

# Strahlentelex mit **ElektrosmogReport**

Fachinformationsdienst zur Bedeutung elektromagnetischer Felder für Umwelt und Gesundheit

11. Jahrgang / Nr. 10

nova-Institut

Oktober 2005

## Verbraucheraufklärung

### **Mobilfunkmasten: Informationen führen Bürger in die Irre**

**Werden Bürgerinnen und Bürger ausreichend über geplante Mobilfunkanlagen informiert, wie es die Netzbetreiber 2001 in ihrer „Freiwilligen Selbstverpflichtung“ zusagten? Und werden Vorsorgeaspekte bei der Planung genügend einbezogen? Die Zusagen werden nicht erfüllt, ergab eine Untersuchung des Wissenschaftsladens Bonn.**

#### **Der politische Hintergrund**

2001 beschloss die Bundesregierung, die Vorsorge im Bereich Mobilfunk zu stärken, um so der wachsenden Besorgnis der Bürger Rechnung zu tragen. Dabei hielt das Bundesumweltministerium an den alten Grenzwerten der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) fest und folgte der Empfehlung der Strahlenschutzkommission, keine Vorsorgewerte einzuführen, sondern stattdessen andere Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Ziel war es, die Forschung über Mobilfunkauswirkungen zu intensivieren, die Transparenz bei der Planung von Sendeanlagen zu verbessern und ein Monitoring der Vorsorgemaßnahmen zu etablieren.

Im Kern dieser so genannten Vorsorgemaßnahmen steht die rechtlich unverbindliche freiwillige Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber (6. Dez. 2001). In dieser sagten die Betreiber u.a. zu, Kommunen und Bürger/-innen umfassend über geplante Sendeanlagen zu unterrichten und bei der Standortwahl in der Nähe von Schulen und Kindergärten „vorrangig Alternativstandorte zu prüfen“. Als zentrales Element, um die Transparenz für Bürger zu erhöhen, sollte die Standortdatenbank der Bundesnetzagentur (ehemals Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, RegTP) öffentlich gemacht werden.

#### **Widersprüchliche Informationen durch Datenbanken**

Wo erhalten Bürger Informationen darüber, ob ihre Kinder in Kindergarten oder Schule dauerhaft Mobilfunkstrahlung ausgesetzt sind und was taugen diese Informationen? Dieser Frage ging der Wissenschaftsladen Bonn im Rahmen seiner Untersuchung nach. Das Ergebnis: Bürger/-innen erhalten von verschiedenen Stellen jeweils nur Teilinformationen, die überdies nicht zusammenpassen. Beispiel Stadt Bonn, die über Mobilfunkstationen im Stadtgebiet eine im Bundesschnitt eher überdurchschnittlich gute Datenbank anbietet: Wer die Bedienung dieser Datenbank durchschaut hat, erhält eine Karte, in der die Sendeanlagen einigermaßen genau

verzeichnet sind. Doch sind nicht alle Daten aktuell, sind keine Hausnummern angegeben, erfährt der Interessierte nichts zu Strahlrichtungen, Montagehöhe der Antennen und Sendeleistungen. Gerne verweisen die Kommunen ihre Bürger in diesen Fällen auf die Datenbank der Bundesnetzagentur. Diese weist tatsächlich Montagehöhe der Antennen und Hauptstrahlrichtung aus. Das Problem: Die zugrundegelegten Karten sind so schlecht, dass die Orientierung selbst Ortskundigen schwer fällt. Noch gravierender: Bei mehr als der Hälfte der Standorte, ergab die Untersuchung des Wissenschaftsladens Bonn am Beispiel der Bonner Innenstadt, liegen die Standortangaben der Bundesnetzagentur 50 bis 500 Meter von den tatsächlichen Standorten entfernt. Manchmal können die Angaben keiner Station zugeordnet werden, es fehlen Standorte oder es wurden zwei Standorte zu einem zusammengefasst. Das heißt: Wer an Hand der Daten etwa überprüft, ob ein Kindergarten in der Hauptstrahlrichtung eines Sendemastes liegt, kommt auf Grund der sehr ungenauen Ortsangaben meist zu falschen Ergebnissen.

Fazit des Wissenschaftsladens Bonn: Mit der Standort-Datenbank der Bundesnetzagentur hat das Bundesumweltministerium den Bürgern ein Instrument in die Hand gegeben, das zur Information über Mobilfunkstationen nur sehr begrenzt geeignet ist. Dem eigenen Anspruch, mit dieser Datenbank die Transparenz für Bürger zu erhöhen, wird das Bundesumweltministerium nicht gerecht.

#### **Keine Sicherheit für „sensible Einrichtungen“**

Die Grenzwerte, die Mobilfunksendeanlagen in Deutschland einhalten müssen, sind in der 26. BImSchV festgeschrieben. Sie entsprechen dem Forschungsstand der achtziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts und schützen lediglich gegen nachgewiesene Gefahren, nicht aber gegen vermutete Risiken vor allem durch Langzeitexposition, für die es immer mehr Hinweise gibt. Auch enthält die 26. BImSchV für den Hochfrequenzbereich keinerlei Vorsorgeregelungen. Die deutschen Grenzwerte liegen (bezogen auf die Leistungsflussdichte) um den Faktor 100 über den Schweizer Grenzwerten für Orte mit empfindlicher Nutzung (OMEN) und noch weit mehr über den Vorsorgeempfehlungen der Landessanitätsdirektion Salzburg von 1998 ( $1,0 \text{ mW/m}^2$ ) bzw. der STOA (Scientific and Technological Options Assessment), einem bera-

#### **Weitere Themen**

##### **Tumoren des Hörnervs und Mobiltelefone, S. 3**

Eine Untersuchung von fünf nordeuropäischen Wissenschaftlern zum möglichen Zusammenhang zwischen der Verwendung von Mobiltelefonen und dem Risiko für die Entwicklung eines gutartigen Tumors des Hörnervs (Akustikus-Neurinom) hat keinen Hinweis gefunden, dass die Verwendung von Handys das Risiko für die Entwicklung dieses Tumors erhöht. Langzeitige Auswirkungen werden jedoch nichts ausgeschlossen. Die Studie erfolgte im Rahmen des Interphone-Forschungsprojektes.

tenden Gremium der EU, aus dem Jahre 2001 (0,1 mW/m<sup>2</sup>).

Die Formulierung der „Freiwilligen Selbstverpflichtung“ der Mobilfunkbetreiber, wonach bei Schulen und Kindergärten vorrangig Alternativstandorte für Sendeanlagen geprüft werden sollen, ergibt demnach schon die Frage, welche Immissionswerte in so genannten sensiblen Einrichtungen gegeben sein sollten. Die Mobilfunkbetreiber verweisen auf die gesetzlichen Grenzwerte. Nimmt man die Vorsorge ernst, sollte - anders als es die Mobilfunkbetreiber sehen - nicht der gesetzliche Grenzwert der 26. BImSchV, sondern ein Vorsorgewert zu Grunde gelegt werden.

Der Wissenschaftsladen Bonn hat seine Untersuchung auf Basis des Salzburger Vorsorgewertes vorgenommen. Danach kann man davon ausgehen, dass der Vorsorgewert jenseits von 150 Metern Entfernung zwischen Mast und sensibler Einrichtung in den meisten Fällen eingehalten wird. Allein in Bonn, ergab die Recherche des Wissenschaftsladens Bonn, befinden sich mehr als 32 Kindergärten und Grundschulen in einer Entfernung von weniger als 150 Meter zu Mobilfunkanlagen. Nimmt man die Vorsorge ernst, müsste in allen diesen Fällen innerhalb des 150-Meter-Kreises geprüft werden, ob die Vorsorgewerte tatsächlich eingehalten werden.

## Nur wenige Kommunen aktiv

Der Konflikt um sensible Einrichtungen wird sich verschärfen. Denn die Zahl der Basisstationen in Deutschland wird durch den UMTS-Ausbau von derzeit 40.000 auf mehr als 50.000 steigen. Bestehende Standorte werden mit weiteren Antennen bestückt, und weitere Stationen werden erforderlich, weil die UMTS-Netze eine größere Dichte an Stationen benötigen.

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu), das gemeinsam mit anderen Gutachtern 2004 und 2005 untersuchte, inwieweit die Betreiber ihre Selbstverpflichtung umgesetzt haben, kam zu dem Ergebnis, dass die Kooperation zwischen Kommunen und Betreibern bei der Standortwahl deutlich besser geworden sei. Das Problem: Ob sich allein das Verfahren eingespielt oder die Standortentscheidungen auch aus gesundheitlichen Vorsorgeaspekten positiv zu beurteilen sind, wurde und wird nicht überprüft.

Die Untersuchung des Wissenschaftsladens Bonn ergab, dass die meisten Kommunen ihre Rolle in Standortfragen von Sendeanlagen eher passiv sehen. Sie verweisen dabei wie auch die Stadtverwaltung Bonn darauf, dass man den Betreibern nur Alternativstandorte vorschlagen, sie jedoch nicht rechtlich durchsetzen könne. Ausnahmen: Es handelt sich beim geplanten Standort um reines Wohngebiet, ein städtisches Gebäude oder die geplante Anlage stört das (historische) Stadtbild. Tatsächlich sind die Kommunen in einer rechtlich schwachen Situation.

Dennoch zeigt die Recherche, dass Kommunen ihre Rolle sehr unterschiedlich begreifen. Die meisten Städte machen Informationen über Sendeanlagen nur dann öffentlich, wenn Anfragen bzw. Proteste von Seiten der Bürger/-innen erfolgen. So stellten auch die Gutachter, die die Umsetzung der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber evaluierten, fest, dass die Einbindung der Bürger und Bürgerinnen in den Prozess der Standortwahl noch mangelhaft sei (2003). Ein Jahr später monierten sie, die Information der Bürger und Bürgerinnen bleibe weiterhin zu oft dem Zufall überlassen (zitiert nach BfS: Mobilfunk-Rechtsfragen; Welche Erfahrungen wurden mit der freiwilligen Selbstverpflichtung vom 6. Dez. 2001 gemacht?). Von einer „umfassenden Kommunikation“ im Sinne der Vereinbarung zwischen Kommunen und Betreibern kann daher bisher bei den meisten Städten und Gemeinden nicht die Rede sein.

Welche Mittel können Kommunen anwenden, um den Vorsorge- und Informationswünschen der Bevölkerung ebenso wie den wirtschaftlichen Interessen der Mobilfunkbetreiber gerecht zu werden?

Diese reichen von der Information über Vorsorgekonzepte bis hin zum konsensualen Standortfindungsprozessen zwischen Bürgern, Stadt und Betreibern.

Im Folgenden werden einige Beispiele genannt:

### Aktive Informationspolitik:

Die Stadt München legte als eine der ersten deutschen Städte ein Mobilfunkkataster an, das Standorte mit Straßennamen und Hausnummern exakt verzeichnete. Weiterhin ist die Anzahl der Antennen angegeben und ob es sich um GSM- oder UMTS-Antennen handelt. München bietet darüber hinaus eine sehr umfangreiche Liste mit Ansprechpartnern, alle mit Internetadresse, Telefon- und Faxnummer. Aufgeführt sind neben Ämtern und Behörden auch Betreiber, Gegner von Mobilfunk und Beratungsstellen.

Die Stadtverwaltung Münster beschloss 2004 Maßnahmen, um die Bevölkerung und die Lokalpolitik frühzeitig und stärker in Mobilfunkplanung einzubeziehen. Seither informiert die Verwaltung die Bezirksvertretungen über geplante Mobilfunkanlagen. Deren Stellungnahme leitet sie an die Betreiber weiter. Sind freistehende Sendeanlagen oder Sendeanlagen in der Nähe sensibler Einrichtungen geplant, werden Einrichtungen bzw. die betroffene Bevölkerung vorab informiert (z.B. durch Pressemitteilungen).

### Vorsorgekonzepte

Die Gemeinde Gräfelfing beauftragte eine Firma, ein vorsorgeorientiertes Standortkonzept für die ganze Gemeinde zu erarbeiten, das den Salzburger Vorsorgewert einhalten, keine Standorte in reinen Wohngebieten vorsehen und eine ausreichend gute Netzversorgung gewährleisten sollte.

### Immissionsminderung

Die Stadt München versucht, die Immissionen für Bürger dadurch zu mindern, dass sie Mobilfunkbetreibern städtische Liegenschaften als Standort anbietet, und dabei Vorsorgeanforderungen durchsetzt, die über die gesetzlichen Grenzwerte hinausgehen.

### Dialog/Runder Tisch

Die Stadt Nürnberg hat „Runde Tische“ eingerichtet, durch die Betreiber und Stadtverwaltung die Bürger informieren und bei denen versucht wird, für alle Seiten akzeptable Standortlösungen zu finden. Dabei wählt der „Runde Tisch“ Standorte aus, an denen Messungen erfolgen sollen. In Oldenburg wurde eine Arbeitsgruppe aus Fraktionsvertretern, Verwaltung sowie der Bürgerinitiative gebildet, die die städtischen Liegenschaften als mögliche Standorte prüft und Standards für die Errichtung von Mobilfunkanlagen erarbeitet.

### Handlungsempfehlungen des Wissenschaftsladen Bonn zu einer transparenten Informations- und Vorsorgepolitik

1. Für alle Mobilfunksender sollten exakte Standortinformationen der Mobilfunksender auf kommunaler Ebene und auf Bundesebene in der Datenbank der Bundesnetzagentur für Bürger/-innen verfügbar sein. Die am Beispiel der Stadt Bonn exemplarisch aufgedeckten erheblichen Ungenauigkeiten und Lücken der Standortinformation müssen korrigiert werden.
2. Die Strahlneigungswinkel (Downtilt) und die Sendeleistungen der Mobilfunkstationen sollten zur Beurteilung der Emissionen und der potenziellen Gesundheitsbelastungen ebenfalls präzise bekannt gemacht werden. Zusätzlich oder alternativ zur Angabe der Sendeleistung empfiehlt sich wie beim Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft die Angabe von Sendeleistungsklassen.

3. Die Kommunen sollten über geplante Sendeanlagen spätestens zwei Wochen nach Voranmeldung der Mobilfunkbetreiber alle sensiblen Einrichtungen einschließlich der Eltern- und Betroffenenvertreter im Umfeld von 250 m informieren. Die Entfernung von 250 m ergibt sich aus dem Vorsorgewert von 150 m Mindestabstand und einem Planungsspielraum für die endgültige Standortfestlegung des Senders von 100 m.
4. Die Kommunen sollten die baurechtlichen Handlungsspielräume, d. h. Genehmigungen entsprechend dem jeweiligen Nutzungsvorrang im Bebauungsplan offensiv nutzen. Das heißt, Sender können als gewerbliche Einrichtungen in ausschließlichen Wohngebieten einer Genehmigungspflicht und damit auch einer Standortablehnung unterworfen werden.
5. Die Kommunen sollten Schutzbereiche ausweisen, das heißt keine Mobilfunksendeanlagen in reinen Wohngebieten und im Umkreis von sensiblen Einrichtungen, nämlich Krankenhäusern, Altenheimen, Schulen, Kinderhorten und Kindergärten (150 m Mindestabstand als Vorsorgeleitlinie; siehe Punkt 8).
6. Für die strittige Standortplanung von Sendeanlagen, vor allem in der Nähe von sensiblen Einrichtungen und Personengruppen, soll ein "Bürgeranwalt" zur Verfügung stehen, der sowohl Messungen kompetent und unabhängig durchführen als auch zu Standortalternativen und Schutzvorkehrungen fachgerecht beraten kann. Für diese "Anwaltsplanung" sollte ein entsprechender Fonds eingerichtet werden.
7. Bei Mobilfunksendern auf städtischen Liegenschaften sollen sensible Einrichtungen als Standort ausgeschlossen und ein Mindestabstand von 150 m zu Wohnungen und Arbeitsplätzen eingehalten werden. Zudem sollte eine Positivauswahl von unter Vorsorgesichtspunkten unbedenklichen städtischen Liegenschaften getroffen werden, um eine vorausschauende Standortplanung zu ermöglichen.
8. Generell sollte bei der Standortplanung von Mobilfunksendern das Prinzip der Gesundheitsvorsorge Vorrang haben. Beurteilungswert sollte die Vorsorgeempfehlung der Landessanitätsdirektion Salzburg aus dem Jahre 1998 sein. Bei Abständen unter 150 m sollten die Immissionsverhältnisse vor Ort untersucht werden.
9. Im Interesse der Vorsorge und Bürgerorientierung sollte ein Runder Tisch Mobilfunk eingerichtet werden, der als Steuerungsgruppe mit Vertreter/-innen aller wesentlichen Akteure die Standortplanung konkret regelt und überwacht. Der Runde Tisch kann in einem konsensualen Verfahren Richtlinien für die Information zu Sendestandorten, die weitere Standortplanung (bevorzugt sehr hoch gelegene UHS-Standorte) und ein jährliches Messprogramm zur objektiven Klärung von tatsächlichen Emissionswerten strittiger Sendeanlagen festlegen.
10. Die Kommunen sollten eine offensive Informationskampagne starten, mit der auf die Gesundheitsrisiken einer intensiven Handynutzung insbesondere bei Kindern und Jugendlichen hingewiesen und gleichzeitig die Nutzung von Handys mit möglichst geringen Emissionswerten (SAR bis max. 0,6 Watt pro kg entspr. Blauer Engel) empfohlen wird.

Brigitte Peter, Dr. Klaus Trost  
Wissenschaftsladen Bonn, [www.wilabonn.de](http://www.wilabonn.de)

### Anmerkung der Redaktion

Die im vorstehenden Beitrag angesprochenen Vorsorgekonzepte wurden mittlerweile u.a. auch von der Stadt Attendorn im Sauerland realisiert und sind in mehreren anderen Kommunen in Bearbeitung.

## Epidemiologie

# Tumoren des Hörnervs und Mobiltelefone

**Im Rahmen des so genannten Interphone-Forschungsprojektes wurde in fünf nordeuropäischen Ländern eine Untersuchung zum möglichen Zusammenhang zwischen der Verwendung von Mobiltelefonen und dem Risiko für die Entwicklung eines gutartigen Tumors des Hörnervs (Akustikus-Neurinom) durchgeführt. In dieser bisher größten Studie fanden die Wissenschaftler keinen Hinweis, dass die Verwendung von Handys das Risiko für die Entwicklung dieses Tumors erhöht.**

An der im British Journal of Cancer veröffentlichten Fall-Kontroll-Studie nahmen Forschungsgruppen aus Dänemark, Finnland, Norwegen, Schweden und Großbritannien teil (Schoemaker et al. 2005). Die Fälle bestanden aus 678 Personen, bei denen zwischen dem 1. September 1999 und dem 31. August 2004 ein Akustikus-Neurinom diagnostiziert worden war. Die Kontrollgruppe bestand aus 3.553 Personen, die so ausgewählt worden waren, dass sie hinsichtlich des Geschlechtes, der Altersverteilung, der Wohngegend und des Bildungsstandes der Gruppe mit den erkrankten Teilnehmern weitgehend entsprachen. Das Akustikus-Neurinom, auch vestibuläres Schwannom genannt, ist ein gutartiger Tumor des Hör- und Gleichgewichtsnervs, der für die Verwendung von Mobiltelefonen von großer Bedeutung ist, weil die Energie der hochfrequenten Felder eines Mobiltelefons vor allem in einem kleinen Bereich wirksam wird, in dem sich auch das Akustikus-Neurinom bildet.

Zwei frühere epidemiologische Studien zur Verwendung von Handys haben ein erhöhtes Risiko für Akustikus-Neurinome nahe gelegt (Hardell et al. 2003, Lönn et al. 2004), während die übrigen sechs Untersuchungen keinen solchen Zusammenhang fanden (Hardell et al. 1999, Inskip et al. 2001, Johansen et al. 2001, Muscat et al. 2002, Warren et al. 2003, Christensen et al. 2004). Die bisher durchgeführten Studien waren allerdings alle klein mit Fallzahlen zwischen 13 und 159 erkrankten Personen und mit nur wenigen Langzeit-Handy-Nutzern. Die Daten der neuen internationalen Studie wurden sowohl für jede Forschergruppe einzeln als auch gepoolt, das heißt insgesamt, analysiert. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen aus den beteiligten fünf Ländern. Die Verteilung zwischen regelmäßigen Handynutzern und Personen, die nie oder nur gelegentlich Mobiltelefone verwendeten, ähnelte sich in der Gruppe der erkrankten Personen und der Kontrollgruppe. Für die gesamte Gruppe wurde ein geschätztes relatives Risiko (Odds Ratio) von 0,9 (95%-Vertrauensbereich: 0,7-1,1) berechnet. Es gab zudem keinen Hinweis, dass Personen, die länger als 10 Jahre ein Handy verwendeten, einem größeren Risiko ausgesetzt waren als Teilnehmer mit einer kürzeren Dauer der Mobilfunknutzung. Auch die Intensität der Mobilfunkverwendung hatte keinen Einfluss auf die Höhe des Risikos. Auf der Seite des bevorzugten Telefonierens wurden etwa genauso viele Tumoren beobachtet wie auf der anderen Seite. Die Autoren weisen darauf hin, dass auf der Seite, auf der das Handy gehalten wird, eine höhere Rate von Tumoren zu erwarten gewesen wäre, wenn Mobiltelefone tatsächlich Akustikus-Neurome verursachen.

Es gab ein leicht, jedoch signifikant erhöhtes Risiko für eine Seitenbevorzugung des Tumors auf der bevorzugten Telefonier-Seite für Personen, die mehr als 10 Jahre ein Handy nutzten (Odds Ratio: 1,8; 95%-Vertrauensbereich: 1,1-3,1). Allerdings weisen die Forscher darauf hin, dass die Seitenbevorzugung in Langzeitstudien oft nicht korrekt erinnert wird, so dass dieses Einzelergebnis vermutlich ein Zufallsbefund ist, zumal sich in den anderen Analy-