

Isabell van Ackeren-Mindl, Nina Bremm & Heinz Günter Holtappels

Adressierung von Bildungsungleichheit im Projekt „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“

Zusammenfassung

Wie können Schulen in herausfordernden Lagen in ihrer Entwicklung für mehr Bildungsgerechtigkeit unterstützt werden? Wie können ein datengestützter Ansatz und schulische Netzwerkarbeit die Schulentwicklungskapazitäten befördern? Diesen Fragen widmeten wir uns in dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“. Mit 36 Schulen in der Metropolregion Ruhr und in Kooperation mit der Qualitäts- und Unterstützungsagentur – Pädagogisches Landesinstitut (QUA-LiS NRW) arbeiteten wir zwischen 2014 und 2020 mit einem breiten Schulentwicklungsansatz und mit verschiedenen forschungsmethodischen Zugängen.

Schlüsselwörter: Bildungsungleichheit; Schulentwicklung; datengestützt; netzwerkbasierend; Fortbildung; Ressourcenorientierung

Addressing Educational Inequality in the Project “Potenziale entwickeln – Schulen stärken“ (Developing Potential – Strengthening Schools)

Abstract

How can schools in challenging situations be supported in their development for more educational equity? How can a data-based approach and school networking promote the schools' improvement capacities? We addressed these questions in the research and development project “Potenziale entwickeln – Schulen stärken“ (Developing Potentials – Strengthening Schools). With 36 schools in the Ruhr Metropolis and in cooperation with the Quality and Support Agency – State Institute for Schools (QUA-LiS NRW), we worked with a broad school development strategy and with different methodological research approaches from 2014 till 2020.

Keywords: educational inequality; school development and improvement; data-driven; network-based; in-service training; resource orientation

1 Beweggründe für das Projekt: Potenzialorientierte Bearbeitung von Benachteiligung im institutionellen Kontext

Stellvertretend für die gesamte Projektgruppe an den Standorten Dortmund und Duisburg-Essen berichten wir hier aus dem Projekt „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“ (PeSs) unter besonderer Berücksichtigung der Bearbeitung von Bildungsungleichheit. Dies tun wir insbesondere auf Basis bzw. in Auszügen des Projektabschlussbandes (van Ackeren, Holtappels, Bremm & Hillebrand-Petri, 2021¹), auf den wir zur Vertiefung und für weitere Literatur verweisen.

Ausgangspunkt war der Befund, dass der Schulstandort und die damit verbundenen Herkunftsbedingungen von Kindern und Jugendlichen Bildungsprozesse und -ergebnisse systematisch beeinflussen können. Zugleich zeigte sich international, dass entsprechende Zusammenhänge offensichtlich institutionell abgeschwächt werden können. Gegenüber Diskursen zu „Risikomerkmalen“ von Schüler*innen für Bildungsbeteiligung und -erfolg haben „Risikomerkmale“ von Schulen hierzulande zunächst kaum eine Rolle gespielt. Dabei haben schulische Merkmale in Schulen mit ungünstiger sozialer Mischung der Schüler*innenschaft besonders große Erklärungskraft; Schul- und Unterrichtsqualität sind bei ersteren zugleich besonders wichtig.

Auch wenn Bildungsarmut nicht allein von Schulen bearbeitet werden kann, sondern eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist (s. u.), spielt das Ansetzen an der Einzelschule und an den Handlungsspielräumen und der kontinuierlichen Professionalisierung von Lehrkräften vor dem Hintergrund von sozial- und organisationspsychologischen Dynamiken in der Schul- und Unterrichtsentwicklung eine zentrale Rolle. Denn Schule und Unterricht qualitativ und pädagogisch befriedigend auszugestalten, bildet die Grundlage für den Aufbau von Selbstwirksamkeitserfahrungen und das Herstellen von Motivation und Innovationsbereitschaft bei Lehrkräften, auf die gerade Kollegien an strukturell benachteiligten Standorten besonders angewiesen sind. Insofern setzen wir an der Frage an, wie Schulen und ihre Lehrkräfte in dieser Hinsicht gestärkt werden können.

Die Metropole Ruhr eignete sich angesichts einer Kumulation von Benachteiligung (z. B. Bildungs- und finanzielle Armut) besonders für unser Anliegen, um zu eruieren, wie bestehende Bildungsungleichheit an Schulen in sozialräumlich benachteiligter Lage auch hierzulande abgebaut und darüber Schüler*innen systematischer in ihren Potenzialen unterstützt werden können. Dabei knüpften wir an die Perspektive der Anerkennungs- bzw. Befähigungsgerechtigkeit an, wonach herkunftsbedingt schlechter mit bildungsrelevanten Ressourcen ausgestattete Personen gerade mehr Kompensationsmöglichkeiten und ihre Lebensumstände und habituelle Dispositionen anerkennende und eben gerade nicht marginalisierende pädagogische Praktiken benötigen. Es geht also – im Unterschied zu einer rein leistungsbezogenen Gerechtigkeitsperspek-

1 Am Band mitgewirkt haben auch: Lisa Brücher, Stephan Drucks, Sarah Eiden, Wendel Hennen, Annika Hillebrand-Petri, Eva Kamarianakis, Ilse Kamski, Veronika Manitus, Sabrina Rutter, Stefanie Wachs und Tanja Webs.

tive – darum, Verantwortung für den Bildungserfolg von in der Entwicklung befindlichen Kindern und Jugendlichen zu übernehmen und diese Verantwortung gerade nicht allein an das soziale Umfeld der Schüler*innen zu delegieren, sondern Kinder gleich ihrer Herkunft als lern- und leistungsfähige Subjekte zu begreifen. Dazu gehört auch ein Verständnis von Begabung als dynamische, veränderbare Größe und somit potenzialorientierte Perspektive und Haltung.

2 Identifizierung und Gruppierung der Schulen: sozialräumlich und leistungsbezogen

Für die Ziehung der Schulstichprobe wurden in Zusammenarbeit mit der QUA-LiS NRW Daten zum sozialen Einzugsgebiet der Schulen auf Basis des damaligen Standorttypenkonzepts in NRW und unter Berücksichtigung von Schüler*innenleistungen aus Lernstandserhebungen und Zentralen Prüfungen der Sekundarstufe I genutzt. Als herausforderndes Schulumfeld galten im Projektkontext die Standorttypen 3, 4 und 5, die einen Anteil an Schüler*innen mit Migrationshintergrund von mindestens 30 Prozent und einen Anteil von Personen mit Bezug von SGB-II-Leistungen von mindestens 10 Prozent aufwiesen.

36 Schulen des Sekundarschulwesens mit entsprechendem Standorttyp in der Metropole Ruhr entschieden sich zur Teilnahme (13 Gymnasien, 6 Realschulen, 6 Hauptschulen und 11 Gesamtschulen, wobei uns der starke Teilnahmewunsch von Gymnasien damals durchaus überraschte; diese sahen sich teils kurzfristig deutlichen Änderungen im Schulumfeld und der Zusammensetzung der Schüler*innenschaft gegenüber). Die Schulen wurden zudem regressionsanalytisch anhand der Standortbedingungen und der sozial-adjustierten Schüler*innenleistungen gruppiert (eher leistungsschwach ($N=8$), unerwartet leistungsschwach ($N=15$) und unerwartet leistungsstark ($N=11$)).² Angesichts der freiwilligen Teilnahme ist allerdings von einer Selbstselektion auszugehen (bereits vorhandenes Problembewusstsein an den Schulen, etwa im Kontext von Schulleitungswechseln).

3 Dimensionen sozialer Ungleichheit und das Problem von „Passung“

Indem wir die Schulen standorttypenbezogen identifizierten, sind bereits Indikatoren der Einkommens-, Arbeits- und Wohnsituation und des Migrationsstatus der Schüler*innen bzw. ihrer Familien – auch in den Rückmeldungen an die Schulen – berücksichtigt worden. Zudem ging es inhaltlich in zweien der Schulnetzwerke (s. u.) explizit darum, dass Schulen die sie umgebende Lebenswelt und die Schüler*innen nicht automatisch als minderwertig stigmatisieren, weil diese die schulischen Aufträge auf-

2 Zwei weitere Schulen hatten sich außerhalb der Stichprobenziehung zur Teilnahme bereit erklärt und konnten – abgesehen von der Zugehörigkeit zu Standorttyp 5 – nicht eingeordnet werden.

grund ihres Habitus, ihrer Erfahrungen und Werte weniger als andere Schüler*innen gemäß den Anforderungen der Institution erfüllen können. Vielmehr ging es darum, diese Lebenswelt als gleichwertig anzuerkennen und die eigenen Defizitorientierungen, Routinen und Strukturen vor diesem Hintergrund als Institution zu hinterfragen. In den anderen Netzwerken ging es um Fragen der Kooperation und Unterrichtsentwicklung (s. u.).

Theoretisch und empirisch anschlussfähig waren zudem für unsere Begleitforschung Arbeiten zum Habitus und zu habituellen Passungsproblematiken (ausgehend von Bourdieu und Passeron und darauf aufbauenden Arbeiten). Demnach sind Bewertungen durch Lehrpersonen nicht nur von Begabung und Performanz der Schüler*innen abhängig, sondern von einer mehr oder weniger großen Nähe zwischen ihren milieuspezifischen Verhaltensweisen und Fähigkeiten, die in der Herkunftsfamilie erworben werden, und Präferenzen sowie impliziten Anforderungen der Akteur*innen in Bildungsinstitutionen.

4 Unterstützungangebote: datengestützt, in Netzwerken, schulbegleitend und fortbildend

Im Projekt wurde ein Schulentwicklungsansatz konzipiert, der wesentliche Komponenten beinhaltet, die auch international für wirksame Schulentwicklung als förderlich betrachtet wurden:

- 1) *Evidenzbasierung*: Analyse und Diagnose interner und externer Bedingungen der Schulen auf der Basis von schulbezogenen Qualitätserhebungen zum Entwicklungsstand der Prozessqualität sowie Daten-Feedback an die einzelnen Schulen und gemeinsame Reflexion der Befunde.
- 2) *Lernarbeit in Schulnetzwerken*: Schlüsselpersonen der Schulen (Netzwerkentsandte) arbeiteten in datengestützt zusammengesetzten Netzwerken mit ähnlichen Entwicklungsprofilen („Lehrkräftekooperation in Bezug auf Individualisierung in heterogenen Lerngruppen“, „Kooperative Unterrichtsentwicklung“, „Ressourcennutzung“) an einer wertschätzenden Haltung gegenüber Heterogenität, der kollektiven Selbstwirksamkeit und der Zusammenarbeit zwischen Schule und Elternhaus: Austausch, Reflexion, Analyse, Entwicklung und Erprobung von Maßnahmen zur Entfaltung von Potenzialen und Problemlösungen mit projektseitiger Moderation (wissenschaftliche Projektmitarbeitende). Schulqualitätsprofile und Ergebnisberichte wiederum waren Gegenstand im Rahmen der Netzwerkarbeit, ebenso der Transfer vom Netzwerk in die einzelschulische Arbeit.
- 3) *Schulentwicklungsberatung bzw. -begleitung*: Schulentwicklungsarbeit in Einzelschulen mit prozessbezogener Beratung und Begleitung durch Schulentwicklungsmoderator*innen (sog. begleitende Lehrkräfte mit Entlastungsstunden für PeSs, über die QUA-LiS NRW) in Abstimmung mit den wissenschaftlichen Projektmitarbeitenden. Dabei ging es u. a. um die datengestützte Zielfindung und Abstimmung von Maßnahmen unter Berücksichtigung schulischer Ressourcen.
- 4) *Wissenstransfer*: Begleitende Schulentwicklungsexpertise für Leitungs- und Steu-

erungspersonal und problem- und bedarfsorientierte *schulinterne* Fortbildung (SchiLFs) sowie in einer „Potenziale-Akademie“ mit *schulübergreifenden* Angeboten (z. B. zu organisationaler Resilienz, Steuergruppen, Öffentlichkeitsarbeit; auch mit Hospitationsreisen zu Preisträgerschulen) für Problemlösungen und innovative Ansätze.

Dabei gingen wir – auch inspiriert von international entwickelten designbasierten Ansätzen der Schulentwicklung – davon aus, dass einzelne Schulen (oder Gruppen von Schulen) in ihrer inneren Verfasstheit und in Bezug auf extern bedingte Konstellationen ein unterschiedliches Bündel von Unterstützungsmaßnahmen benötigen statt wenig passender Standardmaßnahmen. Bei Schulen in Schwierigkeiten bzw. mit Entwicklungsbedarf ist davon auszugehen, dass sie insbesondere für Schulentwicklungsprozesse eine geführte Prozessmoderation brauchen und häufig auch nachfragen – vor allem wegen fehlender Kenntnis von Instrumenten und Strategien der Entwicklungsarbeit und von alternativen Ansätzen der Schulgestaltung und Problemlösung.

Schulentwicklungsbegleitung und unterstützende Fortbildung für einzelne Schulen wurden mit den Netzwerkentsandten oder anderen Schlüsselpersonen der Schulen abgestimmt. Zudem wurden Schulen auch beraten und sowohl die Verfahren und Strategien für die Schulbegleitung als auch die offerierten Fortbildungen sorgsam zwischen Netzwerkkoordination und Schulentwicklungsbegleitung ausgewählt. Diese Auswahl erfolgte nach Qualitätsaspekten und nach Passung zum Problem und Ziel der Schule sowie zur Phase und zum Fortschritt des jeweiligen Schulentwicklungsprozesses. Die Maßnahmen sollten problemorientiert, zielbezogen und aufeinander abgestimmt erfolgen. Dies alles wurde jeweils in einem Schulentwicklungsportfolio dokumentiert.

5 Analyse-, Reflexions- und Handlungsebenen jenseits der Einzelschule

Im Projekt fand eine sorgfältige Analyse der internen, aber auch der externen Bedingungen der Schulen statt; so kamen in Fragebögen etwa über den erfassten Sozialindex (basierend auf dem „Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status“, HISEI), aber auch durch Fragen zur Zusammenarbeit von Schule und Elternhaus, Dimensionen der Schul- und Unterrichtsqualität und der Schulentwicklung in den erhobenen Daten zum Tragen, die über die Einzelschule hinausreichten. Darüber hinaus wurde der Kontext der Schulen in Gruppendiskussionen und Interviews im Rahmen der Begleitforschung thematisiert.

Insgesamt handelte es sich jedoch um einen Projektansatz, der mit den Strukturen und Maßnahmen insbesondere an den internen Entwicklungsbedarfen der Schulen ansetzte. Im Abschlussband dokumentieren wir gleichwohl den Bedarf, sich noch konsequenter an praktisch und auf der Schul- und Unterrichtsebene ansetzenden, alltags-handlungsleitenden und empirisch überprüfbaren „Theories on Action“ zu orientieren. Hier spielt die Aus- und Weiterbildung der staatlichen Schulentwicklungsbegleitung sicherlich eine zentrale Rolle. Für künftige Projekte sind zudem die Bildungsadminis-

tration (Bezirksregierungen, kommunale Schulträger) stärker zur Unterstützung und bei Fragen der Ressourcenallokation (standortbezogene und bedarfsorientierte Bereitstellung von Personal und Sachmitteln für die einzelnen mitwirkenden Projektschulen) einzubinden. Dazu gehört auch die sozialraumorientierte Vernetzung mit Trägern der Sozial-, Jugend- und Kulturarbeit im Sinne von „Community Education“ als gemeinwesenorientierte Ausrichtung auf Schulumfelder.³

Darüber hinaus ist die enge Kooperation mit der QUA-LiS NRW zum Transfer der Projekterkenntnisse und -ergebnisse in die bestehenden Unterstützungsstrukturen als Ebene jenseits der Einzelschule hervorzuheben.

6 Begleitforschung im Projekt: Verantwortung, Erfolgsindikatoren, Herausforderungen

Angesicht der schulischen Herausforderungen, mit denen sich die Projektschulen tagtäglich konfrontiert sahen, lag das Ziel der projektbezogenen Schulentwicklungsarbeit in der Entwicklung von Kapazitäten lernender Schulen bzw. im Auf- und Ausbau organisationaler Lern- und Problemlösefähigkeit. Wenngleich das Schüler*innenlernen als ultimativer Bezugspunkt der Schulentwicklung gilt, stand die fachliche Kompetenzentwicklung zunächst nicht im Analysefokus. Zieldimensionen der projektbezogenen Schulentwicklungsarbeit waren vielmehr primär in den Bereichen von Visionen und der Veränderungsmotivation, der Infrastruktur für Innovationen sowie der Verfahren und Strategien für Qualitätsentwicklung verortet.

Im Längsschnitt sollte eine messbare Problemreduzierung in den Schulen durch Qualitätsverbesserungen entsprechend den schwerpunktmäßigen Entwicklungsbereichen der Schulnetzwerke (aber auch darüber hinaus) anhand von Qualitätsindikatoren feststellbar werden. Um dies zu erreichen, sollte die Schulentwicklungskapazität als Fähigkeit der Schulen zu zielbezogener und systematischer Schulentwicklungsarbeit für zukünftige Problemlösefähigkeit und zu nachhaltigem Qualitätsmanagement über entwickelte Strukturen und Arbeitsformen etabliert werden.

Dazu wurde eine quantitative Studie im Längsschnittdesign mit zwei Erhebungswellen zu Projektbeginn und -ende mit verschiedenen Instrumenten zur Erhebung von Kontext- und Inputqualität, Prozessqualität und Outputqualität der Schulen konzipiert und durchgeführt. Schulische Ausgangslagen und Entwicklungsprozesse wurden dabei multiperspektivisch aus Sicht unterschiedlicher Beteiligter erfasst: Befragt wurden jeweils Schulleitungen, Lehrkräfte, Schüler*innen des sechsten und achten Jahrgangs und ihre Eltern.

Vertiefende Fallstudien sollten Bedingungen des Gelingens von Schulentwicklung unter herausfordernden Bedingungen anhand konkreter Prozessverläufe identifizieren.

3 Das 2021 gestartete Bund-Länder-Projekt „Schule macht stark“ (<https://www.schumas-forschung.de/de>, Stand: 30.10.2022) bietet in dieser Hinsicht ein eigenes Inhaltscluster „Außerunterrichtliches Lernen und Sozialraumorientierung“.

Angestrebt wurde eine exemplarische Vertiefung des kontext-, stärken- und bedarfsorientierten Ansatzes des Potenziale-Projekts.

Darüber hinaus gab es eine fortlaufende wissenschaftliche Begleitforschung. Im Rahmen der Prozessdokumentation wurden alle zentralen Entwicklungen in den Netzwerken sowie auf Einzelschulebene nach einem abgestimmten Raster (fortlaufendes Excel-Dokument) von den wissenschaftlichen Mitarbeitenden sowie den begleitenden Lehrkräften festgehalten, so dass Entwicklungsverläufe kontinuierlich nachgezeichnet werden konnten und erheblich zur Transparenz im gesamten Team beigetragen haben. Zugleich waren die Informationen für die Analysen wichtig („Was hat konkret auf der Prozessebene in den Netzwerken und Schulen stattgefunden?“). Evaluationen der Komponenten des Schulentwicklungsansatzes fanden – neben dem regelmäßigen Feedback, das nach jedem Netzwerktreffen eingeholt wurde – jährlich auch systematisch mittels Fragebogen aus Sicht der Netzwerkteilnehmenden statt. Zusätzlich wurden jede schulinterne Fortbildung, die von dem Potenziale-Projekt gefördert wurde, sowie die Fortbildungen der Potenziale-Akademie schriftlich evaluiert, um die Qualität der Angebote aus Sicht der Teilnehmenden analysieren zu können.

Dabei wurde auch in diesem Projekt deutlich, wie wichtig zeitliche Ressourcen für Entwicklungen sind, letztlich auch für das Sichtbarmachen von Fortschritten im Rahmen des Forschungsteils des Projekts. Konkrete Entwicklungsgeschichten von Schulen haben, so zeigte sich auch konkret im PeSs-Projekt, das Potenzial, die Prozesse in der Mikrosicht differenzierter und unmittelbarer nachvollziehen zu können als allein durch eine aggregierte Sicht auf die Daten über alle Schulen hinweg, da einzelne Schulen spezifische Entwicklungslogiken und besondere Situationen aufweisen (vgl. z. B. den Beitrag von Drucks & Bremm, 2021, zu „Funktionen von Defizitorientierungen von Lehrkräften im Kontext unterschiedlicher herausfordernder Lagen“). So wurde z. B. auch die Analyse von Defizitorientierungen zunächst auf Basis der quantitativen Erhebungsdaten in der Breite und dann vertiefend auf der Fallschulebene analysiert (ebd.). Gleichwohl liefern die multivariaten Analysen klare Muster, die auf Bedingungs-Wirkungs-Zusammenhänge und somit auf Gelingensbedingungen förderlicher Entwicklungen hinweisen: Schulen, die ein auf Lernen fokussiertes Leitungshandeln, professionelle Teamarbeit als Kokonstruktion, ausgeprägtes Commitment und hohes Involvement in Bezug auf Schulentwicklungsarbeit im Projekt aufweisen und zudem mit Datenrückmeldungen des Projekts nutzbringend arbeiten, bauten in höherem Maße Schulentwicklungskapazität (als Fähigkeit zu systematischer Entwicklungsarbeit) auf; solche Schulen betreiben auch intensiver Unterrichtsentwicklung (vgl. Beitrag von Holtappels & Brücher, 2021, S. 150 ff.).

Andererseits werden damit auch Herausforderungen offensichtlich, ein solches ressourcenintensives Entwicklungs- und damit verknüpftes Forschungsdesign in die Breite zu tragen – eine Aufgabe, die sich aktuell etwa im Kontext des „Starchancen“-Programms stellt, wie es im Koalitionsvertrag der Bundesregierung gleich für 4.000 Schulen angekündigt ist. Für den Abbau von Bildungsbenachteiligung können Bildungsinstitutionen dabei nicht allein in die Verantwortung genommen werden. Vielmehr kann Bildungsarmut nur gesamtgesellschaftlich beantwortet werden. Und so

braucht es gerade in benachteiligten Lagen intensivierete Investitionen und koordinierte Ansätze, die Bildungspolitik mit bspw. der Sozial-, Familien-, Wohnraum-, und Arbeitsmarktpolitik zusammenbringen, um ressortübergreifende Lösungen zu finden, die der Komplexität des Problems gerecht werden können.

Literatur und Internetquellen

Ackeren, I. van, Holtappels, H. G., Bremm, N., & Hillebrand-Petri, A. (Hrsg.). (2021). *Schulen in herausfordernden Lagen – Forschungsbefunde und Schulentwicklung in der Region Ruhr. Das Projekt „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“*. Juventa.

Drucks, S., & Bremm, N. (2021). Funktionen von Defizitorientierungen von Lehrkräften im Kontext unterschiedlicher herausfordernder Lagen. In I. van Ackeren, H. G. Holtappels, N. Bremm & A. Hillebrand-Petri (Hrsg.), *Schulen in herausfordernden Lagen – Forschungsbefunde und Schulentwicklung in der Region Ruhr. Das Projekt „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“* (S. 244–276). Juventa.

Holtappels, H. G., & Brücher, L. (2012). Entwicklungen in den Projektschulen: Qualitätsverbesserungen und Aufbau von Schulentwicklungskapazität. In I. van Ackeren, H. G. Holtappels, N. Bremm & A. Hillebrand-Petri (Hrsg.), *Schulen in herausfordernden Lagen – Forschungsbefunde und Schulentwicklung in der Region Ruhr. Das Projekt „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“* (S. 128–166). Juventa.

Isabell van Ackeren-Mindl, Dr. phil., Professorin für Bildungssystem- und Schulentwicklungsforschung, Universität Duisburg-Essen (UDE).

E-Mail: isabell.van-ackeren@uni-due.de

Korrespondenzadresse: Universität Duisburg-Essen, Universitätsstr. 2, 45141 Essen

Nina Bremm, Dr. phil., Professorin für Schulpädagogik mit dem Schwerpunkt Educational Governance und Educational Change, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU).

E-Mail: nina.bremm@fau.de

Korrespondenzadresse: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Bismarckstraße 1a, 91054 Erlangen

Heinz Günter Holtappels, Dr., Universitätsprofessor i. R. für Erziehungswissenschaft, Schwerpunkte Bildungsmanagement, Evaluation und Schulentwicklung, Institut für Schulentwicklungsforschung, Technische Universität (TU) Dortmund.

E-Mail: heinz-guenter.holtappels@tu-dortmund.de

Korrespondenzadresse: Institut für Schulentwicklungsforschung, TU Dortmund, Vogelpothsweg 78, 44221 Dortmund