

Steinert, Brigitte; Dohrmann, Julia; Schmid, Christine
**Lehrerkooperation, Unterrichtsqualität und fachliche und überfachliche
Ergebnisse von Schüler*innen in Englisch und Mathematik. Eine
Re-Analyse der Drei-Länder-Studie von Helmut Fend**
Zeitschrift für Pädagogik 65 (2019) 1, S. 40-55



Quellenangabe/ Reference:

Steinert, Brigitte; Dohrmann, Julia; Schmid, Christine: Lehrerkooperation, Unterrichtsqualität und fachliche und überfachliche Ergebnisse von Schüler*innen in Englisch und Mathematik. Eine Re-Analyse der Drei-Länder-Studie von Helmut Fend - In: Zeitschrift für Pädagogik 65 (2019) 1, S. 40-55 - URN: urn:nbn:de:01111-pedocs-239263 - DOI: 10.25656/01:23926

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:01111-pedocs-239263>

<https://doi.org/10.25656/01:23926>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen

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

Terms of use

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

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

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK

Heft 1

Januar/Februar 2019

■ *Thementeil*

Schul- und Unterrichtsqualität am Ende der 1970er Jahre. Re-Analysen der „Drei-Länder-Studie“ von Helmut Fend

■ *Allgemeiner Teil*

Zur Geschichte des Säuglingsheims. Eine vergessene Institution des bundesdeutschen Sozialstaats

Gibt es eine neue Erziehung in der Familie?
Konturen einer Erziehung des Beratens

Kulturen der Studienorientierung? Einzelschulische und schulstrukturelle Determinanten der Studienabsicht in der Sekundarstufe II

Inhaltsverzeichnis

*Thementeil: Schul- und Unterrichtsqualität am Ende der 1970er Jahre.
Re-Analysen der „Drei-Länder-Studie“ von Helmut Fend*

Tobias Feldhoff/Eckhard Klieme/Sabine Reh

Schul- und Unterrichtsqualität am Ende der 1970er Jahre.

Re-Analysen der „Drei-Länder-Studie“ von Helmut Fend.

Einführung in den Thementeil 1

Monika Mattes/Sabine Reh

Entstehung und Durchführung der Gesamtschul-Studien in den 1970er Jahren.

Monika Mattes und Sabine Reh im Zeitzeugengespräch mit Helmut Fend 6

Sebastian Wurster/Tobias Feldhoff

Schul- und Unterrichtsqualität aus der Mehrebenenperspektive: Ist die Schule

oder die Klasse die relevante pädagogische Gestaltungseinheit? 24

Brigitte Steinert/Julia Dohrmann/Christine Schmid

Lehrerkooperation, Unterrichtsqualität und fachliche und überfachliche

Ergebnisse von Schüler*innen in Englisch und Mathematik.

Eine Re-Analyse der Drei-Länder-Studie von Helmut Fend 40

Julia Dohrmann/Tobias Feldhoff/Brigitte Steinert/Eckhard Klieme

Überzeugungen von Lehrkräften, Adaptivität des Unterrichts

und Lernergebnisse im Fach Englisch 56

Allgemeiner Teil

Felix Berth

Zur Geschichte des Säuglingsheims. Eine vergessene Institution

des bundesdeutschen Sozialstaats 73

<i>Jutta Ecarius/Alena Berg/Ronnie Oliveras</i>	
Gibt es eine neue Erziehung in der Familie? Konturen einer Erziehung des Beratens	95
 <i>Claudia Schuchart</i>	
Kulturen der Studienorientierung? Einzelschulische und schulstrukturelle Determinanten der Studienabsicht in der Sekundarstufe II	120
 Besprechungen	
 <i>Walter Herzog</i>	
Matthias Proske/Kerstin Rabenstein (Hrsg.): Kompendium Qualitative Unterrichtsforschung. Unterricht beobachten – beschreiben – rekonstruieren	147
 <i>Johannes Drerup</i>	
Martin Eugen Gallmann: Unschärfe in der Erziehungswissenschaft. Bilanzierung einer Wissensform.	149
 Dokumentation	
Pädagogische Neuerscheinungen	153
Impressum	U3

Table of Contents

Topic: Quality of Schools and Teaching at the End of the 1970s: Re-analysis of Helmut Fend's 'Drei-Länder-Studie'

Tobias Feldhoff/Eckhard Klieme/Sabine Reh

Quality of Schools and Teaching at the End of the 1970s:
Re-analysis of Helmut Fend's 'Drei-Länder-Studie' – An introduction 1

Monika Mattes/Sabine Reh

The Development and Execution of the 'Comprehensive School Studies'
in the 1970s: An interview with Helmut Fend 6

Sebastian Wurster/Tobias Feldhoff

School and Teaching Quality from a Multi-level Perspective: Is the school
or the class the relevant pedagogical unit of action? 24

Brigitte Steinert/Julia Dohrmann/Christine Schmid

Teacher Collaboration, Instructional Quality, and Student Outcomes:
A re-analysis of Helmut Fend's 'Drei-Länder-Studie' 40

Julia Dohrmann/Tobias Feldhoff/Brigitte Steinert/Eckhard Klieme

Teachers' Beliefs, Adaptivity of Teaching and Learning Outcomes in English
as a School Subject 56

Articles

Felix Berth

Children under Three in Residential Care: Forgotten institutions
in the early Federal Republic of Germany 73

Jutta Ecarius/Alena Berg/Ronnie Oliveras

Is there a New Education in Families? Contours of an education
of counseling 95

Claudia Schuchart

The Importance of the Institutional Context: Individual school characteristics
and upper secondary school tracks as determinants of the intention to study
at upper secondary level 120

Book Reviews	147
New Books	153
Impressum	U3

Brigitte Steinert/Julia Dohrmann/Christine Schmid

Lehrerkooperation, Unterrichtsqualität und fachliche und überfachliche Ergebnisse von Schüler*innen in Englisch und Mathematik

Eine Re-Analyse der Drei-Länder-Studie von Helmut Fend

Zusammenfassung: Ausgehend von Fends Angebots-Nutzungs-Modell werden die Daten seiner Drei-Länder-Studie aus den Jahren 1978/1979 mit Drei-Ebenen-Regressionsmodellen daraufhin untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen Merkmalen der Lehrerkooperation auf Schulebene und der Unterrichtsqualität mit Leistungen und Wohlfühlen von Schüler*innen in Englisch und Mathematik besteht. Die Zusammenhänge sind für beide Fächer teilweise gleich, teilweise spezifisch. Mit der Lehrerkooperation hängen im Englischunterricht die Unterstützung, im Mathematikunterricht die Anforderungen und Strukturiertheit zusammen. Das Wohlfühlen ist in beiden Fächern auf alle drei Merkmale der Unterrichtsqualität zurückzuführen. Die Leistungen lassen sich nur in Mathematik durch die Anforderungen vorhersagen.

Schlagnworte: Leistungen, Wohlfühlen, Unterrichtsqualität, Lehrerkooperation

1. Einleitung

Die systematische Untersuchung der Bedeutung von Merkmalen der Schul- und Unterrichtsqualität für Unterschiede in fachlichen und überfachlichen Ergebnissen von Schüler*innen gehört zu den zentralen Aufgaben der Schul- und Unterrichtsforschung. Die Re-Analyse der Daten der Drei-Länder-Studie von Fend (1982) aus dem Schuljahr 1978/79 ist aus konzeptuellen und methodischen Gründen von Interesse. In seinem Angebots-Nutzungs-Modell des Lehrens und Lernens (vgl. Fend, 1982) erfasste er quantitative und qualitative Angebotsmerkmale von Schule und Unterricht ebenso wie kognitive Lernvoraussetzungen und Nutzungsdispositionen der Schüler*innen. Zudem untersuchte er mit fachlichen Leistungen und affektiv-motivationalen Merkmalen multiple Ziele von Schule und Unterricht. Fends Modell, seine Konstrukte und Instrumente sowie ihre empirische Überprüfung sind heute noch aktuell (vgl. Seidel, 2014). Das Design der Drei-Länder-Studie war bereits mehrerebenenanalytisch konzipiert, mit Erhebungen in mehreren Klassen/Kursen je Schule und mit Instrumenten, die Merkmale auf Schul-, Unterrichts- und Individualebene erfassten. Da sich die damaligen Analysen auf die Ebenen des Schulsystems und der Einzelschule konzentrierten und z. B. die Klassebene außer Acht ließen, ist eine Re-Analyse dieser Daten mit mehrerebenenanalytischen Verfahren, die Fend damals nicht zur Verfügung standen, Gewinn bringend.

Ziel dieses Beitrags ist es, die ‚historischen‘ Daten der Drei-Länder-Studie in Hinblick auf die Zusammenhänge zwischen der Lehrerkooperation als einem zentralen Merkmal der Schulqualität, den Basisdimensionen der Unterrichtsqualität – hier Anforderungen, Strukturierung, Lernunterstützung – und den Leistungen sowie dem Wohlfühlen von Schüler*innen in Englisch und Mathematik mehrerebenenanalytisch zu untersuchen. Nach der Erläuterung des theoretischen Hintergrunds (2.) werden die Fragestellung (3.), die Datenbasis, Instrumente und methodisches Vorgehen beschrieben (4.) sowie die Ergebnisse (5.) vorgestellt. In der Diskussion (6.) werden die Befunde der Drei-Länder-Studie an den Befunden neuerer Schul- und Unterrichtsstudien gespiegelt und Überlegungen zur Konsistenz und Kontinuität der Ergebnisse angestellt.

2. Theoretischer Hintergrund: Zugänge und Konzepte

Die Drei-Länder-Studie von Fend war in Deutschland – jenseits der Strukturfragen im Rahmen der Gesamtschuleevaluation – wegen ihres theoretischen und empirischen Zugangs zu Schule und Unterricht wegweisend. Aufgrund der deutlichen Unterschiede zwischen Einzelschulen entwickelte Fend (1986, 2016) die These von der Schule als pädagogischer Handlungseinheit (vgl. den Beitrag von Wurster und Feldhoff in diesem Thementeil). Auch durch die zum Teil ernüchternden Ergebnisse im Hinblick auf die Förderung von fachlichen und psychosozialen Lernergebnissen und auf die Herstellung von Chancengleichheit fokussierte er die Analyse auf Merkmale der aktiven Gestaltung von Schule und Unterricht und deren Bedeutung für fachliche und überfachliche Lernergebnisse. Vor dem Hintergrund der Befunde, Unterschiede in den Lernergebnissen sowohl durch individuelle, familiale und soziale Merkmale der Schüler*innen als auch durch Merkmale der Schulgestaltung zu erklären, hat Fend sein Angebots-Nutzungs-Modell der Schul- und Unterrichtsforschung entwickelt. Das Modell macht die schulischen und unterrichtlichen Lernangebote und ihre Wahrnehmung und Nutzung durch die Schüler*innen sowie deren wechselseitige Beeinflussung zum Ausgangspunkt für die Analyse der Bildung und Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. Den Lehrkräften maß er eine besondere Bedeutung zu, weil sie fachliche und überfachliche Bildungsziele auf der Basis ihrer jeweiligen Schulsituation und professionellen Überzeugungen (vgl. den Beitrag von Dohrmann et al. in diesem Thementeil) rekontextualisieren und in schulspezifische Anforderungen, Lernangebote und Praktiken übersetzen. Durch Austausch und Zusammenarbeit im Kollegium zu fachlichen und überfachlichen Fragen können sie kohärente jahrgangs- und klassenübergreifende Lernumgebungen schaffen, die die Lehrkräfte im Unterricht für das Lernen ihrer Schüler*innen nutzbar machen können (vgl. Klieme, Steinert & Hochweber, 2010; Steinert et al., 2006).

Fend erfasste in der Drei-Länder-Studie mit Anforderungen, Strukturiertheit und Unterstützung im Fachunterricht Englisch und Mathematik bereits Merkmale, die sich mit den später in die Unterrichtsforschung eingeführten Basisdimensionen der Unterrichtsqualität überschneiden: (1) kognitive Aktivierung, (2) effektive Klassenführung, (3) konstruktive Unterstützung (vgl. Klieme, Schümer & Knoll, 2001; Klieme, Pauli &

Reusser, 2009; Pianta & Hamre, 2009). Theoretisch weisen diese Dimensionen eine hohe Passung mit Konstrukten der Schulpädagogik und Didaktik (Klassenführung, Strukturiertheit), Schulklimaforschung und Reformpädagogik (Schüler-Lehrer-Beziehung, Schülerorientierung) und der Lehr-Lern-Forschung und Fachdidaktik (Umsetzung von Inhalten und Methoden) auf (vgl. Diederich & Tenorth, 1997; Gruehn, 2000; Klieme, 2018). Die Basisdimensionen der Unterrichtsqualität sind – fach- und schulstufenübergreifend – konstitutiv für den Unterricht und prädiktiv für die Lernergebnisse von Schüler*innen: (1) Sie regen ein vertieftes Verstehen und Verarbeiten von Aufgaben und Lerninhalten an. (2) Durch einen störungspräventiven, geregelten und strukturieren Unterrichtsablauf ermöglichen sie eine hohe Aufmerksamkeit der Schüler*innen für einen systematischen Wissensaufbau. (3) Durch die Förderung des Autonomie-, Integrations- und Kompetenzerlebens der Schüler*innen unterstützen sie deren Motivation, Engagement und Wohlbefinden.

Befunde zur Bedeutung von Merkmalen der Schul- und Unterrichtsqualität finden sich in Forschungsübersichten und Metanalysen (vgl. Creemers & Kyriakides, 2008; Hattie, 2009; Praetorius, Klieme, Herbert & Pinger, 2018; Reynolds et al., 2014; Scheerens & Bosker, 1997; Seidel & Shavelson, 2007; Wang, Haertel & Walberg, 1993). Danach haben Merkmale und Lernaktivitäten von Schüler*innen einen größeren Einfluss auf deren Lernergebnisse als Merkmale des Unterrichts, gefolgt von Schulmerkmalen. Ferner unterscheiden sich die Effektstärken je nach Design der Studie, Erhebungsinstrumenten und Modellierung der zugrundeliegenden Daten (vgl. Klieme, 2018; Kuger, Klieme, Lüdtke, Schiepe-Tiska & Reiss, 2017). In den Mehrebenenstrukturgleichungsmodellen mit Querschnitts- und Längsschnittdaten der PISA 2012 Plus-Stichprobe konnten Kuger et al. (2017) zeigen, dass die Zusammenhänge zwischen Unterrichtsmerkmalen und Mathematikleistungen bei einer querschnittlichen gegenüber einer längsschnittlichen Modellierung leicht überschätzt werden, aber meist bedeutsam bleiben. Bei einer sorgfältigen multivariaten Mehrebenenmodellierung und bei Kontrolle von Hintergrundbedingungen können auch querschnittliche Analysen Schülerleistungen adäquat vorhersagen (vgl. Kuger et al., 2017).

Drei-Ebenen-Analysen der Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Schul- und Unterrichtsqualität mit Schülerergebnissen sind in nationalen und internationalen Schulleistungsstudien eher selten, weil diese entsprechende Erweiterungen des Designs und der Erhebungsinstrumente erfordern. Befunde aus der Schulleistungsstudie DESI zeigen bedeutsame Zusammenhänge zwischen der Lehrerverkennung und den sprachlichen Anforderungen und der Strukturiertheit im Englischunterricht (vgl. Hochweber, Steinert & Klieme, 2012). Bei der Evaluation des an die PISA 2003-Studie gekoppelten SINUS-Programms wiesen Schulen mit höherer fachbezogener Lehrerverkennung in nicht-gymnasialen Schularten höhere Mathematikleistungen auf (vgl. Prenzel, Carstensen, Senkbeil, Ostermeier & Seidel, 2005). Positive Zusammenhänge von Lehrerverkennung mit schulischem Wohlbefinden, nicht aber mit den Mathematikleistungen, zeigten sich in einer flämischen Studie (vgl. Opendakker & van Damme, 2000). In einer hessischen Schulevaluationsstudie wies Lehrerverkennung positive Zusammenhänge mit sozioemotionalen Lernergebnissen auf (vgl. Steinert & Klieme, 2007). Nach diesen

wenigen Befunden könnte Lehrerkooperation zur Wahrnehmung höherer Anforderungen, Strukturiertheit und Unterstützung im Fachunterricht beitragen.

Zusammenhänge zwischen den Merkmalen der Unterrichtsqualität und den Lernergebnissen von Schüler*innen zeigen die Befunde der Metaanalyse von Seidel und Shavelson (2007): Unterrichtsmerkmale wie hohe Erwartungen, strukturierter Unterricht und Unterstützung hatten kleine, aber bedeutsame Effekte auf affektiv-motivationale Ergebnisse, aber nur sehr kleine bis keine auf Leistungsergebnisse. In der DESI-Studie waren die Zusammenhänge zwischen sprachlichen Anforderungen und Englischleistungen sowie zwischen Unterstützung und Lernmotivation im Englischen bedeutsam (vgl. Hochweber et al., 2012). Aus der nationalen PISA 2000-Studie und dem Pythagoras-Projekt gibt es Belege für motivationsunterstützende Effekte der Dimensionen Unterstützung und teilweise auch der Strukturierung im Mathematikunterricht (vgl. Klieme & Rakoczy, 2003; Rakoczy, 2008). Außerdem zeigten sich in den Studien PISA 2000, Pythagoras, COACTIV bzw. PISA 2003 und PISA 2012 Plus leistungsfördernde Effekte der kognitiven Aktivierung (vgl. Baumert et al., 2010; Klieme & Rakoczy, 2003; Kunter et al., 2006; Lipowsky et al., 2009) sowie der Strukturierung im Mathematikunterricht (vgl. Klieme, Pauli & Reusser, 2009; Kuger et al., 2017; Rakoczy, Klieme, Lipowsky & Drollinger-Vetter, 2010). Insgesamt zeigen sich fördernde Effekte einzelner Merkmale der Basisdimensionen der Unterrichtsqualität auf spezifische Ergebnismerkmale.

3. Fragestellungen

In der Re-Analyse der Drei-Länder-Studie werden die Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Schul- und Unterrichtsqualität und den fachlichen und überfachlichen Ergebnissen der Schüler*innen in zwei Fragestellungen untersucht und in entsprechenden Hypothesen spezifiziert:

Frage 1: Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Lehrerkooperation auf Schulebene und den Merkmalen der Unterrichtsqualität – Anforderungen, Strukturiertheit und Unterstützung – im Fachunterricht Englisch und Mathematik?

Frage 2: Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Merkmalen der Schul- und Unterrichtsqualität und den fachlichen und überfachlichen Ergebnissen in Englisch und in Mathematik?

Hypothese 1: Da in Schulen, in denen Lehrkräfte sich über Leistungsziele, die organisatorische und inhaltliche Struktur des Unterrichts und Hilfsangebote abstimmen, eine kohärentere Lernumgebung für Schüler*innen geschaffen wird, sollte ein positiver Zusammenhang zwischen Lehrerkooperation und den Merkmalen der Unterrichtsqualität – Anforderungen, Strukturiertheit, Unterstützung – bestehen.

Hypothese 2: Da höhere Anforderungen zu einem vertieften Verstehen und Verarbeiten von Aufgaben und Lerninhalten herausfordern und ein geregelter und strukturierter Unterrichtsablauf zu einer hohen Aufmerksamkeit für einen systematischen Wissensaufbau anregt, wird ein positiver Zusammenhang zwischen den Anforderungen und

der Strukturiertheit im Fachunterricht und den Fachleistungen erwartet, wobei Anforderungen und Strukturiertheit mit der Lehrerkooperation auf Schulebene zusammenhängen.

Hypothese 3: Da ein Unterricht, der das Kompetenz- und Autonomieerleben und das Gefühl der sozialen Eingebundenheit von Schüler*innen unterstützt, das affektiv-motivationale Erleben fördert, wird ein positiver Zusammenhang zwischen den Anforderungen, der Strukturiertheit und vor allem der Unterstützung und dem Wohlfühlen im Fachunterricht erwartet, wobei die Unterstützung mit der Lehrerkooperation in Verbindung steht.

4. Datenbasis und methodisches Vorgehen

4.1 Stichprobe

Grundlage dieses Beitrags sind die querschnittlichen Daten der Drei-Länder-Studie von Fend (1982) aus den Jahren 1978 (Hessen, Nordrhein-Westfalen) und 1979 (Niedersachsen). Da die Stichprobe der Studie für den Vergleich zwischen dem gegliederten und dem integrierten Schulsystem konzipiert worden war, fand die Erhebung in Vergleichsregionen statt, in denen das traditionelle Schulwesen mit drei Schularten dem Gesamtschulsystem gegenübergestellt werden konnte. Insgesamt wurden an 61 Schulen Test- und Fragebogenerhebungen in zwei bis drei Klassen der 9. Jahrgangsstufe durchgeführt. Je Klasse beantwortete jeweils eine Hälfte der Schüler*innen die Fragen zum Englischunterricht und die andere Hälfte die Fragen zum Mathematikunterricht.

Die Analysen dieses Beitrags basieren auf a) den Angaben von 1367 Schüler*innen aus 206 Unterrichtsgruppen bzw. Klassen aus 58 Schulen, die die Fragen zum Englischunterricht beantwortet haben, und b) den Angaben von 1478 Schüler*innen aus 214 Unterrichtsgruppen bzw. Klassen aus 58 Schulen, die die Fragen zum Mathematikunterricht beantwortet haben. Die Angaben zur Lehrerkooperation stammen von insgesamt 1478 Lehrkräften aus 58 Schulen. Da die Stichprobe Schulen enthält, in denen leistungsdifferenziert unterrichtet wurde, ist die Unterrichtsgruppe kleiner als die Schulklasse. Die 58 Schulen verteilen sich auf die Schularten wie folgt: 16 Hauptschulen, acht Realschulen, acht Gymnasien, 26 Gesamtschulen.

4.2 Instrumente

In die Modellierung der Zusammenhänge gehen vier Merkmalsbereiche ein: Schulqualität, Unterrichtsqualität, Ergebnisse der Schüler*innen, soziobiografischer Hintergrund. Die Übersicht über die Skalen, ein Beispielitem und die Anzahl der Items sowie die internen Konsistenzen finden sich in Tabelle 1. Alle Skalen weisen eine gute bis sehr gute Reliabilität auf.

Skala	Beispielitem	Items	α EN	α MA
Lehrerkooperation ¹	„In den letzten drei Monaten habe ich mehrfach mit Kollegen Unterrichtsentwürfe und Materialien ausgetauscht.“	5	.82	
Anforderungen im Englisch-/Mathematikunterricht ²	„Unser Englisch-/Mathematiklehrer weiß sofort genau, bei welchen Aufgaben wir Schwierigkeiten haben.“ „Unser Englisch-/Mathematiklehrer merkt erst später, bei welchen Aufgaben wir Schwierigkeiten haben.“	6	.79	.78
Strukturiertheit des Englisch-/Mathematikunterrichts ²	„Unser Englisch-/Mathematiklehrer fasst häufig noch einmal den Stoff zusammen, damit wir ihn uns gut merken können.“ „Unser Englisch-/Mathematiklehrer fasst nur sehr selten den Stoff zusammen.“	9	.88	.86
Unterstützung im Englisch-/Mathematikunterricht ³	„Wenn ich bei einer Aufgabe nicht weiter weiß, hilft mir mein Lehrer.“	15	.93	.93
Wohlfühlen im Englisch-/Mathematikunterricht ²	„Ich selbst fühle mich in Englisch/Mathematik meistens sehr wohl.“ „Ich selbst fühle mich in Englisch/Mathematik sehr unwohl.“	4	.84	.83

Anmerkungen: Antwortkategorien: ¹ Das Antwortformat reicht von völliger Ablehnung (1) „völlig falsch“ bis zu völliger Zustimmung (5) „stimmt genau“. ² Das Antwortformat reicht von (1) „Der untere Satz ist genau richtig“ bis zu (5) „Der obere Satz ist genau richtig“. ³ Das Antwortformat reicht von (1) „nie“ bis (5) „sehr häufig“.

Tab. 1: Skalen zur Schul- und Unterrichtsqualität und zum Wohlfühlen im Fachunterricht

Als *Dimension der Schulqualität* wurden die auf Schulebene aggregierten Antworten der Lehrkräfte eines Kollegiums zu ihrer Zusammenarbeit als gemittelte Wahrnehmung herangezogen und die Skala *Lehrerkooperation* gebildet.

Als *Dimensionen der Unterrichtsqualität* wurden die Wahrnehmungen der Schüler*innen der fachlichen Anforderungen, Strukturiertheit und Lernunterstützung im Englisch- bzw. Mathematikunterricht herangezogen und die Skalen *Anforderungen im Englisch-/Mathematikunterricht*, *Strukturiertheit des Englisch-/Mathematikunterrichts* und *Unterstützung im Englisch-/Mathematikunterricht* gebildet. Als Indikatoren für die Unterrichtsqualität gingen die auf Ebene der Unterrichtsgruppe/Klasse aggregierten Schülerangaben als gemittelte Wahrnehmung des Fachunterrichts und auf Schülerebene die individuellen Wahrnehmungen des Fachunterrichts als idiosynkratische Sichtweisen der Schüler*innen in die Mehrebenenanalysen ein.

Zielvariablen der Analysen sind die *fachlichen und überfachlichen Ergebnisse* der Schüler*innen, die über die Fachleistungen im Englischen und in Mathematik sowie über das Wohlfühlen im jeweiligen Fachunterricht erfasst wurden. Als Indikatoren für die *überfachlichen Ergebnisse*, die auf das affektiv-motivationale Erleben der Schüler*innen im Unterricht fokussieren, wurden die Skalen *Wohlfühlen im Englischunterricht* und *Wohlfühlen im Mathematikunterricht* gebildet. Die *Leistungen* der Schüler*innen *im Englischen* wurden in der Drei-Länder-Studie mit dem Englischeinstufungstest EE9+ (LiG-Leistungsmessung in Gesamtschulen, 1974) und dem IEA-Test (vgl. Fend, 1982) erhoben. Für die aktuellen Re-Analysen wird eine auf 34 Testaufgaben redu-

zierte Version verwendet. Der Test weist mit $\alpha = .88$ eine hohe interne Konsistenz auf. Für die kodierten Schülerantworten wurde mittels IRT-Skalierung ein eindimensionales Rasch-Modell herangezogen und für jeden Schüler und jede Schülerin wurden Weighted Likelihood Estimates (WLE) als Personenfähigkeiten geschätzt (vgl. Warm, 1989). Die WLE-Reliabilität des Englischtests beträgt .86.

Die *Leistungen* der Schüler*innen in *Mathematik* wurden in der Drei-Länder-Studie mit Aufgaben aus dem IEA-Test (vgl. Husen, 1967, zitiert nach Fend, 1982), dem MDA10+ (vgl. Bartel, Hylla & Süllwold, 1971, zitiert nach Fend, 1982) und der Leistungsmessung in Gesamtschulen (LiG, 1974) erhoben. Für die aktuellen Re-Analysen wurde eine reduzierte Version mit 24 Testaufgaben ausgewählt. Der Test weist mit $\alpha = .75$ eine gute interne Konsistenz auf. Die Skalierung erfolgte methodisch analog zum Englischtest. Die WLE-Reliabilität des Mathematiktests beträgt .70.

Als *Hintergrundmerkmale* wurden vier soziobiografische Merkmale der Schüler*innen – Geschlecht, zu Hause gesprochene Sprache, sozioökonomischer Status, kognitive Grundfähigkeiten – und ihre jeweilige *Komposition* auf der Ebene der Unterrichtsgruppe sowie auf Schulebene die *Schulart* als Indikator für das institutionelle Lernmilieu erfasst. Das *Geschlecht* wurde mit dem Wert 1 für Mädchen und dem Wert 0 für Jungen kodiert. Die *zu Hause gesprochene Sprache* wurde nach den Angaben der Schüler*innen, die zu Hause überwiegend Deutsch (1) oder überwiegend nicht Deutsch (0) sprechen, unterschieden. Der *Sozialstatus* der Schüler*innen wurde über den Beruf des Vaters mit Hilfe der „Sozialen Selbsteinstufung“ nach Kleining und Moore (1968) erfasst. Die *allgemeine kognitive Fähigkeit* der Schüler*innen wurde über den figuralen Grundintelligenztest CFT 2 (vgl. Cattell & Weiß, 1972) erfasst. Die Skala mit 46 Items weist eine hohe interne Konsistenz auf ($\alpha = .85$). Die WLE-Reliabilität des Tests beträgt .85.

Der Mädchenanteil und die sprachliche, soziale und kognitive Zusammensetzung wurden auf der Ebene der Unterrichtsgruppe aggregiert, um Effekte der *Komposition der Unterrichtsgruppen* kontrollieren zu können. Als *Schularten* wurden Hauptschulen, Realschulen, Gymnasien und Gesamtschulen in Form von Dummy-Variablen unterschieden. Die Realschule als ‚mittlere‘ Schulart war Referenzkategorie in den Analysen.

4.3 Analysen

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels Mehrebenenregressionsanalysen mit der Software Mplus 7.11 (vgl. Muthén & Muthén, 1998–2013), bei denen jeweils drei Ebenen unterschieden wurden: Schüler*innen, Unterrichtsgruppen/Klassen, Schule (vgl. Raudenbusch & Bryk, 2002; Snijders & Bosker, 2012). Jedes Kriterium wurde in separaten Modellen untersucht: die drei Unterrichtsmerkmale (Anforderungen, Strukturiertheit, Unterstützung) sowie Leistung und Wohlfühlen in Englisch und in Mathematik. Auf den drei Ebenen wurden Prädiktoren wie folgt eingesetzt: auf Schulebene die Lehrerkooperation und die Schulart, auf Unterrichtsgruppen- bzw. Klassenebene die drei Unterrichtsmerkmale und die Komposition der individuellen Schülermerkmale,

auf Schülerebene die individuellen Hintergrundmerkmale der Schüler*innen und ihre Wahrnehmungen des Unterrichts.

Für den Umgang mit fehlenden Werten wurde ein modellbasiertes Verfahren gewählt (Full Information Maximum Likelihood; vgl. Lüdtke, Robitzsch, Trautwein & Köller, 2007).

Die Schülerwahrnehmungen des Unterrichts wurden um den Unterrichtsgruppen- bzw. Klassenmittelwert (group-mean) zentriert (vgl. Enders & Tofighi, 2007; Lüdtke, Robitzsch, Trautwein & Kunter, 2009). Das Gruppenmittel ist am besten dazu geeignet, die Lernumwelt der Schüler*innen in den Unterrichtsgruppen bzw. Klassen zu beschreiben, während die individuellen Wahrnehmungen die Abweichungen vom Gruppenmittel darstellen. Die individuellen Hintergrundmerkmale wurden um den Gesamtmittelwert (grand-mean) zentriert. Auch die Unterrichtsgruppen- bzw. Klassenmittelwerte der Schülermerkmale, die Lehrerkooperation und die Schulart wurden um das Gesamtmittel zentriert.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden die Zusammenhänge zwischen der Lehrerkooperation, den Merkmalen der Unterrichtsqualität und den fachlichen und überfachlichen Ergebnissen der Schüler*innen mit multivariaten Drei-Ebenen-Modellen überprüft und um Effekte individueller und kompositioneller Lernvoraussetzungen sowie der Schulart kontrolliert, die für Schüleroutcomes gleichfalls bedeutsam sind.

5. Ergebnisse

Die Analysen erfolgen in mehreren Schritten. Zunächst wird der Zusammenhang zwischen der Lehrerkooperation und den Unterrichtsmerkmalen untersucht (H1); anschließend werden die Lehrerkooperation und die Unterrichtsmerkmale in Verbindung mit den fachlichen (H2) und überfachlichen Ergebnissen (H3) analysiert. Effekte der Schülerkomposition werden berichtet, da sie die Lernmilieus in den Unterrichtsgruppen mitprägen und für die Ergebnisse von Schüler*innen prädiktiv sein können.

5.1 Zusammenhänge zwischen Unterrichtsqualität und Lehrerkooperation

In Tabelle 2 sind die Zusammenhänge zwischen der Lehrerkooperation und den Merkmalen der Unterrichtsqualität in Englisch und in Mathematik – unter Kontrolle der individuellen und kompositionellen Hintergrundmerkmale sowie der Schulart – dargestellt.

Im *Englischunterricht* hängt die Lehrerkooperation erwartungsgemäß positiv mit der wahrgenommenen Unterstützung im Unterricht zusammen, nicht aber mit den Anforderungen und der Strukturiertheit. In Unterrichtsgruppen bzw. Klassen mit einem höheren Anteil von Jugendlichen, die zuhause Deutsch sprechen, nehmen die Schüler*innen eine höhere Unterstützung im Englischunterricht wahr.

Im *Mathematikunterricht* ist die Lehrerkooperation erwartungsgemäß positiv mit den Anforderungen und der Strukturiertheit des Unterrichts korreliert, nicht aber mit

	Englischunterricht				Mathematikunterricht							
	Anforderungen		Strukturiertheit		Unterstützung		Anforderungen		Strukturiertheit		Unterstützung	
	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)
<i>Schülerebene (L1)</i>												
Mädchen	0.110	0.039	0.094	0.035	0.011	0.039	0.033	0.038	-0.008	0.036	-0.068	0.034
Sprache Deutsch	0.080	0.057	0.037	0.054	-0.029	0.038	0.030	0.026	0.005	0.028	0.011	0.024
Sozialstatus	-0.001	0.031	0.003	0.028	0.002	0.033	-0.026	0.033	-0.010	0.035	0.004	0.041
CFT	0.024	0.033	-0.019	0.035	-0.009	0.037	0.000	0.038	-0.022	0.037	-0.013	0.031
<i>Ebene: Unterrichtsgruppe/Klasse (L2)</i>												
Komposition Mädchen	0.023	0.088	0.026	0.076	0.051	0.103	-0.076	0.119	-0.034	0.103	-0.065	0.110
Sprachkomposition D	0.099	0.176	0.089	0.153	0.245	0.110	0.024	0.081	0.018	0.074	0.043	0.071
Soziale Komposition	-0.165	0.139	-0.139	0.110	0.063	0.122	-0.073	0.105	-0.118	0.122	-0.093	0.106
CFT Komposition	0.050	0.112	0.083	0.112	0.012	0.106	0.038	0.110	0.049	0.097	0.310	0.117
<i>Schulebene (L3)</i>												
Lehrerkooperation	0.356	0.367	0.520	0.343	0.892	0.125	0.631	0.248	0.484	0.233	-0.025	0.261
Hauptschulen ¹	0.059	0.388	-0.006	0.391	-0.219	0.267	-0.287	0.281	-0.173	0.268	0.097	0.318
Gesamtschulen ¹	0.302	0.507	0.196	0.523	-0.108	0.334	-0.115	0.263	0.026	0.249	0.447	0.327
Gymnasien ¹	-0.046	0.278	-0.146	0.304	-0.031	0.250	0.099	0.274	0.012	0.284	-0.198	0.248
L1: R ² in %	1.9		1.1		0.1		0.3		0.1		0.5	
L2: R ² in %	4.0		3.5		17.6		1.3		1.8		11.0	
L3: R ² in %	21.5		35.1		82.4		49.0		27.1		27.4	
N: L1/L2/L3	1367/206/58		1367/206/58		1367/206/58		1478/214/58		1478/214/58		1478/214/58	

Anmerkung: Signifikante Regressionskoeffizienten β : fett ($p < 0.05$); y_x -standardisierte Regressionskoeffizienten; SE: Standardfehler; ¹ Realschule ist Referenzkategorie

Tab. 2: Vorhersage der Unterrichtsqualitätsmerkmale im Englisch- und Mathematikunterricht durch Merkmale der Schule

der Unterstützung. In Unterrichtsgruppen bzw. Klassen mit höheren kognitiven Grundfähigkeiten nehmen die Schüler*innen eine höhere Unterstützung im Mathematikunterricht wahr.

5.2 Zusammenhänge zwischen Lehrerkooperation, Unterrichtsqualität und den fachlichen und überfachlichen Ergebnissen der Schüler*innen

In Tabelle 3 sind die Zusammenhänge zwischen der Lehrerkooperation, den Merkmalen der Unterrichtsqualität und den fachlichen und überfachlichen Ergebnissen der Schüler*innen in Englisch und in Mathematik – unter Kontrolle der individuellen und kompositionellen Hintergrundmerkmale sowie der Schulart – dargestellt.

Für das Fach Englisch zeigt sich, dass die *Englischleistungen* entgegen den Erwartungen mit keinem Merkmal der Unterrichtsqualität zusammenhängen. Vielmehr sind die Kompositionen der Unterrichtsgruppen nach individuellen und familialen Ausgangslagen (kognitive Grundfähigkeiten, Sozialstatus, Mädchenanteil) für Leistungsunterschiede bedeutsam. Die Lehrerkooperation ist bei Kontrolle der sozialen und kognitiven Komposition und der Schulart nicht für Unterschiede in den Englischleistungen von Bedeutung. Schüler*innen in Hauptschulen und Gesamtschulen weisen im Vergleich zur Referenzgruppe der Realschulen deutlich niedrigere Leistungen auf, während sich die Schüler*innen in Gymnasien nicht signifikant von denen in Realschulen unterscheiden.

Mit dem *Wohlfühlen im Englischunterricht* zeigen alle drei Merkmale der Unterrichtsqualität – Anforderungen, Strukturiertheit, Unterstützung – auch bei Kontrolle der sozialen und kognitiven Komposition und der Schulart erwartungsgemäß positive Zusammenhänge, wobei der Effekt der Unterstützung am größten ist. Kompositionseffekte spielen für das affektiv-motivationale Erleben keine Rolle. Allerdings fühlen sich Schüler*innen der Gesamtschulen im Vergleich zur Referenzgruppe weniger wohl. Die Lehrerkooperation weist hier einen positiven Effekt auf.

Für das Fach Mathematik zeigt sich, dass die *Mathematikleistungen* erwartungsgemäß mit den wahrgenommenen Anforderungen im Unterricht korreliert sind, nicht aber mit der Strukturiertheit. Auch hier ist die Komposition der Unterrichtsgruppen nach individuellen und familialen Ausgangslagen (kognitive Grundfähigkeiten, Sozialstatus) für Leistungsunterschiede bedeutsam. Die Lehrerkooperation trägt nicht zur Erklärung von Leistungsunterschieden bei. Schüler*innen in Hauptschulen weisen im Vergleich zur Referenzgruppe der Realschulen deutlich niedrigere Leistungen auf, während sich die Schüler*innen der Gesamtschulen und Gymnasien nicht signifikant von denen in Realschulen unterscheiden.

Für das *Wohlfühlen im Mathematikunterricht* zeigen alle drei Merkmale der Unterrichtsqualität – Anforderungen, Strukturiertheit, Unterstützung – auch bei Kontrolle der sozialen und kognitiven Komposition und der Schulart erwartungsgemäß positive Zusammenhänge, wobei der Effekt der Unterstützung auch hier am größten ist. Allerdings ist der Zusammenhang mit der Lehrerkooperation negativ. Schulartunterschiede gibt es beim Wohlfühlen im Mathematikunterricht nicht.

	Englisch				Mathematik			
	Leistungen		Wohlfühlen		Leistungen		Wohlfühlen	
	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)
<i>Schülerebene (L1)</i>								
Mädchen	0.197	0.033	0.103	0.038	-0.091	0.034	-0.021	0.032
Sprache Deutsch	-0.011	0.033	-0.077	0.030	0.017	0.021	-0.035	0.024
Sozialstatus	0.038	0.034	0.027	0.027	0.015	0.030	0.030	0.027
CFT	0.165	0.036	0.021	0.027	0.245	0.035	0.152	0.037
Anforderungen	0.036	0.047	0.141	0.042	-0.018	0.033	0.140	0.042
Strukturiertheit	0.022	0.050	0.221	0.040	0.014	0.033	0.271	0.040
Unterstützung	0.108	0.032	0.380	0.033	-0.002	0.034	0.332	0.031
<i>Ebene: Unterrichtsgruppe/Klasse (L2)</i>								
Komposition Mädchen	0.253	0.068	0.042	0.083	-0.080	0.095	-0.040	0.075
Sprachkomposition Deutsch	-0.122	0.088	-0.071	0.090	0.035	0.084	0.044	0.042
Soziale Komposition	0.230	0.086	-0.083	0.109	0.193	0.092	-0.049	0.075
CFT Komposition	0.530	0.075	-0.162	0.088	0.387	0.082	-0.008	0.074
Anforderungen	0.187	0.150	0.441	0.179	0.317	0.149	0.309	0.105
Strukturiertheit	-0.047	0.165	0.379	0.193	-0.259	0.150	0.353	0.101
Unterstützung	0.018	0.085	0.622	0.084	0.089	0.092	0.792	0.071
<i>Schulebene (L3)</i>								
Lehrerkooperation	-0.249	0.152	0.549	0.217	-0.256	0.140	-0.516	0.182
Hauptschulen ¹	-0.924	0.145	-0.334	0.251	-0.937	0.169	0.191	0.342
Gesamtschulen ¹	-0.607	0.199	-0.803	0.236	-0.226	0.226	0.651	0.343
Gymnasien ¹	0.219	0.136	-0.049	0.267	0.093	0.166	0.396	0.206
L1: R ² in %	8.1		23.1		6.9		22.9	
L2: R ² in %	45.1		76.5		37.0		85.4	
L3: R ² in %	90.4		72.5		82.6		52.2	
N: L1/L2/L3	1367/206/58		1367/206/58		1478/214/58		1478/214/58	

Anmerkung: Signifikante Regressionskoeffizienten β : fett ($p < 0.05$); yx-standardisierte Regressionskoeffizienten; SE: Standardfehler; ¹ Realschule ist Referenzkategorie

Tab. 3: Vorhersage der Leistungen und des Wohlfühlens im Englisch- und Mathematikunterricht durch Schul- und Unterrichtsqualität

6. Zusammenfassung und Diskussion

Ziel des Beitrags war es, die Zusammenhänge zwischen der Lehrerkooperation als Merkmal der Schulqualität und den Anforderungen, der Strukturiertheit und der Unterstützung als Merkmalen der Unterrichtsqualität sowie deren Zusammenhänge mit den fachlichen Leistungen und dem Wohlfühlen in Englisch und Mathematik anhand von Daten der Drei-Länder-Ständer von Fend (1982) zu untersuchen.

Die Hypothese (H1) zu Forschungsfrage 1 kann nur partiell bestätigt werden. Ein positiver Zusammenhang zwischen Lehrerkooperation und den Merkmalen der Unterrichtsqualität besteht nur bei der Unterstützung im Englischunterricht, nicht aber bei den Anforderungen und der Strukturiertheit. Im Mathematikunterricht besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Lehrerkooperation und den Anforderungen und der Strukturiertheit, nicht aber mit der Unterstützung. Da sich Lehrkräfte in der Kooperation über Leistungsziele, die organisatorische und inhaltliche Struktur des Unterrichts und Hilfsangebote abstimmen und für ihren Unterricht nutzen können, Kooperation bei Fend aber allgemein und nicht im Hinblick auf spezifische Kooperationsgegenstände erfasst wurde, kann angenommen werden, dass es in den Kollegien möglicherweise unterschiedliche Kooperationsschwerpunkte gab und diese fachspezifisch ausgeprägt waren. Allerdings finden sich in der DESI-Studie für den Englischunterricht vergleichbare Zusammenhänge (vgl. Hochweber et al., 2012) wie für den Mathematikunterricht in der Drei-Länder-Studie, so dass hier offenbleiben muss, ob die unterschiedlichen Befunde auf die unspezifische (DLS) versus fachspezifische (DESI) Erfassung der Lehrerkooperation zurückgehen oder ob eventuell ein Wandel durch Professionalisierung stattgefunden hat.

Die Hypothesen (H2 und H3) zu Forschungsfrage 2 können nur zum Teil bestätigt werden. In Mathematik zeigen sich die erwarteten Zusammenhänge zwischen den Fachleistungen und den Anforderungen, nicht aber mit der Strukturiertheit im Unterricht, die beide mit der Lehrerkooperation korreliert sind. In Englisch zeigen sich keine Zusammenhänge mit den Merkmalen der Unterrichtsqualität.

Angesichts der fachspezifischen Zusammenhangsmuster in der Drei-Länder-Studie stellt sich die Frage, ob es Unterschiede in den Orientierungen und Unterrichtspraktiken zwischen den Fächern gibt, die durch die eingesetzten Skalen nicht erfasst werden. In Mathematik sind die Zusammenhänge zwischen Fachleistungen und Unterrichtsqualität in der Drei-Länder-Studie mit den Befunden aus den nationalen Erweiterungen von PISA vergleichbar (vgl. Baumert et al., 2010; Klieme et al., 2001; Klieme & Rakoczy, 2003; Kunter et al., 2006; Lipowsky et al., 2009). In der DESI-Studie findet sich für den Englischunterricht ein positiver Zusammenhang zwischen Anforderungen und Leistung (vgl. Hochweber et al., 2012), sodass hier wiederum offenbleiben muss, ob die unterschiedlichen Befunde auf die unspezifische (DLS) versus spezifische (DESI) Erfassung von Aufgabenanforderungen zurückgehen oder ob eventuell ein Wandel durch Professionalisierung stattgefunden hat.

Für das Wohlfühlen im Unterricht zeigen sich in beiden Fächern die erwarteten Zusammenhänge mit Anforderungen, Strukturiertheit und Unterstützung im Unterricht.

Der Zusammenhang zwischen der Lehrerkooperation und dem Wohlfühlen im Fachunterricht bleibt über den teilweisen Zusammenhang mit Merkmalen der Unterrichtsqualität hinaus erhalten. Der negative Zusammenhang der Lehrerkooperation mit dem Wohlfühlen in Mathematik deutet auf Unterrichtspraktiken hin, die in der Drei-Länder-Studie nicht erfasst wurden. Befunde aus der DESI-Studie zeigen für den Englischunterricht nur einen positiven Zusammenhang zwischen der Unterstützung und der Motivation (vgl. Hochweber et al., 2012), sodass offenbleiben muss, ob die abweichenden Befunde auf die unterschiedlichen affektiv-motivationalen Zielvariablen (Wohlfühlen versus Motivation) zurückgehen.

Zum Abschluss sei auf die Grenzen des Beitrags hingewiesen: die Drei-Länder-Studie ist keine repräsentative Stichprobe. Die Analysen beruhen auf Querschnittsdaten, mit denen die Annahmen über gerichtete Zusammenhänge streng genommen nicht überprüft werden können. Auch die Überprüfung von Vermittlungsannahmen setzt streng genommen Mediationsmodelle und Längsschnittdaten voraus. Die DLS-Stichprobe ist für eine schulartspezifische Untersuchung der Zusammenhänge zu klein. Die Konstrukte der Drei-Länder-Studie sind mit denen anderer aufgeführter Studien vergleichbar, die Erhebungsinstrumente und Skalen sind aber nicht identisch. Lehrerkooperation und Anforderungen wurden in der Drei-Länder-Studie nicht fach- bzw. aufgabenspezifisch erfasst. Bei Berücksichtigung dieser Restriktionen zeigen sich gleichwohl Zusammenhänge zwischen den Merkmalen der Schul- und Unterrichtsqualität sowie mit den fachlichen und überfachlichen Ergebnissen der Schüler*innen, die in der Spiegelung mit Befunden neuerer Studien teilweise übereinstimmen, teilweise abweichen. Eine geplante Follow-up-Erhebung an denselben Schulen der Drei-Länder-Studie könnte die Frage klären, ob die fachübergreifenden und fachspezifischen Zusammenhänge zeitlich stabil sind oder einem Wandel unterliegen (vgl. Klieme & Steinert, 2008).

Literatur

- 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(1), 133–180.
- Cattell, R. B., & Weiß, R. H. (1972). *Grundintelligenztest CFT 2 Skala 2*. Braunschweig: Westermann.
- Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2008). *The Dynamics of Educational Effectiveness: A contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. London: Routledge.
- Diederich, J., & Tenorth, H.-E. (1997). *Theorie der Schule*. Berlin: Cornelsen.
- Enders, C. K., & Tofighi, D. (2007). Centering Predictor Variables in Cross-Sectional Multilevel Models: A new look at an old issue. *Psychological Methods*, 12(2), 121–138.
- Fend, H. (1982). *Gesamtschule im Vergleich: Bilanz der Ergebnisse des Gesamtschulversuchs*. Weinheim: Beltz.
- Fend, H. (1986). „Gute Schulen – schlechte Schulen“. Die einzelne Schule als pädagogische Handlungseinheit. *Die Deutsche Schule*, 78(3), 275–293.
- Fend, H. (2016). Qualität von Schule im Kontext von 50 Jahren Bildungsforschung und Bildungspolitik. In U. Steffens & T. Bargel (Hrsg.), *Schulqualität – Bilanz und Perspektiven. Grundlagen der Qualität von Schule, Bd. 1* (S. 29–43). Münster: Waxmann.

- Gruehn, S. (2000). *Unterricht und schulisches Lernen. Schüler als Quellen der Unterrichtsbeschreibung*. Münster: Waxmann.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hochweber, J., Steinert, B., & Klieme, E. (2012). Lehrerkooperation, Unterrichtsqualität und Lernergebnisse im Fach Englisch. *Unterrichtswissenschaft*, 4(40), 351–370.
- Kleining, G., & Moore, H. (1968). Soziale Selbsteinstufung (SSE): Ein Instrument zur Messung sozialer Schichten. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 20(3), 502–552.
- Klieme, E. (2018). Unterrichtsqualität. In M. Gläser-Zikuda, M. Harring & C. Rohlfis (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik*. Münster: Waxmann.
- Klieme, E., Pauli, C., & Reusser, K. (2009). The Pythagoras Study. In T. Janik & T. Seidel (Hrsg.), *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom* (S. 137–160). Münster: Waxmann.
- Klieme, E., & Rakoczy, K. (2003). Unterrichtsqualität aus Schülerperspektive: Kulturspezifische Profile, regionale Unterschiede und Zusammenhänge mit Effekten von Unterricht. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 334–359). Opladen: Leske + Budrich.
- Klieme, E., Schümer, G., & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: Aufgabenkultur und Unterrichtsgestaltung. In E. Klieme & J. Baumert (Hrsg.), *TIMSS – Impulse für Schule und Unterricht* (S. 43–47). Bonn: BMBF.
- Klieme, E., & Steinert, B. (2008). Schulentwicklung im Längsschnitt. Ein Forschungsprogramm und erste explorative Analysen. In M. Prenzel & J. Baumert (Hrsg.), *Vertiefende Analysen zu Pisa 2006* (10. Sonderheft, Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, S. 221–238.) Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Klieme, E., Steinert, B., & Hochweber, J. (2010). Zur Bedeutung der Schulqualität für Unterricht und Lernergebnisse. In W. Bos, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), *Schulische Lerngelegenheiten und Kompetenzentwicklung. Festschrift für Jürgen Baumert* (S. 231–255). Münster: Waxmann.
- Kuger, S., Klieme, E., Lüdtke, O., Schiepe-Tiska, A., & Reiss, K. (2017). Mathematikunterricht und Schülerleistung in der Sekundarstufe: Zur Validität von Schülerbefragungen in Schulleistungsstudien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(2), 61–98.
- Kunter, M., Dubberke, T., Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., Jordan, A. Klusmann, U., Krauss, S., Löwen, K., Neubrand, M., & Tsai, Y.-M. (2006). Der Mathematikunterricht in den PISA-Klassen: Rahmenbedingungen, Formen und Lehr-Lernprozesse. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2003. Untersuchungen zur Kompetenzentwicklung im Verlauf eines Schuljahres* (S. 161–194). Münster: Waxmann.
- LiG = Leistungsmessung in Gesamtschulen (1974). *Englisch-Einstufungs-Test (EET 9+)*. Frankfurt a. M.: DIPF.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E., Reusser, K., & Pauli, C. (2009). Quality of Geometry Instruction and its Short-Term Impact on Students' Understanding of Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction*, 19(6), 527–537.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U., & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung: Probleme und Lösungen. *Psychologische Rundschau*, 58(2), 103–117.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U., & Kunter, M. (2009). Assessing the Impact of Learning Environments: How to use student ratings of classroom or school characteristics in multilevel modeling. *Contemporary Educational Psychology*, 34(2), 120–131.
- Opendakker, M. C., & van Damme, J. (2000). Effects of Schools, Teaching Staff and Classes on Achievement and Well-Being in Secondary Education: Similarities and differences between school outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 11(2), 165–196.

- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998–2013) Mplus (Version 7.11) [Computer software]. Los Angeles, CA.
- Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (2009). Conceptualization, Measurement, and Improvement of Classroom Processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational Researcher*, 38(2), 109–119.
- Praetorius, A. K., Klieme, E., Herbert, B., & Pinger, P. (2018). Generic Dimensions of Teaching Quality: The German framework of three basic dimensions. *ZDM Mathematics Education*, 50(3), 407–426.
- Prenzel, M., Carstensen, C. H., Senkbeil, M., Ostermeier, C., & Seidel, T. (2005). Wie schneiden SINUS-Schulen bei PISA ab? Ergebnisse der Evaluation eines Modellversuchsprogramms. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8(4), 487–501.
- Rakoczy, K. (2008). *Motivationsunterstützung im Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann.
- Rakoczy, K., Klieme, E., Lipowsky, F., & Drollinger-Vetter, B. (2010). Strukturierung, kognitive Aktivität und Leistungsentwicklung im Mathematikunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 38(3), 229–246.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models: Applications and data analysis methods*. Newbury Park: Sage.
- Reynolds, D., Sammons, P., De Fraine, B., Van Damme, J., Townsend, T., Teddlie C., & Stringfield, S. (2014). Educational Effectiveness Research (EER): A state-of-the-art review. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 197–230.
- Scheerens, J., & Bosker, R. J. (1997). *The Foundations of Educational Effectiveness*. Oxford: Pergamon Press.
- Seidel, T. (2014). Angebots-Nutzungs-Modelle in der Unterrichtspsychologie. Integration von Struktur- und Prozessparadigma. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(6), 850–866.
- Seidel, T., & Shavelson, R. J. (2007). Teaching Effectiveness Research in the Last Decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454–499.
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. J. (2012). *Multilevel Analysis*. London: Sage.
- Steinert, B., & Klieme, E. (2007). Institutionelle Praktiken von Lehrkräften, schulische Lernumwelten und sozio-emotionales Erleben von Schülerinnen und Schülern. In O. Böhm-Kasper, C. Schuchart & U. Schulzeck (Hrsg.), *Kontexte von Bildung. Erweiterte Perspektiven in der Bildungsforschung* (S. 57–72). Münster: Waxmann.
- Steinert, B., Klieme, E., Maag Merki, K., Döbrich, P., Halbheer, U., & Kunz, A. (2006). Lehrerkooperation in der Schule. Konzeption, Erfassung, Ergebnisse. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 185–204.
- Wang, M., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1993). Toward a Knowledge Base for School Learning. *Review of Educational Research*, 63(3), 249–294.
- Warm, T. (1989). Weighted Likelihood Estimation of Ability in Item Response Theory. *Psychometrika*, 54(3), 427–450.

Abstract: Based on Fend's supply-use model of teaching and learning, the data from his three-country study of 1978/1979 are examined with three-level regression models to see whether dimensions of teaching quality can be predicted by school quality and whether the achievement and the well-being of students in English and mathematics can be predicted by dimensions of school and teaching quality. The relationships are partly equal for both subjects, partly specific. Teacher collaboration is correlated with teacher support in English lessons and with requirements and structuredness in maths lessons. Well-being in both subjects is correlated with all three dimensions of teaching quality. Achievement can only be predicted in maths by the requirements.

Keywords: Student Achievement, Student Well-being, Instructional Quality, Teacher Collaboration

Anschrift der Autor_innen

Dr. Brigitte Steinert, DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation,
Rostocker Straße 6, 60323 Frankfurt a. M., Deutschland
E-Mail: steinert@dipf.de

Julia Dohrmann, DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation,
Rostocker Straße 6, 60323 Frankfurt a. M., Deutschland
E-Mail: dohrmann@dipf.de

PD Dr. Christine Schmid, DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation,
Rostocker Straße 6, 60323 Frankfurt a. M., Deutschland
E-Mail: christine.schmid@dipf.de