

Till Neuhaus, Marc Jacobsen & Michaela Vogt

Der verdeckte Megatrend? – Bildungshistorische Reflexionen zur fortschreitenden Digitalisierung als Treiber von Standardisierungstendenzen

Abstract

Die Autor*innen dieses Beitrages argumentieren, dass Schulgeschichte zu einem erheblichen Teil als eine Geschichte von Standardisierung gelesen werden kann, wobei diese Tendenzen zu unterschiedlichen Zeiten divergierend gerahmt und benannt wurden. Um diese Perspektive auszuführen, zu illustrieren sowie zu begründen, betrachtet dieser Beitrag die historische Genese von Ziffernnoten sowie Kompetenzen und rahmt diese exemplarischen Beispiele aus dem Blickwinkel des Neo-Institutionalismus. Basierend auf diesen beobachtbaren und sich stetig fortführenden Entwicklungen, deutet dieser Beitrag mögliche zukünftige Effekte von Digitalisierung an und deutet auf potenziell un intendierte Konsequenzen ebendieser hin. Vor diesem Hintergrund ergibt sich ein neuer Blickwinkel, von dem aus auf die – als Reaktion auf die COVID-19-Pandemie initiierten – Digitalisierungsbemühungen jüngerer Vergangenheit geschaut werden kann.

This article argues that the history of schools and schooling can, to a significant degree, also be read and understood as a history of standardization. However, these tendencies have been framed and named divergently in different times. In order to illustrate and argue for this kind of framing, this text analyses the historical developments around two key concepts of schools: grades and competences. These two will also be theorized from a neo-institutional perspective. Taking these standardization tendencies as a starting point, this article hints at possible effects of digitalization and illustrates potential unintended consequences. From this point of view, a new perspective on – during the COVID-19 pandemic initiated – digitalization efforts.

Schlagwörter:

Digitalisierung, Standardisierung, Ökonomisierung, big data, historische Bildungsforschung
digitalization, standardization, economization, big data, history of education

I. Einleitung

Im März 2020 erfasste die COVID-19-Pandemie Deutschland mit voller Härte und stellte Staat, Wirtschaft und Bürger*innen vor eine Reihe von Herausforderungen. Um die Ausbreitung der Pandemie zu verlangsamen, traten umfangreiche Regelungen zur Beschränkung sozialer Kontakte in Kraft. Vor allem Orte, an denen größere Menschenmengen zusammenkommen, wurden als pandemieförderlich eingestuft, die es zu reglementieren und ggf. (temporär) zu schließen galt. Dies hatte und hat tiefgreifende Auswirkungen auf die Bereiche Bildung und Erziehung, da der schulische Präsenzunterricht stark eingeschränkt wurde und zeitweise zum Erliegen kam. Doch gerade Einrichtungen des Bildungssystems sind eng an räumliche Arrangements gebunden – das Schulgebäude gilt als



integraler Bestandteil der „grammar of schooling“ (vgl. Tyack & Tobin 1994). Innerhalb kürzester Zeit mussten Schulen und Schuladministrationen andere Modi finden, um die Beschulung von Kindern und Jugendlichen auch ohne diesen zentralen, physischen Ort zu gewährleisten. Mit Ausnahme des Elementarbereiches entschied sich die überwältigende Mehrheit aller Schulen für die Nutzung von Onlineformaten, um den Unterricht im virtuellen Raum fortzusetzen. In der Folge wurden digitale Plattformen aufgesetzt und Software sowie Hardware erworben, um Schüler*innen und Lehrer*innen für den digitalen Unterricht zu befähigen.

Die COVID-19-Pandemie lässt sich als ein disruptives Ereignis lesen, das einen Digitalisierungsschub in verschiedensten gesellschaftlichen Bereichen einleitete. Disruptive Ereignisse sind zumeist extern erzwungene, spontan auftretende und damit sprunghafte Entwicklungen, die Möglichkeitsfenster (engl. *window of opportunity*) eröffnen. Diese Möglichkeitsfenster können von verschiedenen Akteur*innen genutzt werden (vgl. Tyre & Orlikowski, 1994: S. 113). Sie können bestehende Trends verstärken, abschwächen oder sogar neue Trends entstehen lassen. Zu welchen Konsequenzen die durch die Pandemie katalysierte Digitalisierung von Schulen führen wird, ist bislang noch kaum abzusehen. Sie wird vielfach als Chance, aber auch als mögliches Risiko wahrgenommen.

Dieser Beitrag ergänzt die aktuelle Debatte über die möglichen Folgen weiter zunehmender Digitalisierung durch eine bildungshistorische Einordnung der rezenten Entwicklung in den langfristigen Trend der Standardisierung von Schulsystemen. Das Ziel dieses Aufsatzes ist es auf der Grundlage bisheriger Erkenntnisse einzuschätzen, wie sich der rasante Digitalisierungsschub hinsichtlich der Standardisierungstendenzen von Schule verhalten wird. Bei diesen Tendenzen handelt es sich um Prozesse, welche die Entstehung und Entwicklung von Schulen bereits seit frühesten Tagen begleitet haben. Dieser Beitrag argumentiert, dass sich dies besonders in der breitflächigen Adaption von hierarchischen Ziffernnoten sowie der Ausformulierung schulischer Kompetenzen als ein zentrales Charakteristikum von Schule zeigt. Diese historisch beobachtbaren Evidenzen – in Form von erfolgreich etablierten Instrumenten und Initiativen¹ – dieser Entwicklungen werden in Abschnitt 2 präsentiert und durch neo-institutionalistische Überlegungen theoretisch gerahmt. Vor diesem Hintergrund wird Digitalisierung im dritten Abschnitt als ein Faktor reflektiert, der das Potenzial besitzt, Standardisierungs-, Vergleichbarkeits- (vgl. Cowen 2021) und Ökonomisierungslogiken² (vgl. Grigat 2012) weiter zu perpetuieren. Der Beitrag endet mit einem Überblick der zentralen Ergebnisse sowie einem Ausblick auf zukünftig relevante Themen und Fragestellungen für Forscher*innen und Praktiker*innen.

¹ Erfolgreich bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die jeweilige Neuerung sich langfristig (vgl. Taleb 2018) im Bereich Schule etablieren konnte und an unterschiedlichen Standorten realisiert wurde.

² Diese Gleichsetzung einer Rationalitätslogik mit der Idee der Ökonomisierung kann, zumindest im Bildungsbereich, auch damit begründet werden, dass schulische Inhalte sowie die Testung ebendieser zunehmend ihren Weg aus den Schulen in Richtung supranationaler und ökonomisch motivierter Institutionen (bspw. der OECD) gefunden haben (vgl. Bürgi 2017). Dieser Aspekt wird in Abschnitt 2.3. weitergehend diskutiert.

2. Geschichte der Schule, Geschichte der Standardisierung?

Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene haben seit Anbeginn der Zeit – in unterschiedlichen Konstellationen und Institutionen sowie mit alternierenden Ansprüchen und Zielen – von anderen gelernt. Die Idee der öffentlichen und verpflichtenden Schule hingegen kann für den deutschen bzw. damals preußischen Kontext auf das Jahr 1717 datiert werden und ist damit verhältnismäßig jung. Das Aufkommen und die Popularisierung von Schule werden häufig mit der gesellschaftlichen Öffnung der Institution für breitere Schichten der Gesellschaft, im Sinne des damals aufkommenden meritokratischen Ideals, erklärt (vgl. Horlacher, 2011: S. 40/41). Während heutzutage vergleichsweise klare Vorstellungen darüber bestehen, was eine *richtige*³ Schule ausmacht, kann historisch argumentiert werden, dass viele dieser Vorstellungen erst entwickelt werden und sich gegen konkurrierende Ideen durchsetzen mussten. Betrachtet man die ersten öffentlichen Schulen, so kann konstatiert werden, dass heutzutage selbstverständliche Konzepte – Curricula, altershomogene Lerngruppen, Noten, Abschlusstest oder Kompetenzen – damals bestenfalls Neuland waren (vgl. Caruso 2010; Scholz & Reh 2016).

Im Folgenden werden die Herkunft, Geschichte und Entwicklung bzw. Verbreitung von zwei zentralen Bausteinen einer (aus heutiger Perspektive) *richtigen* Schule näher betrachtet: die vergleichsweise alte Idee der *Ziffernnote* sowie das in den 1960er-Jahren erdachte Konzept der *Kompetenzen*. Sie stehen exemplarisch für Standardisierungsbemühungen im schulischen Kontext, wobei die Entwicklung von Noten und die Ausformulierung von zu erlernenden Kompetenzen als spezifische Quantifizierungspraktiken, welche die Vergleichbarkeit von Lernerfolgen und die Vereinheitlichung von Lernerwartungen ermöglichen, gelesen werden können. Sie spielen daher eine herausragende Rolle in der Standardisierung, Normierung und Universalisierung von Schulen. Der an diesen Beispielen exemplarisch dargestellte Trend wird anschließend mit Rückbezug auf die Theorie- linie des Neo-Institutionalismus gerahmt.

2.1 Benotung, Ziffernnoten und Zeugnisse

Während Beurteilung, Bewertung und im weitesten Sinne Feedback Lehr- und Lernprozesse seit jeher begleitet haben, ist die Idee der Ziffernnote ein vergleichsweises junges Konzept, dessen Ursprung im 18. Jahrhundert liegt. Vor der Entwicklung und Verbreitung von Ziffernnoten waren Zeugnisse beinahe ausschließlich Benefizienzeugnisse⁴, die in

³ Tyack und Tobin (1994) argumentieren, dass ausgewählte Aspekte von Schule weitgehend als unumstößlich und zentral für die Institution gesehen werden – die sogenannte „grammar of schooling“, wobei diese sich weniger funktionalistisch begründen, als dass sie Vorstellungen über und Erwartungen an die Institution bedienen. In Anlehnung an Tyack und Tobin verwenden wir daher den Ausdruck der *richtigen* Schule nicht als normativen Imperativ, sondern referenzieren damit auf die langfristig etablierten sowie artikulierten Erwartung an Schule, die sogenannte *grammar of schooling*.

⁴ Wie der Name bereits suggeriert, wurden Benefizienzeugnisse beinahe ausschließlich armen und/oder bedürftigen Schülern/Studenten ausgestellt. In diesen Zeugnissen wurden

Form eines Volltextes Partei für den beurteilten Schüler⁵ oder Studenten ergriffen (vgl. Urabe, 2009: S. 25). Die Rolle, Form und Bedeutung von Beurteilung sowie Benotung veränderte sich für den deutschsprachigen Kontext im 18. Jahrhundert, als Jesuitenschulen das effizienzsteigernde Potenzial von Ziffernnoten erkannten und diese in ihren Einrichtungen – damals noch mit lateinischer Bezeichnung, allerdings schon mit einer Sechsteilung versehen (vgl. Schneider, 1989: 8) – zum Einsatz brachten. Dabei erfüllten Ziffernnoten eine doppelte Funktion: Aufgrund ihrer standardisierenden Wirkung, ermöglichten sie, dass Schüler dieser Schulen zwischen verschiedenen Einrichtungen wechselten und so ihren Lebensmittelpunkt verändern konnten, ohne ihre Schul- bzw. Studienlaufbahn zu unterbrechen⁶ (vgl. Breitschuh, 1991: S. 508/509). Abseits der Flexibilisierung der gesamten Organisation sowie dem möglichen Austausch einzelner Akteure, verfolgte die Einführung der Ziffernnote allerdings noch eine weitere Absicht, die sich primär im täglichen Gebrauch manifestierte. So argumentiert Urabe (vgl. 2009: S. 29), dass Schüler durch Noten zu Wetteifer und Ehrgeiz motiviert werden sollten, wobei beiden ebenso eine Kontrollfunktion inne läge. Die Aspekte des Ehrgeizes sowie des Wettbewerbs werden unterstrichen durch den Umstand, dass Aufstiege, bspw. in eine höhere Klassenstufe, an Prüfungen gekoppelt wurden und sich dadurch Hierarchien innerhalb einzelner Schulen herauskristallisierten. Noten sowie die öffentliche Proklamation ebendieser dienten seit Beginn ihrer Einführung als Belohnung bzw. Ansporn, etablierten Hierarchien und resultieren ebenso in der potenziellen Aussonderung von als akademisch zu schwach und/oder untugendhaften wahrgenommenen Schülern (vgl. Keck, 1991: S. 69). Damit kann festgehalten werden, dass Ziffernnoten in ihren beiden Stoßrichtungen – vermittelnd zwischen den einzelnen Teilen der Institution, wie auch nach innen wirkend – Funktionen erfüllten, die aus heutiger Sicht als *Streamlining* sowie offen artikulierter Wettbewerb betitelt werden könnten und gängige Praxis in wirtschaftlich ausgerichteten Organisationen darstellen. Diese Wettbewerbsorientierung spiegelt sich auch in den proklamierten Zielen des Jesuitenordens wider, da die oben beschriebenen Maßnahmen den Zweck verfolgten, eine geistliche und weltliche Elite zu formen (vgl. Breitschuh 1991), die die Anliegen, Ziele und Projekte des Ordens effektiv realisieren konnte. Zu diesem Zweck entwickelte der Orden

sowohl die akademische Qualität wie auch die charakterlichen Tugenden der Person dargelegt. Die Anfertigung von Zeugnissen geschah häufig, um geeigneten Personen Möglichkeiten zu eröffnen, ihr Studium – bspw. durch die Erlangung von Stipendien – trotz ihrer sozio-ökonomisch schwachen Ausgangslage fortzuführen. Abseits dessen war das Ausstellen von Zeugnissen eine eher unübliche Praxis, da Bildung direkt durch den Stand sowie die verfügbaren sozio-ökonomischen Ressourcen reglementiert wurde (vgl. Urabe 2009: S. 25).

⁵ Da es sich hier um historische Betrachtungen handelt und Zeugnisse dieser Art quasi ausschließlich Jungen und jungen Männern ausgestellt wurden, wird in diesem Abschnitt auf die geschlechtssensible Schreibweise verzichtet.

⁶ Obwohl Jesuitenschulen eine einheitliche Bewertungsskala etablierten, waren sie sich der potenziellen Unvergleichbarkeit von Leistungen indirekt bewusst. Dies manifestiert sich bspw. in der Praktik, dass die aufnehmenden Schulen die Zeugnisse zwar sichteten, sie den Empfehlungen des Zeugnisses allerdings keinerlei Berücksichtigung in ihrer finalen Entscheidung beikommen lassen mussten (vgl. Breitschuh 1991: S. 509).

– derselben Logik folgend – weitere Standardisierungs- und Qualitätsmanagementinstrumente, wie bspw. einheitliche Studienordnungen bzw. später Curricula (vgl. Hamann, 1993: S. 47). Der Großteil dieser Instrumente fand, in teils modifizierten Formen, seinen Weg in reguläre Schulen und avancierte dort zum festen Bestandteil.

Zusammen mit der flächenmäßigen Ausbreitung sowie dem zunehmend verpflichtenden Charakter von Schule am Ende des 18. bzw. Anfang des 19. Jahrhunderts, setzt sich auch das Konzept der Ziffernnote durch, wobei Zeugnisse und damit auch Ziffernoten für verschiedene soziale Strata divergierende Funktionen einnahmen. Diese gilt es im Folgenden kurz zu präsentieren. Noten und Zeugnisse erteilten die Berechtigung ein Studium aufzunehmen, was wiederum im preußischen Kontext als Bedingung galt, um in den Staatsdienst einzutreten. Analog zu den oben skizzierten Jesuitenschulen versuchte der preußische Staat über Noten, Zeugnisse und weitere Standardisierungselemente Staatseliten in Form von fähigen Beamten zu formen (vgl. Lundgreen 1981). Die Notwendigkeit der Einführung solcher Maßnahmen ergibt sich aus dem Umstand, dass im Rahmen der Öffnung der betreffenden Institutionen Bildung nun breiteren Schichten ermöglicht wurde und dies einen Ansturm auf die assoziierten Institutionen nach sich zog – die Einführung des Abiturs im Jahr 1788 sowie die Gründung von Schulaufsichtsbehörden können daher vor dem Hintergrund der Qualitätssicherung bei gleichzeitiger Berücksichtigung meritokratischer Ideale gelesen werden (vgl. Kraul, 1984: S. 24). In der Folge sollte sich mit dem Bildungsbürgertum eine neue Schicht herausbilden, deren sozialer, gesellschaftlicher und ökonomischer Status sich (zumindest anfänglich) ausschließlich aus ihren erbrachten Leistungen heraus legitimieren sollte (vgl. Vogt & Neuhaus, 2021a; Neuhaus, 2021: S. 121). Auch wenn diese Zeit gemeinhin als Beginn der Leistungsgesellschaft gelesen wird, sollte ebenso bedacht werden, dass Zugangskontrollen (bspw. zu Universitäten) sowie die assoziierten Instrumente auch dazu genutzt wurden, um kritische Studenten – bspw. im Rahmen der deutschen Demokratiebewegung – auszusondern oder von den betreffenden Institutionen zu entfernen (vgl. Urabe, 2009: S. 38).

Während der preußische Staat Bildungsinstitutionen als Herrschafts(erhaltungs)instrumente nutzte, wird die angedeutete Kontrollfunktion bei einem Blick auf die Volksschulen noch einmal in besonderem Maße vergegenwärtigt. Während Bildung für einige Schichten mit sozialem, finanziellem oder gesellschaftlichem Aufstieg verbunden war, war die Durchsetzung der Schulpflicht für Volksschüler*innen sowie deren Familien mit enormen Kosten verbunden, da die betreffenden Familien nun auf die Arbeitskraft der Kinder verzichten mussten – dies resultierte in häufigen Absenzen in den betreffenden Schüler*innengruppen (vgl. Hofmann 2021). Ebenso kam das Volksschulzeugnis ohne weitere Berechtigungen und war daher für den Großteil der Schülerschaft lediglich von geringem Wert. Daher konkludiert Breitschuh (vgl. 1979: S. 53), dass der zentrale Zweck des Volksschulzeugnisses in der Kontrolle bzw. der Durchsetzung der gesetzlichen Schulpflicht lag. Im Falle der nichterfüllten Schulpflicht bzw. dem Fehlen eines Zeugnisses, wurde der entsprechenden Person sowohl eine mögliche Heirat und/oder Erbübernahme verwehrt (vgl. Urabe, 2009: S. 45). Diese drastischen Sanktionen erklären anteilig die reale sowie breite Durchsetzung der Schulpflicht im preußischen Staatsgebiet um 1800.

Im Verlauf der Schulgeschichte Deutschlands wandelte sich, je nach politischer Gesinnung des Staates, die Bedeutung, die Funktion sowie die Grundlage von Benotung und Bewertung. Während diese Wandlungsprozesse zweifelsohne eine dezidiertere Betrachtung verdienen, genügt es in diesem Kontext darauf hinzuweisen, dass die o.g. zentralen Absichten und Implikationen von Ziffernnoten in jeder großflächig realisierten Form von Schule vorlagen bzw. vorzufinden sind. Gleichzeitig ist unbestreitbar, dass Noten einen, vielleicht sogar den, zentralen Baustein von *richtigen* Schulen darstellen – eine Beobachtung, die sich auch durch das weltweite Vorhandensein von Noten und Benotung stützen lässt. Noten als Standardisierungs- und Kontrollinstrument sind global im breitflächigen Einsatz und stellen somit einen zentralen Bestandteil der *grammar of schooling* dar.

2.2 Wie der Kalte Krieg PISA ermöglichte – Kompetenzen

Die Geschichte des Kompetenzbegriffes beginnt im Jahr 1957 als es der damaligen UdSSR gelang ihren Satelliten *Sputnik 1* in die Erdumlaufbahn zu befördern. Im Kontext des Kalten Krieges verursachte dies im westlichen Block – insbesondere bei der US-amerikanischen Regierung – den sogenannten *Sputnikschock*, der durch die vermeintliche Unterlegenheit im *Race to Space* sowie, daraus abgeleitet, in anderen wissenschaftlich-technischen Bereichen eine Krise der Selbstwahrnehmung verursachte. Richard Nixon proklamierte als Reaktion auf die Demütigung: „We must constantly push forward on all fronts“ (zit. in Creagh 1957). Als eine zentrale Front im Wettbewerb der (Wirtschafts-)Systeme wurde der Bildungsbereich ausgemacht, der, um der Kriegsmetaphorik treu zu bleiben, von dem neueingesetzten Verantwortlichen – Navy Admiral H.G. Rickover – als *first line of defense* (1959a) betitelt wurde. Als zukünftiges Ziel des Bildungssektors wurde ausgegeben, dass der Output an Naturwissenschaftler*innen und Forscher*innen erhöht werden müsse, um im Wettbewerb der Supermächte nicht abgehängt zu werden (vgl. Buss, 1980: S. 339). Die Bildungsplaner*innen um Admiral Rickover hatten dabei tiefgreifende Umstrukturierungen im Blick, um sowohl die Quantität von zukünftigen Schulabgänger*innen zu erhöhen wie auch die Qualität ebendieser konstant zu halten. Dazu das folgende Zitat von Rickover (1959b: S. 248):

It would be best to set up a private agency, a Council of Scholars, financed by our colleges and universities [...]. This council would set a national standard for the high school diploma, as well as for the scholastic competence of teachers. High schools accepting this standard would receive official accreditation, somewhat in the order of the accreditation given medical schools and hospitals.

Die von Admiral Rickover vorgeschlagenen Maßnahmen perpetuieren alle eine standardisierende, rationalisierende und auf Output getrimmte Logik, die in verschiedenen Bereichen (bspw. der Medizin, dem Militär, aber auch der Wirtschaft) vorgefunden werden kann. Um diese Logik auch im Bildungssektor zu etablieren, versuchten die Bildungsplaner*innen monetäre Anreize zu setzen, um so Schulen mehr Mittel zur Verfügung zu stellen. Ähnlich wie in Deutschland, fällt Bildung in den USA in den Zuständigkeitsbereich der Bundesländer bzw. Bundestaaten und das Team um Rickover hatte keinerlei Möglichkei-

ten, die Verwendung der Ressourcen zu steuern. De facto nutzen die Schulen den finanziellen Segen, um Investitionen nach eigenen Vorstellungen zu tätigen (vgl. Tröhler 2016), was wiederum zu einem Umdenken seitens der nationalen Bildungsplaner*innen führte. In der Folge wurden Instrumente und Verfahren entwickelt, die die Beweislast umkehren sollten, indem monetäre Ressourcen lediglich zur Verfügung gestellt wurden, wenn Schüler*innenergebnisse in standardisierten Vergleichstests bewiesen, dass Schulen dem intendierten Auftrag nachgekommen waren. Diese auf den ersten Blick unscheinbare Umkehr der Geschehnisse stellt eine massive Veränderung dar, da Schulen damit nicht länger als inputorientierte Projekte begriffen, sondern zu Output-orientierten Systemen umgestaltet worden sind. Damit einhergehend verändert sich die Legitimationslogik des Bereiches Schule, da fortan Investitionen geplant, verwaltet, evaluiert und optimiert werden mussten (vgl. King, 2006: S. 175). Der 1969 durchgeführte erste Durchgang dieser standardisierten Vergleichstests fand „allerdings noch auf freiwilliger Basis [statt]; die in diesem Zusammenhang entwickelten Testinstrumente wurden später zur Grundlage von PISA“ (Tröhler, 2016: S. 102/103). Um die globale Ausbreitung dieses Testverfahrens sowie der anhängigen Logik nachzeichnen zu können, muss ein Blick auf zentrale Bildungs- bzw. Wirtschaftsorganisationen sowie die Einflussnahme der USA auf ebendiese geworfen werden.

Ab dem Jahr 1983 wuchs der Druck der US-amerikanischen Delegation auf die OECD, mit dem Ziel die im Rahmen der Vergleichstests entwickelten Formate zum globalen Standard zu erheben. Anfänglich fokussierten die Bemühungen der amerikanischen Diplomaten auf eine der OECD assoziierten Institution, dem *Center for Education Innovation and Research (CERI)*, denn „[ü]ber das CERI sollte also die globale Reformation der nationalen Bildungswesen nach dem Vorbild der US-amerikanischen Bildungspolitik erfolgen [...]“, und „kurze Zeit später folgte dann, derselben Logik verpflichtet, PISA“ (beide Tröhler, 2016: S. 103). Indem seitens der OECD/CERI der PISA-Test global an Bedeutung gewann und damit einen Anreiz für nationale Regierungen darstellte, ihre Bildungspolitik(en) zu verändern (vgl. Martens/Niemann 2013), gelang es den U.S.-amerikanischen Bildungsplaner*innen sozusagen über Umwege das globale Bildungssystem Richtung Outputorientierung und resultatorientierter Verfahren (vgl. Eide 1990: S. 34) umzubauen. Bürgi und Tröhler (2017: S. 78) halten zusammenfassend fest: „Ends and performance (outputs) and their actual relation can be monitored and, with this, the plans (or models) permanently controlled“.

Die über die OECD⁷ bzw. PISA perpetuierte Logik fand seinen Niederschlag in Deutschland als Resultat des sogenannten PISA-Schocks, infolgedessen historisch ge-

⁷ Die institutionelle Verbandelung der Bereiche Wirtschaft und Bildung kann durch den vermuteten Zusammenhang von ausgeweiteten Bildungsbemühungen und wirtschaftlichem Aufschwung/Wachstum gelesen werden. Allerdings existieren auch kritische Gegenstimmen, die den Zusammenhang andersherum deuten, wie das nachstehende Zitat deutlich macht: „But we have evidence that collectively society doesn't advance with organized education, rather the reverse: the level of (formal) education in a country is the result of wealth“ (Taleb 2018: 165).

wachsene Strukturen, Lehrpläne und (Bildungs-)Ziele verworfen und auf die *neuen* Standards hin ausgerichtet wurden. Zentrale Veränderungen spiegeln die Historie der Kompetenzorientierung wider, wenn das selbsterklärte Ziel bzw. das zentrale Anliegen kompetenzorientierten Unterrichts darin besteht, aus gegebenen Ausgangsbedingungen „Produkte“ entstehen zu lassen (Parchmann, 2013: S. 32). Noch deutlicher formulieren es Klieme und Rakoczy (vgl. 2008: 225), die (fach-)didaktisches Handeln als *Input-Prozess-Output* Schema konzeptualisieren und „damit das Handeln von Lehrern – wie auch die Absichten und Ziele von [in diesem Fall] Fachdidaktiken – darauf reduzierten, die Effizienz innerhalb ebendieser Phasen zu erhöhen“ (Vogt & Neuhaus 2021b: S. 118). Diese vom amerikanischen Militär eingeführten sowie von PISA perpetuierte Logiken manifestieren sich ebenso im öffentlichen Diskurs darüber, was als erfolgreiche Bildung begriffen und diskutiert wird (vgl. Ritter 2021: S. 107).

2.3 Globale, schulische Standardisierungsbemühungen – Der Versuch einer neo-institutionellen Rahmung

Wie am Beispiel von Noten und Kompetenzen gezeigt wurde, sind Standardisierungsprozesse schon lange ein fester Bestandteil der Entwicklung des modernen Bildungssystems. Es handelt sich hierbei nicht bloß um einzelne oder zufällige Entwicklungen, sondern diese sind vielmehr als Ausdruck eines allgemeinen Megatrends – der Standardisierung und Rationalisierung von Schule – zu lesen. Im 18. Jahrhundert gab es noch kein einheitliches Verständnis, was unter Schule zu verstehen sei, was dort von wem vermittelt werden sollte, wer unterrichtet werden müsse oder wie Inhalte zu vermitteln und Lernerfolge zu überprüfen seien. Doch wenn man die globale Bildungsentwicklung der letzten 200 Jahre betrachtet, erkennt man nicht nur die sukzessive Herausbildung eines relativ vereinheitlichten und universalisierten Modells von Schule, sondern auch dessen weltweite Durchsetzung (vgl. Adick 2003)⁸. Nahezu überall auf der Welt finden sich inzwischen rational organisierte, staatlich kontrollierte und formalisierte Schulstrukturen (vgl. Meyer & Ramirez 2000). Zudem kam es weltweit zu einer umfangreichen Bildungsexpansion, die mit einem beachtlichen Anstieg der Schulbesuchsquoten einherging (vgl. Meyer et al. 1977; vgl. Meyer et al. 1992). Das moderne Bildungssystem avancierte zu einer globalen Institution mit enormer Legitimität, die sich vor allem in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts weltweit verbreitete. Dies hat zur Folge, dass nicht nur länderspezifisch, sondern auch länderübergreifend große Strukturähnlichkeiten zwischen den formalen Ausbildungsgängen und Bildungseinrichtungen entstanden sind. Sowohl Struktur, Beteiligung, Ziele als auch Inhalte sind in den verschiedenen nationalen Bildungssystemen der modernen Weltgesellschaft formal äußerst ähnlich. Es gibt heutzutage fast überall mehrstufig gegliederte Ausbildungssysteme mit standardisierten Ausbildungsverläufen und Abschlüssen. Kurzum: Wir leben in einer einheitlich verschulten Welt (vgl. Baker 2014).

⁸ Für eine Übersicht zur Universalisierungsforschung in Bezug auf Schule siehe Adick (2008).

Expansionsdynamiken, auch die des Schulmodells, beruhen wesentlich auf Standardisierung bzw. gehen mit diesen einher. Die Angleichung von formalen Organisationen wird seitens der Forschung vornehmlich durch folgende Mechanismen erklärt: Zwang, Nachahmung sowie normativer Druck (vgl. DiMaggio & Powell 1983). Allerdings sind auch diese Mechanismen auf günstige kulturelle Bedingungen angewiesen. Denn um sich überhaupt von lokalspezifischen Bedingungen lösen zu können und auf andere Kontexte übertragbar zu sein, müssen sich Praktiken in der Regel zu Strukturen und Modellen mit einem möglichst universalen und normierten Charakter verstetigen sowie durch spezifische Kriterien unterscheidbar sein bzw. sich vergleichen lassen. Standardisierung und Expansion sind daher voraussetzungsvolle Prozesse, die auf Praktiken und Routinen zur Herstellung von Dauerhaftigkeit, Einheitlichkeit, Normhaftigkeit bzw. Universalisierung sowie Vergleichbarkeit basieren. Dies verweist auf die Bedeutung kulturell-diskursiver Prozesse und Praktiken der Kategorisierung, Theoretisierung und Narration, die durch Kommunikation kulturelle Verbindungen, generalisierende Abstraktionen, vergleichbare Kriterien und normative Erwartungen erzeugen (vgl. u. a. Heintz & Werron 2011; Stichweh 2008; White 2008; Strang & Meyer 1993).

Insbesondere die neo-institutionalistische Bildungsforschung hat den Aufstieg und die Verbreitung standardisierter Bildungssysteme nach primär westlichem Vorbild in empirischen Untersuchungen nachgewiesen und zugleich eine theoretische Erklärung für diese Entwicklung vorgelegt, welche die kulturelle Dimension in den Mittelpunkt stellt (vgl. Krücken & Hasse 2005; Adick 2003). Die neo-institutionalistische Interpretationsfolie für die Expansions- und Angleichungstendenzen weltweiter Bildungsstrukturen, -politiken und -erwartungen beruht auf der makrodeterministischen Annahme, dass (welt-)kulturelle Erwartungen lokale Praktiken und Strukturen beeinflussen (vgl. kritisch dazu Wiseman et al. 2013). Demnach sind die Ursachen eines expansiven und standardisierten Schulmodells spezifische Vorstellungen des Nutzens sowie der Form von Bildung als Entwicklungs- und Fortschrittsfaktoren, die seit dem 18. Jahrhundert durch verschiedene Akteure kulturell verankert und global verbreitet wurden – ein Prozess, der als „Pädagogisierung der Welt“ begriffen werden könnte (Tröhler 2021).

Die Bedeutung gesellschaftlicher Agenten, die im Namen kultureller Werte und normativer Vorstellungen agieren und vom Neo-Institutionalismus als „rationalisierte Andere“ (Meyer 1994) beschrieben werden⁹, zeigt unterdessen auch den Einfluss externer Akteure auf Schulentwicklung. Die Standardsetzung migrierte im Verlauf der Geschichte zunehmend aus schullokalen Arrangements in staatliche, supranationale und/

⁹ Rationalisierte Andere können z. B. internationale Organisationen, Experten, Berater oder Publizisten sein, die so genannt werden, weil ihre Motive und ihr Einfluss nicht primär auf das eigene Handeln bezogen sind, sondern sie agieren vielmehr als „desinteressierte“ Einheiten, die durch Beobachtungen, Beschreibungen, Evaluationen und Vergleiche bestimmte Modelle, Kategorien und Standards erzeugen und verbreiten. Streng genommen werden sie daher von Meyer et al. auch nicht als handelnde Akteure, sondern als Andere und Agenten beschrieben. Vgl. dazu auch Meyer & Jepperson (2000).

oder privatwirtschaftliche Sphären. Wie das Beispiel der Kompetenzorientierung exemplarisch illustrieren konnte, wird Standardisierung zwar in Schulen umgesetzt, die Standards werden allerdings andernorts entwickelt und gesetzt. Im Bereich der globalen Bildungsentwicklung spielen beispielsweise die OECD, UNESCO oder die Weltbank eine aktive Rolle in der Erzeugung und Durchsetzung bestimmter Strukturen, Orientierungen und Handlungsanweisen, denn sie „beraten nationale Institutionen in Bildungsfragen und stellen ihnen konkrete Problemlösungsmuster zur Verfügung, die von den nationalen Akteuren vielfach unreflektiert übernommen werden“ (Krücken, 2005: S. 15). Eine wichtige Funktion haben auch serielle Vergleichspraktiken, wie bspw. Rankings, die kulturelle Verknüpfungen und leistungsspezifische Konkurrenz erzeugen und dadurch Vereinheitlichungsprozesse einleiten (vgl. Ringel & Werron 2020; Heintz 2016). Dies lässt sich auch an den PISA-Rankings beobachten, durch die die Leistungsfähigkeit von Bildungssystemen verschiedener Länder auf der Grundlage selektiver Kriterien und hierarchisierender Klassifikationsschemata bewertet und verglichen werden (vgl. Zindel et al. 2019). Implizit propagieren diese Rankings allerdings stets mögliche Veränderungen der – in diesem Fall schulischen – Gegebenheiten, wobei diese implizit artikulierten Veränderungen die Intentionen der für das Ranking verantwortlichen Institution widerspiegeln.

Dies stellt auch eine Anschlussmöglichkeit für die vielfach beobachtete Ökonomisierung des Schulsystems dar, für deren Erklärung der Neo-Institutionalismus aufgrund seiner Fokussierung auf weltkulturelle Angleichungsprozesse unter Vernachlässigung kapitalistischer Weltmarktstrukturen eigentlich als ungeeignet gilt.¹⁰ Man kann auf seiner theoretischen Grundlage jedoch argumentieren, dass Schulen sowie Schulsysteme anfällig für externe Effizienzkritik sind, womit einer Ökonomisierung in Form von Kapitalisierung, Kommodifizierung und Privatisierung die Türen geöffnet werden (vgl. Höhne 2012). Eine grundlegende Affinität zu einer ökonomischen Logik besteht ohnehin durch die kulturellen Vorstellungen, auf denen das Schulsystem beruht.

Wie am Beispiel von Noten und Kompetenzen gezeigt wurde, unterliegen schulspezifische Standardisierungsprozesse einer Rationalitätslogik, die sich aus Effizienzsteigerungsansprüchen (im Falle der Kompetenzorientierung) sowie aus Qualitätssicherungsaspekten (im Fall von Noten) speisen. Zudem stellen die analysierten Standardisierungsbestrebungen ebenso eine Kontroll- und Reglementierungsfunktion dar. Aus neo-institutionalistischer Perspektive lassen sich diese als Ausdruck von sogenannten Rationalitätsmythen erfassen, die Identitäten, Organisationen und Handlungen formen und bestimmen. Es handelt sich hierbei um überindividuelle und universalisierte Vorschriften, Modelle und Skripte, die auf regelhafte Weise festlegen, welche Akteure existieren, nach welchen Prinzipien diese handeln sollen, welche Ziele anzustreben sind und welche Mittel dafür zur Verfügung stehen (vgl. Meyer 2010; Meyer et al. 2005). Dabei würden mit der Herausbildung der okzidentalen Moderne insbesondere die abstrakten Ziele des Fort-

¹⁰ Zur Kritik an diesem blinden Fleck mit Bezug auf Ökonomie, Herrschaft und Macht siehe Adick (2003: 180ff.), die für deren Analyse vorschlägt, zusätzlich auch auf die marxistisch inspirierte Welt-System-Analyse von Wallerstein (vgl. 2004) zurückzugreifen.

schritts und der Gerechtigkeit als die wichtigsten kollektiven Ziele des Handelns ausgegeben und Akteure darauf verpflichtet werden, diese Ziele so rational und effizient wie möglich zu erreichen (vgl. Meyer & Rowan 1977).

Vor diesem Hintergrund entsteht und entwickelt sich das moderne Schulsystem als zentraler Ort, der die geforderten Subjekte und das dazugehörige Wissen erzeugt. Schule ist eine Kernstruktur der modernen Weltgesellschaft, weil sie „die zentralen Ziele und Strukturen der modernen Gesellschaft reflektiert, herausbildet und integriert“ (Meyer, 1996: S. 23). Da diese Ziele und Strukturen auf bestimmten kulturellen Rationalitätsvorstellungen beruhen, kommt es unter dem Einfluss sozialer Akteure als Agenten und Vertreter dieser Vorstellungen zu einer Standardisierung des Bildungssystems, die sich an konkreten Beispielen – Zensuren und Kompetenzen, aber auch der inklusiven Bildungsexpansion, Durchsetzung der Schulpflicht, Angleichung der Curricula usw. – manifestiert.

3. Digitalisierung und Standardisierung

Wie der vorangegangene Abschnitt zeigen konnte, nahmen und nehmen Standardisierungsbemühungen im schulischen Raum zentrale Rollen ein und haben anteilig jene Artefakte, Praktiken und Verfahrensweisen hervorgebracht, die im 21. Jahrhundert mit einer *richtigen* Schule assoziiert werden. Daher kann argumentiert werden, dass Standardisierungsbemühungen einen beachtlichen Teil der *grammar of schooling* ausmachen. Provokant könnte sogar argumentiert werden, dass das Narrativ des Fortschritts im Bereich Schule sich zu einem beachtlichen Teil mit der Fortschrittsgeschichte von Standardisierungsbemühungen deckt. Die Frage, die in der Folge diskutiert wird, ist, wie sich die stetig ausweitende Digitalisierung¹¹ zu diesem historisch beobachtbaren Megatrend verhalten und positionieren wird. Nimmt man die etablierten Standardisierungsbemühungen als gesetzt an, so kann angenommen werden, dass diese durch Digitalisierung weiter verschärft werden. Vor diesem Hintergrund werden im folgenden Abschnitt Konsequenzen für verschiedene Akteur*innen reflektiert.

3.1 Mögliche Effekte für Schulen und Lehrer*innen

Die stetige Verlagerung von schulischen Inhalten, Informationen, Fakten, Dokumenten sowie Dokumentationen in den digitalen Raum erzeugt eine Bandbreite von auswertbaren Daten. Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass die Anbieter von schulischen Onlineplattformen sich ausschließlich aus der Riege der privatwirtschaftlich operierenden Akteure konstituiert. Damit haben besagte Unternehmen Zugriff auf einen potenziell unendlichen

¹¹ Dabei geht dieser Beitrag davon aus, dass Schulen mittel- und langfristig hybride Lehr- und Lernarrangements realisieren werden. Dies bedeutet, dass Inhalte (bspw. in modularisierter Form) verstetigt zur Verfügung stehen und unabhängig von Raum und Zeit aufgerufen und be- bzw. erarbeitet werden können. Ebenso gehen wir davon aus, dass (Über-)Prüfungen anteilig auf Plattformen dieser Art stattfinden werden; gleiches gilt für die Notation von schuladministrativen Informationen (Noten, Fehlstunden, Empfehlungen etc.). Damit werden all diese Daten gebündelt auf einer Plattform zur Verfügung stehen.

Fundus von im Raum Schule generierten Daten und können diese – bspw. mit Hilfe von *machine learning* – auswerten. Diese Art von Auswertung könnte diverse Bereiche analysieren, bspw. des Kompetenzzuwachses, der Noten(entwicklung), der Zusammensetzung der Schülerschaft etc. und hinsichtlich des Auftretens potenzieller Korrelationen abprüfen. Durch die automatisierte Analyse der entstehenden Daten könnte eine wesentlich umfassendere, detaillierte und personenzentrierte Version des PISA-Tests erzeugt werden, wobei diese nicht mehr auf einzelne Fächer/Fachbereiche begrenzt sein müsste – in Anlehnung an Tröhler (vgl. 2021) könnte dies als die datengestützte Pädagogisierung des Selbst verstanden werden. Zusammen mit der Artikulation von statistisch validierten Empfehlungen hinsichtlich Unterrichtsform, -stil, -abläufen etc. ist die Einführung eines (öffentlich zugänglichen) Rankings und die damit einhergehende Etablierung von Konkurrenz als logische Konsequenz einer solch gearteten Analyse zu denken. Die oben skizzierte Konstellation eröffnet den beteiligten Unternehmen Möglichkeiten, Einfluss – bspw. durch Standardsetzung bzw. der Bestimmung von rankingrelevanten Inhalten – auf den Lern- und Lebensraum Schule zu nehmen, was wiederum als Fortsetzung des im Rahmen der Kompetenzorientierung beobachtbaren Trends gelesen werden könnte (vgl. Tröhler 2016; Bürgi & Tröhler 2017; Bürgi 2017). Während das PISA Ranking primär nationale Bildungssysteme miteinander ins Verhältnis (und damit in den Wettstreit) setzte (vgl. Martensen & Niemann 2013), würde ein detaillierteres Ranking Schulen, Schüler*innen, Schulleiter*innen und Lehrer*innen miteinander vergleichen – eine Fortführung der Effizienz-, Rationalisierungs- und Wettbewerbslogik (vgl. Deetz 1992) auf allen Ebenen des (Schul-)Systems sowie die stetige Verlagerung von schulischen Belangen in den privatwirtschaftlichen Raum. Je nach entsprechender Anreizsetzung, würde dies nicht- bzw. unintendierte Konsequenzen (vgl. Acemoglu & Angrist 2001; Siebert 2002) nach sich ziehen¹² und kann teils gravierende Folge für weitere gesellschaftliche, politische und/oder soziale Projekte mit sich bringen. Darüber hinaus würde ein solch gelagertes System Institutionen (bspw. die Schulaufsicht), aber auch den Führungsstab von Schulen (Schulleiter*innen) de facto obsoleszieren bzw. massiv in ihrem Tun beschneiden, da Entscheidungen nun statisch valide und mit großen Datenmengen unterfüttert nach Effizienzgesichtspunkten gefällt werden könnten. Damit würden Schulen effektiv in ihrer Handlungsfreiheit eingeschränkt werden.

Die hier skizzierten Maßnahmen und Konsequenzen setzen allerdings voraus, dass die involvierten Technologieunternehmen überhaupt Interesse artikuliert haben, Schulen mit ihrer (vermuteten) Expertise zu verändern. Ein Blick in die Vergangenheit, genauer gesagt ins Jahr 2000, bestätigt allerdings diese Ambitionen als Microsoft – damals noch

¹² Als mögliche unintendierte Konsequenz könnte ein Kampf zwischen Schulen um besonders gut bewertete Lehrer*innen ausbrechen (oder der Versuch des Abschiebens von besonders schwachen Lehrer*innen), gleiches gilt für die zukünftige Schülerschaft. Der US-amerikanische Vorstoß des *No Child is Left Behind (NCLB)* Programmes kann exemplarisch für fehlgesetzte – in diesem Fall monetäre – Anreize im Bereich Schule sowie deren möglichen sozialen Konsequenzen/Folgekosten gelesen werden (vgl. Hursh 2004). Analog zu den o.g. Maßnahmen operierte NCLB ebenso auf Basis von Testergebnissen und belohnte bzw. sanktionierte Schulen basierend auf Schüler*innenresultaten.

über den Stellvertreter der *Bill-und-Melinda-Gates-Stiftung* – aktiv Empfehlungen zum Umbau von Schulen artikuliert und diese mit knapp 1,5 Mrd. Dollar unterstützt hat (vgl. Shear et al. 2008). Die damaligen Empfehlungen basierten auf analysierten Daten von Schulen und nutzen Korrelationen zwischen Ergebnissen in Vergleichstest und Eigenschaften der jeweiligen Schulen – ein grobmaschiger Vorläufer des oben skizzierten Vorgehens. Die umgesetzten Maßnahmen, die Verkleinerung von Schulen bzw. die Zerschlagung von größeren Schulen, zeigte allerdings keinerlei positives Ergebnis¹³ (vgl. Barrow, Claessens & Schanzenbach, 2015: S. 24/25), resultierte allerdings in enormen administrativen sowie monetären Belastungen. Dieses Beispiel soll in keinerlei Art und Weise die wohlwollenden Absichten der genannten Stiftung in Frage stellen, sondern soll lediglich exemplarisch darstellen, dass privatwirtschaftliche Akteure durchaus in der Vergangenheit Interesse an schulischen Belangen artikuliert haben. Auf Grundlage dessen kann vermutet werden, dass Projekte dieser Art von Technologieunternehmen sowie deren assoziierten Institutionen (Stiftungen, Trägerschaften etc.) auch zukünftig von Interesse sein könnten – insbesondere, wenn dafür auch noch bessere Daten und Instrumente zur Verfügung stehen.

3.1 Mögliche Effekte für Schulen und Lehrer*innen

Nimmt man nun die etablierten Standardisierungsinstrumente als gegeben an und denkt diese mit den im vorangegangenen Abschnitt skizzierten analytischen Methoden zusammen, so kann ebenso argumentiert werden, dass diese genutzt werden könnten, um präzisere, individualisierte und passgenauere Lernarrangements zu kreieren. Diese können bspw. aus einer Kombination von schulischen Bewertungen, aufgezeichneter Nutzungsdauer, zeitlicher Auseinandersetzung mit einzelnen Inhalten etc. synthetisiert werden. Aus der Forschung zur Nutzung von *social media* Plattformen sowie der zum Einsatz gebrachten Algorithmen, ist bereits bekannt, dass auf Grundlage von vergangenem Verhalten eine Reihe von Schlussfolgerungen getroffen werden können, wie das nachfolgende Zitat zum Ausdruck bringt:

[E]asily accessible digital records of behavior, [...], can be used to automatically and accurately predict a range of highly sensitive personal attributes including: sexual orientation, ethnicity, religious and political views, personality traits, intelligence, happiness, use of addictive substances, parental separation, age, and gender (Kosinski, Stillwell & Graepel 2013: S. 1).

Diese Art von *correlational profiling* basiert auf dem Vergleich des Individuums mit anderen Individuen, die in der Vergangenheit ähnliche oder gleiche Verhaltensmuster an den Tag gelegt haben. Durch den Abgleich werden mögliche zukünftige Szenarien skizziert

¹³ Die Analyst*innen fielen dem „Gesetz der kleinen Zahlen“ (Kahneman 2012) zum Opfer, da kleine Stichproben von zufällig auftretenden Fluktuationen und Zufallswerten stärker beeinflusst werden als größere Stichproben. Positive Ausreißer in Vergleichstest haben daher einen größeren Einfluss auf die vermutete Performanz einer kleinen Schule, gleiches gilt natürlich ebenso für schlechte Werte. Später stellte sich heraus, dass auch die schwächsten Schulen kleine Schulen waren – die Bestätigung des Gesetzes der kleinen Zahlen.

und das wünschenswerteste – durch die Präsentation von damit korrespondierenden Inhalten – perpetuiert. Während im Fall von *social media* das Ziel primär darin besteht die Nutzungszeit und damit den Wert als Werbekonsumenten zu erhöhen, könnte ein ähnlicher Algorithmus mit anders gelagerten Zielen dazu eingesetzt werden, um Schüler*innen passgenau Inhalte zu präsentieren, die sie zu einem speziellen Zeitpunkt am ehesten interessieren, den potenziell größten Lernzuwachs generieren könnten oder Inhalte, die noch am ehesten nachgearbeitet werden sollten.¹⁴ Während diese Art der Unterrichts- und Lernorganisation anfangs vergleichsweise sperrig sein dürfte, wird der verwendete Algorithmus – durch die Kombination von großen, zentralisierten Datensätzen und *machine learning* – stetig mitlernen und sich damit hinsichtlich seines prädiktiven Potenzials verbessern. Mögliche Resultate wären längere Lernzeiten, erhöhte Motivation durch gesteigerte Passung von Lerner*innen und Inhalt sowie die Anpassung des Lernarrangements und -inhaltes an den/die Lerner*in. Settings dieser Art würden zweifelsohne die oben beschriebene Effizienzlogik sowie die beobachtbaren Standardisierungstendenzen perpetuieren, würden allerdings in diesem engen Korridor auch Individualisierung ermöglichen.

Natürlich kann diese Art der algorithmisch gesteuerten Präsentation von Lerninhalten auch umgangen werden, indem die Schüler*innen selbst entscheiden welche Art von Inhalten sie aus dem verfügbarem Material- und Inhaltspool zu welchem Zeitpunkt be- und erarbeiten. Beide Realisierungen deuten allerdings in die gleiche Richtung: Die Individualisierung des Lernens hinsichtlich Themen, Fächern, Reihenfolgen, Zeit sowie des (Lern-)Ortes, wobei die schülergeleitete Version primär Selbstständigkeit kultivieren und die erstgenannte Realisierung eine computergestützte Optimierung – im Sinne der Effizienzsteigerung – darstellen würde. In beiden Fällen würde Schule sich von einem *one size fits all*-Modell lösen, bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung von verpflichtenden Standards.

4. Zusammenfassung, Limitierungen und Ausblick

Im Rahmen dieses Aufsatzes wurde argumentiert, dass das schulische Fortschrittsnarrativ als die stetige Fortführung von Standardisierung gelesen werden könnte. Diese Argumentation wurde durch historische Beispiele sowie eine im Neo-Institutionalismus verortete theoretische Rahmung unterstützt. Folgt man dieser Theorielinie sowie deren Annahmen, so kann aus historischer Perspektive argumentiert werden, dass Standardisierungsbemühungen im Raum Schule stetig ausgeweitet worden sind. Dies gilt sowohl in ihrer geographischen Ausprägung sowie ihrer Detailliertheit. Während anfänglich lediglich die Idee von Noten übernommen worden ist, diese allerdings kaum miteinander verglichen werden konnten, wurde im Rahmen der Kompetenzorientierung ein globaler,

¹⁴ Erste Realisierungen solcher Vorstöße lassen sich in den USA beobachten, wie bspw. in dem New Yorker Mathematikprogramm *School of One (So1)*, in dem Algorithmen Lerner*innen passgenauer mit Inhalten bespielen und so den gewünschten Kompetenzerwerb anbahnen; ebenso existieren *open access* Angebote von digitalisierten Lerninhalten.

überprüfbarer und kleinschrittiger Vergleichsmaßstab geschaffen. Vor diesem Hintergrund wurden potenzielle Effekte sowie mögliche Konsequenzen von Digitalisierung reflektiert und mit Fallbeispielen – teils aus dem Schulsektor, teils andernorts – verknüpft.

Möchte man ein Spannungsfeld skizzieren und damit ein ganzheitlicheres Bild der Geschehnisse zeichnen, so steht der Standardisierung zweifelsohne die Tendenz der Individualisierung gegenüber. Diese nimmt in der historischen Genese von Schule zweifelsohne auch immer wieder eine zentrale Rolle ein, konnte im Rahmen dieses Artikels allerdings nicht diskutiert werden – eine Leerstelle, die es zukünftig zu füllen gilt und vor deren Hintergrund Digitalisierung ebenso reflektiert werden sollte. Letztlich bleibt festzuhalten, dass die Zukunft von Schule – besonders hinsichtlich der *terra incognita* der Digitalisierung – noch zu gestalten ist. Daher ist dieser Artikel auch als Einladung an Praktiker*innen, Wissenschaftler*innen, Entscheidungsträger*innen und Lehrer*innen zu lesen, ihr Handeln vor dem Hintergrund der historisch beobachtbaren und stetig zunehmenden Tendenzen von Standardisierung zu reflektieren.

Literatur

- Acemoğlu, Daron & Angrist, Joshua D. (2001). Consequences of Employment Protection? The Case of the Americans with Disabilities Act. In *Journal of Political Economy*, 109(5), S. 1-43.
- Adick, Christel (2003). Globale Trends weltweiter Schulentwicklung: Empirische Befunde und theoretische Erklärungen. In *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 6(2), S. 173-187.
- (2008). Forschung zur Universalisierung von Schule. In Helsper, Werner & Böhme, Jeanette. (Hg.). *Handbuch der Schulforschung*. Frankfurt: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 943-963.
- Baker, David (2014). *The schooled society: The educational transformation of global culture*. Stanford University Press.
- Barrow, Lisa, Schanzenbach, Diane W. & Claessens, Amy. (2015). The impact of Chicago's small high school initiative. In *Journal of Urban Economics*, 87, S. 100–113. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2015.02.002>
- Breitschuh, Gernot (1979). Zur Geschichte des Schulzeugnisses. In Bolscho, Dieter; Burk, Karl-Heinz; Haarmann, Dieter. (Hg.). *Grundschule ohne Noten – neue Zeugnisse in der Diskussion*. Frankfurt am Main. Arbeitskreis Grundschule e. V. S. 51-67.
- (1991). Benotung und Zeugnis. In Max Liedtke (Hg.). *Handbuch der Geschichte des Bayerischen Bildungswesens. Erster Band. Geschichte der Schule in Bayern. Von den Anfängen bis 1800*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 504–515.
- Bürgi, Regula (2017). Engineering the Free World: The Emergence of the OECD as an Actor in Education Policy, 1957–1972. In Leimgruber, Matthieu & Schmelzer, Matthias (Eds.). *The OECD and the International Political Economy Since 1948*. Palgrave Macmillan. London/New York. S. 285-309.

- Bürgi, Regula & Tröhler, Daniel (2017). Producing the 'right kind of people' – The OECD indicators in the 1960s. In Lindblad/Pettersson/Popkewitz (Hg.). *Education by the Numbers and the Making of Society*. Routledge, London. S. 75-91.
- Buss, Dennis C. (1980). The Ford Foundation in public education: Emergent patterns. In Robert F. Arnove (Ed.). *Philanthropy and cultural imperialism: The foundations at home and abroad*. Boston, MA: G. K. Hall, S. 331–361
- Caruso, Marcelo (2010). Geist oder Mechanik. Unterrichtsordnungen als kulturelle Konstruktion in Preußen, Dänemark/Schleswig-Holstein und Spanien (ca. 1800-1870). Frankfurt: Peter Lang.
- Cowen, Robert (2021). Recent Developments in Comparative Education: Myths, Muddles, and Marvels. Bildungsgeschichte – In *International Journal for the Historiography of Education* (IJHE). 11(1), S. 11-22.
- Creagh, Ed (October 1957). "Nixon Seemed More Concerned over Sputnik Than President," Associated Press. <https://surveillancevalley.com/content/citations/ed-creagh-nixon-seemed-more-concerned-over-sputnik-than-president-associated-press-17-october-1957.pdf> (zuletzt abgerufen am 18.11.2020)
- Deetz, Stanley A. (1992). Democracy in an age of corporate colonization: Developments in communication and the politics of everyday life. Albany (United States): State University of New York.
- DiMaggio, Paul J. & Powell, Walter W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review* (48), S. 147-160.
- Eide, Kjell (1990). *30 Years of educational collaboration in the OECD*. Paris: UNESCO.
- Grigat, Felix (2012): Die Kompetenzkatastrophe - oder "Die Wiederkehr der Bildungsphilister durch die Hintertür". In *Pädagogische Korrespondenz* (46), S. 74-81.
- Hamann, Bruno (1993). Geschichte des Schulwesens. Bad Heibrunn: Klinkhardt.
- Heintz, Bettina (2016). „Wir leben im Zeitalter der Vergleichung.“ Perspektiven einer Soziologie des Vergleichs. *Zeitschrift für Soziologie*, 45(5). S. 305-323.
- Heintz, Bettina & Werron, Tobias (2011). Wie ist Globalisierung möglich? Zur Entstehung globaler Vergleichshorizonte am Beispiel von Wissenschaft und Sport. *Köln Z Sozial* 63, S. 359–394.
- Hofmann, Michèle (2021). Ausschluss des „Anormalen“ – oder: Die Etablierung der Schweizer Primarschule als Regelschule. *Zeitschrift für Grundschulforschung*. 14(1), S. 169–183.
- Höhne, Thomas (2012). Ökonomisierung von Bildung. In Bauer, Ulrich; Bittlingmayer, Uwe. H.; Scherr, Albert. (Hg). *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie. Bildung und Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 797-812.
- Horlacher, Rebekka (2011). *Bildung*. Bern: UTB Verlag/Haupt Verlag.
- Hursh, David (2004). No Child Left Behind: The Rise of Educational Markets and the Decline of Social Justice. In O'Donnell, James; Pruyn, Marc; Chavez, Rudolfo. (Hg.). *Social Justice in these times. Information Age Publishing*. Greenwich, S. 173-190.

- Kahneman, Daniel (2012). *Schnelles Denken, langsames Denken* (Vol. 8). München: Penguin/Random House.
- Keck, Rudolf W. (1991). Zensieren und Zertieren: Zur Kontroll- und Gratifikationsleistung der katholischen Pädagogik im jesuitischen Einflußbereich. In Johann G. Prinz von Hohenzollern & Max. Liedtke (Hg.), *Schülerbeurteilungen und Schulzeugnisse: historische und systematische Aspekte*, Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 69–88.
- King, Alexander (2006). *Let the cat turn round: One man's traverse of the twentieth century*. London: CPTM.
- Klieme, Eckhard & Rakoczy, Katrin (2008). Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik – Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität Unterrichts. *Zeitschrift Für Pädagogik* 54, S. 222-237.
- Kosinski, Michal, Stillwell, David & Graepel, Thore (2013). *Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior*. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS). S. 1-4.
- Kraul, Margret (1984). *Das deutsche Gymnasium 1780-1980*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Krücken, Georg & Hasse, Raimund (2005). *Neo-Institutionalismus*. Transcript. Bielefeld.
- Krücken, Georg. (2005). Einleitung. In Krücken, Georg & Meyer, John W. (Hg.). *Weltkultur. Wie die westlichen Prinzipien die Welt durchdringen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, S. 7-16.
- Lundgreen, Peter (1981). Das Bildungsverhalten höherer Schüler während der akademischen Überfüllungskrise der 1880er und 1890er Jahre in Preußen. *Zeitschrift für Pädagogik* 27(2), S. 225-244.
- Martens, Kerstin & Niemann, Dennis (2013). When Do Numbers Count? The Differential Impact of the PISA Rating and Ranking on Education Policy in Germany and the US. *German Politics*, 22(3), S. 314-332 .doi: 10.1080/09644008.2013.794455
- Meyer, John W. (1994). Rationalized environments. In Meyer, John W. & Scott, Richard W. (Hg.): *Institutional environments and organizations: Structural complexity and individualism*. Thousand Oaks. Sage. S. 28-54
- ___ (1996). Die kulturellen Inhalte des Bildungswesens. In: Leschinsky, A. (Hg.). *Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen – Beiträge zu einer Theorie der Schule*. Weinheim. Beltz Verlag. S. 23-34
- ___ (2010). World Society, Institutional Theories, and the Actor. *Annual Review of Sociology*. 36, S. 1-20.
- Meyer, John W. & Rowan, Brian (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structures as Myth and Ceremony. In *American Journal of Sociology*. Vol. 83, S. 340-363.
- Meyer, John W. & Ramirez, Francisco O. (2000): The World Institutionalization of Education. In Schriewer, Jürgen. (Hg.): *Discourse Formation in Comparative Education*. Frankfurt a. M. Peter Lang, S. 111-132.
- Meyer, John W., Ramirez, Francisco O., Rubinson, Richard. & Boli, John. (1977). The World Educational Revolution. *Sociology of Education*, Vol. 50, S. 242-258.
- Meyer, John W., Ramirez, Francisco O. & Soysal, Yasemin N. (1992). World expansion of mass education, 1870-1980. In *Sociology of Education*, 65(2), S. 128–149.

- Meyer, John W. & Jepperson, Ronald L. (2000). The Actors of Modern Society: The Cultural Construction of Social Agency. In *Sociological Theory*. Vol. 18, S. 100-120.
- Neuhaus, Till (2021). Theodor W. Adorno's Criticism of the German Concept of Bildung. In *Thesis*. Vol. 10 (1), S. 111-133.
- Parchmann, Ilka (2013). Wissenschaft Fachdidaktik - Eine besondere Herausforderung. Beiträge Zur Lehrerinnen Und Lehrerbildung, S. 31-41.
- Rickover, Hyman G. (1959a). Education is our first line of defense – make it strong. In Hyman G. Rickover, *Education and Freedom*. New York: Dutton & Co., S. 15–38.
- ___ (1959b). *Education and Freedom*. Dutton; 5th Printing Edition.
- Ritter, Michael (2021). Strukturelle Disparitäten. Eine vergleichende Diskussion zur Konzeptualisierung des Inklusionsbegriffs in Pädagogik und Fachdidaktik. In *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 14 (1), S. 99-112.
- Schneider, Barbara (1989). *Johannes Schulze und das preußische Gymnasium*. Frankfurt a. M., Bern, New York, Paris: Peter Lang.
- Scholz, Joachim & Reh, Sabine (2016). Auseinandersetzung um die Organisation von Schulklassen – Verschiedenheit der Individuen, Leistungsprinzip und die moderne Schule um 1800. In Groppe, Carola; Kluchert, Gerhard & Matthes, Eva. (Hg.). *Bildung und Differenz – Historische Analysen zu einem aktuellen Problem*. Wiesbaden. Springer VS, S. 93-113.
- Shear, Linda, Means, Barbara, Mitchell, Karen, House, Ann, Gorges, Torie, Joshi, Aasha, Smerdon, Becky & Shkolnik, Jamie. (2008). *Contrasting Paths to Small-School Reform: Results of a 5-year Evaluation of the Bill & Melinda Gates Foundation's National High Schools Initiative*. Teachers College Record. Vol. 110 (9), S. 1986–2039.
- Siebert, Horst (2002). Der Kobra-Effekt: Wie man Irrwege der Wirtschaftspolitik vermeidet (Vol. 2). DVA.
- Stichweh, Rudolf (2008). Das Konzept der Weltgesellschaft: Genese und Strukturbildung eines globalen Gesellschaftssystems. *Rechtstheorie* 39. S. 329–355.
- Strang, David & Meyer, John W. (1993). Institutional conditions for diffusion. In *Theory and Society*. 22, S. 487–511.
- Taleb, Nassim N. (2018). *Skin in the Game – Hidden Asymmetries in Daily Life*. Penguin/Random House. New York.
- Tröhler, Daniel (2016). Sputnik, die Pädagogisierung des Kalten Krieges und PISA. In Zierer, Klaus; Kahlert, Joachim & Burchardt, Matthias. (Hg.). *Die pädagogische Mitte. Plädoyers für Vernunft und Augenmaß in der Bildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 97–108.
- Tröhler, Daniel (2019). Bildungsstandards oder die Neudefinition von Schule: Entstehung, Verbreitung und Folgen einer globalen bildungspolitischen Sprache. In Zuber, Julia; Altrichter, Herbert & Heinrich, Martin (Hg.). *Bildungsstandards zwischen Politik und schulischem Alltag*. Educational Governance Bd. 42. Springer Verlag, S. 3-24.
- Tröhler, Daniel (2021). Die Pädagogisierung des Selbst und die Pädagogisierung der Welt. In Miller, Damian & Oelkers, Jürgen. (Hg.). „Selbstgesteuertes Lernen“:

- Interdisziplinäre Kritik eines suggestiven Konzeptes*. Weinheim: Beltz/Juventa, S. 52-74.
- Tyack, David & Tobin, William (1994). The “Grammar” of Schooling: Why Has it Been so Hard to Change? In *American Educational Research Journal*, 31(3), S. 453-479. doi:10.3102/00028312031003453
- Tyre, Marcie J. & Orlikowski, Wanda J. (1994). Windows of Opportunity: Temporal Patterns of Technological Adaptation in Organization. *ORGANIZATION SCIENCE*, 5(1), S. 98-118.
- Urabe, Masashi (2009). Funktion und Geschichte des deutschen Schulzeugnisses. Julius Klinkhardt Verlag. Bad Heilbrunn.
- Vogt, Michaela & Neuhaus, Till (2021a): Self Cultivation and the Concept of German Bildung. In Peters, Michael A., Besley, Tina & Zhang, Huajun. (Eds.): *Moral Education and the Ethics of Self Cultivation – Chinese and Western Perspectives*. Wiesbaden: Springer, 151-167
- ___ (2021b). Fachdidaktiken im Spannungsfeld zwischen kompetenzorientiertem fachlichem Lernen und inklusiver Pädagogik: Vereinigungsbemühungen oder Verdeckungsgeschehen? *Zeitschrift für Grundschulforschung* 14(1), S. 113-128.
- Wallerstein, Immanuel (2004). *World-Systems Analysis. An Introduction*. Duke University Press. London.
- White, Harrison C. (2008). *Identity and control. How social formations emerge*, 2. Aufl. Princeton. Princeton University Press.
- Wiseman, Alexander W., Astiz, M. Fernanda & Baker, David P. (2013). Globalization and Comparative Education Research: Misconceptions and Applications of Neo-Institutional Theory. In *Journal of Supranational Policies of Education* 1, S. 31-52.
- Wolin, Sheldon S. (2015). *Democracy Inc. – Managed Democracy and the Specter of Inverted Totalitarianism*. Princeton University Press. Princeton.
- Zindel, Zaza, Oubaid, Nikolas, Ukena, Vincent & Wierum, Alexander. (2019). Ranking vs. Rating – Eine diskursanalytische Untersuchung der Reaktionen auf PISA in Deutschland und den USA. In Ringel, Leopold & Werron, Tobias. (Hg.): *Rankings - Soziologische Fallstudien*. Wiesbaden. Springer Verlag, S. 89-112.

Über die Autor*innen

Till Neuhaus ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Bielefeld (Fakultät für Erziehungswissenschaften, AG1 – Allgemeine Erziehungswissenschaft). Dort forscht und arbeitet er zu Sonderschulüberprüfungsverfahren, die er sowohl historisch sowie international-vergleichend betrachtet. Ebenso publiziert er zum historischen Wandel des Bildungsbegriffes (und die Implikationen dessen) sowie zu (irrationalen) Entscheidungsprozessen in verschiedenen Settings. Korrespondenzadresse: till.neuhaus@uni-bielefeld.de

Marc Jacobsen ist Soziologe an der Universität Bielefeld. Er ist Mitglied des Graduiertenkollegs „World Politics“ und promoviert zum Thema „Antisemitismus in der Weltgesellschaft“. Weitere

Forschungsschwerpunkte umfassen Nationalismus, Globalisierung sowie (frühe) kritische Theorie.

Korrespondenzadresse: marc.jacobsen@uni-bielefeld.de

Prof.' Dr.' Michaela Vogt ist Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Theorie und Geschichte der Inklusiven Pädagogik an der Universität Bielefeld. Forschungsschwerpunkte u. a. inklusive Lehr- und Lernmaterialien, schulische Prüfungsverfahren, inklusive und grundlegende Bildung, international-vergleichende Schulforschung, inklusionskritische Perspektiven.

Korrespondenzadresse: michaela.vogt@uni-bielefeld.de