

Annika Hillebrand, Tanja Webs, Eva Kamarianakis, Heinz Günter Holtappels, Nina Bremm & Isabell van Ackeren

Schulnetzwerke als Strategie der Schulentwicklung: Zur datengestützten Netzwerkzusammenstellung von Schulen in sozialräumlich deprivierter Lage

Zusammenfassung

Internationale Forschungsbefunde weisen darauf hin, dass in sozioökonomisch benachteiligten Kontexten pädagogische Prozessqualitäten von Schulen und Bildungserfolge ihrer Schülerinnen und Schüler offensichtlich stärker im Zusammenhang stehen als in bevorzugten Lagen. Bisher wurde argumentiert, dass Schulen in schwieriger Lage mehr Zeit in qualitätsvolle Schul- und Unterrichtsentwicklung investieren müssen, um die Bildungspotenziale der Schülerschaft bestmöglich auszuschöpfen. Neuere Studien weisen darauf hin, dass darüber hinaus Vernetzungsstrategien (bspw. im Kontext schulübergreifender Netzwerkarbeit), die einen effizienteren Einsatz von Ressourcen ermöglichen, eine wichtige Rolle in Entwicklungsprozessen solcher Schulen zukommen kann. Um effizient zu sein, müssen Schulnetzwerke einen relevanten Vernetzungsanlass für die Beteiligten aufzeigen und in ihrer Arbeit zielgerichtet ausgestaltet sein, indem sie an konkreten Stärken und Schwächen der Schulen ansetzen. Im Beitrag wird das datengestützte Vorgehen des Projekts Potenziale entwickeln – Schulen stärken für den Zusammenschluss bedarfsorientierter thematischer Netzwerke mittels latenter Profilanalyse vorgestellt. Dabei werden Daten zu schulischen Kontext- und Prozessmerkmalen von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern und ihren Eltern an 36 Schulen der Sekundarstufe I in der Metropole Ruhr einbezogen. Die Ergebnisse zeigen, dass mithilfe eines solchen evidenzbasierten

Dr. Annika Hillebrand · Dipl.-Päd. Tanja Webs (corresponding author) · Eva Kamarianakis M.A. · Prof. Dr. Heinz Günter Holtappels, Institut für Schulentwicklungsforschung, Technische Universität Dortmund, Vogelpothsweg 78, 44227 Dortmund, Deutschland
E-Mail: annika.hillebrand@tu-dortmund.de
tanja.webs@tu-dortmund.de
eva.kamarianakis@tu-dortmund.de
heinz-guenter.holtappels@tu-dortmund.de

Dr. Nina Bremm · Prof. Dr. Isabell van Ackeren, Fakultät für Bildungswissenschaften, Universität Duisburg-Essen, Universitätsstr. 2, 45141 Essen, Deutschland
E-Mail: nina.bremm@uni-due.de
isabell.van-ackeren@uni-due.de

Vorgehens ein konkreter Vernetzungsanlass und ein thematischer Ausgangspunkt für Netzwerkschulen bereitgestellt werden kann, der eine zielgerichtete und bedarfsorientierte Arbeit bereits in frühen Stadien der Netzwerkarbeit ermöglicht.

Schlagwörter

Schulische Netzwerke; Evidenzbasierte Schulentwicklung; Schulen in herausforderndem Umfeld

School-to-school networks as a strategy for school development: Evidence-based building of networks with schools in challenging circumstances

Abstract

International research results point out that in socioeconomically deprived areas schools' process quality features correlate stronger with students' achievement than in schools serving high SES communities. Especially schools in challenging circumstances have to invest more time to achieve high school quality and effectiveness to promote students' learning. Beyond this, recent studies reveal that network strategies (e. g., in terms of school-to-school networks), which conduce an efficient use of resources, can play a crucial role in school development processes in these schools. To be perceived as efficient by their participants, school networks have to be built on a reason to collaborate and on a goal orientation, and have to address schools' strengths and weaknesses. In this article an evidence-based strategy for building school networks will be presented. The network building is embedded in the project Developing Potentials – Empowering Schools. Selected external and internal school features assessed by teachers, students and their parents of 36 secondary schools in the Ruhr Metropolis are classified using latent profile analysis. The findings show that an evidence-based strategy to connect schools with similar strengths and weaknesses can provide demand-oriented and context-sensitive work in school networks already at the beginning of collaboration.

Keywords

School-to-school networks; Evidence-based school development; Schools in challenging circumstances

1. Einleitung

Schulische Netzwerkarbeit hat sowohl im wissenschaftlichen Diskurs als auch bildungspolitisch einen enormen Bedeutungszuwachs erfahren (Dedering, 2007). Ungeachtet dessen, ob sich Einzelschulen mit außerschulischen Partnern zusammenschließen, wie bspw. mit umliegenden Unternehmen und Sport-

vereinen, oder ob sich Schulen untereinander vernetzen, können Netzwerke Schulentwicklungsprozesse vorantreiben und die schulische Arbeit im Unterricht und Schulleben positiv beeinflussen (Czerwanski, 2003). Mit Blick auf die schulische Qualitätssicherung stellt die Netzwerkarbeit insbesondere für Schulen in sozialräumlich deprivierter Lage eine Möglichkeit dar, systematisch und synergetisch im Umgang mit ähnlichen Kontextbedingungen zu wirken (Ainscow, Muijs & West, 2006; Chapman, 2008) und so den schulischen Bildungs- und Erziehungsauftrag, trotz besonderer pädagogischer Herausforderungen, bestmöglich zu erfüllen.

Der Beitrag beschreibt die Vernetzung von Schulen, die unter schwierigen Bedingungen arbeiten, vor allem in Bezug auf sozialräumlich deprivilegierte Schulstandorte, sozioökonomisch schwache und lernungünstige Schülerkompositionen, und die im Rahmen des Projekts *Potenziale entwickeln – Schulen stärken* aktiv Schulentwicklungsprozesse angehen möchten. Die Arbeit in Schulnetzwerken stellt einen zentralen Baustein der Unterstützungsleistung für die Projektschulen dar und soll Schulen die Möglichkeit bieten, gemeinsam bestehende und neue Konzepte der Schul- und Unterrichtsentwicklung auszutauschen, auszuprobieren, zu reflektieren und (weiter) zu entwickeln. So soll ein Beitrag dazu geleistet werden, in den Projektschulen Schulentwicklungsprozesse anzustoßen, schulische Problemlösefähigkeit zu stärken und Organisationsstrukturen sowie Prozessqualitäten auf- und auszubauen, insbesondere mit Bedacht auf die Verbesserung der Lernumgebungen und -gelegenheiten für Schülerinnen und Schüler aus ressourcenschwachen Herkunftsfamilien.

Nach einem kurzen thematischen Überblick zu Schulen in herausfordernden Lagen (Abschnitt 2) werden Voraussetzungen und Wirkungen schulischer Netzwerkarbeit (Abschnitt 3) näher beleuchtet. Im Anschluss daran wird das Forschungs- und Entwicklungsprojekt *Potenziale entwickeln – Schulen stärken* beschrieben (Abschnitt 4). Ziel des Beitrags ist es schließlich, den Ansatz der datengestützten Netzwerkzusammenstellung in diesem Projekt vorzustellen (Abschnitt 5). Anhand von pädagogischen Schulqualitätsmerkmalen, die durch eine standardisierte schriftliche Befragung aller Akteursgruppen der Projektschulen erhoben wurden, werden mithilfe einer latenten Profilanalyse Schulgruppen mit ähnlichen Entwicklungsprofilen identifiziert. Diese Ergebnisse werden schließlich dazu genutzt, schulübergreifende Netzwerke zu bilden, welche sich aus Schulen mit ähnlichen Entwicklungsbedarfen zusammensetzen (vgl. Abschnitt 5.3).

2. Schulen in herausforderndem Umfeld

Die Bedeutsamkeit schulischer Kontextbedingungen und der damit verbundenen soziokulturellen und leistungsbezogenen Schülerzusammensetzung für den Bildungserfolg von Schülerinnen und Schülern ist unter anderem durch die großen Schulleistungsvergleichsstudien nachgewiesen worden (vgl. z. B. Baumert, Stanat & Watermann, 2006; Bos, Wendt, Köller & Selter, 2012). Insbesondere

Schulen in weniger privilegierter Lage müssen im besonderen Maße zunächst Kompensationsleistungen für ungünstige Lernvoraussetzungen ihrer Schülerinnen und Schüler und häufig auch für mangelnde bildungsrelevante Ressourcen und Unterstützungsleistungen der Familien erbringen (van de Grift & Houtveen, 2006; Mujis, Harris, Chapman, Stoll & Russ, 2004). Es lassen sich durchaus aber auch zahlreiche Schulen finden, die mit ihrem schwierigen Handlungsumfeld erfolgreich umgehen und trotz ungünstiger Standortbedingungen gute Schülerleistungen erzielen (Harris & Chapman, 2010; Holtappels, 2008; Stoll & Fink, 1998). Die Frage nach der Qualität der Einzelschule auf Ebene des Unterrichts und des Schullebens rückt damit stärker in den Vordergrund. Für den Bildungserfolg der Schülerinnen und Schüler sind sowohl schulexterne Kontextbedingungen und die Schülerzusammensetzung als auch interne Merkmale der Prozessqualität auf Schul- und Unterrichtsebene bedeutsam – so etwa das Schulklima, die Intensität der Lehrkooperation oder Aspekte der Unterrichtsqualität (Holtappels, 2003).

Trotz des bislang eher spärlichen Forschungsstands zu sich entwickelnden und effektiven Schulen mit herausfordernden Standortbedingungen konnten Prozessmerkmale auf Schul- und Unterrichtsebene identifiziert werden, denen insbesondere an Schulen in schwierigem Umfeld eine große Bedeutung für die Qualitätsentwicklung zukommt (Mujis et al., 2004; Racherbäumer, Funke, van Ackeren & Clausen, 2013b). Ein Schlüsselfaktor stellt dabei das *Schulleitungshandeln* dar. So zeichnet sich professionelles Leistungshandeln durch einen zielgerichteten, partizipativen und distributiven Führungsstil aus, der ein hohes Maß an Transparenz bietet, Aufgaben an spezielle Arbeitsgruppen delegiert und demokratische Entscheidungs- und Zielfindungsprozesse im Kollegium fördert (Bonsen, von der Gathen & Pfeiffer, 2002; Huber & Muijs, 2010). Insbesondere für schulische Wandlungsprozesse nimmt die Schulleitung als aktiver Initiator von Schulentwicklungsprozessen eine zentrale Rolle ein (Sammons, Hillman & Mortimore, 1995).

Die *Datengenerierung und -nutzung* kann als weiteres Merkmal im Kontext der Entwicklungsbemühungen von Schulen in deprivilegierter Lage ausgemacht werden (van Ackeren, 2008). Durch die Nutzung von Evaluationsdaten, wie z. B. die Ergebnisse systematisch angelegter Vergleichstests, können Schulen Soll- und Ist-Zustände einander gegenüberstellen und die Wirksamkeit initiiertener Maßnahmen evaluieren. Entscheidend ist dabei auch, inwiefern es Schulen gelingt, relevante Expertise und Beratung im Umgang mit Daten zu mobilisieren (Racherbäumer, Funke, van Ackeren & Clausen, 2013a).

Eine positive *Schulkultur* – als ein zentrales Qualitätsmerkmal von effektiven Schulen in herausforderndem Umfeld – zeichnet sich insbesondere durch ein wertschätzendes Klima, hohe Leistungserwartungen an die Schülerinnen und Schüler, Zusammenarbeit der Lehrkräfte, gegenseitige Unterstützung sowie gemeinsam geteilte Visionen der schulischen Akteure aus (Chapmann & Harris, 2004). Hinzu kommt, dass eine positive Schulkultur neben individuellen Gesundheitsressourcen als soziale Ressource dient, die entweder direkt positiv das Wohlbefinden der Lehrpersonen beeinflusst oder aber berufliche Belastungen und gesundheitsbe-

einträchtigende Folgen bei Lehrpersonen „puffert“, welche aufgrund verstärkter Kompensationsleistungen für Lerndefizite der Lernenden vor allem an Schulen in schwierigen Lagen aufkommen können (Rothland & Klusmann, 2012).

Eine besondere Bedeutung kommt schließlich dem Kerngeschäft der Schule, dem *Unterrichtsgeschehen*, zu. Neben einer effizienten Klassenführung, Klarheit und Strukturiertheit des Unterrichts, einer vielfältigen Motivierung der Lernenden, dem Umgang mit Heterogenität durch angemessene Variationen von Methoden sowie einem lernförderlichen Unterrichtsklima (Helmke, 2009), zeichnet sich effektiver Unterricht an Schulen mit einer lernungünstigen Schülerzusammensetzung vor allem auch durch strukturiertere Lernprozesse, verbunden mit kurzfristigen Lernzielen und unmittelbarem Feedback, sowie durch eine verstärkte Anwendungsorientierung und einen Lebensweltbezug aus (Reynolds, Hopkins, Potter & Chapman, 2001). Für die professionelle Entwicklung von Lehrkräften haben insbesondere unterrichtsbezogene Fortbildungen mit starkem Praxisbezug und individuellen Rückmeldungen eine große Bedeutung (vgl. ebd.).

Zuletzt kann die *Nutzung externer Unterstützungsstrukturen* als weiteres Merkmal an effektiven Schulen in schwieriger Lage genannt werden. Eine Möglichkeit externer Unterstützung bieten Fortbildungs- und Beratungsangebote. Damit Unterstützungsangebote für Schulen in herausforderndem Umfeld nützlich und gewinnbringend sind, ist eine kontextsensible Gestaltung dieser Angebote notwendig (van Ackeren, 2008). Weitere externe Ressourcen im lokalen Umfeld einer Schule stellen die Partizipation der Eltern an der schulischen Arbeit sowie die Kooperation mit außerschulischen Partnern, bspw. Sportvereinen oder Museen, dar, die insbesondere das Sozialkapital von Schulen in herausforderndem Umfeld erweitern können (Muijs et al., 2004). Einen anderen Weg, die externen Unterstützungsstrukturen zu nutzen, bietet nach Ainscow et al. (2006) die Vernetzung von Schulen. Interschulische Vernetzung ermöglicht den Netzwerkpartnern, sich bei der pädagogischen Arbeit gegenseitig zu unterstützen und Synergieeffekte für die eigene Arbeit zu nutzen.

Die hier beschriebenen schulischen Qualitätsbereiche werden ebenso wie die externen Rahmenbedingungen im Forschungs- und Entwicklungsprojekt *Potenziale entwickeln – Schulen stärken* erhoben, ausgewertet und aufbereitet, um darauf aufbauend die Projektschulen dabei zu unterstützen, aktiv Schulentwicklungsprozesse voranzutreiben.

3. Schulische Netzwerke

Die Bedeutsamkeit von Schulnetzwerken für die schulische Qualitätsentwicklung ist vielfach beschrieben worden (Dedering, 2007). Schulische Netzwerkarbeit gilt allgemein als innovationsförderlich, da durch die gemeinsame Arbeit in einem Netzwerk Lernprozesse der beteiligten Akteure gefördert werden (Berkemeyer, Manitus, Müthing & Bos, 2008). Insbesondere effektive Schulen in herausfordernd-

der Lage weisen verstärkt Kooperationen mit anderen Schulen auf (Racherbäumer et al., 2013b).

Grundsätzlich stellen alle Schulnetzwerke soziale Netzwerke dar, die über die Beziehungen der an ihnen beteiligten Personen bzw. Organisationen realisiert werden (Berkemeyer & Bos, 2010). Während personale Netzwerke nicht notwendigerweise eine explizite Zielsetzung verfolgen, sind Netzwerke mit Organisationsmitgliedern aufgrund des organisationalen Kontextes stets intentional und geplant. Im Bildungsbereich lassen sich darüber hinaus zwei Arten von Netzwerken identifizieren: Netzwerke als Koordinationsmechanismus und Kooperationsverbünde sowie Netzwerke als Reformstrategie zur Initiierung und Implementation schulischer Innovationen (vgl. ebd.).

Insbesondere für schulische Innovationsnetzwerke werden positive Effekte der interschulischen Vernetzung in erster Linie im Professionalisierungsgewinn und der professionellen Weiterentwicklung der Lehrkräfte erkennbar, die sich auf die Erweiterung sowohl fachlicher und fachdidaktischer Kompetenzen von Lehrkräften als auch übergeordneter Kompetenzen zur Schulentwicklung, wie z. B. bezogen auf den Umgang mit Evaluationsdaten, richten (Berkemeyer, Manitiuis, Müthing & Bos, 2009). Dieser Zugewinn dürfte vornehmlich auf wissensgenerierende Prozesse in Schulnetzwerken zurückzuführen sein, da die Zusammenarbeit, der Austausch von und die Reflexion über eigene Wissensbestände kooperatives und situiertes Lernen der beteiligten Akteure von- und miteinander fördern kann (Czerwanski, 2003; Hameyer & Ingepaß, 2003). Positive Wirkungen der Vernetzung von Schulen werden zudem im Unterrichtshandeln der Lehrkräfte beobachtbar, z. B. in der Zunahme des Anwendungsbezugs und der Methodenvielfalt, was die vorsichtige Annahme zulässt, dass mit Schulnetzwerken die Steigerung von Fachkompetenzen der Schülerschaft einhergehen kann (Glesemann & Järvinen, 2015).

Schulische Netzwerkarbeit ist jedoch nicht voraussetzungslos. Zur Entfaltung des Innovationspotenzials von schulischen Netzwerken und der Umsetzung des Wissenstransfers in die jeweilige Einzelschule müssen einige Voraussetzungen geschaffen werden. Gelingensbedingungen auf schulübergreifender Netzwerkebene umfassen u. a. klare Zielsetzungen und das Finden gemeinsam getragener Arbeitsschwerpunkte sowie Verantwortungsaufteilung, erkennbarer Nutzen und gegenseitige Wertschätzung der Netzwerkmitglieder (Müthing, Berkemeyer & van Holt, 2009). Vor allem die Zusammenstellung der Netzwerke (wie nach Themenwunsch, lokaler Nähe oder Schulformen) wird als „maßgeblich für den Erfolg der Netzwerkarbeit“ (Otto, Sendzik, Järvinen, Berkemeyer & Bos, 2015, S. 68) erachtet. Zu große Unterschiedlichkeit und zu wenig Gemeinsamkeiten von Schulen in einem Netzwerk können die Netzwerkarbeit behindern oder zumindest die Netzwerkkoordination erschweren (vgl. ebd.). Um den Wissenstransfer in die Einzelschule leisten zu können, benötigt die Netzwerkarbeit auf einzelschulischer Ebene die Akzeptanz des Gesamtkollegiums sowie Rückhalt und Unterstützung durch die Schulleitung (Berkemeyer et al., 2009; Müthing et al., 2009). Bezogen auf die Transferarbeit werden zudem der Informationsfluss, die Gründung von

Arbeitsgemeinschaften sowie die Passung zwischen schulspezifischen Bedarfen und Netzwerkaktivitäten als förderlich erachtet (Dedering, 2007).

Ausgehend von den hier skizzierten ausgewählten internationalen und nationalen Forschungsbefunden zur Netzwerkarbeit kann konstatiert werden, dass die schulische Netzwerkarbeit, unter Berücksichtigung oben erwähnter Voraussetzungen, einen positiven Einfluss auf die pädagogische Arbeit der Einzelschule haben kann, auch wenn der Forschungsstand zur Effektivität von Schulnetzwerken, was die Förderung der Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler betrifft, bislang noch unzureichend ist. Basierend auf der Befundlage internationaler Schuleffektivitätsforschung sind Wirkungen auf das Schülerlernen vor allem dann zu erwarten, wenn die Netzwerkarbeit das Unterrichtsgeschehen und das Unterrichtshandeln der Lehrkräfte beeinflusst, die als proximale Faktoren für die Schülerleistungen gelten, da sie mehr Varianz in den Lernleistungen der Lernenden aufklären als dies für distale Faktoren auf Schulebene der Fall ist (Muijs, 2010). Vor diesem Hintergrund liegt das Ziel des Projekts *Potenziale entwickeln – Schulen stärken* darin, Netzwerke zu bilden, um so die Potenziale der schulischen Netzwerkarbeit für den Anstoß der Schulentwicklungsprozesse an den beteiligten Projektschulen zu nutzen.

4. Das Projekt *Potenziale entwickeln – Schulen stärken*

Potenziale entwickeln – Schulen stärken ist ein gemeinsames Projekt der Arbeitsgruppe Bildungsforschung an der Universität Duisburg-Essen (unter der Leitung von Prof. Isabell van Ackeren) und dem Institut für Schulentwicklungsforschung an der Technischen Universität Dortmund (unter der Leitung von Prof. Heinz Günter Holtappels) und wird in enger Kooperation mit der Qualitäts- und Unterstützungsagentur – Landesinstitut für Schule NRW (QUA-LiS) durchgeführt und von der Stiftung Mercator gefördert. Die Projektlaufzeit beträgt fast sechs Jahre (2014–2019).

Das Projekt ist in einen Forschungs- und einen Entwicklungsteil gegliedert. Im Forschungsteil steht die Analyse von Stärken und Schwächen von Schulen mit schwierigen Standortbedingungen im Vordergrund. Ziel des Entwicklungsteils ist es, evidenz- und netzwerkbasiert Schulentwicklungsprozesse in diesen Schulen anzustoßen. 36 Schulen des Sekundarschulwesens in der Metropole Ruhr haben sich zur Teilnahme entschlossen (13 Gymnasien, 6 Realschulen, 6 Hauptschulen und 11 Gesamtschulen).¹

1 Für die Projektteilnahme wurden solche Schulen akquiriert, die nach dem aktuellen Standorttypenkonzept für Nordrhein-Westfalen, das u. a. im Rahmen hiesiger Lernstandserhebungen Verwendung findet, den Standorttypen 3, 4 und 5 entsprechen und sich demnach durch einen vergleichsweise hohen Migrationsanteil und ein Einzugsgebiet mit hoher Arbeits- und SGB-II-Quote unter 18-Jähriger auszeichnen (Isaac, 2011).

Auf Grundlage einer umfassenden Eingangserhebung fast aller schulischen Akteursgruppen wurden zunächst Stärken und Schwächen der Projektschulen analysiert. Während das Lehrerkollegium und die Schulleitung zu Qualitätsmerkmalen auf Schul- und Unterrichtsebene befragt wurden, wie zum Arbeitsklima, zur Kooperation und zur Schulentwicklungsarbeit, standen im Fokus der Elternbefragung sozioökonomische Hintergrundinformationen, das elterliche Unterstützungsverhalten bei schulischen Angelegenheiten und die Sprachpraxis im Elternhaus, zu der parallel auch die Schülerinnen und Schüler Auskünfte gaben. Zudem wurden die kognitiven Grundfähigkeiten der Sechst- und Achtklässlerinnen und -klässler getestet und Merkmale der Unterrichtsqualität aus Sicht der Lernenden erfragt.

Die Analyse der so generierten Daten stellt den Ausgangspunkt für die Netzwerkzusammenstellung und für die zu bearbeitenden Themenbereiche in den Netzwerken dar (vgl. Abschnitt 5). Im Netzwerk erarbeiten jeweils zwei bis drei Vertreterinnen und Vertreter der Schulen anhand der evidenzbasiert identifizierten Bedarfe kooperativ ihre Entwicklungsschwerpunkte. Hierbei werden offene und vorstrukturierte Phasen miteinander verknüpft, was den Teilnehmenden ermöglichen soll, die datengestützt ermittelten Oberthemen selbstständig in möglichst konkrete Handlungszusammenhänge auf der Netzwerk- und Einzelschulebene zu rekontextualisieren (Fend, 2006). Die vier Mal im Jahr stattfindenden Netzwerktreffen bieten die Möglichkeit für einen Austausch der Beteiligten über bereits etablierte pädagogische Ansätze und die gemeinsame Entwicklung und Erprobung neuer Strategien. Sie geben zudem Raum für die Reflexion der eigenen Arbeit. Die daraus entstehenden Synergieeffekte können für die Weiterentwicklung der eigenen Kompetenzen und für die eigene Schule genutzt werden. Den Transfer der Inhalte der Netzwerkarbeit in die Schule und weitere einzelschulische Entwicklungsprozesse strukturieren und begleiten Expertinnen und Experten, die an den Netzwerktreffen teilnehmen und die Schulen regelmäßig besuchen. Flankierend werden den Projektschulen bedarfsgerechte und kontextsensible schulinterne Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung in Form von Beratungs- und Fortbildungsangeboten bereitgestellt.

Am Ende der Projektlaufzeit wird eine Abschlusserhebung darüber Auskunft geben, ob sich bereits erste Entwicklungstendenzen abzeichnen und welche Maßnahmen sich als förderlich bzw. weniger förderlich erwiesen haben. Das parallel dazu geplante Fallstudiendesign in sechs Schulen erlaubt außerdem eine Verknüpfung dieser Daten mit vertiefenden qualitativen Analysen schulischer Entwicklungsprozesse.

5. Datengestützte Netzwerkzusammenstellung im Projekt

In nationalen netzwerkbasierenden Schulentwicklungsprojekten richtet sich die interschulische Vernetzung vorrangig nach den Wünschen und Interessen der beteiligten Schulen oder orientiert sich primär an der lokalen Nähe und der Schulformzugehörigkeit der teilnehmenden Schulen (Otto et al., 2015). Im Rahmen des Projekts *Potenziale entwickeln – Schulen stärken* wird eine alternative Vorgehensweise für die Netzwerkzusammenstellung verfolgt: Die Projektschulen werden systematisch, d. h. kriteriengeleitet und datengestützt, zu überregionalen und schulformübergreifenden Schulnetzwerken zusammengeschlossen. Hierbei bilden solche Schulen ein Netzwerk, die hinsichtlich ausgewählter schulischer Qualitätsmerkmale und schulischer Kontextbedingungen ähnliche Entwicklungsprofile und -bedingungen aufweisen. Mit dem gewählten Vorgehen wird an aktuelle, bildungspolitische und -administrative Entwicklungen verstärkter Evidenzorientierung in der Schulpraxis angeknüpft (Dederling, 2011). Bei einer evidenzorientierten Vorgehensweise werden systematisch generierte Informationen und Wissensbestände zur Fundierung von Entscheidungen und Handlungen genutzt (Demski, Rosenbusch, van Ackeren, Clausen & Schmidt, 2012). Die Befragungsergebnisse werden demnach nicht ausschließlich zur datengestützten Zusammenstellung von Schulnetzwerken eingesetzt. Vielmehr werden die empirisch ermittelten Entwicklungsprofile und -bedingungen auch dafür verwendet, gemeinsam mit den Schulvertreterinnen und -vertretern in einem Netzwerk evidenzbasiert Themen und Ziele für die Netzwerkarbeit zu finden und anhand einzelschulischer Bedarfe und Interessen zu konkretisieren. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, inwiefern Schulen die Gelegenheit erhalten und Unterstützung bekommen, Befragungsergebnisse vor dem Hintergrund ihrer besonderen einzelschulischen Situation zu rekontextualisieren (Fend, 2006).

Vor diesem Hintergrund wird bei der datengestützten Netzwerkzusammenstellung folgenden Fragestellungen nachgegangen:

- (1) Können anhand ausgewählter pädagogisch-organisatorischer Merkmale der schulischen Ausgestaltung Schulgruppen mit je ähnlichen Entwicklungsprofilen identifiziert werden, um daraus Schulnetzwerke zu bilden sowie Themen für die Netzwerkarbeit abzuleiten?
- (2) Lassen sich systematische Unterschiede zwischen den Schulgruppen hinsichtlich weiterer Kontext-/Input-, Prozess- und Outputmerkmale ermitteln?

Das Vorgehen zur schulübergreifenden Netzwerkzusammenstellung im Projektkontext umfasst drei Schritte: (a) die Auswahl relevanter Variablen für die Netzbildung, (b) die Identifizierung von Schulen mit ähnlichen Entwicklungsprofilen hinsichtlich der ausgewählten schulischen Qualitätsbereiche mithilfe einer latenten Profilanalyse, (c) eine weitere Differenzierung und Validierung der ermittelten Entwicklungsprofile bzw. Schulnetzwerke unter Berücksichtigung von Merkmalen der Schülerkomposition und weiterer Prozess- und Outputmerkmale

der Schulen. Bevor im Folgenden die Ergebnisse der Analysen (Abschnitt 5.3) dargestellt werden, werden die Datengrundlage und die Auswahl der verwendeten Variablen (Abschnitt 5.1) sowie das methodische Vorgehen (Abschnitt 5.2) erläutert.

5.1 Datengrundlage: Stichprobe und Auswahl der Merkmale für die Netzwerkbildung

Die Datengrundlage für die Netzwerkzusammenstellung bilden die in der Eingangsbefragung des Projekts erhobenen Angaben von Lehrkräften ($N = 1105$), Schülerinnen und Schülern der sechsten und achten Klasse ($N = 3183$) und ihrer Eltern ($N = 2146$) an 36 Schulen der Sekundarstufe I in der Metropole Ruhr. Alle Projektschulen zeichnen sich durch herausfordernde Standortbedingungen aus. Die Quoten des Fragebogenrücklaufs liegen für alle Befragtengruppen im Durchschnitt über 50 % (Lehrkräfte: 50.1 %; Schülerinnen und Schüler: 82.5 %; Eltern: 55.6 %).² Zur Identifikation von Schulen mit ähnlichen Entwicklungsprofilen und -bedingungen werden die Individualdaten auf Schulebene aggregiert, sodass letztlich Werte von 35 Projektschulen einbezogen werden. Hierzu zählen 13 Gymnasien, 6 Haupt-, 5 Real- und 11 Gesamtschulen.

Um für die Netzwerkzusammenstellung Schulgruppen mit ähnlichen Entwicklungsprofilen in Bezug auf zentrale Qualitätsbereiche zu identifizieren, werden basierend auf einschlägigen Forschungsergebnissen zu Merkmalen sich entwickelnder und effektiver Schulen in herausforderndem Umfeld (vgl. Abschnitt 2) 15 Gestaltungsmerkmale auf Schul- und Unterrichtsebene ausgewählt. Die schulischen und unterrichtlichen Gestaltungsmerkmale lassen sich basierend auf dem Schulqualitätsmodell von Ditton (2000) auf zwei Ebenen der Schulqualität mit eher distaler und eher proximaler Wirkung für den Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler lokalisieren: der Bildungseinrichtung (Institutionsebene) sowie der Lehr- und Lernprozesse im Unterricht (Interaktionsebene). In diesem Sinne wird Schulqualität nicht auf schulische Effektivität und den schulischen Output reduziert, sondern als multikriterial, mit mehreren Dimensionen auf unterschiedlichen Ebenen, konzipiert.

Die ausgewählten Gestaltungsmerkmale auf Schul- und Unterrichtsebene werden aus Sicht unterschiedlicher schulischer Akteure eingeschätzt. Diese umfassen vier Merkmale, die das *Arbeitsklima* im Lehrerkollegium und das *Schulklima* zwischen Lehrer- und Schülerschaft abbilden, zwei Merkmale, die die *Lehrergesundheit* indizieren, drei Merkmale *schulischer Qualitätsentwicklung*, vier Merkmale der *Unterrichtsqualität* sowie jeweils die *Zusammenarbeit zwi-*

2 Die Rücklaufquoten der einzelnen Schulen streuen jedoch teils erheblich um diese Durchschnittswerte. Eine Projektschule erfüllt aufgrund eines zu geringen Rücklaufs der Lehrkräftefragebögen nicht das notwendige Mindestquorum, um das Gesamtkollegium angemessen zu repräsentieren. Diese Schule wird daher aus den Analysen zur interschulischen Vernetzung ausgeschlossen.

Tabelle 1: Skalen zur Klassifizierung von Schulen mit ähnlichen Entwicklungsprofilen

	Skala (Befragte)	Beispielitem (Itemanzahl)	Antwort- format	N	M	SD	α	Quelle
Arbeits- und Schul- klima	1. Arbeitsklima im Kollegium (L)	Kritik behält man in unserer Schule besser für sich. (rekodiert) (10)	(1) stimme nicht zu – (4) stimme zu	1073	3.05	0.42	.81	Holtappels (2004)
	2. Kollektive Selbstwirk- samkeitser- wartung von Lehrkräften (L)	Ich habe Ver- trauen, dass wir Lehrer/innen es an unserer Schule gemeinsam schaf- fen werden, pädä- gogische Projekte in die Tat umzu- setzen, auch wenn Schwierigkeiten auftreten. (12)	(1) stimme nicht zu – (4) stimme zu	1045	2.73	0.48	.91	Schwarzer & Jerusalem (1999)
	3. Schüler-Leh- rer-Beziehung (S)	Den meisten Leh- rern ist es wichtig, dass die Schüler sich wohlfühlen. (5)	(1) stimme nicht zu – (4) stimme zu	3131	2.92	0.68	.85	Quellenberg (2009)
	4. Defizitorien- tierte Haltung gegenüber Heterogenität der Schüler- schaft (L)	Mehrsprachigkeit führt oft dazu, dass keine Sprache richtig beherrscht wird. (6)	(1) trifft nicht zu – (4) trifft zu	1087	2.48	0.65	.81	Eigenentwick- lung
Lehrer- gesund- heit	5. Zeitliche Be- anspruchung (L)	Der berufliche Stress wirkt sich negativ auf mein Privatleben aus. (3)	(1) stimme nicht zu – (4) stimme zu	1098	2.51	0.77	.81	Böhm-Kasper, Bos, Jaeckel & Weishaupt (2000)
	6. Emotionale Erschöpfung (L)	Ich fühle mich von meiner Arbeit emotional ausge- laugt. (6)	(1) nie – (4) (fast) immer	1098	2.11	0.55	.87	Böhm-Kasper et al. (2000)
	7. Teamarbeit mit Fokus auf Schülerlernen (L)	Im Team bespre- chen wir Lernent- wicklungsdiagnosen für einzelne Schüler/innen. (6)	(1) trifft nicht zu – (4) trifft zu	1012	2.68	0.65	.87	ADDITION – A Dynamic Effective Knowledge Base for Quali- ty in Education (unveröffent- lichte Skalen- dokumen- tation)

Tabelle 1 wird fortgesetzt

Fortsetzung Tabelle 1

	Skala (Befragte)	Beispielitem (Itemanzahl)	Antwort- format	N	M	SD	α	Quelle
Schul- entwick- lungs- arbeit	8. Schulent- wicklungs- aktivitäten (L)	Durchführung von kollegiumsinter- nen Fortbildungs- tagen zur Schul- programmarbeit bzw. Organisa- tions-, Personal- oder Unterrichts- entwicklung (6)	(1) nie – (4) (fast) immer	1009	2.58	0.47	.78	ADDITION – A Dynamic Ef- fective Knowl- edge Base for Quality in Education (un- veröffentlichte Skalendoku- mentation)
	9. Unterrichts- entwicklungs- aktivitäten (L)	Unterrichts- übergreifende Lerngelegenheiten (Projekte, Arbeits- gemeinschaften etc.)	(1) nie – (4) (fast) immer	1011	2.29	0.55	.86	ADDITION – A Dynamic Ef- fective Knowl- edge Base for Quality in Education (un- veröffentlichte Skalendoku- mentation)
	10. Umfang der Nutzung von Ergebnissen interner und externer Evaluations- formen (L)	Selbst bzw. von der Schule durchgeführte Befragungen von Lehrkräften, Schüler(in- ne)n, Eltern (z. B. mit SEIS Deutschland) (7)	(1) gar nicht – (4) in sehr großem Umfang	749	2.20	0.60	.85	EviS – Evi- denz-basiertes Handeln im schulischen Mehrebenen- system – Be- dingungen, Prozesse und Wirkungen (unveröffent- lichte Skalen- dokumenta- tion)
Unter- richts- qualität	11. Leistungsbe- zogene Dif- ferenzierung im Unterricht (L)	Ich gebe guten Schüler(in- ne)n, wenn nötig, zusätzliche Aufga- ben. (7)	(1) nie – (4) (fast) immer	1086	2.46	0.48	.81	Quellenberg (2009)
	12. Effektive Zeitnutzung im Unterricht (S)	Im Unterricht wird fast immer konzentriert gear- beitet. (6)	(1) stimme nicht zu – (4) stimme zu	3124	2.35	0.61	.67	Quellenberg (2009)
	13. Kognitive Aktivierung im Unterricht (S)	Meine Lehrer stel- len Aufgaben, für deren Lösung man Zeit zum Nachden- ken braucht. (8)	(1) stimme nicht zu – (4) stimme zu	3076	2.83	0.49	.75	Baumert et al. (2009)
	14. Verständ- lichkeit und Strukturiert- heit der Lehr- kraft (S)	Wenn meine Lehrer eine Frage stellen, wissen wir immer, was sie wollen. (6)	(1) stimme nicht zu – (4) stimme zu	3145	3.00	0.56	.78	SisL – Schulen in schwieriger Lage (unver- öffentlichte Skalendoku- mentation)

Tabelle 1 wird fortgesetzt

Fortsetzung Tabelle 1

Skala (Befragte)	Beispielitem (Itemanzahl)	Antwort- format	N	M	SD	α	Quelle
15. Qualität der Zusammenarbeit zwischen Eltern und Lehrkräften (E)	Die Zusammenarbeit zwischen Eltern und Lehrkräften an der Schule funktioniert gut. (6)	(1) trifft nicht zu – (4) trifft zu	2069	3.20	0.62	.85	Bos, Gröhlich, Dudas, Guill & Scharenberg (2010)

Anmerkungen. L = Lehrkräfte, S = Schülerinnen und Schüler, E = Eltern, N = Fallzahl, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, α = Cronbachs Alpha. Alle Skalen weisen im Vergleich zum Original z. T. in der Itemanzahl und/oder im Antwortformat Veränderungen auf.

schen Lehrkräften (mit Fokus auf das Schülerlernen) und die Kooperation zwischen Schule und Elternhaus.³ Während die Unterrichtsmerkmale – bis auf eine Ausnahme – aus Sicht der Lernenden beurteilt wurden, sind alle weiteren Merkmale fast ausschließlich aus der Perspektive der Lehrkräfte eingeschätzt worden. Die Bewertung der Schüler-Lehrer-Beziehung und die Qualität der Kooperation zwischen Eltern und Lehrkräften liegen aus Schüler- bzw. Elternsicht vor. Psychometrische Kennwerte und Reliabilität der verwendeten Skalen sowie Itembeispiel und -anzahl sind in Tabelle 1 aufgeführt. Alle Skalen weisen eine zufriedenstellende bis sehr gute interne Konsistenz auf.

Für ein umfassendes Bild und eine tiefere Beschreibung der Gestaltungsprofile der Schulgruppen, die auf Grundlage der dargestellten schulischen und unterrichtlichen Qualitätsmerkmale ermittelt wurden, werden 11 weitere Variablen zu Schülerkomposition, schulischer Prozessqualität, Einstellungen und Überzeugungen der Schülerschaft hinzugezogen. Die jeweiligen statistischen Kennwerte der Indikatoren sind in Tabelle 2 dargestellt. Alle Skalen weisen mindestens eine akzeptable Reliabilität auf.

Schließlich werden die ermittelten Schulnetzwerke mit ähnlichen Entwicklungsprofilen anhand der Schülerkomposition geteilt, sodass sich Schulen innerhalb der Netzwerke nicht nur bezüglich der schulischen Ausgestaltung ähneln, sondern auch im Hinblick auf die Schülerzusammensetzung. Zur Erfassung der sozioökonomischen und -kulturellen Zusammensetzung der Schülerschaft kommt der Sozialindex zum Einsatz, der u. a. im Kontext nationaler Schulleistungsvergleichsstudien für faire Vergleiche von Schulen bei Ergebnisrückmeldungen Verwendung findet (Bonsen, Bos, Gröhlich & Wendt, 2010). Um die familiäre Ressourcenausstattung der Schülerinnen und Schüler möglichst umfassend abzubilden, werden in Anlehnung an die Kapitaltheorie von Bourdieu (1983) die drei Kapitalformen (ökonomisches, kulturelles und soziales Kapital) durch unterschiedliche Indikatoren aus der Schüler- und Elternbefragung operationa-

3 Das Schulleitungshandeln – als ein weiteres in diesem Untersuchungskontext bedeutsames Merkmal von Schulen – wurde bewusst nicht in die Analysen einbezogen, sondern in einem weiteren Schritt gesondert betrachtet, da das Thema nicht zum primären Gegenstand der Netzwerkarbeit gemacht werden soll.

Tabelle 2: Weitere Variablen zur Beschreibung der Schulgruppen

	Skala/Item	Beispielitem (Itemanzahl)	Antwort- format	N	M	SD	α	Quelle
Input ^a	1. Schüler mit Migrationshintergrund (S)	Entweder Kind und mind. einer der beiden Elternteile im Ausland geboren	(0) nein (1) ja	2739	0.43	–	–	Bos et al. (2010)
	2. Deutsch als Umgangssprache zu Hause (S)	Oft/Immer Deutsch als Umgangssprache zu Hause (mit beiden Eltern)	(0) nein (1) ja	3156	0.92	–	–	Bos et al. (2010)
	3. Eltern mit Abitur (E)		(0) nein (1) ja	2055	0.49	–	–	Bos et al. (2010)
	4. Familien mit mehr als 100 Büchern zu Hause (S)		(0) nein (1) ja	3115	0.27	–	–	Bos et al. (2010)
Prozess	5. Unterrichtsbezogenes Schulleitungshandeln (L)	Der Schulleiter/die Schulleiterin gibt den Lehrer(inne)n Hinweise und Anregungen für deren Unterricht. (5)	(1) trifft nicht zu – (4) trifft zu	1038	2.18	0.67	.88	Eigenentwicklung
	6. Kooperativpartizipatives Schulleitungshandeln (L)	Der Schulleiter/die Schulleiterin hat die Kompetenz, Teams zu bilden und für intensive Kooperation zwischen den Lehrkräften zu sorgen. (7)	(1) trifft nicht zu – (4) trifft zu	1057	2.80	0.63	.86	Eigenentwicklung
	7. Austausch (L)	Ich verständige mich mit meinen Kolleg(inn)en über die Inhalte meines Unterrichts. (3)	(1) nie – (5) (fast) jeden Tag	1059	3.53	0.80	.80	Gräsel, Pröbstel, Freienberg & Parchmann (2006)
	8. Arbeitsteilige Kooperation (L)	Mit Kolleg(inn)en erstelle ich gemeinsam Arbeitsblätter. (3)	(1) nie – (5) (fast) jeden Tag	1065	2.26	0.88	.85	Gräsel et al. (2006)
	9. Kokonstruktion (L)	Um ein Feedback zu erhalten, führe ich mit Kolleg(inn)en Unterrichtshospitationen durch. (4)	(1) nie – (5) (fast) jeden Tag	1067	2.09	0.75	.61	Gräsel et al. (2006)
	10. Qualität der Zusammenarbeit zwischen Eltern und Lehrkräften (L)	Lehrkräfte und Eltern suchen gemeinsam nach Möglichkeiten, die Entwicklung der Schüler/innen positiv zu beeinflussen. (6)	(1) trifft nicht zu – (4) trifft zu	1062	2.69	0.60	.87	Bos et al. (2010)
Output	11. Wohlbefinden in der Schule (S)	Ich bin gern auf dieser Schule. (3)	(1) stimme nicht zu – (4) stimme zu	3132	3.11	0.81	.77	Quellenberg (2009)

Anmerkungen. L = Lehrkräfte, S = Schülerinnen und Schüler, E = Eltern, N = Fallzahl, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, α = Cronbachs Alpha. Alle Skalen weisen im Vergleich zum Original z. T. in der Itemanzahl und/oder im Antwortformat Veränderungen auf.

^a Bei den Inputvariablen handelt es sich ausschließlich um Einzelitems.

lisiert.⁴ Die Indikatoren des Sozialindexes werden dabei – wie auch in anderen Studien (vgl. z. B. Bos, Pietsch, Gröhlich & Janke, 2006) – über das sog. Partial-Credit-Raschmodell rasch-skaliert.⁵ Die Werte werden von der Individual- auf die Schulebene aggregiert und normiert ($M = 100$; $SD = 20$).

5.2 Methodisches Vorgehen: Latente Profilanalysen

Die Identifikation von Schulgruppen mit ähnlichen Entwicklungsprofilen hinsichtlich der oben beschriebenen schulischen Qualitätsbereiche, auf deren Grundlage schulübergreifende Netzwerke gebildet werden, erfolgt mittels des statistischen Verfahrens der latenten Profilanalyse (*Latent Profile Analysis*, LPA).⁶ Mithilfe einer LPA lassen sich heterogene Fälle (hier: die einzelnen Schulen) anhand von Clustervariablen (hier: schulische Gestaltungsmerkmale) so klassifizieren, dass in Bezug auf die Ausprägungen der Variablen innerhalb der Gruppen höchstmögliche Homogenität und zwischen den Gruppen eine möglichst hohe Heterogenität besteht (Geiser, 2011). Es wird dabei davon ausgegangen, dass sich das Muster der Variablenausprägungen auf die Zugehörigkeit zu einer bestimmten latenten (nicht direkt beobachtbaren) Klasse mit klassenspezifischem Profil zurückführen lässt. Die Zuordnung eines Falls zu einer Klasse wird nicht mit absoluter Sicherheit getroffen. Vielmehr wird die Wahrscheinlichkeit geschätzt, dass der Fall einer bestimmten Klasse angehört. So können Aussagen über wahrscheinlich korrekte Klassifizierungen, aber auch über mögliche Fehlklassifizierungen getroffen werden.

Zur Bestimmung der Klassenanzahl werden zusätzlich zu inhaltlichen Kriterien der Plausibilität und Interpretierbarkeit der Klassenlösung statistische Kriterien der Anpassungsgüte (des Modells an die Daten) und Modellvergleiche hinzugezogen. Als deskriptive Maße finden das *Akaike Information Criterion* (AIC) und das *Bayesian Information Criterion* (BIC) Verwendung, als inferenzstatistisches Maß kommt der *Bootstrap-Likelihood-Ratio-Test* (BLRT) zum Einsatz (Bacher & Vermunt, 2010). Als Kriterien zur Einschätzung der Zuverlässigkeit der Klassifikation werden das *Entropy*-Maß und die mittleren Klassenzuordnungswahrscheinlichkeiten berücksichtigt. Werte, die dabei gegen

-
- 4 Eine Übersicht über die im Sozialindex berücksichtigten Indikatoren kann bei der Erstautorin erfragt werden.
 - 5 Das Partial-Credit-Modell (Masters, 1982), das auf dem Rasch-Modell basiert, ist für die Auswertung polytomer Items mit unterschiedlich vielen Antwortkategorien geeignet (Rost, 2004). Als zentrale statistische Voraussetzung für deren Anwendung gelten die Eindimensionalität der latenten Variablen und die stochastische Unabhängigkeit der Items. Als Kennwert für die Modellgüte wird der *Person-Separation-Index* (PSI) berücksichtigt, der die Homogenität der Items indiziert. Dieser kann analog zu Cronbachs Alpha als interne Konsistenz interpretiert werden. Der PSI beläuft sich auf einen Wert von $PSI = 0.70$. Insgesamt deutet dies auf eine ausreichende Messqualität des Sozialindexes hin.
 - 6 Die latente Profilanalyse stellt wie auch die latente Klassenanalyse (*Latent Class Analysis*, LCA) ein Klassifizierungsverfahren dar, das sich im Gegensatz zur LCA für kontinuierliche Variablen eignet.

1 gehen, sprechen für eine hohe Sicherheit der Klassifikation. Getestet werden konsekutive Modelle mit aufsteigender Klassenanzahl, wobei eine optimale Klassenlösung dann besteht, wenn im Modellvergleich AIC und BIC am geringsten ausfallen und sich das erweiterte Modell nicht signifikant vom Vorgängermodell unterscheidet (für das Vorgehen vgl. Willems, Holtappels, Jarsinski & Rollett, 2013).

Im Anschluss an die Gruppierung der Schulen werden Unterschiede zwischen den Schulgruppen hinsichtlich der Clustervariablen, aber auch hinsichtlich der anderen Variablen zur tiefergehenden Beschreibung und weiterführenden Differenzierung der Schulgruppen mittels Varianzanalyse signifikanzstatistisch getestet.

5.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Modellanpassung, die mittels der latenten Profilanalyse zur Bestimmung der Klassenanzahl geschätzt werden, sind in Tabelle 3 abgetragen. Es wurden Modelle mit zwei bis fünf latenten Klassen geschätzt, deren Modellgüte einander gegenübergestellt wird.

Tabelle 3: Modellgüte unterschiedlicher Klassenlösungen

Klassenanzahl	AIC	BIC	BLRT	Entropy	Mittlere Zuordnungswahrscheinlichkeiten
2	1497.84	1569.39	$p < .05$.90	.96, .99
3	1477.83	1574.26	$p < .05$.97	.99, .99, .99
4	1469.07	1590.38	$p > .05$.98	.99, .99, .98, 1.00

Anmerkungen. AIC = Akaike Information Criterion, BIC = Bayesian Information Criterion, BLRT = Bootstrap-Likelihood-Ratio-Difference-Test.

Wenngleich die Vier-Klassenlösung nicht den geringsten BIC-Wert aufweist, fällt die Entscheidung aus inhaltlichen Gründen der Interpretierbarkeit und Plausibilität zugunsten dieser Klassenlösung aus. Auch der BLRT fällt bei diesem Modell nicht signifikant aus: Aus der Hinzunahme einer weiteren Klasse resultiert folglich keine statistisch bedeutsame Verbesserung der Modellanpassung. Das Entropy-Maß und die mittleren Klassenzuordnungswahrscheinlichkeiten weisen jedoch für alle Modelle sehr gute Werte auf.

Die schulischen Entwicklungsprofile der vier identifizierten Schulgruppen sind entlang der ausgewählten Schulqualitätsmerkmale in Abbildung 1 dargestellt. Abbildung 2 visualisiert Unterschiede zwischen den Schulgruppen hinsichtlich der weiteren schulischen Input-, Prozess- und Outputmerkmale zur tiefergehenden Beschreibung der schulischen Entwicklungsprofile. In beiden Abbildungen sind z-Werte aufgeführt. Durch die z-Standardisierung ($M = 0$, $SD = 1$) können die Merkmalsausprägungen im Verhältnis zum jeweiligen Gesamtmittelwert als rela-

tiv durchschnittlich, über- oder unterdurchschnittlich interpretiert werden. Die Referenzgröße stellen die am Projekt beteiligten Schulen dar. Es handelt sich dabei nicht um eine für die Grundgesamtheit aller Schulen in der Metropole Ruhr repräsentative Stichprobe. Aussagen sind nur für Schulen im Vergleich zu allen am Projekt teilnehmenden Schulen zulässig. Mit Ausnahme der *zeitlichen Belastung* und *emotionalen Erschöpfung* der Lehrpersonen, der *Zeitnutzung* und der *kognitiven Anregung im Unterricht* sowie des *kooperativ-partizipativen Schulleitungshandelns*, des *Austauschs* und der *arbeitsteiligen Kooperation zwischen Lehrkräften* bestehen zwischen allen weiteren berücksichtigten Merkmalen signifikante Unterschiede zwischen den Schulgruppen.⁷ Die vier ermittelten Schulgruppen bzw. schulischen Entwicklungsprofile können inhaltlich wie folgt beschrieben und bezeichnet werden:

5.3.1 Entwicklungsprofil 1 „Lehrerkooperation in Bezug auf Individualisierung in heterogenen Lerngruppen“

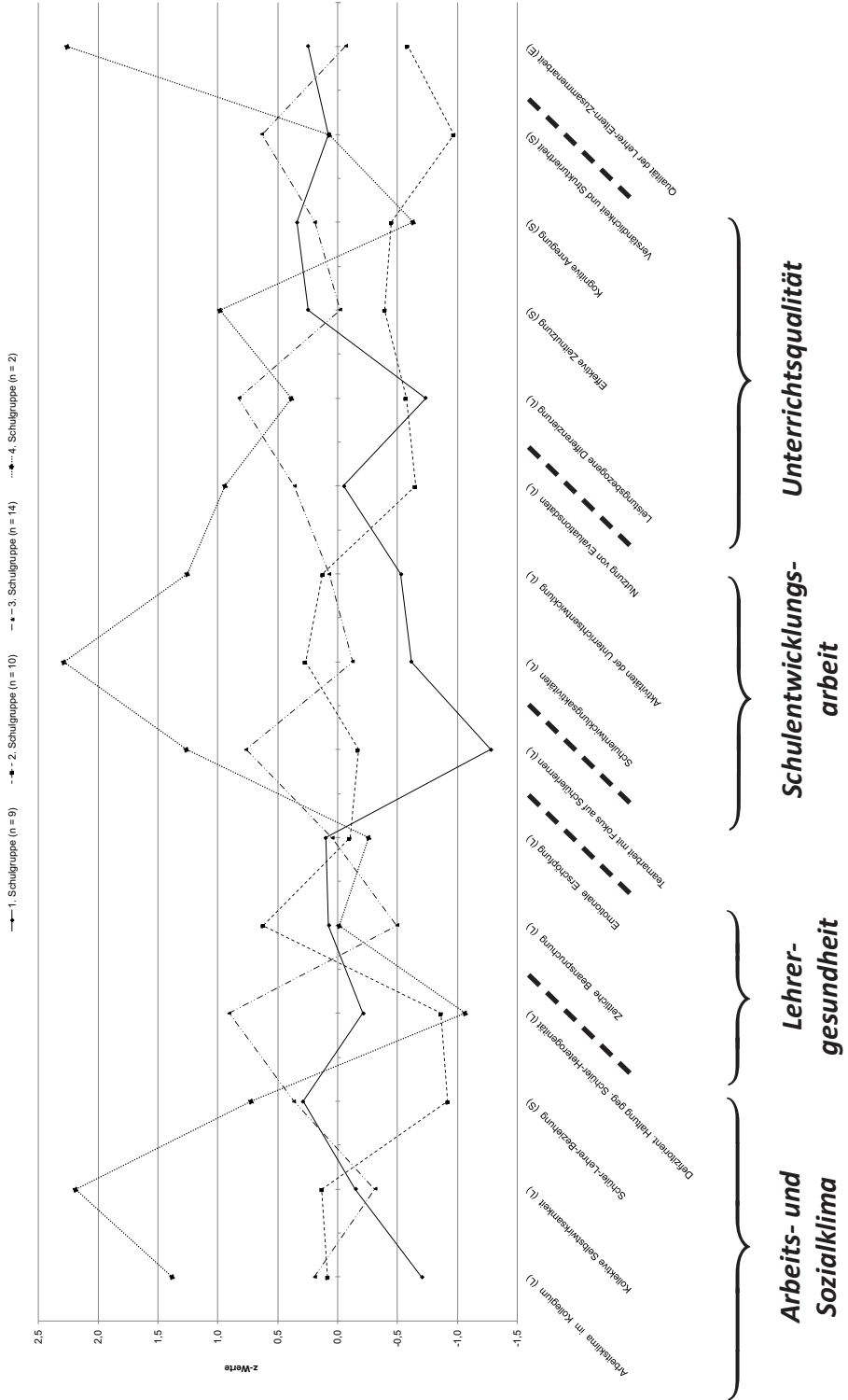
Entwicklungsprofil 1 besteht aus neun Schulen (vier Realschulen, drei Gymnasien und zwei Gesamtschulen). Im Vergleich zu den weiteren Projektschulen liegen die Werte zur Schüler-Lehrer-Beziehung aus Schülersicht, zur Lehrergesundheit und zur Kooperation zwischen Schule und Elternhaus leicht über dem Durchschnittswert. Lehrkräfte an Schulen dieses Entwicklungsprofils bzw. Netzwerkes klagen folglich nicht über eine besonders hohe zeitliche Belastung oder emotionale Erschöpfung. In Relation zu den anderen Projektschulen weisen das Arbeitsklima, die Teamarbeit und die leistungsbezogene Differenzierung im Unterricht die geringsten Werte auf. Die weiteren Merkmale zur Unterrichtsqualität aus Schülersicht werden hingegen überdurchschnittlich bewertet. Die Schülerinnen und Schüler an Schulen dieser Gruppe sehen die Zeit im Unterricht effektiv genutzt, fühlen sich kognitiv angeregt und schätzen den Unterricht als gut verständlich ein. Gegenüber allen Projektschulen zeigen sich zudem Schwächen hinsichtlich der Intensität von Schulentwicklungsaktivitäten.

Ein Blick auf weitere Merkmale zur Differenzierung der Entwicklungsprofile bzw. Netzwerke (die nicht in die latente Profilanalyse einbezogen wurden) verdeutlicht, dass zudem das Schulleitungshandeln und weitere Kooperationsformen – Austausch, Arbeitsteilung und Kokonstruktion – unterdurchschnittlich ausgeprägt sind (vgl. Abbildung 2).

Evidenzorientiert ergeben sich für dieses Netzwerk folglich die Themenschwerpunkte *„Lehrerkooperation in Bezug auf Individualisierung in heterogenen Lerngruppen“*.

⁷ Eine tabellarische Gegenüberstellung der einzelnen Entwicklungsprofile, die neben statistischen Kennwerten auch Ergebnisse der Signifikanztests enthält, kann bei der Erstautorin erfragt werden.

Abbildung 1: Entwicklungsprofile der Schulgruppen (4-Klassenlösung)



5.3.2 Entwicklungsprofil 2 „Kooperative Unterrichtsentwicklung“

Dieses Entwicklungsprofil setzt sich aus acht Gymnasien, einer Real- und einer Gesamtschule zusammen. Insbesondere die unterdurchschnittlich ausgeprägten Bereiche der Unterrichtsqualität fallen auf. Die Lehrkräfte an Schulen dieses Entwicklungsprofils klagen zwar über eine hohe zeitliche Belastung, allerdings berichten sie nicht gleichzeitig auch über eine ausgeprägte emotionale Erschöpfung. Gegenüber allen Projektschulen bewerten die Schülerinnen und Schüler dieser Schulgruppe die Schüler-Lehrer-Beziehung am geringsten. Die Teamarbeit mit Bezug auf das Schülerlernen wird von den Lehrkräften leicht unterdurchschnittlich bewertet. Werden der Austausch, die Arbeitsteilung und die Kookonstruktion als weitere Dimensionen der Kooperation herangezogen, zeigt sich, dass auch diese Bereiche unterdurchschnittlich ausgeprägt sind (vgl. Abbildung 2).

Als Handlungsfeld für die Netzwerkarbeit ergibt sich damit für dieses Entwicklungsprofil *„Kooperative Unterrichtsentwicklung“*.

5.3.3 Entwicklungsprofil 3 „Ressourcennutzung“

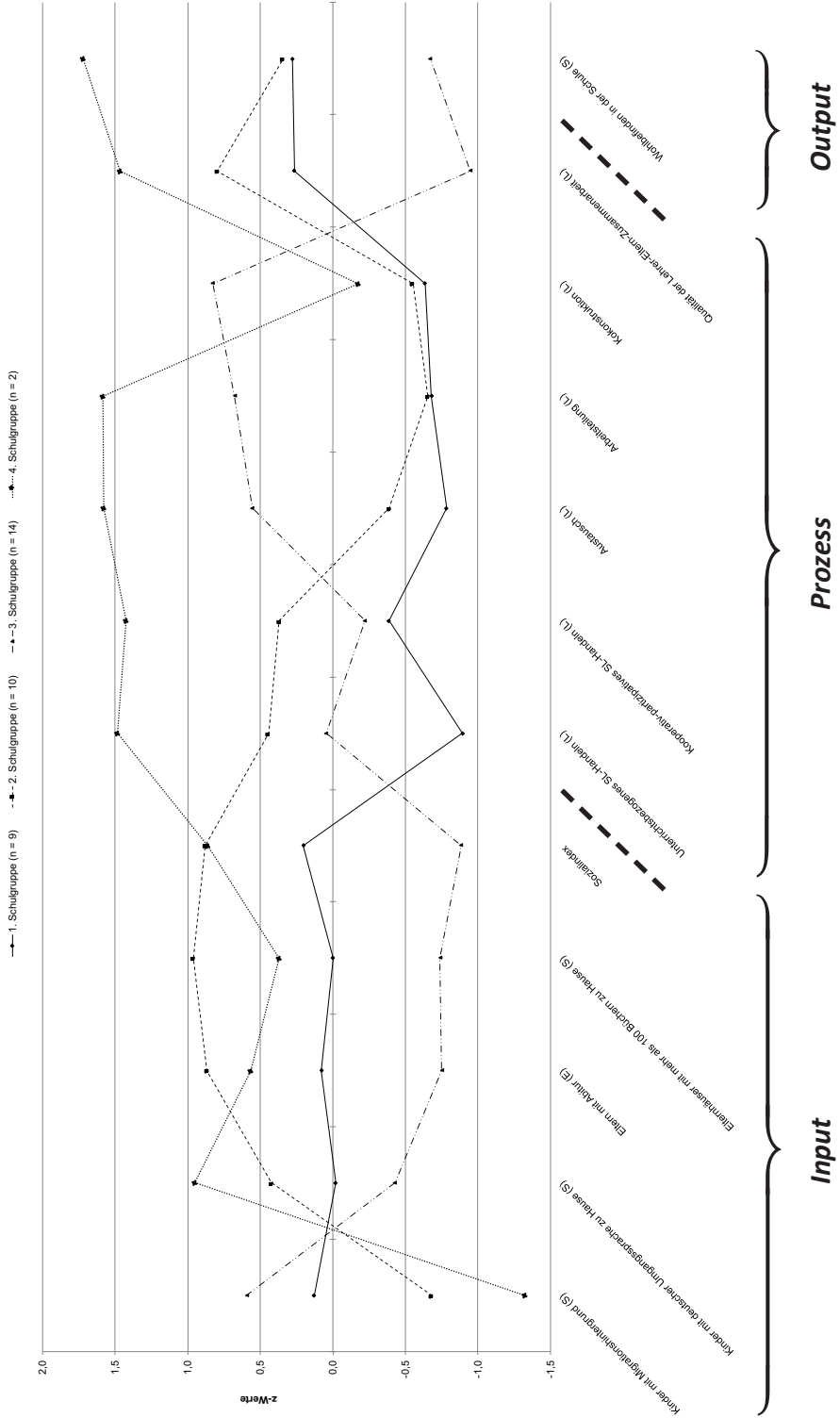
In der mit 14 Schulen quantitativ größten Gruppe befinden sich alle sechs Hauptschulen, ein Gymnasium und sieben Gesamtschulen. Handlungsbedarfe zeigen sich vorwiegend hinsichtlich einer defizitorientierten Einstellung der Lehrkräfte gegenüber einer ethnisch heterogenen und sozioökonomisch benachteiligten Schülerschaft und der kollektiven Selbstwirksamkeit im Kollegium. Wenngleich sich dieses Entwicklungsprofil durch die ressourcenärmste soziokulturelle Schülerzusammensetzung kennzeichnet (vgl. Abbildung 2), fällt die zeitliche Belastung im Vergleich zu den anderen Projektschulen hier am geringsten aus. Die Werte der Teamarbeit und der Unterrichtsqualität sind überdurchschnittlich ausgeprägt. Bei näherer Betrachtung weiterer Merkmale wird ersichtlich, dass sich die Schülerinnen und Schüler an Schulen dieser Gruppe nicht wohl fühlen und ein weiterer Bedarf aus Lehrkräftesicht in der Kooperation zwischen dem Elternhaus und der Schule gesehen wird (vgl. Abbildung 2).

Als einen ersten Arbeitstitel für die gemeinsame Netzwerkarbeit wird *„Ressourcennutzung“* gewählt. Hier soll schwerpunktmäßig an einer wertschätzenden Haltung gegenüber Heterogenität, der kollektiven Selbstwirksamkeit und der Zusammenarbeit zwischen Schule und Elternhaus gearbeitet werden.

5.3.4 Entwicklungsprofil 4

Das Gymnasium und die Gesamtschule, die sich dem vierten Entwicklungsprofil zuordnen lassen, zeichnen sich durch überdurchschnittliche Werte in allen

Abbildung 2: Weitere Input-, Prozess- und Output-Variablen zur Beschreibung der Schulgruppen



Bereichen aus. Einzig die Dimension *Kognitive Anregung* aus dem Bereich der Unterrichtsqualität stellt dabei eine Ausnahme dar.

Da aus zwei Schulen kein Netzwerk gebildet werden sollte, wurden diese beiden Schulen dem Entwicklungsprofil bzw. Netzwerk 2 zugeordnet, das sich schwerpunktmäßig mit der Unterrichtsqualität auseinandersetzt.

Um die Gruppengrößen zu verringern und um zu gewährleisten, dass die Projektschulen nicht nur zu einem Netzwerk mit ähnlichem Gestaltungsprofil, sondern auch mit ähnlicher Schülerkomposition zusammengeschlossen werden, findet schließlich der Sozialindex Berücksichtigung. Für jede der drei Schulgruppen wird der Median des Indexwertes bestimmt. Mithilfe eines Mediansplits werden dann die drei Profile in je zwei gleich große Gruppen unterteilt, sodass insgesamt sechs Netzwerke entstehen. Schulen, deren Indexwert über dem Median der jeweiligen Schulgruppe liegt, weisen in Bezug auf die Stichprobe eine relativ privilegierte Schülerschaft auf; Schulen, die darunter liegen, eine verhältnismäßig deprivilegierte. So können Schulen, die unter ähnlichen Rahmenbedingungen arbeiten, zusammen in einem Netzwerk, bestehend aus fünf bis sieben Schulen, evidenzbasiert identifizierte und durch Vertreterinnen und Vertreter der Schulen selbst konkretisierte Entwicklungsschwerpunkte erarbeiten.

6. Diskussion und Ausblick

Das integrierte Schulforschungs- und datenorientierte Schulentwicklungsprojekt *Potenziale entwickeln – Schulen stärken* verfolgt das Ziel, durch die Analyse externer und interner Bedingungen von Schulen in herausforderndem Umfeld einerseits und durch die wissenschaftliche Begleitung, Beratung und Unterstützung dieser Schulen andererseits einen Beitrag zum Schulentwicklungsdiskurs in der Forschungs- und Entwicklungspraxis zu leisten. Es soll dabei unterstützen, die Qualität und Wirksamkeit von Schulen in schwierigen sozialräumlichen Lagen zu erhöhen und die pädagogische Arbeit an besonders belasteten Schulstandorten zu professionalisieren. Mit Blick auf den internationalen Forschungsstand scheint insbesondere die interschulische Vernetzung gewinnbringend für die Initiierung von einzelschulischen Schulentwicklungsprozessen und von Professionalisierungsprozessen der Lehrkräfte zu sein (Berkemeyer et al., 2009). Anders als in Projekten netzwerkbasierter Schulentwicklung aus dem deutschsprachigen Raum werden im Projektkontext die Projektschulen datengestützt zu Netzwerken zusammengefasst sowie Themen und Ziele für die Netzwerkarbeit evidenzbasiert mit den Beteiligten abgestimmt. Als Klassifizierungsmerkmale für die Gruppierung der Schulen, die in einem Netzwerk zusammenarbeiten, dienen ausgewählte Merkmale von effektiven Schulen in herausforderndem Umfeld (Racherbäumer et al., 2013b).

Zur ersten Fragestellung hinsichtlich der Gruppierung der Schulen zeigen die Ergebnisse, dass insgesamt drei Schulgruppen mit ähnlichen Entwicklungsprofilen

ermittelt werden können, die sich als Grundlage für die Netzwerkzusammenstellung und die grobe Themenfindung für die Netzwerkarbeit nutzen lassen: (a) Lehrerkooperation in Bezug auf Individualisierung in heterogenen Lerngruppen, (b) Kooperative Unterrichtsentwicklung und (c) Ressourcennutzung. Zur zweiten Fragestellung bezüglich der weiterführenden Differenzierung der Schulen verdeutlichen die Befunde, dass die weiteren Merkmale zur vertiefenden Beschreibung und Unterscheidung der Netzwerke sowie zur näheren thematischen Ausrichtung der Arbeit in den Netzwerken verwendet werden können. Auf diese Weise kommen nicht nur Schulen mit ähnlichem Entwicklungsprofil aufgrund vergleichbarer schulischer Ausgestaltung in einem Netzwerk zusammen, sondern auch mit ähnlichen Entwicklungsbedingungen aufgrund vergleichbarer Schülerkomposition.

Durch den datengestützten Zusammenschluss von Schulen unterschiedlicher Regionen und Schulformen in einem Netzwerk soll einerseits das Anregungspotenzial für die Netzwerkarbeit gesteigert werden, andererseits jedoch auch die Netzwerkarbeit nicht durch möglicherweise bestehende Konkurrenzsituationen benachbarter Schulen erschwert werden. Dennoch weisen die Schulen in einem Netzwerk Ähnlichkeiten hinsichtlich außer- und innerschulischer Merkmale auf, sodass die Netzwerkteilnehmenden datengestützt Gemeinsamkeiten hinsichtlich ihrer Ausgangslage, ihrer Stärken und Schwächen erkennen sowie empirisch fundiert Abstimmungen und Vereinbarungen gemeinsamer Arbeitsziele und Themenschwerpunkte treffen können.

Die geschilderten Analyseergebnisse zu den Entwicklungsprofilen und -bedingungen dienen dabei als erster Ausgangspunkt für den Zusammenschluss von Schulnetzwerken. Sie liefern den Beteiligten einen Vernetzungsanlass und damit grobe Themen und Ziele für die bevorstehende Netzwerkarbeit, die im weiteren Verlauf der netzwerkbasieren Schulentwicklungsarbeit von den Beteiligten selbst konkretisiert und vertieft werden müssen. Die beteiligten Schulen erhalten dabei sowohl in den Netzwerken als auch bei der einzelschulischen Entwicklungsarbeit Unterstützung, um datengestützt und bedarfsgerecht Zielsetzungen und Arbeitsschwerpunkte für die eigene Schulentwicklungsarbeit mit Bedacht auf schulspezifische Herausforderungen und Potenziale abzuleiten und mit geeigneten Maßnahmen in die Einzelschule zu transferieren und umzusetzen. Entwicklungsimpulse kommen daher nicht nur aus der Netzwerkarbeit, sondern ebenso aus der Prozessbegleitung der Schulentwicklungsarbeit vor Ort.

Bei dem gewählten Forschungs- und Entwicklungsansatz im Projekt *Potenziale entwickeln – Schulen stärken* gilt jedoch zu bedenken, dass die Ergebnisse aufgrund der geringen Fallzahl nur mit Vorsicht zu interpretieren sind. Sie verstehen sich als eine erste Annäherung, die der Zuordnung der Schulen zu Netzwerken und zur thematischen Ausrichtung der Schulnetzwerke im Projektkontext dient. Genauere Entwicklungsbedarfe und -interessen werden im Rahmen der konkreten Schulentwicklungsarbeit gemeinsam mit den teilnehmenden Schulen nicht nur auf Ebene des Netzwerks, sondern primär auch auf Einzelschulebene bestimmt. Inwiefern es gelingt, auf dieser Grundlage – und damit evidenzbasiert – erfolgreiche und nachhaltige Schulentwicklungsprozesse anzustoßen, wird

sich im weiteren Verlauf des Projekts zeigen. Aufschluss darüber werden insbesondere die qualitativen Fallstudien geben, um die initiierten und implementierten Entwicklungsprozesse der Projektschulen vertiefend zu analysieren.

Literatur

- Ackeren, I. van (2008). Schulentwicklung in benachteiligten Regionen. Eine exemplarische Bestandsaufnahme von Forschungsbefunden und Steuerungsstrategien. In W. Lohfeld (Hrsg.), *Gute Schulen in schlechter Gesellschaft* (Schule und Gesellschaft, Bd. 40, S. 47–58). Wiesbaden: VS.
- Ainscow, M., Muijs, D. & West, M. (2006). Collaboration as a strategy for improving schools in challenging circumstances. *Improving Schools*, 9(3), 192–202.
- Bacher, J. & Vermunt, J. K. (2010). Analyse latenter Klassen. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 553–574). Wiesbaden: VS.
- Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., Dubberke, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Kunter, M., Löwen, K., Neubrand, M. & Tsai, Y.-M. (2009). *Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung von mathematischer Kompetenz (COACTIV): Dokumentation der Erhebungsinstrumente* (Materialien zur Bildungsforschung, Bd. 83). Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Baumert, J., Stanat, P. & Watermann, R. (2006). *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*. Wiesbaden: VS.
- Berkemeyer, N. & Bos, W. (2010). Netzwerke als Gegenstand erziehungswissenschaftlicher Forschung. In C. Stegbauer & R. Häußling (Hrsg.), *Handbuch Netzwerkforschung* (S. 755–770). Wiesbaden: VS.
- Berkemeyer, N., Manitius, V., Müthing, K. & Bos, W. (2008). Innovation durch Netzwerkarbeit? Entwurf eines theoretischen Rahmenmodells zur Analyse von schulischen Innovationsnetzwerken. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 28(4), 411–428.
- Berkemeyer, N., Manitius, V., Müthing, K. & Bos, W. (2009). Ergebnisse nationaler und internationaler Forschung zu schulischen Innovationsnetzwerken. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12(4), 667–689.
- Böhm-Kasper, O., Bos, W., Jaeckel, S. & Weishaupt, H. (2000). *Skalenhandbuch zur Belastung von Schülern und Lehrern. Das Erfurter Belastungs-Inventar* (Erfurter Materialien und Berichte zur Entwicklung des Bildungswesens, Bd. 2). Erfurt: Pädagogische Hochschule Erfurt.
- Bonsen, M., Bos, W., Gröhlich, C. & Wendt, H. (2010). Der Index zur Erfassung der sozialen Komposition von Einzelschulen. In BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *Zur Konstruktion von Sozialindizes. Ein Beitrag zur Analyse sozialräumlicher Benachteiligung von Schulen als Voraussetzung für qualitative Schulentwicklung* (S. 15–30). Berlin: BMBF. Zugriff am 01.09.2015 unter https://www.bmbf.de/pub/bildungsforschung_band_einunddreissig.pdf
- Bonsen, M., Gathen, J. von der & Pfeiffer, H. (2002). Wie wirkt Schulleitung? Schulleitungshandeln als Faktor für Schulqualität. In H.-G. Rolff, H. G. Holtappels, K. Klemm, H. Pfeiffer & R. Schulz-Zander (Hrsg.), *Jahrbuch der Schulentwicklung. Daten, Beispiele und Perspektiven* (Bd. 12, S. 287–322). Weinheim: Juventa.
- Bos, W., Gröhlich, C., Dudas, D.-F., Guill, K. & Scharenberg, K. (2010). *KESS 8. Skalenhandbuch zur Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Waxmann.

- Bos, W., Pietsch, M., Gröhlich, C. & Janke, N. (2006). Ein Belastungsindex für Schulen als Grundlage der Ressourcenzuweisung am Beispiel von KESS 4. In W. Bos, H. G. Holtappels, H. Pfeiffer, H.-G. Rolff & R. Schulz-Zander (Hrsg.), *Jahrbuch der Schulentwicklung. Daten, Beispiele und Perspektiven* (Bd. 14, S. 149–160). Weinheim: Juventa.
- Bos, W., Wendt, H., Köller, O. & Selter, C. (Hrsg.). (2012). *TIMSS 2011. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In R. Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten* (Soziale Welt, Sonderband. 2, S. 183–198). Göttingen: Schwartz & Co.
- Chapman, C. (2008). Towards a framework for school-to-school networking in challenging circumstances. *Educational Research*, 50(4), 403–420.
- Chapman, C. & Harris, A. (2004). Improving schools in difficult and challenging contexts. Strategies for improvement. *Educational Research*, 46(3), 219–228.
- Czerwanski, A. (2003). *Schulentwicklung durch Netzwerkarbeit. Erfahrungen aus den Lernnetzwerken im „Netzwerk innovativer Schulen in Deutschland“*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.
- Dedering, K. (2007). *Schulische Qualitätsentwicklung durch Netzwerke. Das Internationale Netzwerk Innovativer Schulsysteme (INIS) der Bertelsmann Stiftung als Beispiel* (Schule und Gesellschaft, Bd. 37). Wiesbaden: VS.
- Dedering, K. (2011). Hat Feedback eine positive Wirkung? Zur Verarbeitung extern erhobener Leistungsdaten in Schulen. *Unterrichtswissenschaft*, 39(1), 63–84.
- Demski, D., Rosenbusch, C., Ackeren, I. van, Clausen, M. & Schmidt, U. (2012). Steuerung von Schule durch evidenzbasierte Einsicht? Konzeption und erste Befunde des Forschungsverbundes EviS. In S. Hornberg & M. Parreira do Amaral (Hrsg.), *Deregulierung im Bildungswesen* (S. 131–150). Münster: Waxmann.
- Ditton, H. (2000). Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung in Schule und Unterricht. Ein Überblick zum Stand der empirischen Forschung. In A. Helmke, W. Hornstein & E. Terhart (Hrsg.), *Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich: Schule, Sozialpädagogik, Hochschule* (Zeitschrift für Pädagogik, 41. Beiheft, S. 73–92). Weinheim: Beltz.
- Fend, H. (2006). *Neue Theorie der Schule. Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen*. Wiesbaden: VS.
- Geiser, C. (2011). *Datenanalyse mit Mplus. Eine anwendungsorientierte Einführung* (2., durchgesehene Aufl.). Wiesbaden: VS.
- Glesemann, B. & Järvinen, H. (2015). Schulische Netzwerke zur Unterstützung der Einführung und Konzeption des Ganztags an Gymnasien. In H. Wendt & W. Bos (Hrsg.), *Auf dem Weg zum Ganztagsgymnasium. Erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung zum Projekt Ganz In* (S. 129–151). Münster: Waxmann.
- Gräsel, C., Pröbstel, C. H., Freienberg, J. & Parchmann, I. (2006). Anregungen zur Kooperation von Lehrkräften im Rahmen von Fortbildungen. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (S. 310–329). Münster: Waxmann.
- Grift, W. J. C. M. van de & Houtveen, A. A. M. (2006). Underperformance in primary schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 17(3), 255–273.
- Hameyer, U. & Ingepaß, A. (2003). *Schulentwicklung im Netzwerk. Orientierungen für die Praxis*. Kiel: Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein.
- Harris, A. & Chapman, C. (2010). Improving schools in difficult contexts: Towards a differentiated approach. *British Journal of Educational Studies*, 52(4), 417–431.

- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (2. Aufl.). Seelze-Velber: Klett-Kallmeier.
- Holtappels, H. G. (2003). *Schulqualität durch Schulentwicklung und Evaluation. Konzepte, Forschungsbefunde, Instrumente*. München: Luchterhand.
- Holtappels, H. G. (2004). *Dokumentation der Lehrer-Skalen. Lehrereinschätzungen über Lernkultur, Sozialklima und Schulorganisation auf der Basis der Lehrerbefragung in ausgewählten Schulen der Sekundarstufe I des Landes Niedersachsen* (Unveröffentlichte Skalendokumentation).
- Holtappels, H. G. (2008). Failing Schools. *Journal für Schulentwicklung*, 12(1), 10–19.
- Huber, S. G. & Muijs, D. (2010). School leadership effectiveness: The growing insight in the importance of school leadership for the quality and development of schools and their pupils. In S. Huber (Hrsg.), *School leadership – International perspectives* (Studies in Educational Leadership, Bd. 10, S. 57–77). Dordrecht: Springer Science + Business Media B.V.
- Isaac, K. (2011). Neues Standorttypenkonzept. Faire Vergleiche bei Lernstandserhebungen. *Schule NRW*, 6(11), 300–301.
- Masters, G. N. (1982). A rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47(2), 149–174.
- Muijs, D. (2010). Changing classroom learning. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan & D. Hopkins (Hrsg.), *Second international handbook of educational change* (S. 857–867). London: Springer.
- Muijs, D., Harris, A., Chapman, C., Stoll, L. & Russ, J. (2004). Improving schools in socioeconomically disadvantaged areas – A review of research evidence. *School Effectiveness and School Improvement*, 15(2), 149–175.
- Müthing, K., Berkemeyer, N. & Holt, N. van (2009). Fachbezogene Unterrichtsentwicklung in Netzwerken. Wie Netzwerke entstehen. In H.-G. Rolff, E. Rhinow & T. Röhrich (Hrsg.), *Unterrichtsentwicklung – Eine Kernaufgabe der Schule. Die Rolle der Schulleitung für besseres Lernen* (S. 194–203). Köln: LinkLuchterhand.
- Otto, J., Sendzik, N., Järvinnen, H., Berkemeyer, N. & Bos, W. (2015). *Kommunales Netzwerkmanagement. Forschung, Praxis, Perspektiven*. Münster: Waxmann.
- Quellenberg, H. (2009). *Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (StEG) – ausgewählte Hintergrundvariablen, Skalen und Indices der ersten Erhebungswelle* (Materialien zur Bildungsforschung, Bd. 24). Frankfurt a. M.: GFPPF.
- Racherbäumer, K., Funke, C., Ackeren, I. van & Clausen, M. (2013a). Datennutzung und Schulleitungshandeln an Schulen in weniger begünstigter Lage. Empirische Befunde zu ausgewählten Aspekten der Qualitätsentwicklung. In I. van Ackeren, M. Heinrich & F. Thiel (Hrsg.), *Evidenzbasierte Steuerung im Bildungssystem? Befunde aus dem BMBF-SteBis-Verbund* (S. 226–254). Münster: Waxmann.
- Racherbäumer, K., Funke, C., Ackeren, I. van & Clausen, M. (2013b). Schulleffektivitätsforschung und die Frage nach guten Schulen in schwierigen Kontexten. In R. Becker & A. Schulze (Hrsg.), *Bildungskontexte. Strukturelle Voraussetzungen und Ursachen ungleicher Bildungschancen* (S. 239–267). Wiesbaden: Springer.
- Reynolds, D., Hopkins, D., Potter, D. & Chapman, C. (2001). *School improvement for schools facing challenging circumstances: A review of research and practice*. London: Department for Education and Skills.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion*. Bern: Huber.
- Rothland, M. & Klusmann, U. (2012). Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf. In S. Rahm & C. Nerowski (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online* (S. 1–41). Weinheim: Beltz Juventa.
- Sammons, P., Hillman, J. & Mortimore, P. (1995). *Key characteristics of effective schools: A review of school effectiveness research*. London: Institute of Education, University of London.

- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (Hrsg.). (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin. Zugriff am 28.10.2014 unter http://userpage.fu-berlin.de/~health/self/skalendoku_selbstwirksame_schulen.pdf
- Stoll, L. & Fink, D. (1998). The cruising school: The unidentified ineffective school. In L. Stoll & K. Myers (Hrsg.), *No quick fixes. Perspectives on schools in difficulty* (S. 189–207). London: Falmer Press.
- Willems, A. S., Holtappels, H. G., Jarsinski, S. & Rollett, W. (2013). Schulische Qualitätsmerkmale von Ganztagsgrundschulen – Zur Bedeutung der sozialen Komposition der Schülerschaft. *Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich*, 6(2), 69–84.