

Generation Google

Wie verändern digitale Medien unsere Bildung, Moral und personale Identität?¹

M. Spitzer, Ulm

Digitale Medien (z. B. Computer, Satellitenfernsehen, Spielekonsolen, Smartphones) verändern unser Leben. In den USA verbringen Jugendliche mittlerweile mehr Zeit mit digitalen Medien – 7,5 Stunden täglich (► Tab. 1, Abb. 1, 2) – als mit Schlafen, wie eine repräsentative Studie an mehr als 2000 Kindern und Jugendlichen im Alter von acht bis 18 Jahren ergab (13). Auch in Europa wird mit Medienkonsum (5,5 Stunden täglich) mehr Zeit zugebracht als in der Schule (knapp vier Stunden²). Sollte dies Grund zum Jubeln oder zur Besorgnis sein?

Ich möchte zeigen, dass zur Beantwortung dieser Frage nicht nur Erlebnisberichte und empirische Studien, sondern auch die Gehirnforschung beitragen kann. Der Publizist Nicolas Carr (3) beschreibt die subjektiv erlebten Folgen seines Internetgebrauchs so: „Das Netz scheint mir meine Fähigkeit zur Konzentration und Kontemplation zu zerstören. Mein Geist erwartet nun, Informationen in genau der Weise aufzunehmen, wie die durch das Netz geliefert werden: In Form eines rasch bewegten Stroms kleiner Teilchen [...] Meine Freunde sagen dasselbe: Je mehr sie das Netz benutzen, desto mehr müssen sie kämpfen, um sich auf das Schreiben längerer Abschnitte zu konzentrieren“.

In einer US-amerikanischen Studie zum Medienkonsum Jugendlicher von 2006

¹ Eine gekürzte Fassung dieses Beitrags (ohne Abbildungen, Tabellen und Quellenangaben) erschien am 22.9.2010 unter dem Titel „Im Netz“ in der FAZ.

² In der Schule sind 35 Wochenstunden Unterricht 35-mal 45 min = 26,25 Stunden. Auf sieben Tage verteilt entspricht das 3,75 Stunden.

Nervenheilkunde 2010; 29: 711–716

Korrespondenzadresse

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

(12) beschrieb ein 17-Jähriger seinen Alltag wie folgt: „Jede Sekunde, die ich online verbringe, bin ich am multitasken. Jetzt gerade schaue ich fern, checke meine E-Mail alle zwei Minuten, lese Nachrichten darüber, wer Kennedy erschoss, brenne Musik auf eine CD und schreibe diese Nachricht“. Die Mutter eines 15-Jährigen schildert die Vorbereitung ihres Sohnes auf eine Klassenarbeit (10): „Die Lehrbücher lagen ungeöffnet in seiner Tasche, wohingegen sein Laptop immer auf seinem Schreibtisch offen war. Auf dem Bildschirm war irgendein Geschichte/Englisch/Physik Dokument offen, aber auch seine Facebook- und iTunes-Seiten. In seinen Ohren spielten die iPod-Ohrhörer einen Podcast und manchmal, nur um seine Konzentration noch weiter zu zerbrechen, lief noch zugleich ein Video auf YouTube.“

Ein Charakteristikum des digitalen Zeitalters: Viele Menschen verbringen nahezu ihre gesamte wache Zeit online.

Ein Charakteristikum des digitalen Zeitalters besteht zunächst darin, dass viele Menschen nahezu ihre gesamte wache Zeit online verbringen, also permanent mit unterschiedlichsten Texten und Bildern konfrontiert werden. Wie vor etwa einem halben Jahrhundert bei der Einführung des Fernsehens sah man die Auswirkungen digitaler Medien auf Bildungsprozesse zunächst ausschließlich positiv: Der ungehinderte Zugang zu Informationen wurde mit grenzenlosen Bildungschancen für alle und mit ungeahntem psychologischem, sozialem und ökonomischem Fortschritt gleichgesetzt.

Im Hinblick auf das Fernsehen weiß man längst, dass diese Bildungsrevolution nicht stattgefunden hat. Im Gegenteil: TV-Konsum korreliert negativ mit der Bildung der Konsumenten. Bei den digitalen Medien ist dies ähnlich: Ein Computer zuhause geht mit schlechteren Schulleistungen

von 15-Jährigen einher, wie eine Auswertung der PISA-Daten zeigte (5). Eine Playstation kann bereits nach vier Monaten mit schlechteren Schulleistungen und mehr Schulproblemen in Zusammenhang gebracht werden (19, 23).

Was sagt die moderne Gehirnforschung hierzu? Die wichtigste Erkenntnis aus dem Bereich der Neurobiologie der letzten Jahrzehnte ist die, dass sich das Gehirn durch seinen Gebrauch permanent ändert. Jedes Wahrnehmen, Denken, Erleben, Fühlen und Handeln hinterlässt Spuren, die man seit mehr als einhundert Jahren auch so nennt: *Gedächtnisspuren*. Waren diese noch bis in die 1980er-Jahre hinein hypothetische Gebilde, so kann man sie heute sichtbar machen, denn Synapsen (jene plastischen, sich ändernden Verbindungsstellen zwischen Nervenzellen, über welche die elektrischen Signale laufen, mit denen das Gehirn arbeitet) können heute fotografiert und sogar gefilmt werden. Man kann zusehen, wie sie sich bei Lernprozessen verändern. Auch die Aktivität ganzer Bereiche des Gehirns lässt sich mittels sogenannter

Tab. 1 Mediennutzung in den USA in den Jahren 1999, 2004, 2009 (13)

Medium	Zeit pro Tag (Stunden:Minuten)		
	1999	2004	2009
Fernsehen	3:47	3:51	4:29
Musik	1:48	1:44	2:31
Computer	0:27	1:02	1:29
Videospiele	0:26	0:49	1:13
Bücher, Zeitschriften	0:43	0:43	0:38
Kino	0:18	0:18	0:25
Mediennutzung gesamt	7:29	8:33	10:45
Multitasking-Anteil (%)	16	26	29
Zeit	6:19	6:21	7:38

funktioneller bildgebender Verfahren sichtbar machen, wodurch sich die neuronalen Auswirkungen von Lernprozessen gleichsam im großen Stil nachweisen lassen.

Weil das Gehirn *immer* lernt (denn es kann nie nicht lernen!), hinterlässt auch die mit digitalen Medien verbrachte Zeit ihre Spuren in unserem Gedächtnis. Hinzu kommt noch Folgendes: Unser Gehirn ist das Produkt der Evolution, entstand also über eine lange Zeit durch Anpassung an Umweltbedingungen, zu denen digitale Medien definitiv nicht gehörten. So wie man sehr viele Zivilisationskrankheiten als Ausdruck eines Missverhältnisses von der Lebensweise unserer Vorfahren (Jagen und Sammeln, viel Bewegung und ballaststoffreiche Nahrung) zum modernen Lebensstil (wenig Bewegung, ballaststoffarme Nahrung) versteht, lassen sich die negativen Auswirkungen der digitalen Medien auf geistig-seelische Prozesse im evolutions- und neurobiologischen Rahmen deuten. Hierbei lassen sich ganz unterschiedliche Mechanismen und Prozesse beschreiben, die kognitive Leistungen wie Aufmerksamkeit, Sprach- oder Intelligenzentwicklung betreffen, sich also auf die Bildung beziehen. Hinzu kommen Auswirkungen auf emotionale, soziale und psychische Prozesse bis hin zu ethisch-moralischen Einstellungen sowie die Sicht auf uns selbst, also unsere personale Identität. Einige Beispielen sollen das verdeutlichen.

Bis zum Alter von zwei bis drei Jahren können Kinder von Bildschirmen und Lautsprechern nichts lernen. Das zeigen Studien klar: Kalifornische Säuglinge (Lebensalter: neun bis elf Monate) können chinesische Laute lernen, wenn ihnen eine Chinesin vorliest, nicht jedoch von CD-ROM oder Video, auch wenn darauf die gleiche Chinesin vorliest. Kinder brauchen sozialen Kontakt und die Stimulation aller Sinne, die zudem räumlich und zeitlich exakt zusammenpassen muss: Nur wenn sich zwei Gläser berühren macht es „Ping!“ Kommt das Geräusch fünf Millisekunden zu früh oder zu spät, kann das Kind beide Sinne nicht zusammenbringen und lernt nicht, was passiert, wenn sich zwei Gläser berühren. Kleinen Kinder lernen – das abgedroschene Wort muss hier genannt werden, weil kein anderes besser passt – *ganzheitlich*.

Was geschieht, wenn man dies nicht beachtet, erfuhr der Disney-Konzern

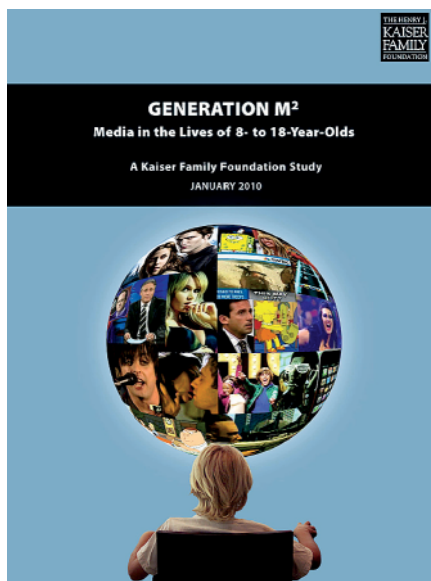


Abb. 1 Titelseite des Reports (13)

schmerzhaft: Seit 2003 vertrieb er mit großem Erfolg DVDs mit der Bezeichnung „Baby-Einstein“, die damit beworben wurden, dass bei täglichem Konsum das Baby beispielsweise zum Sprachgenie (language prodigy) werde. Doch eine große Studie US-amerikanischer Kinderärzte an über 1000 Säuglingen aus dem Jahr 2007 ergab, dass sich der Konsum von Baby-Einstein-DVDs auf die Sprachentwicklung der Kleinen doppelt so negativ auswirkte wie sich tägliches Vorlesen hierauf positiv auswirkte. Im Lichte der chinesisch lernenden Westküstenbabys ist dies nicht verwunderlich: Babys verbringen die meiste Zeit mit Schlafen und sehr viel ihrer wachen Zeit mit Essen, Windeln wechseln und anderen Notwendigkeiten. Wenn sie – was nicht so oft vorkommt – wach, guter Dinge und damit aufnahmefähig sind, und man sie während genau dieser Zeit vor den DVD-Spieler setzt (von dem sie ja nichts lernen können!), geht wertvolle Zeit für Lernprozesse verloren, die intellektuelle Entwicklung leidet.

Der Konsum von Baby-Einstein-DVDs wirkte sich auf die Sprachentwicklung der Kleinen doppelt so negativ aus wie sich tägliches Vorlesen positiv auswirkte.

Angemerkt sei, dass der Disney-Konzern zwei Jahre lang versuchte, die Ergebnisse

dieser Studie zu unterdrücken. Seit Herbst 2009 werden die DVDs bei Erstattung des vollen Kaufpreises jedoch zurückgenommen, sogar ohne Kassenbon. Der Grund: Tausende Eltern verklagen den Disney-Konzern auf Schädigung der Bildungsbiografie ihrer Kinder, denn die Sprachentwicklung ist *der* Grundpfeiler der kognitiven Entwicklung. Eine beeinträchtigt Sprachentwicklung kann über einen College-Abschluss entscheiden. Umgerechnet auf die Lebenszeit bedeutet das einen Verdienstaufschlag von mehr als einer Million US-Dollar. Das könnte für den Konzern sehr teuer werden!

Ganzheitliches Lernen ist auch für Erwachsene wichtig. Sie lernen mit Herz, Hirn *und* Hand, wie Pestalozzi einst sagte. Die moderne Gehirnforschung konnte das eindrucksvoll beweisen. Sind die gleichen unbekanntes Gegenstände neu zu lernen, entweder durch Betrachten und Zeigen oder durch Betrachten bei gleichzeitiger Ausführung einer sinnvollen, zum Gegenstand passenden Bewegung, kann man hinterher sehr viel besser über die neu gelernten Dinge *nachdenken*, wenn sie auf die zweite Art erfasst wurden. Etwa ein Drittel unseres Gehirns ist für die Planung, Koordination und Ausführung von Bewegungen zuständig und dieses Drittel wird beim Lernen durch Begreifen aktiv benutzt. Das ist beim Lernen per Mausclick (einer Zeigebewegung) hingegen nicht der Fall. Wer sich die Welt am Bildschirm aneignet, tut dies vergleichsweise oberflächlich und rekrutiert beim Nachdenken darüber nur wenige Nervenzellen (17, 18).

Spätestens ab drei Jahren können Kinder von Bildschirmen lernen, was vor allem die Werbewirtschaft interessiert: Experimente an Kindern im Vorschulalter zeigten, dass diese den Inhalt von Werbespots nach wenigen Darbietungen gelernt hatten und das Produkt auswählten. Kinder in den USA beginnen mit dem Fernsehen im Alter von durchschnittlich neun Monaten und sind durchschnittlich 1,5 Stunden Medienkonsum täglich ausgesetzt. Das mediale Trommelfeuer der Werbung hat unter anderem zur Folge, dass ein Kind bei Schuleintritt mehr als 200 Markennamen kennt.

- 65% der an Kinder gerichteten Werbung bezieht sich auf Nahrungsmittel, die
- zu 100% ungesund sind.

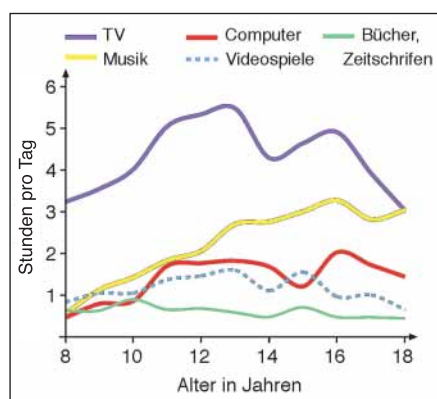


Abb. 2 Mediennutzung in Abhängigkeit vom Alter (13)

Die Konsequenz ist die epidemieartige Zunahme von Fettleibigkeit und Diabetes mellitus bei Kindern und Jugendlichen.

Die Neurobiologie des Essverhaltens zeigt: Westliche (hochkalorische) Ernährungsgewohnheiten sowie Suchtstoffe (Nikotin, Amphetamin, Kokain) verringern die Empfindlichkeit des gehirneigenen Belohnungssystems, sodass immer mehr konsumiert werden muss, um den gleichen belohnenden Effekt zu erzielen (20, 21). Der medial verursachte Dauerkonsum von Zucker und Fett entspricht aus neurobiologischer Sicht dem „Anfixen“ mit harten Drogen, zumal sich das Belohnungssystem nach Absetzen von z. B. Amphetamin deutlich schneller wieder normalisiert als nach Absetzen von Käsekuchen und Fritten. Die Medien setzen einen Teufelskreis in Gang, der in Deutschland jährlich – vorsichtig geschätzt – 20 000 Tote und Kosten von zehn bis 15 Milliarden Euro verursacht.

Die medienvermittelten negativen Auswirkungen auf den Körper werden von denen auf den Geist übertroffen, nimmt man die Effekte auf die Bildung und emotionale und personale Prozesse zusammen. Beginnen wir mit der Bildung. Schule wird von Schülern bestenfalls als langweilig, schlimmstenfalls aversiv erlebt; nicht umsonst heißt sie ja der „Ernst des Lebens“. Verglichen mit der nachmittäglich an Konsolen, Computern und Bildschirmen verbrachten Zeit ist Unterricht langweilig. Weil aber Emotionen für Lernprozesse so wichtig sind, wird vormittags nur wenig gelernt. Hinzu kommt, dass das einmal Gelernte noch verfestigt werden muss. Man bezeichnet diese Prozesse als Konsolidie-

rung und weiß, dass sie durch Emotionen störfähig sind. Wurde wegen der Langweile vormittags in Französisch und Physik wenig gelernt, dann sorgt die Playstation am Nachmittag dafür, dass das Bisschen, was hängen geblieben wäre, nun *aktiv gelöscht* wird.

Die Medien setzen einen Teufelskreis in Gang, der in Deutschland jährlich – vorsichtig geschätzt – 20 000 Tote und Kosten von zehn bis 15 Milliarden Euro verursacht.

Die permanente Online-Existenz wirkt sich zusätzlich negativ aus: Unser Gehirn braucht zur Konsolidierung Zeiten der Ruhe (4, 6, 16, 25). Das kann ein Mittagschläfchen sein, Dösen, Luftlöcher an die Decke starren, die Gedanken einfach treiben lassen und gerade *nicht* Reize von außen verarbeiten – darauf kommt es an. Genau das wird durch ein Leben online verhindert. Dauernd sind wir mit der ganzen Welt verbunden, um den Preis, dass wir uns weniger mit ihr auseinandersetzen, weil wir immer weniger dazu fähig sind.

Ein besonders eindrückliches Beispiel ist das mediale Multitasking, das zeitgleiche Nutzen mehrerer Medien³. Eine 2009 publizierte Studie konnte klar zeigen, dass die Generation der Medienmultitasker keineswegs schneller und effektiver denkt, wie manche Medienpädagogen behaupten. Der Einfluss ist vielmehr negativ: Wer (noch) keine Aufmerksamkeitsstörung hat, kann sie sich durch Multitasking antrainieren. Jonathan B. Spira, Analyst der Unternehmensberatung Basex, schätzt die Kosten des Multitasking in der Arbeitswelt auf jährlich 650 Milliarden US-Dollar, wie die *New York Times* vor etwa drei Jahren berichtete (9). Eine Untersuchung hatte ergeben, dass Angestellte fast 30% ihrer Arbeitszeit verschiedenen Unterbrechungen und dem Versuch danach widmen, sich wieder auf ihre angefangene Arbeit zu konzentrieren.

³ Es geht hier um mediales Multitasking, obgleich das gleichzeitige Verrichten verschiedener Tätigkeiten auch außerhalb der Medien gelegentlich seltsame Blüten treibt, wie das Zitat einer amerikanischen Schauspielerin verdeutlicht (7): „*Ich mag es, beim Sex ein Buch zu lesen und zu telefonieren. Man kann so vieles zugleich erledigen.*“

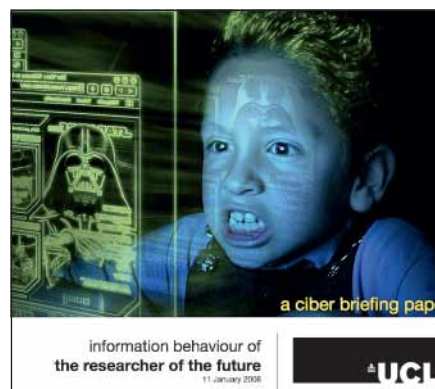


Abb. 3 Titelseite der Studie der Londoner Bibliothekare (22)

Dass Oberflächlichkeit und Ineffektivität durch die gleichzeitige Benutzung mehrerer Medien eingeübt werden, legt eine Studie von Wissenschaftlern des *University Colleges of London* zu den Nutzungsgewohnheiten der Online-Bibliothekskataloge nahe (► Abb. 3). Junge Menschen hüpfen von Inhalt zu Inhalt und bleiben praktisch nie bei einem Inhalt. Bei einem methodischen Vorgehen wäre dies – man denke an den *hermeneutischen Zirkel* – aufgrund des sich einstellenden vertieften Verständnisses zu erwarten.

Besorgte Eltern äußern Betroffenheit, Unmut und Frustration als Folgen der digitalen Medien. Wissenschaftler und sogar Internet-Insider werden zunehmend kritisch. Marianne Wolf, Professorin für kindliche Entwicklung mit dem Forschungsschwerpunkt Legasthenie an der Tufts University Boston, äußert in „*Proust and the Squid*“ (deutscher Titel: *Das Lesende Gehirn*) kritische Gedanken über die Veränderungen durch digitale Medien in den Hirnen der Nutzer. Sie gibt zu bedenken, dass mehr und schneller nicht unbedingt besser bedeutet (24).

Der Internet-Veteran, (Mit-)Erfinder und Promotor der virtuellen Realität, *Jaron Lanier* stellt in „*You are not a gadget*“ (wörtlich: Du bist kein Spielzeug) (► Abb. 4) als negative Konsequenzen die Anonymität im Internet für die personale Identität der Nutzer heraus: Für ihn verkommt die Schwarm-Intelligenz (*hive-mind*) sehr rasch zur Pöbel-Herrschaft (*mob-rule*). Den Autor dieser Zeilen erreichen nicht selten E-Mails mit Inhalten wie diesem: „Herr Spitzer, ich spiele gerade mit einer virtuel-



Abb. 4 Zwei internetkritische Bücher von Autoren, die aus diesem Bereich kommen, erscheinen gerade in deutscher Übersetzung.

len Kalaschnikow. Wenn ich eine reale hätte, wären Sie der erste, den ich umnieten würde. P. S.: Was Sie über den Zusammenhang zwischen virtueller und realer Gewalt sagen, ist vollkommener Unsinn.“

Zunächst scheinen all die genannten Beobachtungen nichts mit Gehirnforschung zu tun zu haben. Die angeführten Beispiele zeigen aus meiner Sicht jedoch deutlich, dass die moderne Gehirnforschung zum einen zum Verständnis dieser Phänomene wesentlich beitragen kann und damit den Schlüssel zur Lösung der mit ihnen verbundenen Probleme sowie vor allem zu einem vernünftigen, das heißt, fruchtbringenden Umgang mit digitalen Medien bereit hält.

Werden Referate in Schulen mittels Power-Point gehalten, sind sie nicht automatisch besser. Das Risiko besteht, dass sie inhaltlich gar nicht geistig bearbeitet wurden. Werden Texte „oberflächlich abgeschöpft“ (geskimmt), wird „auf Wellen geritten“ (gesurft) und das Aufschreiben eines Gedankens durch „Kopieren“ (copy) und „Einfügen“ (paste) per Mausklick ersetzt, dann wird dadurch niemand intelligenter! Auch durch E-Learning gelingt das nicht. Man musste einsehen, dass E-Learning nicht funktioniert. Dies wurde jedoch nicht etwa zähneknirschend eingestanden. Man rief vielmehr rasch das Zeitalter des *blended Learning* aus. „To blend“ (engl.) heißt „mischen“, und dem Lernen hinzuzumischen sei, damit es wirklich funktioniere, der *Lehrer*. Die sprachliche Arroganz („Hinzumischen“ des Lehrers), mit der hier der Faktor *menschliche Zuwendung*

und gegenseitige Wertschätzung in den Lernprozess durch die Hintertür wieder eingeführt wird (notwendig: es klappt sonst nicht!), ist kaum zu überbieten! Und dass dies kaum jemand merkt zeigt, wie gut das Medienmarketing funktioniert.

Zur Dummheit gesellt sich eine merkwürdige Dumpfheit: Einige Jugendliche wissen nicht mehr, wie man sich verhält und benimmt.

Jugendliche haben zunehmend Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren, etwas zu lesen, zu verstehen oder einen zusammenhängenden Text zu Papier zu bringen. Ihre Fähigkeit zur Konzentration der Aufmerksamkeit und Versprachlichung von Gedanken hat abgenommen so wie ihre soziale Kompetenz. Denn zur Dummheit gesellt sich eine merkwürdige Dumpfheit: Jugendliche wissen nicht mehr, wie man sich verhält und benimmt. Wenn zwei sich streiten, schreitet man nicht ein, sondern zückt das Handy und filmt das Ganze. Der Bundestag debattierte vor Jahren darüber, dass sich im Allgäu zehn- bis zwölfjährige Grund- und Hauptschüler auf dem Schulhof Hinrichtungsvideos per Bluetooth für fünf bis zehn Euro verkaufen. Wohl gemerkt, im Allgäu, nicht in Berlin-Kreuzberg oder -Neukölln. Die allgemeine Verrohung ist nicht mehr nur ein Problem der Großstadtschule, sondern reicht bis in den vermeintlich heilen ländlichen Raum. Ich habe in den USA schon vor 16 Jahren erlebt, dass Schulen wie Gefängnisse aussehen können und auch so bewacht werden und man zur Einschulung einen Brief des Direktors bekommt, in dem er darauf hinweist, dass es verboten sei, den Kindern Handfeuerwaffen mit in die Schule zu geben.

Macht Google uns dumm? – so lautet der Titel eines 2008 publizierten und mittlerweile zum Buch gewordenen Klassikers unter den medienkritischen Essays (2, 3). Die erwähnte Studie der Londoner Bibliothekare weist zumindest in diese Richtung, räumt sie doch mit einer ganzen Reihe von Vorurteilen auf: Die verbreitete Meinung, dass die *Generation Google* die Fähigkeit zu Benutzung eines Computers gleichsam au-

tomatisch durch Herumprobieren lernen würden, erweist sich bei genauer Prüfung als „kompletter Mythos“. Die Meinung, dass es sich bei dieser Generation um Experten bei der Informationssuche handle, bezeichnen die Autoren sogar als „gefährlichen Mythos“. Das Fazit der Autoren sei hier im Original wiedergegeben: „Much has been said recently about the apparent expertise of children using electronic resources, and there are claims that young people are using the Internet more creatively and are becoming more proficient in their use than their teachers, that they tend in any case to be more proficient using information technologies than are their parents or teachers and that they are, in short, ‘technologically savvy’. Indeed, this is the popular perception of young people and information technology generally. But there is no evidence in the serious literature that young people are expert searchers, nor that the search skills of young people has improved with time.“

Fassen wir zusammen: Die Gehirnforschung zeigt, dass es nicht allein Google ist und nicht allein Dummheit, was uns beunruhigen sollte. Denn weil sich Gehirne mit deren Benutzung ändern, kann die tägliche Nutzung digitaler Medien eines nicht haben: keine Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche. Wenn wir uns Mühe gäben, gute Lernsoftware programmierten und an die Schulen brächten, wenn wir uns darüber klar werden, dass mediale Gewalt zu mehr Gewalt in der realen Welt führt (der Zusammenhang ist etwa so stark wie der zwischen Rauchen und Lungenkrebs), wenn wir die Dosis (die wie immer das Gift macht) beschränken (auf Null für Kinder bis drei Jahren bis maximal eine Stunde pro Tag für Schüler der Sekundarstufe II) und wenn Medien niemals dazu verwendet würden, den Kontakt mit Erwachsenen oder anderen Kindern zu ersetzen, dann könnten digitale Medien ein Segen für unsere Gesellschaft sein. Solange dies nicht der Fall ist, ist Vorsicht geboten. Und wer etwas anderes behauptet, der trägt die Beweislast!

Die Literatur zu diesem Artikel finden Sie unter: www.nervenheilkunde-online.de