



39. Umsonst & Draußen 3. - 5. August 2018

"Digitale Bildung" in der SmartCity - Konditionierung für die Post-Voting Society

Peter Hensinger, M.A.

Mobilfunkgipfel im Juli 2018 in Berlin, es naht Erlösung von quälend lahmer Internetanbindung, endlich Breitband und schnelles Internet für alle. Deutschlandweit sollen mit Hochdruck die Infrastrukturen für SmartCitys mit Glasfaser und 5 G-Sendern aufgebaut werden, vernetzte Städte, in denen der Datenfluss die Grundlage der Organisationsstruktur und politischen Steuerung ist: *"Die hochentwickelte Smart City kann ein Internet of Things and Services sein: Die gesamte städtische Umgebung ist dabei mit Sensoren versehen, die sämtliche erfassten Daten in der Cloud verfügbar machen. So entsteht eine permanente Interaktion zwischen Stadtbewohnern und der sie umgebenden Technologie. Die Stadtbewohner werden so Teil der technischen Infrastruktur einer Stadt,"* so definiert Wikipedia die SmartCity. Daten für dieses BigData-System liefern auch die Einwohner über das Internet der Dinge (IoT), die vernetzten Geräte im SmartHome: Smart Meter, Smart Grid, Alexa, dem intelligenten Kühlschrank, dem vernetzten Fernseher und Saugroboter, über ihre Smartphones, TabletPCs, smarte Armbanduhren, Google, Facebook, Twitter, Instagram oder WhatsApp. Algorithmen verarbeiten in Echtzeit die Daten, erstellen von jedem Bürger einen digitalen Zwilling als Grundlage für die Steuerung des Zusammenlebens. Das hat Folgen für die Demokratie, das Bildungswesen, die Umwelt und die Entwicklung des Individuums! Die SmartCity-Planungen von Industrie und Bundesregierung bekamen 2018 von Digitalcourage e.V. den BigBrother Award. Grund genug, diese Seite der Medaille zu beleuchten.

Reales SmartCity Szenario 1: Digitale Profile für den Konsum. Dieses Szenario beschreibt die Stuttgarter Zeitung unter der Überschrift " Sie kennen unsere geheimsten Wünsche": *"Als Lisa nach einem langen Arbeitstag ein Modengeschäft betritt, erscheint auf dem Display neben dem Eingang das Kleid, das sie sich am Wochenende im Internet angeschaut hat. Das Model sieht ihr überraschend ähnlich – und das Kleid steht ihr hervorragend. Nach Arbeitstagen wie diesen wird sie schwach, das weiß das System ... Gleichzeitig nähert sich ihr eine Verkäuferin, Kleid und Handtasche bereits über dem Arm und fragt freundlich: „Guten Abend, Frau Schulze, schön, dass Sie da sind. Wollen Sie das Kleid anprobieren?"* (30.06.2018). Lisas digitaler Zwilling, kriert durch ihr Smartphone, WLAN und Google, organisiert ihr Leben.

Reales SmartCity Szenario 2: Digitale Profile für das Wohlergehen. Dieses Szenario beschreibt die Neue Züricher Zeitung unter dem Titel "Willkommen in der smarten Stadt – wo die Diktatur der Daten herrscht": *"Im südkoreanischen Songdo ist eine futuristische Planstadt entstanden, die sich weitgehend selbst regulieren soll. Millionen Sensoren liefern Daten an einen Zentralrechner, der die städtischen Dienste so effizient wie möglich steuert ... Für Planer sind Städte wie Songdo City ein Labor, in dem sich mit modernster IT Gesellschaftsentwürfe erproben lassen – ein digitales Utopia ... Der Dataismus macht alles gleichförmig: vom Abfall über den Verkehr bis hin zur Politik. Der Bürger ist im Kontrollnetzwerk der Smart City bloß ein Datenpaket"* (LOBE 2017). In China wird das "Social Score" - System 2020 eingeführt, das den Grad der Anpasstheit misst. Das digitale Profil des chinesischen SmartCity Bewohners, klassifiziert von Algorithmen, entscheidet über seine gesellschaftliche Teilhabe, ob er

Reisen, die Bibliothek benutzen, einen Kredit beantragen, ein Bankkonto eröffnen oder den Führerschein erwerben darf (DORLOFF 2018). Indien praktiziert dies auch (FEROZ 2018).

Geplantes SmartCity Szenario 3: Daten ersetzen Demokratie. Dieses Szenario angestrebter digitaler Herrschaftsausübung wird in der Broschüre "SmartCity Charta" der Bundesregierung beschrieben: *"Post-voting society. Da wir genau wissen, was Leute tun und möchten, gibt es weniger Bedarf an Wahlen, Mehrheitsfindungen oder Abstimmungen. Verhaltensbezogene Daten können Demokratie als das gesellschaftliche Feedbacksystem ersetzen"*(BMUB 2017:43). Im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung wird der Weg für diese flächendeckende Totalüberwachung mit hypnotischem Sprachgebrauch freigemacht: *"Wir streben an, die Freizügigkeit der Daten als fünfte Dimension der Freizügigkeit zu verankern"* (Koalitionsvertrag Zeile 2182, 07.02.2018). SmartCity in Verbindung mit dem IoT ist der Umbau der Städte von Orten der kommunalen Demokratie zu Orten der zentralisierten Überwachung und Kontrolle. An diesem Konzept der SmartCity hat die Stadt Stuttgart mitgearbeitet (BMUB 2017:19).

Das digitale Panoptikum: Die Infrastruktur zur Datenerfassung wird mit Hochdruck aufgebaut

Die IT-Unternehmerin Yvonne Hofstetter schreibt in ihrem Buch "Das Ende der Demokratie": *"Mit der Digitalisierung verwandeln wir unser Leben, privat wie beruflich, in einen Riesencomputer. Alles wird gemessen, gespeichert, analysiert und prognostiziert, um es anschließend zu steuern und zu optimieren"* (HOFSTETTER 2016:37).

Die Infrastruktur für die Datenerfassung zur lückenlosen Steuerung und Überwachung wird gegenwärtig Zug um Zug aufgebaut, mit Smart City, Smart Mobility und Smart Home, Smart School und Digitaler Bildung, mit der 5-G-Mobilfunktechnologie und freiem WLAN, mit Smartphones, Tablets und Wearables. Beleuchten wir die Hauptelemente:

SmartCities sind vernetzte Städte, in denen der Datenfluss die Grundlage der Organisationsstruktur und politischen Steuerung ist. Die Daten für dieses BigData-System liefern die Bürger über ihre digitalen Endgeräte. Das bedeutet: alle Handlungen eines Bürgers werden in Echtzeit lückenlos erfasst. Die Städte werden derzeit dafür verwandelt. Die Erfassung erfolgt v.a. über Überwachungskameras mit Gesichtserkennung, WLAN und zukünftig über hunderte Kleinzellen für die 5 G-Frequenzen. Die Algorithmen der städtischen Cloud erstellen ein fortlaufend aktualisiertes digitales Profil des Einwohners, der als gläserner Bürger zum kontrollierbaren Datensatz wird.

Smart Mobility: meint die Vernetzung der Verkehrsangebote, v.a. in Großstädten. Dazu gehört v.a. das autonome Fahren mit autonomem Navigieren, auch autonome S-Bahnen und Busse, aber auch die Erfassung aller Verkehrsteilnehmer zur Lenkung der Bewegungsströme. Die Erfassung erfolgt u.a. über WLAN im ÖPNV, in Zügen und über digitale Tickets. Zielsetzung: *"Die digitale Optimierung des Verkehrs soll (also) nicht der Reduktion des Verkehrsaufkommens dienen, sondern die Voraussetzung für sein weiteres Anwachsen schaffen"* (LANGE, S / SANTORIUS, T 2018:65).

SmartHome: Ein wesentlicher Datenlieferant ist die Wohnung, in der alle Dinge vernetzt sind: der Kühlschrank, die Waschmaschine, der Saugroboter, das SmartMeter, der Rolladen. Smarte Lautsprecher wie Amazon Echo mit Alexa oder Google Home, millionenfach verkauft, übernehmen in der Wohnung die Dauerüberwachung und Beeinflussung.

SmartSchool: Für das Leben ohne Privatsphäre und die Akzeptanz dieser vollüberwachten Stadt muss der Bürger erzogen werden, dafür soll das Schulsystem reformiert werden, durch die Einführung der

"Digitalen Bildung". Schulbücher werden durch Smartphones, Tablets und WLAN ersetzt, zentrale Schulclouds eingerichtet. Das eLearning in der geplanten Lernfabrik 4.0 wird von Algorithmen gesteuert werden. Die Schüler werden daran gewöhnt, einer Computerstimme als unfehlbarer Instanz zu folgen.

SmartPhone: Das Smartphone nimmt derzeit eine Schlüsselrolle ein: *"Smartphones sind Messgeräte, mit denen man auch telefonieren kann ... Dabei entstehen riesige Datenmengen, die dem, der sie analysiert, nicht nur Rückschlüsse auf jedes Individuum erlauben, sondern auch auf die Gesellschaft als Ganzes"* schreibt Yvonne Hofstetter (HOFSTETTER 2016:26). Das Smartphone ist das ideale Datensammel-, Überwachungs- und Manipulationstool. Es ist eine Superwanze, weil es immer beim Nutzer ist und nahezu lückenlos digitale Spuren hinterlässt. Es sind v.a. dauerfunkende Apps, die heimlich spionieren.¹

Diese Totalvernetzung erfordert lückenlose Mobilfunknetze. Die Verseuchung der Umwelt mit elektromagnetischen Feldern (EMF), die von der WHO als möglicherweise Krebs erregend eingestuft sind, ist eine Folge. Man bedenke, dass EMF und Autoabgase von der WHO in derselben Schädigungsklasse 2B eingestuft sind (HENSINGER, P / WILKE, I 2016, WILKE 2018).

Die Aufhebung der Privatsphäre

Wir befinden uns mitten in der Transformation zur SmartCity. Der in Echtzeit aktualisierte Datendoppelgänger, gespeichert in der Cloud, ist lebenslang das maßgebliche "Ich" für Behörden, Erziehungsinstitutionen, Geheimdienste, Krankenkassen, Warenhäuser, Banken und Personalabteilungen. Der Schweizer Think Tank Gottlieb Duttweiler Institut (GDI) prognostiziert in seiner Studie „Die Zukunft der vernetzten Gesellschaft“, dass das Daten-Ich zum Avatar und lebenslangen Über-Ich wird: *"Algorithmen nehmen uns immer öfter das Suchen, Denken und Entscheiden ab. Sie analysieren die Datenspuren, die wir erzeugen, entschlüsseln Verhaltensmuster, messen Stimmungen und leiten daraus ab, was gut für uns ist und was nicht. Algorithmen werden eine Art digitaler Schutzengel, der uns durch den Alltag leitet und aufpasst, dass wir nicht vom guten Weg abkommen"* (GDI 2014:38).

Wunschstadt: Konsum ohne Protest

Über den *"guten Weg"* haben die Herrschenden klare Vorstellungen: zur Wallfahrtsstätte des Bürgers soll die Shopping-Mall werden, und trotz Klimakatastrophe, wachsender Armut und vielen globalen Katastrophen soll sich der Bürger seinem Schicksal fügen. SmartCity ist im Idealfall die produzierende und konsumierende Stadt ohne Protest.

Für die Konditionierung auf den Konsum wird jetzt mit dem „Smart Home“, der vollvernetzten Wohnung, als Keimzelle der SmartCity, das elektronische Panoptikum geschaffen. Mit Heim-Lautsprechern übernehmen Google (Google Home) und Amazon (Echo Dot) im Smart Home die interaktive Vollzeitbetreuung. Über den Lautsprecher hören sie – und auch gleich die Geheimdienste – mit und aktualisieren das digitale Profil. Amazons Algorithmus filtert aus den Gesprächen die nächsten Bedürfnisse und Wünsche. Im Google-Roman „Der Circle“ von Dave Eggers heißt es dazu: *„Die realen Kaufgewohnheiten von Menschen waren jetzt wunderbar nachzuverfolgen und zu messen, und das Marketing für diese realen Menschen konnte mit chirurgischer Präzision erfolgen“*(EGGERS 2014:31). Das ist *"digital betreutes Wünschen mit einer Konsumfee"* (LOBO 2018).

¹ <https://www.protectmydevice.de/spionage-app-erkennen/>
<http://www.pc-magazin.de/ratgeber/so-erkennen-sie-spionage-apps-1332677.html>

Post - Voting Society - rechtlos glücklich

Steuerungsmethoden für die digitalisierte Machtausübung in der "Post-Voting Society" werden mit Hochdruck entwickelt. Das Schweizer Gottlieb Duttweiler Institut (GDI) sieht in ihnen Modelle zukünftiger Politik: *„Staats- und Unternehmensführer erhalten neue Werkzeuge, ‚Soziokope‘ (soziale Teleskope), mit denen das menschliche Zusammenleben erstmals in seiner ganzen Komplexität erfasst werden kann. Durch die neue Technologie werde es möglich, die Gesellschaft gleichsam mit dem Auge Gottes zu betrachten, schreibt der MIT-Professor Sandy Pentland in seinem Buch ‚Social Physics‘. Das präzisere Abbild eines sozialen Systems soll in der Folge auch eine schnellere, präzisere Steuerung und Kontrolle der Gesellschaft ermöglichen“*(GDI 2014:38).

Politische Kontrolle will vom Untertanen alles wissen, will soziale Bewegungen in Echtzeit erfassen und braucht Werkzeuge, sie zu manipulieren (SCHLIETER 2015). Die Herrschenden erwarten angesichts von Klimakatastrophen, Flüchtlingswanderungen, Massenentlassungen durch Industrie 4.0, dem Zusammenbruch ganzer Industriezweige soziale Unruhen, die mit neuen Methoden im Ansatz verhindert werden sollen. In der SmartCity sei kein Raum für Protest, weil *„polizeiliche Aufgaben an technologische Systeme wie algorithmische Agenten, Robotik und Sensoren delegiert werden, werden Möglichkeiten für Dissens und Protest minimiert,“* schreibt der Journalist Adrian Lobe in der NZZ (LOBE 2017). Vor diesem Weg in den digitalen Totalitarismus warnt der Leiter des Büros für Technikfolgenabschätzung im Deutschen Bundestag (TAB), Prof. Armin Grunwald: *„Aus dieser Infrastruktur, die um uns herum entstanden ist, noch einmal rauszukommen, noch umzusteuern, das wird schwer. Und noch eins: Zu keiner Zeit in der Menschheitsgeschichte hat es derart gute Bedingungen für eine totalitäre Diktatur gegeben wie heute. Was Hitler an Propaganda-Möglichkeiten, was die Stasi an Überwachungsapparat hatte, ist Kinderkram gegen das, was heute möglich ist“*(BAUCHMÜLLER 2018).

Die Entdemokratisierung und Aufhebung der Privatsphäre erfolgen schleichend. Es ist eine Freiheitsfalle, weil die Repression nicht offen ist. Die Diktatur ist smart und effektiv. Im Gegensatz zu bisherigen Diktaturen, so der Soziologe Harald Welzer, schafft die Digitalisierung *„ein viel unauffälligeres und zugleich wirksames Machtmittel, nämlich die Beherrschung des Rückkanals, also aller Reaktionen auf die Angebote und Entwicklungen der smarten Diktatur. Solche Herrschaft kann kontrollieren, was die Beherrschten selbst zu sein glauben und sein wollen. Das ist herrschaftstechnisch die innovativste Übergangszone ins Totalitäre. Das kannten wir noch nicht“* (WELZER 2016: 234). Eine Meisterleistung der Psychopolitik und des Marketings. *„Sie sind die Laborratte, die die Daten liefert, mit deren Hilfe Sie manipuliert werden“* (ebda. S.142). Im Humanlabor SmartCity konditionieren die Superwanze Smartphone und das Internet zu Sucht und politischer Abhängigkeit. Die Post-Voting Society entmündigt die Menschen zu Statisten von Herrschaft. Der Internetpionier Jaron Lanier gesteht, das Internet sei von Anfang an unter Ausnutzung der Kenntnisse der Neurobiologie über Suchtmechanismen und des Behaviorismus über Konditionierung konzipiert worden, als eine *„unaufhörliche Verhaltensmodifikation in gigantischem Umfang“* (LANIER 2018:13). *„Die von uns entwickelten, schnell reagierenden, dopamingetriebenen Feedbackschleifen zerstören, wie die Gesellschaft funktioniert,“* zitiert er den früheren Facebook-Vizepräsidenten Palihapitiya (ebda. S. 16). Kein Zufall, so Lanier, dass die Kinder dieser Manager im Silicon Valley Waldorf Schulen besuchen, *„an denen elektronische Geräte prinzipiell verboten sind“* (ebda. S. 22).

Big Data als Kern der „Digitalen Bildung“ - Big Brother ist teaching you!

Für das Funktionieren in der smarten Diktatur soll der Nachwuchs bereits frühzeitig konditioniert werden. Der humboldtsche Homo politicus, der gebildete kritische Bürger, soll abgelöst werden vom angepassten Homo oeconomicus. Dafür wird das Bildungswesen umgebaut. Die Reform nennt sich „Digitale Bildung“. Big Data ist ihr Kernelement. Was versteht man unter "Digitaler Bildung"? Damit ist

nicht gemeint, dass LehrerInnen nach eigenem Ermessen digitale Medien und Software als nützliche Hilfsmittel im Unterricht einsetzen, dass Schüler z.B. Word, Power Point oder Excel lernen, Auswertungen von Versuchen mit Programmen vornehmen, statistische Berechnungen durchführen oder lernen, Filme digital zu drehen und zu schneiden. Das gehört heute zu Grundfertigkeiten, die man ab der Oberstufe lernen sollte.

Bei der digitalen Bildungsreform geht es um eine Neuausrichtung des Erziehungswesens, einer Übernahme der Erziehung bereits ab den KiTas durch mobile digitale Medien. BigData ist die Grundlage, ja das Kernelement der "Digitalen Bildung". Es ist naiv zu glauben, ihr Rationalisierungs- und Überwachungspotential mache um die Schule einen Bogen. So wie bei der Industrie 4.0 Roboter die Produktion selbständig steuern, sollen Computer und Algorithmen das Erziehungsgeschehen autonom steuern.

Der Think-Tank Bertelsmann-Stiftung pusht die "Digitale Bildung" (KRAUS 2017, BURCHARDT 2012). Die Bertelsmann-Chefs Jörg Dräger und Ralph Müller-Eiselt schreiben: Die Software „Knewton durchleuchtet jeden, der das Lernprogramm nutzt. Die Software beobachtet und speichert minutiös, was, wie und in welchem Tempo ein Schüler lernt. Jede Reaktion des Nutzers, jeder Mausklick und jeder Tastenanschlag, jede richtige und jede falsche Antwort, jeder Seitenaufruf und jeder Abbruch wird erfasst. »Jeden Tag sammeln wir tausende von Datenpunkten von jedem Schüler« sagt Ferreira stolz.² Diese Daten werden analysiert und zur Optimierung der persönlichen Lernwege genutzt. Komplexe Algorithmen schnüren individuelle Lernpakete für jeden einzelnen Schüler, deren Inhalt und Tempo sich fortlaufend anpassen, bei Bedarf im Minutentakt.“ (DRÄGER 2015:24).

Halten wir uns vor Augen, was sich durch die Digitalisierung der Schulen ändern soll:

- Die Schüler sitzen vereinzelt am TabletPC, werden überwacht und gesteuert von Algorithmen. Ein sprechender Computer gibt Aufgaben und Übungen vor.
- Kreativität und Querdenken entfällt. Die Software - Optionen, ausgearbeitet bei Google & Co, geben vorprogrammierte Kompetenzen vor.
- Digitaler Unterricht bedeutet einen Schritt in Richtung "Schule ohne Lehrer". Lehrer werden durch autonome Digitaltechnik ersetzt und zu Lernbegleitern degradiert.

An der Universität Mannheim werden "Learning Analytics"-Programme entwickelt, die einen gläsernen Schüler zum Ziel haben. Gespeichert werden seine Interessen, seine Leistungen, seine Netzwerke, sein Charakter bis hin zu seinen Emotionen:

„Mithilfe von Learning Analytics können datenbasierte Auskünfte über das Lernverhalten, Lernaktivitäten und Einstellungen in Echtzeit während des Lernprozesses erfasst und im weiteren Verlauf berücksichtigt werden. Somit werden individuelle dynamische Curricula und **Echtzeit-Feedback** möglich. Durch die umfassende Analyse des Lernkontexts können die Bedarfe der Lernenden frühzeitig erkannt und individuell auf sie reagiert werden. In die Analyse werden im **Idealfall** auf Ebene der Lernenden folgende Daten mit einbezogen:

- Merkmale der **Lernenden**: Interesse, Vorwissen, akademische Leistungen, Ergebnisse standardisierter Tests, Kompetenzniveau, soziodemografische Daten.
- Soziales **Umfeld**: Persönliches Netzwerk, Interaktionen, Präferenzen hinsichtlich sozialer Medien.
- **Externe Daten**: Aktuelle Geschehnisse, Ortsangaben, Emotionen, Motivation.“(IFENTHALER 2016:179)

² Chef des US-Unternehmens Knewton ist Jose Ferreira, davor Banker bei Goldman Sachs, Neffe und Wahlkampfstrategie von John Kerry (Quelle Wikipedia).

Der *"Idealfall"* ist der permanent durchleuchtete, seiner Privatheit beraubte Schüler. BigData und Echtzeitsteuerung als Grundprinzip von Erziehung: BigBrother is teaching you! Neil Postman warnte schon 1987: "... es ist für die elektronischen Medien unmöglich, irgendwelche Geheimnisse zu bewahren. Ohne Geheimnisse aber kann es so etwas wie Kindheit nicht geben" (POSTMAN 1991:95).

Derzeit findet ein Bruch mit dem demokratischen, humanistischen Bildungsauftrag statt. Es geht um Konditionierung in bester behavioristischer Tradition.³ Von dieser Ideologie ist die moderne kompetenzorientierte Pädagogik beeinflusst. Erziehungsziel ist nicht mehr der im humboldtschen Sinne erzogene gebildete Homo politicus, sondern der widerspruchlos funktionierende Homo oeconomicus (HENSINGER 2016, LÜHMANN 2010, 2012). Bereits 1961 hat die OECD, die in der Folge die PISA-Normierungen durchsetzte, in einem Grundsatzpapier formuliert: *"Heute versteht es sich von selbst, dass auch das Erziehungswesen in den Komplex der Wirtschaft gehört, dass es genauso notwendig ist, Menschen für die Wirtschaft vorzubereiten wie Sachgüter und Maschinen. Das Erziehungswesen steht nun gleichwertig neben Autobahnen, Stahlwerken und Kunstdüngerfabriken. Wir können nun ... mit gutem ökonomischen Gewissen versichern, dass die Akkumulation von intellektuellem Kapital der Akkumulation von Realkapital an Bedeutung vergleichbar - auf lange Dauer sogar überlegen - ist"* (EUROPART 1966). Schule wird definiert als Rekrutierungsanstalt für die Industrie. Schule, die den Bildungsauftrag reduziert auf die Vermittlung von Fachinformationen, sogenannten PC-vermittelten Skills, ohne Ethik, erzeugt Fachidioten, skrupellose Banker, die auf den Hunger wetten, gewissenlose Ingenieure, die Waffensysteme optimieren, Soziologen und Psychologen, die Konditionierungs- und Manipulationssysteme entwerfen, angepasst funktionierende Arbeiter und Angestellte. Man lehrt nicht mehr Haltung, sondern verwertbares Verhalten, das ist der Kern der Kompetenzorientierung. *"Sinn wird ersetzt durch Funktion, Wissen durch Information ... die outputorientierte Schule lässt keinen Bildungsbegriff erkennen"*(LÜHMANN 2012). Bildung soll aber vor allem Haltung vermitteln, die Fähigkeit, Wissen einzuordnen in ein Wertesystem (WIERSING 2015:1001ff), die Fähigkeit, die Wechselwirkungen zwischen Mensch, Gesellschaft, Produktion und Natur im humboldtschen Sinne zu erkennen. Ziel ist eine selbstbestimmte Persönlichkeit, mit kritischer Urteilsfähigkeit, um gesellschaftliche Entwicklungen verantwortlich mitgestalten zu können.

Zentralisierte HPI-Schulcloud: Algorithmen steuern Lernen

Doch das Kernziel der Herrschenden zur Systemstabilisierung war zu allen Zeiten, dass Schulen angepasste Untertanen liefern. Das Bildungswesen soll heute den Nachwuchs für die smarte Diktatur konditionieren. Dafür wird es derzeit umgebaut. Die Reform nennt sich "Digitale Bildung". Dienten die preußischen Erziehungsziele Disziplin und Gehorsam dem autoritären deutschen Staat, so soll mit der "Digitalen Bildung" durch Smartphones, Tablets und WLAN an den Schulen die Infrastruktur aufgebaut werden, mit der die Akzeptanz digitaler Totalkontrolle verinnerlicht werden kann. Zentrale Bedeutung

³ Behaviorismus ist eine Richtung der Verhaltensforschung (behave = verhalten). B. F. Skinner war der bekannteste Vertreter des Behaviorismus und wurde von der American Psychological Association als bedeutendster Psychologe des vergangenen Jahrhunderts bezeichnet. Im Behaviorismus wird das Verhalten von Menschen betrachtet, eingeschränkt auf die Reaktionen von Organismen auf Reize. Das Gehirn wird als eine Black Box definiert, mit positiven Reizen kann jedes gewünschte Verhalten erreicht werden. Die modernen Behavioristen erforschen, wie durch Belohnungen Denken ausgeschaltet und Verhalten manipuliert werden kann. B.F. Skinner beschreibt in seinem Roman *„Futurum Zwei“* (1972) die Vision einer aggressionsfreien Gesellschaft: Eine Managergruppe, geschult in den Techniken der Konditionierung, steuert das Verhalten aller über positive Stimuli (Belohnungen). Parallelen zur Smartphone-Konditionierung liegen auf der Hand. Skinners Managergruppe wird heute realisiert durch selbstlernende Algorithmen. Siehe dazu das Buch des taz Redakteurs SCHLIETER, K (2015): Die Herrschaftsformel, Frankfurt/Main. Scientology lehnt sich an den Behaviorismus an: KELTSCH J (1999): Was ist Scientology? Die Fabrikation der Mensch-Maschine im kybernetischen Lernlabor, Bayerisches Staatsministerium des Innern.

hat eine Schulcloud, in der bundesweit alle Schul- und Schülerdaten erfasst werden. Diese Cloud wird vom Hasso-Plattner-Institut (HPI), ein SAP Ableger, in Kooperation mit dem Excellence-Schulnetzwerk MINT-EC und gefördert vom Wissenschaftsministerium (BMBWF) entwickelt.⁴ LehrerInnen werden bereits dafür geschult. Verkauft wird die Cloud mit einem hypnotischen Sprachgebrauch: aus dem Überwachungs- und Steuerungsszenario wird ein "Lernökosystem", das digitale Profil und der Avatar zum "Bildungsbuddy". Professor Christoph Meinel, Leiter des Hasso-Plattner-Instituts, beschreibt dieses BigData-System des Profilings:

*"Nutzer und Anbieter von Lerninhalten können sich voll und ganz auf die Verwendung und Entwicklung dieser (Schul-Cloud, d. Verf.) konzentrieren und dazu beitragen, ein vielfältiges **Lernökosystem** zu bilden. Jeder registrierte Nutzer kann darüber hinaus ein **Lernprofil** anlegen, das idealerweise ab der Schulzeit alle relevanten Ausbildungsschritte registriert und den Status der Fortbildung nachvollzieht. Das Bildungscloud-Lernprofil würde so zum **persönlichen Lebenslauf** werden, der über die individuellen Fähigkeiten und Kenntnisse **punktgenaue Auskunft** erteilt und so die Bedeutung von weniger aussagekräftigen aggregierten Bewertungssystemen (z. B. Abiturnoten) abnimmt. Es ist heute möglich, mit Hilfe neuester Technologie Nutzer über die Kamera und das Eingabeverhalten ihrer vernetzten Geräte sicher zu identifizieren. So erübrigt sich sogar die Präsenz bei Prüfungen und Zertifikate für online erbrachte Leistungen hätten Gewicht. Auf der Grundlage des **digitalen Lebenslaufs** kann die Wahl der Studien- und Ausbildungsrichtung vereinfacht werden und wäre nicht mehr von z. T. zufälligen Noten abhängig, sondern von tatsächlicher, individueller Qualifikation. Die **Bildungscloud** könnte eine Reihe von zusätzlichen nützlichen Programmen bereitstellen wie beispielsweise einen **Bildungsbuddy** und einen Bildungscloud-Atlas. Der Atlas verschafft mit einer Lernlandkarte einen Überblick über vorhandene Angebote und verhilft den Nutzern über einen **intelligenten Algorithmus**, genau die Inhalte zu finden, die für die persönliche Weiterentwicklung relevant sind. Der Bildungsbuddy kann die Lernenden dabei unterstützen, durch den Lernatlas zu navigieren, auf Errungenschaften und Schwächen hinzuweisen und entsprechend Vorschläge für weitere verfügbare Bildungsmodule machen, die auf den erreichten Wissensstand aufbauen (MEINEL 2017)."*

Die Kernbegriffe dieses Lernkonzeptes sind Stationen einer Überwachungskette: Lernökosystem Bildungscloud - intelligenter Algorithmus - Bildungsbuddy - Lernprofil - digitaler Lebenslauf - punktgenaue Auskunft. *"Beim Lernen mit dem Rechner kann nur auf richtig oder falsch geprüft werden, nicht auf das Verständnis oder das Erkennen von Zusammenhängen. Lernen am Rechner wird auf automatisiert Prüfbares reduziert."*(LANKAU 2018).

Lankau schildert die gewollten Konsequenzen: *"So werden Menschen an das 'Lernen mit der Maschine' gewöhnt, von Maschinen und Programmen gesteuert. So wird aus dem >Lernen als individuellem, ergebnisoffenen Prozess< ein automatisiertes und vollständig protokolliertes Lernverhalten samt personalisiertem Lernprofil. Die Maschine ist Lehrer und Lernbegleiter, Taktgeber, Trainer, Coach und Motivator. So verlernen schon Kinder das Lernen aus eigenem innerem Antrieb (intrinsische Motivation), verlernen das selbstbestimmte, eigenständige Handeln."* (LEIPNER 2018:99).

Im Koalitionsvertrag 2018 der deutschen Bundesregierung werden diese Ziele incl. einer zentralen Schulcloud festgelegt. Der Datenschutz wird im Koalitionsvertrag mit einer weiteren hypnotischen Formulierung aufgehoben: **"Wir streben an, die Freizügigkeit der Daten als fünfte Dimension der Freizügigkeit zu verankern"** (Koalitionsvertrag Zeile 2182, 07.02.2018). Der Koalitionsvertrag liest sich wie eine Blaupause des Papiers des Branchenverbandes BITKOM an die Koalitionäre (BITKOM 2018).

⁴ <https://hpi.de/open-campus/hpi-initiativen/schul-cloud/>

Die Googlification des Erziehungswesens

Eine Symbiose von Regierung, Industrie und universitären Drittmittelexperten plant unter dem Begriff "Digitale Bildung" die Umsetzung der neoliberalen Ökonomisierung und Googlification des Bildungswesens. Das verspricht nicht nur ein Milliardengeschäft, sondern auch die Möglichkeit zur behavioristischen Konditionierung der Masse der SchülerInnen für die Verwertungsinteressen des Kapitals. Prof. Ralf Lankau hat den Begriff "Trojanisches Pferd Digitale Bildung" geprägt. In der *Phase 1*, die wir derzeit erleben, werden Lehrerinnen und Lehrer von IT-Anbietern zu Technik-Coaches ausgebildet. Sie lernen, die Produkte der jeweiligen Anbieter im Unterricht einzusetzen. Die Industrie setzt dies teilweise unter Umgehung der Schulbehörden durch, indem sie einfach Tablets an Klassen verschenkt, SmartSchool Wettbewerbe ausruft und Prämien vergibt, sie gründet gemeinnützige Stiftungen, spannt Parteien ein, wie bei dem Rechner Calliope, um ihn an Schulen zu platzieren. In *Phase 2* übernehmen dann vollautomatische eLearning-Systeme mit synthetischen Stimmen das Lehren. Das geht nicht nur auf Kosten der Lehrer und der jungen Generation, sondern ist eine Dehumanisierung der Gesellschaft im Gesamten. Wo "Digitale Bildung" draufsteht, stecken Google und Telekom drin.⁵ Zukunftsmusik? Nein, Google betreibt in den USA schon massenhaft solche Schulen. Das wird vertuscht, weil man weiß, das würde die überwiegende Mehrheit der LehrerInnen in Deutschland ablehnen.

Es gibt keine "Digitale Bildung".⁶ Kein Mensch lernt und denkt digital. Weder Lernprozesse noch Bildung lassen sich digitalisieren, allenfalls der Lernstoff. Der Begriff "Digitale Bildung" ist verräterisch. Er ist geprägt von dem Glauben an die totale Messbarkeit der Welt, der Hoffnung der Herrschenden an die Steuerbarkeit aller Lebewesen, auch kognitiver und sozialer Prozesse. Descartes "*Ich denke, also bin ich*" mutiert zu: "*Meine Daten definieren, wer ich bin*". Was das für die Schule heißt, verrät Professor Fritz Breithaupt in der ZEIT: „2036 werden Eltern schon für ihre fünf Jahre alten Kinder einen virtuellen Lehrer abonnieren. Die Stimme des Computers wird uns durchs Leben begleiten. Vom Kindergarten über Schule und Universität bis zur beruflichen Weiterbildung. Der Computer erkennt, was ein Schüler schon kann, wo er Nachholbedarf hat, wie er zum Lernen gekitzelt wird. Wir werden uns als lernende Menschen neu erfinden. Dabei wird der zu bewältigende Stoff vollkommen auf den Einzelnen zugeschnitten sein“ (BREITHAUPT 2016).

Das, was in den digitalen Bildungsvorstellungen als individualisierter Unterricht angepriesen wird, ist Frontalunterricht, vom Menschen befreit: das soziale Gegenüber ist ein von Algorithmen gesteuerter sprechender Bildschirm. Der sozialisierende, gemeinschaftsbildende Klassenverband entfällt, die

⁵ Unter der Überschrift "Google drängt ins Klassenzimmer", berichtet Claus Hulverscheidt in der Süddeutschen Zeitung: "Der Konzern tut seit Jahren einiges, um gerade Lehrer für sich zu gewinnen. Sie werden gezielt eingeladen, an der Entwicklung lernunterstützender Programme mitzuarbeiten und sich in sogenannten Google-Erziehergruppen untereinander und mit dem Konzern austauschen - online und auf Partys. Allein in den USA gibt es mehr als 60 solcher Gruppen, auch in Deutschland entsteht gerade die erste ... Das Ergebnis sind Tausende loyale Anhänger, die dem Unternehmen gegenüber Schulbehörden und kritischen Eltern treu zur Seite stehen und den Ruhm der Produkte kostenlos per Mundpropaganda mehren. Vor allem die Kombination aus Google-Laptops und dem Softwarepaket G Suite for Education lässt Lehrerherzen offenkundig höherschlagen. Über das Programm Classroom geben die Pädagogen Hausaufgaben und verteilen Noten. Die Kinder schreiben Texte mit dem Programm Docs, erstellen Präsentationen mit Slides und teilen Dateien mit Drive. Kommuniziert wird über die Programme Gmail und Thread, für Internetrecherchen wird gegoogelt, und bei der Klassenfahrtsplanung hilft die Navigationssoftware Maps. Es gibt Tausend Dinge zu tun in einer Schulklasse - und eine Firma, die alles regelt ... Mittlerweile kommen in den USA über 30 Millionen Kinder im Klassenzimmer oder bei den Hausaufgaben mit einem Programm aus dem Google-Bildungspaket in Berührung - mehr als jeder zweite Schüler zwischen fünf und 18 Jahren." (16.06.2017) <http://www.sueddeutsche.de/bildung/digitales-lernen-klick-ins-klassenzimmer-1.3544183>

⁶ Zum Bildungsbegriff siehe: WIERSING E. (2015): Theorie der Bildung. Eine humanwissenschaftliche Grundlegung, Paderborn, zur Ökonomisierung siehe S. 993

pädagogische Atmosphäre - erzeugt durch den Lehrer, weicht Vereinzelung, technischer Kälte, Berechenbarkeit und Konditionierung. Diese Abwendung vom humboldtschen Bildungsideal, die Dehumanisierung und Entpersönlichung des Bildungswesens, geplant von der KiTa ab, muss sich zwangsläufig schädlich auswirken. Dazu liegen aus der Grundlagenforschung und aus der Praxis bereits die negativen Ergebnisse vor (HENSINGER 2017). *"Digitalisierung haben viele bisher für ein Schlagwort gehalten - aber sie wälzt jeden Lebensbereich dramatisch um. Alles wird mit allem vernetzt, und darauf muss Politik reagieren"*, sagte Kretschmann in der StZ am 31.08.2018, S.5. Richtig, aber warum will Ministerpräsident Kretschmann dann die Steuerung der digitalen Bildung in die Hände der Autoindustrie geben, und warum verkauft Stuttgarter OB Kuhn die digitale Infrastruktur, die Glasfasernetze, als Monopol an die Telekom? Und Kretschmann verspricht der Autoindustrie dazuhin, den Protest zu kanalisieren und auf Industrieinteressen umzupolen, er könne dies besser als alle anderen!⁷

Die Mainstream-Medienpädagogik verlegt die Sozialisation für die smarte Diktatur nun schon in Kindergärten und Schulen. Die Erziehung zum Homo oeconomicus beherrscht das Denken. Ein humanistisches Denken, das Erziehung und Technik vom Menschen aus denkt, wird als rückschrittlich diffamiert. Setzt sich der Irrweg der "Digitalen Bildung" und die Lernfabrik 4.0 durch, wird den Kindern die Kindheit, eine gesunde psychische Entwicklung und damit auch die Zukunft genommen. Weil sie diesen Irrweg nicht akzeptieren, haben Hochschullehrer und Pädagogen das *Bündnis für humane Bildung* gegründet. Das Bündnis will Lehrer, Erzieher und Eltern für diese individuellen und gesamtgesellschaftlichen Risiken sensibilisieren. *"Die zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts ist, die menschliche Psyche im Umgang mit digitalen Geräten zu retten"*, schreibt der IT - Professor Alexander Markowetz (Uni Bonn) in seinem Buch "Digitaler Burnout" (MARKOWETZ 2015:25).

Wollen wir die Post-Voting Society, ihre SmartCitys mit dafür konditionierten Menschen? Ich freue mich auf die Diskussion.

Über den Referenten:

Peter Hensinger, M.A., studierte Pädagogik, Germanistik und Linguistik. Er war Gruppenleiter in einer psychiatrischen Einrichtung in Stuttgart. In der Umwelt- und Verbraucherorganisation *Diagnose-Funk e.V.*, die sich für den Schutz vor elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks einsetzt, leitet er den Bereich Wissenschaft. Mitglied im Vorstand des *BUND Stuttgart* und ist Mitinitiator des *Bündnis für humane Bildung* - www.aufwach-s-en.de. Peter Hensinger wertet mit einem industrieunabhängigen Netzwerk von Fachwissenschaftlern die Studienlage aus. Auf der Homepage www.EMFData.org werden die Ergebnisse publiziert. Lösungen für zukunftsfähige und umweltverträgliche Technologien werden gefordert und propagiert. Die Homepage www.diagnose-funk.de klärt über die psycho-sozialen und strahlungsbedingten Wirkungen digitaler Medien auf, Material steht dort zum Download, im Online-Shop können Informationen bestellt werden. **Kontakt:** peter.hensinger@diagnose-funk.de

Ausführliche aktuelle Analysen von Peter Hensinger im Internet:

Smart City, Smart Home, Smart School. Auf dem Weg zur Totalüberwachung in Stuttgart. Und warum es keiner merken will steht zum Download auf:

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1280>

⁷ *"Wir brauchen doch eine digitale Pädagogik und nicht nur Tablets. Darum bin ich froh, dass die Autofirmen uns dabei jetzt unterstützen und ein Bündnis für die digitale Bildung entwickeln, bei dem pädagogisches Personal direkt bei den Unternehmen geschult wird." "Mir wäre auch lieber, wenn es uns gelänge, die Menschen und Firmen im Land rascher mit schnellem Internet und dem neuen Mobilfunkstandard 5G zu versorgen, den man zum autonomen Fahren braucht. Und was die flächendeckende Versorgung mit 5G betrifft, will ich nicht verschweigen, dass dabei auch auf die Bevölkerung noch einiges zukommen wird. Denn klar ist: Wir werden dafür wesentlich mehr Sendemasten benötigen als heute. Da wir Grünen aus der kritischen Bevölkerung kommen, haben wir aber eine große Erfahrung damit, die Menschen mitzunehmen. Insofern bin ich sicher, dass wir bei der digitalen Infrastruktur den Anschluss schaffen werden."* (Interview Winfried Kretschmann, StZ 24.07.2018)

Trojanisches Pferd "Digitale Bildung". Auf dem Weg zur Konditionierungsanstalt in einer Schule ohne Lehrer? Ein Vortrag zu den Bestrebungen von Google, Apple, Microsoft, Bertelsmann und der Telekom, die Bildung in die Hand zu bekommen. Und warum fast keiner diese Unterwanderung bemerkt.

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1210>

Das Smartphone - mein Personal BigBrother? Kann man sich schützen? Und wenn ja, wie?

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1162>

Literatur

- BAUCHMÜLLER, M / BRAUN, S: Die Leute merken nicht mehr, wie fragil das System ist; Interview mit dem Leiter des TAB des Bundestages Armin Grunwald; Süddeutsche Zeitung, 29.01.2018
- BITKOM (2018): Digitale Bildung – Handlungsempfehlungen für den Bildungsstandort Deutschland, Positionspapier – Neuauflage 2018
- BMUB (2017): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: SmartCityCharta. Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten, Mai 2017
- BREITHAUPT, F. (2016): Ein Lehrer für mich allein, DIE ZEIT Nr. 5 vom 28. Januar 2016
- BURCHARDT, M (2012): Liebesgrüße aus Gütersloh, in: FROST/RIEGER-LADICH, S.65-77
- DORLOFF, A (2018): Chinas Weg in die IT-Diktatur. Das Punkteregister von Peking, Radio Sendung SWR-Wissen, 12.02.2018
- DRÄGER/EISELT (2015): Die digitale Bildungsrevolution: Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können, Gütersloh
- EGGERS, D (2014): Der Circle, Köln
- EUROPARAT, Kulturkommission des (Hrsg.): Wirtschaftswachstum und Bildungsaufwand. Wien 1966, S. 46, Dokumentation einer Tagung der OECD von 1961 in Washington
- FEROZ E (2018): Digitale Dystopie, KONTEXT Wochenzeitung, Beilage zur TAZ, Online, Ausgabe 382-2018
- GDI (GOTTLIEB DUTTWEILER INSTITUTE) (2014): Die Zukunft der vernetzten Gesellschaft, Karin Frick, Bettina Höchli, Zürich
- HENSINGER, P (2016): Homo politicus-Homo oeconomicus-Homo algorithmicus BigData und der Wandel der Erziehung zur Konditionierung für den neoliberalen Wachstumswahn; Vortrag am Institut für transkulturelle Gesundheitswissenschaften, Universität Frankfurt / Oder, 2016; Jahrbuch 2016 des Instituts für transkulturelle Gesundheitswissenschaften, Hrsg: Jochen Krautwald, Florian Mildenerberger; veröffentlicht auch unter Aktuelle Analysen bei diagnose:funk.
- HENSINGER, P / WILKE, I (2016): Mobilfunk: Neue Studienergebnisse bestätigen Risiken der nicht-ionisierenden Strahlung, umwelt · medizien · gesellschaft | 29 | 3/2016 Englische Version "Wireless communication technologies: New study findings confirm risks of nonionizing radiation"
- HENSINGER, P (2017): Vortrag bei der GEW - Böblingen: Trojanisches Pferd "Digitale Bildung". Auf dem Weg zur Konditionierungsanstalt in einer Schule ohne Lehrer ? Ein Vortrag zu den Bestrebungen von Google, Apple, Microsoft, Bertelsmann und der Telekom, die Bildung in die Hand zu bekommen. Und warum fast keiner diese Unterwanderung bemerkt, <http://tinyurl.com/y87xzmw8>; erschienen als Broschüre im pad-Verlag, Bergkamen und in Zeitfragen auf Deutsch, Englisch und Französisch
- HOFSTETTER, Y (2016): Das Ende der Demokratie. Wie die künstliche Intelligenz die Politik übernimmt und uns entmündigt, München
- IFENTHALER, D / SCHUMACHER, C (2016): Learning Analytics im Hochschulkontext. WiSt Heft 4. April 2016. S. 179.
- KRAUS, J (2017): Wie man eine Bildungsnation an die Wand fährt, München
- LANGE, S / SANTORIUS, T (2018): Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit, München
- LANKAU, R (2018): Wider die Heilslehren des Digitalen. Oder: Alternativen zum vermeintlichen Alternativlosen, bis dato unveröff. Manuskript
- LANIER, J (2018): Zehn Gründe, warum du deine Social Media Accounts sofort löschen musst, Hamburg
- LEIPNER, I, LEMBKE, G (2018): Die Lüge der digitalen Bildung, München
- LOBE, A (2017): Willkommen in der smarten Stadt – wo die Diktatur der Daten herrscht, NZZ, 13.11.2017
- LOBO, S (2018): Bequemlichkeit schlägt alles, sogar deutsche Bedenken, Spiegel online, 10.01.2018
- LÜHMANN, H (2010): Humboldts Bildung heute, Vortrag, <http://hinrich-luehmann.de/bildungsbegriff-bildungspolitik-h-l/zum-humboldtjahr-2010/>
- LÜHMANN, H (2012): Das verlorene Subjekt, Vortrag; <http://hinrich-luehmann.de/bildungsbegriff-bildungspolitik-h-l/irwege-der-unterrichtsreform/>
- MEINEL, C (2017): Eine Vision für die Zukunft digitaler Bildung, Online: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/christoph-meinel-hpi-vision-zukunft-digitale-bildung>

POSTMAN, N (1991): Das Verschwinden der Kindheit, Frankfurt/M.

SCHLIETER, K (2015): Die Herrschaftsformel. Wie Künstliche Intelligenz uns berechnet, steuert und unser Leben verändert, Westend

WELZER, H (2016): Die smarte Diktatur – Der Angriff auf unsere Freiheit, Frankfurt am Main

WIERSING, E (2015): Theorie der Bildung. Eine humanwissenschaftliche Grundlegung, Paderborn

WILKE I (2018): Review „Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Kognition und Verhalten“, Beilage in umwelt-medizin-gesellschaft 1/2018

ONLINETIPPS

Adrian Lobe

Willkommen in der smarten Stadt – wo die Diktatur der Daten herrscht

Neue Züricher Zeitung, 13.11.2017

<https://www.nzz.ch/feuilleton/die-stadt-wird-zum-computer-ld.1326729>

BigBrotherAward

Preisträger 2018

<https://bigbrotherawards.de/2018>

Kategorie PR & Marketing

<https://bigbrotherawards.de/2018/pr-marketing-smart-city>

Fritz Breithaupt

Ein Lehrer für mich allein

Die Zeit, 14.02.2016

<http://www.zeit.de/2016/05/schule-computer-lernen-unterricht-digitalisierung>

Ralf Lankau

Demaskierung des Digitalen durch ihre Propheten

GBW, 07.02.2016

<https://bildung-wissen.eu/fachbeitraege/demaskierung-des-digitalen-durch-ihre-propheten.html>

Dirk Helbing u. a.

Digitale Demokratie statt Datendiktatur

Das Digital-Manifest

Spektrum, 17.12.2015

<http://www.spektrum.de/news/wie-algorithmen-und-big-data-unsere-zukunft-bestimmen/1375933>

Heribert Prantl

Bürger unter Generalverdacht

Le Monde diplomatique, Edition No 16, 2015

<https://monde-diplomatique.de/ekiosk.php?MODSId=2q9tt46tqne091d193kjpgl9a2>

Wolfie Christl

Kommerzielle digitale Überwachung im Alltag

Cracked Labs, Studie, 2014

http://crackedlabs.org/dl/Studie_Digitale_Ueberwachung.pdf

Karin Frick, Bettina Höchli

Die Zukunft der vernetzten Gesellschaft

Neue Spielregeln, neue Spielmacher

GDI, Studie, 2014

<http://gdi.ch/de/Think-Tank/Studien/Die-Zukunft-der-vernetzten-Gesellschaft/611>

Peter Hensinger, Isabel Wilke

Mobilfunk: Neue Studienergebnisse bestätigen Risiken der nicht-ionisierenden Strahlung

Englische Version Online "Wireless communication technologies: New study findings confirm risks of nonionizing radiation", umwelt · medizin · gesellschaft | 29 | 3/2016

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1141>

Bündnis für humane Bildung
aufwach(s)en mit digitalen Medien
Online-Portal
www.aufwach-s-en.de

BUCHTIPPS

Harald Welzer

Die smarte Diktatur

Der Angriff auf unsere Freiheit
Fischer Taschenbuch, Oktober 2017
320 Seiten, 10.99 Euro
978-3-596-03552-6

Kai Schlieter

Die Herrschaftsformel

Wie Künstliche Intelligenz uns berechnet, steuert und unser Leben verändert
Westend, September 2015
272 Seiten, 19.99 Euro
978-3-86489-108-3

Markus Morgenroth

Sie kennen dich! Sie haben dich! Sie steuern dich!

Die wahre Macht der Datensammler
Droemer, August 2014
272 Seiten, 19.99 Euro
978-3-426-27646-4

Martin Blank

OVERPOWERED

What science tells us about the dangers of cell
phones and other WiFi-age devices
Seven Stories Press, New York, 2014
269 Seiten, 14.99 Euro
978-1-60980-509-8