

5G-Netzausbau und die Folgen:
Viele Bürger fühlen sich
verunsichert und in der
Abschätzung der Risiken
von Bund und Ländern
alleingelassen



Spannungsbehaftete Strahlung

5G-Netzausbau sorgt für Kontroversen

Von steigendem Krebsrisiko und sinkender Fruchtbarkeit über Datenspionage bis zur Klima- und Naturschädigung: Mit dem neuen Mobilfunkstandard 5G gehen viele Befürchtungen einher. Wir haben nachgeforscht, welche Risiken hinter den Ängsten stehen und welche Mitgestaltungsmöglichkeiten es auf kommunaler Ebene gibt.

Es regt sich Widerstand in vielen Kommunen. Nicht mehr nur vereinzelt, sondern immer öfter erreichen uns Mitteilungen von neu gegründeten Bürgerinitiativen, die sich gegen 5G zur Wehr setzen wollen. Auf der anderen Seite gibt es große Teile der Bevölkerung, die noch nie mit dem Thema in Berührung gekommen sind.

Was verbirgt sich hinter dem Kürzel 5G?

Der Name 5G steht für die fünfte Generation des Mobilfunks, einer standardisierten Funktechnologie, mit der Daten- und Telefonverbindungen auf mobilen Geräten geregelt werden. Laut Auskunft der Betreiber soll 5G dank Datenraten von zehn Gigabit pro Sekunde bis zu einhundertmal schneller als seine Vorgängerin sein. Dadurch werden sogenannte Echtzeit-Ver-

bindungen möglich, die eine Voraussetzung für viele Technologien mit hohen Datenanforderungen sind. Zum Beispiel Virtual und Augmented Reality, autonomes Fahren oder robotergesteuerte Produktionen. Von der Bundesregierung wird 5G deshalb auch als ein zentraler Pfeiler für die Digitalisierungsstrategie beworben.

Wieso wird 5G jetzt eingeführt?

Die Einführung von 5G beruht auf der Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung. Die Versteigerung der 5G-Lizenzen durch die Bundesnetzagentur endete am 12. Juni 2019 nach fast 500 Verhandlungsrunden. Knapp 6,5 Milliarden Euro zahlten die Deutsche Telekom, Vodafone, Telefónica und 1&1 Drillisch für die Nutzungsrechte. An diese Rechte sind Versor-

gungsaufgaben geknüpft: So müssen bis Ende 2022 mindestens 98 Prozent der Haushalte in jedem Bundesland, die Autobahnen und die wichtigsten Bundesstraßen und Schienenwege mit schnellen Datenverbindungen ausgestattet werden. Ziel ist also eine nahezu lückenlose flächendeckende Versorgung mit 5G.

Subventioniert die Bundesregierung die Betreiber?

Die Bundesregierung subventioniert die Netzbetreiber offiziell nicht. Allerdings gibt es Unterstützungs-Leistungen, da die Netzbetreiber über Liquiditätsmangel durch die hohen Investitionen klagten. Im Rahmen ihrer Digitalklausur im November 2019 beschloss die Bundesregierung deshalb, 1,1 Milliarden Euro für neue Mobilfunkstandorte bereitzustellen, um sogenannte »Weiße Löcher« zu schließen. Darunter werden Lücken in der Mobilfunkstruktur verstanden, deren Erschließung für Netzbetreiber aus wirtschaftlichen Gründen nicht interessant ist. Hier kann man zu Recht kritisch sein, weil es keine Kriterien für die Definition dieser Mobilfunklücken gibt und manche Experten daher von einer getarnten Querfinanzierung der Betreiber sprechen.

Gibt es eine ausreichende Technikfolgeabschätzung von 5G?

Die Kritik an 5G hat sich in der Öffentlichkeit vor allem daran entzündet, dass die möglichen Folgen von 5G zum jetzigen Zeitpunkt nicht mit Sicherheit benannt werden können. Selbst das Bundesamt für Strahlenschutz schreibt dazu auf seiner Website, dass es »nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand nicht von negativen gesundheitlichen Auswirkungen« ausgeht, wenngleich »offene Fragen bestehen«. Die Erhöhung von Forschungsetats und die Beauftragung von unabhängigen Forschungsteams durch die Bundesregierung wären dringende notwendige Schritte.

»Es gibt derzeit keine gesicherten Daten, die die Unbedenklichkeit für Mensch und Umwelt belegen. Solange die Unbedenklichkeit der Technologie von unabhängigen Wissenschaftlern nicht bescheinigt werden kann, stellt der Markt Murnau keine gemeindeeigenen Flächen für den Ausbau des 5G-Netzes zur Verfügung.«

Rolf Beuting,
Bürgermeister, Markt
Murnau a. Staffelsee



Foto: Markt Murnau

Welche gesundheitlichen Risiken birgt 5G?

Es gibt eine Reihe von Risiken, die im Kontext von 5G diskutiert werden. Viele von ihnen sind nicht neu, sondern entstammen den kritischen Stimmen gegen die Vorgängergenerationen des Mobilfunks. Im Vergleich zu 3G und 4G erfordert der neue Standard 5G eine deutlich höhere Intensität und Pulsung, weshalb viele Kritiker von einem Anstieg des Schadenpotenzials ausgehen.

So wird von Schlafstörungen, Gedächtnis- und Konzentrationsproblemen, Kopfschmerzen, Erschöpfung, Herzrhythmusstörungen, Tinnitus, sinkender Fruchtbarkeit bis zur steigenden Krebsgefahr eine Vielzahl an Krankheitsbildern angeführt, die – teilweise belegbar, teilweise nicht durch Studien nachgewiesen – durch Mobilfunk verursacht oder verstärkt werden können.

Was bedeutet 5G für die Umwelt?

Die Einführung von 5G, und das wird kaum bestritten, hat Konsequenzen für die Umwelt. Problematisch ist, dass die ökologischen Auswirkungen wie das Abholzen von bewaldeten Flächen, der steigende Strombedarf oder das Schadenpotenzial bei Insekten in der Öffentlichkeit kaum diskutiert werden. Dabei wäre es durchaus möglich, den 5G-Ausbau so zu steuern, dass der ökologische Schaden in engeren Grenzen gehalten werden könnte.

Eine unbestrittene negative Konsequenz von 5G im Besonderen und der Digitalisierung im Allgemeinen ist der steigende Energiebedarf der digitalen Technik. Hier wäre zur Kompensation des steigenden Stromverbrauchs ein gleichzeitiger Ausbau von regenerativen Technologien zur Stromerzeugung wichtig. ▶

»Die Gründung von lokalen Bürgerinitiativen für oder gegen den 5G-Standard ist das Recht einer aufgeschlossenen Bürgerschaft und wird dadurch von der Stadt Penzberg begrüßt.«

Elke Zehetner,
Bürgermeisterin,
Stadt Penzberg



Foto: Zehetner

Bau von 5G-Sendemasten:
Kommunen können ihn nicht
verhindern, aber bei Fragen des
Wie und Wo mitwirken



Stimmt es, dass durch 5G die Datenspionage verstärkt wird?

5G bietet als Technologie mit hoher Datenübertragung natürlich auch die Möglichkeit, eine größere Menge an sensiblen, personenbezogenen Daten zu übertragen. Ob personenbezogene Daten, die zum Beispiel durch Smartphones erhoben werden, gewinnbringend verkauft werden können, ist allerdings weniger eine Frage der Übertragungstechnologie als vielmehr der rechtlichen Bestimmungen. Hier wären also strengere Datenschutzaufgaben (und ihre Befolgung) weitaus wirksamer als ein Verbot von 5G.

Können Kommunen verhindern, dass 5G-Sendemasten gebaut werden?

Bei der Frage des »Wie« können Gemeinden mitwirken, bei der Frage des »Ob« allerdings nicht. Kommunen können nicht verhindern, dass Sendemasten gebaut werden, weil es sich dabei um bundespolitische Entscheidungen handelt. Allerdings können Kommunen mitgestalten, wo Sendemasten gebaut werden und ob beispielsweise schutzbedürftige Zonen im Gemeindegebiet ausgewiesen werden.

Wie können Kommunen mitentscheiden, wo Sendemasten gebaut werden?

Es obliegt der Gemeinde, sich im Zuge des Standortabstimmungsverfahrens (§ 7a der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung – 26. BImSchV) an der Standortwahl zu beteiligen. In der Regel können Gemeinden dies innerhalb einer 30-Tage-Frist dem Betreiber mitteilen und innerhalb weiterer 30 Tage einen Standortvorschlag unterbreiten, der geprüft werden muss.

»Typischerweise sind die Gemeinden damit insoweit überfordert, als sie nicht über das technische Fachwissen verfügen, das es ihnen ermöglichen würde, fundierte Vorschläge zu unterbreiten. Dazu können sie sich aber eines externen Sachverständigen-Rates bedienen, was in der Regel auch eine Verlängerung der Fristen möglich macht, da dann mit den Betreibern auf Augenhöhe verhandelt werden kann«, verdeutlicht Jurist Frank Sommer. Bezüglich der möglichen Ergebnisse zeigt er sich zudem optimistisch, da in vielen praktischen Fällen durchaus brauchbare Ergebnisse erreicht werden könnten.



Foto: S. Meierhofer

»Als Politikerin bin ich gefordert, im Rahmen der bestehenden Regelungen und Grenzwerte zu agieren und zu entscheiden.

Voraussetzung dafür ist, dass die Gemeinde als Entscheider überhaupt involviert ist, was bei der Aufstellung von Sendemasten in der Regel nicht der Fall ist, es sei denn, es handelt sich um eine gemeindliche Fläche.«

Dr. Sigrid Meierhofer,
Bürgermeisterin, Markt
Garmisch-Partenkirchen

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, über Standortzuweisungen in der Bauleitplanung (Bebauungspläne, Flächennutzungsplan) Bereiche für Mobilfunkanlagen auszuweisen und den übrigen Gemeindebereich für solche Anlagen rechtlich zu sperren – ein relativ aufwendiges und zeitintensives Verfahren. »Dazu bedarf es aber ebenfalls sachverständiger Unterstützung. Die vorgesehenen Standorte müssen nämlich für eine solide Versorgung des Gemeindegebietes geeignet sein, sonst scheitern derartige Ansätze«, erklärt Sommer. Dieses Verfahren benötigt daher eine Kompromissfindung zwischen Versorgungsinteressen, der Vereinbarkeit mit dem Dorf- und Landschaftsbild sowie der Immissionsbelastung in bewohnten Gebieten.

Haften Grundstückseigentümer für Emissionen durch Mobilfunkmasten?

In vielen Flyern kursiert die Behauptung, Grundstückseigentümer müssten für Strahlungsschäden haften. Diese Pauschalisierung ist falsch. Wenn Standorte die Bau- und Immissionsschutz-Anforderungen berücksichtigen und die in § 7a 26. BImSchV festgelegten Grenzwerte einhalten, ist der Betrieb ohne Haftungsrisiko. Eine rückwirkende Änderung der Risikoklassifizierung ist nicht grundrechtskompatibel.

Können Kommunen mitbestimmen, welche Sendemasten oder Technologien zum Einsatz kommen?

Nein, das obliegt dem Betreiber. Kommunen können auch bezüglich der Modulation keinen Einfluss ausüben.

»Bund und Land hätten aus meiner Sicht die Aufgabe gehabt, Klarheit zu schaffen, seriöse wissenschaftliche Untersuchungen anzustoßen und die Kommunen und Bürger mit diesen Sorgen nicht mehr alleine zu lassen.«

Michael Grasl,
Bürgermeister, Münsing



Foto: M. Grasl

Wieso sollte ich beim Thema 5G aktiv werden?

Kommunen können die Umsetzung von 5G mitgestalten und tragen die Einstellung der Bevölkerung auf eine höhere politische Ebene weiter. Jeder, der zum Thema 5G aktiv wird, kann damit Einfluss darauf nehmen, wo mobilfunkfreie Zonen entstehen und ob es der Kommune gelingt, eine gute Internetanbindung und einen möglichst hohen Strahlenschutz gleichzeitig zu erreichen. ▶

5G in Ihrer Gemeinde?

Sie wollen wissen, wie der aktuelle Stand zum Thema 5G in ihrer Kommune ist? Ob ein Gemeinderatsbeschluss vorliegt oder was der Bürgermeister dazu denkt? Wir haben auf unserer Onlineplattform Statements von kommunalen Entscheidern aus dem Oberland gesammelt. Diese finden Sie ganz einfach online unter www.oberland-alternativ.de

Anzeige



„Weil wir Kunde bei einer besonderen Bank sind.“

Wir übernehmen Verantwortung

Nachhaltiges Wirtschaften ist für uns kein Trend, sondern Kern unseres täglichen Handelns.

Nachhaltige Geldanlagen

Mit unserer „Regionalen Geldanlage“ und unserem Angebot an nachhaltigen Investment- und Mikrofinanzfonds übernehmen wir Verantwortung.

Nachhaltig handeln

Wir sind seit 2016 ein klimaneutrales Unternehmen und wurden 2018 mit dem Nachhaltigkeitspreis Oberland ausgezeichnet.



Raiffeisenbank
Holzkirchen-Otterfing eG

„einfach, fair, transparent, nachhaltig.“

Es gibt viel bessere Alternativen

Interview mit EU-Parlamentarier Prof. Dr. Klaus Buchner



Foto: Simone Lettmayer

Ein optimistischer Kämpfer für einen nicht gesundheits-schädlichen Technik-Ansatz in Sachen Mobilfunk: der Physiker und EU-Parlamentarier Prof. Dr. Klaus Buchner

Ein ökologisches Stereotyp lässt sich Physik-Professor i.R. und EU-Parlamentarier Dr. Klaus Buchner (ÖDP) zum Leidwesen der Mobilfunkindustrie nicht pressen. Dass er als Physiker die Technik und ihre Folgen abschätzen kann und für einen verantwortungsvollen Ausbau des Mobilfunks plädiert, zeigt, dass es ihm nicht um Technikverteufelung, sondern einen nicht gesundheitsschädlichen Technik-Ansatz geht. »Es gäbe viel bessere Alternativen«, macht er im Interview immer wieder deutlich, die aber nicht zum Einsatz kommen, weil der politische Wille fehlt und sich mit bestehender Funk-Technik viel Geld verdienen lässt.

oberlandALTERNATIV: Herr Prof. Dr. Buchner, Sie zählen zu den führenden Strahlungs-Experten und setzen sich als Mitglied des Europäischen Parlaments in vielen Ausschüssen sehr engagiert gegen 5G zur Wehr. Wie sind Sie eigentlich auf dieses Thema gekommen?

Prof. Dr. Klaus Buchner: Mir hat einmal eine Parteifreundin eine Publikation gegeben, die angeblich die Gefährlichkeit von Strahlung zeigen sollte, die mich aber wissenschaftlich überhaupt nicht überzeugt hat. Trotzdem hat mich dieses Thema fasziniert, und ich habe mich seitdem weiter damit beschäftigt.

In den Medien wird oft argumentiert, dass viele Studien, die das Gefahrenpotenzial von Mobilfunkstrahlung zeigen, manipuliert worden sind. Wie konnte sich diese Behauptung auf so breiter Front durchsetzen?

Das beruht Großteils auf einer Studie der Uni Wien zur Erbgutschädigung beim Menschen, bei der menschliche Zellen mit unterschiedlicher Stärke und Frequenz bestrahlt wurden. So konnten sehr belastbare Ergebnisse zum Schädigungspotenzial von Strahlung geliefert werden. Daraufhin hat die Mobilfunkindustrie eine Laborantin solange psychisch unter Druck gesetzt, bis sie öffentlich behauptete, den Entschlüsselungscodes der Doppelblindstudie gekannt zu haben – eine Aussage die sich später als falsch herausstellte.

Dieser Fall wird aber immer noch durch die Mobilfunkindustrie verbreitet. Wir haben beispielsweise vor wenigen Jahren einen Prozess gegen die Süddeutsche Zeitung gewonnen, die basierend auf diesem Fall erklärt hat, viele Studien würden manipuliert werden. Inzwischen ist es inhaltlich eigentlich egal, was bei dieser Studie herausgekommen ist, weil es eine Vielzahl weiterer Studien gibt, die zu denselben Ergebnissen kommen. Aber dass man von Seite der Industrie im-

mer noch versucht, in diese Kerbe zu schlagen, zeigt ja deutlich das Niveau der Diskussion.

Zur hochfrequenten 5G-Strahlung ist die Studienlage ja noch sehr dünn. Ist die Strahlung gefährlicher als die bisherige Technik?

Die Pilotprojekte, die aktuell zu 5G in Deutschland laufen, nutzen die jetzt schon verwendeten Frequenzen, deren Schäden wir in etwa abschätzen können. Aber die Pulsung ist bei 5G deutlich aggressiver als bei den bisherigen Anwendungen. Deswegen erwarte ich mir höhere Schäden, weil unsere Grenzwerte ja nur den Durchschnittswert berücksichtigen, aber für die biologischen Folgen die Pulshöhe viel entscheidender ist. Ich nehme immer gerne den folgenden lustigen Vergleich: Wenn man jemanden eine Viertelstunde lang streichelt oder ihm eine Watschen versetzt, ist das dieselbe durchschnittliche Energie, aber mit völlig unterschiedlichen Konsequenzen. Der Gesetzgeber macht hier mit seinen Durchschnittswerten einen kapitalen Fehler.

Reicht denn die Datenlage aus, um wirklich eine begründete politische Entscheidung für oder gegen 5G treffen zu können?

Das würde ich so sehen. Denn schon bei den bisher verwendeten Frequenzen hat man Schäden eindeutig nachgewiesen. Durch die andere Pulsung wird sich diese Gefahr noch verstärken. 5G wird aber zusätzlich noch sehr hohe Frequenzen verwenden. Die Besonderheit dieser hohen Frequenzen ist, dass sie nur sehr wenig in die Haut eindringen. Befürworter argumentieren deshalb gerne, dass sie unschädlicher seien, weil sie keine inneren Organe treffen würden. Das Argument ist falsch. Wir kennen das von der UV-Strahlung. Diese ist noch sehr viel hochfrequenter, dringt noch weniger tief ein und verursacht dennoch Sonnenbrand und langfristig Hautkrebs.

In den europäischen Staaten gibt es ja unterschiedlich hohe Grenzwerte. Im europäischen Vergleich sind die deutschen Grenzwerte relativ schwach. Woher kommt das?

Die Bundesregierung handelt nach den Empfehlungen des »Internationalen Komitees zum Schutz von nicht ionisierender Strahlung«. Das klingt auf den ersten Blick gut, doch wenn man genauer nachsieht, ist das ein privatrechtlich eingetragener Verein. Dieser besteht im Wesentlichen aus Mobilfunk-Lobbyisten, die interessanterweise mietfrei in den Räumen des Bundesamtes für Strahlenschutz untergebracht sind.

In der Vergangenheit gab es sogar personelle Überschneidungen. Und von diesem Amt wird die Bundesregierung maßgeblich beraten. Viel mehr muss ich dazu vermutlich nicht sagen.

Was sind denn Ihre politischen Forderungen, um Betroffenen, die unter Mobilfunkstrahlung leiden, mehr Schutz zu bieten?

Man muss zwischen Grenzwerten unterscheiden, die verhindern sollen, dass neue Leute elektrosensibel werden, und solchen, die schon Erkrankten ein Leben in Würde ermöglichen. Die mir bekannten Betroffenen sind alle durch zu starke Bestrahlung sensibel geworden. Um das zu verhindern, würde schätzungsweise ein Grenzwert von 50 Mikrowatt pro Quadratmeter ausreichen – damit kann man normalen Mobilfunk betreiben. Für Elektrosensible braucht man Schutzgebiete. Das ist eine Minderheit, die auch ein rechtmäßiges Schutzbedürfnis hat. Bei uns erhalten sie diesen Schutz im Gegensatz zu anderen Ländern nicht.

Gibt es denn eine Behörde, an die sich Betroffene wenden können?

Nein. Beim Thema Mobilfunk gibt es von staatlicher Seite richtige Informationsmauern.

Wenn staatlicherseits gemauert wird, ist das nur zurückzuführen auf die Lobbyismus-Arbeit, oder gibt es noch weitere staatliche Interessen?

Ich bin ja in keiner Behörde, aber ich würde definitiv sagen: Ein staatliches Interesse ist da. Schon allein aus finanzieller Perspektive. Und dann spielt auch das Thema Datenschutz eine wichtige Rolle. Mit den Möglichkeiten von 5G lassen sich Informationen in ganz anderer Intensität übertragen. Denken Sie nur an das Thema IOT, das heißt digital vernetzte Produkte, die alle Informationen über uns und unser Verhalten senden. Ich gehe sogar soweit, zu behaupten, dass unbeeinflusste Wahlen nicht mehr möglich sind, sobald 5G voll eingesetzt wird.

In der öffentlichen Diskussion wird ja oft über Nutzen und Schaden der Technologie diskutiert. Jetzt gilt 5G als Schlüsseltechnologie der Zukunft. Ist das Propaganda oder ein Abbild der Realität?

In der Weise, wie 5G angedacht ist, halte ich das für Propaganda. Ich war zuletzt auf einer Konferenz, in der viele Betreiber die große Angst geäußert haben, dass die enormen Investitionen, die für 5G nötig sind, finanziell nicht reinkommen. Die Bundesregierung hat erst im November zugesagt, die Betreiber bei zu hohen Kosten zu unterstützen. Das wird natürlich anders kommuniziert, heißt dann Weiße Löcher schließen, ist aber praktisch dasselbe. Davon zu unterscheiden ist, dass die Industrie in manchen Anwendungen schon heute 5G-Netze nutzt. Das findet sich jedoch

intern in Fabriken wieder und hat nichts mit dem normalen Mobilfunknetz zu tun.

Immer mehr Bürger kämpfen ja engagiert gegen 5G. Wie schätzen Sie die Erfolgs-Möglichkeiten ein, tatsächlich etwas bewirken zu können?

Der Widerstand wächst sehr stark an, und das auch international, außerhalb von Europa. Ich glaube die Politik tut gut daran, das nicht zu ignorieren. Vor allem, weil es funktionierende Alternativen für das schnelle Datenübertragen gibt. Für datenintensive Übertragungen ist Datenlicht die Lösung.

Je mehr Daten man übertragen möchte, umso höher muss ja die Frequenz sein, und deshalb kann man bis an die Grenze gehen, nämlich zu Infrarot, das heißt nicht sichtbares Licht. Die Bestrahlungsstärke, die dabei nötig wird, ist deutlich geringer als bei 5G. Der Punkt ist, dass die Lichttechnik über Dioden billig ist. Darüber wird natürlich in den Medien nicht gesprochen, weil die Anzeigenkunden das nicht gerne möchten. Ich habe mit der ehemaligen Finanz-Chefin von Huawei darüber diskutiert, und sie hat gesagt, dass 5G als Weiterentwicklung der Funktechnik deutlich einfacher durchzusetzen ist, als etwas Neues anzufangen.

Welchen Schaden könnte 5G in der Umwelt anrichten?

Es ist schon heute so, dass sich ein erheblicher Einfluss des Mobilfunks auf die Tierwelt nachweisen lässt. Bei Vögeln oder Bienen verursacht Mobilfunk beispielsweise Orientierungsstörungen, weil Mobilfunkstrahlen deren eisenhaltige Zellen entmagnetisieren, die auf das Erdmagnetfeld reagieren. Bei vielen Insekten ist es so, dass Fühler und Beine etwa so groß sind wie die Wellenlänge von hochfrequenter Strahlung und dadurch als Antenne wirken und sehr viel Energie aufnehmen.

Wir beobachten heute schon, dass Mobilfunkstrahlung von Bäumen stark absorbiert wird. Wenn ein starker Sender im Weg steht, ist die absorbierte Energie so hoch, dass die bestrahlten Teile eines Baumes absterben.

Wie hoffnungsvoll blicken Sie in die Zukunft?

Ich bin Optimist. Ich kämpfe natürlich, gerade, weil es bessere Alternativen gibt. Der Widerstand wächst: Drei Schweizer Kantone haben 5G abgelehnt, und über 40 italienische Städte haben ein Moratorium durchgesetzt. Der wissenschaftliche Dienst des EU-Parlaments und ein österreichischer Parlamentsbericht warnen vor 5G. Ich glaube, dass es nur eine Frage der Zeit ist, bis genügend viele Regierungen zur Vernunft kommen.

Herr Prof. Dr. Buchner, vielen Dank für das informative Gespräch.