

# Digital 0.0

## Wider die postfaktische Bildungspolitik

M. Spitzer, Ulm

Stellen Sie sich vor,

1. Deutschlands Chef-Feuerwehrmann empfiehlt Brandbeschleuniger zum Löschen, und
2. Deutschlands Chirurgen empfehlen neue Operationsmethoden, bei denen bisher alle Patienten verstorben sind. Man müsse eben nur noch die richtigen Konzepte für deren Anwendung erarbeiten, aber diese Kleinigkeiten sollten der Einführung der neuen Technologie jetzt sofort doch wirklich nicht im Wege stehen,
3. dass die deutsche Automobilindustrie den Führerschein für 3-Jährige fordert. Schließlich müsse man die Kleinen frühzeitig auf die neue Technologie der Fortbewegung vorbereiten. Deutschland sei nun einmal die Welt-Auto-Nation-Nummer 1 und da könne man sich nicht leisten, gegenüber anderen zurück zu fallen,
4. dass die SPD vorschlägt, man solle die Unterschiede zwischen Arm und Reich vergrößern, ist schwer vorzustellen, aber versuchen Sie es bitte trotzdem,
5. dass die Vereinigung der deutschen Winzer und Bierbrauer durchgesetzt hat, dass im Land des Bieres und Weines die nachkommende Generation endlich schon in Kindergarten und Grundschule flächendeckend und verpflichtend ein Alkoholkompetenztraining erhält – beginnend mit einem halben Schnaps am Tag. Das müsse sein, denn wir wollen unseren Vorsprung im Knowhow nicht verlieren, liegen wir doch im europäischen Durchschnitt beim Schnaps-Ausschank in unseren Bildungseinrichtungen deutlich abgeschlagen im unteren Mittelfeld.

Sie können sich das nicht vorstellen? Dann lesen Sie weiter, denn genau dies ist in Deutschland Realität! – Nicht bei der Feuerwehr, den Chirurgen, im Auto- oder Weinbau, sondern *nur* beim wertvollsten, wichtigsten, uns allen am nächsten liegenden höchsten Gut, das wir überhaupt haben – unseren Kindern. Wir wissen, was ihnen gut tut und was nicht – aufgrund zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen aus Medizin, Psychologie, Entwicklungspsychologie, Entwicklungsneurobiologie und kognitiver Neurowissenschaft. Junge Menschen brauchen Kontakt mit ihresgleichen, mit verständnis- und liebevollen Erwachsenen und mit der Natur. Den Umgang mit digitaler Informationstechnik hingegen – sei es in der Freizeit oder in Bildungseinrichtungen wie Kindertagesstätten und Schulen – brauchen sie nicht.

### Junge Menschen brauchen Kontakt mit ihresgleichen, mit verständnis- und liebevollen Erwachsenen und mit der Natur.

Nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens schadet digitale Informationstechnik bei unkritischer Verwendung der körperlichen, emotionalen, geistigen und sozialen Entwicklung junger Menschen und damit deren Gesundheit nachweislich (21, 23). Nachgewiesen wurden die folgenden Risiken und Nebenwirkungen: Bewegungsmangel und Haltungsschäden, Kurzsichtigkeit, Übergewicht, Bluthochdruck, prädiabetische Stoffwechsellagen, Schlafstörungen (und dadurch Tagesmüdigkeit) sowie erhöhtes Risikoverhalten beim Geschlechts- und Straßenverkehr: Die Nutzung von sogenannten *Geosocial Networking Apps* fördert Gelegenheitssex und damit auch Geschlechtskrankheiten (25). Smartphones haben den Alkohol als Unfallursache Nummer 1 abgelöst. Neben diesen körperlichen Problemen beobachtete

man Aufmerksamkeitsstörungen, Ängste, Depression (einschließlich Selbstverletzungen und Selbstmordgedanken), Stress, Sucht (Computer, Internet, Spiele, Smartphones), einschließlich mehr Alkohol- und Tabakkonsum sowie geringeren akademischen Erfolg bis zum Schulversagen. Zudem steigert digitale Informationstechnik die Aggressivität und vermindert die Empathiefähigkeit gegenüber Eltern und Freunden. Darüber hinaus beeinträchtigt insbesondere das Smartphone neben der Bildung die eigenständige Willensbildung und Empathiefähigkeit und damit die Grundfesten unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens. Diese Risiken und Nebenwirkungen des Gebrauchs digitaler Informationstechnik sind umso ausgeprägter, je jünger die Menschen sind, die mit ihnen Umgang haben. Es gibt sogar eine Bevölkerungsgruppe, von der man nach dem gegenwärtigen Stand der Erkenntnis nicht mehr sagen kann, dass sie durch den Gebrauch der neuen digitalen Medien Schaden nehmen: Es sind die Rentner (3).

Zu diesen bekannten Risiken und Nebenwirkungen kommt hinzu, dass die behaupteten (positiven) Wirkungen im Bildungsbereich nicht nachgewiesen werden konnten. Vielmehr ist das genaue Gegenteil der Fall: Je mehr Freizeit ein Schüler mit digitalen Medien verbringt, desto schlechter ist er in der Schule, wie eine Reihe von Studien belegen. Schon vor über einem Jahrzehnt fanden Münchner Wirtschaftswissenschaftler durch eine Analyse von Daten aus der PISA-Studie: 15-Jährige mit einem eigenen Computer in ihrem Zimmer weisen schlechtere Schulleistungen auf als gleichaltrige ohne eigenen Computer (6). Amerikanische Wissenschaftler zeigten experimentell (d. h. mit Kontrollgruppe und Zufallszuteilung), dass eine Spielkonsole bei Erst- bis Drittklässlern zu schlechteren Schulnoten führt (20, 28).

Die einfachste Erklärung hierfür ist Verdrängung: Wer 40 Stunden pro Woche

Nervenheilkunde 2017; 36: 205–212

#### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer, Universitätsklinikum Ulm  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie III  
Leimgrubenweg 12, 89075 Ulm

spielt (das ist der Durchschnitt bei jungen Leuten in den USA), der macht 40 Stunden etwas anderes *nicht*, z. B. etwas Sinnvolles lernen. Umgekehrt halten Behauptungen, Videospiele würden die Aufmerksamkeit oder das Denken verbessern, der Überprüfung nicht stand (27).

### Behauptungen, Videospiele würden die Aufmerksamkeit oder das Denken verbessern, halten der Überprüfung nicht stand.

Nicht anders als die Auswirkungen digitaler Medien in der Freizeit sind deren Auswirkungen in Bildungseinrichtungen, denn entgegen viel geäußerten Behauptungen *sinkt* der Lernerfolg, wenn digitale Medien im Klassenzimmer eingesetzt werden. Auch hier ist die Datenlage ebenso eindeutig wie erschreckend. Sie wurde schon mehrfach – nicht zuletzt in dieser Zeitschrift – im Einzelnen dargestellt. Zusammenfassend gibt es eine Reihe von negativen Auswirkungen der Verwendung digitaler Medien in Bildungseinrichtungen, die sich vermutlich additiv verhalten:

- Das Verwenden von digitaler Informationstechnik im Unterricht lenkt ab und führt aus diesem Grund zu verminderterem Lernen, je nach Studie um etwa um 10–15% (17, 19). Wer viel Multitasking betreibt, gewöhnt sich eine Aufmerksamkeitsstörung an (13).
- Suchmaschinen dienen ganz prinzipiell nur dann der Informationsbeschaffung, wenn der Suchende schon sehr viel weiß. Weiß er hingegen wenig oder nichts (Spitzer Morbus Google), sind sie strukturierten Lernmedien – Lehrbüchern – unterlegen. Jüngstes Beispiel sind die nationalen Unterschiede bei den Abbrecherquoten bei Massive Online Open Courses (MOOCs) in Abhängigkeit vom mittleren Bildungsgrad der Nation: In den entwickelten westlichen „gebildeteren“ Ländern liegen sie bei „nur“ etwa 92%, in weniger entwickelten „ungebildeteren“ Ländern hingegen bei etwa 98% (9).
- Werden digitale Medien zur Informationsaufnahme eingesetzt, haben sie einen dämpfenden Effekt auf die Behaltensleistung, denn sie verführen zur Oberflächlichkeit (wohingegen die ge-

dankliche Tiefe der Bearbeitung des Materials für das Behalten entscheidend ist; 18). Daher behalten Kinder bei einem Museumsbesuch auch weniger von dem was sie gesehen haben, wenn sie mit einer Kamera (bzw. einem Smartphone) durch das Museum laufen als wenn sie einfach nur die Dinge anschauen (7).

- Elektronische Lehrbücher vermindern den Lernerfolg im Vergleich zu gedruckten Büchern (5, 23). Sogar Studenten in Silicon Valley lesen zu 85% lieber gedruckte Bücher, und sie begründen dies damit, dass sie sich dann die Inhalte besser merken können (10, 23).
- Im Vergleich zum Mit-Tippen auf einer Tastatur ist die Behaltensleistung im Unterricht beim Mitschreiben größer, wie fünf experimentelle Studien zweier US-amerikanischer Wissenschaftler – einer aus Princeton und der andere aus Silicon Valley – gezeigt hat (11).

Drei weitere Studien seien hierzu noch beispielhaft angeführt, um das Gesagte zu konkretisieren:

### Bring Your Own Device

Der deutsche Bildungswissenschaftler Rudolf Kammerl und Mitarbeiter (8) publizierten im Herbst 2016 die Ergebnisse ihrer Studie zu den Auswirkungen mitgebrauchter schülereigener digitaler Endgeräte auf den Unterricht. Diese unter dem Akronym BYOD (steht für: Bring Your Own Device) bekannte Art der Digitalisierung des Unterrichts könnte von einem Schwaben eronnen worden sein, denn sie ist einfach, genial und kostet – gar nichts! Anstatt öffentliche Gelder für die digitale Ausstattung von Schulen zu ver(sch)wenden, bittet man einfach die Schüler, ihre eigenen Geräte in die Schule mitzubringen. Was dann geschieht, ist publiziert:

Zunächst einmal der Studie zufolge geht der Anteil derer, die den Umgang mit digitalen Medien in der Schule erlernen, immer weiter zurück (8, S. 25). Betrug er im Jahr 2003 im OECD-Durchschnitt noch 21% und in Deutschland 10%, so lag er 2009 bei 8% und 2016 bei 4%. Wer also behauptet, die Schule müsse den Umgang mit

digitalen Medien den Schülern nahebringen, redet von einem von 25 Schülern!

„Dass Schüler, Studierende, aber auch Lehrkräfte ihre persönlichen Endgeräte während des Unterrichts für themenferne Dinge (z. B. SMS, Spiele) verwenden, ist vielfach belegt. Wenn Schüler im Unterricht lernen und sich gleichzeitig mit unterrichtsfernen Dingen am Smartphone, Tablet oder Laptop beschäftigen, leidet ihr Lernfortschritt. Auch bei Kontrolle der Faktoren Selbstregulation, Motivation, Internetabhängigkeit, Lernorganisation und Studienverdrossenheit kann empirisch gezeigt werden, dass eine häufige Beschäftigung mit schulisch nicht relevanten Dingen am Laptop mit schlechteren akademischen Leistungen einhergeht“ (8, S. 10).

„Die Kontrollgruppe lässt sich im Vergleich weniger von eigenen Geräten ablenken“ (8, S. 35), d. h. Schüler ohne mitgebrachte eigene digitale Endgeräte waren aufmerksamer. Entsprechend wurde auch die „Nutzung privater Geräte ... nicht von allen Befragten als vorteilhaft wahrgenommen“ (8, S. 36). Und zudem „zeigen sich durch den intensiven Einsatz von Drittanbieter-Angeboten im Rahmen von BYOD-Projekten viele Reibungspunkte mit dem bestehenden Datenschutz“ (8, S. 78).

Befragt man die Schüler, so schätzen 87% ihre Medienkompetenz als „hoch“ oder „eher hoch“ ein (8, S. 24). Das sagt leider nichts darüber aus, wie kompetent die Schüler wirklich sind, denn es „zeigte sich kein Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung und den erreichten Kompetenzwerten“ (8, S. 90). „Die aufgestellte Hypothese, dass Projektteilnehmer eine höhere Informationskompetenz aufweisen als die Kontrollgruppe, konnte in dieser Befragung nicht bestätigt werden“ (8, S. 92).

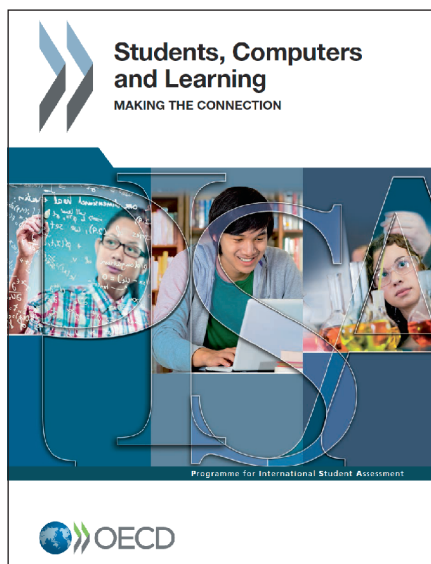
Das Nutzerverhalten von Schülern ist erschreckend naiv: „Beim Umgang mit zwei sich widersprechenden Informationen wird meist versucht, durch Befragung kompetenter Personen oder die Suche nach einer weiteren Quelle eine der Quellen zu bestätigen. Dabei werden Fachbücher eher selten herangezogen. Projektteilnehmer gaben signifikant häufiger an, einfach die verständlichere Quelle zu nutzen, und versuchten seltener, eine Quelle zu widerlegen. [...] Außerdem zeigte sich, dass Schüler dazu tendieren, einfach zugängliche Quellen,

unabhängig von ihrer Glaubwürdigkeit, zu bevorzugen“. Man macht es sich also schlichtweg bequem. Alle Befürworter der Digitalisierung von Klassenzimmern sei noch die folgende Erkenntnis der Studie zum Nachdenken empfohlen: „Hinsichtlich der Informationskompetenz zeigte sich, dass kompetentere Schüler signifikant seltener Wikipedia verwenden und häufiger Bibliotheken nutzen“ (8, S. 92).

Angesichts dieser niederschmetternden Ergebnisse ist unklar, warum der Bericht den Titel „BYOD – Start in die nächste Generation“ trägt. Der einzige Grund könnte darin liegen, dass die „Beschönigung“ negativer Ergebnisse im Titel von Studien, die sich um die Auswirkungen digitaler Medien an Schulen drehen, zur Tradition zu gehören scheint. Bei den vollmundig klingenden Studien „1000 mal 1000: Notebooks im Schulranzen“ und „Hamburger Netbook-Projekt“ kam ebenso wenig etwas heraus, wie bei der mit „Students, computers and learning – making the connection“ betitelten OECD-Studie (► Abb.) zum Zusammenhang von Investitionen in digitale Infrastruktur und dem Lernerfolg der Schüler. Es wurde keiner gefunden, schreibt der Chef des OECD-PISA-Programms Andreas Schleicher im Vorwort zur Studie: „The results ... show no appreciable improvements in student achievement in reading, mathematics or science in the countries that had invested heavily in ICT for education.“ (12, S. 3). Eine australische Zeitung zitiert ihn mit den Worten „Wir müssen es als Realität betrachten, dass Technologie in unseren Schulen mehr schadet als nützt“ (2).

## Verbunden und ausgegrenzt

Eine jüngst dazu publizierte Studie stammt von Wissenschaftlern der Universität Michigan und trägt den Titel *Logged In and Zoned Out* (zu Deutsch etwa: Verbunden und ausgegrenzt). In ihrem Rahmen wurde der gesamte während des computergestützten Unterrichts ablaufende Internet-Verkehr von 84 Teilnehmern eines Kurses aufgezeichnet und ausgewertet. Zudem wurden die Schüler (im Alter von etwa 17 bis 18 Jahren) nach ihrer Nutzung der digitalen Medien im Unterricht befragt (15).



**Abb.** Titelseite der OECD-Studie, in deren Rahmen Daten zu einigen hunderttausend Schülern aus 34 OECD-Ländern und 30 assoziierten Ländern im Alter von 15 Jahren, die über 10 Jahre erhoben wurden, ausgewertet wurden. Hierbei zeigte sich kein Zusammenhang zwischen den Investitionen in Digitalisierung der Schulen (pro Schüler) und den gemessenen Leistungen.

Die Studenten konnten sich im Rahmen eines Kurses von 15 mal 2 Stunden (einschließlich 10 Minuten Pause in der Mitte) persönlich mit Username und Passwort bei einem eigens dafür eingerichteten Proxy Server anmelden, und ihren Computer so wie immer im Unterricht verwenden. Nach Beendigung des Kurses wurden sie zu ihrem Gebrauch digitaler IT im Verlauf des Kurses befragt. Erfasst wurde die online verbrachte Zeit (nicht während der Pause, sondern nur während der Unterrichtszeit), getrennt nach auf den Kurs bezogenen Inhalten und nicht unterrichtsbezogenen Inhalten, die Anzahl der entsprechenden http-Aufrufe und die Art der aufgerufenen URL, die im Hinblick auf die nicht unterrichtsbezogenen Inhalte in sieben Kategorien klassifiziert wurden:

- Social Media (Facebook, Twitter),
- E-Mail,
- Chatten,
- Online-Shopping (Amazon, E-Bay),
- Sport und Nachrichten,
- Video (YouTube, Netflix),
- Videospiele.

Zudem wurde die Studenten nach ihrer Motivation für den Kurs und zur Selbsteinschätzung ihrer nicht unterrichtsbezogenen Mediennutzungszeit während des Kursunterrichts<sup>1</sup> befragt sowie nach der Nutzung ihres Smartphones (die nicht via Proxy Server aufgezeichnet wurde), einschließlich bestimmter Nutzungsvarianten<sup>2</sup>. Zur Messung des Lernerfolgs wurde das Abschlussexamen verwendet.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung seien allen Befürwortern von Laptopklassen ans Herz gelegt: Es fand sich *kein* Zusammenhang zwischen der kursbezogenen Computernutzungszeit und dem Lernerfolg ( $r = 0,09$ , ns). Es fand sich ein Trend dahingehend, dass ein höheres studentisches Interesse am Kurs mit einer geringeren Nutzung ihres Laptops für nicht unterrichtsbezogenen Inhalte einher ging ( $r = -0,19$ ;  $p = 0,096$ ). Das Ausmaß dieser „vertrödelten“ Zeit war mit durchschnittlich 37 Minuten (33,6%) pro Unterrichtseinheit (von 110 Minuten Dauer) erheblich. Und je größer diese Zeit war, desto schlechter schnitten die Studenten im Kurs ab ( $p < 0,05$ ). Geordnet nach der Häufigkeit verbrachten sie die meiste Zeit mit Social Media, gefolgt von E-Mail, Shopping, Videos, Chatten, Nachrichten und Computerspielen, wobei sich Social Media ( $r = -0,23$ ,  $p < 0,05$ ), und das Betrachten von Videos ( $r = -0,27$ ;  $p < 0,05$ ) jeweils für sich schon signifikant negativ auf den Lernerfolg auswirkte. Einen Trend ( $r = -0,19$ ;  $p < 0,1$ ) gab es beim Shoppen; die übrigen vier der insgesamt sieben nicht unterrichtsbezogenen Tätigkeiten am Laptop waren ebenfalls negativ mit dem Lernerfolg korreliert, wenn auch diese Korrelationen nicht signifikant waren (Computerspiele:  $r = -0,14$ , E-Mail:  $r = -0,13$ , Nachrichten und Sport:  $r = -0,1$ , Chatten:  $r = -0,01$ ).

Nach der Einschätzung der Studenten hatte ihre Laptop-Nutzung keinen Einfluss auf ihr Lernen, unabhängig davon, wie gut sie abgeschnitten hatten. Die Autoren be-

1 Beispiel: „During a typical class, how much time on average did you spend using your laptop to check social media?“ (15, 7, S. 4).

2 Auch hierfür ein Beispiel: „During a typical class, how many times on average did you initiate online shopping on your smartphone/tablet?“ (15, S. 4).



enden die Diskussion ihrer Ergebnisse mit dem Satz: „The lack of an associated benefit when browsing class-related Web sites and the detrimental relationship associated with nonacademic Internet use raises questions regarding the policy of encouraging students to bring their laptops to class when the laptops are unnecessary for class activities“ (15, S. 9).

## Handy-Verbot

Schon im Jahr 2015 publizierten Londoner Wirtschaftswissenschaftler eine Studie zum Verbot von Mobiltelefonen an Schulen. Sie identifizierten hierzu 90 Schulen im Großraum London, die in den Jahren 2002 bis 2012 ein Handyverbot eingeführt hatten. Die Forscher besorgten sich die Schulnoten von allen über 130 000 Schülern, und zwar über den Zeitraum von fünf Jahren vor bis fünf Jahren nach dem Handyverbot. Dann wurde über alle Schulen und Schüler der Notendurchschnitt so berechnet, dass am Tag „0“ das Handyverbot für alle begann. Was kam heraus? Bereits ein Jahr nach dem Handyverbot hatten sich die Leistungen der Schüler signifikant verbessert. In den folgenden Jahren nahm diese Verbesserung sogar noch weiter zu.

Besonders wichtig war das folgende Ergebnis: Je schlechter die Schüler vor dem Verbot waren, desto mehr profitierten ihre Leistungen davon. Anders gesagt: Die 20% besten Schüler wurden nach dem Handyverbot nicht besser, die 20% schlechtesten Schüler verbesserten sich hingegen am deutlichsten.

In den USA hatte man schon einige Jahre zuvor das genau gegenteilige Experiment gemacht: Man schenkte 17-jährigen Schülern, die noch kein Handy hatten, ein iPhone. Dann wartete man ein Jahr ab. Was passierte? Die Leistungen der Schüler in der Schule, nahmen ab und die Schüler klagten über mehr Ablenkung und geringeren Lernerfolg.

Halten wir fest: Wenn man Smartphones ausgibt, werden Schüler schlechter, wenn man sie verbietet, werden sie besser. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem, was wir über die Auswirkungen von Computern an Schulen bereits wissen: Niemand wird besser, aber die Leistungen der schwachen Schüler werden noch schlechter.

## Sucht

Noch weniger Beachtung findet in der Diskussion um die Nutzung digitaler Medien an Bildungsinstitutionen deren Suchtpotenzial. Weil Computerspiele heute oft im Internet gespielt werden, wurde die Computerspielsucht unter dem Namen „Internet- und Computerspielsucht“ als Forschungsbereich in das System psychiatrischer Diagnosen aufgenommen. Dort finden sich die offiziellen Kriterien, die erfüllt sein müssen, um diese Diagnose zu rechtfertigen (30, S. 795). Wendet man diese Kriterien zur Diagnosestellung an, erhält man je nach der untersuchten Altersgruppe und dem untersuchten Land der Welt Häufigkeiten der Computerspielsucht von 1 bis 15,6%.

**Computerspiele verbessern nicht die Aufmerksamkeit, vielmehr trainiert man sich mit ihnen eine Aufmerksamkeitsstörung an.**

Computerspiele verbessern nicht die Aufmerksamkeit, vielmehr trainiert man sich mit ihnen eine Aufmerksamkeitsstörung an (21, 29). Beim Training mit Computer-Games erworbene „Fähigkeiten“ wirken sich nicht im realen Alltagsverhalten aus. Ganz im Gegenteil: In wissenschaftlichen Studien werden eine Steigerung der Impulsivität sowie eine Beeinträchtigung der Entscheidungsfähigkeit und Leistungsfähigkeit nachgewiesen (31). Dieses Phänomen konnte auf eine geringere Aktivierung des Belohnungssystems bei Intensivspielern zurückgeführt werden: Geringe Geldmengen, die bei Nichtspielern das Belohnungssystem durchaus aktivieren (32, 33), führen bei Intensivspielern zu keiner Aktivierung des Belohnungssystems; nur bei größeren Beträgen zeigt sich noch eine Auswirkung (34) – dies ist die klassische Reaktion bei einer Suchtentwicklung.

Die suchterzeugende Wirkung von Internet, sozialen Online-Medien und dem Smartphone wird weltweit zum Problem. Aus dieser Perspektive erscheint die zum Schutz der Kinder häufig als präventive Maßnahme empfohlene frühe Konfrontation von Kindern mit digitaler IT wenig sinnvoll. Reflexions- und Kritikfähigkeit müssen entwickelt sein, um auf sie zurück-

greifen zu können. Im Kindergarten liegen diese Fähigkeiten definitiv noch nicht vor. Die Tatsache, dass die Enquete-Kommission Medien des Bundestages tatsächlich schon Medienpädagogik im Kindergarten fordert und in diesem Zusammenhang von Förderung der Kritikfähigkeit spricht, zeigt letztlich nur die Unkenntnis der Kommissionsmitglieder im Hinblick auf Kinder. Die Mitglieder dieser Kommission – alleamt nicht mehr im Kindergartenalter – sind selbst trotz ihres im Vergleich zu Kindern deutlich höheren Alters zu einer kritischen Einschätzung von digitalen Medien nicht in der Lage, sprechen sie doch in ihrem gut fünfzig Seiten langen Bericht mit keinem einzigen Satz irgendeines der hier vorgetragenen Probleme an. Man muss daher klar sagen: Erstens wird hier Lobby-Arbeit betrieben. Und zweitens bewirkt die Konfrontation kleiner Kinder mit digitalen Medien nicht die Entwicklung von Kritikfähigkeit, sondern das, was man bei illegalen Drogen „Anfixen“ nennt. Es werden dabei ungünstige Neigungen (zu schneller Bedürfnisbefriedigung) verstärkt und Abhängigkeit erzeugt. Entsprechend gilt die reduzierte Nutzung digitaler Medien als wichtigste Maßnahme der Suchtprävention bei Kindern, die Förderung des kritischen Umgangs hingegen ist, wenn überhaupt, frühestens im Jugendalter zielführend und in ihrer Wirksamkeit zwar überall behauptet (Stichwort: Suchtprophylaxe durch Förderung der Medienkompetenz), durch empirische Daten hingegen bis heute nicht nachgewiesen (35). Zudem sei hier darauf hingewiesen, dass die sozialen Medien durchaus die Entwicklung eines Suchtverhaltens begünstigen können; ebenso besteht die Gefahr der Beeinflussung durch problematische Rollenvorbilder (11).

Computerspielsucht geht übrigens mit einem zwei- bis dreifach erhöhten Risiko für die Entwicklung einer substanzgebundenen Sucht einher. Die könnte daran liegen, dass es eine genetische Veranlagung für das Entstehen von (stoffgebundener wie nicht stoffgebundener) Sucht gibt, aber auch daran, dass in Computer- und Videospielen sowohl Tabak als auch Alkoholkonsum häufig Thema sind (4).

## Empathie und Willensbildung

Neben den negativen Auswirkungen digitaler Informationstechnik auf die Entwicklung junger Menschen im Hinblick auf deren Gesundheit und Bildung seien noch zwei weitere Bereiche der Entwicklung angeführt, deren gesellschaftliche Relevanz kaum zu überschätzen ist: Empathie und Willensbildung.

**Empathie wird von Menschen nicht anders erlernt als Laufen oder Sprechen: durch viele Einzelerlebnisse mit anderen Menschen.**

Empathie wird von Menschen nicht anders erlernt als Laufen oder Sprechen: durch viele Einzelerlebnisse mit anderen Menschen. Sozialverhalten lernt man durch den Umgang mit anderen, am besten Gleichaltrigen, unter gelegentlicher Anleitung und Aufsicht von Erwachsenen. An Bildschirmen kann man Einfühlungsvermögen hingegen nicht aktiv üben. Entsprechend wurde schon vor Jahren gezeigt, dass junge Menschen um so weniger Mitgefühl für Eltern und Freunde aufbringen, je größer ihr täglicher Bildschirmmedienkonsum ist (16).

Auch die Willensbildung wird gelernt. Dies mag zunächst paradox klingen: Wie soll jemand „Wollen“ lernen können? Die Antwort ist jedoch wieder ganz einfach: Man lernt, „sein Ding zu machen“, wie Udo Lindenberg es nennen würde, indem man es macht, so wie wir Laufen und Sprechen lernen – mit tausenden Versuchen und immer wieder neuen Erfahrungen. Auch das Wollen lernt man, indem man immer wieder etwas will und es dann auch tut: Kinder singen ein Lied, bauen einen Turm, klettern auf einen Baum, malen ein Bild, spielen Fußball mit Freunden. In allen diesen Fällen hat man erst eine Idee davon, was jetzt getan werden soll, und dann setzt man diese Idee in eigenes Handeln um. Und danach ist man stolz auf das, was man – selber – gemacht hat.

In den genannten Fällen hat das Kind nicht nur Singen, Bauen, Bäume klettern, Malen oder Fußballspielen gelernt. Nein, es hat kleine Willensakte ausgeführt und jedes Mal, ganz nebenbei, auch gelernt: Ich

kann eine Idee haben und diese Idee in die Welt bringen.

Ein Smartphone sabotiert diesen Prozess der Willensbildung auf gleich mehrfache Weise: Man hat gar keine Zeit, selber eine Idee zu formen, denn man schaut täglich mehr als 200-mal darauf, und es sagt einem, was zu tun ist. Und wenn man mal eine Idee umsetzen möchte, dann stört das Smartphone ständig dabei, es lenkt ab. Ich kenne keinen größeren Willensbildungskiller als das Smartphone. Nicht umsonst war „Smombie“, also Smartphone-Zombie (Zombie = willenloser Mensch) das Jugendwort des Jahres 2015 (26). Die Jugend hat also schon selbst begriffen, dass das Smartphone Willensbildungsprozesse beeinflusst! Unsere Bildungsverantwortlichen noch nicht.

Halten wir fest: Digitale Medien und insbesondere das Smartphone schaden der Gesundheit und der Bildung junger Menschen und behindern die Entwicklung von Willensbildung und Empathiefähigkeit. Zugleich handelt es sich bei Bildung, Willensbildung und Empathie aber um die drei Säulen unserer Gesellschaft (Gesundheit ist so selbstverständlich, das man sie nicht eigens erwähnen muss). Wenn es keine Bildung mehr gibt, wie soll man selbstständig das Denken und Beurteilen lernen? Wie soll man ohne Willensbildung wählen gehen? Und wenn es keine Empathie mehr gibt, gibt es keine Solidarität mehr. Man sieht, dass bei der Digitalisierung von Kindergärten und Schulen weit mehr auf dem Spiel steht als die Erfüllung der Lehrpläne!

### Fassen wir zusammen

1. Die Chefin der Kultusministerkonferenz der Länder 2016, die Bremer Bildungssenatorin Claudia Bogedan, hat sich im letzten Herbst vehement für mehr Smartphone-Gebrauch im Unterricht eingesetzt – entgegen allen bekannten Daten und Fakten, die eindeutig und klar nachweisen, dass diese Maßnahme dem Lernen in Schulen massiv schadet.
2. Die Bundesforschungsministerin Johanna Wanka machte ebenfalls im Herbst 2016 mit einem Fünf-Milliarden-Programm für die Digitalisierung von Schulen von sich reden: Sie bot den Schulen,

für die sie laut Verfassung gar nicht zuständig ist, einen *Digital-Pakt Deutschland* an, der die flächendeckende Einführung von Internetanschlüssen und WLAN in Klassenzimmern sowie eine *Schul-cloud* für Lern-Software vorsieht. Voraussetzung sei allerdings, dass sich die für Schulbildung zuständigen Länder verpflichteten, pädagogische Konzepte zu erarbeiten. Hier werden also erst fünf Milliarden ausgegeben und dann überlegt, wie man den damit eingekauften Krempel im Unterricht einsetzt, bei zugleich im Überfluss bereits vorhandenem Wissen, dass die Digitalisierung dem Lernen schadet. In der Medizin wäre ein solches Vorgehen undenkbar, in der Pädagogik ist es Realität!

Der Chef des Branchenverbandes Bitkom, Bernhard Rohleder, äußerte sich begeistert darüber, dass die Schulen „endlich in die digitale Welt überführt werden“. Es sei höchste Zeit für eine flächendeckende digitalen Versorgung der Schulen (1). Hier geht es darum, Profit dadurch zu machen, dass man der Bildung und Gesundheit junger Menschen schadet. Die IT-Lobby verhält sich mithin nicht anders als die Tabak-Lobby (die über einen Zeitraum von ca. 50 Jahren allein in Deutschland für jährlich 140000 Tote gesorgt hat) oder die Lobby der Nahrungsmittelindustrie (deren an Kinder gerichtete Werbung für ungesunde Nahrungsmittel in Deutschland langfristig jährlich 15 Milliarden Euro Gesundheitskosten und zehn- bis zwanzigtausend Tote verursacht). Gegenüber den großen IT-Firmen (diese sind die reichsten der Welt!) verfügen Tabak- und Nahrungsmittelindustrie über vergleichsweise deutlich weniger Mittel. Der gesellschaftliche Gesamtschaden durch die IT dürfte aber deutlich höher sein, nimmt man die eingangs erwähnten Schäden einmal alle zusammen.

3. Verschiedene Pädagogenverbände und Gewerkschaften fordern seit Jahren den Internetführerschein in der Grundschule. Dies ist ebenso wenig sinnvoll wie der Erwerb eines Führerscheins in der Grundschule sinnvoll wäre. Internet und Smartphone bedeuten den Zugang zum mittlerweile größten Rotlichtbezirk und Tatort der Welt, von den vielen

halbkriminellen Abzockern einmal gar nicht zu reden. Den Führerschein erwirbt man mit frühestens 17, weil die aktive Teilnahme am Straßenverkehr ein Minimum an Kritikfähigkeit, Selbstbeherrschung und moralischer Integrität voraussetzt. Mit dem Internetführerschein ist das nicht anders.

4. Politiker aus dem eher linken Spektrum geben oft zu bedenken, dass digitale Medien dazu geeignet seien, für mehr Bildungsgerechtigkeit zu sorgen. Für mehr Bildungsgerechtigkeit müssten wir digitale Endgeräte insbesondere an die schwachen Schüler verteilen, wie man auch auf der Website des Branchenverbandes BITKOM nachlesen kann. Bei diesem Gedanken handelt es sich um ideologisch motiviertes Wunschdenken, denn Bildungsgerechtigkeit entsteht nachweislich nicht durch die Digitalisierung von Schulen. Im Gegenteil: Der Unterschied im Bildungsniveau, der auf unterschiedlichen Sozialstatus zurückgeht, wird größer. Dass sich die unsoziale Bildungsverteilung durch den Einsatz digitaler Medien verstärkt, wollen Kultusminister nicht hören.
5. Bildungsverantwortliche und Medienvertreter sowie Vertreter der IT-Branche werden seit Jahren nicht müde, zu betonen wie wichtig es sei, mit der digitalen Bildung so früh wie möglich zu beginnen. Ihnen muss man entgegenhalten: Digitale Medien erzeugen Sucht und schaden der Bildung. Jedes Mal, wenn ich in der Zeitung lese, dass Deutschland bei der Digitalisierung im Mittelfeld oder darunter liegt, denke ich, es besteht vielleicht noch Hoffnung für die Bildung in unserem Land – trotz aller

gegenteiliger Bemühungen unserer bildungsverantwortlichen Politiker und der Mehrheit der Pädagogik-Professoren um eine flächendeckende Verdummung der nächsten Generation.

Angesichts des dargestellten Sachstandes ist es interessant zur Kenntnis zu nehmen, dass, und wie, anderswo auf die zunehmende Digitalisierung der Lebenswelt vor allem junger Menschen reagiert wird. Betrachten wir zwei Beispiele, Australien und Südkorea.

In Australien wurden im Jahr 2012 nach einem Absacken im PISA-Ranking ca. 2,4 Milliarden australische Dollar in die Laptop-Ausstattung von Schulen investiert. Seit 2016 werden sie wieder eingesammelt. Die Schüler haben alles damit gemacht, nur nicht gelernt (2).

Südkorea ist das Land mit der weltweit besten digitalen Infrastruktur und produziert weltweit die meisten Smartphones. Das dortige Wissenschaftsministerium gibt den Anteil der Smartphone-Süchtigen unter den 10- bis 19-jährigen jungen Menschen mit über 30% an! Seit Mai 2015 gibt es daher – weltweit erstmals im am stärksten betroffenen Land – in Südkorea ein Gesetz, das die Smartphone-Nutzung von Menschen unter 19 Jahren einschränkt und reglementiert. Dazu wird Software verwendet, die den Zugang zu Pornografie und Gewalt blockiert, die Nutzungszeit registriert und den Eltern meldet, wenn bestimmte Wörter („Selbstmord“, „Schwangerschaft“, „Mobbing“) ins Smartphone eingegeben wurden. Zudem werden die Eltern ebenfalls informiert, wenn der tägliche Smartphone-Gebrauch (der in Südkorea im Durchschnitt in der genannten Bevölkerungsgruppe bei 5,4 Stunden täglich

liegt) ein bestimmtes, voreingestelltes Maß überschreitet.

## Kommen wir zum Schluss

Es wird Zeit, dass wir digitalen Hype durch belastbare Fakten ersetzen, auch und gerade wenn es um nichts weiter geht als die Gesundheit und die Bildung der nächsten Generation. Wir dürfen nicht wegschauen und diese Entwicklung nicht einfach so weiterlaufen lassen. Denn damit liefern wir unsere nächste Generation den Profitinteressen von Firmen wie Apple, Google, Microsoft, Facebook und Amazon aus. Das ist verantwortungslos, denn kein Profit der Welt ist wichtiger als unser höchstes Gut: unsere Kinder!

Die Literatur zu diesem Beitrag finden Sie unter [www.nervenheilkunde-online.de](http://www.nervenheilkunde-online.de).

### In eigener Sache

Nach einem Vortrag auf einem Walldorf Kongress im vergangenen Herbst wurde ich von den Organisatoren gebeten, den Text einer Petition zu verfassen, die sich gegen die Digitalisierung von Kindertagesstätten richtet. Frei nach J. W. von Goethe („Ein Einzelner hilft nicht, sondern wer sich mit Vielen zur rechten Stunde vereinigt“) möchte ich daher Kollegen, die sich in dieser Hinsicht engagieren möchten, bitten, diese Petition ([▶https://eliant.eu/aktuelles/petition-nein-zur-digitalen-kita/](https://eliant.eu/aktuelles/petition-nein-zur-digitalen-kita/)) zu unterzeichnen. Damit dies europaweit geschehen kann, liegt der Text in vielen europäischen Sprachen vor (einfach auf die Landesfahne klicken).

## Literatur

1. Anonymus. Wanka will fünf Milliarden Euro für digitalisierte Schulen. Reuters, Inlandsnachrichten, 12. Oktober 2016, <http://de.reuters.com/article/deutschland-bildung-digitalisierung-id-DEKCN12C1N6>.
2. Bagshaw E. 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>
3. Chopik WJ. The benefits of social technology use among older adults are mediated by reduced loneliness. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2016; 19(9): 551–556.
4. Cranwell J, Whittamore K, Britton J, MD, Leonardi-Bee J. Alcohol and tobacco content in UK video games and their association with alcohol and tobacco use among young people. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2016; 19: 426–434.
5. Daniel DB, Willingham DT. Electronic textbooks: Why the rush? *Science* 2012; 335: 1570–1571.
6. Fuchs T, Woessmann L. Computers and student learning: bivariate and multi variate evidence on the availability and use of computers at home and at school. CESifo Working Paper 2004; 1321 ([www.CESifo.de](http://www.CESifo.de)).
7. Henkel LA. Point-and-shoot memories: the influence of taking photos on memory for a museum tour. *Psychol Sci* 2013; 25: 396–402.
8. Kammerl R, Unger A, Günther S, Schwedler A. BYOD – Start in die nächste Generation. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Evaluation des Pilotprojekts. Hamburg: Universität Hamburg
9. Kizilcec RF, Saltarelli AJ, Reich J, Cohen GL. Closing global achievement gaps in MOOCs. *Science* 2017; 355: 251–252.
10. Mizrahi D. Undergraduates' academic reading format preferences and behaviors, *The Journal of Academic Librarianship* 2015 <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.009>.
11. Mueller PA, Oppenheimer DM. The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological Science* 2014; 25: 1159–1168.
12. OECD. Students, computers and learning: Making the connection, PISA, OECD Publishing 2015 <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>.
13. Ophir E, Nass C, Wagner AD. Cognitive control in media multitaskers. *PNAS* 2009; 106: 15583–15587.
14. Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS et al. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *Lancet* 2016; 387: 2423–2478.
15. Ravizza SM, Uitvlugt MG, Fenn KM. Logged in and zoned out: How laptop internet use relates to classroom learning. *Psychological science* 2017; 28: 171–180.
16. Richards R, McGee R, Williams SM, Welch D, Hancox RJ. Adolescent screen time and attachment to peers and parents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 164: 258–262.
17. Sana F, Weston T, Cepeda NJ. Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers. *Computers & Education* 2013; 62: 24–31.
18. Sparrow B, Liu J, Wegner DM. Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science* 2011; 333: 776–778.
19. Spitzer M. Multitasking – Nein danke! *Nervenheilkunde* 2009; 28: 861–864.
20. Spitzer M. Schenken Sie doch – schlechte Noten. *Nervenheilkunde* 2010; 29: 263–266.
21. Spitzer M. Digitale Demenz. München: Droemer 2012.
22. Spitzer M. Laptop und Internet im Hörsaal? *Nervenheilkunde* 2013; 32: 805–812.
23. Spitzer M. Cyberkrank! München: Droemer 2015.
24. Spitzer M. Buch oder E-book? *Nervenheilkunde* 2015; 34: 319–325.
25. Spitzer M. Sex on demand. Satellitennavigation und Geschlechtskrankheiten. *Nervenheilkunde* 2015; 34: 231–234.
26. Spitzer M. Smart Sheriff gegen Smombies. *Nervenheilkunde* 2016; 35: 95–102.
27. Unsworth N, Redick TS, McMillan D, Hambrick DZ, Kane MJ, Engle RW. Is playing video games related to cognitive abilities? *Psychological Science* 2015; 26: 759–774.
28. Weis R, Cerankosky BC. Effects of video-game ownership on young boys' academic and behavioral functioning: A randomized, controlled study. *Psychological Science* 2010; 21: 463–470.
29. Swing EL, Gentile DA, Anderson GA, Walsh D. Television and Video Game Exposure and the Development of Attention Problems. *Pediatrics* 2010; 126: 214–221.
30. APA American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Association 2013.
31. Irvine MA, Worbe Y, Bolton S, Harrison NA, Bullmore ET, Voon V. Impaired Decisional Impulsivity in Pathological Videogamers. *PLoS ONE* 2013; 8(10): e75914.
32. Ablner B, Walter H, Erk S, Kammerer H, Spitzer M. Prediction error as a linear function of reward probability is coded in human nucleus accumbens. *Neuroimage* 2006; 31: 790–795.
33. Ablner B, Walter H, Erk S. Neural correlates of frustration. *NeuroReport* 2005; 16: 669–672.
34. Hahn T, Notebaert KH, Dresler T, Kowarsch L, Reif A, Fallgatter AJ. Linking online gaming and addictive behavior: converging evidence for a general reward deficiency in frequent online gamers. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 2014; 8: 385.
35. Bleckmann P, Mößle T. Position zu Problemdimensionen und Präventionsstrategien der Bildschirmnutzung. *Sucht* 2014; 60: 1–13.