

Thema Zeitung

Kopfweg gabs doch schon früher

Mobilfunk und Wohlbefinden Die vielfältigen Schwierigkeiten der Beweisführung

Viele Menschen klagen über Beschwerden, von denen sie glauben, dass sie vom Mobilfunk stammen. Die Wissenschaft sagt allerdings immer noch: «Nicht gesichert.»

Christoph Bopp

Natürlich macht Handyfunk krank. Kopfweg, Übelkeit, Konzentrationsprobleme, Ohrensausen, Einschlafprobleme und was sonst immer noch - die Symptome sind mannigfaltig bekannt. Und eben das sollte doch stutzig machen. Wer hatte nicht schon Kopfweg? Vor allem nach einer durchzechten Nacht? Es gibt nur wenige, die von sich behaupten dürfen, sie könnten sich jederzeit und so lange, wie sie wollen, voll konzentrieren. Mit dem Einschlafen tat sich jeder schon mal schwer. Und Müdigkeit als Krankheitssymptom getraut sich schon kaum jemand mehr anzugeben.

Eine andere Geschichte: In der Mitte des 19. Jahrhunderts gab es in London eine Durchfallepidemie mit vielen Todesfällen. 1854 begann der Londoner Arzt John Snow alle Todesfälle, wo Durchfall die Ursache war, in einen Stadtplan einzutragen. Dabei stellte er eine auffällige Häufung im Umfeld eines öffentlichen Brunnens fest. Die Vermutung, das Trinkwasser könnte der Auslöser der Krankheit sein, bestätigte sich, als die Erkrankungen zurückgingen, nachdem man diese Trinkwasserpumpe geschlossen hatte.

Dass die Krankheit die Cholera war, war damals nicht bekannt. Das Cholerabakterium wurde erst 30 Jahre später durch Robert Koch entdeckt. Wie die Bakterien die Darmschleimhaut angreifen, entdeckte man erst 70 Jahre später. Bis ein praktikabler Cholera-impfstoff zur Verfügung stand, ging es noch einmal 50 Jahre.

Mobilfunkleiden als Epidemie

Niemandem würde es einfallen, die Schliessung des Brunnens als ungerechtfertigt darzustellen, nur weil man nicht wusste, wie der Durchfall aus dem Trinkwasser in den menschlichen Darm kam. Was man also machen sollte, wäre eine epidemiologische Untersuchung, möglichst breit angelegt. So einfach wie mit John Snows Brunnen liegt der Fall allerdings nicht.

Unter anderem aus diesen Gründen:

- Die Mobilfunk-Symptome sind nicht sehr spezifisch, sondern treten auch in Begleitung oder als Folge aller möglichen Erkrankungen oder allen gesundheitlichen Fehlverhaltens auf. Das liegt daran, dass «Wohlbefinden» kaum genau zu definieren ist.
- Nicht alle Menschen sind gleich stark betroffen. Während es offenbar elektro-sensible Menschen gibt, die sehr stark auf elektromagnetische Felder reagieren, spüren andere schlicht nichts.
- Es gibt keine Vergleichsgruppen. Man müsste die Antennen für eine gewisse Zeit abstellen und dann die gesundheitlichen Veränderung beobachten und dokumentieren. Örtliche Veränderung oder «In den Ferien spüre ich nichts»-Aussagen sind wenig aussagekräftig, weil da alles mögliche andere mitspielen kann.

Belastung reduzieren

Die Grenzwerte der Sendeanlagen werden in der Regel eingehalten. Nimmt man die Beschwerden der Leute ernst, müsste man sich also über die Grenzwerte Gedanken machen. Die Sendeanlagen

sind aus Konkurrenzgründen (Erreichbarkeit) auf grösstmögliche Leistung eingestellt. Über 70 Prozent aller Telefongespräche werden innerhalb von Wohnungen und Häusern geführt. «Ist es nötig», fragte der Baubiologe Guido Huwiler anlässlich der Tagung «Gesundheit und Mobilfunk», welche die Schweizerische Interessengemeinschaft für Baubiologie/Bauökologie (SIB) an der ETH Zürich durchführte, «dass wir auch in der Tiefgarage auf dem Handy erreichbar sind?» Man könnte die Sendeleistung auch einschränken, ohne an Erreichbarkeit einzubüssen, wenn die Gebäude mit so genannten «Repeatern» ausgerüstet werden, welche das Signal innerhalb des Gebäudes verstärken. Gemäss den Fachleuten könnte man den Grenzwert um den Faktor 10 000 bis 100 000 verringern.

Baubiologe Huwiler fragt sich nun, ob die Lizenz, die der Bundesrat den Betreibern erteilt hatte, unter diesen Umständen noch gilt: «Ist der Mobilfunk nur für unterwegs gedacht oder als Ersatz der Kabeltelefonie?» Letzteres sei sicher nicht gemeint gewesen.

Bereits 2003 hatte die Nationalrätin der Grünen, Pia Hollenstein, das Projekt «Sanfter Mobilfunk» gefordert. Eine Mobilfunkversorgung mit tiefen Belastungswerten, die sich nicht nur an den Bedürfnissen der mobil telefonierenden Kundschaft orientiert, sondern das Allgemeinwohl im Auge behält. Brauchen wir wirklich jeden UMTS- Schnickschnack auf dem Handy?

#### Schnurlose Telefone im Haushalt

Sehr oft haben sich die DECT-Telefone (digitally enhanced cordless telephon), kabellose Telefonsysteme, als Ursache für Beschwerden entpuppt. Ihre Basisstationen senden pausenlos, auch wenn nicht telefoniert wird. Das kann eine Belastung zur Folge haben, die zu gesundheitlichen Störungen führen kann. Die Symptome verschwanden, wenn das Telefon ausgesteckt oder ersetzt wurde. Es wird empfohlen, den «Mobilfunksender in der eigenen Wohnung auszuschalten oder durch ein System zu ersetzen, das bei aufgelegtem Hörer nicht sendet».

silvan wegmann

Was die Wissenschaft erzeugt, ist vor allem Unsicherheit

Kommt man mit der Wissenschaft zur Wahrheit?

Eine «wissenschaftliche Wahrheit» im umgangssprachlichen Sinn gibt es nicht. Einige Wissenschaftstheoretiker unterscheiden Theorien, die im metaphorischen Sinn «näher bei der Wahrheit» liegen als andere. Das heisst, aus ihnen lassen sich bessere und vor allem mehr Vorhersagen ableiten. Andere Philosophen halten diese Unterscheidung nicht für sinnvoll. Theorien sind Konstrukte des menschlichen Geistes und haben mit der Wirklichkeit alle gleich viel oder gleich wenig zu tun. Sinnvoller ist es, wissenschaftliche Erkenntnis in Kategorien zu gliedern. Vorgeschlagen wird, wissenschaftliche Erkenntnisse in «gesicherte», «wahrscheinliche», «mögliche» und «unwahrscheinliche» einzuteilen.

Ist die moderne Wissenschaft «gegen» den Menschen?

Die moderne Wissenschaft ist eine methodische Auseinandersetzung mit den Phänomenen, die uns umgeben. Sie versucht, «wertfrei» zu sein, aber dies muss öffentlich immer wieder überprüft werden. Jedes Problem, das die Wissenschaft gelöst glaubt, wirft in der Regel weitere auf. Theorien müssen zudem prinzipiell widerlegbar sein.

Gibt es «gesicherte Erkenntnisse» beim Mobilfunk?

«Gesicherte Erkenntnisse» wären solche, die in unabhängigen Experimenten beliebig reproduziert werden können. Zu ihnen gehört eine Theorie, die auf plausible Weise einen Wirkungsmechanismus beschreibt. Man sollte also nachweisen, wie der Mobilfunk (und nur er) Leute krank machen kann. Und diese Theorie sollte nicht im Widerspruch zu anderen Theorien stehen, die gut bestätigt sind (bisher hat man angenommen, dass nichtionisierende Strahlung für den Menschen nicht schädlich ist). Die Handyfunk-Beobachtungen gehören sicher in die Kategorie «möglich», vielleicht sogar

«wahrscheinlich»: Zwar ist der Wirkungsmechanismus nicht bekannt, aber die Beobachtungen sind trotz ihrer Vielfältigkeit in sich recht konsistent.

Warum unternimmt die Wissenschaft nichts?

Der Wissenschaftsbetrieb ist prinzipiell skeptisch. In der Regel produziert die Wissenschaft auch nicht konkrete Gewissheiten, sondern nur interpretationsbedürftige Wahrscheinlichkeiten. Konkrete Massnahmen müssen in der Politik beschlossen werden. Wissenschaftler sollen aufklären, beraten, hinweisen - entscheiden müssen in einer Demokratie die gewählten Behörden und/oder das Volk. Beim gesellschaftliche Umgang mit Risiken gibt es immer eine Güterabwägung. Nutzen wird gegen Schaden abgewogen. Dahinter stehen immer «pressure groups», aber auch Dilemmata sind zu bewältigen. Autofahren finden wir gut, Lärm- und Schadstoffimmissionen nicht; mit dem Handy zu telefonieren ist okay, aber die Antenne in der Nachbarschaft stört uns. Und das Wichtigste: Der Nachweis einer vollständigen Ungefährlichkeit (Null-Risiko) ist unmöglich. (chb)