

Mittwochsgespräch 30.09.2020	Klaus Buchner Prof. Dr. Dr. habil	5G -Mobilfunk: Gefahr für unsere Gesundheit? Probleme und Lösungsansätze
---------------------------------	---	---

Herr Buchner hat aus seinem breiten physikalischen Themenrepertoire Fragen zur 5G Problematik ausgewählt. 5G (fünfte Generation) ist ein Mobilfunkstandard, der erst seit 2019 an Bedeutung gewinnt. Das Frequenzspektrum von 5G wird in zwei Bereiche FR1 und FR2 (engl. Frequency Range) unterteilt: FR1 umfasst die Frequenzen zwischen 600 MHz und 6 GHz während FR2 oberhalb von 24 GHz beginnt. Heute schon werden bereits vorhandene Mobilfunksender auf 5G umgerüstet. Bisher wurden 3,4 bis 3,8 GHz versteigert. Geplant sind außerdem 26 GHz. Möglich sind auch 60 bis 80 MHz, die die Übertragung großer Datenmengen erlaubt, allerdings auf Kosten der Reichweite. Die Folge muss sein, den Abstand zwischen den Sendemasten zu verkürzen.

Herr Buchner beginnt seinen Vortrag mit einem Skandal, der sich auf die durch eine internationale Gruppe von Wissenschaftlern erarbeiteten Grenzwerten nicht-ionisierender Strahlung bezieht. Die Gruppe kommt zur Einschätzung, dass die 5G-Technik bei Einhaltung der Grenzwerte unbedenklich sei. Im Folgenden zeigt Herr Buchner anhand von Beispielen, dass diese Einschätzung so nicht stimmt. Er beginnt mit qualitativen Beschreibungen von Reaktionen durch Menschen, die in unmittelbarer Nähe von Sendemasten leben. Diese beklagen Schlafstörungen, Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen bis hin zu Nasenbluten. Zur Wirkung der Strahlung auf die Botanik zeigt Herr Buchner Bilder von Bäumen, die auf der zum Sendemast zugewandten Seite einen erheblichen Verlust an Blättern aufweisen. Bei der Wirkung auf Insekten unterscheidet Herr Buchner neben der schädlichen Wärmeentstehung bei hohen Frequenzen (wie bei 5G) vor allem das Problem der Orientierung. Die Honigbiene - aber nicht nur die - verfügt über verschiedene Navigationssysteme. Zur Einschätzung der Entfernungen benutzt sie den optischen Fluss, zur Richtungsfindung vor allem den Sonnenstand und das Polarisationsmuster am Himmel. Daneben hat sie einen Magnetsinn, mit dem sie die Orientierung des Erdmagnetfeldes wahrnimmt, die sie für die Ortsbestimmung nutzt. Aufgrund der hochfrequenten Strahlung durch Sendemasten kommt es zu einer Störung dieses Magnetsinns wodurch die Bienen den Weg zum Stock nicht mehr finden.

Für Nutztiere (Schweine, Rinder) in unmittelbarer Entfernung von Sendemasten sind Fruchtbarkeitsstörungen, Katarakte (an Kälbern), eine Abnahme der Milchleistung bis hin zu Missbildungen beschrieben. Eine verminderte Anzahl an Spermien und vor allem deren Beweglichkeit führten beim Menschen und bei mehreren Tierarten zu Fruchtbarkeitsstörungen. Für Menschen ist ein durch die Strahlung gesteigertes Krebsrisiko in einer großen Zahl an Studien nachgewiesen. Eine staatliche französische Stelle hat ermittelt, dass sich die Anzahl der Glioblastome (Hirntumore) im Zeitraum von 1990 bis 2018 vervierfacht hat. Ähnliche Ergebnisse wurden auch aus Großbritannien, den USA und Australien gemeldet.

Die einfache Formel lautet: Mehr Information bedeutet mehr Strahlung. Wegen der kurzen Reichweite wurde der Bau neuer Basisstationen und weitere 42000 Satelliten erforderlich (wovon 12000 bereits genehmigt sind). Mit 5G wurde nach der bereits üblichen Gesichtserkennung auch eine Emotionserkennung entwickelt, die zu einer Beeinflussung beim Einkauf bis hin zu politischem Verhalten führen kann.

Alternativ zu WLAN sind Lichtsignale bzw. Infrarot einsetzbar, von denen trotz höherer Datenübertragung bisher keine Gesundheitsschäden bekannt sind. Viele Städte in der EU lehnen den 5G Standard ab (besonders in der Schweiz, Italien, Österreich). Herr Buchner fordert deshalb:
1) Ausbau von 5G stoppen: 2) Einsatz der Lichttechnik 3) Kein WLAN in Schulen.

In der Diskussion wurde das Problem der kurzen Abstände zwischen den Sendemasten noch einmal aufgegriffen, da die resultierende Strahlung Glas und Wände durchdringt. Die Intensität der Strahlung ließe sich aber durch Abschirmung der Wände und Gläser mit speziellen Anstrichen reduzieren. Das bedeutet allerdings eine gewisse Reduzierung des Lichtes durch die Fenster und ist mit einem nicht zu vernachlässigten Kostenfaktor verbunden.

Wir möchten uns herzlich bei Herrn Prof. Buchner für seinen äußerst kritischen Vortrag bedanken.
Dr. Florian Kolb