
Rick Mintrop/Erin Coghlan

Datenbasiertes Schulleitungshandeln – Forschungsbefunde und praktische Erfahrungen aus einem datenaffinen Schulsystem

Zusammenfassung

Der Artikel untersucht, wie in Schulen quantitative Daten für Entscheidungen in Bezug auf den Unterricht genutzt werden. Der Kontext ist das US-amerikanische Schulsystem, das nach deutschen Maßstäben als ausgesprochen datenaffin gelten kann. Einer Beschreibung des institutionellen Kontextes folgt ein Überblick über die aktuelle amerikanische Forschungsliteratur zu diesem Thema. Eine Reihe von Befunden ist dabei hervorzuheben: Ohne eine ausgeprägte Dateninfrastruktur ist die Wirkung von Daten in den Schulen gering. Neben der technischen Beschaffenheit der Informationssysteme (z. B. einem handhabbaren Interface) sind Datenspezialisten und -spezialistinnen auf Schulebene, Fortbildungen und zusätzlich bereitgestellte Arbeitsstunden für die Auswertung der Daten organisatorische Vorbedingungen für eine produktive Datennutzung. Laut den amerikanischen Studien nutzen Schulen Daten vor allem dann, wenn die Datennutzung systemischen Charakter hat, d. h., wenn die Daten auf allen Ebenen des Schulsystems für wichtig gehalten werden. Die dargestellten Studien machen deutlich, dass hierbei der lokalen Schulaufsicht eine entscheidende Rolle zukommt. Eine Schulaufsicht – in den USA ist dies der Schuldistrikt –, die mit allen Ebenen des Systems über die Daten kommuniziert, ist deren reger Nutzung in besonderer Weise förderlich. Schlüsselwörter: Datennutzung in Schulen, Bedingungen für Datennutzung, systemische Datennutzung, Schulleitung, Schulaufsicht

Data-based School Leadership – Research Results and Practical Experiences from a Data-affine School System

Abstract

The article examines how quantitative data are used by schools for decisions about instruction. The context is the American educational system, which by German standards has a high affinity to data. After a brief description of the institutional context for data use, we give a summary of noteworthy findings drawn from the recent American research literature related to data-based decision making. The literature suggests that a well-developed data infrastructure and an easy-to-use interface are essential. Conducive organizational conditions are the availability of data specialists at the school level, professional development, and additional work hours dedicated to the study of data. Data-based decision making ought to be systemic. It is facilitated at the school level when local school districts highlight the importance of data and communicate with all levels of the system via data.

Keywords: data use at schools, prerequisites for data use, systemic data use, school leaders, local school districts

Mehr oder weniger alle großen modernen Organisationen, ob private oder öffentliche, nutzen quantitative Daten für ihre Produktionsprozesse und die Erreichung ihrer Ziele. Quantifizierung findet man durchgängig in Organisationen, in denen sowohl Prozesse als auch Ergebnisse in Geld kalkulierbar sind, was vor allem bei profitorientierten privaten Organisationen der Fall ist. Öffentliche Dienste unterscheiden sich in dieser Hinsicht stark. So haben z.B. Gesundheits- und Erziehungswesen gemeinsam, dass sie ihre Ergebnisse – Heilung bzw. Bildung – nur schwer quantifizieren können. Allerdings werden im Gesundheitswesen immerhin die Behandlungen genauestens quantifiziert, um sie bei den Versicherungen abrechnen zu können. Im Erziehungswesen ist selbst diese Art von Abrechnung ungewöhnlich. Hier werden nicht Individuen behandelt, sondern Kollektive, und die kausale Beziehung zwischen dem kollektiven Behandelt-Werden (d.h. Unterricht) und dem individuellen Ergebnis ist bei den einzelnen Behandelten nicht eindeutig. Das Erziehungswesen ist mithin gegenüber quantitativen Daten weniger offen.

Aber es gibt deutliche Unterschiede zwischen verschiedenen Ländern und ihren Systemen. In Deutschland hat die empirische Wende erst in jüngerer Zeit eingesetzt. In den USA, mit denen sich dieser Beitrag befasst, hat die Quantifizierung von Leistungsergebnissen hingegen bereits eine lange Tradition. Standardisierte Tests gehen auf die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts zurück und Eingangstests für die Universitäten auf die 1940er-Jahre. Aber eine enge Verbindung zwischen gemessenen Lernleistungen von Schülern und Schülerinnen einerseits und den Leistungen, die Lehrkräfte im Unterricht erbringen, andererseits gibt es auch dort erst seit den frühen 1990er-Jahren und der Einführung von Accountability-Systemen.

Ziel dieses Beitrags ist es zu untersuchen, wie unter diesen Bedingungen quantitative Daten in Schulen zur Entscheidungsfindung genutzt werden. Nach einer Darstellung des institutionellen Kontextes erfolgt zunächst ein Überblick über die Literatur, die für diesen Zweck herangezogen wird. Die anschließende Darstellung der Datennutzung gliedert sich in drei Teile. Zunächst wird danach gefragt, *welche Art von Daten genutzt werden*, dann, *wie diese genutzt werden*, und schließlich, *welche Maßnahmen die Nutzung nach sich zieht und welche spezifische Rolle dabei Schulleitung und Schulbehörde einnehmen*.

1. Die Affinität zu Daten im US-amerikanischen Kontext

Anders als in Deutschland hat sich das öffentliche Bildungssystem in den USA weitgehend ohne nationalstaatliche Einflüsse entwickelt. Die lokalen Schulbezirke wurden über lokale Steuern finanziert und weitgehend in lokaler Selbstbestimmung geführt. Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert entwickelte sich aber auch in den USA, vor allem in den Städten, ein modernes, stärker bürokratisiertes Schulsystem, das in der Lage war, Bildung für breite Massen zu organisieren. Dabei stand, wie der Historiker David Tyack (1974) gezeigt hat, nicht die staatliche Bürokratie, sondern das moderne „Business“ bzw. das kapitalistische Unternehmen von Anfang an Pate als Modell. Schulen und Schulbezirke, so die damaligen Reformer, sollten von professionell ausgebildeten Managern nach Effizienzkriterien geführt werden.

Lehrkräfte wurden in den USA seit Beginn weniger stark als in Deutschland als autonom handelnde Professionelle wahrgenommen. In der Regel waren es gering qualifizierte Frauen, die im Rahmen einer von Männern unternehmerisch geführten Organisation als „Umsetzerinnen“ der durch die „Unternehmensführung“ beschlossenen Programme betrachtet wurden. Ein Beispiel hierfür ist der Ansatz der *wissenschaftlichen Betriebsführung* von Frederick Taylor (1911/2004). Die daraus abgeleitete Strategie, dass sich Schulen bei ihrer Arbeit hinsichtlich organisationaler und unterrichtlicher Aspekte an engmaschigen Programmen orientieren sollen, die von externen Programmentwicklern, und nicht von Schulen, auf Basis (vermeintlich) wissenschaftlich ermittelter Effizienz entwickelt wurden, hat sich bis in die heutige Zeit erhalten (vgl. Slavin & Fashola, 1998).

Die Organisation des amerikanischen Schulsystems ist stark dezentralisiert. Die wichtigste organisatorische Instanz sind die lokalen Schulbehörden (*school districts*), die ihre Schulen semi-autonom verwalten und von lokal gewählten politischen Gremien beaufsichtigt werden. Es gibt ungefähr 13.000 dieser *Districts*, verteilt über 50 Bundesstaaten (vgl. U.S. Department of Education, 2012). Der administrative Einfluss zentraler staatlicher Stellen ist relativ gering. Da das Schulwesen, wie in Deutschland, föderal organisiert ist, ist die Bundesebene insgesamt relativ schwach vertreten. Aber

auch die *State Departments of Education* (etwa mit den Kultusministerien der Länder in Deutschland vergleichbar) haben sehr begrenzte administrative Möglichkeiten. Die lokalen Distrikte variieren in ihrer Größe stark. So kann die Administration städtischer Schulbehörden die Größe von zentralen staatlichen Stellen häufig an Umfang deutlich übersteigen. Dies unterstreicht die Bedeutung von *Testing* und *Measurement* als einem entscheidenden Hebel der gesamtstaatlichen Steuerung und Kontrolle.

Unterrichtsmanagement durch wissenschaftlich evaluierte Programme, psychometrisch-orientierte wissenschaftliche Ansätze und quantitativ standardisierte Leistungskontrollen konnte aber erst dann zu einem machtvollen Konglomerat werden, seit es neuere Informationstechnologien den zentralen Stellen erlauben, Daten bis hin zu den kleinsten „Produktionseinheiten“ zu verfolgen, zu speichern und – basierend auf Leistungsdaten von Schulbehörden, Schulen, individuellen Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern – Belohnungen und Tadel von zentraler Stelle aus zu verteilen (vgl. Sennett, 2006). Dies wurde mit der Einführung der sogenannten Accountability-Systeme Realität.

Affinität zu quantitativen Daten bzw. deren Ablehnung scheinen jedoch auch im amerikanischen Kontext auf den einzelnen Ebenen des Schulsystems unterschiedlich ausgeprägt zu sein. Während die positive Rolle von *data-driven decision making* bei politisch einflussreichen Personen und Entscheidungsträgern im Bildungswesen, gleich welcher politischen Couleur, quasi paradigmatisch ist (vgl. Coghlan, 2017) und auch von vielen Bildungsforschern und -forscherinnen unterstrichen wird (vgl. Campbell & Levin, 2009; Datnow, Park & Wohlstetter, 2007; Mandinach & Honey, 2008), arbeiten Lehrkräfte in ihrem Alltag eher unter Bedingungen, bei denen implizites und intuitives Wissen über Schülerinnen und Schüler und über Unterricht von Bedeutung ist (vgl. Eraut, 2000). Menschlich komplexe Beziehungen zwischen Lehrenden und Lernenden, mehrdeutige und sich widersprechende Ziele sowie die Notwendigkeit von schnellen Entscheidungen und entlastenden Routinen (vgl. Little, 2007) lassen die Aussagekraft von formalem und explizitem Wissen, das aus wenigen quantitativen Indikatoren erzeugt wird, zweifelhaft erscheinen (vgl. Anderson, Leithwood & Strauss, 2010; Ikemoto & Marsh, 2007).

Nonaka und Takeuchi (1995) haben gezeigt, dass die Art und Weise, wie explizites und externes Wissen (z. B. Ergebnisse nationaler Tests oder Inspektionsberichte) in den vorhandenen Fundus an Intuitionen (*tacit knowledge*) internalisiert wird, entscheidend für die Produktivität einer wissensintensiven Organisation ist. Internalisierung stellt in jedem Fall eine große Herausforderung dar. Dies gilt auch für die amerikanischen Schulen, wenn es darum geht, abstrakt-formale Daten in Bezug auf die Komplexität von Unterricht zu interpretieren (vgl. Coburn & Talbert, 2006; Eraut, 2000).

2. Verwendete Literatur

Unser Beitrag stützt sich auf 47 empirische Studien, 13 Artikel, die die Literatur zum Thema umfassender diskutieren, 16 theoretische Abhandlungen und fünf Leitfäden zur Datennutzung. Alle Publikationen stammen aus der Zeit nach 2000, sind also in der Hochzeit der Accountability-Bewegung verfasst worden. Die Annahme, dass Datennutzung (*data-driven decision making*) ein Fortschritt für die Schulentwicklung sei, ist in der Literatur weit verbreitet, vor allem in Publikationen, in denen es um praktische Handlungsanleitung geht (vgl. z.B. Datnow et al., 2007; Earl & Katz, 2002; Levin, Datnow & Carrier, 2012; siehe auch Publikationen, die im Auftrag des U.S.-Bundesbildungsministeriums entstanden sind, wie Hamilton et al., 2009, und Means, Padilla & Gallagher, 2010). Eine Reihe von deskriptiven Studien beschreibt, welche organisatorischen Faktoren die Nutzung von Daten fördern und welche einer produktiven Nutzung entgegenstehen (vgl. z.B. Lai & Schildkamp, 2013; Mandinach & Gummer, 2013; Marsh & Farrell, 2014; Wayman & Cho, 2008). Einige qualitative Fallstudien beschreiben genauer, welche Daten den Schulen oder Schulbehörden zur Verfügung stehen, wie Schulakteure Zugang zu den Daten erhalten und wie die Interpretation von Daten Eingang in den schulischen Alltag findet (vgl. Anderson et al., 2010; Cohen-Vogel & Harrison, 2013; Halverson, Grigg, Prichett & Thomas, 2006; Wayman & Stringfield, 2006). Oftmals fehlen aber in diesen Studien theoretische Modelle, die den Lernprozess der Schulakteure erklären können.

In einigen Studien werden theoretische Ansätze verfolgt. So verwenden Coburn und Talbert (2006) theoretische Modelle für Sinnkonstruktion und Institutionalisierung, um zu erklären, wie Daten, wenn sie in die kulturellen Normen einer Organisation eingebettet werden, das Denken von Individuen beeinflussen und Akteure dadurch zu neuen Einsichten gelangen. Auch Park, Daly und Guerra (2012) verwenden *Sense-Making*-Modelle, um zu erklären, wie Schulleitungen die Nutzung von Daten in einen größeren Zusammenhang von Schulentwicklung stellen (*framing*). Andere Autoren beschreiben Datennutzung als einen sozio-kulturellen Lernprozess (Marsh & Farrell, 2014), als einen Prozess, in dem Datenartefakte über verschiedene Ebenen des Systems hinweg ein gemeinsames Verständnis schaffen (Halverson, Prichett & Watson, 2007), oder als Prozess der Entscheidungsfindung (Ikemoto & Marsh, 2007; Ingram, Seashore Louis & Schroeder, 2004). Diesem Beitrag liegen sowohl zahlreiche deskriptive Studien als auch solche, die theoretische Erklärungen bieten, zugrunde.

Die Studien wurden nach folgenden Kriterien gesichtet:

- Welche Art von Daten wird verwendet?
- Wie sieht die Infrastruktur für die Datenverwendung aus?
- Welche Rolle spielt der *school district*?
- Welche Rolle spielen Schulleitungen?

Die Befunde aus den untersuchten Studien wurden hinsichtlich dieser Fragestellungen ausgewertet und miteinander verglichen. Im vorliegenden Beitrag werden im Wesentlichen Übereinstimmungen und konsistente Befunde dargestellt. Für die Darstellung der Datennutzung verwenden wir als Ordnungsprinzip die Kategorisierung von Ikemoto und Marsh (2007), die zwischen einfachen und komplexen Formen der Datennutzung unterscheiden.

3. Die verwendeten Daten

US-amerikanische Studien belegen, dass Schulleitungen und Lehrkräfte aus einem reichhaltigen Fundus von Daten schöpfen können, wie z.B. demografischen Schülerdaten, standardisierten Leistungstests und Daten über belegte Kurse (vgl. Lachat & Smith, 2005). Die Schülerdaten geben in der Regel Auskunft über deren ethnische Zugehörigkeit, den sozio-ökonomischen Status, das Alter und Geschlecht, besondere Lernbehinderungen, Fehlzeiten, spezielle disziplinarische Maßnahmen und die Noten in den belegten Kursen (vgl. Datnow & Park, 2010). Eine zentrale Rolle spielen für die Schulen und die lokalen Schulbehörden die standardisierten nationalen Leistungstests, die alle Schüler und Schülerinnen zwischen dem dritten und zwölften Schuljahr bis zur achten Klasse einmal jährlich absolvieren, da mit diesen dem Staat gegenüber Rechenschaft über die Schülerleistungen abgelegt wird.

Hinzu kommen sogenannte *benchmark tests*, die oft vierteljährlich in Englisch und Mathematik absolviert werden und diagnostisch darüber Auskunft geben, inwieweit Schüler und Schülerinnen auf dem Wege sind, die staatlichen Tests am Schuljahresende zu bestehen. In einigen Staaten hängt für die Schüler und Schülerinnen von den staatlichen Tests ihre Versetzung ab; in den meisten Bundesstaaten sind aber Konsequenzen auf Schulen und Schuldistrikte beschränkt. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl diagnostischer Standardtests, vor allem in der Grundschule, mit deren Hilfe Lesefähigkeit, Lernbehinderungen oder Sprachkompetenz im Englischen überprüft werden. In der *High School* (Schuljahre 9–12) sind es vor allem Abschlussprüfungen und Übungseingangsprüfungen für Universität und College (Brookhart & Nitko, 2014; Supovitz & Klein, 2003; Webster, 2016). Außerdem finden neben diesen standardisierten Tests natürlich regelmäßig Klassenarbeiten statt, auf deren Basis Noten vergeben werden und Lehrer und Lehrerinnen den Erfolg ihres eigenen Unterrichts überprüfen können.

4. Die Infrastruktur für die Daten

Die Menge und Vielfalt an standardisierten quantitativen Daten macht eine ausgefeilte Infrastruktur erforderlich; eine solche wurde parallel zur Einführung der Accountability-Systeme von den Bundestaaten aufgebaut. In den letzten fünf bis zehn Jahren haben fast alle Bundestaaten ein landesweites Informationsmanagement eingerichtet, in dem Daten von Schülern und Schülerinnen, Lehrkräften, Schulen und Schuldistrikten gespeichert werden (vgl. Data Quality Campaign, 2017). Die Schuldistrikte sind mit diesem staatlichen System direkt verbunden. Neuerdings werden die standardisierten Tests in vielen Bundestaaten von den Schülern und Schülerinnen direkt auf dem Computer durchgeführt, so dass die Daten unmittelbar in das staatliche Datensystem eingespeist werden. Auf diese Weise werden Schülerdaten, Schuldaten und Testresultate immer stärker zusammengeführt (vgl. Wayman, 2005; Wayman & Stringfield, 2006).

Ein gutes Informationsmanagement muss für seine Daten eine gute *Interface*-Funktion besitzen, die es den Benutzern und Benutzerinnen erlaubt, summarische Datenberichte abzurufen und mit Hilfe von gezielten Abfragen eigene Fragestellungen und Analysen zu verfolgen. Ein so beschaffenes Datensystem kann der Schulaufsicht, den Schulleitungen und den Lehrkräften helfen, mit Hilfe von feinmaschigen Informationen Verbindungen zwischen den quantitativen Daten und dem täglichen Unterrichtsgeschehen herzustellen (vgl. Ikemoto & Marsh, 2007). Hier jedoch weisen die amerikanischen Studien auf eklatante Mängel hin. Sie zeigen, dass Schulen oftmals nicht über die Möglichkeit verfügen, Daten zu disaggregieren und lokal relevante Fragestellungen zu verfolgen, und dass Schulen häufig nicht wissen, welche Daten sie aus der Datenflut auswählen sollen und wie sie die Daten-Outputs interpretieren können. Es fehlt oft die Zeit für die Datenanalyse, und die relevanten Daten aus den staatlichen Tests werden in der Regel so spät, d.h. erst im neuen Schuljahr, zurückgemeldet, dass sie kaum mehr für die betreffenden Schüler und Schülerinnen genutzt werden können. Die Folge ist, dass gerade die summativ erhobenen Daten wenig Einfluss auf den Unterricht haben (vgl. Coburn, Honig & Stein, 2009; Halverson et al., 2007; Ikemoto & Marsh, 2007; Means, Padilla, DeBarger & Bakia, 2009; Schildkamp & Teddlie, 2008; Wayman, Cho & Johnston, 2007; Wayman, Cho, Jimerson & Spikes, 2012a).

Aus den genannten Studien und vielen weiteren, die ähnliche Befunde aufweisen, ergibt sich ein relativ konsistentes Bild davon, unter welchen organisatorischen Bedingungen eine Rückkopplung mit den Informationssystemen gelingen könnte. Die Forschung hebt eine systemische Herangehensweise hervor, bestehend aus den folgenden Schritten: Schulleitungen werden an die quantitativen Zielsetzungen der lokalen Distrikt-Administration gebunden; die lokale Schulaufsicht kommuniziert eine klare Erwartung, dass Schulen sich selbst mit Hilfe von Daten überprüfen; und

Schulen organisieren sich in Teams, die kontinuierlich über ihre Arbeit reflektieren. Aber neben diesen eher „weichen“ kulturellen Variablen kommen auch „harte“ strukturelle Vorbedingungen ins Spiel, wie die Präsenz von Datenspezialisten und -spezialistinnen in den Schulen, Training für Schulleitungen und Lehrkräfte und zusätzliche bezahlte Arbeitsstunden für die Arbeit mit den Daten.

5. Einfache und komplexe Formen der Datennutzung

Ikemoto und Marsh (2007) leiten aus einer Studie in zehn Schuldistrikten, verteilt über vier Bundesstaaten, ein einfaches Schema ab, das Variationen bei der Nutzung von Daten kategorisiert. Zwei Kriterien – die Komplexität der verwendeten Daten und die Komplexität der durchgeführten Analysen – ergeben ein einfaches sowie ein komplexes Muster der Datennutzung: Bei einer „einfachen“ Nutzung von Daten wird in der Regel lediglich eine einzige Datenquelle herangezogen und mit einfachen Methoden analysiert (z. B. die Frequenz von richtigen und falschen Antworten per Item). Bei einer „komplexen“ Nutzung werden verschiedene Datenquellen miteinander kombiniert und im Hinblick auf verschiedenste Fragestellungen analysiert (z. B. Längsschnittanalysen, in denen summative Daten, formative Benchmark-Daten und schuleigene Daten den Unterricht widerspiegeln). Ikemoto und Marsh stellen fest, dass die einfache Nutzung von Daten dominiert. Diese Feststellung wird durch andere Studien bestätigt (vgl. Anderson et al., 2010; Dillon, 2006; Firestone & Gonzales, 2007; Honig & Coburn, 2008; Ingram et al., 2004; Supovitz & Klein, 2003).

5.1 Einfache Nutzung

In vielen Studien äußern Schulen und Schuldistrikte gegenüber Forschern und Forscherinnen, dass sie „total von Daten geleitet“ (*totally data-driven*) seien. Aber zumeist meinen sie damit, dass sie sich „total“ auf die staatlichen Tests konzentrieren und ihre pädagogischen Maßnahmen den angestrebten Ergebnissen unterordnen. Wie weiter oben schon erwähnt, sind die Schulen darauf aus, die staatlichen Tests nach Items und curricularen Schwächen abzusuchen, die die Schulen ins Kreuzfeuer von öffentlicher Missbilligung und staatlichen Sanktionen für schulische Minderleistungen bringen könnten. Datennutzung wird so von den Schulen häufig weniger als Anlass für professionelles Lernen und mehr als Fügsamkeit gegenüber externem Zwang wahrgenommen (Anderson, Leithwood und Strauss, 2010; Ikemoto und Marsh, 2007).

Die Maßnahmen, die von den Schulen ergriffen werden, zeigen, dass es ihnen in erster Linie darauf ankommt, das Lernprogramm der Schüler und Schülerinnen an die Forderungen des Accountability-Systems anzupassen. Quantitative Ziele

(z. B. „Innerhalb eines Jahres steigt der Anteil der Schüler mit überdurchschnittlichem Leistungsniveau von 20 Prozent auf 50 Prozent“), ein Zurechtschneiden des Unterrichtsstoffs in Bezug auf wiederkehrende Items und Standards, Stützkurse in Englisch und Mathematik zu Ungunsten von Kunst und Sport und ein direktes Testtraining für die *Bubble Kids*, also für die statistisch wertvollsten Schüler und Schülerinnen, zählen zu den am häufigsten gewählten Maßnahmen (vgl. Booher-Jennings, 2005; Darling-Hammond, 2007; Diamond & Spillane, 2004). Diese Maßnahmen sind allerdings wenig geeignet, eine echte Verbesserung der schulischen Bildung zu erreichen (vgl. Lee & Orfield, 2006). Testresultate in den verschiedensten Bundesstaaten zeigen, dass diese Art von daten-getriebenem Handeln durchaus sehr wirksam sein kann. Aber zu welchem Zweck? Ein Vergleich von Testresultaten der bundesstaatlichen Accountability-Tests mit anderen nationalen Tests, die für die Schulen ohne Konsequenzen bleiben (vgl. Lee & Reeves, 2012), zeigt große Diskrepanzen. In New York State zum Beispiel stieg das Ergebnis in den Accountability-Tests zwischen 2005 und 2011 um 0,8 Standardabweichungen, während die Ergebnisse in einem anderen nationalen Test (der für die Schulen keinerlei Konsequenzen hatte) konstant blieben (vgl. Koretz, 2008).

5.2 Komplexe lernorientierte Nutzung

Aber Daten können auch in einer Weise genutzt werden, die der Verbesserung des Unterrichts und des Lernens dient (vgl. Ikemoto & Marsh, 2007). Die Studie von Supovitz und Klein (2003) stellt in prägnanter Weise die Rahmenbedingungen für eine komplexe Nutzung von Daten dar. Die Studie wurde in fünf Grundschulen durchgeführt und ergänzt durch eine Umfrage unter 68 Schulleitern und -leiterinnen. Auch in diesen Schulen stellten die staatlichen Tests die wichtigsten Datenquellen dar und wurden am ausführlichsten zur Kenntnis genommen. Aber die Schulen waren sich darüber im Klaren, dass diese Tests nicht feinmaschig genug sind, um direkte Aufschlüsse über den Unterricht zu erhalten. Die Resultate vermittelten den Lehrkräften somit nicht viel wirklich Neues. Sie bestätigten lediglich, was ihnen in der engen Zusammenarbeit mit den Kindern bereits allgemein bekannt war. Regelmäßige knappe diagnostische Tests halfen den Lehrkräften hingegen, Fortschritte z. B. im Leseverständnis aufzuzeigen. Sie verwendeten beispielsweise Unterrichtsprogramme mit Aufgaben und Tests, die am Ende einer Unterrichtsreihe Aufschluss über den jeweiligen Leistungsstand gaben. Daten aus unterschiedlichen Quellen konnten somit als Basis für individuelle Lernpläne und die Zusammenstellung von Lerngruppen dienen. Interne formative Tests und Bewertungen wurden als erheblich wichtiger angesehen, sowohl von den Lehrkräften als auch von den Schulleitungen, als die externen Tests. Eine solche komplexe Datennutzung erforderte in jedem Fall eine aktive Beteiligung der Schulleitung. Darüber hinaus war die Hilfe externer Berater und Beraterinnen dem Prozess förderlich.

6. Die Rolle der Schulleitung

Schulleitungen haben großen Einfluss auf die Art und Weise, wie Lehrerkollegien mit Daten umgehen (vgl. Firestone & Gonzalez, 2007; Wayman, Midgley & Stringfield, 2006); sie „geben den Ton an“. Gerade in dem speziellen Kontext des amerikanischen Accountability-Systems für Schulen ist es ganz entscheidend, inwiefern Schulleiter oder -leiterinnen Datennutzung als einen Akt der internen Lehrerweiterbildung interpretieren oder darin allein eine externe Rechenschaftslegung sehen. Im ersten Fall steht nicht der Leistungsdruck, sondern das Interesse des Kollegiums im Vordergrund, seine eigenen Bildungsziele für die Schüler und Schülerinnen der Schule zu erreichen (vgl. Park et al., 2012). Auf der Grundlage der Daten können Schulleitungen Ziele formulieren, die das Kollegium anspornen, sich für eine ambitionierte Schulentwicklung einzusetzen (vgl. Supovitz & Klein, 2003). In der direkten Interaktion mit Lehrpersonen oder Lehrerteams können Schulleitungen die Datennutzung intensivieren, z.B. indem sie Daten in Konferenzen einsetzen, um auf klar umrissene Probleme hinzuweisen, oder wenn sie sie nach Unterrichtsbeobachtungen in Feedback-Gesprächen heranziehen (vgl. Anderson et al., 2010; Lachat & Smith, 2005; Supovitz & Klein, 2003). Auch für die Schaffung der organisatorischen Rahmenbedingungen – wie Fortbildungen, Zeitfenster usw. –, die weiter oben schon erwähnt wurden, sind Schulleitungen unabdingbar. Aber im US-amerikanischen Kontext agieren sie in dieser Hinsicht nicht allein.

7. Die Rolle der lokalen Schulbehörden

Wie schon erwähnt, stellen die lokalen Schulbehörden für das Management der öffentlichen Schulen zentrale Einrichtungen dar. Dies gilt auch in Bezug auf die Durchführung von Tests, das Sammeln von Daten, die Aufbereitung von Daten und die Rückmeldung mittels Daten. Für die Herstellung förderlicher Bedingungen spielen die Leitungen auf der Distrikt-Ebene eine ebenso entscheidende Rolle wie die Schulleitungen (vgl. Firestone & Gonzalez, 2007). Schulleiter und -leiterinnen orientieren sich an den Präferenzen ihrer *district leaders*. Gerade in Distrikten, die unter hohem Druck vonseiten des Accountability-Systems stehen und überdies häufig mit dem sozialen Druck von Armut und ethnischer Benachteiligung konfrontiert sind, können Behördenleitungen dadurch Freiräume für professionelles Lernen von Schulleitungen und Lehrkräften schaffen, dass sie vorschnelle Schuldzuweisungen an Schulen vermeiden und Druck abpuffern. Gleichzeitig gilt aber auch, dass Daten immer dann weitaus mehr Bedeutung für die Schulen bekommen, wenn sie auch auf Distriktebene ernst genommen werden (vgl. Firestone & Gonzalez, 2007; Wayman, Jimerson & Cho, 2012).

Die lokale Dateninfrastruktur hängt weitgehend von den administrativen Möglichkeiten der Distrikte ab. Diese stellen die Mittel für Initiativen auf Schulebene bereit. Die größeren Distrikte haben in der Regel spezielles Personal, dessen Aufgabe darin besteht, die Durchführung der Tests zu beaufsichtigen, auf Schulebene einen Stab von Datenspezialisten und -spezialistinnen (häufig Lehrkräfte mit Stundennachlass) anzuleiten, Datenberichte zu schreiben, und manchmal auch gezielt in Schulen zu intervenieren oder diese miteinander zu vernetzen (vgl. Datnow et al., 2007; Firestone & Gonzalez, 2007; Wayman et al., 2012b).

8. Die Bedeutung von Datennutzung für das Erreichen von Lernzielen

Die Inflation bei den Zuwachsraten staatlicher Tests lässt den Rückschluss zu, dass Schulen sehr wohl „daten-getrieben“ handeln und dass dieses Handeln sich auf die Testresultate auswirken kann. Die oben angesprochene Diskrepanz zwischen den Auswirkungen nationaler Tests *mit* Konsequenzen und solcher *ohne* Konsequenzen auf die Schulen lässt sich mit der engen Ausrichtung der – erstgenannten – Accountability-Tests erklären. Eine Metaanalyse von 49 qualitativen Studien (Au, 2007) über die Auswirkung der Accountability-Systeme auf Veränderungen im Unterricht kommt zu dem Schluss, dass der Unterricht in der Mehrzahl der Fälle lehrerzentrierter wurde, dass die Inhalte verengt wurden und dass das vermittelte Wissen zunehmend bruchstückhafter wurde. Aber es ist nicht klar, ob und inwiefern diese Veränderungen mit der Art und Weise der Datennutzung zusammenhängen.

Es gibt nicht viele Studien, die die Wirksamkeit von Formen der Datennutzung direkt untersuchen. Im Hinblick auf die Nutzung von formativen, diagnostischen Daten zeichnen die existierenden Studien eher ein Bild der Unwirksamkeit. Henderson, Petrosino, Guckenburg und Hamilton (2008) untersuchten Schulen im Staat Massachusetts, die die vierteljährlichen diagnostischen *Benchmark*-Tests nutzten, um ihren Erfolg bei den jährlichen Accountability-Tests zu steigern. Im Vergleich mit Schulen, die kein *Benchmarking* vornahmen, wurden keine Effekte erzielt (siehe auch Quint, Thompson & Bald, 2008). Carlson, Borman und Robinson (2011) untersuchten 500 Schulen in 59 verschiedenen Schuldistrikten und sieben Bundesstaaten. Die Schulen erhielten Fortbildung in Datennutzung und führten mit Hilfe von *Benchmark*-Tests Diagnostik durch. Ein Leistungszuwachs bei den *Benchmark*-Tests während des Schuljahres hatte einen schwachen positiven Effekt auf die Resultate bei den nationalen Mathematik-Tests, aber keinen Effekt auf die Lesefähigkeit in Englisch. Cohen-Vogel und Harrison (2013) verglichen Schulen mit unterschiedlichen Leistungsprofilen bei den nationalen Tests in Florida. Die Studie konnte hinsichtlich der Art und Weise der Datennutzung wenig nennenswerte Unterschiede zwischen den Schulen feststellen. Goertz, Olah und Riggan (2009) wiesen nach, dass

Lehrkräfte, die Daten regelmäßig nutzten, Schüler und Schülerinnen identifizierten, die für die Wiederholung von bestimmten Unterrichtsstoffen in Frage kamen. Darüber hinaus veränderte sich der Unterricht aber kaum. Die starke Ausrichtung auf die nationalen Accountability-Tests bei gleichzeitig wenig Diagnostik könnte dahingehend interpretiert werden, dass Schulen in der Regel, wie Ikemoto und Marsh feststellten, bei einem „einfachen“ Muster der Datennutzung verharren, indem sie vor allem eine einzige Datenquelle, nämlich die Accountability-Tests, mit einfachen Analysen untersuchen, um ihren Erfolg bei den staatlichen Tests durch simple Maßnahmen der Ausrichtung auf Testwissen zu steigern.

9. Schlussfolgerung

Die Muster der Datennutzung, die sich in der US-amerikanischen Forschungsliteratur zeigen, könnten folgendermaßen interpretiert werden: Der institutionelle Kontext in den USA unterscheidet sich stark von der Situation in Deutschland. Das US-amerikanische Schulsystem ist im Vergleich mit anderen nationalen Bildungssystemen grundsätzlich quantitativen Daten gegenüber sehr affin. Standardisierte Leistungsmessung und Diagnostik haben eine lange Tradition. Die Aufgabenteilung, die für Deutschland gilt – zwischen einer Verwaltung, die durch Regeln, Gesetze und finanzielle Allokationen die Rahmenbedingungen setzt, und einer lehrenden Profession, die weitgehend autonom über Unterricht und Pädagogik entscheidet –, gibt es so in den USA nicht. Hier sind Unterricht und Pädagogik Teil eines Unterrichtsmanagements, welches vor allem von den lokalen Schuldistrikten ausgeht und in den Schulleitern und -leiterinnen als *instructional leaders* seine Entsprechung findet.

In einer modernen Organisation stellen Daten immer wichtige Dreh- und Angelpunkte des Managements dar. Arbeitsprozesse in Schulen sind im Vergleich mit vielen anderen Zweigen des öffentlichen Dienstes noch wenig von quantitativen und standardisierten Daten geleitet. Die Herangehensweise von Lehrpersonen an Unterricht ist im Kern heuristisch-intuitiv, subjektiv und eher ganzheitlich. So müssen quantitative, standardisierte Daten erst Eingang in das implizite Wissen der Lehrpersonen finden, um effektiv Verbesserungen hervorzurufen. Zumindest in den USA, wo Schulleitung ein separates Arbeitsfeld mit eigenem Karriereprofil ist, haben die Leitungen auf Schul- und Distriktebene eine größere Distanz zur menschlichen Komplexität im Klassenzimmer und denken im Vergleich zu den Lehrkräften möglicherweise eher in standardisierten Vereinfachungen (vgl. Spillane, 2002). Deshalb sind es vor allem die Leitungspersonen in Schule und Distrikt, die die Datennutzung in den Schulen in vielen Fällen vorantreiben. Diese Top-down-Dynamik hängt auch mit der Tatsache zusammen, dass sich in den USA die verstärkte Datennutzung in Schulen unter den Bedingungen einer rigorosen „High-Stakes“-Form von

Accountability entwickelte. Viele amerikanischen Lehrer und Lehrerinnen nehmen Daten daher weniger als ein Instrument der Aufklärung denn als ein Instrument der zentralen „Unternehmenskontrolle“ wahr; aber Daten sind gleichwohl aus der Schule nicht mehr wegzudenken.

Im Vergleich zu Deutschland könnte man den US-amerikanischen Kontext als *best case* für Datennutzung ansehen, was die dortige Tradition einer Quantifizierung und Standardisierung, eines aktiven Unterrichtsmanagements und eines Accountability-Systems, das Schulen die Wichtigkeit von Daten nahebringt, anbetrifft. Was kann man von diesem *best case* für andere Kontexte und Systeme lernen? Zunächst einmal ist deutlich geworden, dass ohne eine ausgeprägte Infrastruktur für Daten deren Wirkung in den Schulen gering bleiben wird. Es konnte gezeigt werden, dass, neben der technischen Beschaffenheit der Informationssysteme (z. B. einem praktikablen Interface), Datenspezialisten und -spezialistinnen auf Schulebene, Fortbildungen und Freistellungen für das Studium der Daten organisatorische Vorbedingungen für eine produktive Datennutzung sind. Schulen nutzen Daten vor allem dann, wenn diese Datennutzung systemischen Charakter hat, d. h., die Daten auf allen Ebenen des Systems wichtig genommen werden. Die angeführten Studien machen deutlich, dass hier die Rolle der lokalen Schulbehörden entscheidend ist. Ein Schuldistrikt oder eine Schulaufsicht, die mit allen Ebenen des Systems über die Daten kommuniziert, bringt eine intensive Datennutzung voran.

Die neueren Studien über Datennutzung in US-amerikanischen Schulen stammen aus der Hochzeit der Accountability-Bewegung. In ihren Befunden spiegeln sich deshalb auch die Verzerrungen der Datennutzung wider, zu denen es kommen kann, wenn Schulen unter hohem Leistungsdruck geraten. Aber es gibt auch Befunde, die zeigen, dass Schulen diese Verzerrungen vermeiden können. Schulen und Schuldistrikte, die es schaffen, den nationalen Tests eine eher sekundäre Bedeutung beizumessen (vgl. Mintrop, 2012), und neben diesen summativen Tests diagnostische und unterrichtsbezogene Daten erheben, scheinen eher in der Lage zu sein, Daten im intuitiv-heuristischen Denken von Lehrern und Lehrerinnen zu verankern und das Lernen über Unterricht zu fördern. Unter dem Druck von Accountability sind dafür Schul- und Behördenleitungen mit Risikobereitschaft und professioneller Integrität vonnöten.

Literatur und Internetquellen

- Anderson, S., Leithwood, K., & Strauss, T. (2010). Leading Data Use in Schools: Organizational Conditions and Practices at the School and District Levels. *Leadership and Policy in Schools*, 9 (3), 292–327.
- Au, W. (2007). High-Stakes Testing and Curricular Control: A Qualitative Metasynthesis. *Educational Researcher*, 36 (5), 258–267.
- Booher-Jennings, J. (2005). Below the Bubble: “Educational Triage” and the Texas Accountability System. *American Educational Research Journal*, 42 (2), 231–268.

- Brookhart, S., & Nitko, A.J. (2014). *Educational Assessment of Students*. San Francisco, CA: Pearson Education.
- Campbell, C., & Levin, B. (2009). Using Data to Support Educational Improvement. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21 (1), 47–65.
- Carlson, D., Borman, G.D., & Robinson, M. (2011). A Multistate District-Level Cluster Randomized Trial of the Impact of Data-driven Reform on Reading and Mathematics Achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33 (3), 378–398.
- Coburn, C.E., Honig, M.I., & Stein, M.K. (2009). What's the Evidence on Districts' Use of Evidence? In J. Bransford, L. Gomez, D. Lam & N. Vye (Eds.), *Research and Practice: Towards a Reconciliation* (pp. 67–87). Cambridge, MA: Harvard Educational Press.
- Coburn, C.E., & Talbert, J.E. (2006). Conceptions of Evidence Use in School Districts: Mapping the Terrain. *American Journal of Education*, 112 (4), 469–495.
- Coghlan, E. (2017). *Fractures in the Accountability Paradigm: Policy Actors in Search of New Ideas to Achieve Student Equity*. Paper Presented at the Annual Conference of the American Education Research Association, San Antonio, TX, April 27–May 1, 2017.
- Cohen-Vogel, L., & Harrison, C. (2013). Leading with Data: Evidence from the National Center on Scaling up Effective Schools. *Leadership and Policy in Schools*, 12 (2), 122–145.
- Darling-Hammond, L. (2007). Race, Inequality and Educational Accountability: The Irony of “No Child Left Behind.” *Race Ethnicity and Education*, 10 (3), 245–260.
- Data Quality Campaign (2017). *State Progress*. Retrieved December 18, 2017, from <https://dataqualitycampaign.org/why-education-data/state-progress/>.
- Datnow, A., & Park, V. (2010). Large-scale Reform in the Era of Accountability: The System Role in Supporting Data-driven Decision Making. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan & D. Hopkins (Eds.), *Second International Handbook of Educational Change* (pp. 209–220). Dordrecht (NL): Springer.
- Datnow, A., Park, V., & Wohlstetter (2007). *Achievement with Data: How High-Performing School Systems Use Data to Improve Instruction for Elementary Students*. Los Angeles, CA: Center on Educational Governance, University of Southern California.
- Diamond, J.B., & Spillane, J.P. (2004). High-stakes Accountability in Urban Elementary Schools: Challenging or Reproducing Inequality? *Teachers College Record*, 106 (6), 1145–1176.
- Dillon, S. M. (2006). Descriptive Decision Making: Comparing Theory with Practice. Retrieved January 23, 2018, from https://www.researchgate.net/publication/228586220_Descriptive_decision_making_Comparing_theory_with_practice.
- Earl, L., & Katz, S. (2002). Leading Schools in a Data Rich World. In K. Leithwood & P. Hallinger (Eds.), *Second International Handbook of Educational Leadership and Administration: Part one* (pp. 1003–1022). Dordrecht (NL): Springer.
- Eraut, M. (2000). Non-formal Learning and Tacit Knowledge in Professional Work. *British Journal of Educational Psychology*, 70 (1), 113–136.
- Firestone, W.A., & Gonzalez, R.A. (2007). Culture and Processes Affecting Data Use in School Districts. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 106 (1), 132–154.
- Goertz, M.E., Olah, L.N., & Riggan, M. (2009). *Can Interim Assessments Be Used for Instructional Change*. Philadelphia, PA: Consortium for Policy Research in Education (CPRE).
- Halverson, R., Grigg, J., Prichett, R., & Thomas, C. (2006). The New Instructional Leadership: Creating Data-driven Instructional Systems in Schools. *Journal of School Leadership*, 17 (2), 159–194.

- Halverson, R., Prichett, R. B., & Watson, J. G. (2007). *Formative Feedback Systems and the New Instructional Leadership* (Working Paper No. 2007-3). Madison, WI: Wisconsin Center for Education Research.
- Hamilton, L., Halverson, R., Jackson, S. S., Mandinach, E., Supovitz, J. A., Wayman, J. C., et al. (2009). *Using Student Achievement Data to Support Instructional Decision Making*. Washington, DC: United States Department of Education. Retrieved December 18, 2017, from http://repository.upenn.edu/gse_pubs/279.
- Henderson, S., Petrosino, A., Guckenburg, S., & Hamilton, S. (2008). *REL Technical Brief – a Second Follow-up Year for “Measuring how Benchmark Assessments Affect Student Achievement”* (REL Technical Brief, REL Northeast and Islands 2007–No. 002). Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute for Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Regional Educational Laboratory Northeast and Islands.
- Honig, M. I., & Coburn, C. (2008). Evidence-based Decision Making in School District Central Offices: Toward a Policy and Research Agenda. *Educational Policy*, 22 (4), 578–608.
- Ikemoto, G. S., & Marsh, J. A. (2007). Cutting through the “Data-driven” Mantra: Different Conceptions of Data-driven Decision Making. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 106 (1), 105–131.
- Ingram, D., Seashore Louis, K., & Schroeder, R. G. (2004). Accountability Policies and Teacher Decision Making: Barriers to the Use of Data to Improve Practice. *Teachers College Record*, 106 (6), 1258–1287.
- Koretz, D. M. (2008). *Measuring up*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lachat, M. A., & Smith, S. (2005). Practices that Support Data Use in Urban High Schools. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 10 (3), 333–349.
- Lai, M. K., & Schildkamp, K. (2013). Data-based Decision Making: An Overview. In K. Schildkamp, M. K. Lai & L. Earl (Eds.), *Data-based Decision Making in Education: Challenges and Opportunities* (pp. 9–21). New York: Springer.
- Lee, J., & Orfield, G. (2006). *Tracking Achievement Gaps and Assessing the Impact of NCLB on the Gaps: An In-depth Look into National and State Reading and Math Outcome Trends*. Cambridge, MA: Harvard University, Civil Rights Project.
- Lee, J., & Reeves, T. (2012). Revisiting the Impact of NCLB High-stakes School Accountability, Capacity, and Resources: State NAEP 1990–2009 Reading and Math Achievement Gaps and Trends. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 34 (2), 209–231.
- Levin, B., Datnow, A., & Carrier, N. (2012). *Changing School District Practices*. Boston, MA: Jobs for the Future.
- Little, J. W. (2007). Teachers’ Accounts of Classroom Experience as a Resource for Professional Learning and Instructional Decision Making. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 106 (1), 217–240.
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2013). A Systemic View of Implementing Data Literacy in Educator Preparation. *Educational Researcher*, 42 (1), 30–37.
- Mandinach, E. B., & Honey, M. (2008). Data-driven Decision-Making: An Introduction. In E. B. Mandinach & M. Honey (Eds.), *Data-driven School Improvement: Linking Data and Learning* (pp. 1–9). New York: Teachers College Press.
- Marsh, J. A., & Farrell, C. (2014). How Leaders Can Support Teachers with Data-driven Decision Making: A Framework for Understanding Capacity Building. *Educational Management Administration & Leadership*, 43 (2), 1–21.
- Means, B., Padilla, C., DeBarger, A., & Bakia, M. (2009). *Implementing Data-informed Decision Making in Schools – Teacher Access, Supports and Use*. Washington, DC: U.S. Department of Education.

- Means, B., Padilla, C., & Gallagher, L. (2010). *Use of Education Data at the Local Level: From Accountability to Instructional Improvement*. Washington, DC: U.S. Department of Education. Retrieved December 18, 2017, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED511656.pdf>.
- Mintrop, H. (2012). Bridging Accountability Obligations, Professional Values and (Perceived) Student Needs with Integrity. *Journal of Educational Administration*, 50 (5), 695–726.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. London: Oxford University Press.
- Park, V., Daly, A.J., & Guerra, A.W. (2012). Strategic Framing: How Leaders Craft the Meaning of Data Use for Equity and Learning. *Educational Policy*, 27 (4), 645–675.
- Quint, J., Thompson, S.L., & Bald, M. (2008). *Relationships, Rigor and Readiness. Strategies for Improving High Schools*. New York: MDRC.
- Schildkamp, K., & Teddlie, C. (2008). School Performance Feedback Systems in the USA and in The Netherlands: A Comparison. *Educational Research and Evaluation*, 14 (3), 255–282.
- Sennett, R. (2006). *The Culture of the New Capitalism*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Slavin, R.E., & Fashola, O.S. (1998). *Show Me the Evidence! Proven and Promising Programs for America's Schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Spillane, J.P. (2002). Local Theories of Teacher Change: The Pedagogy of District Policies and Programs. *Teachers College Record*, 104 (3), 377–420.
- Supovitz, J.A., & Klein, V. (2003). *Mapping a Course for Improved Student Learning: How Innovative Schools Systematically Use Student Performance Data to Guide Improvement*. Philadelphia, PA: CPRE Research Reports. Retrieved December 18, 2017, from http://repository.upenn.edu/cpre_researchreports/39.
- Taylor, F.W. (1911/2004). *Scientific Management*. London: Routledge.
- Tyack, D.B. (1974). *The One Best System: A History of American Urban Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- United States Department of Education, National Center for Education Statistics (2012). *Table 98. Number of Public School Districts and Public and Private Elementary and Secondary Schools: Selected Years, 1869–70 through 2010–11*. Retrieved December 18, 2017, from https://nces.ed.gov/programs/digest/d12/tables/dt12_098.asp.
- Wayman, J.C. (2005). Involving Teachers in Data-driven Decision Making: Using Computer Data Systems to Support Teacher Inquiry and Reflection. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 10 (3), 295–308.
- Wayman, J.C., & Cho, V. (2008). Preparing Educators to Effectively Use Student Data Systems. In T. Kowalski & T.J. Lasley II (Eds.), *Handbook on Data-based Decision-Making in Education* (pp. 89–104). New York: Routledge.
- Wayman, J.C., Cho, V., Jimerson, J.B., & Spikes, D.D. (2012a). District-wide Effects on Data Use in the Classroom. *Education Policy Analysis Archives*, 20 (25), 1–31.
- Wayman, J.C., Cho, V., & Johnston, M.T. (2007). *The Data-informed District: A District-wide Evaluation of Data Use in the Natrona County School District*. Austin, TX: The University of Texas.
- Wayman, J.C., Jimerson, J.B., & Cho, V. (2012b). Organizational Considerations in Establishing the Data-informed District. *School Effectiveness and School Improvement*, 23 (2), 159–178.
- Wayman, J.C., Midgley, S., & Stringfield, S. (2006). Leadership for Data-based Decision-Making: Collaborative Educator Teams. In A. Danzig, K. Borman, B. Jones & B. Wright (Eds.), *Learner Centered Leadership: Research, Policy, and Practice* (pp. 189–206). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Wayman, J.C., & Stringfield, S. (2006). Technology-supported Involvement of Entire Faculties in Examination of Student Data for Instructional Improvement. *American Journal of Education*, 112 (4), 549–571.

Webster, M. (2016). *State High School Assessments*. Washington, D.C.: National Conference of State Legislatures. Retrieved December 18, 2017, from www.chronicle.com/items/biz/pdf/NCSL_ACT_SAT.pdf.

Rick Mintrop, Ph.D., Professor in der Graduate School of Education an der University of California, Berkeley, mit dem Forschungsschwerpunkt Schulentwicklung und Bildungspolitik; Direktor eines Doktorandenprogramms für Führungspersonal im Schulwesen.

E-Mail: mintrop@berkeley.edu

Erin Coghlan, Doktorandin in der Graduate School of Education an der University of California, Berkeley; Spezialgebiet: Bildungspolitik, besonders „Public Management Reform“.

Anschrift: University of California, 1637 1/2 7th St., Berkeley, California 94710, USA

UNSERE BUCHEMPFEHLUNG



Sarah Grams Davy

Zufriedene Lehrer machen Schule

Über die wichtigste Ressource zeitgemäßer Schulentwicklung

Für Lehrkräfte sind gute Beziehungen im Kollegium und das Gelingen ihrer Arbeit mit Schüler/innen die zentralen stützenden Elemente im Schulalltag. Genau diese werden jedoch durch die Art und Weise, wie Schulen (Schulleitungen, Lehrkräfte, Schüler/innen) heute in Deutschland gesteuert werden, unter Druck gesetzt. Das Anliegen dieses Buches ist es, die Missverständnisse und systematischen Strukturen aufzuzeigen, die es aufrechterhalten – und darüber hinaus mögliche Auswege aufzuzeigen.

2017, 106 Seiten, br., 24,90 €, ISBN 978-3-8309-3602-2

E-Book: 21,99 €, ISBN 978-3-8309-8602-7



www.waxmann.com