



Leseprobe aus Lankau, Kein Mensch lernt digital, ISBN 978-3-407-25761-1

© 2017 Beltz Verlag, Weinheim Basel

<http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-407-25761-1>

## Einleitung

»Unser Kopf ist rund, damit das Denken die Richtung wechseln kann.«  
*Francis Picabia*

»Gerade in einer Welt mit hoher Innovationsgeschwindigkeit sind alte Lebensformen am wenigsten veraltungsanfällig, weil sie schon alt sind. (...) So sollte man sich beim modernen Dauerlauf Geschichte – je schneller sein Tempo wird – unaufgeregzt überholen lassen und warten, bis der Wettlauf – von hinten überrundend – wieder bei einem vorbeikommt; immer häufiger gilt man dann bei jenen, die überhaupt mit Avantgarden rechnen, vorübergehend wieder als Spitzengruppe: so wächst gerade durch Langsamkeit die Chance, up to date zu sein.« *Odo Marquard (2003, S. 241)*

Kein Mensch lernt digital. Es gibt weder digitalen Unterricht noch digitale Bildung, auch wenn das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) dafür ein eigenes Logo und einen Slogan entwickelt hat: »Digitale Bildung\_Für das Leben lernen« ([www.bildung-forschung.digital](http://www.bildung-forschung.digital)). Nichts weniger als die Zukunft der Bildung soll auf der Plattform »Digitalisierung der Bildung« ([www.digitalisierung-bildung.de](http://www.digitalisierung-bildung.de)) diskutiert werden, Diskussionspartner ist unter anderem das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE). Die Plattform ist eine Website der Bertelsmann Stiftung, die passenderweise auf den Digitalpakt des BMBF verlinkt.

Den erheblichen Einfluss des CHE haben Hochschulangehörige zuletzt beim Umbau der Hochschulen und Universitäten erlebt (Stichworte »Bologna-Prozess«, »unternehmerische Hochschule«). Doch der Anspruch des CHE, Bildungspolitik zu gestalten, geht weiter. So lautet ein Thema der Stiftung »Bildung verbessern« ([www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/bildung-verbessern](http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/bildung-verbessern)). Von der »Frühkindlichen Bildung« bis zur Aus- und Weiterbildung werden alle Altersstufen mit Vorschlägen und Begleitstudien abgedeckt.

Das korrespondiert mit der Website des Unternehmens Bertelsmann (nicht der Stiftung), auf der Bildung als ein strategisches Wachstumsfeld ausgewiesen wird, das zu einer »tragenden Säule eines internationalen und wachstumsstarken Konzern-Portfolios ausgebaut« werden soll. Mitunter führt das zu irritierenden Szenarien, wenn etwa Bundesbildungsministerin Johanna Wanka eine Pressemitteilung zum Chancenspiegel 2017 veröffentlicht, den die Bertelsmann Stiftung in Zusammenarbeit mit dem Institut für Schulentwicklungsforschung Dortmund (IfS) und dem Institut für Erziehungswissenschaft Jena herausgibt. Für Außenstehende ist kaum erkennbar, wer bei solchen Kooperationen Ross und wer Reiter ist (z. B. beim Digitalpakt, vgl. Kap. 1.2).

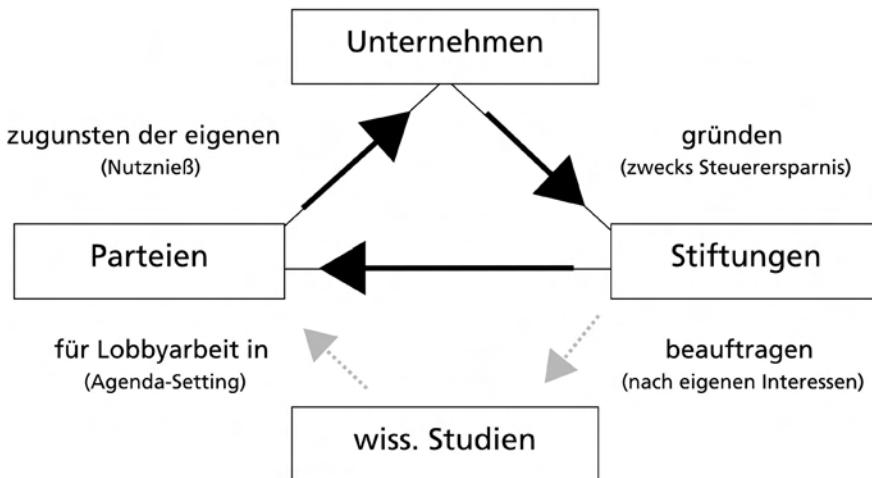


Abb. 1: Agenda-Setting über Stiftungen

Das Dreieck aus Wirtschaftsinteressen, Stiftungen und Politik ist ein weltweit durchgängiges Muster (siehe z. B. Verger/Lubienski/Steiner-Khamsi 2016). Gemeinnützige Stiftungen betreiben über die von ihnen in Auftrag gegebenen Studien ein Agenda-Setting und bringen Themen in die öffentliche Diskussion, die politische Entscheidungen zu erfordern scheinen, letztlich aber den Mutterunternehmen der Stiftungen zugutekommen. Da die derzeit bevorzugten Themen dieses Agenda-Settings in Deutschland vor allem Bildung und Gesundheit sind, lässt sich die Grenze zwischen Allgemein- und Wirtschaftsinteressen kaum erkennen und ist damit leicht zu kaschieren. Denn der Zugang zu Bildung und Bildungseinrichtungen sowie die Bildungsgerichtigkeit sind zweifellos Themen, die alle Bürger betreffen. Das gilt gleichermaßen für die Gesundheitsvorsorge und die Versorgung der Gesellschaften mit Gesundheitsdiensten und -einrichtungen.

Der Verweis auf passende Geschäftsfelder des Bertelsmann-Konzerns liegt nahe, wenn ein Mitglied des Vorstandes der Bertelsmann Stiftung, Dr. Jörg Dräger, mit seinem Co-Autor Ralph Müller-Eiselt das Buch »Die digitale Bildungsrevolution« herausbringt, in dem der grundlegende Wandel der Bildungseinrichtungen bis hin zu einer möglichen Auflösung der Universitäten und einer neuen Rolle der Lehrenden behauptet wird: »Die Digitalisierung wird Lehrer und Professoren nicht ersetzen, aber sie bekommen eine neue Rolle – werden vom Wissensvermittler zum Lernbegleiter« ([www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2015/september/digitale-bildungsrevolution](http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2015/september/digitale-bildungsrevolution)). Bei Bertelsmann heißt das Geschäftsfeld »Wachstumsfeld Education«. Die Stiftung fordert »neue Formen der Bildung«, die mit von der Stiftung finanzierten passenden Begleitstudien untermauert werden. Der Bedarf an höheren Studienabschlüssen anerkannter Institutionen wird konstatiert, die passende techni-

## 12 Einleitung

sche Plattform gleich mit adressiert. Die Digitalisierung sorge dafür, »dass Bildung auch online in guter Qualität ausgeliefert werden kann. Dem Segment Bildung kommt im Rahmen der Wachstumsstrategie von Bertelsmann eine besondere Bedeutung zu. Es wird in den kommenden Jahren – neben den klassischen Bereichen Medien und Dienstleistungen – zu einer dritten tragenden Säule eines internationalen und wachstumsstarken Konzern-Portfolios ausgebaut« ([www.bertelsmann.de/strategie/wachstumsplattformen](http://www.bertelsmann.de/strategie/wachstumsplattformen)).

Bildung als Säule eines Konzern-Portfolios? Interessant ist die sprachliche Neuschöpfung, nach der Bildung »in guter Qualität ausgeliefert« werden könne. Diese Definition von Bildung macht aus individuellen Lernprozessen ein fertiges Produkt, das man mithilfe der IT und gesammelter Daten produzieren und über die technische Infrastruktur des Internet ausliefern kann.

Solch ein materialistisches Verständnis von Bildung wird in diesem Buch nicht geteilt. Termini aus der (automatisierten und digitalisierten) Produktion der Konsumgüterindustrie und des Qualitätsmanagements sind für individuelle Bildungsprozesse ungeeignet. Sie werden bei der Definition von »Bildung als Produkt« sprachlich und sachlich falsch auf soziale und notwendig zwischenmenschliche Prozesse übertragen. Der Schweizer Philosoph Peter Bieri beginnt seinen Vortrag »Wie wäre es, gebildet zu sein« mit der Klarstellung:

»Bildung ist etwas, das Menschen mit sich und für sich machen: Man bildet sich. Ausbilden können uns andere, bilden kann sich jeder nur selbst. Das ist kein bloßes Wortspiel. Sich zu bilden, ist tatsächlich etwas ganz anderes, als ausgebildet zu werden. Eine Ausbildung durchlaufen wir mit dem Ziel, etwas zu können. Wenn wir uns dagegen bilden, arbeiten wir daran, etwas zu werden – wir streben danach, auf eine bestimmte Art und Weise in der Welt zu sein« (Bieri 2008, S. 1).

Bildung als Weltorientierung beginnt mit Neugierde, heißt es weiter. Deshalb stiehlt man dem Menschen die Chance, sich zu bilden, wenn man ihm die Neugierde stiehlt. Das aber passiert, wenn aus dem individuellen und ergebnisoffenen Prozess des sich Bildens ein Produkt entsteht, das fertig geliefert wird. Der oder die Einzelne kann es übernehmen, muss es übernehmen, wenn damit eine Prüfung oder ein Leistungsnachweis bestritten werden soll. Man lernt nach Vorgaben und Schema wie bei allen standardisierten Tests und bekommt dafür ein Zertifikat oder Leistungspunkte. Zusammen mit der Kompetenzorientierung und dem Fokus auf automatisiert abprüfbarer Einzelkompetenzen werden Bildungseinrichtungen zu Produktionsstätten für »Humankapital mit validierten Kompetenzen«, wie es gemäß der Humankapitaltheorie von Gary Becker (Becker 1993) heißt.

## Ist die Zukunft digital?

Unsere Zukunft ist nicht digital, auch wenn uns das täglich Wirtschaftsvertreter, Bildungsexperten, Politiker und Medien suggerieren. Menschen haben keine digitale Zukunft. Die Zukunft der Menschen ist (hoffentlich) human und demokratisch. Nicht die Zukunft ist digital, sondern es entstehen allenfalls technische Strukturen mit digitaler Datenübertragung. Wir haben auch keine digitalisierte Zukunft, denn dazu müsste sich alles, was uns umgibt, und wir selbst in Bit und Byte auflösen – und wäre nicht mehr Bestandteil der realen Welt. Auch wenn es trivial ist, scheint man daran erinnern zu müssen, dass »digital« ein technisches Speicher- und Distributionsformat für digitalisierte Daten bezeichnet. Der Begriff Digital (von »digit«: Finger, Ziffer) beschreibt die technische Codierung von Zeichen und Signalen in binären Systemen (0/1) und deren Übertragung in Netzwerken. Digitalisiert und digitalisierbar (das heißt maschinenlesbar) sind Inhalte und Informationen, vom Text über Maschinenprotokolle, von Bildern und Grafiken bis zum audiovisuellen Film oder interaktiven Spiel, nicht aber Bildungs- oder Lernprozesse.

Damit sollte auch deutlich sein, was überhaupt digitalisiert und digital gespeichert werden kann: Information, die in Form von Daten oder Dateien in ein maschinenlesbares Format gebracht werden. Daten selbst sind weder Information noch Wissen. Dazu bedarf es immer des Kontextes und der Interpretation. Dabei gibt es zwei entscheidende Einschnitte durch Digitaltechnik, wenn man den Modellen der IT-Wirtschaft folgt:

*Daten sind die Währung des 21. Jahrhunderts wie Erdöl die Währung des 20. Jahrhunderts war. Ziel ist, möglichst viele Daten zu sammeln.*

Wenn man dies als neue Kenngröße akzeptiert, wird klar, warum möglichst alle Lebensbereiche mithilfe von Digitaltechnik unterstützt und die daraus generierten Daten digital aufgezeichnet und ausgewertet werden sollen. Dazu müssen erstens alle Rechner, Gadgets und Digital Devices mit dem Netz verbunden sein. Das ermöglicht ein flächendeckendes Funknetz (WLAN). Dazu müssen zweitens alle Aktionen der Benutzer protokolliert werden, von der Tastatureingabe über besuchte Websites bis zu benutzten Programmen. Dazu muss drittens das Kommunikations- und Sozialverhalten aufgezeichnet werden. Dank der sogenannten »Social Media«-Dienste als Selbstdarstellungsplattformen wird auch das möglich. Damit das Bild sich im Wortsinn vervollständigt, werden darüber hinaus möglichst viele neue smarte Geräte, aber auch Kinderspielzeug mit Kameras, Mikrofon und Sensorchips ausgestattet, die munter ins Netz senden. Ziel ist das vollständige Bewegungs- und Verhaltensprotokoll möglichst aller Menschen. Dafür sorgen immer mehr Daten sendende smarte Geräte (»Smart Home«, »Smart City«), Chips in der Kleidung (»wearables«) und in den Körperimplantiert. Der Mensch wird gläsern.

*Daten werden ohne Zutun und Eingriffsmöglichkeiten der Nutzer in der Cloud mit den Methoden des Big Data Analyzing oder Big Data Mining ausgewertet. Der Mensch im Netz ist nur mehr Datenlieferant.*

Alles, was man im Netz macht, wird gespeichert und ausgewertet. Im Idealfall anonymisiert, in der Praxis personalisiert. Dabei gibt es widerstreitende Interessen: Die IT-Wirtschaft möchte möglichst viele Bereiche des Lebens möglichst schnell und möglichst vollständig auf digitale Protokoll-, Kontroll- und Steuerungstechnik umstellen. »Alles digital«, lautet das Ziel. Das Interesse zumindest der technisch versierten und aufgeklärten Nutzer ist es hingegen, so wenige Daten wie nur möglich preiszugeben. Datensparsamkeit und Datenlokalisierung sind die dafür relevanten Begriffe. Beide widersprechen zwar den Geschäftsmodellen der Internet-Monopolisten, aber das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung ist der notwendige Konterpart zur Datensammelwut der Konzerne, auch wenn Datenschutz erst noch (und immer wieder neu) eingeklagt werden muss (vgl. Kap. 4).

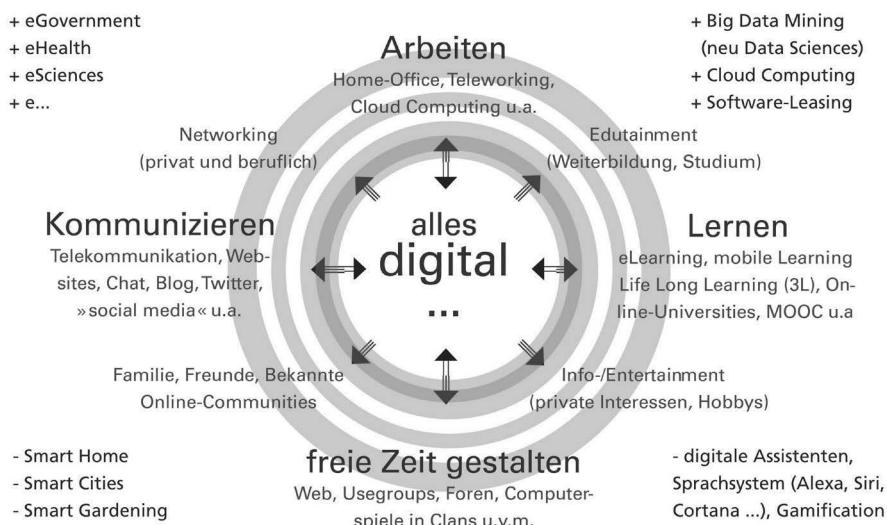


Abb. 2: Digitaltechnik für alle Lebensbereiche

Abbildung 2 zeigt ein unvollständiges Schema der zur Disposition stehenden Bereiche des privaten und öffentlichen Lebens, die digitalisiert – das heißt: mit Chips, Sensoren, Kamera und Mikrofon versehen –, protokolliert, aufgezeichnet und in der Big Data-Cloud ausgewertet werden sollen. Für diese Bereiche gibt es bereits Prototypen oder Testumgebungen und die entsprechende Software.

Noch etwas großspuriger sind die Heilsversprechen aus dem Silicon Valley. Neben einer pauschal »besseren Welt für alle Menschen« wird der Sieg über Krankheiten wie

Krebs prognostiziert (Googles Caligo) oder gleich die Unsterblichkeit des Menschen herbeifantasiert. Für Ray Kurzweil, Erfolgsautor und Leiter der technischen Entwicklung bei Google, ist es nur eine Frage der Zeit, bis das menschliche Bewusstsein im Netz existiert. Der menschliche Körper sei zwar durch Altern und Krankheiten sterblich, aber das menschliche Bewusstsein lasse sich in ein digitales Abbild transferieren und ins Netz hochladen, wo es ewig lebe.

Befremdlich ist dabei, dass solche Erlösungs- und Heilsversprechen der »Hohenpriester der Tech-Sekten aus Kalifornien« (FAZ vom 12.10.2016, S. 1) geglaubt und mit Fantasiewerten an den Börsen finanziert werden. Die tatsächliche Entwicklung hat eine ganz andere Richtung genommen: Das Netz ist eine technische Infrastruktur zur Kontrolle der Nutzer. Die Digitalisierung aller Lebensbereiche dient nicht den Interessen der Menschen, sondern wenigen Digitalmonopolen. Mit dem »Internet der Dinge« wird eine technische Infrastruktur zur vollständigen Überwachung, Kontrolle und Steuerung jedes einzelnen Bürgers etabliert. Alle Lebensbereiche und (Konsum-)Güter vom Auto bis zur Zahnbürste werden mit Chips und Sensoren ausgerüstet, die permanent Daten in die Cloud senden.

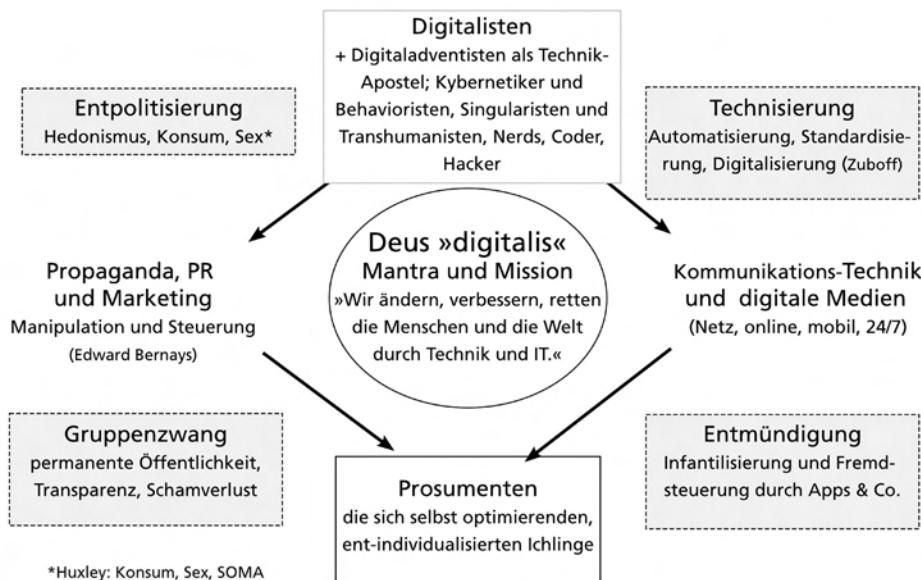


Abb. 3: Deus digitalis

Der Glaube an die Allmacht des technisch Machbaren und wohl auch die Faszination, mit ein paar (zehn)tausend Zeilen Code global wirkmächtig zu werden, setzt die Digitaltechnik mit dem Göttlichen gleich, dem »Deus digitalis«. Es sind Goldrausch-Zeiten, die vielen die Sinne vernebeln. Mantra und Mission der Digitalisten ist offiziell immer noch die Verbesserung der Welt durch Software. Aber das darf getrost als

## 16 Einleitung

Schutzbehauptung und auch da nur für besonders naive Idealisten gelten. Digitaltechnik war und ist primär Militärtechnik, bevor einzelne Technologien in den Consumer-Markt diffundierte. Auch das Internet war zunächst eine Kommunikationstechnik des Militärs – und ist von der Struktur her ein typisches »Dual-Use«-Produkt. Solche Produkte und Techniken können militärisch wie zivil genutzt werden. Der Medienwissenschaftler Friedrich Kittler formulierte bereits 1995 – also noch vor dem ersten Internethype – im Gespräch mit Paul Virilio:

»Ich kann nur sagen, der Computer ist nicht erfunden worden, um den Menschen zu helfen. In Wahrheit sind beide, Atombombe und Computer, Produkte des zweiten Weltkriegs. Kein Mensch hat sie bestellt, sondern die militärische und strategische Situation des zweiten Weltkriegs hat sie notwendig gemacht. Es waren von vornherein keine Kommunikationsmittel, sondern Mittel des totalen Kriegs, die jetzt als spinoff in die Bevölkerung hineingestreut werden« (Kittler 2002, S. 136 f.).

Dieser »spinoff« scheint viel gefährlicher, als selbst Experten und Dystopisten bisher annahmen. Die Enthüllungen über die CIA und das Hacken von Consumer-Geräten wie Samsung-Fernsehern und Smartphones sind nur ein paar Beispiele.

## Digitaltechnik für Kitas und Schulen

Mit dem »Internet der Dinge«, mit Smartmeter und Smart Cars, mit elektronischer Gesundheitskarte und massiven Kampagnen von Bundes- und Landesregierungen zur permanenten Datenprostitution wird die Digitaltechnik allgegenwärtig. Und sie wird zum Thema für Schule, Kindergarten und Kindertagesstätte. Kann man doch nicht früh genug damit anfangen, Kinder an die Bedienung von Smartphone und Co. zu gewöhnen. Dafür gibt es jetzt so sinnvolle Gerätschaften wie das iPotty. Auf intelligente Töpfchen gesetzt, können die Kleinen beim »Geschäft machen« parallel am Tablet lernen. Ein erfolgreiches »Geschäft« wird akustisch belohnt und sein Gewicht an die Eltern gesendet. Es ist ein 2-in-1-Gerät (2:1), denn mit dem Plastiksitz können die Kinder Tablet und Potty auch dann nutzen, wenn sie gerade nicht aufs Töpfchen müssen. Wer sein Kind früh »fördern« will, besorgt sich eine Tablet-Halterung für die Baby-Wiege. Auch das ist ein 2:1-Gerät, das dem Kind Musik (Baby Mozart) oder Lernvideos (Baby Einstein, Baby Newton) vorspielt.

Wie für andere Medien gilt auch hier: Der Bildungsstand und die soziale Stellung der Eltern entscheiden darüber, ob, ab welchem Alter und wie lange Kinder vor Bildschirmmedien sitzen. Wobei die Diskussion derzeit kurios anmutet: Man weiß, dass Kinder und Jugendliche aus sozial schwächeren Schichten früher und überproportional viele Bildschirmmedien (Fernsehen, PC oder Laptop, Spielekonsolen, Smartphones) in ihren Zimmern haben – und benutzt das als Argument, Bildschirmmedien

im Unterricht zu fordern, weil sie dort einen sinnvollen Umgang damit erlernen können. Das ist ungefähr so intelligent wie die Forderung, besonders für die Kinder Schulfernsehen einzusetzen, die zu Hause viel fernsehen. Typischerweise kommen solche Vorschläge von Medienpädagogen, deren Profession es ist, den Medieneinsatz in der Schule zu fördern, wobei das heute üblicherweise Medientechnik oder genauer Digitaltechnik bedeutet.

So wenig die Digitaltechnik wieder aus dem Kanon der möglichen Techniken verschwinden wird, so wenig taugt sie als Universaltechnik. Wie bei jeder neuen Technik folgt auf die Phase der Euphorie die Phase der Ernüchterung. Im Idealfall folgt auf die unreflektierte Begeisterung der »early adopters« die Phase des reflektierten und Vernunft gesteuerten Einsatzes für die Aufgaben, bei denen Technik hilfreich sein kann, und in dem Alter, in dem sie sinnvoll ist. Zu befürchten ist allerdings, dass wir erst ein »digitales Fukushima«<sup>1</sup> brauchen, den Zusammenbruch angeblich sicherer und unverzichtbarer Systeme, bevor wir anfangen, Digitaltechnik und Unterhaltungselektronik wieder als mögliche, aber keineswegs notwendige Bedingung für das Lehren und Lernen zu begreifen.

Es stellt sich die Frage, ob die derzeitige Entwicklung der Digitaltechnik mit ihren Monopolisierungs- und Zentralisierungstendenzen den Zivilgesellschaften und ihren Einrichtungen mehr schadet als nutzt. Diese Frage stellt sich insbesondere, wenn Kinder und Jugendliche mit einer Technik umgehen sollen, deren Folgen weder sie noch die meisten Erwachsenen abschätzen können. Vielleicht ist es mit dem pädagogisch verantwortlichen Einsatz von Digitaltechnik und Geräten in Erziehung und (Aus-)Bildung wie mit der Teilnahme am Straßenverkehr. Alle Kinder und Jugendliche sollen unfallfrei am Straßenverkehr teilnehmen können. Das heißt nicht, dass Sechs- oder Zwölfjährige am Steuer eines Autos sitzen sollen. Nachdem sie laufen können, lernen sie Fahrrad fahren. Bis zum zwölften Lebensjahr dürfen sie dafür den Bürgersteig benutzen. Mit 15 können sie den Mofa-, mit 17 oder 18 den Führerschein für PKW machen. Die bis heute geltenden Altersvorgaben sind gut begründet. Vielleicht hilft die Metapher »Straßenverkehr«, altersadäquate Regeln für den Umgang mit Digitalgeräten zu vereinbaren.

---

1 Wer den Vergleich mit Fukushima angesichts von über 20 000 Toten und über 120 000 Verletzten für unangemessen hält, sollte lesen, was Sicherheits- und Militärexperten publizieren. Die nächsten Kriege werden nicht mehr nur an den drei Fronten Land, Wasser und Luft geführt, sondern auch als Cyber-War. Dabei wird mit der digitalen Kriegsführung nicht mehr der militärische Gegner adressiert, sondern die Zivilbevölkerung des jeweiligen Gegners. Die völkerrechtswidrige, aber militärstrategisch korrekte Überlegung: Keine Regierung kann Krieg führen, wenn zu Hause die Zivilbevölkerung leidet, weil die Infrastruktur (Wasser und Strom, Versorgung mit Lebensmitteln, Medikamenten etc.) aufgrund digitaler Attacken auf Kraftwerke, Trinkwasseranlagen und Logistikzentren zusammengebrochen ist. Bei Interesse schaue man den Film »Zero Days« des Regisseurs Alex Gibney aus dem Jahr 2016 oder lese die Bücher »Blackout« und »Zero« von Marc Elsberg.

## 18 Einleitung

Geht es nach den Vorstellungen der Digitalanhänger, kommt es allerdings (zunächst) anders: Im selbstfahrenden Auto sitzen Kleinkinder ohne Aufsicht. Die Eltern haben die Fahrtroute vorgegeben, Sensoren, Chips und Navigationsdaten übernehmen den Transport. Das Tablet oder Smartphone ist als Rückversicherung für die Eltern an Bord, unterhält und belehrt den kleinen Passagier. Am Zielort nimmt ein smarter »Diener« das Kind in Empfang, sofern gerade niemand anderes verfügbar ist. Schöne neue Datenwelt.

Wer sich die Zukunft anders vorstellt, wird mir zustimmen: Wir müssen IT neu denken und dürfen die Entscheidung über den Einsatz dieser Technologien nicht den Informatikern und der IT-Wirtschaft oder gar den Digitalfürsten aus dem Silicon Valley überlassen.

## Gliederung des Buches

Das Buch ist in neun Kapitel gegliedert. Das erste Kapitel analysiert die aktuelle Diskussion über digitale Medien im Unterricht sowie über den Digitalpakt. Hier werden die verschiedenen Konzepte und Modelle beschrieben, die sich Techniker und Informatiker für die Automatisierung und Standardisierung von Unterricht, Lehren und Lernen ausgedacht und in immer neuen Feldversuchen an Schülerinnen und Schülern ausprobiert haben. Dabei geht es nicht darum, dass Lehrkräfte moderne, heute eben digitale Unterrichtsmedien nach pädagogischen Prämissen einsetzen. Das wäre ein technisches Update. Ziel ist die Automatisierung von Unterricht. Aus öffentlichen Schulen werden digitale Lernfabriken, in denen die Kinder und Jugendlichen mit Software wie »Knewton« (Ferreira) oder der »Talking Method« (Breithaupt) zugerichtet werden. Und es geht um Märkte.

Das zweite Kapitel erläutert die elementaren Lernprozesse beim Menschen in Anlehnung an Piaget. Zugleich macht es deutlich, wo die Grenzen der neuen digitalen Lernkultur liegen.

Das dritte Kapitel beschreibt die technische Entwicklung von Computer und Internet im Kontext der wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Theorien. Das Ziel ist, die Funktionsweise und Bedeutung der Rechner, Netzwerke und des heutigen World Wide Web sowie die politischen Bezüge zu verstehen, auch mit dem Gefährdungspotenzial durch gehackte Daten und dem »Internet der Dinge«. Hier erhalten Nichtinformatiker eine Vorstellung davon, wie sich Web und App, Cloud Computing und Big Data Mining auf bürgerliche, demokratische und humane Gesellschaften auswirken (können). Denn es sind mehr als »smarte Telefone«. Es sind allgegenwärtige Geräte, die das Leben angenehm und bequem machen, um ganz nebenbei zu Kontroll- und Steuerungsinstrumenten zu werden. Dieser Gedanke wird im vierten Kapitel vertieft, das sich dem Thema »Datenschutz und Cybersicherheit« widmet.

Das fünfte Kapitel thematisiert Medien im Unterricht. Es beschreibt sowohl die Potenziale als auch die Probleme, wenn man etwa aus Entertainment (Unterhaltung)

Edutainment (unterhaltsames Unterrichten) machen will. Wenn dazu Digitaltechnik mit einem permanenten Rückkanal eingesetzt wird, erweist sich das schnell als zweischneidiges Schwert: »Big Brother is teaching and scanning you«.

Im sechsten Kapitel steht die Frage im Mittelpunkt, um was es bei der Digitalisierung von Bildungseinrichtungen wirklich geht, wenn man die Marketingfloskeln beiseite lässt. Zudem geht es um Themen wie »Kompetenzorientierung« und Lebenslanges Lernen vor dem Hintergrund des Dreiklangs aus »Automatisierung – Digitalisierung – Kontrolle«. Auch die »künstliche Intelligenz« wird angesprochen, wenn auch »nur« aus dem Blickwinkel pädagogischer Relevanz.

Das siebte Kapitel schaut auf die Statistiken und Zahlen. Ist Deutschland wirklich ein »digitales Entwicklungsland«? Mit einer Mehrzahl an »digitalen Analphabeten«? Zugleich wird ein Blick auf die realen Kosten und Projekte wie BYOD (»Bring Your Own Device«) geworfen. Im Anschluss an diesen Faktencheck entwirft das achte Kapitel drei Zukunftsszenarien, wie Schülerinnen und Schüler im digitalen Zeitalter lernen werden. Neben einer drohenden Vertiefung der sozialen Spaltung werden die Varianten »Digitaler Drill« und »Aufklärung als Korrektiv« diskutiert.

Das neunte und letzte Kapitel bietet Alternativen und konkrete Handlungsoptionen auf ideeller, praktischer und technischer Ebene an. Denn so wenig Medien und Medientechnik im Unterricht Selbztzweck sind, so wenig ist die Digitalisierung alternativlos oder nur in der von Digitalmonopolisten und ihren Propagandisten gewünschten Art und Weise zu nutzen. Menschen sind nicht nur intelligent. In represiven Systemen agieren sie auch subversiv und unterlaufen technische Kontrollstrukturen. »IT neu denken« heißt die Devise. Wir müssen alternative Strukturen aufbauen, mit denen Bürger in demokratischen Staaten ohne Kontrolle arbeiten und kommunizieren können.

Im Anhang finden Sie Web-Adressen, von denen aus man weiter recherchieren und Material für Eltern oder Schulen herunterladen kann, nicht zu vergessen eine Liste mit Quellen und Literaturangaben. Und da nicht alles im Buch Platz gefunden hat, finden Sie weiteres Material auf der Website »futur-iii.de«.

Vielleicht bringt dieses Buch Sie dazu, Ihr Verhalten im Umgang mit digitalen Geräten und Diensten zu überdenken. Mit ziemlicher Sicherheit werden Sie die Themen »Kinder und Digitaltechnik« bzw. »Digitaltechnik im Unterricht« differenzierter betrachten und diskutieren können. Dabei ist nicht entscheidend, ob Sie die hier vertretenen Positionen teilen oder nicht. Vielmehr geht es darum, sich damit auseinanderzusetzen, dass es neben der Digitaleuphorie und der Behauptung der Alternativlosigkeit von Digitaltechnik andere Optionen des Denkens und konkrete Spielräume des Handelns gibt, für jede und jeden Einzelne(n) von uns.