

Sigrid Hartong/Rita Nikolai

Warum es unabdingbar ist, Dateninfrastrukturen in der Bildungssteuerung stärker kritisch in den Blick zu nehmen

Einleitung in den Thementeil

1. Plädoyer für eine systematische Stärkung nicht-funktionalistisch orientierter Forschung zu ‚datenbasierter‘ Bildung(-steuerung)

Der Trend, Bildungspolitik, -steuerung und -praxis stärker evidenz- bzw. datenbasiert und damit *objektiver* auszurichten, hat in den letzten Jahrzehnten Bildungssysteme weltweit erfasst, mitunter grundlegend transformiert (z. B. Sahlberg, 2016; Williamson, 2017; Lawn, 2013) und erscheint heute ungebrochener denn je. Eine große Rolle spielen dabei wachsende Möglichkeiten digitaler, zunehmend automatisierter Daten(-verarbeitung), welche nicht nur neue Formen der Sammlung, Aufbereitung, Auswertung und/oder Kommunikation großer Datenmengen ermöglichen, sondern gleichzeitig wirkmächtige Optimierungsdynamiken („mehr Daten, bessere Daten“) in Gang setzen (Hartong, 2018; Thompson & Sellar, 2018). Hierzu zählt die Ausweitung von Datentypen, die über statistische Angaben und Test- bzw. kognitiv orientierte Leistungsdaten hinausgehen, wobei insbesondere der expandierende Bereich von Verhaltens-, Körper- oder Emotionsdaten zu nennen ist (Manolev, Sullivan & Slee, 2019). Ebenso zeigt sich eine zunehmende Verdichtung von Daten etwa in Form von (oftmals automatisierten) Datenportfolios, *Auf einen Blick*-Datenblätter/-dashboards für die Schulsteuerung, der Debatte um ein nationales Bildungsregister oder aber die Sammlung von Bildungsforschungsdaten in Datenzentren.

Derartige Prozesse der sich systematisch ausweitenden *Datafizierung* von Bildung werden zunehmend auch in der deutschen Bildungsforschung in den Blick genommen (Jarke & Breiter, 2019; Bormann, Hartong & Höhne, 2018; Iske, Fromme, Verständig & Wilde, 2020), oftmals unter Rückgriff auf deutlich weiter entwickelte Forschungsbemühungen vor allem im angelsächsischen Ausland (siehe z. B. unten). Dennoch steht diese Art Forschung weiterhin in einem deutlichen Missverhältnis zur nach wie vor in Politik, Forschung(-sförderung) und Steuerung dominanten Perspektive, bei der v. a. – oder

sogar ausschließlich – danach gefragt wird, wie Daten *als* Evidenzen für Bildungswirklichkeit generiert oder effektiver genutzt werden können (hierzu kritisch auch Bellmann, 2015; Rürup, 2018). Dies bedeutet nicht, dass Daten nicht auch hinsichtlich un-intendierter Effekte, Spannungen oder Widersprüche beforcht wurden (z. B. Dederling, 2015; Heinrich, 2018). Vielmehr geht es darum, dass nach wie vor deutlich zu wenig nach der Nicht-Neutralität und damit der hochgradig politischen, sozio-technisch bedingten Dimension von zunehmend digital-automatisierten Daten(-produktionen) gefragt worden ist, und danach, wie sich durch Daten(-produktionen) Bildungswirklichkeit verändert.

2. Dateninfrastrukturen als Gegenstand kritischer Bildungsforschung

Mit dem Thementeil möchten wir einen internationalen Forschungszweig aufgreifen, der (die wachsende Durchdringung von Bildung mit) *Dateninfrastrukturen* sukzessive zu einem eigenen Gegenstand kritischer Analysen im Bildungsbereich entwickelt hat (Williamson, 2015, 2017; Sellar, 2017; Takayama & Lingard, 2018; Hartong & Förschler, 2020) und zahlreiche Potentiale auch für die deutschsprachige Bildungsforschung eröffnet. Dateninfrastrukturen werden hierbei als die komplexen, sozio-technischen Systeme, Selektions- und Regelungsstrukturen verstanden, „[...] innerhalb derer (digitale) Daten über das Bildungssystem (ggf. automatisch) generiert, organisiert, mit Bedeutung(en) versehen und schließlich mit Bildungssteuerungsprozessen verbunden werden“ (Hartong & Förschler, 2020, S. 421; siehe auch Sellar, 2017). Dies kann sich auf Strukturen und Prozesse eines einzelnen Testzusammenhangs (z. B. der PISA-Studie) ebenso beziehen wie auf die global-national-lokale Integration unterschiedlicher Testinstrumente, das Zusammenspiel unterschiedlicher Datenerhebungen im Rahmen der Steuerung von Schulen, kommunale Bildungsberichterstattung oder personalisierte Learning Analytics. Fragestellung und konzeptioneller Zusammenhang bedingen, welche konkrete Abgrenzung der Dateninfrastruktur(en) erfolgt und welche Komponenten hierbei in den Fokus gerückt werden. Anders als bei einem datenpositivistisch-funktionalen Verständnis von Daten als Technologien der Realitätsabbildung geht es jedoch immer darum, die wirkmächtigen In-Wertsetzungs- und Organisationsprozesse der datafizierten Repräsentation von Bildung als (un)sicht-, wahrnehm-, benenn- und damit steuerbar kritisch in den Blick zu nehmen (West, 2017). Auch geht es darum, das Zusammenspiel unterschiedlicher Dateninfrastrukturen besser zu verstehen, die Bildungssysteme – ähnlich wie die Verkehrsinfrastruktur einer Großstadt – zunehmend ‚dichter‘ durchdringen.

Bei der Analyse von Dateninfrastrukturen spielen also nicht nur die technischen Komponenten (z. B. Algorithmen, Datenschnittstellen, Systemkomponenten) eine Rolle, sondern das politisch-sozial-technische Zusammenspiel datenbasierter Weltkonstruktion (Williamson, 2015). Hierzu gehören auch und insbesondere politische Rationalitäten und Akteurskonstellationen, die zur Formierung und Gestaltung von Dateninfrastrukturen beitragen und deren Steuerungsrelevanz beeinflussen (Hartong, 2016).

Wie die Beiträge dieses Thementeils zeigen, handelt es sich hierbei um heterogene Netzwerke und Machtbeziehungen zwischen öffentlichen und privaten Akteur*innen sowie auch zunehmend um Akteur*innen, die gezielt über unterschiedliche Politikebenen hinweg oder um diese herum agieren – etwa neue Akteur*innen der EdTech-Industrie (Parreira do Amaral, Steiner-Khamsi & Thompson, 2020).

Derartige Akteursverschiebungen manifestieren sich weltweit im Kontext der wachsenden Bedeutung von (digitalen) Bildungsdaten bzw. von Dateninfrastrukturen. Gleichzeitig ist die Gestaltung von Dateninfrastrukturen stets kontextabhängig bzw. unterliegt kontinuierlicher (Re-)Kontextualisierung (Takayama & Lingard, 2018; Hartong & Piattoeva, 2021), wird also stark von politischen oder kulturellen (etwa von den Traditionen unterschiedlicher Bildungssysteme), aber genauso von situativen oder technisch-restriktiven Aspekten (etwa individuellen Akteur*innen im Rahmen politischer Entscheidungsfindung, technischen Ressourcen etc.) beeinflusst und durchaus auch eingeschränkt. Eine weitere wichtige Aufgabe kritischer Dateninfrastrukturforschung liegt entsprechend darin, die Bedeutung dieser Kontextrelevanz herauszuarbeiten, den Blick auf unterschiedliche Dateninfrastrukturen, Ebenen oder nationale Systeme zu richten und hierfür fruchtbare konzeptuelle und methodische Tools zu entwickeln – Aufgaben, bei denen die internationale wie nationale Dateninfrastrukturforschung nach wie vor am Anfang steht.

3. Weitere Schritte in Richtung einer ‚Programmatik der Dateninfrastrukturforschung‘: Ziele und Struktur des Thementeils

Vor dem Hintergrund der dargelegten Forschungslücken und -desiderata ist das Ziel dieses Thementeils, zur Entwicklung einer Forschungsprogrammatik als auch zu empirischen Erkenntnissen über die Wirkmächtigkeit von Dateninfrastrukturen in Bildungspolitik und -steuerung beizutragen. Drei Fallstudien sowie ein vergleichender Diskussionsbeitrag zeigen aus unterschiedlichen empirischen Herangehensweisen, im Kontext welcher politischen Programmatiken welche Formen von Dateninfrastrukturen entstanden sind bzw. aktuell entstehen, sowie welchen Einfluss Dateninfrastrukturen auf Bildungspolitik und -steuerung haben oder auch nicht haben. Einschränkend ist anzumerken, dass mit dem Fokus auf bildungspolitische und -steuernde Zusammenhänge ein großer Teil möglicher Dateninfrastrukturforschung in diesem Thementeil unterbelichtet bleiben muss – insbesondere betrifft dies die Dimension lokaler *Datenpraktiken* bzw. der vielfältigen *bildungspraktischen Effekte*, die mit Datafizierung einhergehen.¹

Zunächst befasst sich der Beitrag von *Annina Förtschler* mit den politischen Akteurskonstellationen und -strategien um die durch die Coronapandemie nochmals deutlich verstärkte Digitalisierung von Schule in Deutschland. Hierbei zeigt Förtschler, dass sich

1 Siehe hierzu die BMBF-Forschungsprojekte www.datafied.de [03.03.2021] und <https://allis-data.de/> [03.03.2021].

die Schaffung eines *dateninfrastrukturfreundlichen Ökosystems* selbst als Governance-strategie begreifen lässt, mithilfe derer sich v. a. nichtstaatliche Akteure zunehmend erfolgreich ins politische Spiel gebracht bzw. politische Strukturen verändert haben. Entsprechend arbeitet Förschler diejenigen Akteurskonstellationen und Diskurse heraus, über die ein Dateninfrastrukturausbau in den letzten Jahren systematisch vorangetrieben wurde, u. a. über die gezielte Delegitimierung des deutschen Bildungsföderalismus sowie über die Schaffung infrastruktureller Koordinationsstrukturen auch an traditionellen politischen Arenen vorbei.

Ebenfalls mit dem deutschen Bildungssystem beschäftigt sich *Christian Brüggemann*, jedoch mit Fokus auf das kommunale Bildungsmanagement. Dieses hat ebenfalls eine starke politische Wendung hin zu datenbasierter Steuerung vollzogen und entsprechend lassen sich auch hier neuartige Dateninfrastrukturen zur steuerungsrelevanten *Evidenzproduktion* (etwa in Form des kommunalen Bildungsberichts) identifizieren, mit sogenannten Transferagenturen und Bildungsbüros als neuen *Knotenpunkten* der Datenproduktion und -kommunikation. Der Beitrag verdeutlicht aber auch, dass Dateninfrastrukturen nicht automatisch Steuerungshandeln verändern oder gar determinieren (müssen), sondern wie im Fall der von Brüggemann analysierten Kommune, eine umfangreiche Produktion kommunaler Bildungsberichte nach wie vor einer sehr schwachen Rezeption gegenübersteht.

Der Beitrag von *Marvin Erfurth* blickt auf die Steuerung des Hochschulsektors im asiatischen Singapur. Auch hier zeigt sich sehr deutlich die wachsende Relevanz neuartiger Dateninfrastrukturen, aber auch Besonderheiten, die sich aus dem spezifisch singapurischen Steuerungskontext begründen. Hierzu gehört die diskursive Rahmung wachsender Datafizierung, die sehr viel stärker als etwa in Deutschland an die Idee globaler Talentwettbewerbe sowie an die Idee gekoppelt ist, als Land ein global führender *education hub* zu werden und Datenproduktionen gezielt hierfür einzusetzen. Entsprechend sind die Infrastrukturen zur Steuerung des Hochschulsektors zunehmend durch Big Data-Analysen, Data Mining und durch die Einbindung privatwirtschaftlich-globaler Datensammlung (z. B. LinkedIn) geprägt, welche auch die politische Konstellation der Einflussnahme auf Bildungssteuerung gravierend verändern.

Abgeschlossen wird der Thementeil von einem Diskussionsbeitrag, in welchem wir uns gemeinsam mit *Vito Dabisch* der Frage widmen, wie eine international vergleichende Dateninfrastrukturforschung an bestehende Konzepte und Heuristiken international vergleichender Bildungsforschung anschließen kann und welche Chancen, Herausforderungen sowie Weiterentwicklungsbedarfe sich ergeben. Anhand bereits existierender vergleichender Klassifizierungen der *Reaktion* unterschiedlicher Bildungssysteme auf neue Steuerung werden Manifestationen von Dateninfrastrukturen in Deutschland, Frankreich, den USA und Neuseeland diskutiert bzw. problematisiert.

Auch wenn dieser Thementeil lediglich ausgewählte Aspekte und Fallstudien vorstellen kann, so erhoffen wir uns dennoch, durch diese Zusammenstellung einen fruchtbaren Beitrag zur systematischen Stärkung und Weiterentwicklung kritischer Datafizierungsforschung in der deutschsprachigen Bildungsforschung zu leisten, der interessierte Kolleg*innen zu weiteren Überlegungen und Analysen inspiriert.

Literatur

- Bellmann, J. (2015). Symptome der gleichzeitigen Politisierung und Entpolitisierung der Erziehungswissenschaft im Kontext datengetriebener Steuerung. *Erziehungswissenschaft*, 26(50), 45–54.
- Bormann, I., Hartong, S., & Höhne, T. (2018). *Bildung unter Beobachtung*. Weinheim: Juventa.
- Dederling, K. (2015). Entscheidungsfindung in Bildungspolitik und Bildungsverwaltung. In H. Altrichter & K. Maag Merki (Hrsg.), *Handbuch neue Steuerung im Schulwesen* (S. 53–73). Wiesbaden: Springer VS.
- Hartong, S. (2016). Between assessments, digital technologies, and big data: the growing influence of ‚hidden‘ data mediators in education. *European Educational Research Journal*, 15(5), 523–536.
- Hartong, S. (2018). ‚Wir brauchen Daten, noch mehr Daten, bessere Daten!‘ Kritische Überlegungen zur Expansionsdynamik des Bildungsmonitorings. *Pädagogische Korrespondenz*, 58(2), 15–30.
- Hartong, S., & Förschler, A. (2020). Dateninfrastrukturen als zunehmend machtvollere Komponente von Educational Governance. In I. v. Ackeren et al. (Hrsg.), *Bewegungen* (S. 419–432). Opladen: Barbara Budrich.
- Hartong, S., & Piattoeva, N. (2021). Contextualizing the datafication of schooling – A comparative discussion of Germany and Russia. *Critical Studies in Education*, 62(2), 227–242.
- Heinrich, M. (2018). Ökonomisierung der Schule durch evidenzbasierte Schulentwicklung? In S. Hartong, B. Hermstein & T. Höhne (Hrsg.), *Ökonomisierung von Schule?* (S. 173–191). Weinheim: Beltz Juventa.
- Iske, S., Fromme, J., Verständig, D., & Wilde, K. (Hrsg.) (2020). *Big Data, Datafizierung und digitale Artefakte*. Wiesbaden: Springer VS.
- Jarke, J., & Breiter, A. (2019). The datafication of education. *Learning, Media and Technology*, 44(1), 1–6.
- Lawn, M. (2013). *The rise of data in education systems*. Oxford: Symposium Books.
- Manolev, J., Sullivan, A. & Slee, R. (2019). The datafication of discipline: ClassDojo, surveillance and a performative classroom culture. *Learning, Media and Technology*, 44(1), 36–51.
- Parreira do Amaral, M., Steiner-Khamsi, G., & Thompson, C. (Hrsg.) (2019). *Researching the global education industry*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Rürup, M. (2018). Berichted Bildungsberichterstattung über Bildung? In I. Bormann, S. Hartong & T. Höhne (Hrsg.), *Bildung unter Beobachtung* (S. 16–42). Weinheim/Basel: Beltz.
- Sahlberg, P. (2016). The global educational reform movement and its impact on schooling. In K. Mundy, A. Green, B. Lingard & A. Verger (Hrsg.), *The handbook of global education policy* (S. 128–144). Chichester, UK/Malden, MA: John Wiley & Sons.
- Sellar, S. (2017). Making network markets in education: The development of data infrastructure in Australian schooling. *Globalisation, Societies and Education*, 15(3), 341–351.
- Takayama, K., & Lingard, B. (2018). Datafication of schooling in Japan. *Journal of Education Policy*, 34(4), 1–21.
- Thompson, G., & Sellar, S. (2018). Datafication, testing events and the outside of thought. *Learning, Media and Technology*, 43(2), 139–151.
- West, J. (2017). Data, democracy and school accountability: Controversy over school evaluation in the case of DeVasco High School. *Big Data & Society*, 4(1).
- Williamson, B. (2015). Digital education governance. *Journal of Education Policy*, 31(2), 123–141.
- Williamson, B. (2017). *Big Data in Education*. Los Angeles: Sage.

Anschrift der Autorinnen

Prof. Dr. Sigrid Hartong, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg,
Heisenberg-Professorin für Soziologie,
Transformation von Governance in Bildung und Gesellschaft,
Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften,
Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg, Deutschland
E-Mail: hartongs@hsu-hh.de

Prof. Dr. Rita Nikolai, Universität Augsburg,
Professorin für Pädagogik mit Schwerpunkt Vergleichende Bildungsforschung,
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät,
Universitätsstraße 10, 86159 Augsburg, Deutschland
E-Mail: rita.nikolai@uni-a.de