

# Konsens statt Konfrontation

Bei der Weltfunkkonferenz Ende 2019 in Ägypten konnte nur durch massiven öffentlichen und politischen Druck eine „Digitale Dividende 3“, also ein weiterer Verlust von Kulturfrequenzen verhindert werden. Doch gesicherte Bedingungen verspricht diese Tatsache nicht: Denn bis zur nächsten Konferenz im Jahr 2023 sollen Studien belegen, welche Frequenzen die Bühnen benötigen. Es ist nun wichtig, diese Studien zu begleiten, damit die Ergebnisse nicht verfälscht werden.

von Jochen Zenthöfer

**E**rlichterung war bei den Künstlern und Musikern zu hören, die mit Bangen den Abschluss der Weltfunkkonferenz im November 2019 im ägyptischen Sharm El Sheikh abgewartet hatten. Erstmals seit zehn Jahren wurden die Kulturfrequenzen im UHF-Band nicht beschnitten, erstmals gibt es keine weitere „Digitale Dividende“. Wobei der Begriff euphemistisch ist und eine „Dividende“ immer nur der Mobilfunk erhielt – die die Nutzer drahtloser Produktionsmittel (PMSE – Programme Making and Special Events) bezahlen mussten. Bühnenkünstler und Techniker waren regelmäßig die Verlierer.

Dass diesmal eine „Digitale Dividende 3“ verhindert werden konnte, ist auch den Initiativen aus Deutschland zu verdanken. Vor allem Bundestagsabgeordnete von SPD (Gustav Herzog), FDP (Dr. Christian Jung und Thomas Hacker) sowie der Grünen (Margit Stumpp) hatten in den Monaten vor der Konferenz mächtig Druck gemacht – und auf Veranstaltungen, in Parlamentarischen Anfragen und in Interviews für den Erhalt der Kulturfrequenzen geworben. Erinnerung wurde dabei immer wieder an das Versprechen von Bundesregierung und EU, dass die Frequenzen im UHF-Bereich zwischen 470 und 694 MHz bis zum Jahr 2030 unangetastet bleiben sollen. Bei der Weltfunkkonferenz 2019 haben sich dann aber auch die Bundesregierung und die Bundesnetzagentur vorbehaltlos gegen eine Entscheidung über eine Digitale Dividende 3 eingesetzt.

## Studien sollen den Frequenzbedarf der Künstler zeigen

Doch schon 2023, auf der nächsten Tagung der alle vier Jahre stattfindenden Riesenkonferenz, steht das Thema für die Region 1 (Europa, Russland, Afrika, Arabien) wieder auf der Tagesordnung. Dort ist als Punkt 1.5 formuliert:

„To review the spectrum use and spectrum needs of existing services in the frequency band 470-960 MHz in Region 1 and consider possible regulatory actions in the frequency band 470-694 MHz in Region 1 on the basis of the review in accordance with Resolution 235.“

Begehrlichkeiten groß. Vor allem die Mobilfunk-Branche hat ein Auge auf das Band geworfen und würde es gerne nutzen. Der Tagesordnungspunkt 1.5 nennt aber ausdrücklich nicht den Mobilfunk, wenn es um die Nutzung des UHF-Bands geht. Das ist ein gutes Zeichen. Aber nicht mehr. In den kommenden Jahren müssen Politik, Verbände und auch Künstler wie Musiker ihre Stimme dafür erheben, dass die Kultur das Frequenzband zwischen 470 und 694 MHz auch über das Jahr 2023 hinaus nutzen kann.

Der hochgelobte Übertragungsstandard 5G, das zeigt sich immer deutlicher, ist keine Lösung für Funkmikrofone. Der Standard wurde vor allem von und für den Mobilfunk entwickelt. Funkmikrofone benötigen eine Latenz von weniger als 4 ms (round trip), das kann 5G weder theoretisch noch praktisch leisten. Ein weiteres Problem ist der große Energiebedarf. Batterien für Funkmikrofone müssen in die Geräte passen, die Schauspieler oder Musiker am Körper tragen, und von dort stundenlang senden können. Mit 5G ist das (derzeit) noch nicht möglich. Allen Propheten, die 5G als Lösung unserer Probleme propagieren, widersprechen wir daher laut und deutlich: 5G ist gerade keine Wunderwaffe, die alles kann!

**SOS**  
SOUND OFF SCREENPLAY

### 5G und drahtlose Produktionsmittel

**Was ist 5G?**  
primär ein Übertragungsstandard, kein Frequenzband  
entwickelt für den Mobilfunk  
keine Wunderwaffe, die alles kann

**Können Funkmikrofone 5G nutzen?**  
Nein, Funkmikrofone können den neuen Übertragungsstandard derzeit nicht nutzen.

**Wird es eine technische Lösung für Funkmikrofone geben?**  
Das wird derzeit erforscht. Das Ergebnis ist noch offen.

**Bräuchten Kultur und Medien mit 5G noch lokale Frequenzen?**  
Ja, denn manche Anwendungen wären nur als „privates Netz“ vorstellbar. Nur mit Frequenzen hätte man hier die Hoheit über die notwendige Netzoptimierung, z. B. für Latenzen.

**Problem 1: mangelhafte Latenz**  
< 4 ms  
Funkmikrofone benötigen eine Latenz von weniger als 4 ms (round trip)  
5G schafft aktuell nur 75 ms (one way) bzw. laut Mobilfunkanbietern 5 bis 8 ms

**Problem 2: großer Energiebedarf**  
Batterien für Funkmikrofone müssen in die Geräte passen, die Schauspieler oder Musiker am Körper tragen, und von dort stundenlang senden können  
mit 5G derzeit (noch) nicht möglich

Es gibt noch kein 5G für drahtlose Produktionsmittel. Auch mit 5G würde weiterhin ein UHF-Spektrum für Kultur und Medien gebraucht.

Das heißt konkret: Bis zum Jahr 2023 wird es Studien über die Frequenznutzung im Bereich 470 bis 694 MHz geben. Diese Studien werden auf Ebene der ITU geführt. „ITU“ meint die International Telecommunication Union mit Sitz in Genf, sie veranstaltet die Weltfunkkonferenzen. Die Ergebnisse der vereinbarten Studien werden auf der nächsten Weltfunkkonferenz 2023 präsentiert. Dann entscheiden die Staaten über die Zukunft dieses Frequenzbands. Da das UHF-Band gute physikalische Eigenschaften hat – es kann etwa leicht Wände und Bühnenkulissen durchdringen –, sind die

## Der Mobilfunk will das UHF-Band nutzen – braucht es aber nicht

Selbstverständlich wissen auch wir, dass die Nutzer des Mobilfunks über Funklöcher klagen und Kapazitätsprobleme haben. Beide Probleme sind zu unterscheiden. Um die Probleme der Kapazität (sogenanntes Capacity Problem) zu lösen, braucht der Mobilfunk keine neuen Frequenzen, vor allem keine Kulturfrequenzen im UHF-Bereich. Stattdessen könnten Basisstationen des Mobilfunks langfristig mit Mehrantennensystemen, sog. Antennenarrays (MIMO), ausgestattet werden,

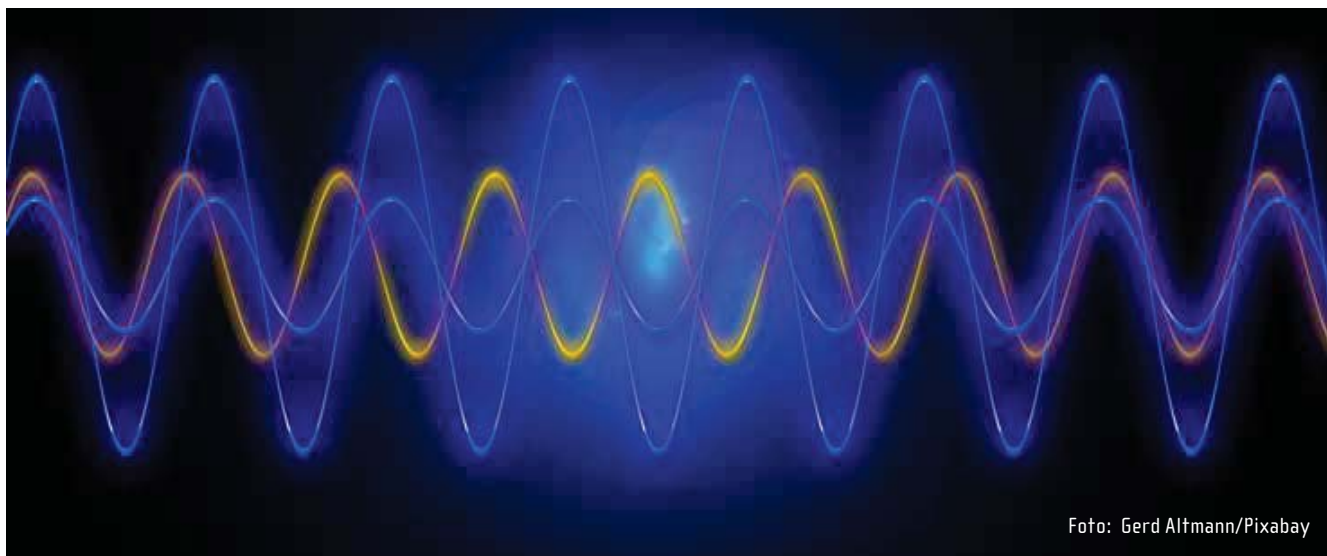


Foto: Gerd Altmann/Pixabay

die deutliche Kapazitätsausweitungen zur Folge hätten. Die Initiative „SOS – Save Our Spectrum“ fordert daher eine Unterstützung der Forschung, wie diese Systeme noch effizienter, auch hinsichtlich der Kosten, umgesetzt werden können. Unabhängig davon würde bereits eine Abschaltung von 3G und die Nutzung der 3G-Bän-

Was aber kann der Mobilfunk gegen Funklöcher (sogenanntes Coverage Problem) tun? Hier bedarf es zunächst mehr Basisstationen, vor allem im ländlichen Raum. Dafür hat die Bundesregierung im letzten Jahr eine Milliarde Euro bereitgestellt – das geht in die richtige Richtung! Viele kleine Stationen sind gesundheitlich übrigens unbedenklich, er-

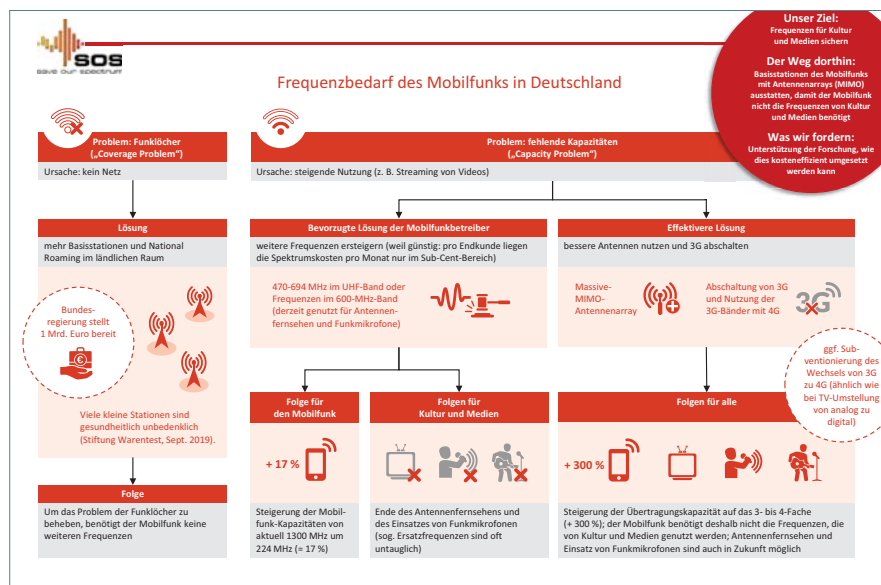
Problem“ gelöst, und der Mobilfunk bräuchte keine weiteren Frequenzen im UHF-Bereich.

### Die Bedeutung der Kultur betonen

Mit diesen Argumenten gehen wir in die Auseinandersetzungen der nächsten Jahre. Die nun startenden Studien werden den steigenden Bedarf von PMSE-Anwendungen an den UHF-Frequenzen zeigen. Ein Beobachter verglich die Situation jüngst wie folgt: „Die Kultur- und Kreativwirtschaft ist mitsamt ihren Frequenzen auf einem langen Tagesmarsch. Erst im Ziel, am Abend, sind die Frequenzen sicher. Nun ist es Mittag. An einem Ort der Wanderung, der für seine Unsicherheit bekannt ist, hätten Straßenräuber auftauchen können, um die Frequenzen zu klauen. Die Räuber waren nicht da. Das ist gut. Aber bis zum Ziel ist es noch ein weiter Weg. Die Räuber können jederzeit noch auftauchen.“

Solch martialische Bilder sind nicht immer zielführend, nicht förderlich für einen Dialog. Frequenzfragen sind im Konsens zwischen den Beteiligten zu lösen. Konfrontation nützt niemanden. Doch für einen Konsens ist von allen Beteiligten zu akzeptieren, dass hinter der Kultur- und Kreativwirtschaft nicht nur ein enorm wachsender Wirtschaftszweig in Deutschland und Europa steckt, sondern auch viele ehrenamtlich tätige Künstler und Musiker – in Laientheatern, auf Schulbühnen oder Jahrmärkten und anderen Live-Events. Kultur ist der Kitt der Gesellschaft und kann nicht mit den milliardenschweren kommerziellen Interessen von Mobilfunkkonzernen verglichen werden. Kultur geht vor, zumal dann, wenn der Mobilfunk seine Probleme selbst besser lösen kann, statt weitere Frequenzen zu okkupieren. •

Dr. Jochen Zenthöfer ist Sprecher der Initiative „SOS – Save Our Spectrum“, die sich europaweit für die Kulturfrequenzen einsetzt.  
 Webseite: [www.sos-save-our-spectrum.org](http://www.sos-save-our-spectrum.org),  
 Twitter: SaveOurSpectrum



der mit 4G zu einer deutlichen Kapazitätsverbesserung führen. Das Ergebnis wäre eine Steigerung der Übertragungskapazität auf das Drei- bis Vierfache (+ 300 %). Damit wäre dem Mobilfunk beim Kapazitätsproblem schon sehr geholfen. Diesen Weg unterstützt auch die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen, die im Juli 2019 erklärte: „Ein Netzbau von 3G zugunsten von 4G und 5G ist aus Gründen der Frequenzökonomie grundsätzlich sinnvoll, um die veraltete UMTS-Technik perspektivisch durch aktuelle, leistungsstärkere Mobilfunkstandards zu ersetzen.“

klärte die Stiftung Warentest im September 2019. Zusätzlich zu den neuen Basisstationen braucht es aber noch ein National Roaming im ländlichen Raum, damit nicht jeder Mobilfunkanbieter eine eigene Netzinfrastruktur aufbauen muss. Das zeigen im Übrigen auch Forschungen von Professor Georg Fischer von der Universität Erlangen-Nürnberg. Fischer hat jahrelang für die Mobilfunkindustrie gearbeitet, bevor er einen ingenieurwissenschaftlichen Lehrstuhl übernahm. Sein Fazit: Mit all diesen Maßnahmen wären das „Capacity Problem“ sowie das „Coverage