

Nur noch „strahlende“ Zählersysteme?

Für Vorsorge und Rücksichtnahme
beim Messen von Elementargüterbezug

Werner Thiede

Derzeit spitzt sich die Problematik zu, dass das Zählen von Wasser und Strom per Gesetz einseitig zu Gunsten von Firmen und zu Ungunsten der entrechteten Verbraucher mit dem Einsatz von nahezu sekundlich aktiven Funkmodulen verknüpft werden soll. Der namhafte deutsche Staats- und Verwaltungsrechtler Ernst-Wolfgang Böckenförde, einst Richter des Bundesverfassungsgerichts, hat schon vor Jahren auf eine bedenkliche Tendenz in unserer Gesellschaft hingewiesen: „Die Menschen erfahren und erleben sich zunehmend als Rollenträger und partiell Betroffene, eingefügt in Arbeits- und Systemabläufe, die über sie Macht gewinnen, die sie aber nicht selbst beherrschen und gestalten können.“¹ Demgemäß liegen mittlerweile in der Rechtsordnung „zwei Arten von Rechten nebeneinander und zum Teil ineinander verschränkt: das alte personenbezogene, Rechte und Pflichten regelnde Recht und das neue ‚Recht‘ zweckrationaler, streng funktionsbezogener Ablaufnormen. Aber die Formen sekundärer Systeme haben die Tendenz, sich auszubreiten. Wenn sie sich jedoch weiter ausbreiten und zunehmend für die gesamte rechtlich geregelte Lebensordnung bestimmend werden, stellt sich eine neue Frage: Kann der Mensch so leben?“

Diese Frage stellt sich heute verstärkt angesichts der fortschreitenden Digitalisierung und Elektrifizierung: Sie soll offenkundig mit aller Macht auch jenem Bevölkerungsteil gegenüber durchgesetzt werden, der dieser Entwicklung durchaus kritisch gegenübersteht.² Das gilt beispielsweise für die Digitalisierung des Straßenverkehrs³, des eigenen Heims und auch der darin befindlichen Zähler für Elementargüter wie Strom, Gas oder Wasser. Was da alles „geregelt“ wird, lässt massiver denn je fragen: Können und wollen die Menschen alle so leben?

Beispielsweise wurde mir vor einigen Monaten brieflich über eine Dame aus Ostbayern berichtet, die sich irritiert darüber zeigte, dass sie seit dem Einbau eines elektronischen Wasserzählers sehr schlecht schlafe. Sie fragte sich verzweifelt, ob dies etwa durch die Funkstrahlung des neuen Zählermoduls verursacht sein könne oder ob sie womöglich verrückt werde. Tatsächlich würde eine amtliche Auskunft in Bayern aktuell hierzu pauschalisierend lauten, dass nach derzeitigem Forschungsstand und nach Feststellung fachlich zuständiger Staatsministerien für Gesundheit und Pflege sowie für Umwelt und Verbraucherschutz die von den Gerä-

ten ausgehende Funkstrahlung gesundheitlich unbedenklich sei; ihre Feldstärke liege ja typischerweise noch unterhalb der durch Mobilfunkgeräte erzeugten Feldstärken⁴.

Was aber, wenn ein Mensch wissend oder unwissentlich elektrosensibel ist? Könnte es nicht sein, dass sein Nervensystem elektromagnetische Impulse, die alle paar Sekunden durchs Haus gehen, durchaus als störend, gerade auch den Schlaf störend empfindet? Hatte nicht schon Professor Erwin Schliephake 1932 in der *Deutschen medizinischen Wochenschrift* ein Forschungsergebnis veröffentlicht, wonach Personen, die sich längere Zeit in der Nähe elektrisch schlecht abgeschirmter Sender aufhielten, Symptome einer typischen vegetativen Störung zeigten – darunter „Schlafstörungen in der Nacht“? Hans-Peter Hutter, Michael Kundi und andere Wissenschaftler haben vor zehn Jahren eine einschlägige Studie durchgeführt, die zu dem Ergebnis kam: „In einer dem Bevölkerungsdurchschnitt entsprechenden Personengruppe wurde ein gesicherter Zusammenhang zwischen vorhandenen Beschwerdesymptomen und Stärke der GSM-Mobil-



„Digitales Stromzählen wird von keinem Haushalt mehr abzulehnen sein ... Vieles deutet darauf hin, dass vor allem solche problematische ‚Lösungen‘ das Feld behalten werden, die auf Funkmodule oder auf Datentransport über die Stromleitungen (Powerline Communication: PLC bzw. dLAN) hinauslaufen.“

Werner Thiede zu sog. intelligenten Mess-Systemen.

funkstrahlung gefunden. Damit wurde jetzt in einer wissenschaftlichen Studie erneut bestätigt, was in der Praxis seit etwa einem Jahrzehnt evident ist. Aufgrund der jüngsten Beobachtungen in der Praxis ist ein solcher Zusammenhang überdies auch für UMTS-Strahlung wahrscheinlich ... Damit ist bestätigt, dass Mobilfunkantennen in einem Teil der Bevölkerung Beschwerden verursachen, und zwar umso stärkere, je höher die Strahlungsimmissionen sind.⁴⁵ In der Schweiz zeigte 2011 das dortige „Nationale Forschungsprogramm NFP57“: „Elektromagnetische Felder im Bereich des Mobilfunks haben einen Einfluss auf die Hirnaktivität während des darauffolgenden Schlafs.“⁴⁶ Professor Peter Achermann, einer der beiden Direktoren am Human-Schlaf Labor der Universität Zürich, berichtete seinerseits: „Wir haben jetzt immer wieder in unseren Experimenten gesehen, dass eben diese pulsmodulierten Felder im gleichen Frequenzbereich das Schlaf-EEG verändern. Und unsere Interpretation ist, dass dies ein nicht-thermischer Effekt ist.“⁴⁷

Zudem geht aus einer 2015 in der renommierten Wissenschaftszeitschrift *Scientific Reports* veröffentlichten

Studie hervor, dass schon nach fünf Minuten WLAN-Bestrahlung mit $8000 \mu\text{Watt}/\text{m}^2$ Zellfunktionen negativ beeinflusst werden können⁸ – also tausendfach unterhalb der in Deutschland geltenden, ohnehin sehr umstrittenen Grenzwerte. Aus den USA kommt 2017 die Meldung, dass dort beim Stromzählen eingesetzte, funkende Smart Meter den menschlichen Herzrhythmus stören können⁹. Pauschale Bestreitungen des Umstands, dass Funk die Biologie des Menschen nicht tangieren würde, entsprechen heute jedenfalls nicht dem Forschungsstand.

Umso mehr gilt es zu bedenken: Heutige Technik erlaubt bei Zähler-Apparaturen im Prinzip auch Übertragungslösungen jenseits von baubiologisch bedenklichen Strahlungsemissionen¹⁰. Doch vor allem wirtschaftliche und verwalterische Gesichtspunkte veranlassen Firmen, in der Regel auf gesundheitliche Fragen allenfalls formal im Rahmen der umstrittenen gesetzlichen Grenzwerte¹¹ Rücksicht zu nehmen, also rein funktionalen Aspekten ein höheres Gewicht zuzuordnen. Damit tut sich ein grandioses Szenario der Zumutungen auf: Derzeit entwickeln sich gesetzliche Vor-

schriften direkt oder indirekt in die Richtung, Gesundheitsbewusste und elektrosensible Menschen zu entreechten, indem die Entscheidung darüber, ob Zähler für elementare Versorgungsgüter wie Strom, Wasser und Gas im eigenen Haushalt lästigen Elektrosmog emittieren dürfen, im Endeffekt den liefernden Firmen überlassen bzw. rein verwaltungstechnisch getroffen wird. Offenbar wird der brisante Interessenkonflikt von der Politik dank Lobby-Einflüssen und baubiologischer Unaufgeklärtheit in Zeiten der fortschreitenden digitalen Revolution völlig einseitig von oben herab entschieden. Gewohnte Grundrechte bröseln, damit Wirtschaft und Technik blühen.

So hat der deutsche Bundestag 2016 gegen die Stimmen der Opposition und gegen die mehrheitliche Einstellung der Bevölkerung das neue Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende¹² beschlossen. Darin ist bereits festgeschrieben: Digitales Stromzählen wird von keinem Haushalt mehr abzulehnen sein (spätestens ab 2020 – sofern die Maßnahme technisch möglich ist und in einem wirtschaftlich vertretbaren, hier nicht näher zu beschreibenden Kostenrahmen bleibt)¹³. Der Gesetzestext weist die Freiheit der Entscheidung über einen Einbau von Smart Meter Gateways also völlig einseitig den Firmen statt den Haus- bzw. Wohnungsinhabern zu. Zwar besteht formal Wahlfreiheit hinsichtlich des Messstellenbetreibers – mit Blick auf diese „Freiheit“ haben wohl viele Abgeordnete dem neuen Gesetz am Ende in ihrem Gewissen zustimmen zu können gemeint. Doch falls die Betreiber dank der politisch gewollten Wettbewerbssituation und der darum möglichst preiswerten Umsetzung der Vorschriften sich allesamt ausschließlich auf baubiologisch bedenkliche Angebote beschränken, ist die Unfreiheit auf Seiten der Kundschaft perfekt. Es sieht immer mehr danach aus, dass vor allem solche problematische „Lösungen“ das Feld behalten werden, die auf Funkmodule oder auf Datentransport über die Stromleitungen (Powerline Communication: PLC bzw. dLAN) hinauslaufen.¹⁴

Viel ließe sich sagen über die umstrittenen Pläne, Renditen und Realisierungen der sogenannten Smart Grids¹⁵ einerseits und über die problematischen Grenzwerte für Mobilfunk und die Einschätzungen der Elektrosensibilität als solcher¹⁶. Doch dafür ist hier nicht der Raum. Im Folgenden geht es konzentriert um einige Fragen hinsichtlich der ethischen Unzumutbarkeit einer Akzeptanzpflicht hinsichtlich „strahlender“ Technologien im Haushalt von Menschen, die ihnen gegenüber aus Überzeugung und Erfahrung sehr kritisch gegenüber stehen.

Dass Fernablesung von Mess-Systemen sehr praktisch im Sinne technisch-ökonomischer Praktikabilität sein mag, lässt sich kaum bestreiten – auch wenn ihre Sinnhaftigkeit keineswegs jedermann einleuchtet¹⁷. Doch eine letztlich erzwungene Installation hat auch noch andere, nämlich moralische und rechtliche Aspekte. Gesetzeslagen kann man mit wie auch immer zustande gekommenen Mehrheiten eher manipulieren als ethische Grundsachverhalte¹⁸. Im Falle unerwünschter „strahlender“ Zähler im eigenen Haushalt geht es nicht nur um die Missachtung bürgerliche Freiheit¹⁹, sondern um die Frage einer durchaus denkbaren Störung und Schädigung von Menschen.

Zunächst zum Grundsätzlichen: Wer der Überzeugung ist, dass digitales Zählen bzw. Datenübermitteln erstens aus datenschutzrechtlichen Gründen in Frage gestellt werden muss und dass zweitens dabei möglicherweise zum Einsatz kommender Mobil- und Kommunikationsfunk oder auch PLC mit durchaus bedenklichem E-Smog einhergehen, der vertritt eine gut zu begründende, ehrwürdige Ansicht. Selbst wenn die offizielle Politik und die Justiz eine gegensätzliche Meinung mit anderer, jedenfalls auch angreifbarer Begründung vertreten und so direkt oder indirekt für einen ungehinderten Ausbau entsprechender Technologien sorgen mögen, dürfen sie doch schwerlich so weit gehen, die bürgerliche Meinungs- und Gestaltungsfreiheit als ökologische Ausrichtung sogar noch in den Privaträumen, sprich: im eigenen Haushalt zu ignorieren – zumal die diesbezügliche Forschungslage heute nicht so eindeutig ist, wie gern unterstellt wird²⁰. In Sachen Datenschutz stellte sich die Rechtslage bislang so eindeutig dar, dass das Bayerische Ministerium des Innern, für Bau und Verkehr noch Ende März 2017 mit Blick auf elektronische Wasserzähler formuliert hatte, deren Einbau und Betrieb begründeten „jedenfalls bei Einfamilienhäusern Eingriffe in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung (Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG), weil personenbezogene Daten gespeichert werden, und stellen zusätzlich einen Eingriff in das Recht auf Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13 Abs. 1 GG) dar, soweit diese Daten aus der Wohnung heraus an den Wasserversorger übermittelt werden.“²¹ Und was digitales Stromzählen betrifft, so resümiert Johannes Franck in seiner Dissertation über „Smart Grids und Datenschutz“: Sofern „personenbezogene Energiedaten in kurzen Intervallen ohne ein Einwilligung der betroffenen Bewohner erhoben und verarbeitet werden, stellt dies einen nicht gerechtfertigten Eingriff in den Schutzbereich von Art. 13 GG dar.“²² Tatsächlich ist und bleibt die Unverletzlichkeit der Wohnung ein in Art. 13 geregelter Abwehr-Grundrecht. Satzungen von Kom-

munen dürfen ebenso wenig wie Parlamentsgesetze Regelungen in Kraft setzen, die dieses Grundrecht in unverhältnismäßiger Weise beeinträchtigen²³. Deshalb besagt auch das Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz von 2010 (EIWOG) ganz selbstverständlich: „Im Rahmen der durch die Verordnung bestimmten Vorgaben für die Installation intelligenter Messgeräte hat der Netzbetreiber den Wunsch eines Endverbrauchers, kein intelligentes Messgerät zu erhalten, zu berücksichtigen“ (§ 83 Abs. 1).

Indes – im neuen Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende von 2016 ist ja festgeschrieben, dass die Freiheit der Entscheidung über einen Einbau von Smart Meter Gateways im Wesentlichen einseitig bei den betreffenden Firmen statt bei den betroffenen Wohnungsinhabern liegt. Zwar ist der Wortwahl nach von keinem Zwang die Rede, sondern strategisch schlau (auf englisch: smart) vom Wünschen. Aber das Recht zu wünschen wird eben lediglich den einbauenden Firmen statt der Kundschaft zugewiesen, die auf die Dauer kein Ablehnungsrecht (abgesehen vom Aspekt der wirtschaftlichen Vertretbarkeit) mehr behält. Das ist eine ethisch und juristisch schon im Grundansatz mehr als fragwürdige Regelung, die der Bundesrat trotz seiner Gesetzeszustimmung in einer ausdrücklichen Beifügung bemängelt hat, ohne sie damit – wie es sich eigentlich gehört hätte – durchzustreichen. Wird hier erkanntes Unrecht gewissermaßen politisch „geduldet“? Und muss es bei der angepeilten breitflächigen Implementierung „strahlender“, also gesundheitlich umstrittener Messsysteme für Elementargüter bleiben?

Schlimm wäre das insbesondere für elektro(hyper)sensible Mitmenschen. Nachdem etliche von ihnen vor der Mobilfunk-Strahlung in Keller geflohen sind, würden sie nun gerade dort womöglich häufig bzw. „kleinteilig“ funkende Strom-, Gas- oder/und Wasserzähler antreffen. Oft haben sie ihre Wohn- oder/und Kellerräume gegen Funkstrahlung durch spezielle Materialien abgeschirmt. Nun wären sie doppelt geschädigt, weil die Strahlung von innen reflektieren würde. Allerdings hat das Finanzgericht zu Köln 2012 in einem konkreten Fall die Notwendigkeit von Abschirmmaßnahmen anerkannt, wofür bereits ein ärztliches Privatgutachten über die ausgeprägte Elektrosensibilität der Klägerin und das Gutachten eines Ingenieurs für Baubiologie ausreichten²⁴. Das beschwichtigende Argument, die Strahlen seien doch „schwach“ eingestellt, klingt im Übrigen zynisch gegenüber den Betroffenen: Wer wollte sich erdreisten, ihnen vorzuschreiben, ab

wann sie E-Smog schmerzlich empfinden dürfen? Wäre nicht selbst für den Fall einer unterstellten Hypochondrie, also angstgesteuerter Einbildung, ihr subjektives Empfinden wenn schon nicht in der Öffentlichkeit, so doch in ihren privaten Rückzugsräumen zu respektieren? Würde nicht alles andere moralisch und grundrechtlich als höchst fragwürdig zu beurteilen sein? Und das übrigens nicht zuletzt mit Blick auf den Umstand, dass der Messstellenbetreiber zwar alleiniges Verfügungsrecht über das Zählergerät und insofern gewiss Zugangsrecht zu ihm hat, schwerlich aber auch autokratisch über die Art und den Weg der Datenübermittlungsstrecke bestimmen kann, zumal wenn diese sich mit ihren Emissionen räumlich und zeitlich fast über den gesamten Haushalt ausdehnen will und technische Alternativen eigentlich nicht ausgeschlossen sind²⁵!

Dies gilt für Mess- und Übermittlungssysteme bei den Elementargütern Strom, Wasser und Gas. Im Herbst 2017 wurde nun aber bekannt, dass die Bayerische Gemeindeordnung künftig Gemeinden tatsächlich berechtigen soll, elektronische Wasserzähler mit Funkmodul einzusetzen und zu betreiben. Explizit wird damit eine Einschränkung der in Art. 2 und 13 GG festgeschriebenen Grundrechte angestrebt! Falls das juristisch durchginge, dürfte es bundesweit Vorbildcharakter haben. Bürgerliche Wahlfreiheit wäre auch auf diesem Sektor kassiert. Brutal ignoriert würde, was vielen Menschen und Initiativen wichtig ist: Auf „jeden Fall sollten unter dem Gesichtspunkt der Expositionsminde rung wo immer möglich kabelgebundene LAN-Netzwerke bevorzugt werden.“²⁶ In der Industrie sind solche Kabellösungen beim Wasserzählen gang und gäbe. Ungeachtet dessen versuchen Firmen und Gemeinden bereits jetzt in vielen Ortschaften *funkende* Wasserzähler zu installieren – gegen den Protest mancher Betroffenen und gegen die Intention des grundgesetzlichen Wohnungsschutzes. Aktuell wird in Deutschland *Narrowband-IoT* kommerziell eingeführt: Die Abdeckung soll derart leistungsfähig sein, dass auch Zähler im Keller künftig per Mobilfunk problemlos erreicht werden²⁷. Ein entsprechendes Pilotprojekt läuft im Bereich Smart Metering. Dabei stärken Berichte über die Fähigkeit funkender Smart Meter-Anlagen, andere Geräte zu stören²⁸, längst die Evidenz, dass sie auch Menschen biologisch stören könnten. Mussten nicht aus Sicht des deutschen Strahlenschutzes auf der Basis durchgeführter Forschungsprojekte zur Gesamtkomplexität biologisch-medizinischer Wirkungen der Mobilfunkstrahlung vor rund einem Jahrzehnt nicht endgültig geklärte Fragen offen gehalten werden²⁹? Aber wen

interessiert das, solange man nicht selbst von entsprechender Sensitivität betroffen ist? Empathie geht in unserer Gesellschaft in dem Maße zurück, in dem die Maschinenherrschaft voranschreitet³⁰.

Dabei könnten auf einer eher unbewussten Ebene auch nicht direkt „Elektrosensible“ tangiert sein. Denn mit dem flächendeckenden Einbau verstärkt sich die Gesamtstrahlenbelastung in Wohngebieten – und zwar auch nachts³¹. Überhaupt hat damit die *ökologische* Idee eines reinen *Outdoor*-Mobilfunks, der mit Außenantennen an Nutzer-Gebäuden funktionieren und die Wohnräume von Nichtnutzern weithin unbehelligt lassen würde, keine Chance mehr³². Angesichts besorgniserregender Studien hinsichtlich der biologischen Verträglichkeit von nicht-ionisierender Strahlung müsste die rechtlich gebotene Vorsorge des Staates eine Pflicht zur Akzeptanz für häufiger funkende Zähler eigentlich unterbinden³³. Doch die digitale Revolution ist risikofreundlich, weil sie nicht wollen kann, dass technischer Fortschritt eingeschränkt werde. Wer möchte sich denn noch die Mühe machen, ethisch darüber nachzudenken, ob tatsächlich die Chancen die Risiken übersteigen, ja viel wichtiger: ob Risiken überhaupt mit Chancen verrechenbar sind, wenn es um demokratische Grundrechte geht?

Bei genauerer Reflexion aber verdient der *Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland* (BUND) Zustimmung zu seiner aktuellen Forderung, ein Rechtsanspruch auf Verweigerung zum Einbau funkbasierter intelligenter Messtechnik müsse sichergestellt werden, und man solle vorrangig auf kabelgebundene Lösungen setzen³⁴. Akzeptabel wäre vielleicht noch eine *bidirektionale* Funklösung, wie sie eine Firma³⁵ im Sinne des Minimierungsgebots entwickelt hat: Das Zählergerät funkt nur dann wenige Male, wenn es selten (in der Regel jährlich) ein aktiv ausgesendetes Aktivierungssignal des vor dem jeweiligen Haus befindlichen Sammlers erhalten hat und beantwortet; ansonsten herrscht diesbezüglich Funkstille – doch solch eine Lösung widerspräche dem Datenhunger der Firmen, die aus *häufigen* Daten mehr Geld machen können. Und könnte die Kundschaft bei einmal eingebauten Geräten Änderungen im Funkmodus noch kontrollieren bzw. mitbestimmen?

Begründete Interessen an sehr häufiger Ablesung mag es geben. Aber sie dürfen angesichts der gleichermaßen begründeten, gegenläufigen Interessen von Inhabern privaten Wohnraums keinesfalls das Übergewicht erhalten. Gegen entsprechendes juristisches und moralisches Unrecht formieren sich inzwischen in etlichen

Ländern bürgerliche Kräfte: „Die Anti-Smart-Meter-Bewegung wächst so rasant wie das Smart-Meter-Netz.“³⁶ Der Baubiologe Martin H. Virnich weiß: „Der Einsatz von Smart Metern polarisiert, hier scheiden sich die Geister: Industrie und Verteilnetzbetreiber werben dafür, Bürgerinitiativen in allen Ländern sind skeptisch und sehen den Einsatz kritisch.“³⁷

Laut den Forderungen der neuen *Charta der Digitalen Grundrechte der Europäischen Union* genießen Kinder, Heranwachsende und „besonders schutzbedürftige Personen in der digitalen Welt speziellen Schutz“ (Art. 19). Das sollte insbesondere für Elektrosensible im Bereich ihrer Wohnung bzw. ihres Haushalts und auch ihrer Keller gelten³⁸. Es wird höchste Zeit, dass Politik, Industrie, Wirtschaft und Justiz sich hierauf einstellen. Ein erster, hoffnungsvoller Durchbruch ist 2016 in Frankreich gelungen, wo ein Gericht anordnete, im Interesse einer Elektrosensiblen müsse auf Grund ihrer ärztlichen Bescheinigungen ein in Echtzeit übertragender Funk-Wasserzähler durch einen nicht funkenden ersetzt werden.³⁹ International sollten am besten „intelligente“ Zähleranlagen grundsätzlich so anvisiert und realisiert werden, dass sie nur in Ausnahmefällen mit Funk arbeiten und in der Regel per Kabel. Ihre Wirtschaftlichkeit dürfte sich mittel- und langfristig auf dem Gebiet der Volksgesundheit erweisen.

Dabei wäre es wohlgermerkt zu einfach, vergrößernd Funk- und Kabellösungen einander gegenüberzustellen. Denn auch bei der schon erwähnten Datenübertragung übers Stromnetz (PLC oder dLAN) kommt es in den häuslichen Leitungen – sofern sie wie im Normalfall ungeschirmt sind – zu Abstrahlungen aus der gesamten Elektroinstallation mitsamt angeschlossenen Geräten. Befindlichkeits- oder Gesundheitsstörungen können laut baubiologischer Erfahrung die Folge sein⁴⁰. Der Schweizer Ingenieur Peter Schlegel weiß: Der Frequenzbereich von PLC verursacht „elektrosensiblen Personen spontane Beschwerden.“⁴¹ Mit dem Ingenieur Gerd Bajog gilt es zu realisieren, dass viele Menschen aus Furcht um ihre Gesundheit oder ihr Wohlbefinden „kein PLC-, BPLC-, dLAN- oder WLAN-Signal und auch vom Nachbarn her keinerlei Breitband-Störstrahlung im Haus wünschen, sich aber dennoch dem Einsatz von Smart Metern nicht verschließen wollen bzw. können...“⁴² Laut der Österreichischen Ärztekammer liegen für Frequenzen im Kilohertzbereich, wie sie bei PLC-Anbindung vom Trafo zum Smart-Meter auftreten, Daten aus den USA vor, die auf erhöhtes Krebsrisiko hindeuten⁴³. Umso mehr besteht Grund zu der Forderung, dass es grundsätzlich möglich sein muss, PLC-Kabellösungen im privaten Lebensbereich

APPELL gegen Zwang zu funkenden Zählern

1. Die eigene Wohnung ist nach europäischem Recht ein besonders geschützter Raum; auch schon in Artikel 12 der *Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte* heißt es, niemand dürfe willkürlichen Eingriffen in seine Wohnung ausgesetzt werden. Hierzu sollte sich niemand in Widerspruch stellen, indem er Bürgerinnen und Bürgern ihr bisheriges Recht bestreitet, Funkemissionen in ihrem privaten Lebensbereich abzulehnen.
2. Der Bundesrat hat angesichts des vom Deutschen Bundestag am 23. Juni 2016 beschlossenen *Gesetzes zur Digitalisierung der Energiewende* verlangt, dass doch noch ein Mitspracherecht für die Verbraucher beim Einbau von „Smart Metern“ und bei der Einbindung in Kommunikationsnetze einzuräumen sei. Diese Nachforderung sollte baldmöglichst konkret umgesetzt werden.
3. Digitale Geschäftsmodelle dürfen *weder gesetzgeberisch noch firmenpolitisch* über gesundheitliche Aspekte und ethisch gebotene Vorsorge gestellt werden. Dem digitalen Imperialismus von heute und morgen ist entschieden entgegenzutreten, statt ihm Tür und Tor zu öffnen.
4. Die bislang geltenden Mobilfunk-Grenzwerte orientieren sich ursprünglich bloß an physikalischer Wärmewirkung. Die Schutzpflicht des Staates umfasst aber auch eine angemessene Berücksichtigung biologischer Effekte, die wissenschaftlich nicht mehr zu leugnen sind, weshalb im Wohn- und Schlafbereich die bereits 2008 vom *Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.* (BUND) empfohlenen, viel niedrigeren Grenzwerte festgeschrieben werden sollten.
5. Der Trend zur Vertuschung und Tabuisierung von funkkritischen Forschungsergebnissen in der Presse wie in den öffentlichen Ämtern muss ein Ende haben und einer *neutralen Informationspolitik* für Bürgerinnen und Bürger Platz machen.
6. Das rechtlich und ethisch zu beachtende *Vorsorgeprinzip* außer Kraft zu setzen, damit technischer „Fortschritt“ nicht behindert werde, ist eine derzeit öfter laut werdende, aber unethische Forderung. Gerade angesichts der an Tempo zunehmenden Technologisierung unserer Kultur braucht es dringend kritische Reflexionsbereitschaft hinsichtlich der möglichen Folgen.
7. Auch unabhängig von aktuellen wissenschaftlichen Beweislagen gilt es, Sorgen, Ängste und Beschwerden von Bürgerinnen und Bürgern spätestens dort zu respektieren, wo ihre *Meinungsfreiheit* mit dem eigenen Lebensstil auch den persönlichen Wohnraum betrifft.
8. Die bereits eingespielte gesellschaftspolitische Rücksichtslosigkeit gegenüber der Minderheit *elektrosensibler Mitmenschen* muss als verwerfliche Diskriminierung gebrandmarkt und auf allen Ebenen korrigiert werden, zumal hinreichend medizinische Forschungen und Belege für biologische und keineswegs nur hypochondrische Reaktionsmuster bei diesem Krankheitssyndrom vorliegen.
9. Digitale Zähler- und Mess-Systeme funktionieren auch ohne Funk und Powerline. Unvermeidbare Vorschriften und Realisierungen ihres Einbaus sollten deshalb zeitnah *verpflichtend* das Angebot alternativer Lösungen wie Ethernet-Lan, Festnetz-DSL oder Glasfaser beinhalten.

gez. Prof. i.R. Dr. rer. pol. Rüdiger Flick, Prof. i.R. Dr. jur. Heinz Albert Friehe, Prof. Dr. med. Ingrid Gerhard, Prof. em. Dr. med. Karl Hecht, Prof. a.D. Helmuth Kern, Prof. i.R. Dr. phil. Dr. theol. Christoph L. Lorenz, Prof. Dr. phil. Ralf Lankau, Prof. Dr. theol. Werner Thiede.

abzulehnen – zu Gunsten der Wahl wirklich intelligent zu nennender Datenübertragungstechniken per Ethernet-LAN, Festnetz-DSL bzw. Glasfaserkabel (aber bitte ohne WLAN oder dLAN am Übergangspunkt!)⁴⁴. Der wohl hilfreiche Einbau eines PLC-Filters⁴⁵ käme Verbraucher teuer.

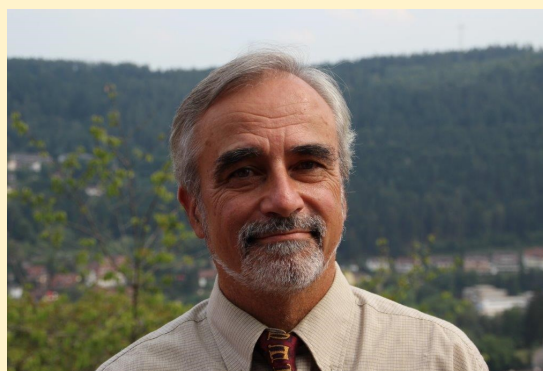
Humane Lösungen auf dem Gebiet digitaler Zähltechnik dürfen nicht zum bloßen, unerreichbaren Wunschtraum werden. Auch wenn für die Datenübertragung die Nutzung eines verlässlichen Kommunikationskanals vorgeschrieben ist, sollte kundenseitiges Kabel-Internet nicht pauschal als unzuverlässig angesehen werden – wer wollte umgekehrt die perfekte Zuverlässigkeit von Mobilfunk behaupten wollen? Bundeskanzlerin Angela Merkel (CDU) hat auf der Technologiemesse CeBIT 2017 den eindringlichen Appell formuliert, vom digitalen Wandel verunsicherte Menschen nicht zu missachten und sie in das neue Zeitalter der Digitalisierung mitzunehmen⁴⁶. Wie könnte das anders als durch einprogrammierte Rücksichtnahmen und die Ermöglichung echter Wahlfreiheit bei technologischen Lösungen geschehen? Nur einen Tag zuvor hatte damals Martin Schulz anlässlich seiner Wahl zum SPD-Vorsitzenden und Kanzlerkandidaten betont, der einzelne Mensch und seine Würde müssten respektiert werden. Gilt das

nicht auch hinsichtlich der politischen, legislativen und juristischen Entscheidungen über künftige Zähler-Apparaturen? Zumal es hier um ethische und rechtliche Grundfragen geht, die im weiteren Sinn ungefähr die ganze Bevölkerung betreffen und im engeren Sinn jene „Strahlenflüchtlinge“, die als Elektrosensible nicht in ihrem elementaren Recht auf körperliche Unversehrtheit und auf Gestaltungsautonomie in der eigenen Wohnung beschnitten werden dürfen, sollten auch die Kirchen ihre Stimmen erheben und sich um der von ihnen gepredigten Barmherzigkeit willen einsetzen für eine Politik, die „sich schützend vor die Bedrängten stellt und die zum Widerspruch auffordert, wo Freiheit und Selbstbestimmung bedroht werden.“⁴⁷

Entsprechend sind Aktivitäten und Initiativen angesagt, denn die Frage drängt sich immer mehr auf: Können und wollen die Menschen so leben? Es stimmt schon, was einst Ludwig Ganghofer in seinem Roman *Der Ochsenkrieg* formulierte: „Die bösen Dinge laufen so schnell, daß die guten sich um den Vorsprung tummeln müssen.“ Mögliche Aktionen und Proteste können Bezug nehmen auf den vorn abgedruckten, von acht Professoren unterzeichneten *Appell*, der unter Angabe der Quelle der Erstveröffentlichung⁴⁸ beliebig verbreitet werden darf und soll.

Prof. Dr. theol. habil. Werner Thiede

Pfarrer der Ev.-Luth. Landeskirche in Bayern, apl. Professor für Systematische Theologie (Dogmatik/Ethik) an der Universität Erlangen-Nürnberg und Publizist (www.werner-thiede.de). Von 2006 bis 2016 arbeitete er als Theologischer Referent beim Regionalbischof im Kirchenkreis Regensburg; zuvor war er Chefredakteur des „Evangelischen Sonntagsblatts aus Bayern“ und von 1991-1996 wissenschaftlicher Referent an der Evangelischen Zentralstelle für Weltanschauungsfragen (EZW). Von seinen zahlreichen Büchern seien hier genannt: „Mythos Mobilfunk. Kritik der strahlenden Vernunft“ (2012); „Die digitalisierte Freiheit. Morgenröte einer technokratischen Ersatzreligion“ (2014²); „Digitaler Turmbau zu Babel. Der Technikwahn und seine Folgen“ (2015) und „Evangelische Kirche – Schiff ohne Kompass? Impulse für eine neue Kursbestimmung“ (2017).



Anmerkungen und Lektüre-Hinweise

1) Ernst-Wolfgang Böckenförde: *Recht, Staat, Freiheit. Studien zur Rechtsphilosophie, Staatstheorie und Verfassungsgeschichte*, Frankfurt a.M. 1991, 66. Nächstes Zitat ebd.

2) Vgl. Stefan Aust/Thomas Ammann: *Digitale Diktatur. Totalüberwachung – Datenmissbrauch – Cyberkrieg*, Düsseldorf/Berlin 2014; Werner Thiede: *Die digitalisierte Freiheit. Morgenröte einer technokratischen Ersatzreligion*, Berlin 2014²; Harald Welzer: *Die smarte Diktatur. Der Angriff auf unsere Freiheit*, Frankfurt a.M. 2016.

3) Hierzu mein Aufsatz „Autonome Autos ohne Technikfolgenabschätzung? Ethische Fragen zwischen Sicherheitsfanatismus und Horrorvision“ in: *Zeitschrift für Evangelische Ethik* 60 (2016), 131-138.

4) Dieser Wortlaut entspricht den brieflichen „Maßgaben und Empfehlungen“ des bayerischen Innenministeriums für den Einsatz elektronischer Wasserzähler vom 29.3.2017. Was aber, wenn sich Wohnungsinhaber immer schon bewusst gegen den Betrieb von Mobilfunkgeräten in ihrem eigenen Haushalt entschieden haben? In der *Augsburger Allgemeinen* vom 1. April 2017 suchte Rupert Reitberger, Vorsitzender des Zweckverbands Magusgruppe, zu beschwichtigen: „Die funkgesteuerten Wasserzähler senden den Zählerstand nur alle 16 Sekunden mit einer jeweiligen Dauer von 0,01 Sekunden. Der Funk ist also nicht dauernd in Betrieb“ (<http://www.augsburger-allgemeine.de/aichach/Rupert-Reitberger-Digitale-Wasserzaehler-sind-sicher-id41060876.html>). Das sollte kein Aprilscherz sein! Reitberger fügte übrigens hinzu: Wer den Einbau eines digitalen Wasserzählers verweigere, müsse die Kosten für einen anderen, teureren Zähler übernehmen.

5) Vgl. Hans-Peter Hutter/Michael Kundi u.a.: Subjektive Symptome, Schlafprobleme und kognitive Leistungen bei Personen, die in der Nähe von Mobilfunk-Basisstationen leben, in: *SYNESIS-Magazin* 3/2008, 24-26.

6) Siehe http://www.nfp57.ch/d_forschung_epidemiologie.cfm?command=details&id=20 (Zugriff 22.4.2017).

7) Zit. nach: Christine Werner: *Menschen, Masten und Mobilfunk. Der Kampf ums letzte Funkloch* (2011), SWR2-Feature, erneut gesendet am 18.10.2017 (im Manuskript: S. 14).

8) Siehe näherhin Peter Hensinger/Isabel Wilke: Mobilfunk: Neue Studienergebnisse bestätigen Risiken der nicht-ionisierenden Strahlung, in: *umwelt · medizin · gesellschaft* 3/2016, 16-26, bes. 19. Nach Lebrecht von Klitzing lässt sich zeigen, „dass bei Testpersonen, die zuvor einer WLAN-Langzeitexposition ausgesetzt waren, sich in der EMG-[=Elektromyogramm]-Zeitreihe die deutliche 10-Hz-Komponente des WLAN-Signals darstellt, und zwar schon in der Kontrolle ohne entsprechende aktuelle elektromagnetische Belastung“ (Artifizielles EMG nach WLAN-Langzeitexposition, in: *umwelt · medizin · gesellschaft* 4/2016, 39).

9) EKG-Aufzeichnungen zeigen einschlägige Effekte: <https://www.youtube.com/watch?v=p-aNRQNRtaI&t=2s> (Zugriff 18.5.2017). Hierbei ist allerdings in Rechnung zu stellen, dass in den USA Smart Meters etwas anders funken als diesseits des Atlantiks.

10) Hingewiesen sei hier auf den *Ultraschall-Wasserzähler Br62 Multical*: Er ist durch ein 2,5 Meter langes, geschirmtes Kabel mit der Berechnungseinheit verbunden (sollte größerer Abstand – bis zu 10 Meter – zwischen Durchflusssensor und Berechnungseinheit gewünscht sein, könnte ein Pulse-Transmitter-Kabel verwendet werden), könnte also den Funk bei Bedarf zumindest nach außerhalb des Hauses verlagern. Noch besser wären freilich reine Kabellösungen zur Datenübertragung.

11) Vgl. Karl Hecht u.a.: Warum Grenzwerte schädigen, nicht schützen – aber aufrechterhalten werden. Be-weise eines wissenschaftlichen und politischen Skandals, St. Ingbert 2009. Die britische Wissenschaftlerin Sarah J. Starkey bestätigt vergleichend, dass die Studienlage pseudowissenschaftlich verfälscht wird (Inaccurate official assessment of radiofrequency safety by the Advisory Group on Non-ionising Radiation, in: *Reviews on Environmental Health* 31 [2016], 493-503).

12) Der Gesetzeswortlaut findet sich unter https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&start=%2F%2F%5B%40attr_id=%27bgbl116s2034.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl116s2034.pdf%27%5D_1489835655068 (Zugriff 17.3.2017). Diesem Gesetz dürfte es weniger um die Energiewende als viel-mehr um die weitere Durchsetzung der Digitalisierung insgesamt gehen, von der Kanzlerin Angela Merkel kürzlich explizit sagte, der Staat solle sie „besser durchsetzen“ (<http://www.faz.net/agenturmeldungen/dpa/merkel-wirbt-fuer-digitalisierung-und-lebenslanges-lernen-14919895.html> – Zugriff 11.03.2017). Vgl. auch Ulrich Brand/Markus Wissen: *Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur in Zeiten des globalen Kapitalismus*, München 2017.

13) Der *Rollout* wird vielleicht etwas später beginnen und sich über 2020 hinaus hinziehen und sich mit der Zeit auf immer kleinere Jahresverbrauchskundschaft erstrecken.

14) Zu PLC siehe unten. Zum Beispiel schrieb Nikolaus Starzacher 2013, die Firma *Discovery* nutze wann immer möglich „einen bereits vorhandenen Internetanschluss zur Übermittlung der Zählerstände. Dadurch werden unnötige Kosten und Funkbelastungen (Mobilfunk) vermieden“ (in: Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB e.V. [Hg.]: *Smart Meter, Smart Grid, Smart Home/Smart Building*, Fürth 2013, 74). Die *Stadtwerke Pforzheim (SWP)* indes stellten 2016 für Stromzähler lediglich die „strahlenden“ Alternativen LTE-Mobilfunk und PLC in Aussicht (SWP aktiv, Herbstausgabe, 14). Müssten die angeblich „gelebte Kundennähe“ und „vorsorgende Verantwortung“ (ebd. 2) bei „individueller Beratung“ (24) nicht auch alternative Angebote ermöglichen? Offenbar denken desgleichen andere regionale Netzgesellschaften auf Grund ihnen freistehender Technikauswahl nur an Funk- und PLC-Lösungen. Wieviel Hoffnung auf menschliches Entgegenkom-

men für umweltsensible Kundschaft ist noch berechtigt?
Zählt allein das kapitalistische Prinzip?

15) Dazu bereits mein Aufsatz „Wenn Strom- und Wasserzähler ‚strahlen‘. Ethische Aspekte der künftig ein-zusetzenden digitalen Messgeräte, in: ETHICA 20 (2012), 165-183.

16) Hierüber habe ich mich in meinem Buch „Mythos Mobilfunk. Kritik der strahlenden Vernunft“ (München 2012) ausführlicher geäußert; Weiteres findet man in der vorliegenden Broschüre sowie in der „Leitlinie 2016 zur Prävention, Diagnostik und Therapie EMF-bedingter Beschwerden und Krankheiten“ der *European Academy for Environmental Medicine e.V.* (deutsche Übersetzung der englischen Original-veröffentlichung „EUROPAEM EMF Guideline 2016“), Hermeskeil 2016, und bei Ursula Niggli: Land im Strahlenmeer. Über die gesundheitlichen Auswirkungen von Funkstrahlungen bei Mensch und Tier – eine europäische Diskussion, Berlin 2017 sowie Christine Aschermann/Cornelia Waldmann-Selsam: Elektrosensibel – Strahlenflüchtlinge in einer funkvernetzten Gesellschaft, Aachen 2018.

17) So wird etwa auf dem Gebiet der Wasserzähler dafür, dass bisher einmal jährlich ein Mitarbeiter oder Firmenwagen in Hausnähe vorbei kommt und die im Abstand von einigen Sekunden gefunkten Daten auffängt, oft (nicht bei allen Firmen!) ein ganzes Jahr lang praktisch rund um die Uhr E-Smog erzeugt! Beim Zähler der Firma *Kamstrup* wurde von Dietrich Moldan (Dr. Moldan Umweltsanalytik) am 16.3.2017 in 1,5 Metern Entfernung noch Emissionen in Höhe von 450 µWatt/m² gemessen – das Signal kommt alle 16 Sekunden! Funktionierte nicht bislang die Übermittlung der Wasserzählerdaten vielfach problemlos durch jährliches Absenden einer rasch ausgefüllten Postkarte pro Haushalt oder per digitalem Eintrag auf der betreffenden Firmen-Site?

18) Immerhin weist die Präambel des deutschen Grundgesetzes auf das Bewusstsein der „Verantwortung vor Gott und den Menschen“ hin, womit eine religiös begründete Ethik bestimmend für seine Auslegung sein muss. Der protestantische Ethiker Peter Dabrock, seines Zeichens Vorsitzender des Deutschen Ethikrats, gibt zu bedenken: „In einem demokratischen Rechtsstaat kann das Recht den Interessen der Mehrheit auch Einhalt gebieten“ (Interview: Humanität der Grauzone, in: Der Spiegel 46/2017, 39).

19) Vgl. Werner Thiede: Akzeptanzzwang zu funkbasierten Messsystemen? Ein No-Go für Freiheitsliebende, Gesundheitsbewusste und Elektrosensible, in: *umwelt · medizin · gesellschaft* 2/2017, 33-41.

20) Siehe näherhin z.B. http://www.initiative.cc/Artikel/2012_05_14_smartmeter.htm (Zugriff 28.4.2017).

22) Wortlaut der „Maßgaben und Empfehlungen“ (a.a.O., s. Anm. 1), 3.

22) Vgl. Johannes Franck: Smart Grids und Datenschutz, Frankfurt a.M. u.a. 2016, 151. Hier wird auch erkennbar, warum die Smart Grid-Programmatik als solche keinen hinreichenden Grund für eine Aufhebung oder Einschränkung dieses schützenden Paragraphen darstellt.

23) Thomas Petri betont: „Die manchmal vor Ort geschaffenen Regelungen für ‚intelligente‘ Wasserzähler in einer Satzung genügen nicht“ (<https://www.datenschutz-bayern.de/tbs/tb27/k6.html#6.3> - Zugriff 23.2.2017). „Einbau der Wasseruhren gestoppt“ – so hieß es im Herbst 2016 bereits wegen datenschutz-rechtlicher Bedenken in Oberelsbach (<http://www.rhoenundsaalepost.de/lokales/aktuelles/art2826,472774> – Zugriff 3.3.2017), während es in manch anderen Gemeinden einfach weiterging. Übrigens zeigte der 3sat-Film „Wir hacken Deutschland“ vom 8.11.2017 die Anfälligkeit deutscher und internationaler Infrastruktur für Hackerangriffe deutlich auf. Wäre nicht das allein ein hinreichender Grund, den Einbau entsprechender Geräte im eigenen Haushalt zu verweigern?

24) http://www.fg-koeln.nrw.de/behoerde/presse/pressemitteilungen/archiv_2012/02_04_2012/index.php

(Zugriff 24.3.2017). Der Senat hat eine Revision zum Bundesfinanzhof gegen sein Urteil nicht zugelassen!

25) Angemerkt sei hier, dass grundsätzlich der Begriff „Wohnung“ in Art. 13 GG als „weit“ auszulegen ist, also auch Keller und Treppenhäuser mit umfasst (<http://www.jurascriptura.de/unverletzlichkeit-der-wohnung.htm> - Zugriff 15.4.2017).

26) So Martin H. Virnich in: Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB e.V. (Hg.): Smart Meter, Smart Grid, Smart Home/Smart Building, Fürth 2013, 23. „Aus Gründen der Emissionsminimierung sollten Funklösungen grundsätzlich vermieden werden“ (25; vgl. 29). Zur geplanten Änderung der bayerischen Gemeindeordnung siehe Diagnose:Funk-kompakt 4/2017, 16f (<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1233> – Zugriff 1.12.2017).

27) „Die Telekom arbeitet mit dem Messdienstleister Ista zusammen, um die Messung des Wärme- und Wasserverbrauchs sowie Rauchmelder mit NarrowBand-IoT zu erreichen. Die Unternehmen arbeiten zusammen, um die Geräte für Erfassung, Visualisierung und Abrechnung von Energieverbräuchen marktreif zu machen“ (<https://www.golem.de/news/lte-telekom-fuehrt-narrowband-iot-netz-in-deutschland-ein-1702-126359.html> - Zugriff 24.2.2017).

28) Vgl. z.B. <https://einarflydal.com/2017/03/02/smarter-strommalere-hvordan-kan-sa-lite-straling-vaere-et-problem/> sowie <http://www.lefigaro.fr/conso/2016/09/24/20010-20160924ARTFIG00012-pourquoi-le-compteur-linky-allume-votre-lampe-de-chevet-ou-eteint-votre-tele.php> (Zugriff 3.3.2017).

29) Vgl. SKK: Biologische Auswirkungen des Mobilfunks (2011, 44 – siehe <http://www.ssk.de/de/werke/2011/volltext/ssk1109.pdf>; Zugriff 25.3.2012).

30) Vgl. Werner Thiede: Digitaler Turmbau zu Babel. Der Technikwahn und seine Folgen, München 2015. „Die heutige politisch-gesellschaftliche Entwicklung beschert uns ein wachsendes Maß an Rücksichtslosigkeit und Kälte“, weiß auch Karl Richter (Mobilfunk und Gesellschaft, in: ders./H. Wittebrock

[Hg.]: Kommerz, Gesundheit und demokratische Kultur, St. Ingbert 2005, 13-100, hier 95).

31) Der Mediziner Karl Braun-von Gladiß gibt demgegenüber zu bedenken: „Eine der basalen Forderungen aller für den problembewussten Umgang mit Mobilfunk plädierenden Wissenschaftler heißt, die Mobilfunkdichte vor allem nachts zu reduzieren, weil das biologische System in dieser Zeit besonders sensibel ist. Dementsprechend zweifelte bislang kein unabhängiger Wissenschaftler an der Notwendigkeit, nachts die Sendeleistungen von Mobilfunkbasisstationen herunter zu regeln, was technisch gut möglich ist“ (Kritische Stellungnahme zur neuen Stromablesetechnik (<http://www.funkfrei.net/dokumente/090331-Gladisz-Stromablesetechnik.pdf> - zuletzt geöffnet am 26.11.2016).

32) Der wohl bis 2020 (genau dem Jahr, ab dem einem Einbau von Smartmeter-Gateways in Deutschland nicht mehr widersprochen werden kann!) in der ganzen EU kommende 5G-Mobilfunk (<https://www.golem.de/news/5g-bereich-bei-700-mhz-wird-in-europa-freigemacht-1612-125098.html>) dürfte noch schwerer abzuschirmen sein. Welche Chancen werden da Elektrosensiblen bleiben? Hinsichtlich seiner biologischen Auswirkung ist 5G noch kaum erforscht (siehe http://www.stiftung-pandora.eu/downloads/pandora_science-wireless-2016.pdf - Zugriffe 11.3.2017).

33) Nikolaus Starzacher erklärte 2013 für die Firma *Discovery*: „Wünscht der Kunde aus persönlichen Gründen keine so hohe Erfassungsdichte des Stromverbrauchs wie sie vom System her möglich ist, so kann die Erfassungsrate auch beliebig reduziert werden“ (in: Berufsverband Deutscher Baubiologen [Hg.], a.a.O. 80). Persönliche Gründe sollten auch künftig und nicht zuletzt bei Wasserzählern gelten; schließlich kam man bisher auch allgemein gut ohne hohe Erfassungsdichte aus!

34) Siehe https://www.bund.net/index.php?id=188&no_cache=1&tx_bundpoolnews_display%5Bnews%5D=919&tx_bundpoolnews_display%5Bcontroller%5D=News&tx_bundpoolnews_display%5Baction%5D=show (Zugriff 1.12.2016).

35) Die Firma *ISTA* erläutert in ihrer Broschüre „Der innovative Weg in die Zukunft“ zum Funksystem *symphonic sensor net*, die Verbrauchsdaten würden lediglich bei gezielter Anfrage gesendet: „Da die Mess- und Verteilgeräte bei der bidirektionalen Datenübertragung nur passiv ‚lauschen‘, ist die Belastung der Umwelt durch Sendesignale („Elektrosmog“) gegenüber unidirektionaler Datenübertragung praktisch zu vernachlässigen“ (6).

36) Lesenswert ist der *Spiegel-Online*-Report von Juliane Schiemenz: <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/anti-smart-meter-bewegung-widerstand-gegen-intelligente-stromzaehler-a-984085.html> (Zugriff 8.8. 2014). Die Rede ist hier auch von dem Filmemacher Josh del Sol, der bei Seattle lebt: Er schätzte damals, dass mittlerweile eine Million Menschen der Bewegung in ganz Nordamerika angehörten und es Aktivistengruppen in über 40 Staaten gebe. In jenem Teil Washingtons, der zum Staat Maryland gehört, können die Einwohner sich mittlerweile gegen eine Gebühr für ihr altes

Gerät entscheiden: Die Wahlmöglichkeit ist in den Verordnungen des Bundesstaats verankert (erkämpft von den Anti-Smart-Meter-Aktivisten). Vgl. ferner Gunni Nordstrom: *The Invisible Disease*, New York 2004.

37) Virnich, a.a.O. 28.

38) Nutzer sollten wenigstens das Recht haben, selber einen Ersatzzugang durch eine Leitung außer Haus (über Kabel oder nach innen abgeschirmtem Funk an der Außenwand) anzubieten, den der auf Funk pochende Betreiber annehmen muss.

39) Siehe http://www.next-up.org/pdf/CP_Ordonnance_de_Refere_demontage_compteurs_RF.pdf und <https://informations.handicap.fr/art-electrosensible-justice-875-9369.php> (Zugriffe 13.12.2016).

40) Vgl. Martin H. Virnich/Dietrich Moldan: Internet aus der Steckdose, in: *Wohnung und Gesundheit* 6/2012 (Nr. 143), 70-73; Wolfgang Maes: Stress durch Strom und Strahlung, *Neubeuern* 2013⁶, 473ff und 600ff. Aktuell siehe *Diagnose:Funk Kompakt* 1/2017, 9.

41) Peter Schlegel: Auch das „Internet über die Steckdose“ strahlt! (http://www.buergerwelle.de/assets/files/internet_ueber_steckdose_strahlt.pdf - Zugriff 16.2.2012).

42) Vgl. Gerd Bajogs Beitrag in: Berufsverband Deutscher Baubiologen e.V. (Hg.), a.a.O. 36 und 45. „Die NATO sieht ebenso große Bedenken in der Verbreitung von BPLC/dLAN“ (49).

43) <https://smartmeterharm.files.wordpress.com/2014/07/aust-phys-chamber-pr-2-12-german1.pdf>; siehe auch http://www.initiative.cc/Artikel/2012_05_14_smartmeter.htm (Zugriffe 28.4.2017).

44) Siehe im genannten Heft vom Berufsverband Deutscher Baubiologen 15ff, 23ff, 35ff und 65ff.

45) Geeignete PLC-Filter könnten die problematischen Signale und Störspannungen reduzieren oder aussperren (vgl. näherhin Bajogs Beitrag sowie aktueller: <http://www.emv-newline.com> - Zugriff 10.3.2017).

46) <http://www.morgenpost.de/wirtschaft/article209987665/Kanzlerin-Merkel-eroeffnet-CeBIT-mit-mahnenden-Worten.html> (Zugriff 20.3.2017).

47) Peter Hinze: Luther und die Kraft der Differenz, in: *Evangelische Verantwortung* 1/2017, 12.

48) Werner Thiede: Darf man funkende Wasseruhren vorschreiben? Das Vordringen in private Räume kann auch zu weit gehen, in: *Bayerische Staatszeitung* Nr. 45 vom 11.11.2016, 18.