

cm Abstand trägt 7,1 % zur gesamten SAR bei, das eigene Gerät 92,9%. Bei 5 anderen Nutzern betrug die SAR 7,0  $\mu\text{W/kg}$  (10,4 %) und bei 15 Nutzern 14,3  $\mu\text{W/kg}$  (19,1 %) vom eigenen Gerät. Der durchschnittliche Anteil des eigenen Geräts betrug 84,9 % und von anderen Geräten 15,1 %. Für eine zukünftige an einem Ende des Waggons installierte UMTS-Femtozelle waren die Werte sehr viel geringer. Je näher die Person an der UMTS-Femtozelle sitzt, umso stärker ist der Beitrag des Senders, während die weiter entfernten Nutzer mehr eigene Strahlung abgeben, folglich auch die anderen Nutzer in der Umgebung höhere Feldstärken erzeugen und abbekommen. Obwohl alle 15 Personen mit UMTS verbunden waren, betrug der Anteil der Telefonate über die 900-MHz-Makrozelle noch 19 % an der Gesamtstrahlung. Die durchschnittliche Gesamtbelastung betrug nah an der Strahlungsquelle mit 15 weiteren Nutzern  $1,14 \times 10^{-4} \mu\text{W/kg}$  (69,16 %) durch die Femtozelle und  $3,07 \times 10^{-5} \mu\text{W/kg}$  (18,69 %) durch die Makrozelle. Die eigene Strahlung betrug  $1,83 \times 10^{-5}$  (11,12 %) und die der anderen Nutzer  $1,36 \times 10^{-6} \mu\text{W/kg}$  (0,84 %). Aus der Sicht eines Nicht-Nutzers ist die UMTS-Femtozelle selbst dann ein Vorteil, wenn nur eine Person telefoniert ( $1,54 \times 10^{-3} \mu\text{W/kg}$  der Femtozelle zu  $0,305 \mu\text{W/kg}$  für die Makrozelle, das 198-Fache). Zukünftige Untersuchungen sollen zeigen, welchen Einfluss die Ausrichtung der Antennen von Mobiltelefonen und die Felder von 4G- und 5G-Szenarien haben. Eine LTE-Femtozelle im Zug wird hohe Datenraten haben, aber geringere Strahlenbelastungen dank der Leistungsregulationsmechanismen.

#### Quelle:

Plets D, Joseph W, Aerts S, Vermeeren G, Varsier N, Wiart J, Martens L (2015): Assessment of Contribution of Other Users to Own Total Whole-Body RF Absorption in Train Environment. *Bioelectromagnetics* 36, 59–602

### Elektrosensibilität

## Weißer Zonen zum Gesundheitsschutz

**Der Richter am VG a. D. Bernd Irmfried Budzinski und Professor Dr.-Ing. Wilfried Kühling haben in der Neuen Zeitschrift für Verwaltungsrecht einen Beitrag geschrieben, in dem sie dafür plädieren, wie in Frankreich (Grenoble) und in der Rhön schon geschaffen, so genannte Weiße Zonen einzurichten, damit strahlenempfindliche Personen Rückzugsmöglichkeiten haben. Das sei rechtlich und menschlich geboten.**

Dass die Einrichtung von funkfreen oder -reduzierten Zonen immer wieder abgelehnt werden, ist nach Ansicht der Autoren kurzsichtig und rechtlich nicht haltbar, denn die hohe und steigende Zahl von Menschen mit Kopfschmerzen, Schlafstörungen und anderen Krankheitszeichen bis hin zu Burn-out, die auch Schulkinder betreffen, sei auf Umweltfaktoren zurückzuführen, zu denen auch Mobilfunk gezählt werden müsse. Die Symptome seien keine Einbildung, und die Versicherer kommen nicht für Gesundheitsschäden durch Mobilfunk auf. Deshalb ist jeder selbst in der Pflicht, für Vorsorge (Minimierung der Felder) zu sorgen, denn von den Behörden und dem Gesetzgeber wird keine Gefahr gesehen, da nicht-ionisierende Mobilfunkstrahlung zu schwach sei, um biologische Wirkungen erzeugen zu können; der Forschungsstand unabhängiger Wissenschaft wird ignoriert und mit falschen Zahlen zur Leistung der Sender operiert. Durch TETRA und LTE hat sich die Strahlung weiter erhöht, zukünftige Sender

wie LTE-800, LTE-1800 und LTE-2600 verstärken die Belastung der Bevölkerung noch. Die Strahlung dringt in den Körper ein und erreicht alle Organe, sie bleibt nicht – wie behauptet – an der Körperoberfläche (die Strahlung durchdringt ja auch Mauern). Die beiden Autoren schlussfolgern: Das fehlende Gefahrenbewusstsein für die gesundheitlichen Belastungen ist mit ein Grund, dass sich so viele Menschen krank fühlen. Das Zentrale Nervensystem ist der Mobilfunkstrahlung ständig ausgesetzt und bewirkt „epidemieähnliche Erscheinungen in der Bevölkerung“, deshalb müsse für Abwehr, Schutz und Vorsorge gesorgt werden, z. B. durch Schutzräume. Insbesondere ist auch das Innere von Wohnungen zu schützen, man müsse „funkdosierte“ Wohn-Gebiete schaffen, wo die Strahlung nicht in Wohnungen eindringt und die Wohnungen mit Femtozellen bestückt werden können. Die Wohnungen dürften nicht zwangsweise versorgt werden, es können auch Versorgungslücken bleiben, denn ein Mobilfunkbetreiber sei „kein Träger öffentlicher Belange; auch stehen ihm keine enteignungsgleichen Rechte zu. Der Mobilfunk ist nicht Teil des Universaldienstes. Zumindest legt der "Versorgungsauftrag" ebenso wenig wie der Grenzwert fest, wer wo bestrahlt werden darf, sondern bestimmt lediglich als Zielvorgabe, dass überall, wo sonst keine Rechte entgegenstehen, möglichst "flächendeckend", dh gleichmäßig, zu versorgen ist. Die "Empfangslücke" in einer mobilfunkfreien Zone zum Schutz der Gesundheit der dort dauerhaft Wohnenden und teilweise schwer Erkrankten ist deshalb Besuchern jederzeit ebenso wie die Unbequemlichkeit einer autofreien Zone zuzumuten.“ Weitere Begründungen und Argumente, warum der Mensch ein Recht auf ein Leben ohne oder mit geringer Mobilfunkstrahlung hat, kann man in dem sehr aufschlussreichen Text lesen. Die Forderung nach weißen Zonen ist nicht unreal, „die staatliche Schutzpflicht gebietet im Rahmen unseres vorsorgeorientierten Rechts- und Wertesystems, wenn wie hier kein "vernachlässigbares Restrisiko" vorliegt, zwingend die Einrichtung, mindestens Zulassung von mobilfunkfreien oder wohnungsschützend funkdosierten Zonen, Räumen und Verkehrsmitteln. Minimierung, Vermeidung und Abschirmung von Funkstrahlung sind außerdem ein Gebot der Menschlichkeit – und der Vernunft.“ Damit schließen die Autoren den Beitrag. Man ist als Bürger dieses Landes eigentlich gar nicht so ohnmächtig, wie es oft scheint.

#### Quelle:

Budzinski/Kühling: Mobilfunkfreie "Weiße Zonen" – unreal oder rechtlich geboten? *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht*, 20/2015, 1410–1416, 34. Jahrgang, www.nvwz.de

## Kurzmeldungen

### Wenn Smartmeter Pflicht werden

Prof. Dr.-Ing. Wilfried Kühling vom Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) nimmt Stellung zum Gesetzentwurf zur Digitalisierung der Energiewende, der im Bundestag Ende Februar beraten wurde. Der Entwurf sieht vor, dass bis 2020 alle Haushalte mit Smartmetern (Verbrauchsdaten werden über Funk gesendet) zwangsweise ausgestattet werden sollen. Diese Geräte sollen die jetzigen Stromzähler ersetzen. Damit soll eine optimale Verteilung des Stroms ermöglicht werden. Zwar haben die Smartmeter gewisse Vorteile, aber die Nachteile bzw. Risiken würden außer Acht gelassen, argumentiert Kühling. Die Funkbelastung nimmt zu, außerdem werden durch die Weiterleitung über Stromkabel (Powerline Communication, PLC) in den Wohnungen weitere Felder erzeugt und diese weiter steigende Feldbelastung wird für empfindliche Menschen immer