Wohnen in der Nähe von Sendemasten

Was Studien und ärztliche Beobachtungen zu Schlaf, Beschwerden und Abstand zeigen

RAUM 1 — Bürger & Familien

Schlafplatz · Beschwerden · Abstand · Messung

Was verändert sich, wenn ein Sendemast in der Nähe steht?

Vor dem Fenster wird eine neue Antenne montiert. Oder auf einem Nachbargebäude stehen plötzlich zusätzliche Sendeanlagen. Was bedeutet das für die Wohnung, für den Schlaf und für Menschen, die viel Zeit zu Hause verbringen?

Mit dem Betrieb einer Mobilfunkanlage kommt eine äußere Quelle von Mobilfunkstrahlung hinzu. Wie viel davon in der Wohnung ankommt, hängt nicht allein von der Entfernung ab. Auch die Ausrichtung und Höhe der Antennen, andere Gebäude und die Lage der Räume spielen eine Rolle. Der sichtbare Mast ist deshalb ein Anlass, genauer hinzusehen. Eine Meterangabe ersetzt keine Messung am Schlafplatz. Für die erste Orientierung bietet die Bundesnetzagentur Standortinformationen an.

Sie müssen weder sofort umziehen noch vorschnell Geld für Schutzprodukte ausgeben. Sinnvoll ist ein geordnetes Vorgehen: Veränderungen festhalten, eigene Strahlungsquellen überprüfen und bei anhaltenden Beschwerden ärztliche Unterstützung suchen.

Was berichten Anwohnerinnen und Anwohner, und was zeigen Studien?

Menschen aus der Umgebung von Sendeanlagen berichten über Kopfschmerzen, unruhigen Schlaf, Erschöpfung und Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren. Solche Beschwerden verdienen Aufmerksamkeit, besonders wenn sie den Alltag beeinträchtigen.

Mehrere voneinander unabhängige Forschungsgruppen fanden Zusammenhänge zwischen der Wohnsituation bei Mobilfunkanlagen und genau solchen Beschwerden. In einer österreichischen Untersuchung waren Kopfschmerzen und Konzentrationsprobleme mit höheren Messwerten im Schlafzimmer verbunden. Eine spanische Untersuchung fand Zusammenhänge zwischen gemessener Strahlung und mehreren Beschwerden, darunter Schlafprobleme. Eine ägyptische Untersuchung beschrieb bei Menschen, die direkt an einer Basisstation wohnten, häufiger Kopfschmerzen, Gedächtnisprobleme und Schlafstörungen.

Für den Alltag bedeutet das: Die Wohnumgebung gehört in die Betrachtung, wenn Beschwerden bestehen.

Warum sagt der Abstand zum Mast nicht alles?

„Wir wohnen 100 Meter entfernt“ beschreibt die Lage der Wohnung, nicht die tatsächliche Strahlung im Bett. In einer polnischen Anwohnerstudie ließ sich die gemessene Feldstärke nicht aus dem Wohnabstand ableiten.

Die praktische Frage lautet deshalb: Wo halten Sie sich lange auf, und wie unterscheiden sich dort die Messwerte? Ein anderes Schlafzimmer oder eine andere Bettposition kann eine Möglichkeit sein, die zuvor fachkundig geprüft wird. Der weiter vom Mast entfernte Raum ist nicht automatisch der geringer exponierte.

Auch die eigenen Geräte gehören dazu. Wer ausschließlich auf die Antenne draußen schaut, übersieht möglicherweise vermeidbare Strahlungsquellen direkt neben dem Bett. Die umweltmedizinische Anamnese betrachtet deshalb äußere Anlagen und Geräte im Haushalt gemeinsam.

Was können Sie ohne großen Aufwand verändern?

Vorsorge

Mobilfunkstrahlung ist nicht gesundheitsförderlich, sondern eine biologische Belastung. Jede vermeidbare Aufnahme, die Sie sich sparen, zählt.

- Schlafplatz prüfen: Eine andere Bettposition oder ein anderes Zimmer zu nutzen, kostet meist nichts. Welche Position weniger Strahlung aufweist, klärt eine Messung.
- Dauernutzung von Funk konsequent vermeiden: Geräte nach Möglichkeit per Kabel betreiben (LAN statt WLAN), Funk nur bei Bedarf einschalten und sonst ausschalten.
- Messung gezielt beauftragen: Bei anhaltenden Beschwerden unterschiedliche Aufenthaltsorte und den zeitlichen Verlauf erfassen lassen. Vorher ein schriftliches Angebot mit Leistungsumfang und Gesamtkosten einholen.
- Abschirmung erst nach fachkundiger Messung erwägen: keine vorschnellen Käufe von Farben, Vorhängen oder anderen Materialien. Zuerst muss feststehen, welche Quelle relevant ist und welche Veränderung am konkreten Ort erreicht wird.

Dieses Vorgehen entspricht der EUROPAEM-Leitlinie: erst die Quelle klären, dann gezielt handeln.

Was verändert sich bei Ihnen?

Beobachten Sie für ein paar Wochen: Wie schlafen Sie? Wann treten Kopfschmerzen auf? Was verändert sich an Tagen außerhalb der Wohnung?

Notieren Sie kurz Schlaf, Beschwerden und Aufenthaltsorte, und halten Sie fest, wann Sie etwas verändern. Ändern Sie möglichst nicht alles gleichzeitig. Bringen Sie Ihre Aufzeichnungen zum Arzttermin mit.

So wird aus einer Sorge eine nachvollziehbare Beobachtung. Ziel ist ein besserer Alltag, mit ernst genommenen Beschwerden und überschaubaren nächsten Schritten.

RAUM 2 — Ärzte & Therapeuten

Expositionsanamnese · Schlafbeschwerden · Verlauf · Ortsmessung

Warum können Beschwerden im Umfeld von Sendeanlagen heute medizinisch nicht mehr ignoriert werden?

Anwohnerstudien aus Österreich, Spanien und Ägypten beschreiben Zusammenhänge zwischen bestimmten Beschwerden und gemessener Mobilfunkstrahlung beziehungsweise der Aufenthaltssituation nahe einer Basisstation [1–3]. Die Beschwerden traten bei Messwerten unterhalb der jeweils geltenden Höchstwerte auf [1, 3]. Das gibt der erweiterten Anamnese konkrete Anknüpfungspunkte. Ärztliche Beobachtungen, wie sie die EUROPAEM-Leitlinie aufgreift [4], sind daneben eine eigene Erkenntnisquelle.

Welche Expositionssituation und welche Beschwerden stehen im Vordergrund?

Bei einer äußeren Sendeanlage steht eine wiederkehrende, über lange Aufenthaltszeiten wirkende Exposition im Vordergrund. Im Haushalt kommen eigene Strahlungsquellen hinzu. Klinisch relevant sind insbesondere Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Konzentrationsprobleme und Erschöpfung [1–3].

Eine berichtete Beschwerde, eine gemessene Exposition und die ärztliche Interpretation ihres Zusammenhangs sind unterschiedliche Beobachtungen. Sie werden getrennt erfasst und im Verlauf zusammengeführt.

Welche Fragen machen die Anamnese aussagekräftiger?

Die EUROPAEM-Leitlinie empfiehlt, Beschwerden räumlich und zeitlich zur möglichen Exposition zu erfassen [4]. Für die Wohnnähe zu Sendeanlagen lässt sich das so konkretisieren:

- Seit wann steht die Anlage, und wann wurde sie tatsächlich in Betrieb genommen oder verändert?
- Wann begannen die Beschwerden? Was ist dokumentiert, was wird rückblickend erinnert?
- Wann entstand erstmals die Vermutung eines Zusammenhangs mit der Strahlung?
- Verändern sich die Beschwerden bei Abwesenheit? Nach welcher Zeit und unter welchen sonstigen Bedingungen?
- Wo steht das Bett? In welchem Geschoss liegt die Wohnung, und wohin zeigen die Fenster?
- Welche Strahlungsquellen befinden sich in der Wohnung oder unmittelbar angrenzend?
- Welche Erkrankungen, Medikamente, Schlafbedingungen und Belastungen können das Beschwerdebild zusätzlich erklären oder verstärken?

Beginn der Beschwerden und Zeitpunkt der eigenen Vermutung werden getrennt dokumentiert. So bleibt die zeitliche Reihenfolge nachvollziehbar.

Die reguläre Differenzialdiagnostik läuft parallel. Bei Schlafstörungen gehören beispielsweise schlafbezogene Atmungsstörungen, Schmerzen, Medikamentenwirkungen und psychische Belastungen in die Abklärung. Umweltanamnese und sonstige Diagnostik ergänzen sich [4].

Wie lässt sich die Beobachtung des Patienten im Gespräch aufgreifen?

Wie könnte das Gespräch in der Praxis klingen?

Patient mit Schlafproblemen: „Was Ihr Körper Ihnen mit diesem Beschwerdebild zeigt, ist wertvoll. Es ist ein Signal, das wir uns gemeinsam anschauen. Was glauben Sie, was Sie an Strahlung am Schlafplatz verringern können?“

Patient, der den Zusammenhang mit dem Mast selbst anspricht: „Dass Sie das bemerkt haben, nehme ich ernst. Seit wann steht der Mast, und wann haben Ihre Beschwerden begonnen?“

Patient, der Verlauf und Wohnung zusammen betrachten möchte: „Schreiben Sie bitte für ein paar Wochen auf, wie Sie schlafen und wo Sie sich aufhalten. Das schauen wir dann gemeinsam an.“

Besondere Aufmerksamkeit verdienen Menschen mit anhaltenden Schlafstörungen, hoher Beschwerdelast oder bereits berichteter Elektrohypersensibilität sowie Personen, die lange zu Hause bleiben. Die Priorisierung folgt der klinischen Belastung und dem Unterstützungsbedarf. Zu Kindern: Artikel 16.

Was sollte eine Messung vor Ort leisten?

Eine Messung soll eine konkrete medizinische Frage unterstützen: Unterscheiden sich Schlafplätze oder Aufenthaltsräume? Welche äußeren und inneren Quellen tragen bei? Wie verändert sich die Exposition im Tages- und Nachtverlauf?

Dafür sollten Messort, Messhöhe, Frequenzbereiche, Betriebszustände eigener Geräte und Messdauer dokumentiert werden. Eine frequenzselektive Messung hilft, Quellen auseinanderzuhalten. Wiederholte Messungen beziehungsweise zeitaufgelöste Aufzeichnungen sind einer einzelnen Momentaufnahme vorzuziehen, wenn wechselnde Expositionen untersucht werden sollen.

Die Bundesnetzagentur stellt eine EMF-Datenbank mit Informationen zu Anlagenstandorten bereit. Die Standortbescheinigung weist Sicherheitsabstände unter Annahme der maximal möglichen Anlagenauslastung aus. Sie dokumentiert die regulatorische Bewertung der Anlage; sie misst nicht die individuelle Langzeitexposition im Schlafzimmer [5].

Wie kann Expositionsreduktion in der Beratung genutzt werden?

Die Reduktion eigener, steuerbarer Quellen ist eine einfache Maßnahme, die sich in jedes Gespräch einfügen lässt. Vereinbart werden ein bis zwei überschaubare Schritte, zuerst der Schlafplatz, sowie ein Kontrolltermin, bei dem gemeinsam besprochen wird, was sich getan hat [4].

Eine Besserung ist ein klinisch relevanter Verlaufshinweis. Seine Spezifität steigt, wenn die Veränderung der Exposition dokumentiert ist und andere gleichzeitig veränderte Bedingungen erfasst werden. Ändern sich zugleich Schlafenszeiten, Arbeitsbelastung und Mediennutzung, lässt sich der beobachtete Nutzen nicht eindeutig einem einzelnen Faktor zuordnen.

Welche Vorsorge ist im Behandlungsplan angemessen?

Vorrang haben kostengünstige, reversible Veränderungen und ein möglichst gering exponierter Schlafplatz. Abschirmung kommt nach fachkundiger Messung und Planung infrage; ihre Wirkung muss anschließend am Aufenthaltsort überprüft werden [4]. Die technische Expositionssenkung lässt sich messtechnisch überprüfen. Ob sie bei der einzelnen Person die Beschwerden bessert, zeigt der klinische Verlauf. Vorsorge bedeutet hier: vermeidbare Exposition senken, ohne Heilung zu versprechen.

Welches ärztliche Fazit ergibt sich für die Behandlung?

Beschwerden behandeln, die Wohnumgebung einbeziehen und Veränderungen nachvollziehbar dokumentieren. Grenzwerteinhaltung ist weder eine Ursachenzuordnung noch ein klinischer Ausschlussbefund. Die klinische Beobachtung ist dabei eine eigene Erkenntnisquelle.

RAUM 3 — Wissenschaft & Evidenz

Anwohnerstudien · Expositionsmessung · Unabhängigkeit · Langzeitgrenzen

Welche Aussage trägt die Forschung zu Beschwerden in Sendernähe?

Die ausgewählten Anwohnerstudien beschreiben berichtete Beschwerden und statistische Zusammenhänge mit gemessener Exposition oder mit der Wohnentfernung. Sie untersuchen überwiegend Erwachsene unter GSM-Bedingungen, vier davon im Querschnitt und eine als Vorher-Nachher-Reihenuntersuchung. Ein biophysikalischer Entstehungsweg ist nicht Gegenstand dieser Studien; dazu Artikel 10. Zur Situation bei neueren Mobilfunkgenerationen: Artikel 27.

Was fanden Hutter und Mitarbeiter in österreichischen Schlafzimmern?

Hutter et al. 2006, Medizinische Universität Wien: In einer Querschnittsuntersuchung von 365 zufällig ausgewählten Anwohnern, die seit mehr als einem Jahr in der Nähe von zehn Basisstationen lebten, wurde die Hochfrequenzstärke in den Schlafzimmern von 336 Haushalten gemessen. Die Leistungsflussdichte lag mit höchstens 4,1 mW/m² weit unter den empfohlenen Höchstwerten. Trotzdem bestand auch nach Berücksichtigung von Störgrößen, darunter die Sorge vor gesundheitlichen Folgen, ein signifikanter Zusammenhang zwischen der gemessenen Leistungsflussdichte und einigen Beschwerden; am stärksten war er bei Kopfschmerzen, auch Konzentrationsschwierigkeiten waren verbunden. ○ [1]

In den Leistungstests nahm die Wahrnehmungsgeschwindigkeit mit steigender Exposition zu [1].

Was zeigen die spanischen Untersuchungen?

Gómez-Perretta et al. 2013, Universitätsklinikum La Fe und Universität Valencia, werteten die Daten der Erstuntersuchung von Navarro et al. 2003 [6] neu aus. Nach Ausschlüssen gingen 88 der ursprünglich 101 Teilnehmenden in die Auswertung ein. Müdigkeit, Reizbarkeit, Appetitlosigkeit, Schlafprobleme, Depression und Konzentrationsprobleme hingen statistisch mit der gemessenen GSM-Feldstärke im Schlafzimmer zusammen; weitere Beschwerden, darunter Kopfschmerzen und Gedächtnisprobleme, zeigten in der Tabelle der Studie ebenfalls Zusammenhänge. ○ [2]

Die Schlafzimmermessung dauerte etwa fünf Minuten und fand 2001 statt. Die Sorge vor den Antennen wurde erst 2012 bei 66 der 88 Personen erfragt; sie war ebenfalls mit Schlafproblemen verbunden (OR 3,12; 95-%-Konfidenzintervall 1,10–8,86) [2].

Die Arbeit von 2013 ist eine Neuauswertung derselben Daten und zählt für die Bestätigung deshalb nicht als zweite unabhängige Gruppe.

Was berichtete die ägyptische Forschungsgruppe?

Abdel-Rassoul et al. 2007, Universität Menoufiya: In der Nähe der ersten Mobilfunk-Basisstation der Provinz Menoufiya wurden 85 Anwohner (37 im Gebäude mit der Anlage, 48 gegenüber) mit 80 nach Alter, Geschlecht, Beruf und Bildung vergleichbaren Kontrollpersonen verglichen. Kopfschmerzen (23,5 gegenüber 10 Prozent), Gedächtnisveränderungen (28,2 gegenüber 5 Prozent), Schwindel, Zittern, depressive Symptome und Schlafstörungen (23,5 gegenüber 10 Prozent) waren bei den Anwohnern häufiger. ○ [3]

In den Leistungstests schnitten die Anwohner in einem Test zu Aufmerksamkeit und kurzfristigem auditivem Gedächtnis schlechter ab; in zwei Tests der visuomotorischen Geschwindigkeit und einem Aufmerksamkeitstest schnitten sie besser ab. Die zuletzt verfügbaren Messwerte der Anlage lagen unter dem zulässigen Standard [3].

Was verbindet diese Untersuchungen?

Kopfschmerzen sowie Konzentrations- und Gedächtnisbeschwerden bei Anwohnern von Basisstationen wurden von drei voneinander unabhängigen Gruppen in Österreich, Spanien und Ägypten unter Alltagsbedingungen wiederholt in Zusammenhang mit der Strahlung dieser Anlagen gefunden. ⊙ [1–3]

Zu Senderbetrieb und Schlaf, mit den Untersuchungen von Santini, von Eger und Jahn in Selbitz und der Schwarzenburg-Abschaltstudie: siehe Artikel 11.

Was trägt die polnische Untersuchung zum Verständnis des Abstands bei?

Bortkiewicz et al. 2012, Nofer-Institut für Arbeitsmedizin Łódź: Bei 500 Personen aus 500 Haushalten bestand kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Entfernung der Wohnung zur Basisstation und der dort gemessenen elektrischen Feldstärke. Kopfschmerzen gaben 57 Prozent an, am häufigsten (36,4 Prozent) Personen, die 100 bis 150 Meter entfernt wohnten ($p = 0{,}013$). ○ [7]

Die Autoren fanden keinen Zusammenhang zwischen Feldstärke und Beschwerdehäufigkeit, wohl aber zwischen Beschwerden und Entfernung. Sie regen an, neue Messgrößen der Expositionserfassung zu verwenden [7]. Für diesen Artikel heißt das: Abstand und gemessene Exposition sind unterschiedliche Größen, und ein Abstandsbefund ist keine gemessene Dosis-Wirkungs-Beziehung.

Was zeigte die Reihenuntersuchung in Kempten-West vor und nach Inbetriebnahme eines Senders?

Blanz, Kern und Scheiner 2007, Bericht der Bürgerinitiative Kempten West: Ausgewertet wurden 25 Anwohner (13 Frauen, 9 Männer, 3 Jugendliche), die 15 bis 300 Meter vom Sender wohnten. Die erste Blutentnahme erfolgte im November 2006, vor der Inbetriebnahme des Senders im Dezember 2006, die zweite im Mai 2007. Alle Teilnehmenden hatten schon Wochen vor der ersten Entnahme schnurlose DECT-Telefone und WLAN aus ihren Haushalten entfernt und ihre Handynutzung auf wenige Gespräche außerhalb der Wohnung reduziert. Bei sechs Familien untersuchte ein Messtechniker die Exposition der Häuser vor und nach der Errichtung; die zweite Untersuchung ergab eine um ein Vielfaches erhöhte Belastung. Die Messwerte sind im Bericht nicht aufgeführt. [8]

Das Serotonin im Tagesserum war bei der zweiten Messung bei 21 von 25 Teilnehmenden niedriger, bei diesen im Durchschnitt um 46,3 Prozent; bei 10 von ihnen lag der Abfall bei 50 Prozent oder mehr, maximal bei 68 Prozent. Bei 3 Teilnehmenden blieb der Wert unverändert, bei einem war er leicht erhöht. ○ [8]

Das Melatoninabbauprodukt 6-OH-Melatoninsulfat im Nachtsammelurin sank bei 14 von 25 Teilnehmenden (56 Prozent) und stieg bei 7 (28 Prozent), meist innerhalb eines deutlich erniedrigten Bereichs. Nur 8 von 25 hatten schon bei der ersten Untersuchung Werte im Normbereich. Das Melatonin im Tagesserum stieg bei allen 25 Teilnehmenden an, im Durchschnitt auf das 4,5-Fache. ○ [8]

Von den Teilnehmenden klagten 16 über Schlafstörungen, 6 gaben an, regelmäßig zwischen 2 und 4 Uhr wach zu werden und schlecht weiterschlafen zu können [8].

Die drei Unterzeichnenden, eine Ärztin und zwei Ärzte, deuten die Serotoninabnahme als Hinweis auf vermehrte depressive Verstimmung, Antriebsmangel und innere Unruhe und die Melatoninveränderungen als Hinweis auf eine Verschiebung des nächtlichen Melatoninverlaufs mit Schlafstörungen. Weil sich in der Gruppe außer der Inbetriebnahme des Senders keine offensichtliche Änderung der Lebensumstände ergab, gehen sie von einem direkten Zusammenhang aus und fordern aus ärztlicher Sicht, den Betrieb des Senders einzustellen [8].

Was bedeutet das für langjährige Exposition?

Hutter, Gómez-Perretta und Abdel-Rassoul untersuchten Menschen unter länger bestehender Alltagsexposition, erhoben Beschwerden und Exposition jedoch überwiegend zu einem Zeitpunkt [1–3]. Sie liefern Hinweise auf Zusammenhänge bei längerfristiger Exposition, nicht die Beobachtung der individuellen Entwicklung über viele Jahre.

Die Reihenuntersuchung in Kempten-West zeigt, wie sich die Inbetriebnahme einer Anlage mit Vorher-Nachher-Messungen begleiten lässt [8]. Weitere solche Untersuchungen, mit wiederholten Messungen und Beschwerdeerhebungen sowie Erfassung von Umzügen, Veränderungen eigener Geräte, Erkrankungen und Medikamenten, wären besonders wertvoll.

Was ist über Finanzierung und Zugehörigkeiten bekannt?

Hutter et al. erklären keine konkurrierenden Interessen [1]. Gómez-Perretta et al. nennen eine Förderung durch das spanische Ministerium für Wissenschaft und Technologie und ebenfalls keine konkurrierenden Interessen [2]. Die Arbeiten stammen aus universitären und staatlichen Forschungseinrichtungen in Österreich, Spanien, Ägypten und Polen.

Der Bericht Kempten-West ist von drei Ärzten unterzeichnet; der Herausgeber dieser Plattform ist einer von ihnen [8].

Die EUROPAEM-Veröffentlichung ist eine umweltmedizinische Leitlinie mit Empfehlungen, keine Wirksamkeitsstudie. Ihre redaktionelle Verbindung zur Plattform wird im Quellenverzeichnis offengelegt [4].

Grenzwerte schützen vor Erwärmung, und nur davor. Die Standortbescheinigung der Bundesnetzagentur beantwortet eine regulatorische Frage nach der Einhaltung der Personenschutzgrenzwerte; sie ersetzt weder die individuelle Anamnese noch eine Messung am Aufenthaltsort [5]. Zu Grenzwerten und Rechtslage: Artikel 25 und 37.

Welche ärztliche Konsequenz ergibt sich?

Die Daten rechtfertigen, die Wohnnähe zu Sendeanlagen bei passenden Beschwerden systematisch in die Anamnese einzubeziehen.

Die praktische Konsequenz: Beschwerden medizinisch abklären, die tatsächliche Exposition statt der Entfernung betrachten, vermeidbare Dauerexposition senken und den Verlauf verfolgen. Die Vorsorgeempfehlung ist eine Handlung unter Unsicherheit; sie verspricht keine Heilung.

Welche Quellen liegen dem Artikel zugrunde?

Marker-Legende: ○ Hinweise vorhanden; ⊙ unabhängig bestätigt; ● biophysikalisch belegt. Die Symbole kennzeichnen konkrete Befunde, nicht Empfehlungen. Bei wiederholten Auswertungen derselben Daten entsteht dadurch keine unabhängige Bestätigung.

#	Quelle
1	Hutter HP, Moshammer H, Wallner P, Kundi M. 2006. Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations. Occupational and Environmental Medicine. 63(5):307–313. DOI: 10.1136/oem.2005.020784 · PMID 16621850
2	Gómez-Perretta C, Navarro EA, Segura J, Portolés M. 2013. Subjective symptoms related to GSM radiation from mobile phone base stations: a cross-sectional study. BMJ Open. 3(12):e003836. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-003836
3	Abdel-Rassoul G, Abou El-Fateh O, Abou Salem M, Michael A, Farahat F, El-Batanouny M, Salem E. 2007. Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations. NeuroToxicology. 28(2):434–440. DOI: 10.1016/j.neuro.2006.07.012 · PMID 16962663
4	Belyaev I, Dean A, Eger H, Hubmann G, Jandrisovits R, Kern M, Kundi M, Moshammer H, Lercher P, Müller K, Oberfeld G, Ohnsorge P, Pelzmann P, Scheingraber C, Thill R. 2016. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. Reviews on Environmental Health. 31(3):363–397. DOI: 10.1515/reveh-2016-0011 · PMID 27454111. Der Herausgeber dieser Plattform ist Mitautor der Leitlinie.

#	Quelle
5	Bundesnetzagentur. Elektromagnetische Felder (EMF): Standortbescheinigung, Sicherheitsabstände, EMF-Datenbank. Behördeninformation, keine DOI. bundesnetzagentur.de/emf
6	Navarro EA, Segura J, Portolés M, Gómez-Perretta de Mateo C. 2003. The Microwave Syndrome: A Preliminary Study in Spain. Electromagnetic Biology and Medicine. 22(2–3):161–169. DOI: 10.1081/JBC-120024625
7	Bortkiewicz A, Gadzicka E, Szyjkowska A, Politański P, Mamrot P, Szymczak W, Zmyślony M. 2012. Subjective complaints of people living near mobile phone base stations in Poland. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health. 25(1):31–40. DOI: 10.2478/s13382-012-0007-9 · PMID 22219055
8	Blanz A, Kern M, Scheiner H-C. 2007. Mobilfunk in Kempten West: Blutwerte besorgniserregend verändert. Mitteilung der Bürgerinitiative Kempten West, 4 Seiten. Keine DOI. Der Herausgeber dieser Plattform ist Mitautor des Berichts.