

Black Box Bildung

Die Potenziale von Schuldaten
für ein lernendes Schulsystem



OPEN
KNOWLEDGE
FOUNDATION
DEUTSCHLAND

Eine Kurzstudie zu den Potenzialen von offenen Schuldaten

Impressum

Open Knowledge Foundation Deutschland e.V.
Singerstr. 109
10179 Berlin

Durchgeführt von

Mira Fischer (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung)
Maximilian Voigt (Open Knowledge Foundation Deutschland)¹

21. August 2025

Dieses Dokument ist unter der Lizenz **CC BY-SA 4.0** lizenziert.

¹ Wir danken der gemeinnützigen Schöpflin Stiftung für finanzielle Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Problemhintergrund.....	5
Methodik.....	6
Kernaussagen aus den Expert*innen-Interviews.....	7
Vielfältige Potenziale durch Schuldaten.....	7
Barrieren für das Lernen aus Schuldaten	8
Vorschläge, um das Lernen aus Schuldaten zu verbessern	9
Normative Einstellungen zur Nutzung von Schuldaten	10
Zusammenfassung und Einordnung der Ergebnisse.....	11
Ausblick: Notwendigkeit eines lernenden Bildungssystems.....	13
Literatur.....	14
Anhang.....	15
Interviewleitfaden.....	15

Einleitung

Das deutsche Schulsystem ist eine Blackbox. Es gibt kaum Länder, die so wenig über ihre Schulen wissen, wie Deutschland (Riphahn et al., 2016). Dabei werden in Deutschland durchaus Daten erhoben und das schon seit vielen Jahren. Doch die sind oft nicht miteinander vergleichbar, nur bruchstückhaft vorhanden, werden nicht bereitgestellt oder haben schlicht keine gute Qualität (Hartong et al. 2021, S. 139). Dies gilt sowohl im Vergleich zu Schuldaten vieler anderer Länder als auch im Vergleich zu anderen Daten, die in Deutschland erhoben werden, etwa Arbeitsmarktdaten, welche von sehr hoher Qualität sind und professionell verwaltet werden. "Wir sind ein absolutes Entwicklungsland, was das Monitoring unserer Bildungsergebnisse angeht und liegen auch im internationalen Vergleich weit hinter Ländern wie den Niederlanden, den USA oder Großbritannien."², kritisiert etwa der Bildungssoziologe Marcel Helbig.

Warum sind Schuldaten in Deutschland von häufig schlechter Qualität? Wie ließe sich das verbessern? Wer genau sollte Zugang zu welchen Daten haben? Diese und weitere Fragen haben wir im Rahmen der vorliegenden Kurzstudie zehn Expert*innen in halbstrukturierten Interviews gestellt, um einen Einblick in deren Einschätzung der **Barrieren, Verbesserungsmöglichkeiten und normativen Grundsätze im Umgang mit Schuldaten** in Deutschland zu bekommen. Unser Ziel war es, dadurch etwas Licht auf das zu werfen, was Datennutzer*innen normalerweise nicht zu Gesicht bekommen, nämlich die tägliche Datenpraxis von Akteuren an Schulen, in Behörden, Landesinstituten für Schulentwicklung, Elternvertretungen, in der außerschulischen Bildungsarbeit sowie in der Bildungsforschung. Dem explorativen Charakter der Kurzstudie entsprechend haben wir leitfadengestützte Interviews mit überwiegend offenen Fragen mit 10 Expert*innen aus diesen sechs gesellschaftlichen Bereichen als Erhebungsmethode gewählt.

Unter den Interviewten herrschte große Einigkeit, dass Schuldaten eine wichtige Rolle in einem lernenden Schulsystem spielen können und große Potenziale für die Verbesserung von Unterricht, Schulorganisation und Steuerung des Bildungssystems sowie die Reduktion von sozialer Ungleichheit haben. Gleichzeitig werden in Deutschland auch große Barrieren für dieses datengestützte Lernen gesehen: **eine Überlastung der Schulleitungen und Lehrenden, die den Handlungsspielraum verengt, ein Mangel an Daten-Know-How, uneinheitliche Datenerfassung und schlechte Dateninfrastruktur, die den Umgang mit Daten erschweren, ein Mangel an Lern- und positiver Fehlerkultur, der die Bereitschaft, Zusammenhänge sichtbarzumachen, verringert, sowie ein Fehlen an Schulautonomie, der die Akteure zusätzlich dabei behindert, gezielt auf Herausforderungen zu reagieren.** Wichtig für die Behebung dieser Mängel sind neben finanziellen Investitionen in Fachkräfte, Kompetenzen und Infrastruktur **vor allem ein Umdenken in der Organisation von Schulen und Schulbehörden, um Lernen und Problemlösungsverhalten zu unterstützen.** Einem transparenteren Umgang mit dem, was an Schulen passiert und was sich in Schuldaten spiegelt, kommt dabei eine wichtige Rolle zu. In den folgenden Abschnitten gehen wir auf den Problemhintergrund der Kurzstudie, die Methodik sowie auf die Ergebnisse ein. Darauf folgt eine Einordnung der Ergebnisse in die Literatur. Der Text schließt mit einem Ausblick auf gesellschaftliche und politische Entwicklungen.

² Studie zum Corona-Aufholprogramm – „Gezielte Investitionen wurden in den meisten Bundesländern vermieden“, online, visited 25.10.2023: <https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/studie-zum-corona-aufholprogramm-gezielte-investitionen-wurden-in-den-meisten-bundeslaendern-vermieden>

Problemhintergrund

Das deutsche Schulsystem steht vor enormen Herausforderungen. Schüler*innen in Deutschland haben in der letzten PISA-Studie im internationalen Vergleich von Schülerkompetenzen im Jahr 2022 schlechter abgeschnitten als jemals zuvor, sogar schlechter als bei der ersten Studie im Jahr 2001, als allgemein vom deutschen „PISA-Schock“ gesprochen wurde. Rund ein Viertel der deutschen 15-jährigen Schüler*innen verfügen im Bereich Lesen, Mathematik oder Naturwissenschaft nicht über die Grundfähigkeiten, die zur Aufnahme einer Berufsausbildung oder zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben benötigt werden. Jede*r sechste Schüler*in erreicht in keinem der drei Bereiche die notwendigen Grundfähigkeiten und ist daher besonders prekär. Durch Mangel an Verfügbarkeit digitaler Lernmaterialien, Infrastruktur und Hardware konnte das deutsche Schulsystem außerdem schlechter auf die Corona-Pandemie reagieren, als die Bildungssysteme anderer Länder.³ Ergebnisse des IQB-Bildungstrends (Stanat et al., 2023) zeigen zudem, dass die Schülerleistungen in Deutsch und Mathematik bereits vor der Corona-Pandemie gesunken sind und sich dieser Trend nach der Pandemie lediglich fortgesetzt hat.

Hinzu kommt das Problem, dass Aufholangebote viele der leistungsschwächeren Schüler*innen nicht erreicht haben, u.a. da die zur effizienten und gerechten Verteilung der Mittel benötigten Daten nicht in brauchbarer Weise vorlagen. Doris Lewalter, eine der Leiterinnen der PISA-Studie in Deutschland, fordert daher eine gemeinsame Kraftanstrengung von Politik, Schulen und Gesellschaft in der die bedarfsorientierte Ressourcenzuwendung, der Einbezug digitaler Medien sowie eine systematische Diagnose und Förderung von Sprach- und Lesekompetenzen verbessert werden (Ibid.). Für all das werden Schuldaten von hoher Qualität benötigt.

Hochwertige Schuldaten zur Verwendung durch die Schulverwaltung, die Wissenschaft sowie die Medien ermöglichen eine faire Verteilung von Ressourcen und die Messung der Wirksamkeit bzw. kritische Begleitung von Bildungsreformen und können so zu einem wirksameren, gerechten Ressourceneinsatz beitragen. Wie zum Beispiel das 2024 gestartete Startchancen-Programm, das mit einem Volumen von 2 Mrd. Euro pro Jahr über zehn Jahre insbesondere benachteiligte Schüler*innen unterstützen soll. Als Teil des Programms ist auch eine wissenschaftliche Evaluation geplant. Jedoch fehlen auch hier sowohl für eine bedarfsgerechte Mittelvergabe sowie für eine Evaluation der Wirksamkeit vielfach die notwendigen Daten (Hertweck et al., 2023). Dadurch wird es schwierig, im Nachhinein belastbare Aussagen darüber zu treffen, ob die Investitionen tatsächlich zu besseren Schülerleistungen geführt und Bildungsungleichheiten verringert haben. Dies benachteiligt den Politikbereich Schule in der Konkurrenz um Ressourcen mit anderen Politikfeldern, in denen die Effekte staatlicher Investitionen für Bürgerinnen und Entscheidungsträgerinnen unmittelbar sichtbar sind oder besser gemessen werden.

Im Rahmen der Kampagne „Wo ist VERA“⁴ hat die Open Knowledge Foundation 2021 auf das Problem fehlender Schuldaten aufmerksam machen wollen. Im Fokus standen die Daten rund um die sogenannten Vergleichsarbeiten (VERA), die in vielen Bundesländern regelmäßig erhoben werden. Doch die Ergebnisse sind oft nicht vergleichbar und stehen in einigen Bundesländern unter Verschluss.⁵

³ <https://www.tum.de/aktuelles/alle-meldungen/pressemitteilungen/details/pisa-studie-sinkende-leistungen-in-mathematik-lesen-und-naturwissenschaften/>, visited 25.10.2023

⁴ <https://wo-ist-vera.de/>, visited 25.10.2023

⁵ <https://fragdenstaat.de/artikel/exklusiv/2021/06/wo-ist-vera-unboxing-bildungspolitik/>, visited 25.10.2023

Methodik

Der Interviewleitfaden (s. Anhang) deckte die folgenden Themen ab:

- persönliche Erfahrungen mit Schuldaten,
- Einschätzung zur Erhebung, Verarbeitung und Verwendung von Schuldaten in Deutschland im Status Quo
- wahrgenommene Potenziale und Barrieren sowie Verbesserungsvorschläge in Bezug auf die Nutzung von Schuldaten,
- normative Einstellungen zur Nutzung verschiedener Arten von Schuldaten.

Bei der Zusammenstellung der Liste potenzieller Interviewpartner*innen kam folgendes Verfahren zum Einsatz: Zunächst wurden Akteursgruppen identifiziert, die mit Bildungsdaten arbeiten: Schulen, Schulbehörden, Landesinstitute für Schulentwicklung, Elternvertretungen, die außerschulische Bildungsarbeit sowie die Bildungsforschung. Danach folgte eine Onlinerecherche, um eine Liste mit möglichen Interviewpartner*innen zusammenzustellen. Bei der Auswahl standen eine ausgewogene Abdeckung der Arbeitsbereiche, eine Streuung der Interviewpartner*innen über möglichst viele Bundesländer und eine für den Arbeitsbereich möglichst repräsentative Zusammensetzung von männlichen und weiblichen Zielpersonen im Mittelpunkt.

Wir haben zwischen Oktober 2022 und April 2023 in mehreren Wellen insgesamt 33 Personen angeschrieben, bis wir 10 Interviews durchführen konnten. Von den Interviewten arbeitet eine Person im Bereich Schule, drei Personen arbeiten in einer Schulbehörde / einem Landesinstitut für Schulentwicklung, zwei Personen engagieren sich in Elternvertretungen, zwei Personen engagieren sich in der außerschulischen Bildungsarbeit, sowie zwei Personen arbeiten in der Bildungsforschung. Von den Angeschriebenen waren 8 Frauen (zwei interviewt) sowie 25 Männer (8 interviewt). Unsere einführenden Fragen während des Interviews ergaben, dass alle unsere Interviewpartner*innen über langjährige Erfahrung in der Arbeit mit Schuldaten verfügen. Diese umfassen alle relevanten Datentypen wie etwa Budget-, Befragungs-, Personal- und Schülerdaten, sozio-demographische und geographische Daten sowie Daten aus Lernstandserhebungen und zur Schulinfrastruktur. Während der Fokus mancher Interviewpartner*innen auf der praktischen Nutzung von Daten liegt, beschäftigen sich andere vor allem mit der wissenschaftlichen Datenerhebung und -auswertung sowie Beratung von Schulen.

Die Interviews waren auf eine Stunde angesetzt, haben im Durchschnitt jedoch etwas länger als eine Stunde gedauert. 9 der Interviews wurden per Videocall durchgeführt, ein Interview persönlich. Es wurden Tonaufzeichnungen der Interviews angefertigt, um die schriftliche Zusammenfassung der Aussagen der Interviewpartner*innen zu den einzelnen Fragen zu erleichtern. Alle Interviewpartner*innen haben der Tonaufzeichnung und Weiterverarbeitung zugestimmt. Der Schutz ihrer Anonymität sowie der vertrauliche Umgang mit der Tonaufnahme und die Vernichtung nach Fertigstellung der Studie wurde garantiert. Beide Studienautoren haben auf Grundlage der Tonaufnahmen unabhängig voneinander die Aussagen zusammengefasst. Die zusammengefassten Aussagen der Interviewpartner*innen wurden mit einander verglichen, wodurch sich zu jedem Themenkomplex zentrale Aussagen herauskristallisierten. Leichte Unterschiede im Verständnis und der Hervorhebung einzelner Aussagen wurden diskutiert und konnten durch erneutes Anhören der relevanten Passagen ausgeräumt werden. Sowohl die Zusammenfassung der Aussagen einzelner Interviewpartner*innen als auch die Aggregation ähnlicher Aussagen über Interviewpartner*innen

hinweg unterliegen Freiheitsgraden und lassen Interpretationsspielraum. Wir haben uns daher dafür entschieden, keine Zahlenangaben für die Häufigkeit der Zustimmung zu machen, da sie einen Grad der Objektivität suggerieren könnten, der bei dem von uns gewählten induktiven Vorgehen zur Entwicklung und Exploration relevanter Dimensionen nicht beansprucht wird. Die Häufigkeit der Zustimmung innerhalb der Gruppe der Interviewten wurde daher folgendermaßen Qualifiziert (in absteigender relativer Häufigkeit): alle/die meisten/viele/einige/manche (der Befragten sind der Meinung, dass...). Im folgenden Abschnitt fassen wir die herausgearbeiteten Kernaussagen der ExpertInnen-Interviews zusammen.

Kernaussagen aus den Expert*innen-Interviews

Vielfältige Potenziale durch Schuldaten

Alle Befragte sind sich darin einig, dass Schuldaten eine wertvolle Ressource sind, die die Schulen selbst und die Schulverwaltung nutzen könnten. Dabei wurden insbesondere die folgenden Potenziale hervorgehoben:

- **Verbesserung der Unterrichts- und Organisationsentwicklung in Schulen:** Schulen können durch die bessere Nutzung ihrer Daten besser verstehen, was bei ihnen gut und was weniger gut läuft und wie sie es verbessern können
- **Verbesserung der Systemsteuerung durch Behörden:** Akteure der Schulverwaltung können durch die effektivere Nutzung von Schuldaten bessere Entscheidungen darüber treffen, wo Geld und Unterstützungsmaßnahmen benötigt werden und wo diese am meisten Positives bewirken können

Bei den zu erwartenden Effekten auf die Arbeitsbedingungen von Lehrenden, die Anerkennung von Schulen und Lehrenden, die Evidenzbasierung von Bildungspolitik sowie auf Bildungsergebnisse, Ungleichheit und Segregation herrscht insgesamt weniger Einigkeit:

- **Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Lehrern:** Die meisten der Befragten glauben, dass sich durch besser nutzbare Schuldaten die Arbeitsbedingungen von Lehrenden verbessern. Einerseits könnten Daten helfen, bei schwierigen Arbeitsbedingungen gegenzusteuern, etwa weil man wüsste, wo Probleme sind und welche Unterstützung bei pädagogischen und nicht-pädagogischen Aufgaben Lehrende benötigen. Andererseits können Daten Lehrenden helfen, voneinander zu lernen und durch bessere Vernetzung ihre Isolierung zu überwinden, welche als ein Problem von deren Arbeitsbedingungen wahrgenommen wird. Manche Befragte betonen zudem explizit, dass sie die manchmal vorgetragene Sicht, dass bessere Schuldaten zu mehr Kontrolle der Lehrenden und zu einer Verschlechterung von deren Arbeitsbedingungen führen würden, nicht teilen. Manche Befragte erwarten jedoch keine signifikanten Veränderungen.
- **Verbesserung der gesellschaftlichen Anerkennung und Mitgestaltung von Schulen:** Einige Befragte meinen, dass angemessen kommunizierte Schuldaten zu einem größeren Verständnis für Prozesse und Probleme von Schulen, sowie zu einer stärkeren Involvierung von Eltern und Zivilgesellschaft in deren Gestaltung führen können. Manche Befragte erwarten hier unterschiedliche Effekte, je nachdem ob die Schule Probleme hat, die nicht am sozioökonomischen Umfeld liegen, oder etwa unter schwierigen Bedingungen besonders gute Arbeit macht.
- **Verbesserung der Evidenzbasierung von Bildungspolitik:** Einige Befragte sind klar der Meinung, dass besser nutzbare Schuldaten zu einer stärkeren Evidenzbasierung von Bildungspolitik führen würden. Einige Befragte sind hier pessimistischer und erwarten nicht, dass mehr Wissen über Schulen

automatisch zu wirksamerer Bildungspolitik führt, da politische Entscheidungstragende kein großes Interesse daran hätten.

- **Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Schulsystems und Reduktion von sozialer Benachteiligung:** Diejenigen Befragten, die meinen, dass sich die Evidenzbasierung von Bildungspolitik verbessern würde, meinen auch, dass besser nutzbare Schuldaten zu einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Schulsystems sowie zu einer Reduktion von sozialer Ungleichheit in den Bildungsergebnissen führen würden. Die pessimistischen Befragten erwarten hier keine Effekte. Manche Befragte heben zudem hervor, dass es wichtig ist, die Leistungsfähigkeit des Schulsystems nicht allein durch kognitive Basiskompetenzen zu messen, sondern etwa auch Kompetenzen wie kreatives und kritisches Denken und Kollaboration sowie das psychische Wohl von Lernenden und Lehrenden zu messen.
- **Unterschiedliche mögliche Effekte auf die soziale Segregation:** Die meisten Befragten sehen grundsätzlich ein großes Potenzial, durch bessere Schuldaten der sozialen Segregation entgegenzuwirken. Es verbessert die Möglichkeit von Akteuren in der Schulverwaltung Gegenmaßnahmen zu ergreifen, etwa dadurch, dass Diskriminierung beim Übergang in den weiterführenden Schulzweig durch Forschung sichtbar gemacht wird. Ob mehr Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit in Bezug auf die Bedingungen an einzelnen Schulen das Schulwahlverhalten der Eltern derart beeinflusst, dass soziale Segregation dadurch verstärkt oder verringert wird, sehen die Befragten jedoch als unklar an. Dies hänge davon ab, ob sich durch besser verfügbare Informationen das Schulwahlverhalten nach sozialem Hintergrund stärker ausdifferenziert oder angleicht.

Barrieren für das Lernen aus Schuldaten

Die Befragten sind der Meinung, dass es in Deutschland eine ganze Reihe an Barrieren für das Lernen aus Schuldaten gibt, die dazu führen, dass viel Potenzial für die Verbesserung des Schulsystems auf Ebene der Schulen, der Verwaltungen und des Gesamtsystems nicht genutzt wird. Im Einzelnen wurden die folgenden Barrieren genannt:

- **Überlastung der Schulen erschwert Lernen aus Daten auf Schulebene:** Die meisten Befragten sind der Meinung, dass viele Lehrende und Schulleitungen bereits mit der Bewältigung des Schulalltags überlastet sind und demnach auch nicht über genügend Zeit verfügen, um mit Hilfe von Daten ihr Handeln zu reflektieren und systematisch an Verbesserungen zu arbeiten.
- **Fehlendes Daten-Know-how in Schulen erschwert Lernen aus Daten auf Schulebene:** Des Weiteren wird von vielen Befragten moniert, dass Schulleitungen und Lehrende meistens nicht über ausreichendes Know-how verfügen, um ihre Daten professionell zu sammeln, aufzubereiten und daraus zu lernen. Dies liege zum einen daran, dass die datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung in der Lehrerbildung nicht ausreichend vermittelt werde. Zum anderen seien auch die angebotenen Fortbildungen nicht zahlreich und/oder nicht fortgeschritten genug, diese Fähigkeiten berufsbegleitend zu erlernen.
- **Schlechte Dateninfrastruktur erschwert Lernen aus Daten auf Schulebene:** Viele Befragte kritisieren zudem, dass durch stark uneinheitliche, nicht harmonisierte und benutzerunfreundliche Softwarelösungen Schulen die Datenerhebung erschwert wird. Beispielsweise müssen Schulleitungen

mitunter mehrere unterschiedliche Portale zur Übermittlung unterschiedlicher Teile ihrer Daten an die Schulbehörden nutzen.

- **Schlechte Datenaufbereitung erschwert das Lernen aus Daten auf Schulebene:** Ähnliche Probleme werden durch viele Befragte beim datengestützten Feedback von Schulbehörden und Schulentwicklungsinstituten an die Schulen gesehen. Hier wird vor allem kritisiert, dass die Daten häufig schlecht aufbereitet an die Schulen zurückgespielt werden. Beispielsweise fehlt es mitunter an leicht verständlicher Präsentation und geeigneter Visualisierung von zentralen Ergebnissen und Hilfen bei der Interpretation und der Ableitung von Handlungsempfehlungen.
- **Mangelhafte Lernkultur erschwert Lernen aus Daten auf Schul- und Verwaltungsebene:** Zudem kritisieren einige Befragte, dass Probleme von Schulen und Schulverwaltungen oftmals nicht offen benannt und als Anstöße für das Ausprobieren neuer Wege erkannt würden. Es herrsche mitunter ein Klima der Angst vor Kritik.
- **Fehlende Schulautonomie erschwert Lernen aus Daten auf Schulebene:** Darüber hinaus benennen einige Befragte starre, hierarchische Strukturen in der Schulverwaltung, die Schulen wenig Raum für Entscheidungen lassen, mit denen sie Herausforderungen gezielt adressieren könnten. Somit seien auch die Möglichkeiten, mit Herausforderungen und Kritik konstruktiv umzugehen, begrenzt.
- **Fehlendes Daten-Know-how in Schulverwaltungen erschwert Lernen aus Daten auf Verwaltungsebene:** Einige Befragte weisen zudem darauf hin, dass auch in den Schulverwaltungen mitunter das Know-how fehle, um Daten professionell zu verwalten, aufzubereiten und daraus abzuleiten, wie Ressourcen am effizientesten eingesetzt werden können. Dadurch werde Potenzial für systemische Verbesserungen verschenkt.
- **Uneinheitlichkeit der Datenerhebung und unübersichtliche Datenverwaltung erschweren Lernen aus Daten auf Systemebene:** Einige Befragte kritisieren zudem die mangelnde Einheitlichkeit bei der Erhebung und unübersichtliche behördliche Zuständigkeiten bei der Verarbeitung von Daten. Dadurch sei die Datenqualität stark eingeschränkt und der Datenzugang erschwert, sodass im internationalen Vergleich deutsche Schuldaten besonders schwierig wissenschaftlich nutzbar seien.
- **Kultur der Intransparenz auf politischer Ebene erschwert Lernen aus Daten auf Systemebene:** Einige Befragte kritisieren, dass politische Entscheidungstragende im Allgemeinen wenig Interesse daran zeigten, die Qualität und Nutzbarkeit von Schuldaten zu verbessern und dadurch eine qualitativ hochwertige Evaluation von Interventionen und Reformen im Bildungssystem erschweren würden.

Vorschläge, um das Lernen aus Schuldaten zu verbessern

Nach Vorschlägen dazu befragt, wie Schuldaten für Unterrichts-, Schul- und Systementwicklung fruchtbarer gemacht werden können, wurden von jeweils einigen Befragten folgende Maßnahmen genannt:

- **Entlastung der Schulleitung** durch organisationale Veränderungen, z.B. durch eine Doppelspitze aus administrativer sowie pädagogischer Leitung
- **Benutzerfreundliche, einheitliche Softwarelösungen** zur Verarbeitung und zum Austausch von Daten zwischen Schulen und Behörden
- **Stärkung der Datenkompetenzen** in Schulen und Schulverwaltungen, z.B. durch Anpassungen in Studienplänen und Fortbildungen

- **Bessere Unterstützung der Schulen** bei der Interpretation der Daten und Ableitung von Handlungsempfehlungen, z.B. durch Datenbeauftragte
- **Mehr Autonomie** für Schulen in der Anpassung ihrer Prozesse
- **Kulturwandel** hin zu einer datengestützten Schulentwicklung, z.B. durch Steigerung des Bewusstseins von Schulleitungen für die Möglichkeiten datengestützter Schulentwicklung
- **Vollerhebungen zu standardisierten Messungen von Schüler*innenkompetenzen** über die Zeit und zentrale, deutschlandweite Verwaltung der Daten sowie Zugänglichkeit dieser Daten für die Wissenschaft

Normative Einstellungen zur Nutzung von Schuldaten

- **Standardisierte, leicht verständliche Informationen für Schulen und Schulbehörden zu den sie betreffenden Schuldaten:** Alle Befragten waren sich einig darin, dass Schulen Zugang zu allen ihren eigenen Daten in einer Form haben sollten, die es ermöglicht, eigene Schüler*innenleistungen, Unterrichtsangebote, Budgets, Personal und Schüler*innenschaft in Relation zu relevanten anderen Schulen zu setzen, um daraus lernen zu können. Alle Befragten waren außerdem der Meinung, dass Schulbehörden in standardisierter Art und Weise Zugang zu allen diesen Datenarten für alle Schulen in ihrem Zuständigkeitsbereich haben sollten, um Ressourcen zielgerichteter einsetzen zu können.
- **Deutschlandweit standardisierter Zugang zu Schuldaten für die Wissenschaft:** Die meisten Befragten waren außerdem der Meinung, dass alle diese Daten für Schulen deutschlandweit in anonymisierter Form, die keine Rückschlüsse auf einzelne Schüler*innen oder Lehrende zulassen, jedoch unter besonderen, strengen Voraussetzungen die Möglichkeit bieten können, einzelne Schulen zu identifizieren, Wissenschaftler*innen im Rahmen von Datennutzungsverträgen für die wissenschaftliche Forschung zur Verfügung stehen sollten.

Auf die Frage, ob bestimmte Arten von Daten, in denen Individuen anonymisiert wurden, jedoch einzelne Schulen identifiziert werden können, der allgemeinen Öffentlichkeit zur Verfügung stehen sollten, haben die Befragten Vor- und Nachteile verschiedener Aspekte abgewogen und sind dabei je nach Art der Daten zu unterschiedlichen Schlüssen gelangt.

- **Standardisierter Zugang zu Budgets und Angeboten von Schulen für die Öffentlichkeit:** Die meisten Befragten waren sich einig darin, dass Daten zu Budgets und Unterrichtsangeboten von Schulen der Öffentlichkeit auf eine Art und Weise zugänglich gemacht werden sollten, die einen einfachen Vergleich zwischen Schulen ermöglicht.
- **Kontextualisierter oder eingeschränkter Zugang zu Leistungs- und sozio-demographischen Daten von Schulen für die Öffentlichkeit:** In Bezug auf die Frage ob auch Schüler*innenleistungsdaten sowie sozio-demographische Daten zu Lernenden und Lehrenden in einer Art und Weise, die Individuen unkenntlich macht, jedoch einen Vergleich zwischen Schulen ermöglicht, frei öffentlich verfügbar sein sollten, waren die Befragten gespalten. Einige der Befragten, die hier für eine weitgehende Transparenz argumentierten, betonten gleichzeitig die Wichtigkeit der Kontextualisierung und kommunikative Einordnung der Leistungsergebnisse, sodass bei Vergleichen zwischen Schulen deren unterschiedliche sozio-demographischen Kontexte heraus gerechnet werden, um einen fairen Vergleich ihrer Wirksamkeit zu ermöglichen.

Einige der Befragten sahen generell den öffentlichen Zugang zu Daten, die einen Vergleich zwischen Schulen ermöglichen, kritisch. Als Gründe wurden hier genannt, dass die Datenqualität nicht ausreiche, um wirklich faire Vergleiche anzustellen, dass Vergleiche und dadurch steigender Druck auf die Schulen eher nicht zur Verbesserung der Schulqualität beitragen würden sowie dass Schulen wohlmöglich weniger kooperativ bei der Datenerhebung sein würden, wenn sie antizipieren würden, dass sie zu öffentlichen Vergleichen herangezogen werden.

Zusammenfassung und Einordnung der Ergebnisse

Wir haben Interviews mit zehn ausgewiesenen Expert*innen zum Thema Schuldaten aus verschiedenen Bereichen geführt, da wir wissen wollten, wie Akteure aus der Praxis den Status Quo einschätzen und welchen Verbesserungsbedarf sie sehen, damit Schuldaten besser zu einem lernenden Schulsystem beitragen können. Alle Interviewten sind sich einig, dass in Deutschland viel Potenzial von Schuldaten für die Unterrichts-, Schul- und Schulsystementwicklung verschenkt wird. Eine Überlastung der Schulen, mangelndes Datenwissen, mangelhafte Dateninfrastruktur und eine fehlende Standardisierung bei der Datenverarbeitung sowie eine Kultur der Intransparenz, die von einem unkonstruktiven Umgang mit Problemen und Fehlern geprägt ist, wurden als zentrale Gründe dafür genannt, warum Schuldaten in Deutschland nicht von besserer Qualität sind und nicht vorliegen, wenn sie gebraucht werden. Wichtig für die Überwindung dieser Barrieren sind neben finanziellen Investitionen vor allem ein Umdenken in der Organisation von Schulen und Schulbehörden sowie ein Kulturwandel, um datengestütztes Lernen und Problemlösungsverhalten zu fördern. Große Einigkeit bestand darin, dass Schulen, Schulbehörden sowie die Wissenschaft besseren Zugang zu standardisierten Schuldaten haben sollten, um mehr zu einer Verbesserung des Schulsystems beitragen zu können. Einigkeit unter den Befragten bestand ebenfalls darüber, dass es eines transparenteren Umgangs in der allgemeinen Öffentlichkeit mit Daten zu Schulbudgets- und -angeboten bedarf. Gespalten waren die Expert*innen jedoch beim öffentlichen Zugang zu schulischen leistungs- sowie sozio-ökonomischen Daten, da Uneinigkeit darüber bestand, ob faire öffentliche Vergleiche von Schulen möglich sind und ob sie zu einer Verbesserung von Schulqualität beitragen können.

In Daten spiegeln sich Fakten über die Bedingungen an Schulen wider und wenn sie auf geeignete Art und Weise aufbereitet und verbreitet werden, können Menschen daraus lernen und ihr Verhalten auf eine zielführende Weise anpassen. Im Folgenden wollen wir die Ergebnisse kurz mithilfe relevanter Literatur einordnen.

Das Sichtbarmachen von Bedingungen an Schulen kann dazu beitragen, die Autonomie von Schulleiter*innen und Lehrenden zu erhöhen, da das Schulsystem dann weniger durch zentrale, starre Vorgaben gelenkt werden muss und eine Ergebnismessung und -orientierung in den Vordergrund treten können (Hanushek et al., 2013). Den Weg zu diesen Ergebnissen können Schulleitungen und Lehrende dann aktiver mitgestalten. Sowohl die autonome Gestaltung der eigenen Arbeit als auch eine unterstützende, entlastende und auf die Bedürfnisse von Lehrenden ausgerichtete Schulorganisation tragen positiv zu den Arbeitsbedingungen von Lehrenden bei, können so den Lehrerberuf attraktiver machen und dem Lehrermangel entgegenwirken (Podolski et al., 2016). Die Forschung zum „accountability movement“ im Schulsystem der USA in den 1990er und 2000er Jahren hat überwiegend positive Effekte von gesteigerter Transparenz in Bezug auf Schülerleistungen gegenüber der Öffentlichkeit und an sie geknüpfte Konsequenzen gefunden (Figlio und Loeb, 2011). Auch Transparenz allein,

ohne dass an diese Konsequenzen geknüpft werden, hat wohl ähnlich positive Effekte auf die Schülerleistungen (Hanushek und Raymond, 2004). Jedoch können Leistungsvergleiche mit anderen Schulen auch dazu führen, dass Lehrende versuchen Ergebnisse zu manipulieren, etwa dadurch, dass sie schwächere Schüler*innen aus Tests herausnehmen, indem sie ihnen eher einen Integrationsstatus verschaffen (Figlio und Loeb, 2011). Zudem können Leistungsvergleiche dazu führen, dass die Ungleichheit zwischen manchen Bevölkerungsgruppen zwar sinkt, zwischen anderen jedoch steigt (Hanushek und Raymond, 2004). Es ist daher wichtig, dass Transparenz auf durchdachte Weise eingesetzt wird, damit sie das Verhalten von Lehrenden fördert, welches nachhaltig zu einer Verbesserung des Kompetenzerwerbs von Schüler*innen beiträgt.

Zudem wird häufig die Befürchtung geäußert, dass Informationen über Schulen, die neben den Akteuren im System selbst auch der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, zu einer noch stärkeren Segregation der Schulen nach sozialem Hintergrund führen könnten, da bildungsaffine Eltern diese Informationen eher bei der Schulwahl berücksichtigen könnten. Zunächst ist zur Einordnung dieser Befürchtung wichtig, dass die stärksten Treiber der sozialen Segregation an deutschen Schulen die wohnräumliche Segregation sowie die Selektion der Schüler*innen in verschiedene Schulzweige ist⁶, bei gleichzeitig geringeren Zugangschancen etwa zum Gymnasium für sozial benachteiligte Kinder auch bei gleichen Fähigkeiten unter anderem aufgrund fehlender Objektivität bei der Beurteilung von Fähigkeiten (Dumont et al., 2014; Maaz und Nagy, 2010). Zudem wird die Segregation an Schulen bereits jetzt durch die elterliche Schulwahl verstärkt, obwohl wenige Daten öffentlich verfügbar sind, die einfache Leistungsvergleiche zwischen Schulen ermöglichen. Dies zeigt sich etwa am Beispiel Berlin, wo viele Eltern, insbesondere besser situierte und solche ohne Migrationshintergrund, einen Antrag auf Wechsel der zugewiesenen Grundschule stellen, der auch häufig bewilligt wird, und sich so sozial benachteiligte an bestimmten Schulen sammeln⁷. Denkbar wäre sowohl, dass leichter verfügbare Informationen vor allem von bildungsaffineren Eltern genutzt werden als auch, dass Barrieren zu einer informierten Schulwahl für alle abgebaut werden und sich so das Schulwahlverhalten sozial schlechter situierter Eltern dem Verhalten besser situierter Eltern anpasst, was eine Abnahme der Segregation erwarten ließe (Hastings und Weinstein, 2008).

⁶ https://www.stiftung-mercator.de/content/uploads/2020/12/SVR_Studie_Bildungssegregation_Juli_2013.pdf, visited 25.10.2023

⁷ https://www.svr-migration.de/wp-content/uploads/2014/11/Segregation_an_Grundschulen_SVR-FB_WEB.pdf, visited 25.10.2023

Ausblick: Notwendigkeit eines lernenden Bildungssystems

Die Corona-Pandemie hat auf drastische Weise offengelegt, wie teuer Rückstände in der Digitalisierung und Dateninfrastruktur die junge Generation in Deutschland zu stehen kommen. Sie hat zugleich verdeutlicht, dass das deutsche Schulsystem schlecht auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet ist. Dabei spielt das Bildungssystem eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung zentraler gesellschaftlicher Entwicklungen – etwa bei der wachsenden sozialen Ungleichheit, der zunehmenden politischen Polarisierung, dem demografischen Wandel sowie den tiefgreifenden Veränderungen der Arbeitswelt durch Digitalisierung und künstliche Intelligenz.

Damit künftige Generationen selbstbestimmt, kompetent und verantwortungsvoll in einer immer komplexeren gesellschaftlichen und beruflichen Realität agieren können, muss Schule auf diese Veränderungen reagieren. Sie muss heute in vielerlei Hinsicht mehr leisten als je zuvor – gleichzeitig mehren sich die Anzeichen, dass sie dazu immer weniger in der Lage ist. Hinzu kommt, dass Schule als Arbeitsort zunehmend an Attraktivität verliert – und daran ändert auch die im internationalen Vergleich sehr gute Bezahlung von Lehrer*innen in Deutschland wenig.

Das Schulsystem braucht nicht nur eine bessere Finanzierung, sondern auch einen organisationalen Umbau hin zu einem lernenden System, das Probleme angeht, in dem Best Practices skaliert werden und das Ausprobieren neuer Wege belohnt wird, damit Lehrende entlastet werden und sich darauf konzentrieren können, Schüler*innen möglichst gut beim Lernen zu unterstützen. Um besser verstehen zu können, wo die Probleme liegen, was funktioniert und was nicht und wo verstärkter Einsatz von Ressourcen nötig ist, ist es von zentraler Wichtigkeit, mehr Aufmerksamkeit auf das zu richten, was an Schulen passiert, wie es Lernenden und Lehrenden damit ergeht und wie man Dinge verbessern könnte.

Tiefere Einblicke in die Blackbox Schulsystem sind daher nötig. Hierbei wird der Aufbau eines bereits seit Jahren diskutierten nationalen Bildungsregisters eine wichtige Rolle spielen.⁸ Leider verzögert sich dessen Einrichtung.⁹ Große Hoffnung hin zu einem Kulturwandel macht in dieser Hinsicht jedoch das Vorhaben in dieser Legislaturperiode ein Forschungsdatengesetz auf den Weg zu bringen, welches Aufbereitung und Zugang zu öffentlichen Daten stark erleichtern soll.¹⁰

⁸ https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2020/02/konzeption-bildungsregister-022020.pdf?__blob=publicationFile, visited 25.10.2023

⁹ <https://table.media/bildung/news/bmbf-ohne-konkrete-zeitplanung-fuer-bildungsregister/>, visited 25.10.2023

¹⁰ <https://www.konsortswd.de/themen/forschungsdatengesetz/>, visited 25.10.2023

Literatur

- Dumont, H., Maaz, K., Neumann, M. und Becker, M. (2014) Soziale Ungleichheiten beim Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I: Theorie, Forschungsstand, Interventions- und Fördermöglichkeiten. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 17, 141-165.
- Figlio, D. und Loeb, S., Chapter 8 - School Accountability, in (Hrsg.): Hanushek, E. A., Machin, S., Woessmann, L., Handbook of the Economics of Education, 3, Elsevier, 383-421.
- Hanushek, E. A und Raymond, M. E. (2004). The effect of school accountability systems on the level and distribution of student achievement. Journal of the European Economic Association, 2(2-3), 406-415.
- Hanushek, E. A., Link, S., und Woessmann, L. (2013). Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA. Journal of Development Economics, 104, 212-232.
- Hartong, S.; Förschler, A und Dabisch, V. (2021): Data infrastructures and the (ambivalent) effects of rising data interoperability. Insights from Germany. In (Hrsg.): Wyatt-Smith, C., Lingard, B. und Heck, E. (Hrsg.): Digital Disruption in Teaching and Testing. Assessments, Big Data, and the Transformation of Schooling, Routledge.
- Hastings, J. S. und Weinstein, J. M., (2008) Information, School Choice, and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments, The Quarterly Journal of Economics, 123(4), 1373-1414.
- Hertweck, F., Isphording, I. E., Matthewes, S. H., Schneider, K. und Spieß, C. K. (2023) Bildungsdaten: Datenlücken durch ein Bildungsverlaufsregister schließen, Wirtschaftsdienst, 103(11), ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, 733-736
- Maaz, K. und Nagy, G. (2010). Der Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen des Sekundarschulsystems: Definition, Spezifikation und Quantifizierung primärer und sekundärer Herkunftseffekte (S. 153-182). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Podolsky, A., Kini, T., Bishop, J. und Darling-Hammond, L. (2016). Solving the teacher shortage: How to attract and retain excellent educators. Learning Policy Institute.
- Riphahn, R., Engel, C., Gersbach, H., Janeba, E. und Wößmann, L. (2016) Mehr Transparenz in der Bildungspolitik. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Hrsg.: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- Stanat, P., Schipolowski, S., Schneider, R., Weirich, S., Sofie Henschel, Sachse, K. A. (2023). IQB-Bildungstrend 2022. Sprachliche Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich. Waxmann.

Anhang

Interviewleitfaden

Persönliche Erfahrung mit Schuldaten

- Mit welchen Daten aus dem Kontext der Schule arbeiten Sie persönlich bzw haben Sie gearbeitet?
- Haben Sie bereits versucht, Zugang zu Verwaltungs- oder Leistungsdaten von Schulen oder Behörden zu erhalten?
 - für welchen Zweck?
 - wie erfolgreich war das, gab es Probleme, die hervorzuheben sind?
- Haben Sie an der Erhebung von Daten mitgewirkt?
 - für welchen Zweck?
 - wie erfolgreich war das, gab es Probleme, die hervorzuheben sind?
- Haben Sie Daten ausgewertet? Wenn ja,
 - für welchen Zweck?
 - was haben Sie aus den Ergebnissen gelernt?
 - konnten Sie die Ergebnisse für die Schulentwicklung nutzen?
 - wie erfolgreich war das, gab es Probleme, die hervorzuheben sind?

Status quo, Potenziale, Barrieren und Verbesserungsvorschläge in Bezug auf die Nutzung von Schuldaten

- Wie professionell sind Ihrer Erfahrung nach Schulen bei der Nutzung ihrer Daten?
 - Nutzen Schulleitungen die Daten systematisch für die Schulentwicklung?
 - Was müsste hier verbessert werden?
 - Worauf gründen Ihre Erfahrungen?
- Werden Schulen Ihrer Erfahrung nach beim Lernen aus ihren Daten ausreichend unterstützt?
 - Was müsste hier verbessert werden?
 - Worauf gründen Ihre Erfahrungen?
 - Welche Veränderungen würden Sie sich von der Seite der Schulbehörden, des Kultusministeriums wünschen?
- Welche Potenziale sehen Sie durch bessere Nutzbarkeit von Schuldaten durch die Schulen, durch Wissenschaftler, durch die Öffentlichkeit (auch Eltern)?
- Welche Probleme sehen Sie, die durch die bessere Nutzbarkeit von Schuldaten durch die Schulen, durch Wissenschaftler, durch die Öffentlichkeit entstehen könnten?
 - Aus welchen Gründen ist die Nutzbarkeit von Schuldaten durch die Schulen durch, durch Wissenschaftler durch die Öffentlichkeit derzeit begrenzt?
- Wie würde die bessere Nutzbarkeit von Schuldaten wirken auf:
 - Evidenzbasierung von Bildungspolitik?
 - Leistungsfähigkeit des deutschen Schulsystems?
 - Bildungsungleichheit?
 - Soziale Segregation im Bildungssystem?
 - Arbeitsbedingungen von Lehrern?
 - Würde jeweils eine Verbesserung oder Verschlechterung eintreten?
- Wie stark könnte die Nutzung von Schuldaten für die Schulentwicklung verbessert werden durch
 - mehr finanzielle Mittel?
 - Änderung von Organisationsstrukturen?
 - mehr politischen Willen?
 - Schulungen für Schulleitungen zum Lernen aus Daten?
 - mehr Transparenz?

Normative Einstellungen zur Nutzung spezifischer Schuldaten

- Auf welche Daten in anonymisierter Form, aber mit der Möglichkeit einzelne Schulen zu identifizieren, sollten Schulen, Wissenschaftler, die Öffentlichkeit leichten Zugang haben? (z.B Leistungsdaten, sozio-demographische Daten, Budgetdaten, Personaldaten, Unterrichtsangebote- und -ausfälle)
- Welche Kontextualisierung/Darstellung bräuchte es, damit Schuldaten von der Öffentlichkeit sinnvoll genutzt werden können?
- Auf welche Daten sollte es keinen Zugriff geben? Warum?