

## Wenn der Wirtschaftsminister Bildung „masterplant“

### *oder: Zwangsdigitalisierung an Niedersachsens Schulen*

Das Land Niedersachsen zeigt mit dem „Masterplan Digitalisierung“ des Wirtschaftsministeriums exemplarisch, was die Fixierung auf Digitaltechnik anrichtet. Die Vorgaben des Masterplans für Bildungseinrichtungen gehen an der sozialen Realität der Schulen ebenso vorbei wie an den pädagogischen Anforderungen für Unterricht und Lernprozesse. Quasi nebenbei werden Grundrechte wie Lehrmittel- und Methodenfreiheit in Frage gestellt.

Das Land Niedersachsen werde „Teil des Masterplans Digitalisierung“ verkündete das Wirtschaftsministerium unter Leitung seines Ministers für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung Dr. Bernd Althusmann im 21. August 2018. Digitalisierung sei ein Schwerpunktthema der Landesregierung für die kommenden fünf Jahre. Das ist beim allgegenwärtigen Digitalhype so originell wie überraschend. Interessant wird es für Eltern mit Kindern an niedersächsischen Schulen.

Denn Niedersachsen ist nicht nur Vorreiter bei der Nutzung der Niedersächsische Bildungscloud und der HPI-Schulcloud (d.h. der Verlagerung von schulinterner Information und Kommunikation ins Netz, samt Verdattung und Profilierung der Schüler;<sup>1</sup> Kritik siehe Lankau 2018a). Neu ist vor allem, dass „digitale mobile Endgeräte“ in Niedersachsens Schulen zur Pflichtausstattung werden sollen – und dass die Eltern (!) dafür zahlen müssen. Niedersachsen hat keine Lehrmittelfreiheit.<sup>2</sup>

---

1 20.02.2018 HPI-Pressemitteilung. Digitalisierung: Niedersächsische Bildungscloud und bundesweite Schul-Cloud starten Kooperation auf der didacta. Die Niedersächsische Bildungscloud (NBC) und die durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte und durch das Hasso-Plattner-Institut (HPI) entwickelte Schul-Cloud werden zukünftig miteinander kooperieren; <https://hpi.de/pressemitteilungen/2018/digitalisierung-niedersaechsische-bildungscloud-und-bundesweite-schul-cloud-starten-kooperation-auf-der-didacta.html>

2 In Niedersachsen können Lehrmittel selbst gekauft oder von der Schule ausgeliehen werden. Dafür ist ein Ausleihentgelt zu zahlen (zwischen 33 und 60 % des Ladenpreises). Bei Familien mit mehreren schulpflichtigen Kindern sind das pro Kind maximal 80 % des von der Schule festgesetzten Entgelts. Die sozialen Verhältnisse können bei Festsetzung des Entgelts berücksichtigt werden. (Dr. Clarita Schwengers, Martin Gönninger: Übersicht über Lehrmittelfreiheit in den Ländern) Auch für die digitalen Endgeräte kündigt Althusmann ein "Unterstützungssystem für finanzschwache Eltern" an, manifestiert damit aber nur die sozialen Unterschiede.

### *An der Schulpraxis vorbei*

Interessant ist, dass diese Ankündigung vom Wirtschaftsminister kommt statt vom regulär zuständigen Kultusminister. Das könnte erklären, warum die Vorgaben im „Masterplan“ auf technische Infrastruktur fokussiert statt auf pädagogische Anforderungen und Prozesse. Dabei ist der Nutzen von IT in Schulen bis heute nicht belegt, im Gegenteil (Lankau, 2018b). Die Kosten hingegen steigen konstant, werden aber an die Eltern ausgelagert. Dass sich besonders sozial schwache Eltern verschulden müssen, um ihren Kinder die „Pflichtausstattung“ mitzugeben und zugleich der Sozialneid in den Schulen gefördert wird, thematisiert nur die Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW).<sup>3</sup>

Allgemein bekannt ist: Private Geräte bringen im Unterricht mehr Probleme als Vorteile. Auch juristisch ist es heikel: Auf private Geräte haben Lehrkräfte keinen Zugriff. Laut Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) ist aber die Schulleitung für alle Daten verantwortlich, die in der Schule und im Unterricht auf diesen Geräten entstehen. (Lankau, 2018c). Juristisch wie pädagogisch wäre geboten, dass die Schulen die Hard- und Software stellen und konfigurieren, die für den Unterricht gebraucht werden. Nur fehlt dafür das Geld.

Das aber fehlt auch an ganz anderer Stelle: Der Renovierungsstau an Bildungseinrichtungen wird laut Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) im Jahr 2018 mit 47,7 Milliarden Euro für Schulen und mit zusätzlich 7,6 Milliarden für die Kleinkindbetreuung angegeben, zusammen über 55 Milliarden Euro bundesweit. (KfW 2018). Aber der Masterplan fokussiert auf ein schnelles Glasfasernetz.

### *Fehlplanung nach Fehlprognosen*

Schulischer Bedarf besteht stattdessen bei mehr qualifizierten Lehrkräften. Laut dem Vorsitzenden des Deutschen Lehrerverbands, Heinz Peter Meidinger, fehlen zu Beginn des Schuljahres 2018/2019 bundesweit fast 40.000 Pädagogen. Etwa 10 000

---

3 Durch den Masterplan Digitalisierung „würden Normal- und Geringverdiener finanziell besonders belastet, was die GEW entschieden ablehnt“, sagte die GEW-Landesvorsitzende Laura Pooth. Wirtschaftsminister Bernd Althusmann brauche anscheinend dringend Nachhilfe in sozialer Wirklichkeit. „Wenn diese Pläne umgesetzt werden, kommen Kinder aus wohlhabenden Familien mit hochwertigen Tablets oder Notebooks in den Unterricht. Arme Kinder könnten vielleicht Leih-Geräte bekommen, die jedoch ihre Armut stigmatisieren sowie die Fragen nach Wartung und Reparatur aufwerfen. Und alle anderen Eltern blieben mit dem Problem allein, wie sie die regelmäßigen Neuanschaffungs- und Reparaturkosten schultern sollen, besonders bei mehreren Kindern. Dieser Teil des 'Masterplans' wirkt plan- und gedankenlos“, erläuterte Pooth. Pressemitteilung der GEW-Niedersachsen vom 17.8.2018

Lehrerstellen seien nicht besetzt, weitere ca. 30 000 Stellen nur „notdürftig mit Nicht-Lehrern, Seiteneinsteigern, Pensionisten und Studenten besetzt“. (Tagesschau, 20.8.2018). In Berlin seien im neuen Schuljahr „70 Prozent der neu eingestellten Lehrer im Grundschulbereich Seiteneinsteiger ohne jegliche pädagogische Vorbildung“<sup>4</sup> Dabei sind gerade die ersten Schuljahre entscheidend für Bildungsbiographien und es ist fraglich, was Grundschüler/innen lernen, wenn sie von sogenannten „LovLs“ (Lehrer ohne volle Lehrbefähigung) unterrichtet werden.

Dabei ist der Bedarf an Lehrkräften ebenso bekannt wie die Altersstruktur der Lehrerkollegien. Durch verpflichtende kinderärztliche Vorsorgeuntersuchungen und die allgemeine Schulpflicht sind Statistiken über Kinder gut dokumentiert. Zwischen Geburt und Einschulung von Kindern liegen i.d.R. sechs Jahre, bis zum Wechsel auf weiterführende Schulen sind es zehn oder mehr Jahre. Das reicht bei angehenden Lehrer/innen für Studium und Referendariat. Nur muss man mit realen Zahlen arbeiten statt mit Prognosen von Stiftungen, die sich bei den zu erwartenden Schülerzahlen mal eben um mehr als 30 Prozent (in Zahlen: um 2,61 Millionen Schülern) „verrechnet“ haben.<sup>5</sup>

### *Steigende Kosten als Konstante*

Die Kosten der Digitalisierung der Allgemeinbildenden Schulen hat ebenfalls die Bertelsmann-Stiftung berechnen lassen (Breiter2015;2018). Sie belaufen sich, „... selbst bei aberwitzig gering angesetztem Wartungsaufwand“ (Kaube, 2018) auf 2,8 Milliarden Euro jährlich. Nicht eingerechnet: Berufsschulen, die laut DIHK noch einmal 500 Mio. Euro pro Jahr benötigen.<sup>6</sup>

---

4 Nicht mal Quereinsteiger: Nur jeder dritte neue Lehrer hat Lehramt studiert ; <https://www.berliner-zeitung.de/berlin/nicht-mal-quereinsteiger-nur-jeder-dritte-neue-lehrer-hat-lehramt-studiert-31112440>

5 "Nach einer offiziellen Prognose wird die Zahl der Schüler bis 2030 bundesweit um 278 000 auf 11,2 Millionen steigen. Das seien über zwei Prozent mehr als 2016, hatte die Kultusministerkonferenz (KMK) im Mai mitgeteilt. Die Bertelsmann-Stiftung ging im vergangenen Jahr in einer Studie noch davon aus, dass es 2030 lediglich 8,59 Millionen Schüler geben werde." (Lehrermangel. Lehrer ohne Schule, FAZ v. 13.08.2018, <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hoch-schule/schule/lehrerverband-tausende-lehrkraefte-fehlen-15735557.html>)

6 Zwar würden Kommunen bereits in die digitale Ausstattung ihrer Schulen investieren. Nur liegen diese "Schätzungen auf Basis der Ausgaben einzelner Kommunen" zwischen 20 bis 50 Prozent der jährlich benötigten 2,8 Milliarden. Wer die tatsächlichen Budgets von Schulen und die Ausgabenstruktur kennt, wird den tatsächlichen Bedarf für IT eher höher einschätzen als in der Bremer Studie angegeben.

Dazu kommen die Kosten für die die Anbindung der Schulen ans Netz und die Kosten für die notwendige Qualifikation der Lehrkräfte im Einsatz der Geräte.

Klar ist auch: Diese Kosten können weder Länder noch Kommunen stemmen. Deshalb sei zu klären, so Bertelsmann-Vorstand Jörg Dräger bei der Publikation der Studie im November 2017, „wie Eltern an den jährlichen Kosten für individuelle Endgeräte (800 Millionen Euro) fair und ihren finanziellen Möglichkeiten entsprechend geltender Rahmenbedingungen für die Lernmittelfreiheit beteiligt werden können“. (Bertelsmann-Stiftung, 2017) Niedersachsens Wirtschaftsminister exekutiert im August 2018 also, was die Gütersloher Stiftung gefordert hat. Wenn dann Kultusminister Grant Hendrik Tonne (SPD) formuliert, Eltern müssten ja nicht unbedingt neue Laptops kaufen, weil doch über 90 Prozent der 12- bis 19-Jährigen ein eigenes Smartphone oder ein anderes digitales Endgerät hätten, das sie im Unterricht einsetzen könnten<sup>7</sup>, ist das exakt die Argumentation, die der HPI-Chef Christoph Meinel im April 2017 in der FAZ vorgeschlagen hat.<sup>8</sup> Wer den FAZ-Artikel und den dort formulierten Visionen für die bundesweit zu installierende Schul- und Bildungscloud liest, ahnt, woher die Ministerien ihre Ideen für die Digitalisierung haben könnten.

### *Kriterien für erfolgreichen Unterricht*

Das Problem ist, dass die technische Ausstattung von Schulen gar kein Kriterium für die Qualität von Unterricht und Lernprozessen ist. Das zeigt exemplarisch eine bislang nur als Pressemeldung veröffentlichte Münchner Studie.<sup>9</sup> Das Ergebnis: Digitale Medien können den Präsenzunterricht ergänzen, wenn sie von dafür qualifizierten Lehrkräften eingesetzt werden, die Schüler/innen in Gruppen arbeiten und von Lehrkräften betreut werden. Nur gilt das für alle Medien (Lankau, 2018b).<sup>10</sup> Nach-

7 Opposition: Masterplan ist ein Sparplan, in: HAZ, 21.8.2018; <http://www.haz.de/Nachrichten/Politik/Niedersachsen/Niedersachsen-Opposition-klagt-dass-der-Masterplan-Digitalisierung-ein-Sparplan-ist>

8 "Zur Nutzung in den Schulen bzw. von zu Hause braucht es lediglich einen Breitband-Internetanschluss, mit WLAN ausgeleuchtete Klassenzimmer sowie einfache digitale Anzeige- und Eingabegeräte. Das können natürlich Rechner oder Laptops sein, aber viel besser sind es einfache Tablets oder Smartphones, die entweder von zu Hause mitgebracht werden können – wie „bring your own device“ – oder von der Schule zur Verfügung gestellt werden." (Meinel, 2017)

9 Hillmayr, D., Reinhold, F., Ziernwald, L., Reiss, K. (2017). Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe. Einsatzmöglichkeiten, Umsetzung und Wirksamkeit. Münster: Waxmann

10 Empirisch deutlich breiter belegt das die Studie von John Hattie „Visible learning“ mit einer Basis von über 800 Meta-Analysen und über 50.000 ausgewerteten Einzelstudien.

zulesen ist das auch im OECD-Bericht über Bildungsgerechtigkeit.<sup>11</sup> Die wichtigsten Kriterien für Bildungs- und Chancengerechtigkeit (und damit für den Erfolg benachteiligter Schüler) sind das gemeinsame Lernen von eher lernschwachen mit solchen Schülern, die gute Startbedingungen aufweisen. Wichtig sind ein positives Klima an der Schule und eine geordnete, lernorientierte Umgebung. Nicht relevant: Anzahl der Computer/Tablets. PISA-Chef-Koordinator Andreas Schleicher hat auf einer Konferenz 2016 sogar deutlich kritischer formuliert: „Wir müssen es als Realität betrachten, dass Technologie in unseren Schulen mehr schadet als nützt.“<sup>12</sup> Der Grund: Digital- als Automatisierungstechnik zur Standardisierung von Prozessen mit normierten Ergebnissen ist für den Kontext Lehre, Lernen und Unterricht schlicht ungeeignet.

### *Was sind die Konsequenzen?*

Als erstes hat das Bündnis für humane Bildung im Oktober 2017 sieben Forderungen formuliert, die hier aktualisiert und im zweiten Schritt technisch konkretisiert werden:

1. Schulen und Hochschulen in Deutschland sind Bildungseinrichtungen in humanistischer und demokratischer Tradition. Sie sind vom Menschen her zu denken, nicht von technischen Systemen und deren Entwicklungszyklen. Nötig sind mehr Lehrkräfte, Mentoren, Tutoren, nicht Hardware.
2. Medien und Medientechnik im Unterricht sind Werkzeuge im pädagogischen bzw. (fach-) didaktischen Kontext. Es sind mögliche Hilfsmittel, um Unterricht und Lernen zu unterstützen. Über den sinnvollen Einsatz von Lehrmedien entscheiden Lehrkräfte aufgrund ihrer Ausbildung und gemäß dem Grundrecht der Lehr- und Methodenfreiheit selbst.
3. Weder Lehrkräfte noch Schülerinnen oder Schüler dürfen verpflichtet werden, Geräte der Medien- bzw. Unterhaltungselektronik wie Tablets, Smart-

---

11 [https://www.oecd.org/berlin/publikationen/VSD\\_OECD\\_Erfolgsfaktor%20Resilienz.pdf](https://www.oecd.org/berlin/publikationen/VSD_OECD_Erfolgsfaktor%20Resilienz.pdf)

12 Schleicher hält es zwar für ein technisches Problem. Es sei nur ein Frage der richtigen Konfiguration, doch die Schulpraxis widerlegt diese Technikfixierung. Siehe: Bagshaw, E. (2016): The reality is that technology is doing more harm than good in our schools' says education chief. Sydney Morning Herald 1.4.2016; <http://www.smh.com.au/national/education/the-reality-is-that-technology-is-doing-more-harm-than-good-in-our-schools-says-education-chief-20160330-gnu370.html> Der Vortrag: Andreas Schleicher: Making Education Everybody's Business. Eröffnungsansprache auf dem Global Education & Skills Forum 2016; Folien: <https://de.slideshare.net/OECD/EDU/making-education-everybodys-business> Video: <https://www.youtube.com/watch?v=YArPNqf4nQ>

phones oder ähnliches im Unterricht einzusetzen. Jedes Kind muss ohne Nutzung elektronischer Geräte am Unterricht teilnehmen und Hausaufgaben machen können, ohne benachteiligt zu werden.

4. Daten von und zwischen Schulen und Schülern dürfen weder aufgezeichnet (getrackt) noch für Lern- und Persönlichkeitsprofile ausgewertet werden. Schülerinnen und Schüler sind juristisch minderjährige Schutzbefohlene, deren Daten nach deutschem bzw. europäischen Recht geschützt werden müssen. Die Datenschutzgrundverordnung liefert wichtige Richtlinien: Datensparsamkeit, Transparenz, Auskunfts- und Löschpflicht von nicht (mehr) benötigten Daten.
5. Bildschirmmedien sind aus Sicht von Kinderärzten, Kognitionswissenschaftlern, Vertretern der Medienwirkungsforschung und der Pädagogik in den ersten Schuljahren nicht lernförderlich. Daher müssen KiTas und Grundschulen in der direkten pädagogischen Arbeit IT-frei bleiben.
6. Die entscheidende Medienkompetenz für Bildungschancen wie -gerechtigkeit sind die Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen. Investitionen in diese Kulturtechniken und eine intensive Leseförderung, wie sie aktuell in der „Hamburger Erklärung“<sup>13</sup> vertreten werden, sind für Bildungsbiografien nachhaltig und emanzipatorisch.
7. Medientechnik im Unterricht ist immer aus pädagogischer Perspektive zu hinterfragen und zu beurteilen: ob und gegebenenfalls wann sie altersangemessen eingesetzt werden kann, nicht muss.

Die Kultusministerien bestimmen mit den Bildungs- und Lehrpläne die Lehrinhalte und Bildungsziele, nicht deren mediale und/oder technische Codierung. Lehrkräfte haben ein grundgesetzlich verbrieftes Recht auf Methodenfreiheit. (GG §5.3)

### Technische Konsequenzen für qualifizierten IT-Unterricht

Für den konkreten Einsatz von Rechnern und Software in Schulen müssen von Kultusministerien, Rektorate und Kollegien die folgenden Fragen beantwortet werden, bevor in Medientechnik und Netzinfrastruktur investiert wird:

---

13 [https://www.boersenblatt.net/artikel-hamburger\\_erklaerung\\_fordert\\_bildungsoffensive.-1504245.html](https://www.boersenblatt.net/artikel-hamburger_erklaerung_fordert_bildungsoffensive.-1504245.html)

- Was soll konkret mit digitalen Geräten gelernt werden soll? Danach richtet sich die technische Ausstattung und Konfiguration der Rechner. Smartphones und Tablets z.B. keine Arbeitsgeräte, sondern Unterhaltungselektronik.
- Welche pädagogischen Konzepte gibt es dafür, wie sind diese validiert, auch im direkten Vergleich mit „traditionellen“ Lehr- und Unterrichtsmethoden“
- Welche Hard- und Software ist für Lernzwecke geeignet? Erst, wenn das geklärt ist, kann die für den Unterricht benötigte Hard- und Software beschafft und die Geräte unterrichtstauglich konfiguriert werden. Dafür eignen sich z.B. Personal Computer (PC) und Laptops besser, bei denen (defekte) Komponenten getauscht werden können.
- Nicht wenige, vor allem kleine, Kinder sind elektrosensibel und reagieren mit Kopfschmerzen, Nervosität oder Unwohlsein u.ä. auf elektromagnetische Strahlung, vor allem in „mit WLAN ausgeleuchteten“ Klassenräumen. Schulen werden stattdessen besser per Kabel und/oder Visible Light Communication (VLC) ans Netz angeschlossen. Geräte und Netzanbindung stehen dadurch nur in den dafür vorgesehenen Unterrichts- und/oder (in höheren Klassen)vorgesehenen Arbeitsräumen zur Verfügung.
- Wie werden nicht jugendfreie Netzinhalte identifiziert und gesperrt? YouTube und YouPorn sind ja nur einen Mausklick bzw. eine URL auseinander. Der Netzzugang aus der Schule heraus ist daher nur über eine Firewall und eine „White List“ (für Schule und Unterricht relevante Webangebote) Webadressen zu ermöglichen. Wer kontrolliert, wer aktualisiert das?
- Wie soll – bei Privatgeräten – mit einer völlig inhomogenen Geräte- und Installationsbasis gemeinsam unterrichtet werden? Oder soll die Schule festlegen (können), was auf privaten Geräte installiert wird? Das ist juristisch nicht haltbar.

Privatgeräte werden in Schulen weder benötigt noch sollten sie zugelassen sein. Frankreich ist hier Vorreiter und gibt entsprechende Regeln vor.<sup>14</sup> Da solche Regelungen in der föderalen Bundesrepublik Ländersache sind, die Kultusministerien aber solche klaren Regeln nicht aufstellen, ist es Aufgabe der einzelnen Schulleiter/innen, Kolleg/innen und Elternvertreter, solche Regeln für die einzelne Schule auszuhandeln. Das ist Arbeit, aber derzeit die wohl einzige Chance gegen den Digitalwahn.

---

14 Frankreich als Vorbild, <http://futura-iii.de/2018/08/20/frankreich-als-vorbild/>; Handyfrei in Frankreichs Schulen, ; <http://futura-iii.de/2018/08/09/handyfrei-in-frankreich/>

Was daher lästig klingt, sollte als erster Schritt der Rückgewinnung der eigenen Handlungsfreiheit und Autonomie gegenüber IT-Monopolen, deren Interessen und solche Vorgaben exekutierenden Politiker begriffen werden. Es ist zwar bequem und unterhaltsam, mit Smartphone und Tablet, Web und App seine Zeit zu verbringen. Nur wird man damit lediglich zu einem ferngesteuerte „Konsumäffchen“ (Eva Heller) an der digitalen Leine. Was wir aber brauchen, ist eine „Zweite Aufklärung“, bei der IT und Geräte wieder zu Werkzeugen werden, aber der Einzelne Mut genug hat zu entscheiden, was er will – und was nicht. Ohne dafür auf ein Display schauen oder seinem sprechenden Betriebssystem zuhören zu müssen, das sagt, was er oder sie als nächstes tun soll.

## Quellen und Links

- Bertelsmann-Stiftung (2017) IT-Ausstattung an Schulen: Kommunen brauchen Unterstützung für milliarden schwere Daueraufgabe; <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2017/november/it-ausstattung-an-schulen-finanzierung-ist-eine-milliardenschwere-daueraufgabe/> (21.8.2018)
- Breiter, Andreas/Stolpmann, Björn Eric/Zeising, Anja (2015): Szenarien lernförderlicher IT -Infrastrukturen in Schulen. Betriebskonzepte, Ressourcenbedarf und Handlungsempfehlungen, S. 164 - 217 , in: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): Individuell fördern mit digitalen Medien. Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren. Gütersloh: Bertelsmann
- Breiter, Andreas; Zeising, Anja; Stolpmann, Björn Eric (2017) IT-Ausstattung an Schulen: Kommunen brauchen Unterstützung für milliarden schwere Daueraufgabe; <https://www.bertelsmann-stiftung.de//de/publikationen/publikation/-did/5468/> bzw. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/-Publikationen/GrauePublikationen/IB\\_Impulspapier\\_IT\\_Ausstattung\\_an\\_Schulen\\_2017\\_11\\_03.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/-Publikationen/GrauePublikationen/IB_Impulspapier_IT_Ausstattung_an_Schulen_2017_11_03.pdf) (21.8.2018)
- GEW-Niedersachsen, Pressemitteilung vom 17.8.2018:Laptops auf Kosten der Eltern plan- und gedankenlos; <https://www.gew-nds.de/index.php/presse-downloads/pressemitteilungen/1548-gew-laptops-auf-kosten-der-eltern-plan-und-gedankenlos> (21.8.2018)
- GEW: Lehrmittelfreiheit. Situation in den Bundesländern; <https://www.gew.de/privatisierung-lobbyismus/lernmittelfreiheit/situation-in-den-bundeslaendern/> (21.8.2018)
- heise (dpa)(2018) Laptops oder Tablets für Schüler in Niedersachsen als Pflichtausstattung; <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Laptops-oder-Tablets-fuer-Schueler-in-Niedersachsen-als-Pflichtausstattung-4140258.html> (21.8.2018)
- Heller, Eva (1995) Wie Werbung wirkt
- HPI 2018: Digitalisierung: Niedersächsische Bildungscloud und bundesweite Schul-Cloud starten Kooperation auf der didacta, (2018); <https://hpi.de/pressemitteilungen/2018/digitalisierung-niedersaechsische->

- [bildungscloud-und-bundesweite-schul-cloud-starten-kooperation-auf-der-didacta.html](#) (21.8.2018)
- Kaube, Jürgen (2018) Digital First Lady, FAZ v. 07.03.2018, <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/digitalisierung-an-schulen-kommentar-zu-dorothee-baers-strategie-15480853.html> (21.8.2018)
- KfW-Kommunalpanel 2018, <https://www.kfw.de/KfW-Konzern/KfW-Research/KfW-Kommunalpanel.html> (21.8.2018)
- KM Niedersachsen (2018): Digitalisierung: Niedersächsische Bildungscloud und bundesweite Schul-Cloud starten Kooperation auf der didacta (20.2.2018); <https://www.mk.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presseinformationen/digitalisierung-niedersaechsische-bildungscloud-und-bundesweite-schul-cloud-starten-kooperation-auf-der-didacta--kultusminister-tonne-zwei-starke-player-buendeln-ihre-expertise-auf-dem-weg-in-das-digitale-klassenzimmer-162043.html> (21.8.2018)
- Krempf, Stefan (2017) Studie: Digitalisierung der Schulen kostet 2,8 Milliarden Euro jährlich (03.11.2017); <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Studie-Digitalisierung-der-Schulen-kostet-2-8-Milliarden-Euro-jaehrlich-3878484.html> (21.8.2018)
- Lankau, Ralf (2018a) Der Spion im Klassenzimmer, in: FAZ vom 17. Januar 2018, S. N4
- Lankau, Ralf (2018b) Über „Handyverbot im Klassenraum : Schluss mit der Fixierung aufs Digitale“, in: FAZ vom 08.08.2018, S. N4; <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hoch-schule/warum-handys-im-unterricht-nichts-zu-suchen-haben-15725728.html> (21.8.2018)
- Lankau, Ralf (2018c) Bildung statt Profilbildung, in: SZ vom 23.5.2018, S.22; <https://www.sueddeutsche.de/bildung/digitalisierung-bildung-statt-profilbildung-1.3988809> (21.8.2018)
- Meinel, Christoph (2017) Eine Vision für die Zukunft digitaler Bildung; in: FAZ vom 25.4.2017; online: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/-christoph-meinel-hpi-vision-zukunft-digitale-bildung>

---

## Über das Bündnis für Humane Bildung

*Das „Bündnis für humane Bildung – aufwach(s)en mit digitalen Medien“ ist ein Zusammenschluss von Bürgerinnen und Bürgern, die sich für eine humane und demokratische Bildung in allen öffentlichen Bildungseinrichtungen einsetzen. Das Bündnis, an dem auch namhafte Medienpädagoginnen und -pädagogen und Erziehungswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler beteiligt sind, tritt dafür ein, dass alle Kinder und Jugendlichen in den Schulen persönlich unterrichtet und betreut werden, unabhängig von Sozialstatus und Finanzkraft der Eltern.*

Kontakt: Ingo Leipner / Mob. 0162/8192023 / [ingo.leipner@ecowords.de](mailto:ingo.leipner@ecowords.de)