

im Rahmen eines solchen Artikels nicht möglich, die umfangreiche Literatur zu Identität, auch zu virtuellen Identitäten abzuhandeln, noch weniger die noch viel umfangreichere zur Veränderung der Weltsicht und der Sicht des Menschen durch biometrische und neurowissenschaftliche bildgebende Verfahren, doch hätte man sich eine etwas stringenter Erklärung zum Titel gewünscht.

Der letzte Text, die Darstellung einer empirischen Untersuchung aus dem Bereich der Akzeptanzforschung stellt – wenig überraschend – Zusammenhänge zwischen allgemeinen Ängsten und der Akzeptanz von Überwachungstechnologien fest, sowie die allgemeine Abnahme von deren Akzeptanz, während sie gleichzeitig immer umfassender und vertiefter in die Privatsphäre der Bürger eingreift.

So muss man insgesamt feststellen, dass der Anspruch des Herausgebers, die Debatten um Datenschutz und Überwachung zu versachlichen, nirgends über das Bekannte hinaus eingelöst oder dieses auch nur erreicht wird. Alles Inhaltliche und Kritische in diesem Buch, die relevanten Analysen und Bewertungen stammen von Quellen aus den Bereichen der Informatik, Jura oder der Polizeiarbeit, der Netzaktivisten und NGOs – und zwar ohne diese zu kritisieren oder über das dort Gesagte hinauszugehen.

Dennoch möchte ich dem Band nicht jeden Wert absprechen, denn für Uneingeweihte bietet er einen partiellen Überblick über aktuelle Diskussionen, sofern sie nicht von PRISM und Tempora überholt worden sind.



Dietrich Meyer-Ebrecht

## Manfred Spitzer – „Digitale Demenz“

### Ein Appell an unsere Verantwortung gegenüber unseren Kindern

*Es war einmal ein Kaiser – so beginnt Hans Christian Andersen in seinem Märchen von des Kaisers neuen Kleidern –, dem schwatzten Betrüger teure Kleider mit einer ganz besonderen Eigenschaft auf: Nur wer nicht dumm sei, könne sie sehen. Und niemand wollte zugeben, sie nicht sehen zu können, auch der Kaiser selbst nicht. Bis ein Kind in die Menge rief, dass der Kaiser gar keine Kleider an habe ...*

Es war einmal eine neue Technologie, die mit rasanter Geschwindigkeit in alle unsere Lebensbereiche einzog, uns Arbeiten erleichterte oder sogar abnahm, uns immense Information erschloss, uns weltweit kommunizieren ließ, uns unbeschränkt Unterhaltung bot. Und eine ‚kinderleichte‘ Handhabung. Ein ideales Werkzeug für die Bildung, verkündeten unisono Industrietreter und Bildungspolitiker. Jedem Kind sein Laptop, war die Parole. Schule, Kindergarten – man kann nicht früh genug damit beginnen. Kauft euren Kindern Smartphones und Spielkonsolen, macht sie ‚medienkompetent‘, lasst sie teilhaben am digitalen Bildungsangebot. Nur, diesmal ist da kein Kind, das in die Menge ruft, „ich lerne ja gar nicht wirklich, ich vergeude meine Zeit, ich bleibe dumm und werde einsam!“ Denn die Kids sind schon in den Bann der faszinierenden Technik gezogen, den Gruppenzwängen erlegen, angefixt vom Suchtpotential einschlägiger Softwareprodukte. Eltern unterstützen sie aus Angst, ihnen Bildungschancen vorzuenthalten. Lehrerinnen und Lehrer wollen sich modern geben, Schulen müssen ministeriellen Vorgaben folgen, in den Ministerien werden Erlasse, Lehrpläne und Budgetzuweisungen von praxisfernen, von Lobbyisten umworbenen Bürokraten erstellt. Die Regierung beruft Enquete-Kommissionen, die sich ihre ‚Experten‘ aus der einschlägigen Industrie einladen, und die Mainstream-Medien singen dazu ein euphorisches Loblied. Derweil freuen wir uns, dass dieser Markt mit seinem immensen Umsatz nicht unwesentlich dazu beiträgt, IT-Produkte immer leistungsfähiger und billiger werden zu lassen.

Dennoch, ein ungutes Gefühl haben wir schon immer gehabt, wenn wir lesen, dass sich Jugendliche in einem erschreckend großen Teil ihrer Tageszeit von Computer oder Smartphone vereinnahmen lassen, surfend, chattend, spielend oder Videos



Manfred Spitzer (2012):  
Digitale Demenz.  
Wie wir uns und unsere Kinder  
um den Verstand bringen.  
München: Droemer.  
ISBN 978-3-426-27603-7

schauend (in Deutschland liegt die Mediennutzungszeit von Neunklässlern einer großen Studie zufolge bei knapp 7,5 Stunden täglich). Mahnende Stimmen sind sehr wohl zu vernehmen. Eine sehr prononcierte erhebt Manfred Spitzer seit vielen Jahren. Sein jüngstes Buch „Digitale Demenz“ ist untertitelt „Wie wir unsere Kinder um den Verstand bringen“ – provozierend, zugegeben. Aber Spitzer ist Arzt und Wissenschaftler. Als Facharzt für Psychiatrie erlebt er die Folgen eines ungebremsten jugendlichen Internetkonsums, als Experte für Neurowissenschaften und Lernen geht er Ursachen und Zusammenhängen auf den Grund.

Wenn man das einleitende Kapitel mit allgemeinen, ein wenig lamentierenden Feststellungen hinter sich gelassen hat, wird das Buch spannend. Denn nun beginnt Spitzer in einem Dutzend aufeinander aufbauender Kapiteln einen Bogen zu schlagen über die unterschiedlichen Wechselwirkungen zwischen men-

talen Prozessen und Computernutzung – vom Lernen und Begreifen über das Kommunizieren bis zu gesundheitlichen Auswirkungen. Wenn er die Mechanismen beschreibt, begründet er sie neurophysiologisch, wenn er über Folgewirkungen berichtet, belegt er sie ausnahmslos mit Studien.

So greift Spitzer auf aktuelle Erkenntnisse der Hirnforschung zurück, wenn er – um eines seiner anschaulichen Beispiele anzuführen – die Mechanismen des Lernens und die durch Lernen bewirkte Ausbildung des Hirns darlegt: Galt bis vor wenigen Jahren noch das Paradigma von einer bereits im frühen Kleinkindalter abgeschlossenen Ausbildung der Hirnsubstanz, das eine spätere Neubildung von Neuronen ausschloss, so belegen neuere Forschungsergebnisse – wie die einer Forschergruppe am Klinikum der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen –, dass eine Neubildung von Neuronen zumindest im Hippocampus bis ins hohe Alter erfolgt. Diese Hirnregion ist gleichsam eine Art Informationsmanager. Hier werden alle von den Sinneszentren gelieferten Informationen bewertet, eingeordnet und verknüpft. Und es werden die Bezüge zu bereits in der Hirnrinde gespeicherten Informationen hergestellt, indem die Bildung von Vernetzungen der beteiligten Neuronen der Hirnrinde ausgelöst wird. Der Hippocampus sorgt also dafür, dass aufgenommene Eindrücke langfristig abgespeichert und miteinander vernetzt werden, dass aus Information Wissen wird. Der Hippocampus ist folglich eine viel beschäftigte Hirnregion, seine Zellen sind hoch strapaziert, und sie haben deshalb eine sehr begrenzte Lebenszeit. Neugebildete Neuronen des Hippocampus können nun ihre wichtige Funktion erst wahrnehmen, nachdem sie trainiert worden sind, analog zu neu gebildeten Muskelzellen. Werden diese nicht im Gebrauch trainiert, bleibt der Muskel schlaff. Entsprechend müssen auch die Neuronen des Hippocampus trainiert werden: durch Lern-Arbeit – *learning by doing* im buchstäblichen Sinn! Für eine nachhaltige Lernarbeit ist es nun entscheidend, dass auch unsere Sinne eingesetzt werden, möglichst sogar in ihrem Zusammenwirken. Sprache, beispielsweise, nur durch Hören zu lernen, ist, wie Studien ergeben haben, signifikant weniger nachhaltig, als wenn gleichzeitig mit dem akustischen Wahrnehmen die Lippenbewegungen der realen (!) Sprecherin verfolgt werden.

Spitzer macht es sich nun nicht so einfach, dass er einem Lernen mit oder durch Medien diese Qualitäten grundsätzlich abspricht. Eines seiner Hauptargumente ist vielmehr, dass die Beschäftigung mit dem Computer oder Smartphone, wenn sie zu einem großen Anteil aus Surfen, Chatten, Spielen besteht, dazu die Rezeption von Videos, Kindern einfach kaum noch Zeit lässt, Lernen in der realen Welt zu praktizieren – im Bewegungsspiel, im Experimentieren mit Gegenständen und Materialien ihrer realen Umwelt, in einem realen sozialen Umgang. In einem Großteil der oben zitierten siebeneinhalb täglichen Stunden wird die Medientechnik ja nicht als Lernmittel benutzt. Vielmehr hält sie das Kind vom Lernangebot der realen Umwelt ab, verarmt also die Lernwelt. Sicherlich will Spitzer nicht die Medientechnik von Kindern fernhalten. Sie gehört zu unserer heutigen und zukünftigen Lebenswelt und muss ebenso auch in ihren Funktionen erfahren und in ihrem Umgang erlernt werden. Auf ein vernünftiges Maß kommt es ihm an. Darauf, dass Kindern die Chance zu vielgestaltigem Lernen erhalten bleibt.

Warum der provokante Titel, „Digitale Demenz“? Nach heutigen Erkenntnissen lässt sich die funktionale Entwicklung des

Hirns, unseres Geistes – lateinisch *mens* – durch eine Kurve beschreiben, die über die Zeit des Lernens kontinuierlich ansteigt, früher oder später ihren Zenit erreicht und schließlich auch wieder abfällt, unausweichlich, auch wenn der Abbau – *de-mens* – nicht zusätzlich noch pathologisch beschleunigt wird. Interessant ist nur, wie lange die Kurve aufsteigt und von welcher vorher erreichten Höhe der Abbau beginnt. Haben wir in unserem Leben, besonders in den lernintensiven frühen Lebensjahren viel für's Lernen getan, brauchen wir einen dramatischen Verlust unsere geistigen Fähigkeiten auch im hohen Alter nicht so sehr zu befürchten. Auch dies ist in repräsentativen Studien belegt, darunter die so genannte *nun study*, eine retrospektive Studie an Nonnen, deren geistige Aktivität über einen langen Lebenszeitraum dokumentiert war. Gehirnsektionen der meist erst in hohem Alter verstorbenen Teilnehmerinnen ergaben nicht selten bereits deutliche diagnostische Hinweise auf Alzheimer-Demenz – bei erwiesener intellektueller Leistungsfähigkeit bis unmittelbar vor dem Tod! Werden die Chancen für das Lernen nicht genutzt, bleibt der Anstieg der Lernkurve flach und sie erreicht früh ihren Zenit – schlechte Aussicht für langes Leben mit klarem Kopf ...

Digitale Demenz – sie machen nicht dement, die digitalen Medien, will uns Spitzer sagen, aber durch einen unkontrollierten Umgang mit den Medien, insbesondere in der Kindheit und Jugend, verwirken wir die Chance, dem natürlichen altersbedingten – und auch dem krankheitsbedingten – Abbau unserer Geisteskräfte wirkungsvoll vorzubauen. Denn mit ihrer Sogwirkung verdrängen die digitalen Medien Lernmöglichkeiten, mit ihrem unermesslichen Informationsangebot lassen sie Lernmotivation verkümmern. Dazu kommen Bewegungsarmut, Schlafstörungen, Verarmung der – realen – sozialen Kontakte, Selbstkontrollverlust, Suchterscheinungen. Auch diesen Begleitphänomenen widmet Spitzer jeweils ein Kapitel.

Wie steht es nun mit den digitalen Medien, wenn sie für das Lernen eingesetzt werden? Ein weiterer Markt hat sich für Lernsoftware aufgetan, für die Erwachsenenbildung, für die Unterstützung des Studiums, für den Schulunterricht, bis hin zu Produkten für den Kindergarten und für die Babystube. Angesichts der schlechten PISA-Resultate wird von Unterrichtssoftware regelrecht das Heil für die Erzielung besserer Quoten im internationalen Vergleich erwartet. Geht es jedoch nicht um ein zusätzliches Angebot, sondern um den Ersatz, die Ablösung bisheriger Formen des Unterrichts, stehen euphorischen Berichten repräsentative Studien gegenüber, die eher nachteilige Wirkungen bezeugen: Schülerinnen und Schüler, die unter vorwiegender Verwendung digitaler Medien unterrichtet worden waren, zeigten gegenüber Vergleichsgruppen überwiegend keine signifikant besseren, teils sogar schlechtere Leistungen. Hinterfragt man dagegen Studien, die zu positiven Ergebnissen kommen, werden deren Ergebnisse zweifelhaft, etwa wenn Elternhaus und soziales Umfeld nicht in das Studiendesign einbezogen wurden.

Spitzer genügt nun nicht allein die Feststellung der Ergebnisse solcher Studien. Er versucht vielmehr, die lernpsychologischen und lernphysiologischen Gründe dafür zu identifizieren. Nachvollziehbar erklärt er die Wirkungsmechanismen an Hand einer Vielzahl von Experimenten, so zum Beispiel wie und warum Multitasking – eine typische Herausforderung in Computerspielen – gerade nicht im Sinne eines Lerntrainings wirkt, sondern im Gegenteil zu Aufmerksamkeitsstörungen führt. Oder warum

bessere Lernerfolge nachweisbar sind, wenn Lernaufgaben mit einem Be-greifen verbunden sind.

Offen lässt Spitzer nur leider, was Eltern und Pädagogen am dringendsten interessiert: Wie können wir auf das Verhalten unserer Kinder den gewünschten Einfluss nehmen? Welche Rolle fällt der Schule zu? Sind gesellschaftspolitische Prozesse notwendig? Wie sind die Medien in ihre Verantwortung zu nehmen, die Lobbyverbände der Industrie in ihrer politischen Einflussnahme zu bremsen? Leider brandmarkt er nur, dass nichts geschieht, dass Kritik nicht gehört werden will. Dennoch, es ist eine Stärke dieses Buches, dass der Autor die Sachebene selten verlässt. Er argumentiert, wenn immer möglich, auf der Grundlage wissenschaftlicher Studien. Alle Fakten werden mit Quellen belegt, knapp 400 umfasst die Quellensammlung am Ende des Buches.

Die Grundlage, sachliche Debatten zum Thema zu führen, ist also durchaus gegeben. Stattdessen polarisiert sich die Szene. Hier ist die große Koalition der Befürworter, Pädagogen, Schul- und Bildungspolitiker, Medienvertreter, Industrielobbyisten im engen Schulterschluss – dort eine kleine Gruppe Kritiker. Eine sachliche Auseinandersetzung mit deren kritischen Standpunk-

ten findet offensichtlich nicht ihren Weg auf die bildungspolitische Entscheidungsebene. Auf der Handlungsebene – Familie und Schule – wird die Diskussion durch den unseligen gesellschaftlichen Konsens, den grundsätzlichen Nutzen digitaler Medien nicht infrage zu stellen und kritische Einwände als gestrig zu brandmarken, blockiert. Es sollte nicht wundern, dass Kritiker sich ausgebrems fühlen, dass ihre Kritik unter dem Frust, nicht wahrgenommen gewollt zu werden, schließlich verbissen wirkt. Wir kennen dies aus anderen Bereichen der gesellschaftlichen Auseinandersetzung, vor allem wenn die Kritik handfeste wirtschaftliche Interessen bedroht.

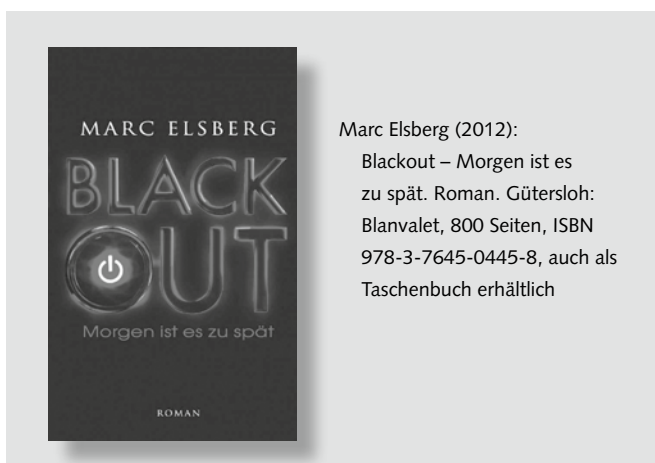
Übrigens, wo bleibt hier eigentlich das FfF, seine Mission Informatik und gesellschaftliche Verantwortung? Verletzung der informationellen Privatsphäre, menschenverachtende Arbeitsbedingungen in der IT-Industrie, Missbrauch unserer Wissenschaft für die Rüstung – das sind zweifelsfrei wichtige Themen. Aber für das Fortbestehen unserer Kultur, für die Erhaltung unserer Lebensbedingungen, für die Lösung existenzieller Problem der Zukunft müssen die Köpfe der nächsten Generation höchste Priorität haben – Bildung und Ausbildung, auch ein nicht geringer Beitrag für den Frieden. Ich bin gespannt, was das vorliegende Heft in diesem Kontext bieten wird ...



Kai Nothdurft

## Marc Elsberg – „Blackout – Morgen ist es zu spät“

Der Thriller *Blackout* erzählt die Geschichte eines Cyberterror-Anschlags auf den europäischen Stromnetzverbund. Als es zu Stromausfällen im europäischen Netzverbund kommt, untersucht der Informatiker Piero Manzano seinen Smartmeter und entdeckt eine Manipulation. Er vermutet einen Zusammenhang und schöpft Verdacht, doch niemand nimmt ihn zunächst ernst. Später gerät er gar selbst unter Verdacht. Die Geschichte fesselt von Anfang an und bleibt bis zum Ende spannend.



Marc Elsberg (2012):  
Blackout – Morgen ist es zu spät. Roman. Gütersloher: Blanvalet, 800 Seiten, ISBN 978-3-7645-0445-8, auch als Taschenbuch erhältlich

der gewohnten Abläufe und zum Wegbrechen wesentlicher Elemente der modernen Gesellschaft. Viele reagieren mit Verunsicherung und es kommt zu Gewalthandlungen nach dem Recht des Stärkeren.

Die dargestellte Attacke auf die Stromversorgung durch Ausnutzung von IT-Schwachstellen basiert auf einem technisch realistischen Szenario. Auch die Reaktionen von Krisenstäben und der Gesellschaft insgesamt wirken ausgesprochen glaubwürdig. Der Autor recherchierte augenscheinlich sorgfältig die fachlichen Hintergründe. Einige Details wurden dabei modifiziert, um keine Vorlage für echte Angriffe zu liefern.

Elsberg führt mit *Blackout* die Risiken eines weitflächigen Stromverbundes und die Verletzlichkeit intelligenter Stromnetze vor Augen, die als wesentlicher Baustein der Energiewende gelten.

Die Handlung spielt in der Gegenwart und ist hoch aktuell. Die Reaktorkatastrophe von Fukushima wurde bereits verarbeitet. In Deutschland beginnt zur Zeit die Ausstattung der privaten Haushalte mit Smartmetern. Die Spezifikation für die Sicherheitszertifizierungen dieser Geräte durch das BSI wurde erst im Dezember 2012 finalisiert und demnächst kommen die ersten Geräte auf den deutschen Markt.

Der Roman stellt damit auch eine kritische Auseinandersetzung mit den Risiken dieser Technik dar und bietet auch technisch weniger versierten Lesern die Chance, sich dieser Problematik zu nähern.

*Hinweis: Es besteht Verwechslungsgefahr mit dem Roman „Blackout“ von Andreas Eschbach.*

