit, Lehrerbelastrung und Lehrergesundheit*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Sann, U. (2003). Job conditions and wellness of German secondary school teachers. *Psychology and Health*, 18 (4), 489-500.

- Schaarschmidt, U. & Fischer, A. (1996). *AVEM - Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster. Handanweisung*. Frankfurt: Swets & Zeitlinger.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A. (2001). *Bewältigungsmuster im Beruf. Persönlichkeitsunterschiede in der Auseinandersetzung mit der Arbeitsbelastung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A. W. (1992). *Bewältigungsmuster im Beruf. Persönlichkeitsunterschiede in der Auseinandersetzung mit der Arbeitsbelastung*. Göttingen: Hogrefe.
- Schaarschmidt, U. (Hrsg.). (2005). *Halbtagsjobber? Psychische Gesundheit im Lehrerberuf – Analyse eines veränderungsbedürftigen Zustandes (2. Aufl.)*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Schäcke, G., Gossler, K., Lehl, S., Nikolay, J., Schaller, K.H. & Weltle, D. (1979). Untersuchungen zur Beanspruchung des Fahrpersonals bei Schnellfahrten. *Fortschritte der Medizin*, 94, 865-870.
- Schaufeli, W.B. & Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and practice*. London: Taylor & Francis.
- Schaumburg, H., Prasse, D., Tschackert, K. & Blöcke, S. (2007). *Lernen in Notebook-Klassen. Endbericht zur Evaluation des Projekts "1000mal1000: Notebooks im Schulranzen*. Bonn: Schulen ans Netz.
- Scheuch, K. & Schröder, H. (1990). *Mensch unter Belastung. Stress als ein humanwissenschaftliches Integrationskonzept*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaft.
- Scheuch, K. & Vogel, H. (1993). Prävalenz von Befunden in ausgewählten Diagnosegruppen bei Lehrern. *Sozial- und Präventivmedizin*, 38, 20-25.
- Scheuch, K. (1995). Psychosoziale Einflussfaktoren auf die Entwicklung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Berufsgruppen im sozialen Bereich – theoretische und empirische Grundlagen der Untersuchung. In K. Scheuch, H. Vogel & E. Haufe (Hrsg.), *Entwicklung der Gesundheit von Lehrern und Erziehern in Ostdeutschland (S.1-21)*. Selbstverlag der Technischen Universität Dresden.
- Scheuch, K. (2003). Arbeitsphysiologie. In G. Triebig, M. Kentner & R. Schiele (Hrsg.), *Arbeitsmedizin. Handbuch für Theorie und Praxis (S.562-626)*. Stuttgart: Genter.
- Schmitz, G.S. & Schwarzer, R. (2000). Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Längsschnittbefunde mit einem neuen Instrument. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14(1), 12-25.
- Schmitz, G.S. (2001). Kann Selbstwirksamkeitserwartung Lehrer vor Burnout schützen? Eine Längsschnittstudie in 10 Bundesländern. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 48, 49-67.
- Schonfeld, I.S. (1990). Psychological distress in a sample of teachers. *The Journal of Psychology*, 124 (3), 321-338.
- Schönwälder, H.-G., Berndt, J., Ströver, F. & Tiesler, G. (2003). *Belastung und Beanspruchung von Lehrerinnen und Lehrern*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Schröder, A. (2008). *Dienstfähigkeit im Lehrerberuf. Ermittlung von Risiko- und Protektivfaktoren in einer vergleichenden Studie von dienstfähigen und dienstunfähigen Lehrerinnen und Lehrern in Hamburg*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.
- Schröder, A. & Krüger, D. (2008). *Hamburger Längsschnittstudie zur Lehrergesundheit. Vorhabensbeschreibung*. Unveröffentlichtes Manuskript.

- Schuhmacher, L., Sieland, B., Nieskens, B. & Bräuer, H. (2006). *Lehrergesundheit – Bausteine einer guten gesunden Schule. Impulse für eine gesundheitsfördernde Organisationsentwicklung*. DAK Schriftenreihe.
- Schwindt, K. (2008). *Lehrpersonen betrachten Unterricht: Kriterien für die kompetente Unterrichtswahrnehmung*. Münster: Waxmann.
- Seibt, R. & Scheuch, K. (1999). Blutdruckmessung und -bewertung in der Arbeitsmedizin. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 34 (9), 363-367.
- Seibt, R., Dizinger, V., Neustadt, K. & Scheuch, K. (2009). Arbeitsbedingungen und Gesundheit voll- und teilzeitbeschäftigter Lehrerinnen. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*, 44 (4), 244-252.
- Seibt, R., Thinschmidt, M., Lützkendorf, L. & Hänsch, S. (2006). *Arbeitsfähigkeit und Vitalität von Lehrern und Bürofachkräften*. Dortmund, Berlin, Dresden: Wirtschaftsverlag NW.
- Seibt, R., Thinschmidt, M., Lützkendorf, L. & Knöpfel, D. (2004). *Arbeitsfähigkeit und Vitalität bei Gymnasiallehrern unterschiedlicher Altersklassen*. Dortmund, Berlin, Dresden: Wirtschaftsverlag NW.
- Seidel, T. & Prenzel, M. (2004). Videoanalysen als Methode der Lehr-Lern-Forschung. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 3 (1), 54-61.
- Seidel, T. & Prenzel, M. (2007). Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen – Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen mit Videosequenzen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 8*, 201-216.
- Seidel, T., Schwindt, K., Kobarg, M. & Prenzel, M. (2008). Grundbedingungen eines lernwirksamen Unterrichts erkennen – eine Untersuchung zur Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen bei Lehrerinnen und Lehrern. In W. Lütgert, A. Gröschner & K. Kleinespel (Hrsg.), *Die Zukunft der Lehrerbildung. Entwicklungslinien – Rahmenbedingungen – Forschungsbeispiele* (S. 198-213). Weinheim: Beltz Verlag.
- Seltzer, J. & Numerof, R. E. (1990). Exploring the effects of leadership behavior and task characteristics on burnout in a health care center. *Journal of Health and Resources Administration*, 13, 155-165.
- Semmer, N. & Zapf, D. (2004). Gesundheitsbezogene Interventionen in Organisationen. In H. Schuler (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Organisationspsychologie - Gruppe und Organisation* (Band 4, S. 773 - 843). Göttingen: Hogrefe.
- Semmer, N. (2006). Job stress interventions and the organization of work. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 32 (6), 515-527.
- Senkbeil, M., Drechsel, B., Rolff, H.-G., Bonsen, M., Zimmer, K., Lehmann, R.H. & Neumann, A. (2004). Merkmale und Wahrnehmungen von Schule und Unterricht. In PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.), *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 296-314). Münster: Waxmann.
- Sercu, L., Bandura, E., Castro, P., Davcheva, L., Laskaridou, C., Lundgren, U., Méndez García, M.C. & Ryan, P. (2005). *Foreign Language Teachers and Intercultural Competence. An International Investigation*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Shimizu, Y. (2008). Exploring Japanese teachers' conception of mathematics lesson structure. Similarities and differences between pre-service and in-service teachers' lesson plans. *ZDM – The International Journal on Mathematics Education*, 40, 941-950.

- Skaalvik, E.M. & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of Teacher Self-Efficacy and Relations with Strain Factors, Perceived Collective Teacher Efficacy, and Teacher Burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99 (3), 611-625.
- Skakon, J., Nielsen, K., Borg, V. & Guzman, J. (2010). Are leaders' well-being, behaviours and style associated with the affective well-being of their employees? A systematic review of three decades of research. *Work & Stress*, 24 (2), 107-139.
- Sluiter, J.K., Frings-Dresen, M.H., Meijman, T.F. & van der Beek, A.J. (2000). Reactivity and recovery from different types of work measured by catecholamines and cortisol: a systematic literature overview. *Occupational Environmental Medicine*, 57 (5), 298-315.
- Sosik, J. J. & Godshalk, V. M. (2000). Leadership styles, mentoring functions perceived, and job-related stress: a conceptual model and a preliminary study. *Journal of Organizational Behavior*, 21, 365-390.
- Stansfeld, S. & Candy, B. (2006), Psychosocial work environment and mental health – a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health*, 32(6, special issue), 443-462
- Statistisches Bundesamt (2006). *Bildung und Kultur. Allgemeinbildende Schulen - Schuljahr 2005/06*. Fachserie 11, Reihe 1. Wiesbaden.
- Stephoe, A., Cropley, M., Griffith, J. & Kirschbaum, C. (2000). Job strain and anger expression predict early morning elevations in salivary cortisol. *Psychosomatic Medicine*, 62 (2), 286-292.
- Stigler, J.W., Gonzales, P., Kawanaka, T., Knoll, S. & Serrano, A. (1999). *The TIMSS Videotape Classroom Study. Methods and Findings From an Exploratory Research Project on Eighth-Grade Mathematics Instruction in Germany, Japan, and the United States*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Stordeur, S., D'hoore, W. & Vandenberghe, C. (2001). Leadership, organizational stress, and emotional exhaustion among hospital nursing staff. *Journal of Advanced Nursing*, 35 (4), 533-542.
- Süddeutsche Zeitung (27.09.2010). *Kranke Lehrer belasten Berlins Etat*.
- Swanson, J.L. & Fouad, N.A. (1999). Applying Theories of Person-Environment Fit to the Transition from School to Work. *The Career Development Quarterly*, 47, 337-347.
- Szadkowski, D., Weipkema, W. & Lehnert, G. (1984). Belastung und Beanspruchung von Seelotsen beim An- und Vonbordgehen. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Präventivmedizin*, 19 (5), 101-107.
- Tennstädt, K.-C. (1991). *Das Konstanzer Trainingsmodell (KTM). Theoretische Grundlagen, Beschreibung der Trainingsinhalte und erste empirische Überprüfung* (Bd. 2). Bern: Hans Huber.
- Terhart, E. (1998). Lehrerberuf. Arbeitsplatz, Biographie, Profession. In H. Altrichter et al. (Hrsg.), *Handbuch der Schulentwicklung* (S. 560-585). Innsbruck/Weinheim: Studienverlag.
- Terhart, E., Czerwenka, K., Ehrich, K., Jordan, F. & Schmidt, H.-J. (1994). *Berufsbiographien von Lehrern und Lehrerinnen*. Frankfurt/M. u.a.: Peter Lang.
- Thomas, A. & Wagner, K.H. (1999). Von der Fremdheitserfahrung zum interkulturellen Verstehen. Kulturpsychologische Grundlagen für den Einsatz interkultureller Trainingsprogramme. *Praxis der neusprachlichen Unterrichts*, 46, 227-236.
- Thomas, C. H. & Lankau, M. J. (2009). Preventing burnout: The effects of LMX and mentoring on socialization, role stress, and burnout. *Human Resources Management*, 48 (3), 417-432.

- Thomas, N., Clarke, V. & Lavery, J. (2003). Self reported work and family stress of female primary teachers. *Australian Journal of Education*, 47 (1), 73-87.
- Thümmler, D., Knothe, M. & Scheuch, K. (1990). Verhalten biochemischer Beanspruchungsreaktionen in der realen Arbeitstätigkeit von Pädagogen in Abhängigkeit vom Alter und der beruflichen Leistungsfähigkeit. *Zeitschrift für die Gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete*, 36, 427-429.
- Toda, M., Den, R., Nagasawa, S., Kitamura, K. & Morimoto, K. (2005). Relationship between lifestyle scores and salivary stress markers cortisol and chromagranin A. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 60, 266-269.
- Tomfohr, L., Cooper, D.C., Mills, P.J., Nelesen, R.A. & Dimsdale, J.E. (2010). Everyday discrimination and nocturnal blood pressure dipping in black and white Americans. *Psychosomatic Medicine*, 72 (3), 266-272.
- Travers, C.J. & Cooper, C.L. (1996). *Teachers under pressure. Stress in the teaching professions*. London: Routledge.
- Treptow, E. (2006). *Berufsbiografien von Lehrerinnen und Lehrern. Eine empirische Untersuchung unter Berücksichtigung geschlechtsspezifischer Unterschiede*. Münster: Waxmann.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. & Hoy, W.K. (1998). Teacher efficacy: its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68 (2), 202-248.
- Ulich, K. (1996). *Beruf: Lehrer/in. Arbeitsbelastung, Beziehungskonflikte, Zufriedenheit*. Weinheim: Beltz
- Unterbrink, T., Zimmermann, L., Pfeifer, R., Rose, U., Joos, A., Hartmann, A., Wirsching, M. & Bauer, J. (2010). Improvement in school teachers' mental health by manual-based psychological group program. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 79, 262-264.
- Valli, L. & Buese, D. (2007). The changing roles of teachers in an era of high-stakes accountability. *American Educational Research Journal*, 44 (3), 519-558.
- Vetter, E. (im Druck). *Sprachenbewusstheit von FranzösischlehrerInnen: Hindernis oder Chance für einen mehrsprachigkeitsorientierten Fremdsprachenunterricht*. Überarbeitete Fassung der Habilitationsschrift, eingereicht im Mai 2008, Universität Wien.
- Wagner, U., Christ, O. & van Dick, R. (2003). Belastungen und Befindlichkeiten von Lehrerinnen und Lehrern im Berufsverlauf. In A.E. Abele, E.-H. Hoff & H.-U. Hohner (Hrsg.), *Frauen und Männer in akademischen Professionen. Berufsverläufe und Berufserfolg*. Heidelberg: Ansanger.
- Walinder, R., Gunnarsson, K., Runeson, R. & Smedje, G. (2007). Physiological and psychological stress reactions in relation to classroom noise. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 33 (4), 260-266.
- Weber, A. (2004). Krankheitsbedingte Frühpensionierung von Lehrkräften. In A. Hillert & E. Schmitz (Hrsg.), *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern. Ursachen, Folgen, Lösungen* (S. 23-38). Stuttgart, New York: Schattauer.
- Weber, A., Weltle, D. & Lederer, P. (2003). Frühpension statt Prävention? - Zur Problematik der Frühinvalidität im Schuldienst. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*, 38, 376-384.
- Weber, A., Weltle, D. & Lederer, P. (2004). Frühinvalidität im Lehrerberuf. *Deutsches Ärzteblatt*, 101 (13), 850-859.
- Wegner, R., Berger, P., Krause, A., Baur, X. (2004). Zur Belastung und Beanspruchung von Lehrerinnen und Lehrern mit stationär behandelten psychischen Erkrankungen im Vergleich mit berufstätigen Lehrkräften. *ErgoMed*, 28(1), 17-23.



- Wegner, R., Berger, P. & Baur, X. (2009). Burnout in Lehrkräften, Ergebnisse einer klinisch-psychologischen Interventionsstudie. In T. Kraus, M. Gube & R. Kohl (Hrsg.), *Dokumentationsband über die 49. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. in Aachen vom 11. bis zum 14.3.2009*. (S. 348- 352). Aachen: Geschäftsstelle der DGAUM e.V.
- Wegner, R., Felixberger, F.X., Nern, E., Szadkowski, D., Low, A., Oldenburg, M. & Baur, X. (2008). *Projekt 18-Mann-Schiff. Ergebnisse arbeitsmedizinischer Untersuchungen bei Seeleuten auf Schiffen verschiedener Besatzungsstärken im Transatlantikverkehr 1979 – 1981*. Hamburg: Graciela Madrigal.
- Wegner, R., Ladendorf, B., Mindt-Prüfert, S. & Poschadel, B. (1998). Psychomentele Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf, Ergebnisse einer Fragebogenerhebung. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Präventivmedizin*, 33(6), 248-259.
- Wegner, R., Ladendorf, B., Simms, M., Niemeyer, Y., Heidenreich, V. & Szadkowski, D. (2000). Untersuchungen zur Häufigkeit eines Burnout-Syndroms bei Lehrkräften, Ärzten und Richtern, Ergebnisse von Fragebogenerhebungen. In: G. Schäcke & P. Lüth (Hrsg.), *Arbeitsmedizin im Wandel - Bewährte Strategien und Herausforderungen*. Dokumentationsband über die 40. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. in Berlin 15.-18.5.2000. (S. 152-156). Fulda: Rindt,
- Wegner, R., Szadkowski, D., Grimm, M., Koops, F., Poschadel, B., Herrmann, M. & Baur, X. (2001). Hormonelle, immunzytologische und psychometrische Befunde bei Richtern mit psychischen und mentalen Belastungen. In H. Drexler (Hrsg.), *Arbeitsmedizin und Umweltmedizin im neuen Jahrtausend*. Dokumentationsband über die 41. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. in Erlangen vom 25. bis zum 28.4.2001. (S. 55-60). Fulda: Rindt.
- Weinert, F. E. (1999). *Konzepte der Kompetenz. Gutachten zum OECD-Projekt "Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo)"*. Neuchatel, Schweiz: Bundesamt für Statistik.
- Westman, M. & Etzion, D. (1999). The crossover of strain from school principals to teachers and vice versa. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4 (3), 269-278.
- Wecklaw, J., Agerbo, E., Mortensen, P. B., Burr, H., Tuchsen, F. & Bonde, P. J. (2008). Psychosocial working conditions and the risk of depression and anxiety disorders in the Danish workforce. *BMC Public Health*. Open Access. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/280>

## **7. Adressen beteiligter Personen**

Prof. Dr. Eva Bamberg  
Universität Hamburg Fakultät EPB  
Fachbereich Psychologie  
Arbeits- und Organisationspsychologie  
Von-Melle-Park 11  
20146 Hamburg  
Email: bamberg@uni-hamburg.de  
Tel.: 040/42838-3607  
Fax.: 040/42838-2650

Prof. Dr. Sigrid Blömeke  
Humboldt Universität zu Berlin Philosophische Fakultät IV  
Institut für Erziehungswissenschaft  
Systematische Didaktik und Unterrichtsforschung  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
Email: sigrid.bloemeke@staff.hu-berlin.de  
Tel.: 030/ 2093-1911  
Fax: 030/ 2093-1828

Nils Buchholtz  
Universität Hamburg Fakultät EPB  
Fachbereich Erziehungswissenschaft 5  
Didaktik der Mathematik, der Informatik und des mathematischen Anfangsunterrichts  
Binderstr. 34  
20146 Hamburg  
Email: nils.buchholtz@uni-hamburg.de  
Tel.: 040/ 42838-6405  
Fax: 040/ 42838-2112

Prof. Dr. Jörg Doll  
Hamburger Zentrum zur Unterstützung der wissenschaftlichen Begleitung und Erforschung schulischer Entwicklungsprozesse (ZUSE)  
Bogenallee 11  
20144 Hamburg  
Email: joerg.doll@zuse-hamburg.de  
Tel.: 040/ 42838-2751  
Fax: 040/ 42838-2135

Dr. Elke Döring-Seipel  
Universität Kassel  
FB 04 Sozialwesen  
Institut für Psychologie  
Holländische Str. 36-38  
34109 Kassel  
Email: doering.seipel@uni-kassel.de  
Tel.: 0561/ 80435-90  
Fax: 0561/ 80435-86

Detlef Fickermann  
Hamburger Zentrum zur Unterstützung der wissenschaftlichen Begleitung und Erforschung schulischer Entwicklungsprozesse (ZUSE)  
Bogenallee 11  
20144 Hamburg  
Email: detlef.fickermann@zuse-hamburg.de  
Tel.: 040/ 42838-5996  
Fax: 040/ 42838-2135

Katja Frerks  
Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB)  
Personalentwicklung, Frauen- und Gleichstellungsförderung  
Hamburger Straße 31  
22083 Hamburg  
Email: katja.frerks@bsb.hamburg.de  
Tel.: 040/ 42863-3325  
Fax: 040/ 42863-3750

Prof. Dr. Adelheid Hu  
Universität Hamburg Fakultät EPB  
Fachbereich Erziehungswissenschaft 4  
Didaktik der sprachlichen und ästhetischen Fächer  
Von-Melle-Park 8  
20146 Hamburg  
Email: adelheid.hu@uni-hamburg.de  
Tel.: 040/ 42838-2809  
Fax: 040/ 42838-2730

Prof. Dr. Gabriele Kaiser  
Universität Hamburg Fakultät EPB  
Fachbereich Erziehungswissenschaft 5  
Arbeitsbereich Mathematikdidaktik  
Von-Melle-Park 8  
20146 Hamburg  
Email: gabriele.kaiser@uni-hamburg.de  
Tel.: 040/ 42838-5320  
Fax: 040/ 42838-4459

Dr. Eva Köster  
Personalamt Hamburg  
Dienst- und Tarifrecht P 10  
Steckelhörn 12  
20457 Hamburg  
Email: eva.koester@personalamt.hamburg.de  
Tel.: 040/ 42831-1540  
Fax: 040/ 42831-2226

Prof. Dr. Detlef Krüger  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät: Life Sciences  
Gesundheitswissenschaft  
Lohbrügger Kirchstraße 65  
21033 Hamburg  
Email: dkrueger(@)on-line.de  
Tel.: 040/ 42875-6115  
Fax: 040/ 72910-675

Dipl.-Ing. Bernd Poschadel  
Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin und Ordinariat für Arbeitsme-  
dizin der Universität Hamburg  
Seewartenstr. 10  
20459 Hamburg  
Email: bernd.poschadel@bsg.hamburg.de  
Tel.: 040/ 428894-525  
Fax: 040/ 428894-514

Hannelore Reich  
Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB)  
Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz Schule  
Hamburger Straße 131  
22083 Hamburg  
Email: hannelore.reich@bsb.hamburg.de  
Tel.: 040/ 42863-6205  
Fax: 040/ 427967-258

Dr. Reinhard Rieger  
Personalamt Hamburg  
Abteilung Dienst- und Tarifrecht  
Referent Allgemeines Beamtenrecht  
Steckelhörn 12  
20457 Hamburg  
Email: reinhard.rieger@personalamt.hamburg.de  
Tel.: 040/ 42831-1559  
Fax: 040/ 427931-097

Dr. Angela Schröder  
healthcompany  
Institut für angewandte Gesundheitsforschung GmbH  
Chrysander Str. 2B  
21029 Hamburg  
Email: healthcompany-schroeder@t-online.de  
Tel.: 040/ 23959776  
Fax: 040/ 41626436

Prof. Dr. Knut Schwippert  
Universität Hamburg Fakultät EPB  
Fachbereich Erziehungswissenschaft 1  
Allgemeine, Interkulturelle und International vergleichende Erziehungswissenschaft  
Binderstr. 34  
20146 Hamburg  
Email: knut.schwippert@uni-hamburg.de  
Tel.: 040/ 42838-2565  
Fax: 040/ 42838-2709

Dr. Johanna Stranzinger  
Personalamt Hamburg  
Fachärztin für Arbeitsmedizin, Fachärztin für Allgemeinmedizin, Psychotherapie  
Arbeitsmedizinischer Dienst am Personalamt der FHH  
Alter Steinweg 4  
20459 Hamburg  
Email: johanna.stranzinger@personalamt.hamburg.de  
Tel.: 040/ 42841-1838  
Fax.: 040/ 42793-1066

Barbara Tiesler  
Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung  
Stabsstelle Personalgesundheit Lehrerergesundheit  
Hohe Weide 12  
20259 Hamburg  
Email: barbara.tiesler@li-hamburg.de  
Tel.: 040/ 428842-370  
Fax: 040/ 428842-569

Sylvie Vincent  
Universität Hamburg Fakultät EPB  
Fachbereich Psychologie  
Arbeits- und Organisationspsychologie  
Von-Melle-Park 11  
20146 Hamburg  
Email: Sylvie.vincent@uni-hamburg.de  
Tel.: 040/42838-5825  
Fax.: 040/42838-2650

Dr. Ralf Wegner  
Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin und Ordinariat für Arbeitsme-  
dizin der Universität Hamburg  
Seewartenstr. 10  
20459 Hamburg  
Email: ralf.wegner@bsg.hamburg.de  
Tel.: 040/ 428894-465  
Fax: 040/ 428894-514