

Veranstaltung der Bürgerinitiative 5G-frei-Leipzig und Umgebung, 03.09.2020

»Smart City, Smart Country, Breitband und 5G – Ziele und Folgen für die Demokratie, Mensch und Umwelt «

Peter Hensinger

"Was Erkenntnisse zu unabdingbaren Erfordernissen bei der Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft und Menschheit im Digitalen Zeitalter betrifft, machen die (nach)erzählten Visionen gewisse „Leitplanken“ deutlich, die von der Digitalgesellschaft keinesfalls überschritten werden dürfen.

Es gibt technologische Vorstöße und Entwicklungslinien, die vor dem Hintergrund des Nachhaltigkeitsverständnisses des WBGU nicht toleriert werden dürfen und unbedingt zu vermeiden sind. Dies betrifft vor allem Risiken der autokratischen, kleptokratischen Totalüberwachung aller Individuen durch digital aufgerüstete staatliche Institutionen (im Sinne von „Orwell 2084“), die vollständige Machtübernahme über Konsumbedarfe durch wenige Konzerne und den Ersatz menschlicher Wesen durch digital konstruierte und operierende technisierte Geschöpfe.

In so mancher Hinsicht ist zu hoffen, dass die entworfene Dystopie nie Realität wird. Doch muss sie gerade deshalb jetzt erzählt werden, um ihre Verwirklichung rechtzeitig zu verhindern und eine konstruktive Nutzung der Digitalisierung für eine nachhaltige Zukunft möglich zu machen."

*(Wissenschaftlicher Beirat Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)
Gutachten "Unsere digitale Zukunft", S. 305)*

Leipzig nimmt am europaweiten Wettbewerb "Horizon 2020 Smart Cities and Communities" als Projektstadt teil und schreibt auf seiner Homepage: *"Unter dem Sammelbegriff "Smart City" werden Entwicklungskonzepte betrachtet, die darauf abzielen, Städte effizienter, technologisch fortschrittlicher, zukunftssicher und sozial inklusiver zu gestalten. Nachhaltige Smart City-Konzepte vereinen technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Innovationen in sich."*¹

Das klingt gut und ist Teil der digitalen Transformation der Gesellschaft, die unsere Epoche prägt. Wir alle sind Zeitzeugen dieses schnellen Wandels und können ihn noch beeinflussen. Die mobile Kommunikation, v.a. über das Smartphone, ist dabei ein zentrales Element. Deutschlandweit werden derzeit die Infrastrukturen für SmartCitys aufgebaut, 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 Smartphones, iPhones, 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. Die Daten sind das Öl des 21. Jahrhunderts. Mein Vortrag analysiert Ziele, die die Industrie und Politik mit der Digitalisierung verfolgen, und welche Konsequenzen das haben kann. Und auch darüber, mit welchen Geschichten uns diese Ziele als alternativloser Fortschritt verkauft werden, und warum Vieles gar nicht alternativlos ist.

Breitband und 5G sind die Hauptschlagadern der digitalen Infrastruktur, die gegenwärtig deutschlandweit aufgebaut werden soll. Der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen der Bundesregierung (WBGU) analysiert:

¹ <https://www.leipzig.de/bauen-und-wohnen/stadterneuerung-in-leipzig/stadterneuerungsprojekte/eu-projekt-triangulum/>

"Die Tiefenstrukturen unserer Gesellschaften werden sich durch die Digitalisierung im 21. Jahrhundert also ähnlich grundlegend verändern wie die Treiber der Industriellen Revolution zur fundamentalen Verwandlung der Welt im 19. Jahrhundert führten (WBGU 2019, S.10)."

Wir erleben den beschleunigten Übergang zur zweiten industriellen Revolution. Die Industrie nutzt die Corona-Krise für die Durchsetzung digitaler Strukturen. Der SPD-Politiker Sigmar Gabriel analysiert:

*„In der Wirtschaft ist das Virus jetzt schon der große Bewegter ... Die Corona-Pandemie könnte die Bruchkante von digitaler und analoger Welt in der globalen Wirtschaftsgeschichte markieren“.*²
Er hat recht.

Sind sich die Kommunen und Landkreise bewusst, dass sie diese Umwandlung in Pilotprojekten gerade umsetzen? Wir alle sind Zeitzeugen einer industriellen, digitalen Revolution. Die Digitalisierung soll optimale Voraussetzungen für digitale Verwaltung, Überwachung, Digitale Bildung, Werbung, Industrie 4.0, Landwirtschaft 4.0, das Internet der Dinge und autonomes Fahren schaffen. Für die digital kontrollierte Stadt sollen hunderte Videoanlagen, tausende neue 5G-Mobilfunksender und WLAN-HotSpots installiert werden. Die 5 G - Technologie ist darauf ausgelegt, pro Quadratkilometer 1 Million Geräte zu vernetzen.³

Lassen Sie mich gleich zum Anfang einige der Ziele zusammenfassen: In den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden die Städte, ja das ganze Land umgebaut für die Autoindustrie mit ökologischen Folgen, die sich auf den Menschen, Tiere, die ganze Umwelt und das Klima verheerend ausgewirkt haben. Dasselbe erleben wir jetzt: wieder soll für neue Produkte, diesmal das autonome Auto und das Internet der Dinge, das Land umgebaut werden. Es geht auch um die Ausweitung der Massenproduktion durch Industrie 4.0 und die Landwirtschaft 4.0, und dabei geht es um das Rationalisierungspotential. Auch die Bundeswehr will 5G für das in Echtzeit vernetzte Schlachtfeld. Der zuständige Staatssekretär forderte auf einer Bundeswehrtagung: *"Die Anforderungen der Sicherheitsbehörden müssen bei der anstehenden Vergabe weiterer Frequenzbänder ihre Umsetzung finden. Die Frequenzen sind die Macht der Zukunft."*⁴

Über diese Hintergründe und die Folgen der digitalen Transformation findet allerdings so gut wie keine gesellschaftliche Debatte statt, Digitalisierung gilt als der Fortschritt schlechthin, und alle Parteien sind dafür und eignen sich das FDP-Lindner-Motto an: Digital First, Bedenken Second. Ganz anders der *Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)*. Er hat sich mit einer besorgten Stellungnahme zu Wort gemeldet:

"Eine große technische Revolution ist im Gang. Wie wird sie das Zusammenleben der Menschheit auf diesem Planeten verändern?...Wie kann sie genutzt werden, um die großen Menschheitsherausforderungen zu lösen?" Seine Antwort ist alarmierend:

*"Die Digitalisierung entfaltet ihre **disruptive (also zerstörerische) Kraft mit großer Geschwindigkeit und globaler Reichweite**, während ihre Regulierung größtenteils **nacheilend** erfolgt."*

"Ohne aktive politische Gestaltung wird der digitale Wandel den Ressourcen- und Energieverbrauch sowie die Schädigung von Umwelt und Klima weiter beschleunigen."⁵

² Sigmar Gabriel: Covid-Folgen. Mehr als eine Seuche, Zeit-Online, 3. Mai 2020. Gabriel warnt: *„Covid-19 ist ein Brandbeschleuniger der vielen kleinen und größeren Brände, die wir im eigenen Land, in Europa und in der Welt seit längerer Zeit unabhängig voneinander beobachten konnten, und die sich jetzt zu einem gemeinsamen Flächenbrand auszuweiten drohen.“*

³ Europäische Kommission (2016): MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN 5G, ein Aktionsplan für Europa: {SWD(2016) 306 final}: *"Die geplanten 5G-Netze dürften in der Lage sein, bis zu 1 Mio. vernetzter Geräte pro Quadratkilometer zu bedienen, was im Vergleich zu den heutigen Kapazitäten einer Steigerung um das Tausendfache entspricht. Durch diesen massiven Anstieg der Gerätezahl wird sich auch der Verkehr pro Netzzugangspunkt erhöhen, sodass zum Erreichen der geplante Konnektivitätsleistung nicht nur immer kleinere Zellen erforderlich sein werden, sondern auch die Antennendichte gesteigert werden muss."* (S.7), Brüssel 14.9.2016 COM(2016) 588 final

⁴ Informationsstelle Militarisierung: Das Militär als Triebkraft des 5G-Ausbaus: <https://www.diagnose-funk.org/1596>

⁵ <https://www.wbgu.de/de/service/presseerklaerung/digitalisierung-in-den-dienst-nachhaltiger-entwicklung-stellen>

Denn so, wie es derzeit nahezu unreguliert abläuft, so der Wissenschaftliche Beirat, besteht die Gefahr einer Steigerung des Energie- und Ressourcenverbrauchs, der Gefährdung der Freiheit durch BigData und Überwachung. Und für dieses zerstörerische Wachstumsprogramm, das auf noch mehr Konsum basiert, sollen die Menschen konditioniert werden, hier kommt die "Digitale Bildung" ins Spiel. Über diesen geplanten gesamtgesellschaftlichen Umbau, der sich in großer Geschwindigkeit vollzieht, werde ich heute referieren. Ich spreche nicht über digitale Geräte als nützliche Hilfsmittel, sondern über die Digitalisierung als Geschäftsmodell der Industrie, als Wachstumstreiber, und als Steuerungsinstrument von Politik, Industrie und Überwachungsbehörden.

Gläsern ist Smart: Die Infrastruktur zur kommunalen Datenerfassung wird mit Hochdruck aufgebaut

Die Transformation der Städte zu Smart Cities als ein Hauptprojekt der Bundesregierung ist festgelegt in der "Smart City Charta" und in der "5G-Strategie für Deutschland". 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).

Dieser Riesencomputer wird landesweit Zug um Zug aufgebaut, hier einige Hauptbereiche:

Smart Mobility meint die Vernetzung der Verkehrsangebote, v.a. in Großstädten. Dazu gehört 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: Schulbücher sollen durch Smartphones, Tablets und WLAN ersetzt, zentrale Schulclouds eingerichtet und Lehrer durch Lernroboter ersetzt werden.⁶ 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 (HENSINGER 2017, 2018). Für das Leben ohne Privatsphäre und die Akzeptanz der vollüberwachten Gesellschaft soll der Bürger erzogen werden, dafür soll das Schulsystem reformiert werden, durch die Einführung der "Digitalen Bildung".

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.⁷

⁶ HEYER, C (2018): DFKI und TUK eröffnen neues Labor für digitale Lehr- und Lernmethoden. Das Klassenzimmer der Zukunft. <https://www.dfki.de/web/presse/pressemitteilung/2018/iql>
<https://www.digitalisierung-bildung.de/2018/11/06/kieducation-wann-kommt-der-lehrbot/>, Artikel von Dr. Ulrich Schmid, 06. 11. 2018

⁷ <https://www.protectmydevice.de/spionage-app-erkennen/>
<http://www.pc-magazin.de/ratgeber/so-erkennen-sie-spionage-apps-1332677.html>

Landwirtschaft 4.0 und Industrie 4.0: Damit sollen die Weichen weiter in Richtung digitalisierter, industriell rationalisierter Hochleistungsproduktion gestellt. Die industrialisierte Landwirtschaft ist bisher eine Ursache für die Auslaugung und Zerstörung unserer Böden, pestizidverseuchten Monokulturen, den Schädlingsbefall, mit verheerenden Folgen für die Nahrung, Flora und Fauna und die Gesundheit der Bevölkerung. Und sie ist verantwortlich für das Höfesterben.

Sendeanlagen / Sensoren mit Nebenwirkung: Diese Totalvernetzung erfordert lückenlose Mobilfunknetze, die jetzt mit der 5G-Technologie perfektioniert werden. Die Verseuchung der Umwelt mit elektromagnetischen Feldern (EMF), die von der WHO als möglicherweise Krebs erregend eingestuft sind, ist eine Folge (HENSINGER, P / WILKE, I 2016a, WILKE 2018).

Die Fünf Mythen zur Digitalisierung durch 5G

Alle diese Veränderungen kommen im Gewand des Fortschritts daher, der Alternativlos sei. Doch woran misst man den Fortschritt? Die Digitalisierung wird mit Vorteils-Klischees vermarktet: Ohne 5G hänge Deutschland, die Region, die Kommune ab von Wirtschaftswachstum und Wohlstand. Es sind fünf Geschichten, die die 5G-Einführung begleiten:

- **5G schafft Transparenz und Demokratie**
- **5G hilft Energie sparen**
- **5G schafft Nachhaltigkeit**
- **5G, WLAN und Digitale Bildung braucht es für ein zukunftsorientiertes Erziehungswesen**
- **5G senkt die Strahlenbelastung und ist nicht gesundheitsschädlich**

Mythos 1: 5G schafft Transparenz und Demokratie

Gedankenspiel: Angenommen, die Bundesregierung würde beschließen, dass jeder Bürger eine Funk- und Videowanze rund um die Uhr eingeschaltet tragen muss, die ständig seinen Standort und seine Kommunikation überträgt. Begründung: dann könne der Staat sich viel besser um Bedürfnisse seiner BürgerInnen kümmern. Das würde als totalitäre Bespitzelung abgelehnt. Eine solche Zwangsverfügung braucht es nicht. Denn es ist Realität. Ob im Zug, im Restaurant oder auf der Straße: gebückt schweigende Kinder, Jugendliche und Erwachsene, die gefesselt auf ihr Smartphone starren, und an Amazon, Google und Apple, an Versicherungen, die Autoindustrie und Geheimdienste ihre persönlichsten Daten freiwillig abliefern.

Genau das ist die Voraussetzung für die SmartCity. Grundlage ihrer Organisation ist es, von jedem Bürger in Echtzeit immer zu wissen, wo er sich befindet und was er tut. Der gläserne Bürger ist die DNA der SmartCity. Städte werden von Orten kommunaler Demokratie zu überwachten Zonen umgebaut.

In der Broschüre „Smart City Charta“ der Bundesregierung steht im Beitrag von Robbe Mokka, vom finnischen Think-Tank Demos Helsinki:

„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.“⁸

Post-Voting Society (!) - Wahlen werden überflüssig! Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung findet sich die hypnotische Formulierung: "Wir streben an, die Freizügigkeit der Daten als fünfte Dimension der Freizügigkeit zu verankern." (Zeile 2182, 07.02.2018). Für diese totalitäre Planung bekam die Smart City von Digitalcourage e.V. den BigBrother Award 2018.⁹

⁸ https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2017/smart-city-charta-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2

⁹ Aus der Laudation zur Preisverleihung: » Eine ›Smart City‹ ist die perfekte Verbindung des totalitären Überwachungsstaates aus George Orwells ›1984‹ und den normierten, nur scheinbar freien Konsumenten in Aldous Huxleys

Diese Überwachung wird inzwischen unter Fachleuten als selbstverständlicher Bestandteil der digitalisierten Gesellschaft unterstellt. Prof. Thomas Straubhaar, Universität Hamburg, beschreibt den "gläsernen Bürger" in "Finanz und Wirtschaft" als unausweichlich, wie ein Naturgesetz:

"Big Data schafft den «gläsernen Menschen». Wenig bis nichts mehr wird im Zeitalter von Digitalisierung und Datenwirtschaft wirklich privat und geheim bleiben. Von der Zeugung bis zum Lebensende und selbst darüber hinaus, wenn es um die Organspende Verstorbener geht, wird alles und jedes, was Menschen tun oder lassen, mehr oder weniger vollständig von Sensoren, (Überwachungs-)Kameras, intelligenten Assistenzsystemen (wie Siri oder Alexa) sowie lückenloser Informationserfassung und -verarbeitung festgehalten, bewertet, verdichtet und vernetzt. Überall und permanent werden individuelle Daten gesammelt, die dann von klugen Algorithmen weiterverarbeitet werden, um stimmige Bewegungsprofile, Verhaltens- und Entscheidungsmuster von Bürgern, Kunden oder Patienten zu erstellen ... Der «gläserne Mensch» ist für Big Brother wie für Big Business ein schwaches Opfer. Im ersten Fall können staatliche Behörden, im zweiten Fall profitorientierte Unternehmen den Verlust der Privatsphäre und die vollständige Transparenz von Bürgern und Kunden ausnutzen. In Autokratien erhalten die Herrschenden private Informationen über (Wahl-)Verhalten und Vorgehensweisen, die ihnen erlauben, die Bevölkerung zu kontrollieren, Wohlwollen zu belohnen und Opposition zu bestrafen. In Demokratien drohen Big-Data-Konzerne eine Monopolposition zu erlangen, die Marktmacht schafft und Big Profits zulasten der Verbraucher zu erwirtschaften ermöglicht" (STRAUBHAAR 2019).

Es ist heute schon so: Jeder Smartphone Vorgang und Google-Klick, jeder Facebook & WhatsApp-Eintrag wird in Echtzeit von dutzenden Firmen gespeichert, um Personenprofile – digitale Zwillinge – zu erstellen.¹⁰ Der Handel mit unseren digitalen Profilen ist inzwischen ein Milliardenmarkt, das Schaubild zeigt die großen Player in Deutschland (s.Abb.1).¹¹ Nicht nur alle Smartphone-Vorgänge werden v.a. über Apps von den Datenkraken erfasst, wenn wir Online die Tageszeitung wird das Leseverhalten getrackt und an Firmen, die Daten sammeln und auswerten verkauft(s.Abb2).

Die Verknüpfung der Daten zur Erstellung von Metadaten ergibt den digitalen Zwilling, den Avatar. Dabei geht es um Macht durch Daten, z.B. sammelt Amazon die Daten, "um zielgenau Produkte anzubieten"¹², die Bildungskonzerne wie Microsoft wollen bereits die Daten der Schüler, ihrer zukünftigen Konsumenten.¹³ Was Schirmmacher 2013 prognostizierte, wird derzeit bereits praktiziert:

Der „Staat der Zukunft“ werde „ein gigantisches kommerzielles, real existierendes Internet... Vorherzusagen, was einer tun, kaufen, denken wird, um daraus einen Preis zu machen, diese Absicht verbindet Militär, Polizei, Finanzmärkte und alle Bereiche digitaler Kommunikation“ (SCHIRRMACHER 2013: 101f.).

›Schöne Neue Welt‹. Der Begriff ›Smart City‹ ist eine schillernd-bunte Wundertüte – er verspricht allen das, was sie hören wollen: Innovation und modernes Stadtmarketing, effiziente Verwaltung und Bürgerbeteiligung, Nachhaltigkeit und Klimaschutz, Sicherheit und Bequemlichkeit, für Autos grüne Welle und immer einen freien Parkplatz. [...] Als große Errungenschaft für eine ›Smart City‹ wird zum Beispiel ein neuer Typ Straßenlaterne angepriesen. Die leuchtet nicht nur, sondern enthält auch gleich Videoüberwachung, Fußgänger-Erkennung, Kfz-Kennzeichenleser, Umweltsensoren, ein Mikrophon mit Schuss-Detektor und einen Location- Beacon zum Erfassen der Position. Stellen wir uns dies noch kombiniert mit WLAN vor, mit dem die Position von Smartphones ermittelt werden kann, Gesichtserkennung und Bewegungsanalyse, dann ist klar: Wenn diese Technik in unsere Stadt kommt, werden wir keinen Schritt mehr unbeobachtet tun.«

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

¹⁰ Der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) schreibt, das Ziel von BigData sei es, über den „direkten Kundenzugang...die Kontrolle über die Kundenschnittstelle (zu) gewinnen, so wie dies zum Beispiel Google mit dem Android für mobile Endgeräte gelungen ist“. „Ein derartiges Agentenmodell [!!!] gewinnt an Bedeutung, da empirisches Wissen über den Kunden und seine Bedürfnisse von enormem Wert ist“ (RB & BDI 2015: 8). Jochen Homann, der Präsident der Bundesnetzagentur bestätigte dies in seiner Rede beim Neujahrsempfang 2017: "Mehr und mehr wird der Zugang zur Kundenschnittstelle und damit die Hoheit über die Daten zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Einfach ausgedrückt: Wer die Daten hat, hat die Macht." HOMANN J. (2017): Perspektiven für die Gigabitgesellschaft. Herausforderungen für die Bundesnetzagentur 2017, Sprechzettel, Neujahrsempfang 24.01.2017, Berlin

¹¹ Zum Datenhandel mit digitalen Profilen: Peter Hensinger: Das Smartphone, mein Personal BigBrother, 2018, pad Verlag

¹² Warnung vor zu großer Dominanz, dpa, 24.08.2020, Stuttgarter Zeitung, S. 8

¹³ Stefan Krempel: Schule digital: (K)ein Platz für Microsoft, heise-online, 21.08.2020

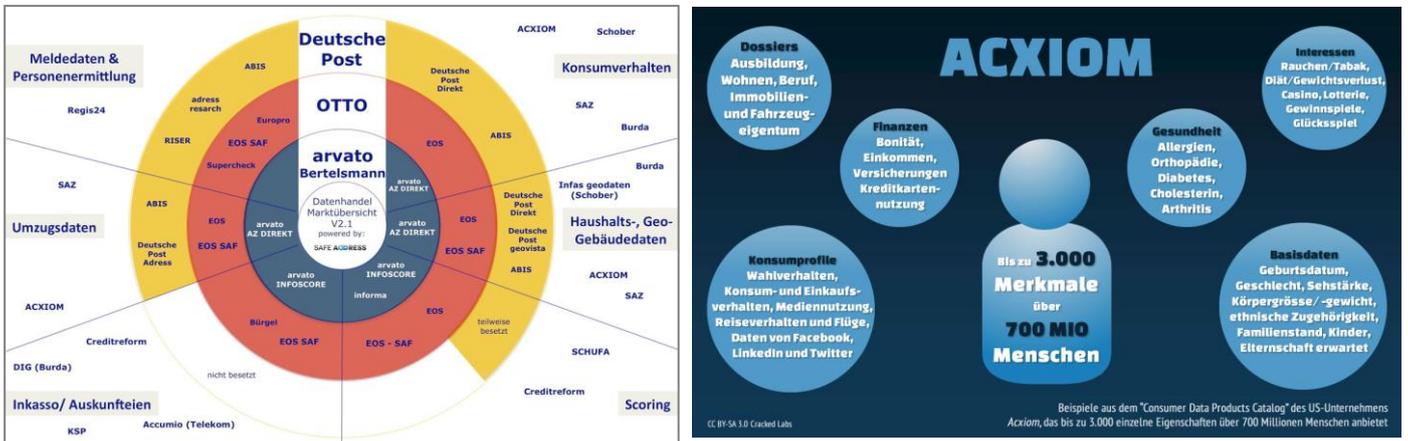


Abb.1: Firmen, die Daten und Metadaten erfassen, Quelle: CrackLabs.org

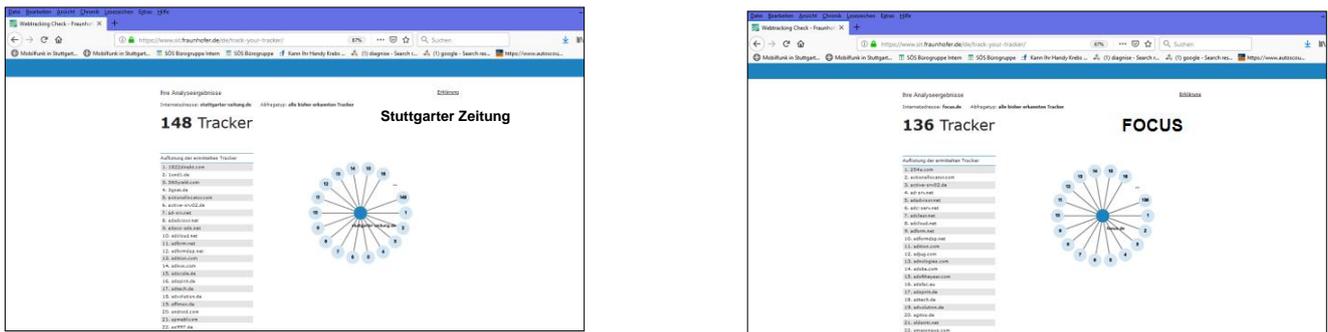


Abb.2: Zeitungen verkaufen Leserdaten an Werbefirmen und Datenbroker: Tracking beim Online-lesen. Leseverhalten wird gespeichert und verkauft. Quelle: <https://www.sit.fraunhofer.de/de/track-your-tracker/>

Wir sind auf dem besten Weg zur Totalüberwachung. Die deutschen Innenminister, so berichtet der SPIEGEL am 5.6.2019, wollen den Zugriff auf die Daten von Alexa, Siri und dem SmartHome.¹⁴ In China wird ein solches Überwachungssystem, das "Social Score"-System, das den Grad der Anpasstheit misst, bereits praktiziert. 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).

"Social Physics" nennt sich diese politische Steuerungsmethode, die es erlaubt, dem Bürger beim Denken zuzuschauen. So warnt der Leiter des ›Büros für Technikfolgenabschätzung im Deutschen Bundestag‹ (TAB), Prof. Armin Grunwald:

»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.« Und er fügt hinzu: »Aus dieser Infrastruktur, die um uns herum entstanden ist, noch einmal rauszukommen, noch umzusteuern, das wird schwer.«¹⁵

Die Digitalisierung ermöglicht also eine neue Form der Diktatur, die auf digitaler Technik und mathematischen Modellen, Statistiken und Algorithmen beruht, welche

- digitale Zwillinge erschaffen,
- das zukünftige Verhalten einer Person prognostizieren,
- Gruppen identifizieren, bestärken oder isolieren,
- menschliches Verhalten normieren, verändern, motivieren,
- sanktionieren bzw. manipulieren können

¹⁴ <https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/innenminister-wollen-offenbar-daten-von-alex-siri-und-co-auswerten-a-1270870.html>.

¹⁵ Armin Baumüller & Stefan Braun: ›Die Leute merken nicht mehr, wie fragil das System ist‹, in: ›Süddeutsche Zeitung‹ vom 29. Januar 2018.

In 5 Jahren wird es nicht mehr möglich sein, ohne Smartphone und die Einwilligung in die eigene Überwachung durch die Superwanze Smartphone am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen, wenn wir uns jetzt nicht einmischen. Weder das Lösen eines Tickets für die Zugfahrt, das Ausleihen eines Fahrrades in der Stadt, noch die Banküberweisung, das Zahlen einer Rechnung, die Autofahrt werden noch analog bzw. ohne Überwachung möglich sein. Diese smarte Diktatur (Welzer) schafft veränderte Sozialisationsbedingungen, hebt die Privatsphäre auf. Die Privatheit ist aber der Garant für die Entwicklung der Persönlichkeit, die Möglichkeit, ohne Angst Lebensentwürfe zu wagen, gegen den Strom schwimmen zu können, dem Anpassungsdruck zu widerstehen, für eine gesunde psychische Entwicklung.

Folgen von BigData für den Bürger

Durchdenken wir die derzeitige Entwicklung der digitalen Überwachung bezogen auf Kinder und Jugendliche. Die Datenerfassung beginnt heute schon mit dem WLAN-Windelchip "Mimo" und der sprechenden WLAN-Puppe "Hello Barbie". Ein Kind bekommt mit 6 Jahren ein Smartphone, spätestens dann beginnen die Datenagenturen seine Daten zu speichern. Und zuhause steht auch noch Alexa und speichert alle Wünsche und Dialoge des Kleinen mit den Eltern auf. Wenn es 18 ist, ist die digitale Akte prall gefüllt. Der nun Jugendliche bewirbt sich. Sein digitaler Zwilling ist schon im PC des Personalchefs, er hat den gläsernen Bewerber vor sich. Er weiß, welche Kategorie von Freunden er hat, kennt seine Intelligenz, sein Schul-, Freizeit- und Sozialverhalten, weiß, welche Bücher er liest und was er konsumiert, ob er Sport treibt oder computersüchtig ist, wie groß seine finanzielle Abhängigkeit ist, welche Krankheiten er hatte oder hat, kennt seinen Alkoholkonsum, Jugendstrafen, Weltanschauung, Beziehungskonflikte, sexuelle Orientierung (CHRISTL 2014:26). Das hat lebenslange Folgen:

- Eine Jugendlicher will Heilerziehungspfleger, Ergotherapeut oder Sozialarbeiter werden und ist schwul. Er bewirbt sich bei der Caritas. Er hat bei Amazon ein Buch über Aids bestellt; er war dazuhin auf der Christopher Street Parade, wie sein getracktes Smartphone verrät. Sein digitaler Zwilling liegt dem Personalchef vor. Er wird ihn nicht zum Vorstellungsgespräch einladen.
- Versicherungen lassen speichern, was Sie im Supermarkt, bei Amazon, Zalando einkaufen, ob Sie rauchen, wie viel Alkohol Sie konsumieren, welche Risiko-Sportarten Sie betreiben, auch Ihr Fahrverhalten im Verkehr. Auf dieser Grundlage wird die Prämie festgesetzt, werden Sie erst gar nicht versichert oder wird Ihnen gar gekündigt. Versicherungen, z.B. bei Generali, werden billiger, wenn man die Überwachung akzeptiert.
- Die Überwachung des Lernverhaltens wird bei E-Learning bereits praktiziert. In der Onlinebildung wird an Schulen und Hochschulen das Programm MOOC (Massive Open Online Course) eingesetzt. Das Lernverhalten der Studenten wird dabei durch "Learning Analytics" überwacht. Die Uni München (LMU) erhielt 2017 den BigBrother Award für die Überwachung der Studenten im Online-Studium (MOOC-Kurse) und den Verkauf der Daten an zukünftige Arbeitgeber.¹⁶ Die derzeit geplante "Digitale Bildung" ist als solches auch ein Überwachungssystem.
- Sie protestieren gegen Castor-Transporte, sind gegen Stuttgart 21 auf die Straße gegangen, aktiv in einer Gewerkschaft, einer oppositionellen Gruppierung wie bei Attac oder auch "nur" Mitglied in einem Umweltverband. Der Algorithmus der Datenfirma empfiehlt der Personalabteilung, Sie nicht einzustellen, weil Sie ein potentieller Unruhestifter sind.

Seit Snowdens Enthüllungen ist jedem bekannt, dass die Überwachung allgegenwärtig ist. Die Auswirkungen dieser permanenten Ungewissheit werden sich im Unter-Bewusstsein festsetzen und Handeln bestimmen. Die Überwachung können wir nicht verdrängen, sie wird zum Über-Ich. Heribert Prantl analysiert die Bedeutung dieser Entwicklung treffend in der *Le Monde diplomatique*:

¹⁶ Der deutsche Medienprofessor Ralf Lankau (FH Offenburg) schreibt: *"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. Auf die akademische Bildung bezogen, heißt das: Online-Kurse sind Unterrichtsmaschinen, die zu Kontrollapparaten, zur algorithmisch automatisierten Steuerung von Lernsklaven werden. Die NSA lässt grüßen."* (LANKAU 2015a).

THIEL, T (2016): Digitales Lernen Entmündigung als Bildungsziel, FAZ, 14.07.2016

*"Diese Überwachung wird den freiheitlichen Geist der früher sogenannten freien Welt zerfressen, weil die Überwachung es verhindert, schöpferisch zu sein. Kreativität verlangt, dass man sich abweichendes Verhalten erlauben kann, dass man Fehler machen darf. Wer überwacht wird, verhält sich konform. Das ist die eigentliche Gefahr der Massenüberwachung. Sie erzieht zur Konformität. Sie kultiviert vorausseilenden Gehorsam. Sie züchtet Selbstzensur. Die Dynamik der Selbstzensur entwickelt sich unabhängig davon, ob wirklich konkret im Einzelfall überwacht wird. Es reicht die abstrakt-konkrete Möglichkeit, überwacht zu werden. Damit verschwindet nämlich die Gewissheit, dass man in Ruhe und Frieden gelassen wird. Und damit verschwindet die Privatheit; und mit ihr verschwindet die Unbefangenheit. Der Verlust der Unbefangenheit ist eine Form der Gefangenschaft; sie ist ein Verlust der Freiheit. Die Überwachungsmacht veranlasst die Menschen, sich selbst in Gefangenschaft zu nehmen (PRANTL 2015)."*¹⁷

- **Es fehlt eine gesellschaftliche Debatte: Wollen wir eine solche Totalüberwachung? Warum wird sie eigentlich stillschweigend erlaubt?**

Mythos 2: 5G hilft Energie sparen

Smart Home, Smart City, Smart Meter, Smart Grid, Smart Mobility, 5G und WLAN-Netze - sie alle werden von Industrie und Bundesregierung als notwendig für eine vernetzte, energieeffiziente Versorgung propagiert. Das wäre wegen des Klimawandels dringend angesagt. Richtig, aber das Gegenteil ist der Fall. Milliarden vernetzter Geräte des Internets der Dinge werden den Energie- und Ressourcenverbrauch dramatisch in die Höhe treiben. Die tatsächlichen Möglichkeiten, dadurch z.B. Energieverbräuche zu steuern, werden durch den Rebound-Effekt zunichte gemacht. Das hat fatale ökologische Folgen: *"Wirtschaft und Politik sehen in der Digitalisierung in erster Linie einen neuen Wachstumsmotor. Allein vom Internet der Dinge erwartet man in den nächsten zehn Jahren in Deutschland 30 Milliarden Euro zusätzliche Gewinne für die Industrie und ein Prozent Wachstum pro Jahr. Aus ökologischer Sicht ist das fatal. Mehr Wachstum bedeutet, dass mehr produziert und verbraucht wird"*, schreibt der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler Tilmann Santarius (SANTARIUS 2018).

Kohlekraftwerke für die Smartphone-Energie!

Der massenhafte Verkauf digital vernetzter Geräte ist der neue, boomende Wachstumsmarkt. Jeder Google-Klick, jedes gestreamte Video, jede Datenübertragung braucht Energie. Wir fordern zurecht die sofortige Abschaltung der Kohlekraftwerke, treiben aber mit der Nutzung der digitalen Geräte den Energieverbrauch in die Höhe. Laut dem *Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit* werden europaweit in fünf Jahren schon 1,7 Mrd. vernetzte Haushaltsgeräte den Strombedarf um 70 Milliarden Kilowattstunden erhöhen – was dem Verbrauch sämtlicher italienischer Haushalte entspräche.¹⁸ Etwa 40 Großkraftwerke laufen allein für das Internet. Eine Studie der EON prognostiziert einen Energieverbrauch von 3,8 Terawattstunden für Deutschland allein durch 5G in Rechenzentren. Das wäre genug Strom um die Städte Köln, Düsseldorf und Dortmund zu versorgen. Die Studie prognostiziert für 2025 ein Wachstum von 13 Mrd. kWh auf 19 Mrd. kWh, davon entfallen 20 Prozent auf 5G.¹⁹

Fakt ist: Heute liegt der Energieverbrauch der Informations- und Kommunikations-Technologien am globalen Stromverbrauch bei 10 Prozent, bis ins Jahr 2030 wird sein Anteil auf mehr als 30 Prozent steigen!

¹⁷ LANGE, S / SANTORIUS, T (2018) schreiben: *"Im Extremfall könnten Smart-Home-Systeme ein Verhalten begünstigen, das der Soziologe Michel Foucault empirisch erforscht und mit dem Begriff 'Internalisierung' beschrieben hat: Weil man weiß, dass man zu Hause andauernd abgehört und überwacht wird, passt man das eigene Verhalten sozusagen in vorausseilendem Gehorsam an - und tut und äußert nichts mehr, was potentiell gegen einen verwendet werden könnte. Dann wird das traute Heim als Smart Home zum sprichwörtlichen Panoptikum, einem Ort der totalen Überwachung."* (S. 43ff)

¹⁸ Alle Fakten aus: Rebecca Sandbichler, Digitaler Rausch Schrot und Korn, 2/2020, <https://schrotundkorn.de/lebenumwelt/lesen/digitaler-rausch.html>; siehe dazu auch: Sascha Mattke: Wie Digitalisierung das Klima belastet <http://www.heise.de/-4339249>; 19.03.2019

¹⁹ <https://www.eon.com/de/ueber-uns/green-internet.html>

CO₂ - Schleudern Smartphone, Netflix und Google

Eine Google Suche verursacht 7 Gramm CO₂. Bedenkt man, dass pro Tag weltweit 3,5 Milliarden Suchanfragen verarbeitet werden, dann erzeugen diese 25 500 Tonnen CO₂ täglich, im Jahr also 8 342 500 Tonnen.²⁰ Allein die 632 Millionen Smartphones in der EU verursachen umgerechnet über 14 Mio. Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr - mehr als Lettland im selben Zeitraum emittiert.²¹ Der weltweite Ausstoß von Kohlendioxid jährlich durch die Nutzung von Videodiensten beträgt 305 Mio. Tonnen CO₂. Im Jahr 2018 verbrauchte ganz Deutschland 866 Millionen Tonnen CO₂.²²

Mythos 3: 5G führt zu nachhaltiger Produktion

Gigantischer Ressourcenverbrauch!

Allein der ökologische Rucksack eines Smartphones beträgt 75 kg, und ist damit fast 750-mal schwerer als das Gerät selbst. So müssen z.B. für dessen Produktion 910 Liter Wasser aufgewendet werden, Spitzenreiter ist der Computer mit 20.000 Liter Wasser. Für das Jahr 2020 werden weltweit 52 Megatonnen ausrangiertem Elektroschrott prognostiziert. Das entspricht einer Schrotthalde aller 46 Millionen Autos in Deutschland. Der Schrott landet in Entwicklungsländern und verseucht wieder ganze Landstriche. Allein für die deutschlandweit pro Jahr verkauften Smartphones entsteht ein Naturverbrauch von 125.000 LKW-Ladungen.²³

Wir wollen nicht die Ausbeutung der Erde für unser Entertainment!

Rohstoffimportland Deutschland forciert die Ausbeutung der ganzen Welt

Wir sind einer der größten Rohstoffkonsumenten weltweit. Deutschland importiert viele Rohstoffe indirekt, so ist es einer der weltgrößten Importeure von Laptops (25 Mio.) und Mobiltelefonen (66 Mio.). Tendenz stark steigend. Für unser bequemes Leben wird in anderen Ländern die Umwelt zerstört. Fast alle Rohstoffe für unsere digitalen Geräte werden unter menschen- und gesundheitsunwürdigen Arbeitsbedingungen gewonnen – auch durch Kinderarbeit, wie z. B. bei der Coltan-Gewinnung im Kongo.

Smart Cities und die Digitalisierung sind also Klimakiller. Jede Kommune muss deshalb den ökologischen Fußabdruck der geplanten Smart City und der Netzplanungen dokumentieren.

Anwendungsbeispiel: Das autonom fahrende Elektroauto: die Pläne der Autoindustrie beschleunigen die Umweltkatastrophe

Statt auf intelligente Mobilität umzustellen, u.a. durch den Ausbau der Schiene und des Nahverkehrs, plant die Autoindustrie mit dem autonom fahrenden Elektroauto weiter den Ausbau des Individualverkehrs. Die Umstellung auf das autonom fahrende Elektroauto wird Arbeitsplätze kosten: es hat weniger Teile und wird mit digital rationalisierten Produktionsabläufen produziert werden. Und es ist aus fünf Gründen ein Klimakiller:

- Für die Batterieproduktion werden der Abbau seltener Erden und die Lithium-Produktion dramatisch ansteigen und in den Abbauländern weitere verheerende Umweltkatastrophen auslösen, die die indigene Bevölkerung vertreiben: *"Aus dem Salar de Atacama entnehmen die Lithium-Produzenten 2.400 Liter Wasser pro Sekunde – 24 Stunden lang. Dies hat gravierende Folgen für die Menschen vor Ort und die fragilen Ökosysteme: Durch den enormen Wasserverbrauch sinkt der Grundwasserspiegel, umliegende Lagunen und Flüsse versiegen. Die ohnehin karge Vegetation vertrocknet, Landwirtschaft und Viehzucht werden erschwert und es kommt zunehmend zu Wasserkonflikten."*²⁴

²⁰ Lobe A: Cyberfossiler Kapitalismus, Süddeutsche Zeitung, 7.10.2019

²¹ Deutsche Umwelthilfe: Elektroschrott, DUHwelt, 1/2020

²² <https://www.tagesschau.de/faktenfinder/co2-emissionen-103.html>

²³ http://www.reuse-computer.org/fileadmin/user_upload/documents/Artikel/Elektroschrott-IKT2013.pdf

Lange, S / Santarius, T (2018): Smarte grüne Welt? München

²⁴ PowerShift (2018): Weniger Autos, mehr globale Gerechtigkeit, S.34; dazu auch im WDR "Die Story": Kann das Elektroauto die Umwelt retten?, https://www.youtube.com/watch?v=aS_xTJmzdG4

- Für die digitale Steuerung des autonomen Fahrens müssen mehr als eine Million neue 5G-Mobilfunkmasten (Kleinsender) gebaut werden, die Energie fressen und Elektromog emittieren.
- Für das geplante Back-Up-System des gesteuerten Fahrens über 5G müssten riesige Datenmengen transportiert und verarbeitet werden. Die dafür benötigten Zentral- und Edge-Servern wiederum werden den Energieverbrauch massiv steigen lassen.
- Werden für das autonome Fahren Bäume gefällt? Es könnte so kommen! Im Weißbuch des 5G Innovation Centre am Institut for Communication Systems der University of Surrey "5G Whitepaper: Meeting the challenge of "Universal" coverage, reach and reliability in the coming 5G era" wird dargelegt, dass Bäume ein Hindernis für die Ausbreitung der 5G-Funkfelder sind.²⁵ In einer zweiten Studie des britischen Department for Digital, Culture, Media & Sport: „The effect of the built and natural environment of millimetric radio waves“ wurde der Einfluss der Vegetation, speziell die Bedeutung für die funktechnische Steuerung des vernetzten und autonomen Fahrens untersucht. Man stellte fest, dass die Ausbreitung der untersuchten Frequenzbereiche 22-40 GHz und 50-67 GHz durch Laubwerk beeinträchtigt wird. So wie die Städte und Landschaften in den 1950er-Jahren für das Auto umgebaut und verschandelt wurden, besteht jetzt die Gefahr, dass ökologisch wertvolle Begrünung entlang der Straßen für die Geschäfte der Autoindustrie geopfert wird.
- Die Autoindustrie plant einen Angriff auf den ÖPNV. Die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Deloitte hat untersucht, wie es bereits im Jahr 2035 aussehen könnte:
*"Erstens: Jede dritte Strecke wird dann mithilfe autonomer Fahrdienste zurückgelegt.
Zweitens: Diese selbstfahrenden Dienste werden nur noch halb so viel kosten wie der öffentliche Personennahverkehr ...
Punkt drei: Das Verkehrsaufkommen dürfte wegen der vielen Robotaxis um bis zu 40 Prozent steigen"* (Süddeutsche Zeitung, 10.09.2019).²⁶

Fazit: die digitale Transformation in der Autoindustrie ist ein Arbeitsplatz- und Klimakiller und zerstört die Lebensgrundlage von Völkern auf anderen Kontinenten.

"Die Schloten der Digitalisierung rauchen genauso wie die in Gelsenkirchen früher", erklärte der IT-Beauftragte des Bundesumweltministeriums (Martin Wimmer).²⁷ Harald Welzer bringt die Entwicklung in seinem Buch "Die smarte Diktatur" auf den Punkt. Die Digitalisierung **der** Katalysator des Klimawandels: *"Die wachsenden Emissionsmengen, die den Klimawandel anfeuern, haben ihre Ursachen in Konsum und Hyperkonsum"* (S.16.) Das Ergebnis ist eine globale Umweltzerstörung, bis hin zur Klimakatastrophe: *"Dieser Kapitalismus ist nicht der, den wir kannten. Er ist räuberischer, desintegrativer, zerstörerischer denn je"*(S.17). *"Hier zählt nur die reine Gegenwart und wie ihre Gegebenheiten auszu-schöpfen sind. Auch in dieser Hinsicht ist das Digitale fossil. Es verbrennt Zukunft. Radikal"*(S.287).

Diese macht deutlich, wie berechtigt die Warnungen des WBGU und aktuell auch der SPD-Bundesumweltministerin Svenja Schulze sind, dass die Digitalisierung ein Brandbeschleuniger der ökologischen Katastrophe sei, wenn nicht sofort umgesteuert werde.²⁸

Wer braucht eigentlich 5G?

Aus all diesen Fakten wird klar: 5G nutzt dem Normalnutzer nichts, es schadet ihm. Die Risiken von 5G für die Umwelt und das Wohlbefinden der Menschen sind nicht untersucht, es gibt keine Technikfolgenabschätzung. Diese 5G-Echtzeitanwendungen über Mobilfunk mit Latenzzeiten im Millisekundenbereich braucht man nur bedingt für das autonome Fahren (das autonome Auto ist autonom und nicht abhängig von externer Mobilfunksteuerung), noch das Internet der Dinge oder landwirtschaft-

²⁵ Tim Brown (5G IC), Michael Fitch (BT), David Owens(Telefonica), Simon Saunders (RealWireless), Andy Sutton (EE), Stephen Temple (5G IC) (o.D.): „5G Whitepaper: Meeting the challenge of "Universal" coverage, reach and reliability in the coming 5G era.“ <https://www.surrey.ac.uk/sites/default/files/2018-03/white-paper-rural-5G-vision.pdf>, (Kapitel 3.1)

²⁶ Thomas Fromm: Das wäre das Ende der Straßenbahnen, Süddeutsche Zeitung 10.09.2019

²⁷ <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Klimaverschmutzung-Die-Schlote-der-Digitalisierung-rauchen-kraeftig-4568933.html>, 25.10.2019

²⁸ <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Umweltministerin-Digitalisierung-Brandbeschleuniger-gegenwaertiger-Krisen-4419394.html>

liche Anwendungen. Zur Notwendigkeit und Nutzen von 5G steht im Brief der Bundesminister Schulze und Scheuer vom 30.03.2020 an die Kommunen: "Für den "normalen Nutzer", der mobil telefonieren und surfen will, wird die Qualität von LTE weiterhin ausreichen."²⁹ Dass nun dennoch proaktiv ein 5G-Netz aufgestellt wird, ohne Nutzen für den Endverbraucher, gibt Vodafone-Chef Gerhard Mack zu: „Bis jetzt haben wir viel ausprobiert“. Für den Endkunden sei dabei aber „Vieles kaum sichtbar gewesen,“ ... denn bisher fehlte den Anbietern eine Kommerzialisierungsstrategie.“ (Süddeutsche Zeitung, 26.06.2020, S. 22). Auch der Präsident der Bundesnetzagentur Homann im Handelsblatt sagt: "Allerdings gibt es andere Bereiche, in denen auch ohne 5G beträchtliche Fortschritte erzielt werden können. Das bringen viele in der Diskussion durcheinander. Für das automatisierte Fahren haben wir bereits andere Frequenzen bereitgestellt, damit Fahrzeuge sich erkennen oder mit der Straße kommunizieren. Im Gesundheitsbereich, etwa für Tele-Operationen, ist der Frequenzbereich, über den wir hier reden, technisch gar nicht für alle Anwendungen geeignet. Hier braucht man einen guten Glasfaseranschluss, der aber in der Tat zwingender Teil der 5G-Infrastruktur ist."³⁰

- **Stellen wir also die Frage: Können wir es zulassen, dass unser Land, jede Kommune zum Marktplatz für die Geschäftsfelder der IT-Branche präpariert wird, ohne Rücksicht auf den Nutzen und die Folgen?**

Mythos 4: 5G und WLAN an Schulen braucht es für einen fortschrittlichen Unterricht durch Digitale Bildung

Die Zeitungen sind voll davon: Die Schulen müssen digitalisiert werden, um die Schüler auf die Zukunft vorzubereiten. Im Digitalpakt werden dafür Milliarden bereitgestellt. Hier sei nur kurz auf die Problematik Kinder, Schule, Bildung und digitale Medien eingegangen, ich verweise dazu auf meine diversen Publikationen.

Die Medien transportieren gegenwärtig eine Botschaft: Das Homeschooling bei Corona habe bewiesen, wie notwendig die Digitalisierung des Bildungswesens sei. Die Industrie witterte die Chance, die Digitalisierung des Unterrichts beschleunigen zu können und die Kinder noch mehr an digitale Geräte zu fesseln. Die Süddeutsche Zeitung schreibt: "Online-Sucht nimmt während Corona zu ... Allein die Zeit, die regelmäßige Nutzer mit Spielen im Internet verbrachten, nahm während der Kontaktbeschränkungen an Werktagen um 75 Prozent zu, von 80 auf knapp 140 Minuten. Soziale Medien nutzten sie demnach statt knapp zwei nun mehr als drei Stunden" (29.07.2020)

Fast jeder Kinderarzt und Jugendpsychologe bestätigt die negativen Auswirkungen der Smartphone-nutzung v.a. auf Kinder und Jugendliche. Untersuchungen von Krankenkassen schlagen Alarm. Psychosoziale Folgen wie Spiel- und Internetsucht, Sprachstörungen oder Einsamkeit sind eine Folge, und v.a. die Entfremdung von der Natur und Bewegung. Ein digitalisiertes Bildungswesen wird diese negativen Tendenzen verstärken.

Im Grunde genommen gibt es keine digitale Bildung, sondern nur digital vermitteltes oder digital erworbenes Wissen. Bildung umfasst aber viel mehr: zu ihr gehören auch die Entwicklungen der individuellen Persönlichkeit, von Begabungen und Fertigkeiten, von Charakter und Kultur, von sozialen Kompetenzen.

Was versteht man dann unter "Digitaler Bildung"? Damit ist **nicht** gemeint, dass LehrerInnen nach eigenem Ermessen digitale Medien und Software als nützliche Hilfsmittel im Unterricht einsetzen, dass

²⁹ Download des Schulze/Scheuer- Papieres: <https://www.diagnose-funk.org/1555>

³⁰ „Stimmung wie bei Goldgräbern“ – Bundesnetzagentur-Chef über die Erwartungen an das 5G-Netz, Handelsblatt, 30.08.2020, <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/interview-mit-jochen-homann-stimmung-wie-bei-goldgraebern-bundesnetzagentur-chef-ueber-die-erwartungen-an-das-5g-netz/22975972.html?ticket=ST-2450439-HRcCdcx26f7mXsRGhom-ap1>

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 Bildung" sollen Computer und Algorithmen das Erziehungsgeschehen autonom steuern, so wie bei der Industrie 4.0 Roboter die Produktion selbständig steuern. Es geht bei der "Digitalen Bildung" nicht darum, zur Medienmündigkeit zu erziehen, was Schule heute unbestritten leisten muss. Im Gegenteil: Sie führt zur Dominanz der Algorithmen, programmiert bei Google und Apple zur Medienabhängigkeit. Der zu Unrecht kritisierte Frontalunterricht wird dadurch auf die Spitze getrieben. Die Schüler starren isoliert auf einen sprechenden Bildschirm.

"Der Begriff „digitale Bildung“ hat keinen Inhalt, weil Bildung nicht auf Bits und Bytes beruht. Im Gegenteil: Gerade in Kindergarten und Grundschule müssen Kinder reale Erfahrungen machen (Singen, Tanzen, Malen). Das fördert ihre kognitive Entwicklung - und ist evolutionär so vorgesehen. Es geht um die senso-motorische Integration: Erst das aktive Zusammenspiel von Sinneserfahrungen (senso) und körperlicher Betätigung (motorisch) schafft die Grundlagen, damit sich Kinder geistig entwickeln. Sitzen sie aber lange Zeit vor Bildschirmen, reduziert sich die Zahl der Sinneseindrücke; am Ende bleiben visuelle und akustische Reize übrig. Die Kinder „erstarren“ in ihren Bewegungen, weil sie wie gebannt auf den Bildschirm blicken. Gegenargument: Es geht beides, analoges und virtuelles Leben ... Nein! Die hohe Nutzungszeit bei Kindern zeigt: Virtuelle Erfahrungen verdrängen zunehmend das reale Leben," schreibt Ingo Leipner, Autor des Buches "Die Katastrophe der digitalen Bildung".

Prof. Ralf Lankau, Autor des Buches "Kein Mensch lernt digital" 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. In *Phase 2* sollen dann vollautomatische eLearning-Systeme mit synthetischen Stimmen das Lehren übernehmen. Der Lehrer wird zum Lernbegleiter, oder überflüssig. Wo "Digitale Bildung" draufsteht, stecken Google und Telekom drin.³¹ Das wird vertuscht, weil man weiß, das würde die überwiegende Mehrheit der LehrerInnen ablehnen. Das Bündnis für humane Bildung schreibt auf seiner Homepage zur eigentlichen Antriebskraft der "Digitalen Bildung":

*"Es ist ein Riesengeschäft. Zu den 5.5. Mrd. Euro aus dem Digitalpakt Schule kommen laut McKinsey-Analyse (FAZ vom 19.6.2020) mindestens weitere 6 Mrd. Euro für Endgeräte für Lehrkräfte und Lernende. Laut Pressemeldung der INSM (Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft) zum Bildungsmonitor 2020 werden mindestens 20.000 IT-Stellen für den Support der IT-Infrastruktur und 2 Mrd. Euro notwendig. Jährlich. Laut GEW-Studie „Bildung.Weiter.Denken. Mehrbedarfe für eine adäquate digitale Ausstattung der berufsbildenden Schulen im Lichte des Digitalpakts“ von Roman George und Ansgar Klinger liegen die tatsächlichen jährlichen Kosten für Allgemeinbildende und Berufsschulen sogar bei jährlich 21,025 Mrd. Euro (Seite 4) und 25 bis 36 Tausend IT-Stellen, je nachdem, wie viele Endgeräte ein Techniker betreuen soll. Solche regelmäßigen Einnahmen, zumal sie bei öffentlichen Schulen die Solidargemeinschaft der Steuerzahler/innen aufbringen muss, lässt sich kein Wirtschaftszweig entgehen. „**Follow the***

³¹ 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>

money" heißt es in Amerika und man weiß, wer hier seine Interessen durchsetzt. Ob der technische und finanzielle Aufwand pädagogisch sinnvoll ist, stellt sich bei solchen finanziellen Volumina gar nicht mehr. „It's economy, stupid.“ (Bill Clinton)... Ach ja: Der Renovierungsstau bei Schulen liegt bei über 35 Mrd. Euro. Und es fehlen qualifizierte Lehrkräfte, im fünfstelligen Bereich. Aber für Informationstechnik und IT-Stellen stehen Milliardenbeträge zur Verfügung.“³²

Die Corona-Krise hat gezeigt: Der Unterricht im sozialen Klassenverband mit einem motivierenden Lehrer ist durch nichts zu ersetzen. Der Augsburger Pädagoge Prof. Klaus Zierer schreibt:

*"Bildung ist nicht Lernen. Wer immer wieder sozial isoliert wird und auf längere Sicht nur noch allein lernt, kann sich nicht bilden. Selbst ein immer wieder proklamierter Digitalisierungsschub wird hier nicht helfen: Der Mensch braucht den Menschen im Hier und Jetzt – und eben nicht virtuell synchron oder asynchron."*³³

In einem Beitrag für die TAZ schreibt der Lehrer Nils Schulz unter dem Titel "Die Corona Krise zeigt, wozu die Schule da ist", dass man in der Homeschooling-Phase vier Aspekte "wie durch ein Brennglas wahrnehmen" konnte:

*"Dass Schule als außerfamiliärer Raum für junge Menschen benötigt wird.
Dass SchülerInnen zum Lernen stabile Strukturen und institutionelle Außenhalte brauchen.
Dass Bildung nur in einem leiblichen Beziehungssystem funktioniert.
Und dass kleinere Klassen lern- und diskussionsförderlich sind."*

Der Lockdown sei eben kein Argument für noch mehr Digitalisierung gewesen:

"Vielmehr wurde im Lockdown eine Sache deutlich, auf die die Medienwissenschaftler Ralf Lankau und Paula Bleckmann seit Langem hinweisen: nämlich dass ein Sich-Bilden in leiblichen Beziehungen geschieht. Dauerhafte Bildschirmarbeit führt nicht nur zur Selbst- und Weltentfremdung, sondern richtet auch die Körper zu- und zwar im orthopädischen Wortsinn ... Wenn jetzt weiter an der Reformschraube gedreht und auf rastlose Digitalisierung gesetzt wird, dann heißt das: Schulische Pädagogik wird endgültig den Change-Managern und der boomenden EdTech-Industrie, sprich: den Anbietern von Bildungstechnologie überlassen."³⁴

Genau das wird praktiziert! Trotz der heftigen Kritik aus der Pädagogik, der Lern- und Gehirnforschung haben der Unternehmerverband Bitkom, das Hasso-Plattner-Institut und Lehrerverbände im Mai 2020 gemeinsam den Pakt für die „Offensive Digitale Schultransformation“ beschlossen. Prompt genehmigte die Bundesregierung am 15. Mai 2020 zusätzliche 500 Millionen Euro für Laptops und Tablets, trotz der Einschätzung des Vorstandes der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) über das Corona-Homeschooling : „Pädagogisch und sozial ist das ein Desaster.“³⁵ Und auch trotz der Ergebnisse aller großen Studien, auch der OECD, dass ein digitaler Unterricht die Lernleistungen verschlechtert. Prof. Jochen Krautz bringt es auf den Punkt:

"Der „digitalen Transformation“ geht es also nicht um das Bildungsinteresse der Schülerinnen und Schüler, sondern darum, Unterricht den digitalen Geräten anzupassen, so wiederum die Kultusministerkonferenz: „Die sinnvolle Einbindung digitaler Lernumgebungen erfordert eine neue Gestaltung der Lehr- und Lernprozesse.“ Dieser Satz müsste allen Eltern und Lehrpersonen schlaflose Nächte bereiten: Nicht um der Kinder und Jugendlichen Willen soll Schule „transformiert“ werden, sondern damit man digitale Geräte einsetzen kann! Die „digitale Transformation“ der Schule ist somit keine natürliche Folge eines unaufhaltsamen „Wandels“ der „Lernkultur“ und auch aufgrund der Corona-Krise nicht „alternativlos“. Vielmehr ist dies ein von Lobbyinteressen der IT- und Internetkonzerne getriebenes Stück Propaganda, dem unkundige Politik nach dem Mund redet und in die manche digitalaffine Lehrkraft etwas zu voreilig Hoffnungen setzt. Im Kapitalismus „natürlich“ ist allenfalls, dass die besagten Konzerne ein Milliardengeschäft an

³² <http://www.aufwach-s-en.de/2020/08/sollen-schulen-mit-wlan-ausgestattet-werden/>

³³ Klaus Zierer: Bitte Mass halten – Schule und Corona, Neue Züricher Zeitung, 24.08.2020

³⁴ Nils Schulz: "Die Corona Krise zeigt, wozu die Schule da ist", TAZ, 16./17.08.2020

³⁵ Süddeutsche Zeitung am 23. Mai 2020 auf der Titelseite.

Schulen und Hochschulen wittern. Also wird massive Lobbyarbeit für die eigenen Produkte betrieben, gerne getarnt als „Initiativen“ für alle möglichen digitalen Bildungsversprechen. Doch was immer die Digitalisierung für Industrie und Gewerbe bedeuten mag – die Schule verlangt danach nicht. Sie hat ganz andere Aufgaben. Und auch Corona hat nicht mehr gezeigt, als dass das ein oder andere Gerät und Tool im Notfall ganz nützlich sein kann. Ja, und? Wozu die Aufregung?“³⁶

Eine weitere Nebenwirkung: Die WLAN-Ausstattung für die "Digitale Bildung" verseucht die Schulen mit Elektrosmog und schädigt die Gesundheit der Schüler. Das ist durch mehr als 100 Studien nachgewiesen (s.u.)³⁷

Mythos 5: 5G senkt die Strahlenbelastung und ist nicht gesundheitsgefährdend

Die Installation von neuen LTE-Mobilfunkmasten und von hunderttausenden Kleinzellen für 5G und WLAN werden Stadt und Land lückenlos mit elektromagnetischen Feldern beflektet. Elektrizität und natürliche elektromagnetische Strahlung (Wellen, bzw. Felder), die die Erde umgeben, spielten bei der Entstehung des Lebens eine Schlüsselrolle. Sie sind fester Bestandteil der chemischen und biochemischen Vorgänge in biologischen Systemen. In seinem Buch *"Meditieren heilt"* schreibt der Umweltmediziner Dr. Harald Banzhaf:

"Die Zahl der Menschen, die auf elektromagnetische Strahlen mit unterschiedlichsten Symptomen reagieren, steigt weltweit an. Die Rede ist von Elektrohypersensibilität (EHS). Und wir übersehen dabei, dass alle Säugetiere elektrosensibel sind. Denn nur aufgrund des Zusammenspiels von Elektrophysiologie und Biochemie können wir überhaupt leben. Jede der Billionen Zellen in unserem Körper ist angewiesen auf eine mehr oder weniger konstante Zellspannung."

Mobilfunkstrahlung stört diese Homöostase. Dazu muss man wissen: Die Entwicklung des Lebens und der biologischen Artenvielfalt hat sich vor dem Hintergrund natürlicher elektromagnetischer Felder vollzogen und wurde durch sie entscheidend beeinflusst. Zellen, Gewebe und Organe in unserem Körper verständigen sich nicht nur über chemische Botenstoffe, sondern auch über elektrische Signale. Die Herzspannungskurven im EKG und die Gehirnspannungskurven im EEG oder die Muskelspannungskurven im EMG sind hierbei nur die offensichtlichsten Beispiele. Das natürliche elektromagnetische Spektrum zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass es im Bereich der nicht-ionisierenden Strahlung große „Leerstellen“ gibt, dort, wo die Zellkommunikation stattfindet. Nur so konnte sich die elektromagnetische Zellkommunikation ohne äußere Störstrahlung entwickeln. Heute überlagern die künstlichen Felder die natürlichen in ihrer Stärke in der Regel um viele Größenordnungen. Der sogenannte Elektrosmog kann unter anderem das vegetative und zentrale Nervensystem, Hormone, Chromosomen und Zellen beeinflussen und auch stören. Eine zu starke und zu lange Elektrosmogbelastung ist Stress für lebende Systeme – also für alles, was lebt auf dieser Erde, Flora und Fauna eingeschlossen – und kann zu verschiedenen, teils schweren Krankheiten führen. Plausible Modelle für die Wirkmechanismen dahinter sind bekannt.³⁸

³⁶ Jochen Krautz (2020): Digitalisierung als Gegenstand und Medium von Unterricht. Keine digitale Transformation von Schule, GBW-Flugschrift 1, zum Download auf www.auchwach-s-en.de

³⁷ Wilke I (2018): Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Kognition und Verhalten. *umwelt · medizin · gesellschaft* 1/2018

³⁸ Barnes F, Greenebaum B (2016) Some Effects of Weak Magnetic Fields on Biological Systems: RF fields can change radical concentrations and cancer cell growth rates, *IEEE Power Electronics Magazine* 2016; 3 (1): 60–68

Neitzke HP (2012). Einfluss schwacher Magnetfelder auf Biologische Systeme: Biophysikalische und biochemische Wirkungsmechanismen, *EMF Monitor* 4/2012

Warnke U (2009): Ein initialer Mechanismus zu Schädigungseffekten durch Magnetfelder bei gleichzeitig einwirkender Hochfrequenz des Mobil- und Kommunikationsfunks. *umwelt · medizin · gesellschaft* 3-2009

Yakymenko I et al. (2016): Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. *Electromagn Biol Med* 2016; 35 (2): 186–202

Man kann festhalten: Viele Frequenzen der technisch erzeugten Strahlung funken in das uns umgebende, natürliche elektromagnetische Spektrum und stören auch die individuellen Zellabläufe, was sensible Organismen, u.a. die elektrohypersensiblen Menschen, früher spüren. **Die technisch erzeugte Strahlung wirkt auf die Zellen als Störstrahlung und führt zu Zellstress³⁹ und das beim Menschen, Tier und Pflanzen.** Die natürlichen Abläufe werden gestört. Die nicht-ionisierende technische Strahlung führt zu Schädigungen der Zelle: „Aus technischer Information wird biologische Desinformation“ (Dr.med. Wolf Bergmann).

Dass das keine Spekulation ist, zeigen die Forschungsergebnisse. Zu den bisherigen Frequenzen GSM, UMTS, LTE und WLAN sind im EMF-Portal der Bundesregierung bis 2017 ca. 1600 Studien ausgewertet. Davon weisen nach unserer Auswertung ca. 900 Studien biologische Effekte nach, ca. 500 davon haben wir auf der diagnose:funk Datenbank www.EMFData.org dokumentiert.

Doch das Bundesamt für Strahlenschutz behauptet fern der Faktenlage, es lägen auch bisher keine Nachweise von Gesundheitsgefährdung vor. Die BfS-Chefin Dr. Inge Paulini behauptet im Interview:

"Wir wissen, dass die 5G-Frequenzen, die momentan in die Anwendung kommen, nicht anders wirken als die Mobilfunkfrequenzen, die wir schon in den vergangenen Jahren benutzt haben. Und die sind gut erforscht. Bei den Grenzwerten, die wir in Deutschland haben, treten keine gesundheitlichen Wirkungen auf."⁴⁰

Das Gegenteil ist der Fall. Die nicht-ionisierende Strahlung wurde von der WHO schon 2011 als "möglicherweise Krebs erregend"(2B) eingestuft. Die Ergebnisse neuester Studien, der US-amerikanischen NTP-, der italienischen Ramazzini- und den umfangreichen österreichischen AUVA-Studien sind eindeutig: Mobilfunkstrahlung erzeugt Krebs. Deshalb fordert der weltweit renommierte Experte Prof. James C. Lin, stellvertretend für das aus 14 Wissenschaftlern bestehende Peer-Review-Panel der NTP-Studie, in dem Artikel „Clear evidence of cell-phone RF radiation cancer risk“ eine Revision der Grenzwerte und die Höherstufung der Strahlung in „wahrscheinlich Krebs erregend“. Unabhängige Wissenschaftler gehen noch weiter, sie fordern die Eingruppierung in die höchste Stufe „Krebs erregend“. Das deutsche Bundesamt für Strahlenschutz stellt nach zwei eigenen Studien fest: die Strahlung ist Krebs promovierend. Schon jetzt zeigen Statistiken ein eindeutiges Ansteigen von Krebserkrankungen, insbesondere von Hirntumoren (zum Forschungsstand: HENSINGER 2016a, 2018a, 2018b). Auf Grund dieser Studienlage empfiehlt der beratende Ausschuss der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) der WHO, mit hoher Priorität zu prüfen, ob nicht auf Grund neuer Studien eine Einstufung der mit der Hochfrequenz-Strahlung verbundenen Krebsrisiken in eine höhere Gefahrenkategorie als "möglicherweise krebserregend" notwendig sei.⁴¹

Es gibt mehr als 130 Studien, die Schädigungen von Embryos und Spermien nachweisen, dokumentiert in einem diagnose:funk "Brennpunkt". Zu den Auswirkungen der Smartphone-Nutzung von Schwangeren haben die Wiener Professoren Kundi und Hutter (Umweltmedizin, Med.Uni Wien) den Artikel "Die Gefahrenbeurteilung der Exposition von Kindern gegenüber elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern" veröffentlicht. Sie schreiben, dass "nachteilige gesundheitliche Auswirkungen nicht nur nicht ausgeschlossen werden können, sondern die Evidenz für solche Auswirkungen zunimmt" (umwelt-medizin-gesellschaft, 3/2019).

Auswirkungen von EMF auf das Immunsystem. Unter dem Eindruck der Corona-Krise werden die Gefährdungen des Immunsystems durch Umwelttoxinen diskutiert. Die russische Strahlenschutzkommission RNCNIRP hat bereits in den 1980er-Jahren der WHO Ergebnisse zur Wirkung nichtionisierender Strahlung auf das Immunsystem vorgelegt. Die RNCNIRP kommt zu dem Schluss: „Die

³⁹ In Städten sind heute Strahlungspegel von 10 bis mehrere 10.000 µWatt/m² die Regel. Nicht selten liegt die Strahlenbelastung in oberen Stockwerken auch weit über 100.000 µWatt/m², beim Telefonieren können es am Kopf einige tausend bis zu 10.000.000 µWatt/m² sein.

⁴⁰ Interview mit Dr. Inge Paulini: <https://www.moz.de/wirtschaft/regionale-wirtschaft/artikel-ansicht/dg/0/1/1782759/> Märkische Oderzeitung vom 5.2.2020

⁴¹ diagnose:funk Artikel 23.04.2019: Einstufung: "Wahrscheinlich krebserregend" oder höher? IARC soll Hochfrequenz-Krebsrisiko überprüfen;

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1397>

verfügbaren Daten lassen den Schluss zu, dass das Immunsystem ein kritisches System für die Bewertung der Wirkung von Hochfrequenz bei niedriger Intensität ist und das sollte bei der Entwicklung von Standards berücksichtigt werden.“⁴²

Zu diesem Zusammenhang hat diagnose:funk eine Analyse vorgelegt.⁴³

Übrigens: WLAN gilt als besonders aggressive Frequenz. Ein Review, 2018 in umwelt-medizin-gesellschaft publiziert, verfasst von der Redakteurin Dipl. Biol. Isabel Wilke vom Strahlentelex/-Elektrosmogreport, weist dies anhand von 100 (!!) Studien nach (WILKE 2018). Schulen müssen WLAN-frei bleiben. Das Lernen mit digitalen Medien, soweit notwendig, erfolgt sogar besser an verkabelten Computern. Wenn in Schulen die kabellose Technik nicht verhindert werden kann, oft unter dem Druck junger Lehrer, muss dennoch WLAN abgelehnt werden und eine neue kabellose Technik, die Visible Light Communication (VLC), installiert werden. Die Datenübertragung erfolgt dabei über die LED-Raumbeleuchtung. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist sie nicht gesundheitsschädlich, da unser Körper an die Lichtstrahlung adaptiert ist.⁴⁴

Grenzwerte - die von einer Lobbyorganisation festgelegt wurden, schützen nicht

Das Mantra aller Behörden: "Machen Sie sich keine Sorgen, die Grenzwerte garantieren die Sicherheit der Mobilfunktechnologie." Tun sie nicht. Wer hat sie festgelegt? Die Industrie selbst. Denn die derzeitigen Grenzwerte der ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), einer Lobbyorganisation der Industrie, haben keine ausreichende Schutzwirkung. Die Grenzwerte erfassen nur eine Exposition von 6 Minuten, keine Langzeitwirkungen, sie berücksichtigen keine Kinder, keine Schwangeren, keine alten Menschen und keine Kranken.⁴⁵ Die Grenzwerte enthalten nach Auskunft der Bundesregierung keine Vorsorgekomponente.⁴⁶ Die Erklärung des BfS, dass bei Einhaltung der Grenzwerte die Menschen geschützt seien, entbehrt jeder Grundlage. Die neuen Grenzwertrichtlinien der ICNIRP von 2020, die das BfS wiederum als Grundlage seiner Arbeit akzeptiert, sind abzulehnen. Prof. Dr. Hans-Peter Hutter (Med. Uni Wien) begründet dies:

„Seit langem bestimmt eine sehr kleine Anzahl von Personen eines Vereins, der seine Mitglieder selbst bestimmt, die internationale Grenzwertsetzung. Indem die Beobachtungen von Effekten im Niedrigdosisbereich als nicht gesundheitlich relevant bezeichnet beziehungsweise abgetan werden und nur thermische Effekte als einzig relevant dargestellt werden, werden automatisch höhere Grenzwerte abgeleitet als in irgendeinem anderen Gebiet der Umweltmedizin. Diese werden, durch die Mobilfunklobby gestützt, der Politik als ausreichend vermittelt, die das auch zufrieden zur Kenntnis nimmt, weil sie selbst davon durch den Verkauf der Frequenzen und die hohe Steuerleistung der Mobilfunkindustrie profitiert ... Die vorliegende Arbeit sollte bestenfalls ignoriert, aber keinesfalls für internationale Grenzwert-Festlegungen herangezogen werden.“⁴⁷

Drei neue Untersuchungen weisen nach, dass die ICNIRP eine Inszenierung der Industrie- mit Hauptsitz im deutschen Bundesamt für Strahlenschutz ist: Der der Europaabgeordneten Klaus Buchner und

⁴² [Bioinitiative Report, Section 8 \(2012\)](#): Evidence for Effects on the Immune System. Supplement Immune System and EMF RF. Prof. Yury Grigoriev, MD, Chairman Russian National Committee on Non-Ionizing Radiation Protection Moscow, Russia; S. 20

⁴³ diagnose:funk (2020): Mobilfunktechnik, Strahlenbelastung und Immunsystem. Was die Studienlage seit den 80er-Jahren des letzten Jahrhunderts sagt. <https://www.diagnose-funk.org/1550>

⁴⁴ siehe dazu: Bayerische Staatszeitung: Sollen Schulen mit WLAN ausgestattet werden? Die Frage der Woche beantworten Nina Brandau (Branchenverband Bitkom) und Peter Hensinger (diagnose:funk); <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1601>

⁴⁵ ICNIRP statement 2002, general approach, Health Phys. 82, 540-548, S. 546

⁴⁶ Bundestagsdrucksache 14/7958 (2002), S. 14, S. 18; <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/14/079/1407958.pdf>

⁴⁷ Science Media Center, 12.03.2020: ICNIRP Richtlinien zur Exposition durch elektromagnetische Felder; <https://www.sciencemediacenter.de/alle-angebote/rapid-reaction/details/news/icnirp-richtlinien-zur-exposition-durch-elektromagnetische-felder/>

Michèle Rivasi vom Juni 2020, die Recherche des Journalistennetzwerkes Investigate Europe für den Berliner Tagesspiegel und der Fachartikel von Hardell/Carlberg ⁴⁸

Was ist neu an 5G?

Wenn wir über 5G reden geht es nicht nur um hunderttausende neue Sendeanlagen, sondern auch um die Strahlenbelastung durch Endgeräte. Welche Erkenntnisse gab es bisher zu Sendeanlagen? Hier beispielhaft das Studienergebnis von Alazawi (2011):

„Die meisten gesundheitliche Beschwerden wie z.B. Übelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Reizbarkeit, Unbehagen, Nervosität, depressive Anzeichen, Schlafstörung, Gedächtnisstörung und verminderte Libido wurden statistisch signifikant häufiger von Personen berichtet, die in einem Abstand bis zu 300 m zu einer Basisstation gewohnt hatten, im Vergleich zu Personen, die in einer Entfernung von mehr als 300 m zu einer Basisstation gelebt hatten. Die Autoren schlugen vor, dass Mobilfunk-Basisstationen in einer Entfernung von nicht weniger als 300 m zu Wohnungen aufgestellt werden sollten, um die Exposition der Bewohner zu minimieren.“ (Zitiert nach EMF - Portal)⁴⁹

In EMFData.org sind weitere ca. 30 Studien, die ähnliche Risiken dokumentieren. Die Ramazzini - Studie simulierte die Auswirkungen einer 1800 MHz-Basisstation. Die US-amerikanische Pearce-Studie (2020) empfiehlt einen Abstand von 500 Metern zu Wohngebieten.⁵⁰

Funklöcher sollen durch 5G verschwinden. Derzeit wird v.a. LTE ausgebaut und es werden die 5G-Frequenzen unterhalb von 3,6 GHz installiert. Übrigens: auch zu LTE gibt es fast keine Forschung! Die Ergebnisse der Forschungen zu 5 G-Frequenzen im Millimeterbereich, die ab 2022 installiert werden sollen, sind so besorgniserregend, dass viele Wissenschaftler einen Ausbaustopp fordern. "5G ist Russisch Roulette" – so warnen zwei US-Radiologen in einem Brandbrief im International Journal of Radiation Oncology.⁵¹ Es gibt sechs öffentlich bekannte Untersuchungen zu 5G mit besorgniserregenden Ergebnissen: Mikrowellenstrahlung im Millimeterwellenbereich – mit welchen das hochfrequente 5G zukünftig arbeiten soll, also 27 GHz und 60 GHz, koppelt sich z.B. über Hautdrüsen in den Organismus ein, mit unkalkulierbaren Risiken. Die Forschergruppen fordern einen Ausbaustopp, bis medizinische Risiken geklärt sind.⁵² Der weltweit renommierte Schweizer Wissenschaftler Niels Kuster warnt in einer neuen Arbeit davor, dass bereits nach kurzer Einwirkzeit von Millimeterwellen dauerhafte Gewebeschäden entstehen könnten. Deshalb sei eine erneute Prüfung der Expositionsrichtlinien dringend angeraten.⁵³

⁴⁸ Papier der Abgeordneten MdEuP Buchner / Rivasi zur ICNIRP: <https://www.diagnose-funk.org/1580>, Artikel vom 19.06.2020

Recherche im Berliner Tagesspiegel: <https://www.diagnose-funk.org/1335>

Hardell / Carlberg (2020): Gesundheitsrisiken durch hochfrequente Strahlung, einschließlich 5G, sollten von Experten ohne Interessenkonflikte bewertet werden, ONCOLOGY LETTERS 20: 15, 2020, erscheint im September 2020 als diagnose:funk Brennpunkt

⁴⁹ Alazawi SA (2011): Mobile Phone Base Stations Health Effects, Diyala Journal of Medicine 2011; 1 (1): 44-52
<https://www.emf-portal.org/de/article/26456>

⁵⁰ J.M. Pearce (2019): Limiting liability with positioning to minimize negative health effects of cellular phone towers. Environmental Research, 2019; 108845 DOI: 10.1016/j.envres.2019.108845
<https://www.diagnose-funk.org/1570>

⁵¹ McClelland IS, Jaboin JJ. The Radiation Safety of 5G Wi-Fi: Reassuring or Russian Roulette? International Journal of Radiation Oncology _Biology _ Physics Volume 101, Number 5, 2018, S. 1274; [https://www.redjournal.org/article/S0360-3016\(18\)30718-1/fulltext](https://www.redjournal.org/article/S0360-3016(18)30718-1/fulltext)

⁵² Betzalel N et al. The human skin as a sub-THz receiver – Does 5G pose a danger to it or not? Environmental Research 2018; 163, 208–216

Ciaula AD. Towards 5G communication systems: are there health implications? International Journal of Hygiene and Environmental Health 2018; <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2018.01.011>

Russell CL. 5 G wireless telecommunications expansion: Public health and environmental implications. Environmental Research 2018. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.016>

Mahamoud YS et al. (2016): Additive Effects of Millimeter Waves an 2-Deoxyglucose Co-Exposure on the Human Keratinocyte Transcriptome, Plos One, August 2016, DOI:10.1371/journal.pone.0160810

⁵³ Esra Neufeld / Niels Kuster (2018): Systematic Derivation of Safety Limits for Time-Varying 5G Radiofrequency Exposure Based on Analytical Models and Thermal Dose. Health Physics. 115(6):705–711,
<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=30247338>

Wie berechtigt die Forderung nach einem Moratorium und einer Technikfolgenabschätzung ist, zeigen die ersten zwei Reviews zu Millimeterwellen. In dem Review zu 5G von Kostoff et al. (2020), einem Team von US-Amerikanischen und griechischen Toxikologen mit dem Titel "Gesundheitsschädliche Auswirkungen des 5G Mobilfunks unter realen Anwendungsbedingungen" heißt es in den Schlussfolgerungen:

"Leider gibt es eine große Datenlage aus Labor- und epidemiologischen Studien, die zeigt, dass frühere und gegenwärtige Generationen drahtloser Netzwerktechnologien erhebliche negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben."

Wenn man die Strahlung in Kombination mit anderen schädigenden Umwelteinwirkungen betrachte, was bisher gar nicht gemacht wird, würden die negativen Auswirkungen der Strahlung erheblich verstärkt. Und:

"Die Überlagerung einer bereits vorhandenen toxischen drahtlosen Strahlungsumgebung mit 5G-Strahlung wird die bereits nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit noch verstärken. Weit mehr Forschung und Tests von potenziellen 5G-Gesundheitseffekten unter realen Bedingungen sind erforderlich sind, bevor eine weitere Einführung gerechtfertigt ist."⁵⁴

Im **Review** von Simko / Mattson (2019) werden 94 Studien zu Millimeterwellen analysiert:

"Achtzig Prozent der in vivo-Studien zeigten Reaktionen auf die Exposition, bei 58% der in vitro-Studien wurden Effekte nachgewiesen wurden."⁵⁵ Es wurden sowohl thermische als auch nicht-thermische Effekte bei unterschiedlichsten Feldstärken nachgewiesen. Simko et al. schreiben: "Die verfügbaren Studien liefern keine ausreichenden und zufriedenstellenden Informationen für eine aussagekräftige Sicherheitsbewertung oder zu der Frage nach nicht-thermischen Effekten. Es besteht Forschungsbedarf zu folgenden Themen: lokale Wärmeentwicklung auf kleinen Oberflächen, z.B. Haut oder Auge, und zu anderen Umwelteinflüssen." Es wird auch dezidiert der Forschungsbedarf zur Wirkung auf Insekten angesprochen (S.8).

Insektensterben und elektromagnetische Felder

Bereits im BUND-Grundsatzpapier von 2008 "Für zukunftsfähige Funktechnologien" wurden ausführlich Wirkungen auf Pflanzen und Tiere dokumentiert, doch fast nicht beachtet. Auf dieser Grundlage hat der diagnose:funk Vorstand die Forschungslage zu Insekten vor 5 Jahren erneut diskutiert. Damals ergaben unsere ersten Auswertungen: Immer mehr Studien weisen nach, dass elektromagnetische Felder sowohl der Nieder- als auch der Hochfrequenz negative Wirkungen auf Insekten haben und damit am Insektensterben beteiligt sein könnten. Wir beauftragten Fachleute mit der Auswertung der Studienlage. Das Ergebnis liegt jetzt vor. Die Luxemburger Umweltorganisation AKUT publiziert im September 2020 die brisante Studie „Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten“, verfasst von dem Biologen Alain Thill, der bereits an der Universität Freiburg zu diesem Thema forschte.⁵⁶ Das Ergebnis ist alarmierend: 72 der 83 analysierten Studien fanden schädigende Auswirkungen. Im Ergebnis zeigt sich, dass elektromagnetische Felder (EMF) des Mobilfunks einen ernstzunehmenden Einfluss auf die Vitalität von Insektenpopulationen haben.

Für Insektenforscher gilt das Insektensterben als eine „ökologische Katastrophe von erdgeschichtlichem Ausmaß und einem noch deutlich größeren Gefahrenpotential als die Klimaerwärmung“ (Segerer, These 3).⁵⁷ Insekten sind ein Kettenglied der Biodiversität. Sie sind Bestäuber, Nahrungsquelle, Recycler und Regulierer, Landschaftsgärtner und Dienstleister für den Menschen. Ihr produktiver Wert wird weltweit auf 153 Milliarden Euro, in der EU auf 15 Milliarden Euro jährlich geschätzt (Segerer, S. 75). Ihr Aussterben führt zu einem Kaskadeneffekt. Sind sie ausgestorben, werden alle anderen Arten, auch der

⁵⁴ Kostoff RN, Heroux P, Aschner M, Tsatsakis A, ADVERSE HEALTH EFFECTS OF 5G MOBILE NETWORKING TECHNOLOGY UNDER REAL-LIFE CONDITIONS, *Toxicology Letters* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2020.01.020>; Download: http://www.avaate.org/IMG/pdf/toxicology_letters_pre_proof.pdf

⁵⁵ Simkó M, Mattsson MO (2019): 5G Wireless Communication and Health Effects-A Pragmatic Review Based on Available Studies Regarding 6 to 100 GHz. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16 (18): E3406

⁵⁶ Thill A (2020). Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten. Beilage in *umwelt · medizine · gesellschaft* | 33 | 3/2020

⁵⁷ Andreas H. Segerer / Eva Rosenkranz: Das große Insektensterben. Was es bedeutet und was wir jetzt tun müssen, 2019

Mensch, folgen. Bisher bekannte Ursachen sind v. a. Pestizide, Landschaftsversiegelung, der Klimawandel und die Umweltverschmutzung. Es ist ein Zusammenwirken verschiedener Gifte und des Raubbaus an der Natur. Noch immer sind viele Fragen, v. a. zur Beschleunigung des Rückgangs von Insekten, ungeklärt. Wir stehen bereits vor einem Kipppunkt, an dem viele Verluste schon irreversibel sind. Diese Studie ist ein weiterer, vielleicht entscheidender Mosaikstein, um die Beschleunigung des Insektensterbens in den letzten 15 Jahren zu erklären. Wenn es nicht gestoppt wird, beschleunigt es das gesamte Artensterben und entzieht auch dem Menschen die Lebensgrundlagen. Es muss eine breite Debatte geben über die Frage:

- **Welchen Sinn macht eine Landwirtschaft mit einer Technologie, die an der Ausrottung der Kleinstlebewesen beteiligt ist. Wirkt 5G nicht wie ein unsichtbares Pestizid?**

Hier sei noch darauf hingewiesen, dass bereits 2008 der BUND in seinem Positionspapier 46 dokumentierte, dass EMF Bäume und Pflanzen schädigen, was seither durch viele Dokumentationen und Studien bestätigt wurde.⁵⁸

Landwirtschaft 4.0 - organisierte Zerstörung der Lebensgrundlagen

Die industrialisierte, unter dem Diktat von Massenproduktion, Preisdumping und internationaler Konkurrenz stehende Landwirtschaft ist ein Mit-Verursacher der Umweltkatastrophe. Monokulturen und Pestizide haben bereits zwei Drittel der Böden zerstört. Der Pestizideinsatz in der Feldbewirtschaftung, und der Antibiotikaeinsatz in der Tierzucht verseuchen die Nahrungskette und schwächen das Immunsystem des Menschen. Grassberger schildert in seinem Buch "Das leise Sterben", dass die sogenannten Zivilisationskrankheiten, die dadurch mit ausgelöst werden, von Herz-Kreislauf-Erkrankungen über Adipositas bis hin zu Krebs pandemische Ausmaße haben. "Slow Motion Disaster" nennt es die WHO, ein Disaster, mit dem man sich abfindet. Eine Umkehr zu einer biologischen Landwirtschaft ist dringend angesagt und möglich.⁵⁹ Doch die Lebensmittelkonzerne, Hand in Hand mit den Bauernverbänden, verhindern das. Mit der Landwirtschaft 4.0 wird diese Entwicklung der Entfremdung von der Natur auf die Spitze getrieben. "Es kann nichts richtiges im Falschen geben", die Digitalisierung soll ermöglichen, dass noch weniger Bauern mit autonomen Maschinen ferngesteuert Felder bewirtschaften und die Tieraufzucht, gesteuert durch Algorithmen, rein technologisch erfolgt. Der Pestizideinsatz wird effektiver erfolgen, Schlachtroboter werden in Zukunft die Arbeitssklaven bei Tönnies ersetzen. Landwirtschaft 4.0 wird das Höfesterben beschleunigen. Der Widersinn wird auf die Spitze getrieben, in dem Produktionsvorgänge in den Ställen auf den Feldern mit 5G- und WLAN-Strahlung gesteuert werden, die nachweislich Kleinstlebewesen und Vögel schädigen, das Pflanzenwachstum negativ beeinträchtigen und, wie Untersuchungen zeigen, zu Missbildungen- und Entwicklungsstörungen bei Rindern und Schweinen führen. Diese Auswirkungen wurden durch die Bayerische Rinderstudie nachgewiesen,⁶⁰ versucht zu verheimlichen, aber nachher aufgedeckt wurden⁶¹, und durch weitere Studien in den letzten 20 Jahren bestätigt.

EU warnt vor 5G - und keiner hört hin

Zurück zu den Menschen. Die Präsidentin des Bundesamtes für Strahlenschutz, Frau Dr. Paulini, erklärte zu den Risiken des 5G-Ausbaus:

"Die Personengruppen, die wir besonders im Fokus haben, die besonders schützenswert sind - sind Kinder, Säuglinge, Kranke, alte Menschen. Der Ausbau der 5G-Netze sollte auf jeden Fall so erfolgen, dass sensible Orte, Orte, wo diese Menschen sich aufhalten - Kindergärten, Schulen,

⁵⁸ Zu den Studien zu Bäumen enthält das diagnose:funk Magazin Kompakt 2019/4 einen zusammenfassenden Artikel: <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1490>

⁵⁹ Diese Entwicklung analysieren umfassend: Martin Grassberger (2020): Das leise Sterben, Wien; André Leu (2018): Die Pestizidlüge, München; Zeitschrift der ÖDP: ÖkologiePolitik, August 2020

⁶⁰ Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2001): Untersuchungen zum Einfluss elektromagnetischer Felder von Mobilfunkanlagen auf Gesundheit, Leistung und Verhalten von Rindern

⁶¹ W. Löscher: Die Auswirkungen elektromagnetischer Felder von Mobilfunkendeanlagen auf Leistung, Gesundheit und Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere: Eine Bestandsaufnahme. Praktischer Tierarzt 84: 11, (2003) siehe auch: U. Warnke (2009): Die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Tiere, Forschungsbericht Hrsg. Kompetenzinitiative und das BUND Positionspapier 46 von 2008

Krankenhäuser, – dass die erst mal ausgenommen werden." (Nano-3sat-Video ab Minute 2:20, <http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=79212>)

Mit diesem Statement zu sensiblen Personen und Orten hat Frau Dr. Paulini den Städten und Gemeinderäten unfreiwillig eine wichtige Hilfestellung zur kommunalen Planung gegeben. Nicht nur die Gebiete um "Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser" müssten demnach bei der Aufstellung von 5G-Sendern ausgenommen werden, sondern auch alle Wohngebiete, in denen sich "Kinder, Säuglinge, Kranke und alte Menschen" aufhalten. Dies betrifft bei der Normalverteilung in deutschen Städten wohl 90% der Fläche, ausgenommen sind dann nur noch Gewerbe- und Industriegebiete.

Frau Dr. Paulini korrigiert damit indirekt ihre Behauptung, es lägen keine Forschungsergebnisse zu Risiken der Mobilfunkstrahlung vor, die eine Vorsorgepolitik erforderten. Frau Paulinis geäußerte Sorge, es sei offen "was geschieht, wenn etwa unterschiedliche Betreiber am gleichen Ort Sendeleistung aufbauen", ist berechtigt, denn das Strahlungsniveau wird sich durch 5G verdoppeln.⁶² Dass dies zu einer höheren Belastung der Bevölkerung führe, bestätigte wörtlich selbst der achte Mobilfunkbericht der Bundesregierung:

„Die Digitalisierung der Gesellschaft schreitet rasant voran. Dies wird zu einer starken Zunahme der drahtlosen Kommunikation insgesamt, mit vermehrtem Einsatz elektromagnetischer Felder und damit auch zu einer insgesamt höheren Belastung der Bevölkerung führen.“⁶³

Eine Senkung der Belastung wäre auch unlogisch: Millionen vernetzter Autos, Geräte des Internets der Dinge und hunderttausende neue Sendemasten führen zu einer höheren Dauerbestrahlung. Aber auch die Technik von Beamforming und MIMO der 5G-Sender, die oft nahe beim Nutzer in Gullideckeln, Laternen und Ampeln senden, führen dazu, dass die Dauerbelastung steigen wird.

In zwei Analysen zu 5G für die EU-Kommission und EU-Entscheidungsträger wird festgestellt, dass niemand gesichert wisse, wie sich die 5G-Installation auf die menschlichen Zellen, auf alle Lebewesen und die Natur auswirken werde:

"Es gibt erhebliche Bedenken hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit, die sich aus einer potenziell viel höheren Belastung durch hochfrequente elektromagnetische Strahlung durch 5G ergeben könnten. Eine erhöhte Exposition kann sich nicht nur aus der Verwendung wesentlich höherer Frequenzen bei 5G ergeben, sondern auch aus dem Potenzial der Bündelung verschiedener Signale, ihrer Dynamik und den komplexen Interferenzeffekten, die insbesondere in dichten Stadtgebieten auftreten können."

Die 5G-Funkemissionsfelder unterscheiden sich deutlich von denen früherer Generationen durch ihre komplexen strahlförmigen Übertragungen (Beamforming, df) in beide Richtungen - von der Basisstation über das Mobilteil und zurück. Obwohl die Felder der Strahlen stark fokussiert werden, variieren sie schnell mit Zeit und Bewegung und sind daher unvorhersehbar, da die Signalpegel und -muster als geschlossenes System interagieren. Dies muss noch zuverlässig für reale Situationen außerhalb des Labors abgebildet werden."⁶⁴

⁶² Interview mit der PNP: https://www.pnp.de/nachrichten/politik/3262266_Bundesamt-Vor-5G-Auktion-weitere-Forschung-zu-Strahlengefahr.html

⁶³ Bundestagsdrucksache 19/6270 (2019): „Achter Bericht der Bundesregierung über die Forschungsergebnisse in Bezug auf die Emissionsminderungsmöglichkeiten der gesamten Mobilfunktechnologie und in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen“, https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2018/0601-0700/649-18.pdf?__blob=publicationFile&v=1

⁶⁴ Blackman C, Forge S. (2019): 5G Deployment: State of Play in Europe, USA, and Asia. Study for the Committee on Industry, Research and Energy, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg, 2019; diagnose-funk: <https://www.diagnose-funk.org/1388> , Artikel vom 12.04.2019, <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1388>

Mit dem Dokument "Briefing. Effects of 5G wireless communication on human health" weist ein wissenschaftlicher Dienst der EU auf die Risiken der 5G-Technologie hin mit einem eindeutigen Tenor: Auf Grund des Forschungsstandes dürfe 5G nicht eingeführt werden.⁶⁵ Einige der Hauptaussagen:

- "Die derzeitigen Bestimmungen der EU über die Exposition gegenüber drahtlosen Signalen, die Empfehlung des Rates zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz), ist nun 20 Jahre alt und berücksichtigt daher nicht die spezifischen technischen Merkmale von 5G."
- "Studien zeigen, dass gepulste EMF in den meisten Fällen biologisch aktiver und daher gefährlicher sind als nicht gepulste EMF. Jedes einzelne drahtlose Kommunikationsgerät kommuniziert zumindest teilweise über Pulsationen, und je intelligenter das Gerät, desto mehr Pulsationen. Folglich kann 5G zwar leistungsmäßig schwach sein, aber seine konstante anormale Impulsstrahlung kann sich auswirken. Zusammen mit der Art und Dauer der Exposition scheinen Eigenschaften des 5G-Signals wie das Pulsieren die biologischen und gesundheitlichen Auswirkungen der Exposition zu verstärken, einschließlich der DNA-Schäden, die als Ursache für Krebs angesehen werden. DNA-Schäden werden auch mit dem Rückgang der Fortpflanzungsfähigkeit und neurodegenerativen Krankheiten in Verbindung gebracht."
- "Die jüngste wissenschaftliche Literatur zeigt, dass kontinuierliche drahtlose Strahlung biologische Auswirkungen zu haben scheint, insbesondere wenn man die besonderen Eigenschaften von 5G berücksichtigt: die Kombination von Millimeterwellen, eine höhere Frequenz, die Anzahl der Sender und die Anzahl der Verbindungen. Verschiedene Studien deuten darauf hin, dass 5G die Gesundheit von Menschen, Pflanzen, Tieren, Insekten und Mikroben beeinträchtigen würde - und da 5G eine noch nicht getestete Technologie ist, wäre ein vorsichtiger Ansatz angebracht."

Der Feldversuch geht weiter

Es ist eine organisierte Verantwortungslosigkeit, dass sowohl von staatlichen Ebenen als auch von den Medien diese Ergebnisse den Verbrauchern vorenthalten werden. Schon seit 1932 wissen wir, v.a. aus Militärforschungen, dass Mikrowellenstrahlung Zellprozesse verändert und zu besorgniserregenden Funktionsstörungen in allen lebenden Systemen führen kann. Das kümmert die Politik nicht. Bereits im Jahr 2005 kritisierte das Bundesamt für Strahlenschutz in den "Leitlinien Strahlenschutz" die "unkontrollierte Exposition" der Bevölkerung und forderte gesetzliche Schutzregelungen. Auf Druck der BITKOM-Branche wurden die Leitlinien komplett zurückgezogen. Es gibt seither keine industrieunabhängige Technikfolgenabschätzung. Vom BUND wurde 2018 beim Technikfolgenausschuss des Bundestages (TAB) nachgefragt, bis wann eine Risikobewertung zu 5 G vorliege. Die Antwort: der Bericht liege Ende 2020 vor. Der Umweltreferent des Stadtrates Wolfratshausen (Bayern), ein GRÜNER, fragte am 12.08.2020 nach diesem Bericht und bekam vom TAB-Büro Berlin folgende Antwort:

"Das laufende TAB-Projekt <http://www.tab-beim-bundestag.de/de/untersuchungen/u30300.html> befindet sich in der Endphase, wir hoffen, den zugehörigen Abschlussbericht im Herbst dieses Jahres den für TA zuständigen Abgeordneten zu Prüfung und Abnahme vorlegen zu können. Die Genehmigung und Veröffentlichung des Berichts wird sicher nicht vor Anfang 2021 geschehen. Der Bericht befasst sich allerdings nicht mit dem "Problemkreis 5G"!"

Auf die Nachfrage, ob ein solcher Bericht zu 5G noch geplant sei, kam am 13.08.2020 die Antwort:

**"Sehr geehrter Herr Schmidt,
ein TA-Bericht zu den Auswirkungen von 5G ist zurzeit nicht vom Bundestag geplant.
Mit freundlichem Gruß
Christoph Revermann"**

Dazu kommt: Die Bundesregierung stellte 2017 die Auswertung der Forschungslage ein, in dem sie das EMF-Portal im Bereich Hochfrequenz nicht weiter finanzierte. Es ist also ein unverantwortlicher Feldversuch an Mensch, Tier und Natur. diagnose:funk unterstützt die bundesweite Kampagne, dass in den Kommunen von den Gemeinderäten der Stopp von 5G (Moratorium) beschlossen wird, wie das bereits

⁶⁵ EPRS | European Parliamentary Research Service. Autor: Miroslava Karaboytcheva Members' Research Service PE 646.172, February 2020: "Briefing. Effects of 5G wireless communication on human health", erschienen in Deutsch als diagnose:funk Brennpunkt: <https://www.diagnose-funk.org/1530>

in Brüssel und Belgien, Genf, Rom, Florenz, auf Hawaii, in Kommunen in Italien, Südtirol, Österreich und Bayern⁶⁶ bereits gemacht wurde.⁶⁷

Ungeliebter Protest

Es gibt derzeit weltweit Protestaktionen und Appelle, u.a. von Ärzteorganisationen und Wissenschaftlern, für einen Stopp von 5G.⁶⁸ Das fordern die österreichische Ärztekammer, die Umweltärzteverbände der Schweiz und Italien, die deutsche Sektion der IPPNW und des Ärztearbeitskreises digitale Medien in Stuttgart, der dem Staatsministerium Baden-Württemberg eine Unterschriftensammlung, unterschrieben von 70 Ärzten, übergab.⁶⁹

Eine Umfrage des Industrieverbandes Bitkom ergab, dass 48% der Bevölkerung gegen den Aufbau von Mobilfunkmasten sind.⁷⁰ Dieser Widerstand hat die Bundesregierung alarmiert. Die Bundesregierung engagierte die Werbeagentur Scholz & Friends für einen Werbefeldzug für 5G.⁷¹ Um den Widerstand in den Griff zu bekommen, hat das BfS auf Wunsch der Industrie ein Kompetenzzentrum EMF gegründet. Die Aufgabenstellung des Kompetenzzentrums definiert die Chefin des Bundesamtes für Strahlenschutz Dr. Inge Paulini im Interview:

*"Wir wollen in Cottbus Multiplikatoren schulen, die ihr Wissen weitergeben und die Menschen vor Ort schnell und qualifiziert informieren können. Kommunalpolitiker wie Bürgermeister zum Beispiel, oder auch Mediziner in Gesundheitsämtern, genauso wie Digitalbeauftragte. Das gilt nicht nur für das Thema Mobilfunk, sondern auch für Stromnetze, deren niederfrequente Strahlung viele Menschen umtreibt. Die Diskussionen um neue Masten oder Trassen finden insbesondere in den Gemeinden statt, deswegen gibt es vor allem dort Bedarf an Fachwissen."*⁷²

Bundesregierung, Städte- und Gemeindetage, Clearingstellen und Landratsämter üben derzeit mit Briefen hohen Druck auf die Kommunen aus.

Was tun?

Im gesamten Politikbetrieb wird der Appell des Sekretariats des WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen), die Risiken der Digitalisierung zur öffentlichen Debatte zu machen, ignoriert:

*„Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft orientiert sich bislang kaum an Nachhaltigkeitszielen. Daran ändert auch der allgegenwärtige Verweis auf die verlockende smarte Zukunft nichts: Von Smart Cities, Smart Agriculture, Smart Grids bis hin zu Smart Homes reichen die Versprechen, dass Digitalisierung per se Nachhaltigkeit befördert und das Leben einfacher macht – vorausgesetzt wird natürlich ein entsprechend ausgestatteter Smart Citizen. Doch bislang wirkt der digitale Wandel eher als Brandbeschleuniger für nicht-nachhaltige Entwicklungen – und das ist ganz und gar nicht smart.“*⁷³

⁶⁶ <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1385>

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1383>

⁶⁷ <https://engnews24h.com/slovenia-does-not-introduce-5g-network-for-environmental-care/>

⁶⁸ <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1404>

⁶⁹ Die Stellungnahmen der Ärzteverbände sind auf www.diagnose-funk.de dokumentiert:

<https://www.diagnose-funk.org/1585>, Artikel vom 29.06.2020

<https://www.diagnose-funk.org/1586>, Artikel vom 29.06.2020

⁷⁰ - Bitkom präsentiert Studie zur Akzeptanz von Mobilfunkmasten, 20.04.2020;

<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Studie-zur-Akzeptanz-von-Mobilfunkmasten> - 48% gegen

Mobilfunkmasten - Unternehmerverband Bitkom alarmiert; <https://www.diagnose-funk.org/1554>; Artikel vom 22.04.2020

⁷¹ - Neues Kompetenzzentrum Mobilfunk des Umweltministeriums in Cottbus - Sprachrohr der Industrie oder Schritt zum Strahlenschutz? <https://www.diagnose-funk.org/1519>; Artikel vom 06.02.2020

- Mobilfunkgipfel einigt sich auf beschleunigte Durchsetzung von LTE- und 5G-Sendeanlagen. Kampfansage an die kommunale Selbstverwaltung und Bürgerinitiativen; <https://www.diagnose-funk.org/1580>; Artikel vom 19.06.2020

⁷² Interview mit Dr. Inge Paulini: <https://www.moz.de/wirtschaft/regionale-wirtschaft/artikel-ansicht/dg/0/1/1782759/> Märkische Oderzeitung vom 5.2.2020

⁷³ Sekretariat WBGU Göpel / Pilardeaux (2019): Ganz und gar nicht smart. Ethische und nachhaltige Ziele spielen bei der Gestaltung des digitalen Wandels kaum eine Rolle. Das muss sich ändern. Die soziale und ökologische Bilanz der Digitalisierung lässt bisher zu wünschen übrig

<https://www.ipg-journal.de/rubriken/nachhaltigkeit-energie-und-klimapolitik/artikel/ganz-und-garnicht-smart-3776/>

Wer die Risiken nicht diskutiert, kann sie nicht ausschließen, im Gegenteil. Er akzeptiert sie und gibt der Industrie freie Hand, unser Land zum Marktplatz für solche digitalen Produkte und Anwendungen zu machen, die die Zerstörung unserer Umwelt und die Klimakatastrophe beschleunigen. Erst eine umfassende Technikfolgenabschätzung gibt uns das Wissen, was wir mit der Digitalisierung tun, aber vor allem auch, was wir v.a. unterlassen müssen: Wir dürfen die Bevölkerung und die Umwelt nicht noch mehr mit Mobilfunkstrahlung belasten!

Wir müssen uns eingestehen, dass die demokratischen und ökologischen Bürgerbewegungen erst allmählich die historische Dimension dieser Veränderungen begreifen. Die Politiker wissen, was der WBGU prognostiziert. Sie wissen, dass der WBGU warnt, dass die Digitalisierung als Geschäftsmodell der Industrie als *"Brandbeschleuniger ... der Übernutzung natürlicher Ressourcen"* wirke und zur Überschreitung planetarischer Leitplanken, zur Entmachtung des Individuums und zur Unterminierung der Demokratie führe (WBGU 2019:4,11). Und es sei offenkundig, so der WBGU, *"dass eine systematische Analyse der einschlägigen Risiken nicht existiert (ebda S.4)"*. Eine Diskussion der Risiken wird geradezu verhindert, das sieht man nicht zuletzt daran, dass die Kommunen Risiken nicht thematisieren und überall die Pläne der Industrie durchwinken. Die Motivation der Konzerne ist klar: sie erwarten allein für 2020 einen Umsatz von 400 Milliarden Euro für smarte Produkte.⁷⁴

Diese Umwälzungen gesellschaftlicher Verhältnisse schlagen sich in einer großen Verunsicherung der Bevölkerung nieder. Die Soziologin Cornelia Koppetsch spricht in ihrem Buch *"Die Gesellschaft des Zorns"* von einem *"unbewältigten epochalen Umbruch"* (KOPPETSCH 2019:14), den die Menschen derzeit mit Ängsten und Zorn verarbeiten, aber seine Dimension nicht begreifen. Diese Ängste nutzen rechtsradikale Strömungen mit Lösungsvorschlägen, die von Ursachen ablenken.

Wie kann man also die digitale Transformation, die der WBGU als dritten großen Umbruch in der Weltgeschichte der Moderne definiert, historisch einordnen?

1. Gegen die sozialen Auswirkungen der Industrialisierung der letzten 150 Jahre gab es von Anfang an Rebellionen und Revolutionen, die meist blutig niedergeschlagen wurden. Dennoch: mit sozialen und auch politischen Reformen, meist im Nachgang der Revolten, wurden die Auswüchse des Kapitalismus gebändigt, seine langfristig zerstörerische Wirkung konnte jedoch nicht aufgehalten werden. Er hat uns die Klimakatastrophe und das Artensterben beschert, er zerstört zunehmend die Grundlagen der Existenz der Menschheit. Jetzt baut der Kapitalismus für die Vermarktung der digitalen Produkte eine lückenlose neue Infrastruktur, die aus Datennetzen besteht, kabelgebundenen und mobilen, die alle Menschen, die Produktionsweise, die Kommunen und Verkehrswege erfassen. So wie für die autogerechte Umwandlung in den letzten 100 Jahren die Städte und die Landschaften zubetoniert wurden, die Luft verpestet und Kriege ums Öl geführt wurden, setzt die digitale Transformation die Zerstörung fort: die Digitalisierung ist ein neuer Wachstumstreiber, der den Energie- und Ressourcenverbrauch potenzieren wird. Und sie wird die Erde mit elektromagnetischen Feldern verseuchen. Das Zerstörungswerk der ersten Industrialisierung wird sie fortsetzen.

2. Die Digitalisierung erst schafft die Möglichkeiten für den Überwachungs-kapitalismus. Er hat neue und verfeinerte Möglichkeiten der politischen Kontrolle, weil er durch Google, Smartphones und Social Media den Menschen beim Denken zuschauen, Daten über ihr Verhalten speichern und es dann steuern kann. Die digitale Technik erst macht diese neuen Verhaltenstechnologien, v.a. die Verhaltensmodifikation durch eine personalisierte Konditionierung für den Konsum, möglich. Das ist neu.

3. *"Wer nicht digitalisiert verliert!"* - dieser Slogan der Bundeswehr gilt nicht nur für militärische Auseinandersetzungen, sondern drückt aus, dass die Digitalisierung auch ein internationaler Konkurrenzkampf und Wirtschaftskrieg um Absatzmärkte ist. *"Die Daten sind das Öl des 21. Jahrhunderts"* - so wie bis heute Kriege ums Öl geführt werden, findet jetzt auch der Krieg um Daten statt.

⁷⁴ Bauriedl: *"SmartCity. Kritische Perspektiven auf die Digitalisierung"*, 2018, S. 43,

Über diese drei Entwicklungen, die in Wechselwirkung stehen, gibt es derzeit keine breite gesellschaftliche Debatte, auch weil alle Bundestagsparteien und die Leitmedien diese Entwicklungen unterstützen. Die Bürgerbewegungen sind in der Defensive: *"Entsprechende politische Gegenmaßnahmen und neue Formen gemeinschaftlichen Handelns zur effektiven Durchsetzung unseres Rechts auf eine menschliche Zukunft sind erst noch zu erfinden"*, so Shoshana Zuboff (ZUBOFF 2018:73). Sie sieht allerdings nur eine Konsequenz, um den Überwachungskapitalismus zu bändigen: *"Nur eine soziale Revolte, die den mit der Enteignung des Verhaltens verbundenen Praktiken die kollektive Zustimmung entzieht, wird dem Überwachungskapitalismus die Grundlage entziehen können"*(ZUBOFF 2016).

Dies alles macht klar: wer für Demokratie eintritt, wem die Privatsphäre ein hohes Gut ist, wer für eine ökologische Politik ist, gegen die Klimakatastrophe kämpft, muss die Digitalisierungspläne der Industrie ablehnen. Sie sind menschengemacht, und deswegen nicht alternativlos.

Alle Umweltverbände, der BUND, NaBu, die Naturfreunde sehen sich damit konfrontiert, dass die Digitalisierung im Widerspruch zu ihren Zielen steht. Ein "kritisches Begleiten" kann und wird nicht gelingen. Es braucht eine Gegenstrategie, für die eine Debatte eröffnet werden muss.

Die kommunale Autonomie verteidigen!

Die Regierungen, deren gemeinsames Credo das Wachstum durch Digitalisierung ist, wollen gegen jede Kritik die Digitalisierung durchsetzen. Die Kommunen müssen sich auf ihre kommunale Autonomie besinnen und den Gesundheitsschutz ernst nehmen. Denn die Gesundheitsvorsorge ist ein städtebauliches Ziel. Die Analyse, die der Jurist Bernd I. Budzinski vorgelegt hat, bestätigt, dass die Kommunen ein beträchtliches Steuerungspotential und das Recht auf eine eigene Vorsorgeplanung für eine möglichst geringe Belastung der Bevölkerung haben.⁷⁵ Dazuhin sind in reinen Wohngebieten und Naturschutzgebieten Mobilfunkanlagen als gewerbliche Hauptanlagen unzulässig. Das gilt auch für die Anbringung von Small Cells für 5G. Zwar werden für Small Cell Anlagen keine Standortbescheinigungen mehr benötigt, doch muss deren Inbetriebnahme angezeigt werden (§7a, 26.BImSchV), damit die Gemeinde Alternativen vorschlagen kann, die bevorzugt zu verwirklichen sind. In einem Brief der Bundesminister Schulze und Scheuer vom 30.3.2020 werden diese Rechte bestätigt.⁷⁶ ProAktiv sollte jede Kommune ein Mobilfunkkonzept beschließen, das den Mobilfunkbetreibern Planungsvorgaben macht.

Für die aktuellen Auseinandersetzungen in den Kommunen sollten acht Forderungen aufgestellt werden:

1. **Breitbandnetze (Glasfaser) als Eigenwirtschaftsbetrieb** müssen als Teil der Daseinsvorsorge von den Kommunen betrieben werden. Keine Vergabe von Infrastrukturprojekten an ein Monopol. Glasfasernetze bilden die Grundlage zur Umsetzung einer strahlungsarmen Mobilfunkversorgung.
2. **Trennung der Indoor- und Outdoorversorgung** zum Schutz der Wohnung vor Strahlung muss Grundlage jeder Mobilfunkplanung sein. Neue Technik muss nachweisbar zu **weniger Elektromog** führen. Kleinzellennetze sind nur dann sinnvoll, wenn sie zu einer deutlichen Senkung der Strahlenbelastung führen.

⁷⁵ Bernd I. Budzinski (2020): 5G und das Recht der Gemeinde zur Vorsorge, Online <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1587>; Online Artikelsammlung juristischer Aufsätze von B.I. Budzinski:<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1435>

⁷⁶ Aus dem Schulze/Scheuer Papier:

*„Die Betreiber sind **verpflichtet**, die Kommunen über ihre **Pläne zum Netzausbau detailliert zu unterrichten...***

*Die Kommunen haben wiederum das **Recht, alternative Standorte vorzuschlagen** und es steht ihnen bei neuen Funkanlagen überdies ein **Stellungnahme- und Erörterungsrecht** zu.*

*Die Ergebnisse dieser Beteiligung **muss** der Netzbetreiber berücksichtigen.*

*Es wird erwartet, dass Netzbetreiber auch die **Bürgerinnen und Bürger** informieren und den konstruktiven Dialog suchen ...*

*Die Kommunen werden von den Netzbetreibern bei der Auswahl eines neuen Standortes in jedem Fall um **Stellungnahme gebeten**. Die Ergebnisse dieser Beteiligung **müssen** die Mobilfunkunternehmen berücksichtigen ...*

Alle diese Regelungen gelten für 5G in gleicher Weise wie für die bisherigen Mobilfunknetze."

Download des Papierses: <https://www.diagnose-funk.org/1555>

3. **Technikfolgenabschätzung ist Pflicht.** Sie muss durch eine industrie- und regierungsunabhängige Kommission unter Beteiligung bürgerschaftlicher Interessenverbände erfolgen. Ohne Bewertung der Forschungsergebnisse über die Wirkungen der 5G-Frequenzen auf Mensch, Tier und Natur darf 5G nicht eingeführt werden.
4. **Beweislastumkehr:** Industrie und Staat müssen die Unschädlichkeit von 5G belegen.
5. **Ein Netz für alle:** Es braucht nur ein Mobilfunknetz für alle Betreiber und Nutzer, wie bei Strom, Gas und im Straßenbau. **Verpflichtendes Roaming** für alle Mobilfunkbetreiber muss umgesetzt werden.
6. **Umweltschutz ist Pflicht,** die Kommune muss über den Netzausbau ein Gutachten zum ökologischen Fußabdruck vorlegen.
7. **Das Recht, analog leben zu können,** ohne digitale Überwachung ist ein Grundrecht. Die Datenerfassung darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung jedes Bürgers erfolgen. Von Jugendlichen unter 16 Jahren dürfen keine Daten erfasst werden.
8. **Erhalt und Schaffung von funkfreen Gebieten** für elektrohypersensible Menschen.

"In so mancher Hinsicht ist zu hoffen, dass die entworfene Dystopie nie Realität wird. Doch muss sie gerade deshalb jetzt erzählt werden, um ihre Verwirklichung rechtzeitig zu verhindern und eine konstruktive Nutzung der Digitalisierung für eine nachhaltige Zukunft möglich zu machen." (WBGU) Das zu verdeutlichen, hoffe ich, ist mir gelungen.

Albus Dumbledore sagt in Harry Potter Band 4: „Es wird die Zeit kommen, da ihr euch entscheiden müsst zwischen dem, was richtig ist und dem, was bequem ist.“ Die Zeit ist jetzt.



Über den Autor: 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. Er war Mitglied im Vorstand des BUND-Stuttgart. 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 gefördert. 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: kontakt@diagnose-funk.de.

Veröffentlichungen des Referenten zum Thema:

HENSINGER P (2017): Trojanisches Pferd digitale Bildung. Auf dem Weg zur Konditionierungsanstalt in einer Schule ohne Lehrer?

HENSINGER P (2018): Das Smartphone-mein personal Big Brother. Wie Big Data schleichend die Demokratie aushöhlt

Peter Hensinger / Jürgen Merks / Werner Meixner (2019): Smart City- und 5G-Hype. Kommunalpolitik zwischen Konzerninteressen, Technologiegläubigkeit und ökologischer Verantwortung. ISBN 978-3-88515-299-6 (alle drei Broschüren im Pad-Verlag, Am Schlehdorn 6, 59192 Bergkamen, 2019, je 6,00 Euro)

Peter Hensinger, Gertraud Teuchert-Noodt (2020): Smart City, Digitale Bildung, Elektromagnetische Felder Informationen zu den Folgen der digitalen Transformation unserer Gesellschaft, Sammelband mit Fachartikeln

Diverse Fachartikel von Peter Hensinger stehen auf www.diagnose-funk.de zum kostenlosen Download: <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1399>

KONTEXT-Wochenzeitung – Artikel zur SmartCity:

<https://www.kontextwochenzeitung.de/debatte/375/datenkrake-in-der-hosentasche-5138.html>

https://www.kontextwochenzeitung.de/debatte/374/glaesern-ist-smart-5122.html#tx-tc-cts-atx_news_domain_model_news_5122

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
- BAURIEDL, S / STRÜVER, A (2018): Smart City. Kritische Perspektiven auf die Digitalisierung in Städten, Bielefeld
- BUND (2018): Borderstep-Institut: Smarte Rahmenbedingungen für Energie- und Ressourceneinsparungen bei vernetzten Haushaltsprodukten, Kurzstudie im Auftrag des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)
https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/energiewende/energiewende_studie_vernetzte_produkte.pdf
- CHRISTL, W (2014): Kommerzielle digitale Überwachung im Alltag. Studie im Auftrag der österreichischen Bundesarbeitskammer, Wien
- Diagnose:Funk Brennpunkt (2017): Handystrahlung und Gehirntumore. Stand der Forschung, Stuttgart
- DORLOFF, A (2018): Chinas Weg in die IT-Diktatur. Das Punkteregister von Peking, Radio Sendung SWR-Wissen, 12.02.2018
- FEROZ, E (2018): Digitale Dystopie, Kontext Wochenzeitung, 25.07.2018,
<https://www.kontextwochenzeitung.de/ueberm-kesselrand/382/digitale-dystopie-5240.html>
- GIGERENZER G, REBITSCHKE F.G., WAGNER G (2018): Eine vermessene Gesellschaft braucht Transparenz, Wirtschaftsdienst 2018, 12, 860-68, ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, DOI: 10.1007/s10273-018-2378-4
- HARTMANN, K (2018): Die Grüne Lüge, München, S. 153 ff
- HENSINGER P (2017): Trojanisches Pferd digitale Bildung. Auf dem Weg zur Konditionierungsanstalt in einer Schule ohne Lehrer?, Bergkamen
- HENSINGER P (2018): Das Smartphone-mein personal Big Brother. Wie Big Data schleichend die Demokratie aushöhlt, Bergkamen
- HENSINGER, P / WILKE, I (2016): Mobilfunk: Neue Studienergebnisse bestätigen Risiken der nicht-ionisierenden Strahlung, umwelt · medizin · gesellschaft | 29 | 3/2016 Englische Version "Wireless communication technologies: New study findings confirm risks of nonionizing radiation"
- HOFSTETTER, Y (2016): Das Ende der Demokratie. Wie die künstliche Intelligenz die Politik übernimmt und uns entmündigt, München
- JAEKEL, M (2015): Smart City wird Realität. Wegweiser für neue Urbanitäten in der Digitalmoderne, Wiesbaden
- KOPPETSCH, C (2019): Die Gesellschaft des Zorns. Rechtspopulismus im globalen Zeitalter, Bielefeld
- LANGE, S / SANTORIUS, T (2018): Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit, München
- LOBE, A (2017): Willkommen in der smarten Stadt – wo die Diktatur der Daten herrscht, NZZ, 13.11.2017
- LUTZ, J (2017): Informationstechnik und Industrie 4.0 unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit, Community.dialog, Ausgabe 01-2017 | Februar
- Lutz J (2018): Langfristige technische Trends und Industrie 4.0 unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit, in: Tagungsband der 10. Offenen Akademie, Gelsenkirchen
- MEIXNER, W (2017): Total vernetzt-Auf dem Weg in die smarte Diktatur, pad-Verlag Bergkamen,
- PRANTL, H (2015): Bürger unter Generalverdacht, in: Edition Le Monde diplomatique No 16, 2015, S. 57
- RB – ROLAND BERGER STRATEGY CONSULTANTS, BDI – BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN INDUSTRIE (2015): Analysen zur Studie: Die digitale Transformation der Industrie, München
- SANTARIUS, T (2018): Der Stromhunger wächst, DIE ZEIT, 6/2018, S.35
- SCHIRRMACHER, F. (2013): Ego. Das Spiel des Lebens, München
- STRAUBHAAR T (2019): Big Data, Big Business, Big Brother, Finanz und Wirtschaft, <https://www.fuw.ch/article/big-data-big-business-big-brother/> (Zugriff 22.04.2019)
- WBGU (2019): Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Zusammenfassung, Berlin
- WELZER, H (2016): Die smarte Diktatur – Der Angriff auf unsere Freiheit, Frankfurt am Main
- WILKE, I (2018): Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Fruchtbarkeit, Gehirn und Verhalten. Review: umwelt · medizin · gesellschaft 2018 Feb 31(1)