

WLAN, massiver Schlafräuber – aber „Strahlung vernachlässigbar“ – wie geht das zusammen?

Interviews mit Martin Rösli im Tages-Anzeiger vom 31. März 2016
und im Beobachter online vom 1. April 2016

Fachleute für die Messung von Elektrosmog wissen, an welcher Art von Elektrosmog die Menschen leiden. Sie fühlen den Puls der Bevölkerung, sie kennen die Klagen und können deren Berechtigung beurteilen. „Seit der Nachbar den WLAN-Router rund um die Uhr eingeschaltet lässt, ist an Schlaf nicht mehr zu denken!“, hört man seit ein paar Jahren gehäuft. „WLAN nachts abgeschaltet: ich schlafe wieder!“ ist die dankbare Rückmeldung, falls der Nachbar ein Herz hatte.

Landesweit, europaweit, weltweit dieselben Nachrichten: Schlafzimmer verlegt oder abgeschirmt, Wohnung gekündigt, Arbeitsstelle gewechselt, im Hotelbett kein Auge geschlossen, Kind aus der Schule genommen, vom öffentlichen Verkehrsmittel aufs Privatauto umgestiegen – oft wegen WLAN! Diese Strahlungsart ist als Ursache immer häufiger ganz vorne mit dabei, neben Mobilfunkantennen, Smartphones & Co., Schnurlostelefonen und vielen anderen Strahlungsquellen, die ebenfalls zu den Beschwerdesymptomen und Gesundheitsproblemen beitragen.

Der Graben zwischen Wirklichkeit und „heutigem Wissensstand“

Liest man die Interviews mit dem Forscher *Martin Rösli* im Tages-Anzeiger vom 31. März und im Beobachter online vom 1. April 2016, so tritt man in eine andere Welt ein. Der Kontrast zur Realität ist bizarr: „WLAN-Strahlung macht nur einen kleinen Teil an der Gesamtstrahlendosis aus, ihr Einfluss ist somit vernachlässigbar“, so Rösli. Und die Interviewerin ist jetzt überzeugt, dass WLAN-Strahlung „auf die kognitiven Fähigkeiten nach heutigem Wissensstand keinen Einfluss“ hat.

Zwischen Praxiserfahrung und öffentlich behauptetem „Stand der Wissenschaft“ klafft ein Graben, der zwei Welten trennt: *Diesseits* die Alltagsrealität mit verbreitetem Leiden am Elektrosmog, insbesondere auch an WLAN-Strahlung; *jenseits* des Grabens eine kleine Zahl von Forschern, nach deren Meinung man noch zu wenig weiss, um Massnahmen zu empfehlen, und WLAN-Strahlung sei sowieso nur sehr schwach. Die solches sagen, sind die wissenschaftlichen Gewährsleute der zuständigen Bundesämter, Universitäten und Forschungsstiftungen. Sie sind es, die von den Journalisten angefragt und interviewt werden; sie beherrschen die öffentliche Meinung. In der Schweiz ist es seit mehreren Jahren Martin Rösli, der die Aufgabe erfüllt, die Risiken der Strahlung öffentlich zu verharmlosen, indem er sich strikt auf einen von ihm so gesehenen „heutigen Wissensstand“ beruft.

Schädlichkeit offensichtlich – aber offiziell geleugnet

1993, bei Sendebeginn im ersten digitalen Mobilfunknetz (GSM), gründeten am Sitz des deutschen Bundesamtes für Strahlenschutz acht industrienaher Wissenschaftler aus aller Welt nach privatem Vereinsrecht die *ICNIRP – Internationale Kommission zum Schutz vor Nichtionisierender Strahlung*. Dieser Verein dachte sich Strahlungsgrenzwerte aus, die so hoch sind, dass sie die Industrie möglichst wenig behindern sollten. Nun mussten die Staaten diese Grenzwerte noch zum Gesetz machen. Dies gelang, indem die private ICNIRP zu diesem Zweck die Weltgesundheitsorganisation WHO einspannte.

Seit bald zwei Jahrzehnten wird stets klarer, dass diese Grenzwerte die Bevölkerung keineswegs schützen, denn immer mehr Menschen leiden unter der Strahlung. Doch Behörden und Industrie bestreiten dies hartnäckig. Sie behaupten, die Wissenschaft habe den Schädlichkeitsbeweis nicht geliefert. Zugleich stellen sie jedoch die Studienlage ganz einseitig dar, und die umfangreiche Praxiserfahrung ignorieren sie. Wo Widerstand aufkommt, etwa ein solcher gegen Antennen, versichern sie zwar eilig, sie nähmen die „Ängste der Bevölkerung“ ernst. Doch das schürt nur zusätzlichen Unmut. Es handelt sich ja nicht um diffuse Ängste, sondern um wohlbegründete Bedenken.

Die Grenzwerte schützen vor etwas, das nicht das Problem ist

Die Grenzwerte der ICNIRP wurden unter ihrem Gründungsvorsitzenden *Michael Repacholi* ausgearbeitet. Er war (und ist) der bekannteste wissenschaftliche Exponent der Elektrizitäts- und Mobilfunkkonzerne. Der ICNIRP-Grenzwert für hochfrequente Strahlung schützt ausschliesslich vor Schäden infolge einer während 6 Minuten verursachten übermässigen Körpererwärmung – im Prinzip wie im Mikrowellenofen. Bloss sind wir im Alltag nie einer so starken Strahlung ausgesetzt, dass sie unseren Körper auch nur ein bisschen erwärmen könnte. Diese rein *thermisch* begründeten, hohen Grenzwerte schützen nicht die Bevölkerung, sondern die Industrie. – Um ihre Grenzwerte zu rechtfertigen, ignorierte die ICNIRP wichtige Studien, welche Effekte bei viel schwächerer Strahlung zeigten. Sie scheute auch nicht davor zurück, Studienresultate durch Falschdarstellung und Uminterpretation zurecht zu biegen. Ergebnis waren die erwähnten ICNIRP-Grenzwertvorschläge von 1998.

Gemessen wird der Mittelwert statt der biologisch relevante Spitzenwert

Das *thermische Dogma* der ICNIRP hat Konsequenzen für die Messung der Strahlung. Da die Erwärmung von der Strahlungs-dosis – das ist die vom Körper aufgenommene Strahlungsenergiemenge – abhängt, misst man den *Mittelwert* der im Zeitverlauf schwankenden und oszillierenden Strahlung.

Im Alltag kommen aber praktisch nur *nichtthermische* Wirkungen viel schwächerer Strahlung auf den Körper vor. Seit den Dreissigerjahren des vorigen Jahrhunderts wurden sie erforscht und dokumentiert. Das sind die Wirkungen, vor denen wir geschützt werden müssen. Für solche *nichtthermischen* Auswirkungen sind aus biologischen Gründen die *Spitzenwerte* massgebend. Dass diese offiziell nicht gemessen werden, ist der erste, grundlegende Faktor der Tatsachenverschleierung.

WLAN-Strahlung vernachlässigbar?

Rösli sagt, die Strahlung der WLAN-Access-Points (Router) habe einen Anteil von nur 0,5 Prozent der Ganzkörper-Bestrahlungsdosis und 0,1 Prozent der Kopfdosis. Dann wären also die WLAN-Probleme Hunderttausender allein in der Schweiz bloss eingebildet? – Gewiss nicht. Denn die WLAN-Strahlung ist in Wirklichkeit um Grössenordnungen stärker, als Rösli's Zahlen vermuten lassen:

- Im Zeitungsinterview vergleicht er die Strahlung infolge Handy- und Schnurlostelefonbenutzung nur mit der Strahlung von WLAN Access Points (Routern; Modems) und erhält so die genannten 0,5 bzw. 0,1 Prozent. *Die WLAN-Signale der Endgeräte (Smartphone, Tablet, Laptop) hat er weggelassen!* Anders in seinem für den Kanton Zürich verfassten Bericht vom März 2016: da sind die Endgeräte im Messwert enthalten. So kommt er dort immerhin auf 5 Prozent WLAN-Dosisanteil. Warum das aber immer noch viel zu tief ist, wird nachstehend begründet:
- Rösli misst in seinen Studien den *Mittelwert* der Strahlung. So will es das thermische ICNIRP-Dogma. Das von ihm eingesetzte, an der ETH neu (!) entwickelte Dosimeter kann nur Mittelwerte messen. Es ist daher völlig ungeeignet zur Messung der WLAN-Suchsignale (*Beacon*) von Smartphones, Tablets und Laptops. Denn auf jedes kurze, scharfe, mit voller Leistung gesendete *Beacon*-Signal folgt eine längere Pause bis zum nächsten. Der Mittelwert „verschmiert“ nun die vereinzelt Signalspitzen über die ganze Messdauer. So wird der Messwert scheinbar extrem tief. – Elektrosensible wissen es besser: Ein in der Nachbarwohnung herumliegendes, eingeschaltetes Smartphone mit aktiviertem WLAN genügt, dass die Nacht praktisch ohne Schlaf ist.
- Dazu kommt, dass der – biologisch relevante – Spitzenwert bei den meisten Mobilfunkstrahlungsarten (3G, 4G, DECT, WLAN) den Mittelwert grössenordnungsmässig 10- bis 100-mal übersteigt. Das WLAN-Standby-Signal (*Beacon*) der Access Points gehört dabei zu den Signalarten mit dem grössten Unterschied. Rösli unterschätzt deshalb nicht nur die *Beacons* der Endgeräte massiv, sondern auch die *Beacons* der Access Points (Router; Modems).
- Und schliesslich werden diese bereits viel zu tiefen Mittelwerte in der Auswertung und Aufbereitung des Datenmaterials weiter zu *statistischen Durchschnittswerten heruntergebügelt*.

Übrig bleibt eine messtechnisch verfälschte, statistisch gesiebte und geglättete Aussage, die mit der Realität wenig zu tun hat. – Richtig wäre demgegenüber, Orte mit starker WLAN-Belastung gezielt aufzusuchen und zu dokumentieren. Beispiele: Schulklassen im IT-gestützten Unterricht; Büroarbeitsplätze mit WLAN-, Bluetooth- und DECT-Belastung; Einkaufszentren mit Gratis-WLAN....

Unbequeme Städtzürcher Petition gegen WLAN in Schulen und Kindergärten

Ein Verdacht drängt sich auf: Sollte vielleicht mit dem Artikel im Tages-Anzeiger die kürzlich eingereichte Zürcher Petition mit fast 700 Unterschriften gegen WLAN in Schulen als unbegründet desavouiert werden? Diese Petition wird im ersten Satz des Zeitungsartikels ausdrücklich erwähnt.

In Wirklichkeit vertritt diese Petition mit der Forderung, dass die WLAN Access Points in Zürichs Schulen, Kindergärten und Krippen abschaltbar sein müssen, bloss ein Minimum dessen, was nötig wäre. Denn ein Gesundheitsrisiko ist vor allem auch der *Vollbetrieb des WLAN-Netzes während der Schulstunde*. In einer Klasse, in der alle mit ihrem Laptop oder Tablet zugleich arbeiten, beträgt die WLAN-Spitzenwertbelastung der Schüler im Durchschnitt rund 3 bis 4 V/m. Örtlich kann der Grenzwert für Mobilfunkantennen von 6 V/m erreicht oder gar überschritten werden.¹ Das sind Strahlungswerte, bei denen empfindliche Menschen erfahrungsgemäss Beschwerdesymptome bis zu Herzrhythmusstörungen oder Anfällen verschiedener Art erleiden können. Für die übrige Bevölkerung bedeutet eine Dauerbelastung mit solchen Strahlungswerten ein erhöhtes Krankheitsrisiko.

WLAN-Strahlung ist eine der biologisch aggressivsten Strahlungsarten

Dazu kommt, dass sich WLAN-Strahlung in der Praxis als eine besonders aggressive Strahlungsart erwiesen hat. Das berichten übereinstimmend viele elektrosensible Menschen. Eine deutsche Studie von 2014 hat diese Erfahrungstatsache bestätigt. Versuchspersonen hatten unter WLAN-Bestrahlung schon bei 50-mal geringerer Strahlungsintensität (in $\mu\text{W}/\text{m}^2$) gleich starke Symptome wie unter Bestrahlung durch ein DECT-Schnurlostelefon.²

Warum WLAN-Strahlung diese Eigenschaft hat, ist erst ansatzweise bekannt. Allgemein hängen die im Körper ausgelösten biologischen Effekte nicht nur von der Stärke einer Strahlung ab. Auch Modulationsart, Pulsfrequenz, Signalform, Signalbandbreite, Polarisation und weitere Eigenschaften der für die Informationsübertragung veränderten Trägerwellen sind massgebliche Einflussfaktoren.

Die elektrosensiblen Menschen müssen ernst genommen werden, daran führt kein Weg vorbei. Viele von ihnen erarbeiten sich in jahrelanger Beobachtung ein Wissen vom Zusammenhang zwischen ihren Symptomen und der Strahlungsbelastung, genauer: deren Quelle und Stärke. Dabei hilft ihnen ein Detektor oder Messgerät, das die Identifikation der Strahlungsquellen erlaubt. Zwar gelten die erarbeiteten Zusammenhänge streng genommen nur für die jeweilige Person. Aber es gibt doch viele Gemeinsamkeiten in all diesen Erfahrungen. *Die gemeinsame Erfahrung mit WLAN ist eine der deutlichsten*. Stark Betroffene berichten, dass sie unter WLAN-Strahlung überhaupt keinen Gedanken mehr fassen können. Ihre Denkfähigkeit setzt vorübergehend völlig aus. Gewiss sind das Extremfälle, aber sie zeigen an, dass und wie das Zentralnervensystem auf diese Strahlung reagiert.

Behinderte, gelenkte, korrumpierte Risikoforschung

In der Wissenschaftswelt zirkuliert der Begriff *junk science*. Darunter wird unseriöse oder käufliche Forschung verstanden. Dass eine solche vorliegt, wird ein Wissenschaftler kaum je zugeben, selbst wenn er selber so arbeitet (ausser er sähe sich dem unwiderlegbaren Vorwurf grober Manipulation gegenüber). Forscher bewegen sich oft in einem subtil geknüpften Netz von Fremdbestimmung und Selbsteinschränkung, dessen Vorhandensein ihnen vielleicht kaum zum Bewusstsein kommt. Manche von ihnen glauben, fest auf dem Boden korrekter Wissenschaftlichkeit zu stehen. Doch gerade dann forschen sie – wie Martin Rösli – erst recht an der Wirklichkeit vorbei. Denn *was korrek-*

1 Dass eine solche Kumulation der Strahlung von Endgeräten vorkommen kann, wird im Bericht „Nichtionisierende Strahlung und Gesundheitsschutz in der Schweiz“ (Bundesamt für Gesundheit BAG, 2006) sogar ausdrücklich zugegeben.

2 L. v. Klitzing: Einfluss elektromagnetischer Felder auf kardiovaskuläre Erkrankungen. *umwelt·medizin·gesellschaft* 27, 1/2014

te Wissenschaftlichkeit ist, wird in der Risikoforschung seit Jahrzehnten von der Industrie mitbestimmt. Die Forscher werden in ihrer Ausbildung entsprechend geformt und übernehmen die Dogmen.

Risikoforschung wurde von Industriekonzernen schon immer erfolgreich zu korrumpieren versucht. Bezüglich Bleibenzin, Tabak, Asbest oder Chemieprodukten (Agrikultur, Nahrungsmittel, Pharma, Biozide) als Beispiele ist das kein Geheimnis mehr. Aber die Risikoforschung auf dem Gebiet der elektromagnetischen Strahlung ist in einer speziellen Lage: Hier lassen sich viele Menschen nur allzu gern über die Wahrheit täuschen. Denn ein Leben ohne drahtlose Kommunikation scheint ihnen unvorstellbar. So möchten denn Journalisten über die Risiken dieser Technik lieber nichts berichten müssen. Und viele Benutzer wollen nichts von den Risiken hören; ein Wissen davon könnte sie ja vor unangenehme Entscheide stellen. So sägen sie trotzig weiter am Ast, auf dem sie sitzen.

Die Anerkennung der Elektrosensibilität als Knackpunkt

Wirtschaftlich-politische Interessen sowie Berührungsängste vieler Forscher gegenüber den Elektromog-Betroffenen verhindern, dass realitätsbezogene, erfolgversprechende Studien durchgeführt werden. Rööslis im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt 2012 verfasster Bericht *Elektromagnetische Hypersensibilität* (EHS) gipfelt denn auch im viel zitierten Fazit: „Kein ursächlicher Zusammenhang zwischen Elektromog und den von Elektrosensiblen erlebten Symptomen nachweisbar“. Der Bericht spiegelt die desolante Studienlage in der EHS-Forschung. Was im Bericht nicht steht: Die meisten Studien über EHS sind unbrauchbar, sei es, weil ihre Autoren dieses Phänomen nicht wirklich kennen, sei es, dass die Untersuchungen bewusst darauf angelegt waren, keinen Zusammenhang zu finden.

Die Industrie fürchtet am meisten den Nachweis, dass die Symptome elektrosensibler Menschen tatsächlich durch Strahlung ausgelöst werden. Deshalb ist die Elektrosensibilität der Knackpunkt. Sie muss unbedingt negiert oder als „psychisch“ abqualifiziert werden; letzteres tut die WHO in ihrem Faktenblatt Nr. 296. Denn ist der Ursache-Wirkungszusammenhang für die Elektrosensibilität als Spitze des Eisbergs erst einmal anerkannt, so folgt zwangsläufig, dass auch der grosse Rest unter der Wasserlinie betroffen ist: *Potentiell kann in jedem Menschen durch elektromagnetische Einwirkungen die Tendenz zu einem Krankheitsgeschehen gefördert werden*. Diese Einsicht wünschte man den Krankenkassen dringend; für die milliardenschwere Telekom-Industrie wäre sie verheerend.

Deshalb wird auch beharrlich ignoriert, dass es seit vielen Jahren europaweit aus zigtausenden von Einzelfällen herausdestillierte, verlässliche *Strahlungsrichtwerte für empfindliche Personen*³ gibt. Die Verweigerung der Kenntnisnahme erstaunt nicht, denn der Richtwert für Unbedenklichkeit beträgt (in V/m) gerade mal ein Tausendstel des Schweizer Anlagengrenzwertes für Mobilfunkantennen....

Rööslis wird ICNIRP-Vorstandsmitglied

Dr. Martin Rööslis ist von der ICNIRP in ihre 14-köpfige leitende Kommission per 13. Mai 2016 kooperiert worden. Er gehört nun dem Privatverein an, der seit seiner Gründung bis zum heutigen Tag mit eiserner Konsequenz weltweit die industriefreundliche Position durchsetzen will, wonach hochfrequente elektromagnetische Strahlung unterhalb der ICNIRP-Grenzwerte keinerlei gesundheitsschädliche Auswirkungen habe. So hofft die Industrie, sich noch lange vor Gerichtsklagen wegen gesundheitlicher Schäden schützen zu können, für die sie bekanntlich nicht versichert ist. Allerdings beginnt jetzt diese Position unter dem Druck der Praxiserfahrungen sowie unabhängiger, seriöser Forschung zu wanken. Kann man in der ICNIRP sitzen, ohne sich aktiv am Halten ihrer Festung zu beteiligen?

Solange im irrtümlichen Glauben an eine – angeblich wissenschaftlich gestützte – Unschädlichkeit der Strahlung der schrankenlose Weiterausbau der drahtlosen Telekommunikation politisch unterstützt wird, bleibt nur die Hoffnung auf das *zivilgesellschaftliche Engagement*; darauf, dass viele informierte Menschen sich für das öffentliche Bekanntwerden der Strahlungsauswirkungen einsetzen.

9. April 2016

Peter Schlegel, Bürgerwelle Schweiz

3 Richtwerte des Standards der baubiologischen Messtechnik, siehe z.B. www.baubiologie.de/downloads/richtwerte-schlafbereiche-15.pdf