



Protokoll

Runder Tisch Elektromagnetische Felder

24. Sitzung online über Webex | 24. März 2022

- Vorsitz:** PD Dr. Michaela Kreuzer (Bundesamt für Strahlenschutz, BfS)
- Teilnehmer*innen:** Nadine Bethge (Deutsche Umwelthilfe), Lorenz Bücklein (Verbraucherzentrale), Dr. Rüdiger Haum (BfS), Prof. Dr. med. Caroline Herr (Bundesärztekammer), Dr. Birgit Keller (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz), Dr. Thorsten Kellermann (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland), Andrea Korr (Bundesnetzagentur), Michael Krieger (Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende), Prof. Dr. Hans Peter Peters (Strahlenschutzkommission), Christian Raupach (BfS), Thomas Schlüter (Netze BW), Dirk Schulz (Vodafone), Dr. Elke Stöcker-Meier (Länderausschuss für Immissionsschutz), Dr. Dominik Stunder (Amprion), Cornelia Szyszkowitz (i. V. Telekom), Dr. Gunde Ziegelberger (BfS)
- Geschäftsstelle:** Carolin Bablich (BfS), Enrico Gerschke (BfS)
- Entschuldigt:** Claudia Hölzel (Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben), Achim Neuhäuser (BfS), N. N. Nachfolge Dr. Johannes Kiesel (Länderarbeitsgemeinschaft Umweltbezogener Gesundheitsschutz)
- Gäste:** Dr. Tomas Jerković (Gesellschaft für innovative Marktforschung), Dr. Felix Meyer (BfS), Dr. Simone Renner (Gesellschaft für innovative Marktforschung)

TOP 1: Begrüßung (Kreuzer)

Frau Kreuzer (BfS) begrüßt die Teilnehmenden und gibt einen kurzen Überblick über die Tagesordnung.

Sie gibt bekannt, dass es zwei Neuberufungen zum RTEMF gibt: Herr Bücklein, der die Verbraucherzentrale vertritt und bereits als Gast am RTEMF teilgenommen hat, und Herr Kellermann vom BUND. Herr Kellermann bedankt sich für die Berufung und berichtet, dass er sich seit fünf Jahren beim Bund Naturschutz München bzw. beim BUND mit dem Thema Digitalisierung und vor allem mit elektromagnetischen Feldern (EMF) befasst. Er ist als Co-Sprecher der Arbeitsgemeinschaft Digitalisierung des BUND tätig und nimmt am RTEMF in seiner ehrenamtlichen Funktion teil.

Frau Kreuzer freut sich, dass vier der bisherigen Mitglieder erneut für drei Jahre berufen werden konnten: Frau Herr (BÄK), Frau Korr (BNetzA), Herr Peters (SSK) und Frau Stöcker-Meier (LAI).

Sie bedankt sich bei den ausgeschiedenen Mitgliedern für die sehr gute Zusammenarbeit. Frau Hölzel (BDBOS) wird in den Ruhestand gehen, die Nachbesetzung läuft derzeit. Auch für Herrn Kiesel (LAUG) wird die Nachfolge am RTEMF aktuell geklärt. Für Herrn Kühling ist nun Herr Kellermann als Vertreter des BUND dem RTEMF beigetreten. Herr Krieger (KNE) wechselt sein Tätigkeitsfeld und verlässt den RTEMF.

Die Geschäftsstelle ist mit Carolin Bablich (BfS) und Enrico Gerschke (BfS) neu besetzt.

TOP 2: Vortrag 1 „Entwicklung der Sichtweise und Haltung der Bevölkerung zu elektromagnetischer Strahlung im Zusammenhang mit Mobilfunk und 5G“ (Jerković, Renner)

Herr Jerković und Frau Renner (GIM) stellen die kürzlich abgeschlossene Studie zum Thema „Sichtweisen der Bevölkerung auf den 5G-Mobilfunkstandard und dessen kommunikative Darstellung“ vor. In einer kombinierten qualitativen (n=32) und quantitativen (n=2.000) Studie bestehend aus Literaturrecherche, qualitativen Interviews, Gruppendiskussionen sowie einer bevölkerungsrepräsentativen CATI-Befragung wurden Wissen, Wahrnehmung, Risikoempfinden, Schutzverhalten sowie Informationsbedarf zum Mobilfunkstandard 5G in Deutschland erhoben.

Die Studie verdeutlicht, dass zwar die begriffliche Kenntnis zu 5G unter den Teilnehmenden sehr hoch ist, aber der Grad der Informiertheit, die Risikowahrnehmung und das Nutzenempfinden sowie der damit zusammenhängende Informationsbedarf sich stark unterscheiden: Es ergeben sich insgesamt vier maßgebliche, statistisch repräsentative Segmente: „Gleichgültige“, „Informiert Besorgte“, „Gemäßigt Interessierte“ sowie „Informiert Unbesorgte“.

Bezüglich der Clusterbildung fragt Herr Peters (SSK) nach, ob es neben den „Informiert Besorgten“ auch den Typus „Uninformiert Besorgte“ gibt. Dieser Subtypus sei innerhalb der qualitativen Befragung identifiziert worden, so Herr Jerković. Diese Personen seien besorgt und uninformiert, aber nicht ablehnend gegenüber Mobilfunk und 5G. Herr Peters erkundigt sich, ob dieses Ergebnis dafür spräche, dass sich die Besorgten gut informieren würden. Dies bejaht Herr Jerković, gibt aber zu bedenken, dass die Informationsmöglichkeiten heutzutage sehr komplex sind und sich die Güte der Informationen – je nach Quelle – sehr stark unterscheiden kann.

Frau Bethge (DUH) möchte wissen, ob sich in der Untersuchung eine schweigende Mehrheit herauskristallisiert habe und welchem Segment diese zuzuordnen sei. Zudem fragt sie nach, welcher Gruppe die öffentlich besonders aktiven Mobilfunkkritiker*innen angehören. Die schweigende Mehrheit ist dem Segment „Gleichgültige“ zuzuordnen, während die öffentlich besonders aktiven Mobilfunkkritiker*innen zu der Gruppe „Informiert Besorgte“ zählen, erklärt Frau Renner. Herr Jerković ergänzt, dass diejenigen, die Mobilfunk und 5G grundsätzlich befürworten, keinen Grund dafür sehen, „laut zu sein“. Lediglich die kleine Gruppe der Ablehnenden agiere öffentlichkeitswirksam (vgl. Corona, Stromnetzausbau etc.).

Im Zusammenhang mit dem Strahlenbesorgnisindex erkundigt sich Herr Peters, ob nur die Sorge der Eltern bzgl. der Strahlenbelastung ihrer Kinder erhoben wurde. Herr Jerković erklärt, dass die Strahlenbelastung vieldimensional abgefragt wurde. Die Ergebnisse wurden auf die Zeitreihe bezogen, so Frau Renner. Im Unterschied zu 2013 ist zu sehen, dass die Sorge tendenziell zunimmt.

Hinsichtlich der Stichprobensammensetzung und der Unterscheidung in Brutto- und Netto-Teilnehmer*innen erkundigt sich Herr Schulz (Vodafone). Herr Jerković erläutert, dass die Bruttoanzahl alle eingeladenen Personen umfasst, wohingegen die Netto-Teilnehmer*innenzahl die tatsächliche Anzahl widerspiegelt, die durch Krankheit etc. niedriger ausfällt. Zudem erklärt er, dass bei der Befragung auf einen regionalen Mix geachtet wurde. Weiterhin wirft Herr Schulz bzgl. des Besorgnisindex die Frage auf, ob es ein Konfidenzintervall gibt und ob die Unterschiede zwischen 2013 und 2021 signifikant seien. Frau Renner bejaht dies und führt aus, dass es bei nicht signifikanten Ergebnissen zumindest eine deutliche Tendenz gebe.

Frau Szyszkowitz (Telekom) führt aus, dass sie an der Präsentation und der weiteren Diskussion zur Studie sehr interessiert sei. Sie fragt nach, welche Quellen die Ansichten der Besorgten unterstützen

würden. Herr Jerković erläutert, dass unterschiedliche Materialien und Quellen bei der Studie berücksichtigt wurden.

Frau Kreuzer weist darauf hin, dass der ausführliche Bericht zur Studie demnächst im DORIS abrufbar ist. Die Mitglieder des RTEMF werden benachrichtigt.

Aktualisierung 12.04.2022: Der [Bericht „Sichtweisen der Bevölkerung auf den 5G-Mobilfunkstandard und dessen kommunikative Darstellung“](#) ist verfügbar.

TOP 3: Vortrag 2 „Kommunikation beim Stromnetzausbau mit dem Fokus EMF“ (Stunder)

Der Vortrag Herrn Stunders (Amprion) knüpft an die Diskussion vom vorigen RTEMF bzgl. des Stromnetzausbaus an. Am Fallbeispiel des Ultranet-Konverters in Osterath (in der Nähe von Düsseldorf) erläutert Herr Stunder, welche Bedeutung Kommunikation und Einbeziehung der Stakeholder bei der Realisierung eines solchen Projekts haben. Der Multiterminal-Konverter in Osterath dient dem Anschluss der beiden Gleichstromleitungen A-Nord und Ultranet und wird zur Wandlung von Gleich- und Wechselstrom benötigt. Die Gesamtfläche des Konverter-Areals beträgt 100.000 m²; die Gebäudefläche umfasst 20.000 m². Je Pol gibt es eine Umrichterhalle von ca. 70 x 70 m Grundfläche und einer Höhe von bis zu 18 m. Aufgrund der hohen Spannung ist diese Größe notwendig, um einen elektrischen Überschlag zu verhindern.

2013 wurde im Bundesbedarfsplangesetz Osterath als Netzverknüpfungspunkt festgelegt, nachdem dieser 2012 im ersten Netzentwicklungsplan bestätigt wurde. Daraufhin kam es zu massiven öffentlichen Protesten gegen die Errichtung der Konverterstation in Osterath (Rhein-Kreis Neuss). Es erfolgte eine rasante „Mythenbildung“ zu den gesundheitlichen Auswirkungen, v. a. bzgl. der Größe und der Technik der Anlage („weltweit größter Konverter“, „alle werden verstrahlt“). Da Amprion keine proaktive Informationskampagne durchgeführt hatte, konnte auf die Proteste zunächst nur reagiert werden – mit wenig Erfolg.

Im Jahr 2014 wurde ein sog. Konverterdialog mit transparentem Standortsuchverfahren eingeleitet, der auch begleitende Informationsveranstaltungen für Bürger*innen und Kommunen umfasste. Hierdurch konnte die öffentliche Diskussion langsam versachlicht werden, jedoch gab es ein anhaltend hohes Misstrauen in der Region gegenüber der Planung. Im Frühjahr 2015 initiierte Amprion den „Konverter-Gesprächskreis“ als Schwerpunkt des Dialogs mit dem Rhein-Kreis Neuss sowie den vier Kommunen und den fünf bestehenden Bürger*inneninitiativen. Hierdurch konnten viele Maßnahmen identifiziert werden, um den Konverter in die Landschaft einzupassen. Seit 2019 wird der Dialog mit der Standortkommune Meerbusch im „Konverter-Arbeitskreis“ mit dem Rhein-Kreis Neuss, der Stadt Meerbusch, Vertreter*innen der Ratsfraktionen und der verbliebenen Bürger*inneninitiative fortgeführt, um den regelmäßigen Austausch während der Genehmigungsphase (BlmSchG) fortzuführen.

Herr Stunder führt aus, dass es nunmehr vor Ort keine breite öffentliche Kritik zum Konverter bzw. zu Amprion gibt. Stattdessen konnte durch die eingeleiteten Maßnahmen ein konstruktives Miteinander aller Stakeholder bewirkt werden. Die Genehmigung verläuft aktuell in „ruhigem Fahrwasser“. Er fasst die Erkenntnisse zum Projekt wie folgt zusammen: Von zentraler Bedeutung ist eine systematische Öffentlichkeitsbeteiligung, die eine frühzeitige Kommunikation, eine klare Risikobewertung, Umfeldanalysen sowie Dialog- und Beteiligungsmaßnahmen umfasst. Wichtig hierbei ist eine Kaskadierung, d. h. eine Abfolge von Informationen zunächst an die Träger öffentlicher Belange (Kommunen, Kreise, Verbände), gefolgt von Politik, Eigentümer*innen und dann der breiten Öffentlichkeit.

Herr Raupach (BfS) erkundigt sich, wie die Kommunikation bei den Bürger*innenbeteiligungsmaßnahmen bezüglich noch ausstehender Forschungsergebnisse gestaltet wird. Amprion versucht, das eigene Rollenverständnis als Netzbetreiber – und eben nicht als gesundheitliche Behörde – zu vermitteln und dementsprechend eine neutrale Rolle einzunehmen, so Herr Stunder. Daher verweist Amprion auf die Informationen Dritter (u. a. BfS) und stützt sich auf die (z. T. selbst initiierte) Forschung.

Hr. Kellermann (BUND) stellt die Frage, wie es überhaupt zu auf Fehlinformationen zu Strahlung fußenden Protesten kommen kann. Maßgeblich hierfür war vor allem die Tatsache, erläutert Herr Stunder, dass es anfänglich keinerlei Informationen zum Multiterminal-Konverter gab. Die Bürger*innen wussten nur, dass der Konverter sehr groß werden sollte, was mit viel Strahlung assoziiert wurde. Diese Interpretation habe sich relativ schnell verselbständigt. Amprion war kommunikativ schlecht vorbereitet und hat es verpasst, proaktiv zu informieren.

Herr Krieger (KNE) erkundigt sich, ob es ein Problem war, dass die spätere Informationskampagne vom Netzbetreiber selbst ausging. Herr Stunder führt aus, dass Amprion zu den technischen Aspekten aufgeklärt und sich zu den weiteren Themen, wie z. B. Naturschutz, Unterstützung durch Expert*innen anderer Institutionen und Behörden geholt hat. Als Vorhabenträgerin versteht sich Amprion heute in der Pflicht, frühzeitig und transparent ihre Planungen zu erklären. Frau Bethge ergänzt, dass Amprion als Netzbetreiber nicht der ideale „neutrale“ Absender beim Thema EMF ist, aber ihnen in dieser Situation nichts anderes übrigblieb. Die DUH hatte die Kampagne unterstützt und Messungen vor Ort vorgenommen und ausgewertet.

TOP 4: Kurzbericht zum BfS-Workshop oxidativer Stress (Meyer)

Herr Meyer (BfS) berichtet vom BfS-Workshop „Impact of electric, magnetic and electromagnetic fields on oxidative stress“, der am 17. Februar 2022 in Cottbus als Hybridveranstaltung stattgefunden hat. Oxidativer Stress wird häufig als möglicher Mechanismus für durch EMF verursachte biologische Effekte angeführt. Aufgrund der Neubewertung zur Klassifikation von Hochfrequenzfeldern 2024 durch die IARC und dem baldigen Erscheinen von zwei systematischen Reviews (SRs) zu dem Thema wurden aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert und diskutiert.

Oxidativer Stress wird hauptsächlich durch reaktive Sauerstoffspezies (ROS) hervorgerufen, die endogen v. a. beim Energiestoffwechsel entstehen, exogen durch Exposition mit UV-Strahlung, ionisierender Strahlung etc. ROS werden hauptsächlich durch Radikalfänger-Enzyme detoxifiziert, ferner auch durch Vitamine oder sekundäre Pflanzenstoffe. Zuviel ROS verursacht oxidativen Stress, der verschiedene Strukturen der Zelle schädigt (Lipide, Proteine, DNA). Dabei muss zwischen oxidativem Eustress (physiologisch, gesund) und oxidativem Distress (pathophysiologisch und krankheitsfördernd) differenziert werden. Die Grenzen zwischen beiden Typen sind fließend.

Es besteht die Hypothese, dass EMF oxidativen Stress über den Radikalpaarmechanismus (RPM) modulieren kann. Cryptochrome, Flavin-haltige Proteine, die in vielen Tierarten vorkommen, werden durch Blaulicht aktiviert, was zur Anregung eines freien Elektronenpaars führt, das zwischen zwei Quantenzuständen hin und her fluktuiert. Dies führt zu einem Reaktionsprodukt und (z. B. bei Vögeln) zur Aktivierung bestimmter Signalwege – EMF könnten das Gleichgewicht zwischen diesen Quantenzuständen verändern und dazu führen, dass Elektronen aus dem System entweichen und mit anderen Molekülen wechselwirken und so oxidativen Stress verursachen können. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf.

Ein großes Problem stellt generell die mangelhafte Qualität von Studien zu EMF und oxidativem Stress aufgrund fehlender Kontrollen, vieler Variablen (Endpunkte, Exposition) und sehr wenigen Reproduktionsstudien dar. Eine Herangehensweise sind systematische Reviews, bei denen vor der Untersuchung klare Kriterien und eine Suchstrategie erarbeitet und publiziert werden. Ein SR im Auftrag der WHO unter Beteiligung des BfS zu Hochfrequenz-Feldern und Biomarkern des oxidativen Stresses ist zurzeit in Arbeit. Die Extraktion der Daten aus den Einzelstudien ist bereits erfolgt, die Analyse und Bewertung des Risk of Bias ist derzeit in Arbeit (Publikation voraussichtlich Mitte 2022). Das BfS hat einen SR zu statischen und niederfrequenten Feldern an das Fraunhofer-Institut vergeben, der ebenfalls in Arbeit ist. Die Publikation soll noch in diesem Jahr erscheinen.

Biologische Marker sind sehr heterogen hinsichtlich ihrer Aussagekraft und Zuverlässigkeit; die gleichzeitige Messung mehrerer Marker erhöht die Evidenz. Angedacht ist, eine Rangliste biologischer Marker zu publizieren, um die Studienqualität zu verbessern. Zudem wird angeregt, dass Expositionsexpert*innen besser in die Konzeption von Studien eingebunden werden.

Zusammenfassend ist nach derzeitigem wissenschaftlichen Kenntnisstand kein Zusammenhang zwischen EMF-Exposition und oxidativem Stress nachgewiesen. Eine finale Risikobewertung erfolgt nicht vor der Publikation der beiden SRs in diesem Jahr.

Herr Schulz (Vodafone), der am Workshop teilgenommen hat, bedankt sich für die professionelle Organisation und die interessante Zusammenstellung der Themen. Besonders interessant war für ihn das Thema der Reproduzierbarkeit unter Laborbedingungen. Herr Meyer stimmt dem zu und erklärt, dass die Expositionen bei Experimenten, bei denen lediglich ein Mobiltelefon im Gesprächsmodus in den Rattenkäfig gelegt wurde, keine Aussagekraft besitzen, aber nicht selten dennoch veröffentlicht werden.

Frau Kreuzer verspricht, dass das BfS das Thema oxidativer Stress weiter intensiv verfolgen wird.

TOP 5: Bericht zu laufenden und geplanten Forschungsvorhaben (Kreuzer)

Frau Kreuzer berichtet zu den laufenden und geplanten Forschungsvorhaben des BfS für die Bereiche Stromnetze und Mobilfunk. Die einzelnen Vorhaben sind neben den verteilten Listen auch hier online einzusehen:

[Überblick Forschung](#)

Von derzeit insgesamt 48 geplanten oder sich in Prüfung befindlichen Vorhaben des Forschungsprogramms (in der ursprünglichen Fassung des Forschungsprogramms 36 Vorhaben) sind 11 abgeschlossen, 2 befinden sich im Abschluss, 9 laufen, 2 sind in Vergabe und 5 werden derzeit zur Ausschreibung vorbereitet.

Von den insgesamt 29 Forschungsvorhaben seit 2018 im Bereich Mobilfunk sind 3 Vorhaben abgeschlossen, 4 im Abschluss, 10 laufend, 3 befinden sich in Ausschreibung oder Vergabe und 7 weitere Vorhaben sind in Vorbereitung zur Ausschreibung.

Frau Kreuzer und Frau Ziegelberger (BfS) berichten über Änderungen im Status der einzelnen Projekte.

Bezüglich des Abschlusses der „Bewertende Literaturstudie zum Auftreten, zur Ausbreitung und zu gesundheitlichen Auswirkungen von ionisierten Schadstoffpartikeln in der Umgebung von Starkstromleitungen“ erkundigt sich Herr Stunder, wann der Bericht im DORIS verfügbar ist und ob es Folgevorhaben geben wird. Frau Ziegelberger verweist auf die schwache Datenlage und die Diskrepanz aus Simulationen und experimentellen Studien. Eine experimentelle Folgestudie wird in Auftrag gegeben. Sobald der Bericht im DORIS verfügbar ist, werden die Mitglieder des RTEMF informiert, so Frau Kreuzer.

Aktualisierung 27.04.2022: Der [Bericht „Bewertende Literaturstudie zum Auftreten, zur Ausbreitung und zu gesundheitlichen Auswirkungen von ionisierten Schadstoffpartikeln in der Umgebung von Starkstromleitungen“](#) ist verfügbar.

TOP 6: Berichte aus dem Mitgliederkreis

- | | |
|-------------------|---|
| Frau Bethge (DUH) | Frau Bethge erkundigt sich zum Stand der vom KEMF geplanten Bürger*innen-Online-sprechstunden. Herr Raupach (BfS) führt aus, dass das KEMF derzeit eine Testphase vorbereitet, für die Detailfragen geklärt werden.

Zur Erreichung einer breiten Öffentlichkeit, und insbesondere der jüngeren Generation, gibt Frau Bethge den Tipp, einen Podcast zu EMF zu machen. Durch dieses Format könne die Informationsvermittlung nebenbei erfolgen. |
| Herr Bücklein | Nichts zu berichten gibt es von Seiten der Verbraucherzentrale. |

(Verbraucher-
zentrale)

Frau Keller
(BMUV)

Die Kampagne *Deutschland spricht über 5G* wurde von der vorherigen Bundesregierung initiiert und ist noch für die nächsten drei Jahre finanziert. Nach vielen Veranstaltungen im Norden und Osten Deutschlands, finden nun auch verstärkt im Süden der Bundesrepublik Informationsveranstaltungen statt. Das BfS ist ein fester Bestandteil dieser Veranstaltungen, um Fragen zu EMF zu klären. Organisator ist die Agentur Scholz & Friends, die auch andere Akteur*innen in das Format einbindet. Durch die Veranstaltungen können viele Fragen vor Ort geklärt werden, wodurch die Anfragen beim BMUV abgenommen haben.

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) hat ein [Eckpunktepapier zur Gigabitstrategie](#) veröffentlicht, das nun noch weiter ausgeführt werden soll.

Die Strahlenschutzkommission hat eine [Stellungnahme zu den biologischen und technischen Aspekten im Zuge des 5G-Netzausbaus](#) veröffentlicht. Die Stellungnahme soll vom BMUV ins Englische übersetzt werden.

Das Bundesumweltministerium hat seit Ende 2021 zusätzlich die Aufgaben für den Verbraucherschutz übertragen bekommen. Damit änderte sich auch der Name des Ministeriums in „Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz“ (BMUV).

Herr Keller-
mann
(BUND)

Der BUND hat Veranstaltungen zu 5G und Mobilfunk südlich von München durchgeführt und ist dabei auf viel Gegenwehr gestoßen. Die Bürgermeister*innen waren sehr dankbar für die Informationen und die Unterstützung. Der BUND versucht, sich bei den Informationsveranstaltungen auf wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zu stützen.

Aktuell wird im BUND eine Unterarbeitsgruppe zu EMF gebildet.

Frau Korr
(BNetzA)

Vierteljährlich veröffentlicht die BNetzA einen [Monitoringbericht zum Stromnetzausbau](#), um den aktuellen Stand zusammenzufassen.

Klaus Müller, vormals Vorstand der Verbraucherzentrale Bundesverband e. V., ist seit März 2022 Präsident der BNetzA. Zudem verfügt die BNetzA seit Ende Oktober 2021 über einen neuen Standort in Cottbus. Ein Schwerpunkt ist der Ausbau des Stromnetzes.

Herr Krieger
(KNE)

Aufgrund einer neuen beruflichen Tätigkeit wird Herr Krieger den RTEMF verlassen. Er bedankt sich für die gute Zusammenarbeit im Gremium.

Frau Kreuzer
(BfS)

Von insgesamt 26 neuen Stellen im KEMF konnten 24 bisher besetzt werden. Vakant sind noch zwei Epidemiologie-Stellen. Damit ist das KEMF personell gut aufgestellt und kann derzeit alle Anfragen zur Teilnahme an Veranstaltungen abdecken. Der Schwerpunkt der Anfragen liegt auf dem Hochfrequenzbereich, vor allem auf Mobilfunk und 5G.

Die Stellungnahme des BfS zu der epidemiologischen [Mobi-Kids-Studie](#) ist an die Mitglieder des RTEMF verschickt worden. Die vom BfS mitfinanzierte Studie hat wichtige

Erkenntnisse geliefert und fand keine Hinweise auf ein erhöhtes Hirntumor-Risiko bei Kindern durch mobile Kommunikationsgeräte.

Das Fachgespräch „Forschungsstand Stromnetze und Mobilfunk“ findet vom 16. bis 18. Mai 2022 in einem hybriden Format statt. Die Teilnehmer*innenanzahl ist vor Ort in Cottbus auf 100 begrenzt (Online-Teilnahme unbegrenzt). Anmeldungen sind unter www.bfs.de möglich.

Herr Peters
(SSK)

Die [Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu EMF im Zuge des aktuellen 5G-Netzausbaus](#) wurde Ende 2021 veröffentlicht. Die Stellungnahme befasst sich mit den biologischen und gesundheitlichen Aspekten von Hochfrequenzfeldern im Frequenzbereich bis etwa 7 Gigahertz, der auch in den aktuellen 5G-Netzen genutzt wird. Zusätzlich werden besondere technische Aspekte der neuen 5G-Technologie betrachtet und ihre Auswirkungen auf die zu erwartende Hochfrequenzimmission und die Exposition der Bevölkerung beurteilt.

Herr Schlüter
(Netze BW)

Die Energiewende und der Ausbau der Energienetze führen derzeit zu einer sehr großen Nachfrage an Photovoltaik-Anschlüssen, so dass am Markt kaum noch PV-Module verfügbar sind.

Bei den größeren Projekten im 100 KV-Bereich gibt es weiterhin lokale Diskussionen zur Realisierung als Erdkabel oder Freileitung.

Herr Schulz
(Vodafone)

Die Netzbetreiber schalten derzeit 5G-Standalone (5G SA, bei Vodafone 5G+) frei. Mit der neuen Systemtechnik gehen viele Veränderungen einher. Private Nutzer*innen werden insbesondere die deutlich kürzeren Latenzzeiten bemerken. In Bezug auf EMF - Immissionen bestehen keine Unterschiede im Vergleich zum vorherigen Kernnetz.

Frau Stöcker-
Meier (LAI)

Die neuen „Handlungsempfehlungen für EMF- und Schallgutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen“ der LAI werden in Kürze veröffentlicht. Dem Paper wurde eine neue Anlage zum Thema „Auswirkungen der witterungsabhängigen Erhöhungen der Stromtragfähigkeit bei Freileitungen im Hinblick auf die Geräuschimmission“ hinzugefügt, wonach keine Auswirkungen festzustellen sind.

Die ersten [Messergebnisse](#) eines Untersuchungsvorhabens mit 5G-Basisstationen in Nordrhein-Westfalen, das vom Umweltministerium NRW initiiert, vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) in Auftrag gegeben und im zweiten Halbjahr 2021 unter Federführung des Institutes für Hochfrequenztechnik der RWTH Aachen durchgeführt wurde, sind veröffentlicht worden:

- Bei allen untersuchten 5G-Standorten wurden auch bei maximal möglicher Anlagenauslastung die Grenzwerte der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) sicher eingehalten.
- Es zeigte sich eine deutliche Spanne zwischen den momentan zum Messzeitpunkt ermittelten Immissionen und den aus den technischen Anlagendaten hochgerechneten maximal möglichen Immissionen: Die gemessenen Feldstärkewerte schöpfen den Grenzwert der 26. BImSchV im Durchschnitt lediglich zu 2,05 Prozent und am ungünstigsten Standort zu 6,27 Prozent aus.
- Die Messwerte lassen darauf schließen, dass das Netz im neuen 3,6 GHz-Band bisher noch kaum ausgelastet ist. Bei maximal möglicher Anlagenauslastung lagen die Feldstärkewerte im Durchschnitt bei 12,70 Prozent des Grenzwertes

und am ungünstigsten Standort bei 52,22 Prozent.

- Die Maximal-Immissionen durch 5G im 3,6 GHz-Band fielen höher aus als die Maximal-Immissionen durch 5G mit der Technik DSS bzw. durch die Vorgängertechniken LTE/GSM, was auf eine effizientere Strahlbündelungstechnik (Beamforming) bei der Funkversorgung für die Mobilfunknutzer*innen zurückzuführen ist.

Herr Stunder
(Amprion)

Der Druck bzgl. des Leitungsausbaus bis 2030 ist aktuell sehr groß.

Derzeit befasst sich Amprion mit der juristischen Ausarbeitung der Erheblichkeit einer Belästigung durch EMF: Wann liegen erhebliche Belästigungen vor? Wo ist die Grenze? Es wird daran gearbeitet, die wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Genehmigungsunterlagen für Stromleitungen einfließen zu lassen.

Frau Szyszkowitz
(i. V. Telekom)

In den nächsten Monaten sind mehrere Landkreistouren von *Deutschland spricht über 5G* geplant, die vor allem im Süden Deutschlands stattfinden. Insbesondere Garmisch-Partenkirchen, wo Anfang Mai eine Landkreistour mit Informationsständen und Dialogangeboten stattfinden wird, sei bekannt für eine mobilfunkkritische Haltung der Bürger*innen. Frau Szyszkowitz begrüßt die Kampagne der Bundesregierung und ist gespannt auf die Resonanz.

TOP 7: Absprachen zur nächsten Sitzung

Frau Kreuzer fasst zusammen, dass die Teilnehmer*innen für die nächste Sitzung einen Termin in Präsenz in Frankfurt am Main Ende Juni/Anfang Juli 2022 begrüßen.

Als Thema für einen möglichen Vortrag wird ein Beitrag zu 6G angeregt.