

# Über die sogenannte digitale Bildung und den lernenden Menschen

I: Dark Side of Digital Hype – II: Folgen für Schulen – III: Alternativen

## Über die sogenannte digitale Bildung und den lernenden Menschen

I: Dark Side of Digital Hype – II: Folgen für Schulen – III: Alternativen



Lithographie: R. Lankau

Studium der Klassischen Philologie,  
Kunstpädagogik, Germanistik u.a.

> 15 Jahre eigene Agentur (DTP/Web)  
> 15 Jahre Professur für Digitaldesign

> 30 Jahre Lehre (analog/digital)  
> 30 Jahre digitale Medienproduktion  
(= Arbeit hinter dem Display)

→ Website und Projekt: [futuriii.de](http://futuriii.de)

Thema: Digitaltechnik zwischen Freiheitsversprechen und Totalüberwachung

### Ankunft einer neuen Macht

Shoshana Zuboff

„Ich vergleiche unseren heutigen naiven Umgang mit digitalen Technologien gern mit der Art, wie die amerikanischen Ureinwohner die spanischen Eroberer willkommen geheißen haben. Diese Menschen hatten keine Chance, die Bedeutung der Ankunft einer neuen Macht zu erahnen, die ihre spätere Unterwerfung mit sich brachte.“

(Shoshana Zuboff, Spiegelinterview 2018)

### OnlineUtopie (Freiheit und Demokratie)

"Regierungen der industriellen Welt, Ihr müden Giganten aus Fleisch und Stahl, ich komme aus dem Cyberspace, der neuen Heimat des Geistes. Im Namen der Zukunft bitte ich Euch, Vertreter einer vergangenen Zeit: Laßt uns in Ruhe! Ihr seid bei uns nicht willkommen. Wo wir uns versammeln, besitzt Ihr keine Macht mehr. (...)

Wir werden im Cyberspace eine Zivilisation des Geistes erschaffen. Möge sie humaner und gerechter sein als die Welt, die Eure Regierungen bislang errichteten."

Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace / John Perry Barlow 29.02.1996,  
<https://www.heise.de/tp/features/UnabhaengigkeitserklaerungdesCyberspace3410887.html>

„Die gute alte Zeit, in der jeder auf seinem Computer machen durfte, was er wollte, ist längst vorbei. Wir werden alle kontrolliert auf unseren Maschinen, und je vernetzter die Maschinen werden, desto strenger werden die Kontrollen und die Schutzmechanismen.

Und die Bürokratien, die eingebaut sind. Das Netz wird auch bestenfalls dieses Jahr noch frei sein, im nächsten Jahr gehört es wahrscheinlich dem großen Geld, und dann funktionieren die Kontrollen.“

Friedrich Kittler im Gespräch mit Paul Virilio, 1995!

(Friedrich Kittler, 1995/2002, 144f)

George Orwells dystopischer Roman "1984", 1948 verfasst und kürzlich wieder in den Bestsellerlisten, war als Warnung gedacht. Doch anscheinend wurde er als Gebrauchsanleitung benutzt: Google weiß, was wir denken, Amazons Kindle Reader, was wir lesen; Youtube und die Spielkonsole wissen, was wir sehen; Siri und Alexa lauschen unseren Gesprächen; Apple und IBM vermessen unsere Gesundheit; der Roboterstaubsauger meldet die Maße unserer Wohnung; der SmartTV beobachtet uns beim Fernsehen; Suchmaschinen, Apps, Cookies und Browsererweiterungen werten unsere Internetaktivitäten aus. Und unser Auto ist ein Datenkrake. (...)

Helbing, Dirk (2018) Untertanen des Digitalen, in SZ vom 22.3.2018, 2

In Zukunft werden wir	Solange wir Menschen
Benutzer wie Computer	Menschen sind, solange
behandeln: Beide sind	bleibt Lernen Lernen.
programmierbar.	Daran wird auch eine
	Digitalisierung nichts ändern.

Bill Gates, Microsoft  
Philantroph, Bildungsmäzen

Klaus Zierer, Univ. Augsburg,  
Lehrstuhl für Schulpädagogik

"In the future we will treat users just as computers: both are programmable." Zit. n.: "Wir sind programmierbar" Die Welt v.10.08.2000; <https://www.welt.de/printwelt/article527396/Wirsindprogrammierbar.html> (8.3.2019)

Zierer, Klaus (2018) Die Grammatik des Lernens, in: FAZ, 4.10.2018, S. 7, <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hochschule/digitaleschulediegrammatikdeslernens15819548.html> (22.12.2018)

Etwas zu digitalisieren bedeutet:

- analoge Inhalte, Signale und/oder Informationen **maschinenlesbar** machen (= in Daten/Dateien umwandeln; techn. Transformation);
- Digitalisate (Daten/Dateien) werden informationstechnisch weiter verarbeitet (= elektronische **Datenverarbeitung**)
- Soziale Aspekte wie Arbeit, Bildung, Gesundheit, Lernen, Kommunikation etc.) zu "digitalisieren" heißt:

**Menschliches Verhalten maschinenlesbar machen.**

(Ziel: **algorithmisch berechnete Verhaltensmanipulation**)

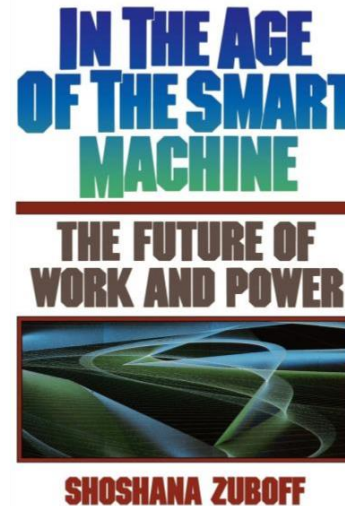
(psychometrische Vermessung, affective Computing, persuasive technology u.v.m.)

### Algorithmus:

- eine **mathematische Beschreibung** von Aufgaben und/oder Funktionen (was soll ein Programm tun);
- eindeutige **Handlungsvorschrift** zur Lösung (technischer) Probleme (einer Klasse von Problemen);

Algorithmen bestehen aus endlich vielen, exakt definierten Einzelschritten (**Rechenoperationen**);

**Menschliches Verhalten algorithmisch steuern  
heißt: Menschen programmieren.**



1. Was automatisiert werden kann, wird automatisiert.
2. Was in digitalisierte Information verwandelt werden kann, wird in digitalisierte Information verwandelt.
3. Jede Technologie, die für Überwachung und Kontrolle genutzt werden kann, wird, **sofern dem keine Einschränkungen und Verbote entgegenstehen**, für Überwachung und Kontrolle genutzt, unabhängig von ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung.

### Kybernetik\*

= **Mess, Steuerungs und Regelungstechnik**  
(für Maschinen, Organismen, Sozialgemeinschaften)

### sog. "Künstliche Intelligenz" (KI\*\*)

= **automatisierte Datenverarbeitung**  
(Automatisierungstechnik durch Sensorik und Datenanalyse:  
Mustererkennung, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik)

### Digitalisierung und Datenökonomie

= **Systeme zur Kontrolle, Steuerung, Manipulation**  
(Datenselektion, maschinengesteuertes Nudging, Social Scoring usw.)

\*Norbert Wiener: Kybernetik, 1948, dt. 1963; \*\* Douglas R. Hofstadter: "Nur Simulation von Intelligenz."

### Verbetriebswirtschaftlichung des Privaten

= **Ökonomisierung/Quantifizierung des Sozialen**  
Mau (2018) Das metrische Wir; Mausfeld (2018) Schweigen der Lämmer

### WerbePsychologie

= **medienbasierte Verhaltensmanipulation**  
Gustave Le Bon (1894) Psychologie der Massen; Edward Bernays (1928) Propaganda ; Eva Heller (1984) Wie Werbung wirkt u.v. a.

### Empirische Bildungsforschung

= **Vermessen von Schule, Unterricht und Psyche**  
Standardisierung von Lernprozessen zwecks Quantifizierung;  
Aufbau einer Testindustrie, Methodenfixierung etc.



## DatenÖkonomie

(Dataismus)  
Smartphone, Smart Home, Smart City...

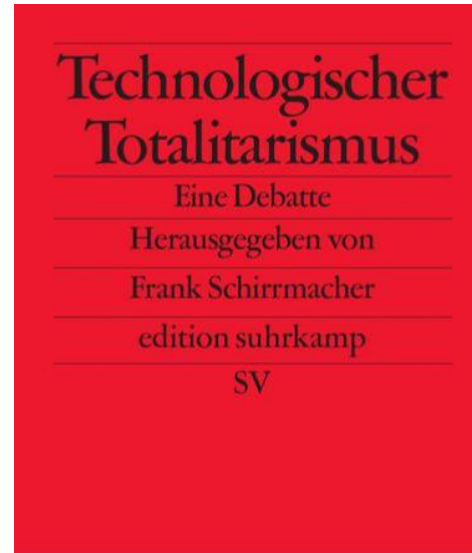
Alles wird verdatet: Personen, Verhalten, Kommunikation

- Lern/Persönlichkeitsprofile
- Konsum/Verhaltensprofile
- Aktivitäts/Bewegungsprofile

Auswertung durch Big Data  
Konzentration in DatenSilos

Der Mensch wird zum Datensatz.

[https://www.researchgate.net/figure/Abbildung1SmartCityWheelnachCohen2015\\_fig2\\_315687320](https://www.researchgate.net/figure/Abbildung1SmartCityWheelnachCohen2015_fig2_315687320)



Internetkonzerne und Geheimdienste wollen den determinierten Menschen.

Wenn wir weiter frei sein wollen, müssen wir uns wehren und unsere Politik ändern.

Martin Schulz (FAZ, 06.02.2014) und Frank Schirmmacher (Hesg.) Technologischer Totalitarismus, Berlin: Suhrkamp

## Überwachungskapitalismus (2018)



Der Rohstoff des Überwachungs-kapitalismus sind Daten aus der Überwachung von menschlichem Verhalten.

Diese Daten verwandelt er in Prognosen, die in neuen Märkten verkauft werden.

(Spiegel Heft 40, 2018, 68)

Abb.: [https://www.campus.de/buecher/campusverlag/wirtschaftsgesellschaft/wirtschaft/das\\_zeitalter\\_des\\_ueberwachungskapitalismus15097.html](https://www.campus.de/buecher/campusverlag/wirtschaftsgesellschaft/wirtschaft/das_zeitalter_des_ueberwachungskapitalismus15097.html), engl. The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power (2019)

## Der dritte Weg? (Internetstrategien)

USA  
Überwachungs  
Kapitalismus  
neoliberal  
marktradikal  
asozial  
Nudging  
algorithm. Steuerung  
von Angeboten  
Konsum

Europa?  
soziale (?)  
Marktwirtschaft  
humanitär  
demokratisch  
solidarisch  
der dritte Weg:  
datensparsam  
dezentral  
föderal/lokal  
???

China  
Staats  
Kapitalismus  
staatstotalitär  
Kontrolle 24/7  
Citizen Scoring:  
Sanktionierung  
auch der Familie  
Gehorsam



## Science fiction (Bsp. Schule)

### Die Schule

Isaac Asimov, 1954; Originaltitel "She was thinking about the fun they had"

Im Jahr 2157 sprechen zwei Kindern darüber, wie Menschen früher in die Schule gingen und gemeinsam lernten.

Stw: Margie, Schulmaschine



Gemeinfrei, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=84073>

## Nonfiction (150 und mehr Kinder pro Etage ...)

### Das digitale Einsparpotential an Lehrkräften

"Für die komplett digitalisierte Synthese von Lernen und Testen werden kaum noch Lehrer/innen gebraucht. (...) Das Lehrpersonal kann auf ein Minimum reduziert werden, weil beim digitalisierten und personalisierten Lernen auf einen Lehrer bzw. eine Lehrerin im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht ein Vielfaches an Schüler/innen kommt. (...) die Produktivität konnte sich verdoppeln oder verdreifachen. Auf einen Lehrer bzw. eine Lehrerin sollen bis zu 150 Schüler/innen kommen (McRae 2013), bei K12 Inc., dem größten Online Bildungsanbieter in den USA, sollen es sogar 275 sein (O'Connor und Aaronson 2012)."

Richard Münch (2018) Der bildungsindustrielle Komplex, Kap.: Produktivitätssteigerung im Bildungsprozess Münch (2018, 177)

## Digital Gap (Soziale Spaltung)



Die digitale Kluft zwischen reichen und armen Kindern ist nicht das, was wir erwartet haben.

<https://www.nytimes.com/2018/10/26/style/digitaldividescreensschools.html>

## Talking Method (F. Breithaupt)

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.

Um diese Stimme als intelligenten persönlichen Assistenten für die Bildung anzuwenden, fehlt nur noch der große Freilandversuch, in dem das System sich selbst verbessern kann.

(Breithaupt, Die Zeit, 2016)

## Um was es wirklich geht

**NICHT: Bessere Medientechnik/Ausstattung von Schulen\*, sondern...**

- digital gesteuertes Beschulen und Prüfen
- automatisierte Lernkontrolle, psychometrische Vermessung
- Ersatz der Lehrkräfte durch SW (Lehrer nur Lernbegleiter/Sozialcoaches)
- Bildungscontrolling statt "Verstehen lehren + lernen" (A. Gruschka)

**Big Data und "Learning Analytics" (Datenanalyse an Schulen)**

- permanenter Rückkanal zur Datensammlung und Auswertung
- kleinteilige Lernstandsmessung (Kompetenzraster, stufen)
- Erstellen von Lern/Persönlichkeitsprofile von Schüler/innen
- Intransparenz der ITSysteme/Global Education Industries (GEI)

\* Zuweisung vom Mitteln wäre ohne GGÄnderung möglich, siehe Lanaku: Nicht für das Tablet, für das Leben lernen wir, FAZ v. 05.12.2018, S. N4

BaWü: Messen statt Unterrichten / zwei neue Institute

- Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL)
- Institut für Bildungsanalysen BadenWürttemberg (IBBW)

Versprechen: Qualitätskonzept (Kennzahlen, Normen)

Paradigma: Messen, Steuern, Regeln (Kybernetik)

Begriff: Bildungsmonitoring (Statistik, Empirie)

Methoden: ITkonformer Unterricht (= Daten sammeln)

Lernstandserhebungen (= Aufbau einer Testindustrie)

LernstandDiagnose von Schülern (Beurteilungen)

Schulleistungsvergleiche (angeblich ohne Ranglisten)

Handreichungen zur Selbstevaluation usw.

**Ziel: standardisierte Produktion von abprüfbaren Lernleistungen**

## Bildungsmonitoring

**"Wir brauchen Daten, noch mehr Daten, bessere Daten"\***

- kontinuierliche Ausweitung, Ausdifferenzierung, sukzessive Vertiefung der Datenerhebung
- wachsende Zentralisierung von Dateninfrastrukturen

**bedeutet: neue Arbeitsplätze, Ressourcen, Geld für:**

- Testmanager (statt Lehrkräften) für objektive Tests
- Qualitätsmanager zur Standardisierung der Tests
- Data Stewards (objektive Eingabe der Daten)
- Experten für Error Management
- Qualitätsgremien

(+ Datenmanager, Programmierer, Systembetreuer, ITSecurity, Provider ...)

\*Sigrid Hartong, Päd. Korrespondenz, Heft 58, 2019, S.1530

## IT im Unterricht ...

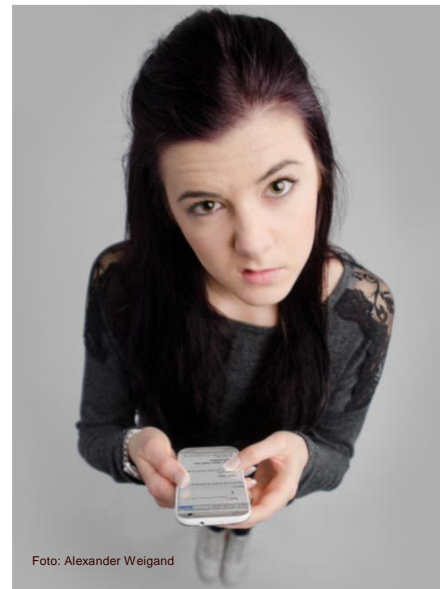


Foto: Alexander Weigand

- kein Nutzen nachweisbar (TelekomStudie, W. Bos, OECD, Schleicher)
- reiner Frontalunterricht (Screen) (statt Methodenvielfalt nur Screen, synth. Stimme)
- Technik bestimmt Lehrinhalte (nur automatisiert Abprüfbares ist Thema)
- permanente Lernstandsmessung (Prüfbarkeit statt Verständnis; learning to the test)
- soziale Selektion wird verstärkt (OECDStudie, TABGutachten Bleckmann)
- immense Kosten ohne Nutzen (wissentliche Fehlinvestitionen)

Studien.pdf

Bei Kindern:

- Vereinsamung und soziale Isolation
- Verlust der Fähigkeit zur Empathie
- Aufmerksamkeitsstörungen
- Hemmung der Sprachentwicklung
- Rückgang des Lesens + Vorlesens
- Suchtverhalten, Stress (FOMO\*)
- Kopfschmerzen, Schlafstörungen u.v.m.

(BLIKKStudie, TeuchertNoodt, Spitzer, Lankau/Bundestag u.a.)

## Was tun?

Haben Sie Mut!

Lassen Sie sich nicht einschüchtern von Menschen, die behaupten, Kinder würden etwas verpassen oder auf das Computerzeitalter schlecht vorbereitet sein, wenn sie nicht von klein auf mit dem Computer in Kontakt kämen.

Die Menschen, die solches behaupten, wollen ihnen unweigerlich etwas verkaufen.

(Armstrong, Alison. ; Casement, Charles. the Machine: How Computers Put Our Children's Education at Risk, 2000, S. 19)

## Diskursiv: Drei Thesen als Denkanstoß

1. Digitaltechnik, wie sie derzeit aus dem Silicon Valley kommt, ist **Technik der Gegenaufklärung**. Menschen werden daran gewöhnt zu tun, was Maschinen ihnen sagen.
2. **Lernen lässt sich nicht automatisieren**. Schulen und Betriebe müssen vermitteln, was technische Systeme nie leisten werden: selbständiges und selbstbestimmtes Denken, kreatives Handeln, Empathie, Verantwortung.
3. **Wir müssen IT neu denken**. Statt Zentralisierung: Datensparsamkeit, Dezentralisierung, Transparenz, Löschoption, Vielfalt der Systeme (technische Diversität).

## Analytisch I: Stellen Sie Grundsatzfragen.

Sind Digitaltechnik und Netze überhaupt nutzbar, ohne Kontrollstrukturen aufzubauen und ohne Menschen zu schaden?\*

Web + App ohne Big Data? Internet ohne Big Business?

\*Sucht, ADS, ADHS, Bindungs und Entwicklungsstörungen etc.pp



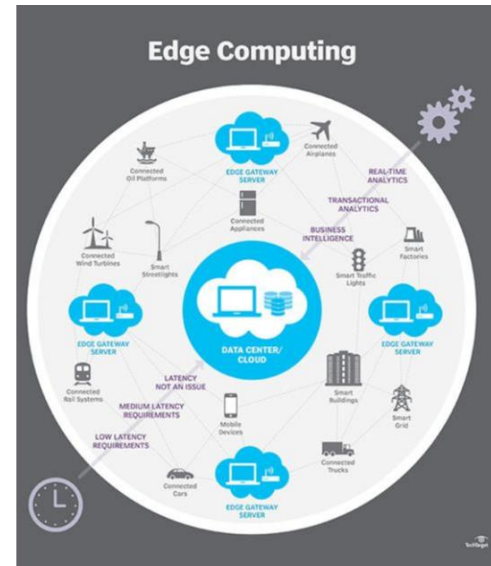
a) Individuelle Handlungsoptionen

- das eigene Verhalten analysieren, ggf ändern
- berufliche und private Dienste und Geräte trennen
- Vorbild für Kinder/Jugendliche sein (Offlinephasen, klare Nutzungsregeln (Eltern und Kinder!), Alternativen vorleben
- Fokus auf das reale Leben, die reale Begegnung

b) Institutionelle Handlungsoptionen

- Das Web nach eigenen Regeln nutzen (SOLID, Edge, Hybrid Cloud)
- Eigene Ziele definieren! (IT als Werkzeug)
- Grundprämissen Datenverarbeitung: dezentral, datensparsam, Datenhoheit, Trennung von Offline (intern) u. OnlineDiensten

• Fokus auf direkte Kommunikation und Präsenz



<https://www.polarising.com/edgecomputing/>

Konsequenz für neue IT

DesktopPC und Laptop statt Tablet und Smartphone  
(keine Daten ins Netz);

Trennung Arbeitsrechner von Konsum/Kommunikation

Intranet/Edge Computing statt Cloud (lokale Datenhaltung und verarbeitung);

Autonomie statt Abonnement

EU\_DSGVO als Chance begreifen ...



- europaweites Rechtsmittel
- ab 25.5.2018 endgültig gültig
- einheitlicher Rechtsraum
- Verbraucherschutz!
- Zustimmungspflicht
- einklagbares Auskunftsrecht
- Pflicht zu Transparenz
- Pflicht zu Datensparsamkeit
- Löschpflicht nicht benötigter Daten
- Fokus auf Jugenschutz (unter 16)

Frage an Schulen:  
Wozu Lernprotokolle/Lernprofile?

<https://www.datenschutz.org/dsgvo/>

Fragen zu IT/ Learning Analytics / SchulCloud

- Welche Daten werden erhoben?
- Wie werden die Daten erhoben?
- Ist es eine permanente Datenerfassung?
- Wo werden die Daten gespeichert?
- Haben User Einblick in den Datenpool?
- Können sie das Löschen von Daten erreichen?
- Algorithmen/Software hat Fehler. Wer kann bei falschen Daten / Profilen wie korrigieren?
- Wie ist das Procedere beim Löschen/Korrigieren?
- Wer hat alles Zugriff auf gesammelte Daten/Profile?
- Wie transparent sind die Algorithmen?
- Schüler\*innen sind minderjährig. Wie verträgt sich das mit deren Daten/Lernprofilen?



blog.dgg.de

## Prämissen für IT in Schulen

KEINE privaten Geräte in der Schule

No BYOD: Begin Your Online Disaster

KEIN Rückkanal für Daten

lokale Installationen, InHouseServer

KEINE Datensilos (Cloud Computing, Schulcloud)

stattdessen: Bildungsserver/Wikis, analoge/digitale Bibliotheken u.v.m.

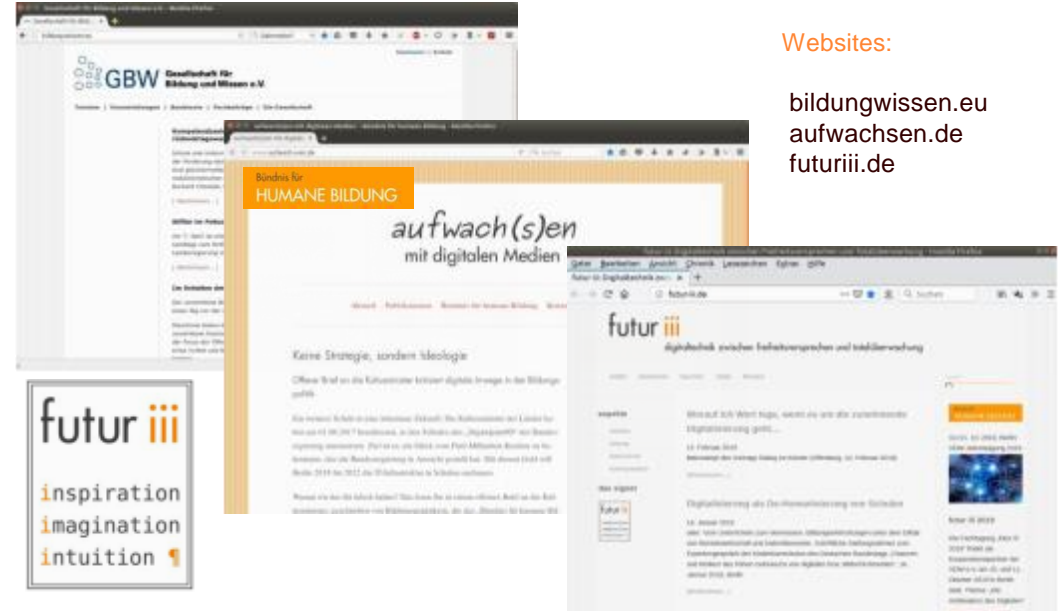
KEINE Schüler und Lernprofile

IT-Infrastruktur ohne Datenprostitution und ohne Profilierung

## Weiterlesen ... (Websites zum Thema)

Websites:

bildungswissen.eu  
aufwachsen.de  
futuriii.de



## Druckfrisch 2019



### Literatur und Quellen (Auswahl)

- Bleckmann, Paula (2012) Medienmündig, Stuttgart: KlettCotta
- Bleckmann, Paula; Lankau, Ralf (2019) (Hrsg.) Digitale Medien und Unterricht. Eine Kontroverse
- Gruschka, Andreas (2011) Verstehen lehren, Stuttgart
- Hofstetter, Yvonne (2014) Sie wissen alles; dies. (2016) Das Ende der Demokratie.
- Lankau, Ralf (2019) Digitalisierung als DeHumanisierung von Schulen oder: Vom Unterrichten zum Vermessen. Schriftliche Stellungnahmen zum Expertengespräch der Kinderkommission des Dt. Bundestags „Chancen und Risiken des frühen Gebrauchs von digitalen bzw. Bildschirmmedien“
- Lankau, Ralf (2017) Kein Mensch lernt digital. Weinheim, Beltz
- Markowetz, Alexander (2015) Digitaler Burnout, 2015
- Mau, Steffen (2018) Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen, Berlin, Suhrkamp
- Münch, Richard (2018) Der bildungsindustrielle Komplex. Schule und Unterricht im Wettbewerbsstaat, Weinheim, BeltzJuvena, 2018
- Spitzer, Manfred (2018) Die Smartphone Epidemie. Gefahren für Gesundheit, Bildung und Gesellschaft, Stuttgart; ders. Cyberkrank (2016); ders. Digitale Demenz (2015)
- te Wildt, Bert (2015): Digital Junkies, München: Droemer
- Weizenbaum, Joseph: (1977) Die Macht der Computer ist die Ohnmacht der Vernunft,
- Welzer, Harald (2016) Die smarte Diktatur
- Zuboff, Shoshana (2018) Das Zeitalter des Überwachungs-kapitalismus.