

Schülers aus dem Fenster. Sie wird in erster Instanz wegen Fehlverhaltens verurteilt, in zweiter Instanz jedoch wieder freigesprochen.

- Die Anzahl der *Selbstmorde* von Mädchen und jungen Frauen hat sich in den USA innerhalb weniger Jahre verdoppelt. Man ging den Ursachen nach und fand, dass die Suizidalität, also die mittels psychologisch-psychiatrischer Untersuchungsverfahren bestimmte Neigung, einen Selbstmord zu begehen, mit jeder zusätzlichen Stunde der Verwendung digitaler Medien zunahm. Eine britische Studie an über tausend Mädchen fand: Wer im Alter von 13 Jahren mehr als drei Stunden täglich in Facebook ist, leidet mit 18 Jahren doppelt so häufig an einer Depression.
- Schon das Fernsehen führte zu *Übergewicht*; Videos, DVDs und Computerspiele verschärften das Problem; Smartphones machen es nicht besser. Der Aktionsradius von Kindern und Jugendlichen hat sich innerhalb von 30 Jahren um 90 Prozent verringert. Bewegungsmangel und Übergewicht gehören weltweit zu den am besten nachgewiesenen Nebenwirkungen von Bildschirmmedien.
- *Computer und Smartphones schaden der Bildung*: Weder deutsche noch internationale Studien konnten bislang einen positiven Einfluss von Computern oder Internetanschluss auf das Lernen an Schulen nachweisen.
- Negative Auswirkungen sind hingegen klar nachgewiesen: Eine Analyse der PISA-Daten von mehr als 50 Ländern über zehn Jahre hinweg beispielsweise ergab: je mehr Geld in einem Land in digitale Infrastruktur (Computer, WLAN im Klassenzimmer) investiert wurde, desto eher haben sich die Leistungen der Schüler in diesem Land *verschlechtert*.
- Das Smartphone auf dem Schreibtisch *reduziert das Denkvermögen und den Intelligenzquotienten* – einfach nur dadurch, dass es da liegt, also selbst dann, wenn es nicht verwendet wird. Es lenkt offenbar allein durch seine Präsenz ab, denn man könnte es ja verwenden.
- Smartphones *unterminieren* das gegenseitige *Vertrauen* der Menschen in einer Gesellschaft und die Grundfesten unserer *Demokratie*.

- »Die *Falschheit* ist schon um die halbe Welt, wenn sich die Wahrheit noch die Schuhe anzieht«. So lautete ein Kommentar zu einer im Fachblatt *Science* im März 2018 publizierten Untersuchung von 126 000 Twitter-Nachrichten, die insgesamt 4,5 Millionen Mal weitergeleitet wurden.
- YouTube *radikalisiert* die Weltbevölkerung in einem nie dagewesenem Ausmaß; und Facebook *spioniert* uns aus, obwohl es dies nach der europäischen Datenschutz-Grundverordnung definitiv nicht darf.

Bildschirmmedien, Informationstechnik, Digitalisierung

Digitale Informationstechnik (IT), d. h. weltweit vernetzte Computer mit immer größerer Leistungsfähigkeit, hat seit Anfang der 80er Jahre zunächst langsam und dann mit immer schnellerer Geschwindigkeit Einzug in unser berufliches und privates Leben gehalten - von morgens früh bis spät in die Nacht hinein und von der Wiege bis zur Bahre. Nicht nur in den entwickelten Ländern, sondern mittlerweile oft auch in Ländern der »zweiten Welt« oder gar den Entwicklungsländern (»Dritte Welt«), werden schon Säuglinge vor den Fernsehapparat oder den Tablet-Computer gesetzt noch bevor sie laufen oder sprechen können. Ihre Eltern sind stolz, wenn sie als 2- bis 4-Jährige über Bildschirme wischen, das TV-Programm auswählen, oder YouTube-Videos und Spiele selbständig aufrufen - oft mehrere Stunden am Tag. Das Durchschnittsalter, in dem kleine Kinder mit der Nutzung digitaler Medien beginnen, hat sich in den vergangenen Jahren dramatisch verringert, während sich die tägliche Zeit der Nutzung ebenso dramatisch erhöht hat.

Nach einer im Februar/März 2015 durchgeführten repräsentativen Untersuchung aus den USA an 2658 Personen zwischen 8 und 18 Jahren lag die Nutzung von Bildschirmmedien der 8- bis 12-jährigen Kinder bei sechs Stunden und bei 13- bis 18-Jährigen waren es neun Stunden - pro Tag!^[1] Bei Erwachsenen ist die Lage nicht besser: Nach einer ebenfalls repräsentativen Studie aus den USA an 1786 Eltern von Kindern im Alter von acht bis 18 Jahren verbringen diese täglich im Mittel neun Stunden und 22 Minuten mit Medien,

davon eine Stunde und 39 Minuten bei der Arbeit und sieben Stunden 43 Minuten in der Freizeit. 51% geben an, mehr als acht Stunden täglich mit Medien zu verbringen, nur 19% der Eltern geben dagegen weniger als vier Stunden tägliche Medienzeit an.^[2]

Noch vor etwa 25 Jahren war das anders: Die Menschen sahen zwei bis drei Stunden täglich fern – und das war's. Dennoch hatte dies – wie wir heute aus sehr sorgfältig durchgeführten Langzeitstudien wissen – bereits deutliche negative Auswirkungen: Je mehr Stunden pro Tag Kinder und Jugendliche vor dem Fernseher verbringen, desto eher leiden sie als Erwachsene später an Übergewicht,^[3] desto geringer ist ihre Bildung^[4] und desto aggressiver wird ihr Verhalten.^{[5], [6]} Dass das Fernsehen dick, dumm und aggressiv macht, wird zwar bis heute oft bestritten, ist jedoch nach dem Stand der wissenschaftlichen Forschung etwa ebenso klar und eindeutig nachgewiesen wie der Zusammenhang zwischen Rauchen und Lungenkrebs.^[7]

Mit der weiten Verbreitung von Videorekordern und später dem Aufkommen von Videospiele stieg der Konsum von Bildschirm-Medien stetig an. Hinzu kam ab etwa 1982 der Personal Computer (PC), der aber erst nach fallenden Preisen in den 90er Jahren eine weitere Verbreitung fand. PCs kosteten während der ersten zehn Jahre am Markt etwa so viel wie ein Auto. Sie zogen erst dann in nahezu jeden Haushalt ein, als ihr Preis eher dem von Stereoanlagen vergleichbar wurde. Vor etwa zehn Jahren lag die tägliche Bildschirm-Medien-Nutzung junger Leute im Alter von acht bis 18 Jahren bei etwa fünf bis sechs Stunden.^[8] Bereits damals machte man sich in der medizinischen Fachliteratur öfters Gedanken zu den längerfristigen Auswirkungen dieser Tatsache auf das Verhalten und die Gesundheit junger Menschen.^[9]

Die Dosis macht das Gift. Diese auf den Schweizer Mediziner Paracelsus (1493–1541) zurückgehende Weisheit wurde immer deutlicher, ebenso die langfristigen ungünstigen Auswirkungen digitaler Informationstechnik auf den Menschen: Haltungsschäden und Übergewicht, Depressionen und Ängste, vermehrte Ablenkung und vermindertes Lernen. Durch den Umgang mit Bildschirmen und digitaler Informationstechnik lernt man weder Handschrift noch Rechtschreibung, Kopfrechnen oder Kartenlesen, etwas wollen und in

die Tat umsetzen oder sich in andere einzufühlen und die Dinge aus deren Sicht zu betrachten. Besonders wichtig ist die schon lange vorhandene Erkenntnis, dass das in Kindheit und Jugend erreichte Bildungsniveau eines Menschen den größten Schutzfaktor vor Demenz im Alter darstellt. Und wenn das so ist, dann braucht man die Ergebnisse von Langzeitstudien nicht abzuwarten, die es frühestens in etwa 50 Jahren geben kann, um sich entsprechende Sorgen zu machen. [\[10\]](#)

Smartphones: Weltweit, ohne Technologiefolgenabschätzung

Die gesamte Entwicklung der digitalen Informationstechnik hat sich seit dem Jahr 2007 nochmals radikal verändert und beschleunigt: Die Firma Apple hatte als erste ein völlig neues Gerät entwickelt, bei dem es sich nur vordergründig um ein Telefon handelte. Es war ein kleiner transportabler, mit einer wiederaufladbaren Batterie betriebener Computer mit mehreren drahtlosen Schnittstellen (»Funk«), die den Zugang zum Internet ermöglichen. Zudem verfügte dieser Computer über einen berührungsempfindlichen Bildschirm, eine Kamera, ein Mikrofon und eine Reihe von Sensoren (Beschleunigung, Luftdruck, Kompass) sowie über einen Lautsprecher und einen Generator von Vibrationen. So richtig interessant wurde das Ding jedoch im Laufe der Zeit erst dadurch, dass Hunderttausende von Programmen (genannt »Apps«) von sehr vielen Menschen entwickelt wurden, die auf ihm laufen und dabei die Schnittstellen zum Funknetz, Internet, dem globalen Satelliten-Navigationssystem (GPS), zu anderen Geräten in der nahen Umgebung (mittels Bluetooth) und zu anderen Smartphones verwenden. Hierdurch kann man viele kleine Probleme des Alltags lösen, die mit der Besorgung, der Speicherung oder dem Austausch von Informationen in Form von Text, Bild und Ton zu tun haben. Man kann mit dem Gerät fotografieren, filmen, diktieren, verwalten, terminieren, Mails oder Kurznachrichten versenden und empfangen oder beispielsweise auf Reisen sich nach dem Wetter erkundigen, Hotels buchen, ein Taxi rufen oder feststellen, ob Flugzeug oder Zug Verspätung haben. Mittels geeigneter Software kann man sich orientieren, sein Bankkonto führen, die Produktion in

der Firma, sein Ferienhaus oder auch nur seinen Kühlschrank überwachen, einkaufen, und – ach ja – telefonieren.

Kurz: Dieses *Schweizermesser des digitalen Zeitalters*^[11] ist unglaublich praktisch! Es ist so klein, dass man es immer und überall dabei haben kann, braucht die Steckdose nur gelegentlich, und es verbindet uns, wann wir wollen mit dem Rest der Welt. Weil es über das GPS über die ganz genaue Uhrzeit verfügt, spart es einem die Armbanduhr und den Wecker, die eingebaute Kamera reicht vielen Nutzern für den Hausgebrauch und spart ihnen Fotoapparat und Camcorder. Für viele Geräte ist das Smartphone mittlerweile als Fernbedienung zu gebrauchen, in Autos könnte es das Armaturenbrett ersetzen und zwei Smartphones – von Papa und Mama – ergeben zusammen ein Babyphone (was man sich also auch sparen kann). Sehr rasch entdeckten Mama und Papa dann, dass man das Ding auch als *Babysitter* verwenden kann, denn es zeigt bewegte bunte Bilder und kann dabei auch noch quietschen! Schon kleine Kinder starren wie gebannt auf das Ding, dessen dargestellte Inhalte sich sogar ändern, wenn man über den Bildschirm wischt.

Vor allem aber stellte sich heraus, dass man mit dem Ding immer mit anderen Menschen in Kontakt sein kann. Hierzu gab es zwar schon wenige Jahre vor dem Smartphone die sogenannten sozialen Online-Medien (Facebook im Jahr 2004, Twitter im Jahr 2006), aber erst deren Nutzung mit dem Smartphone verhalf ihnen – und dem Smartphone – zu einem beispiellosen Siegeszug über den gesamten Globus: Kein technisches Gerät hat sich jemals so rasch weltweit ausgebreitet wie das Smartphone. Mittlerweile wurden mehr Smartphones produziert als es Menschen auf der Welt gibt, und die Zahl der Nutzer liegt bei über vier Milliarden Menschen.^[12] Etwa die Hälfte aller Smartphone-Nutzer verbringt mehr als fünf Stunden pro Tag mit ihnen.^[13] Die große Mehrheit der Nutzer verwendet ein oder mehrere soziale Online-Medien, deren größtes – Facebook – bereits allein zwei Milliarden Nutzer hat (zwei Drittel davon nutzen Facebook täglich). Drei der nächsten fünf meistgenutzten sozialen Online-Medien sind WhatsApp (seit 2009; derzeit 1,2 Milliarden Nutzer), Messenger (seit 2008; derzeit 1,2 Milliarden Nutzer) und Instagram (seit 2011; derzeit 0,7 Milliarden Nutzer) und gehören ebenfalls