

Jahresgutachten 2007 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber

Berlin, Mai 2008



Deutsches Institut für Urbanistik

Jahresgutachten 2007 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber

Gutachter:



Deutsches Institut für Urbanistik
Straße des 17. Juni 112
D-10623 Berlin

Dr. Busso Grabow (Projektleitung)
Dipl.-Soz. Antje Seidel-Schulze



Verbraucher-Zentrale NRW
Mintropstraße 27
D-40215 Düsseldorf

Dr. Rolf Buschmann
Dr. Jan Hoffbauer
Dipl.-Oec. troph. Ulrike Schell



WIK GmbH
Rhöndorfer Str. 68
D-53604 Bad Honnef

Dr. Franz Büllingen
Dr. Christin-Isabel Gries



Auftraggeber:

Informationszentrum Mobilfunk e.V. (IZMF)
Hegelplatz 1
D-10117 Berlin

Inhalt

Vorwort des Auftraggebers	7
Kurzfassung	9
1. Einführung	15
2. Kommunikation und Partizipation	17
2.1 Fragestellung	17
2.2 Methode	19
2.2.1 Konzept der Befragung	19
2.2.2 Rücklauf	21
2.2.3 Auswertung	22
2.2.4 Kommunale Ansprechpartner	22
2.3 Ergebnisse der Befragungen bei Städten und Gemeinden sowie bei den Betreibern	23
2.3.1 Zahl der abgestimmten neuen Standorte	23
2.3.2 Information über Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen	25
2.3.3 Vorschlag, Prüfung und Nutzung von Alternativstandorten	30
2.3.4 Routinen in der Abstimmung über Mobilfunkstandorte	36
2.3.5 Standorte, Standortkonflikte und Konfliktlösungen	38
2.3.6 Information über den bevorstehenden Sendebeginn	48
2.3.7 Bürgerinformation, Bürgermitwirkung und –proteste	52
2.3.8 Nutzung der Standortdatenbank	65
2.3.9 Bewertung des Mobilfunks in Rat und Verwaltung	66
2.4 Befragung der Landkreise	68
2.5 Bewertung und Zusammenfassung	73
3. Verbraucherschutz und Verbraucherinformation zu Handys	77
3.1 Untersuchungsmethode	77
3.1.1 Shopbefragung	78
3.1.2 Informationsmaterialien	78
3.1.3 Internet-Auftritt	80
3.1.4 Interaktionsmöglichkeiten	80
3.1.5 Aktivitäten der Netzbetreiber	81

3.2	Ergebnisse	81
3.2.1	Shopbefragung	82
3.2.2	Informationsmaterialien	88
3.2.3	Internet-Auftritt	90
3.2.4	Interaktionsmöglichkeiten	92
3.2.5	Aktivitäten der Netzbetreiber	94
3.3	Abschließende Empfehlungen	99
4.	Forschungsförderung	102
4.1	Untersuchungsmethode	103
4.2	Ergebnisse der Untersuchung.....	103
4.2.1	Fluss der Forschungsmittel	103
4.2.2	Vergabe- und Managementverfahren	104
4.2.3	Information der Öffentlichkeit.....	104
4.3	Gesamtbetrachtung zum Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm	107
5.	EMF-Monitoring	110
5.1	Untersuchungsmethode	111
5.2	Ergebnisse der Untersuchung.....	111
5.2.1	Fluss der zugesagten Fördermittel.....	111
5.2.2	Kommunale Standortdatenbank und öffentliche EMF-Datenbank.....	111
5.2.3	Monitoring-Programm.....	115
5.3	Gesamtbetrachtung zum Monitoring als Beitrag zum Risikomanagement.....	116
	Abkürzungsverzeichnis	117
	Literatur	118
	Anhang	119

Vorwort des Auftraggebers

Freiwillige Selbstverpflichtungen nehmen einen wichtigen Platz in einer verantwortungsvollen Handlungsstrategie der Wirtschaft ein. Was über Selbstverpflichtungen geregelt werden kann, erfordert keinen zusätzlichen Gesetzes- und Ordnungsrahmen. Damit freiwillige Selbstverpflichtungen tatsächlich wirken, müssen nicht nur die Ziele klar und eindeutig definiert sein. Die Zielerreichung muss auch kontinuierlich geprüft und dokumentiert werden. Nur so ist gewährleistet, dass auf dem Weg zum Ziel nötigenfalls nachgesteuert werden kann.

Die Selbstverpflichtung, die die Mobilfunknetzbetreiber 2001 gegenüber der Bundesregierung abgegeben haben, beinhaltet eine solche kontinuierliche Überprüfung. Einmal im Jahr wird die Bundesregierung auf der Basis eines unabhängigen Gutachtens über die Erfahrungen mit der Selbstverpflichtung informiert.

Mit der vorliegenden Untersuchung legt das Informationszentrum Mobilfunk e.V. ein weiteres Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber vor.

Der diesjährige Bericht knüpft – wie auch die vorherigen – an die vorangehenden Gutachten an. Der Schwerpunkt des Gutachtens 2007 war der synoptische Vergleich der Ergebnisse der bisherigen Jahresgutachten. Das ermöglicht eine Gesamteinschätzung der Entwicklung der Selbstverpflichtung seit 2001 und erlaubt klare Aussagen zu Veränderungen und Trends.

Auch in 2007 ziehen die Gutachter eine insgesamt positive Bilanz und kommen zu dem Ergebnis, dass sich das positive Kernergebnis der Vorjahre auch in der Gesamtentwicklung seit 2001 bestätigt. Das belegt, dass die aus dem jährlichen Monitoring gewonnenen Erkenntnisse von den Mobilfunknetzbetreibern kontinuierlich zur systematischen Verbesserung der Prozesse genutzt wurden.

Wir bedanken uns bei dem Deutschen Institut für Urbanistik (Difu), der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V. und dem Wissenschaftlichen Institut für Kommunikationsdienste (WIK), die – wie bereits in den Jahren 2004 und 2005 – das Gutachten unter der Federführung des Difu gemeinsam erstellt haben. Mit ihrem weit reichenden Erfahrungsschatz zur Mobilfunktechnologie haben sie die verschiedenen, im Gutachten behandelten Aspekte mit großer Kompetenz untersucht und wertvolle Anregungen für die Bewertung der untersuchten Praxis gegeben.

Gemeinsam mit den Gutachtern hoffen wir, auch mit dem diesjährigen Bericht einen Beitrag zu leisten, der die Transparenz rund um den Mobilfunk erhöht und die Kooperation aller am Aufbau der Mobilfunkinfrastruktur Beteiligten weiter verbessert.

Berlin, Mai 2008



Dagmar Wiebusch, Informationszentrum Mobilfunk e.V.

Kurzfassung

Im Jahr 2008 beabsichtigt die Bundesregierung, mit Abschluss des Mobilfunkforschungsprogramms ein Resümee der Umsetzungsergebnisse der freiwilligen Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber zu ziehen. Zu diesem Zeitpunkt kann auch auf einen inzwischen sechsjährigen Evaluationsprozess zurückgeblickt werden. Die Evaluationen sind Bestandteil der seit Dezember 2001 bestehenden freiwilligen Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber gegenüber der Bundesregierung „Maßnahmen zur Verbesserung von Sicherheit und Verbraucher-, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Information und vertrauensbildende Maßnahmen beim Ausbau der Mobilfunknetze“. Dort ist formuliert: „Die Mobilfunkbetreiber werden die Bundesregierung mindestens einmal jährlich auf der Basis eines unabhängigen Gutachtens über die Erfahrungen mit der Selbstverpflichtung informieren.“

Das Gutachten wurde wie in den Vorjahren durch das Informationszentrum Mobilfunk (IZMF) beauftragt. Die Feinkonzeption des Gutachtens, die Fragebogen sowie die Ergebnisse vor der Veröffentlichung wurden mit dem Auftraggeber sowie mit Vertretern und Vertreterinnen der Netzbetreiber diskutiert. Die Anregungen flossen in die Qualitätssicherung der Ergebnisse ein. In jedem Fall bleiben die Auftragnehmer dabei für die Richtigkeit und Unabhängigkeit der Aussagen verantwortlich.

Das im Laufe der Jahre entwickelte und verfeinerte Untersuchungsdesign ermöglicht die Vergleichbarkeit der Resultate im Zeitverlauf. Bei der Mehrzahl der Untersuchungsfragen erlaubt das Design klare Aussagen zu Veränderungen und Trends.

Das vorliegende Gutachten erfüllt die Verpflichtung zum regelmäßigen Monitoring und spiegelt die vier Kernpunkte der Selbstverpflichtung wider:

- Kommunikation und Partizipation bei der Standortplanung und -entscheidung,
- Verbraucherschutz und Verbraucherinformation
- Forschungsförderung und
- Monitoring mit den Schwerpunkten „Messung elektromagnetischer Felder“ (EMF-Monitoring) und Standortdatenbank.

Ein Schwerpunkt des Gutachtens 2007 war der synoptische Vergleich der Ergebnisse der bisherigen Jahresgutachten, um zu einer Gesamtschätzung der Entwicklung über den gesamten Zeitraum 2001 bis 2007 kommen.

Das Gutachten wurde erstellt durch

- das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu; Federführung und Bereich „Kommunikation und Partizipation“),
- die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V. (VZ NRW; Bereich „Verbraucherschutz und Verbraucherinformation“) und
- das Wissenschaftliche Institut für Kommunikationsdienste (WIK; Bereiche „Forschungsförderung“ und „EMF-Monitoring“).

Die Forschungsfragen, methodische Herangehensweise und wesentliche Ergebnisse werden jeweils in den vier Bereichen dargestellt.

Kommunikation und Partizipation

Wie in den Vorgängeruntersuchungen 2002 und 2004 wurden erneut etwa 400 Städte und Gemeinden (alle 189 Großstädte mit mehr als 50 000 Einwohnern und eine Stichprobe von 200 kleinen und mittelgroßen Städten und Gemeinden mit 5000 bis 50000 Einwohnern) sowie eine Stichprobe der Landkreise zum Prozess der Standortplanung und -entscheidung befragt, sowie spiegelbildlich dazu die Regionalvertreter der Mobilfunkunternehmen.

Um Aussagen über die Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Kommunen und Netzbetreibern machen zu können, wurden Fragen aus den Vorgängerumfragen, soweit methodisch sinnvoll und schlüssig, wieder aufgenommen. Im Wesentlichen ging es um Fragen zur Standortplanung, zur Information zum Sendebeginn und zu Konflikten in der Kommunikation zwischen Betreibern und Kommunen. In Fortführung der Umfrage von 2004 wurden außerdem Fragen zur Bürgerinformation gestellt.

Insgesamt zeigt sich, dass die Betreiber auch im Jahr 2007 die Zusagen aus der Selbstverpflichtung weitgehend erfüllen. In den ersten Jahren des Zeitraums seit Inkrafttreten der Selbstverpflichtung (2001 – 2004) waren die Verbesserungen der Zusammenarbeit von Netzbetreibern und Kommunen stark spürbar. Danach konnte man sich den anspruchsvollen Zielsetzungen der Selbstverpflichtung und der Verbändevereinbarung schrittweise weiter annähern. In einzelnen Bereichen wird die Entwicklung seit den Jahren 2004/2005 von den Kommunen auch als Stagnation oder leichte Verschlechterung gesehen, wie etwa bei der Nutzung alternativer Standortvorschläge der Kommune oder bei der Unterstützung der Kommune durch die Betreiber bei der Bürgerinformation.

Hervorzuheben ist, dass sich im gesamten Zeitraum von 2001 bis 2007 die Zahl der Konflikte im Zusammenhang mit neuen Mobilfunkstandorten kontinuierlich verringert hat. Dies ist zum einen zwar auf die zurückgegangene Zahl der neuen Standortentscheidungen zurückzuführen. Zum anderen ist aber auch die Konflikthäufigkeit relativ zur Zahl der neuen Standorte gesunken, was darauf hinweist, dass in der Kommunikation zwischen Betreibern und Kommunen deutliche Fortschritte erzielt worden sind. Das insgesamt positive Bild der immer stärker einvernehmlichen Abstimmung zwischen Kommunen und Betreibern findet sich in den kleineren kreisangehörigen Gemeinden seltener als in den größeren Städten. Insgesamt schätzen die Kommunen diese Tendenzen positiver ein als die Betreiber. Hinter dem guten Gesamtbild etwas verborgen ist, dass 14 Prozent der Gemeinden angeben, dass sich die Zahl der Konflikte in den letzten Jahren erhöht habe.

Die häufigsten Auslöser in allen Konfliktfällen sind seit dem ersten Gutachten 2002 Auseinandersetzungen um den Abstand zu Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen; dies gilt für knapp 40 Prozent aller befragten Städte und Gemeinden. Allerdings hat diese Ursache aus Sicht der Kommunen seit 2002 leicht, aber stetig abgenommen.

Insgesamt hatte sich schon im Jahresgutachten 2002 gezeigt, dass es „harte“ Konflikte, die gerichtlich ausgetragen wurden, seit Bestehen der Selbstverpflichtungserklärung und der Verbändevereinbarung inzwischen kaum mehr gibt. In zwei von drei Konfliktfällen konnte letztlich ein Konsens erzielt werden, meist durch bilaterale Verhandlungen zwischen Kommunen und Betreibern. Nicht im Konsens errichtet, wurden genehmigungsfreie Anlagen nach Angaben der Kommunen in etwa jedem fünften Fall. Bei den restlichen Fällen war der Ausgang des Konflikts zum Zeitpunkt der Befragung noch offen.

Ein Befund, der schon im Gutachten 2004 angesprochen wurde, ist die weiterhin zu verbessernde Information der Kommune über den Sendebeginn, besonders bei kleineren Kommunen. Während die Informationslage über die Absichten zum Bau neuer Sendeanlagen aus Sicht der Kommunen seit 2001 kontinuierlich besser geworden ist, bestehen bei der Information über den Sendebeginn immer noch deutliche Unzufriedenheiten auf kommunaler Seite. Die kontinuierlichen Bemühun-

gen der Betreiber, diese Situation zu verbessern, haben bereits Erfolge gezeigt und sollten fortgesetzt werden.

In den Kommunikations- und Aushandlungsprozessen zwischen Kommunen und Betreibern ist inzwischen vielfach Routine eingekehrt, die sich in der Regel durch unbürokratische Abstimmungen über einzelne Standorte bemerkbar macht. Dies gilt verstärkt für größere Kommunen; in kleinen Gemeinden werden so selten Standortentscheidungen realisiert, dass sich dort oft keine Routinen herausbilden können. Insgesamt bleibt es bei einer gewissen Restanzahl konfliktbehafteter Fälle, die auch durch stärkere Routinen nicht reduziert werden konnte.

Was Bürgerinformation und Bürgerproteste angeht, scheint sich die Situation insgesamt etwas zu entspannen; vor allem aus Betreibersicht sind die Einschätzungen tendenziell positiver als noch im Jahr 2005. Allerdings zeigen sich, wie auch schon im vorigen Jahresgutachten, gravierende Unterschiede zwischen den Bundesländern. Während es im Norden und Osten der Bundesrepublik nur wenige (und nach Ansicht der Betreiber eher sachliche) Auseinandersetzungen mit Bürgerinnen und Bürgern gibt, wird die Situation für den Süden Deutschlands umgekehrt eingeschätzt. In Bayern hat sich die Gesamtsituation in den letzten zwei Jahren allerdings etwas entspannt.

Um den Besorgnissen von Bürgerinnen und Bürgern gerecht zu werden, müssen als ein wesentlicher Baustein gute und ausgewogene Informationen auf adäquaten Wegen bereit gestellt werden. Knapp ein Drittel der Kommunen bzw. knapp ein Viertel der Betreiber sind der Ansicht, dass die Informations- und Kommunikationsaufgabe gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern noch wichtiger würde. Die Betreiber haben sich dabei verpflichtet, die Kommunen bei der Bürgerinformation zu unterstützen.

Knapp 40 Prozent der Kommunen geben an, sich bei der Bürgerinformation von den Mobilfunkbetreibern gut oder meist gut unterstützt zu fühlen. Das sind etwas weniger als im Jahr 2005; die Unterschiede zwischen 2005 und 2007 sind aber nicht signifikant.

Es sind jedoch Unterschiede nach Stadtgröße festzustellen. Hierbei gilt, je größer die Stadt und Gemeinde, desto besser wird die Unterstützung der Kommune bei der Bürgerinformation durch die Mobilfunkbetreiber eingeschätzt. Gerade bei kleineren Kommunen wird noch deutliches Verbesserungspotenzial gesehen.

Die im Grundsatz positive Einschätzung zu Mobilfunkanlagen in Rat und Verwaltung hat sich seit 2002 nahezu unverändert erhalten. Zwischen den Polen „Wichtiger Bestandteil moderner Infrastruktur“ und „Überflüssige und gefährliche Technik“ tendieren die Kommunalverantwortlichen mehrheitlich zu der „technikfreundlichen“ Einschätzung.

Das positive Kernergebnis der Vorjahre hat sich – auch in der diesmal erfassten Gesamtentwicklung seit 2001 – im Jahr 2007 bestätigt. „Bei der weiteren Qualitätsverbesserung sollte das Augenmerk vornehmlich auf die Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern und kleinen Kommunen gelegt werden.“

Verbraucherschutz und Verbraucherinformation

In diesem Gutachtenteil war zu prüfen, inwieweit die Zusagen der Netzbetreiber in Hinblick auf die Bereitstellung von Informationen für den Verbraucher umgesetzt wurden.

Der Schwerpunkt der Prüfung lag auf der Umsetzung des Themenbereiches „Mobilfunk – Gesundheit – Umwelt“, insbesondere in Bezug auf Informationen zum SAR-Wert. Sie beinhaltete eine Beurteilung sämtlicher Informationsmöglichkeiten und -materialien für Verbraucherinnen und Verbraucher, die durch die Mobilfunkbetreiber und das IZMF angeboten werden.

Im Zeitraum von September bis November 2007 wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Verdeckte Befragung in 40 netzbetreibereigenen Shops über ein Testkunden-Szenario,
- inhaltliche Bewertung der verfügbaren Print-Informationsmaterialien auf Basis eines 15-stufigen Kriterien-Rasters,
- Prüfung der Auffindbarkeit und Verfügbarkeit von Informationen aus dem Themenfeld „Mobilfunk – Gesundheit – Umwelt“ im Internetangebot,
- Überprüfung der Möglichkeit zur interaktiven Kontaktaufnahme durch Testpersonen auf dem Postwege, per Telefon sowie über E-Mail,
- Prüfung des Angebotes von Mobiltelefonen mit niedrigem SAR-Wert,
- Ermittlung des Status zur Einführung eines Qualitätssiegels für Mobiltelefone mit niedrigem SAR-Wert.

Sämtliche Ergebnisse wurden zudem in Hinblick auf die Entwicklung im Zeitraum der Jahresgutachten 2003 bis 2007 analysiert und die erreichten Fortschritte oder vorhandenen Defizite dargestellt. Aus methodischen Gründen konnten die Jahresgutachten 2003 und 2006 nur in Teilbereichen in die Betrachtung einbezogen werden.

Als übergreifendes Ergebnis kann festgestellt werden, dass im Bereich „Verbraucherschutz und Verbraucherinformation“ in weiten Teilen kontinuierlich Verbesserungen erreicht wurden.

Die von den Netzbetreibern und dem IZMF bereitgestellten Print-Informationsmaterialien wurden auf Basis der Empfehlungen des Jahresgutachtens 2004 komplett überarbeitet, so dass der Themenbereich „Mobilfunk – Gesundheit – Umwelt“ anschaulich, informativ, sachlich und ausgewogen dargestellt wird. In Hinblick auf die Bereitstellung von Verbraucherinformationen zum SAR-Wert kann somit inzwischen ein sehr gutes Niveau bescheinigt werden.

Auch in den Internetpräsenzen wurde ein qualitativ gutes und umfangreiches Angebot zum Themenbereich „Mobilfunk – Gesundheit – Umwelt“ aufgebaut. Neben allgemeinverständlichen Informationen zur Grenzwertthematik und der Bedeutung des SAR-Wertes finden sich dort auch spezifische Angebote für bestimmte Zielgruppen, weiterführende Links und die verfügbaren Print-Materialien zum Download.

Die Möglichkeiten zur interaktiven Kontaktaufnahme konnten im betrachteten Zeitraum ebenfalls verbessert werden. So können inzwischen auch bei den allgemeinen telefonischen Hotlines zumindest Basisinformationen zum Thema SAR-Werte erfragt werden. Ein Optimierungsbedarf besteht jedoch weiterhin in der gezielten Weiterleitung von Anfragen an die jeweils eingerichteten Fachabteilungen um eine adäquate und kompetente Beantwortung sicherzustellen.

Der Informationsstand der Shopmitarbeiterinnen und Shopmitarbeiter in Hinblick auf den Bereich „Mobilfunk – Gesundheit – Umwelt“ ist trotz einer leichten Verbesserung seit 2004 weiterhin nicht zufrieden stellend. Zudem musste festgestellt werden, dass insbesondere die Kenntnis der als gut bewerteten unternehmenseigenen Informationsmaterialien zur Thematik, sowie deren Verfügbarkeit in den Shops in den vergangenen Jahren stark abgenommen hat. Insgesamt erscheinen daher Maßnahmen zur Verbesserung der Verbraucherinformation in den Shops zwingend erforderlich.

In allen Internetangeboten und in den Angebotsflyern von drei der vier Netzbetreiber wird für die aktuell durch die Netzbetreiber vertriebenen Mobiltelefone mittlerweile der jeweilige SAR-Wert direkt angegeben.

Das Angebot an strahlungsarmen Mobiltelefonen konnte entgegen der Selbstverpflichtung nicht ausgebaut werden. Im Durchschnitt lag das Angebot im betrachteten Zeitraum bei ca. 30 Prozent. Im Gegenzug ist jedoch in den letzten Jahren ein Anstieg bei Mobiltelefonen mit hohen SAR-Werten festzustellen.

In Bezug auf die Einführung eines Qualitätssiegels für Mobiltelefone mit besonders niedrigem SAR-Wert konnte im Zeitraum der Selbstverpflichtung keine zufrieden stellende Lösung erreicht werden. Das existierende Umweltzeichen „Blauer Engel“ findet nach wie vor keine Unterstützung bei der Mehrheit der Hersteller von Mobiltelefonen. Es erscheint jedoch nach wie vor sinnvoll, Verbraucherinnen und Verbraucher, auch vor dem Hintergrund des wachsenden Anteils an Mobiltelefonen mit höheren SAR-Werten, eine einfache Entscheidungshilfe in Form eines geeigneten Qualitätssiegels anzubieten.

Forschungsförderung

Im Rahmen ihrer Selbstverpflichtung vom 5.12.2001 haben die damals sechs Mobilfunknetzbetreiber E-Plus Mobilfunk, Mobilcom, O₂ Germany, T-Mobile Deutschland, Quam sowie Vodafone D2 zugesagt, im Zeitraum von 2002 bis 2005 insgesamt 8,5 Mio. Euro bereit zu stellen. Sie haben damit das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF) des Bundesumweltministeriums unterstützt, das für diesen Zweck ebenfalls 8,5 Mio. Euro zur Verfügung gestellt hat. Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm hat somit ein Volumen von insgesamt 17 Mio. Euro.

Die relevanten Daten und Einschätzungen über den Fluss der Forschungsmittel, das Forschungsmanagement und den Verfahrensablauf wurden auf der Basis der Informationen des BfS dokumentiert. Ergänzt wurden diese Informationen durch die Auswertung relevanter Sekundärmaterialien.

Die in der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber festgelegten Zahlungszusagen zur Unterstützung des DMF sind im Zeitraum zwischen 2002 und 2005 entsprechend den Vereinbarungen in vollem Umfang getätigt worden. Die durch Quam und Mobilcom entstandenen Fehlbeträge wurden von den vier weiteren Unternehmen anteilig übernommen.

Die Zahlungen wurden im Jahr 2003 aufgenommen, in dem die Mobilfunknetzbetreiber insgesamt 2,8 Mio. Euro beitrugen. Im Jahr 2004 tätigten die Netzbetreiber Zahlungen in einer Gesamthöhe von 3,6 Mio. Euro. Nach einer weiteren Zahlung in Höhe von 2 Mio. Euro waren die Zahlungsverpflichtungen der Netzbetreiber mit Ablauf des Jahres 2005 komplett erfüllt.

Gefördert werden mit diesen Mitteln Projekte zur Erforschung von potenziellen Wirkungsmechanismen hochfrequenter elektromagnetischer Felder und ihre Auswirkungen auf Tiere und Menschen sowie Projekte zur Erfassung der Exposition und zur Risikokommunikation.

Im Rahmen des DMF werden insgesamt 54 Forschungsvorhaben in den Disziplinen Biologie, Dosimetrie, Epidemiologie und Risikokommunikation durchgeführt. Von den insgesamt 54 Forschungsvorhaben entfallen rund 42 Prozent auf den Forschungsschwerpunkt Biologie (22 Projekte). 15 Projekte wurden bzw. werden im Bereich Dosimetrie durchgeführt. Weitere 10 Projekte sind dem Forschungsschwerpunkt Epidemiologie zuzurechnen und 7 Projekte haben Themen im Bereich der Risikokommunikation zum Gegenstand. Nach Angaben des BfS wurden von den insgesamt 54 vergebenen Projekten bis Anfang November 2007 32 Projekte abgeschlossen, 22 Projekte sind noch in Bearbeitung. Eine Gesamtbewertung aller Forschungsprojekte wird Mitte 2008 unter internationaler Beteiligung im Rahmen einer Abschlussstagung stattfinden.

Ein weiteres wesentliches Ziel des DMF besteht darin, gegenüber der Öffentlichkeit eine möglichst hohe Transparenz des Verfahrens und der Forschungsergebnisse zu schaffen. Dazu wurde ein umfassendes Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit entwickelt und umgesetzt, das Informationen über die Forschungsergebnisse, Veranstaltungen sowie Veröffentlichungen umfasst. Diese Aktivitäten werden über die Homepage des DMF kommuniziert und durch den Runden Tisch zum Deutschen Mobilfunkforschungsprogramm begleitet.

Monitoring

Die Mobilfunknetzbetreiber hatten in ihrer Selbstverpflichtung zugesagt, insgesamt 1,5 Mio. Euro für Projekte im Bereich „Monitoring“ bereitzustellen. Sie haben ihre Zahlungsverpflichtung bereits im Jahr 2004 vollständig erfüllt.

Mit dem Monitoring verbunden ist zum einen die Einrichtung einer Datenbank für elektromagnetische Felder (EMF-Datenbank). Mit ihr wurde das Ziel verfolgt, der breiten Öffentlichkeit Zugang zu Informationen über Funkanlagen und Messorte zu gewähren, um relevante Daten zur Verfügung zu stellen und um die Diskussion zur EMVU-Thematik zu versachlichen. Die EMF-Datenbank ging Anfang 2004 offiziell in Betrieb. Sie enthält Ende 2007 11 300 Feldstärkemessungen, 78 135 Senderstandorte und 505 450 bewertete Antennen.

Seit dem Start wurde insgesamt 10 Mio. mal auf die EMF-Datenbank zugegriffen (Stand: November 2007). Die Zahl der Zugriffe bewegt sich seit Anfang 2005 zwischen 140 000 und 520 000 pro Monat.

Die EMF-Datenbank wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Dazu werden Daten der in den Außenstellen der Bundesnetzagentur (BNetzA) erteilten Standortbescheinigungen entsprechend aufbereitet, zusammengefasst und in die EMF-Datenbank integriert. Derzeit wird von der BNetzA ein Projekt für die Online-Beantragung von Standortbescheinigungen umgesetzt.

Das Monitoring umfasst zum anderen ein Messprogramm. Dies besteht aus einem Netz fester und mobiler Messstationen. Seine Einführung wurde aufgrund einer Empfehlung der Strahlenschutzkommission zur regelmäßigen Überprüfung hochfrequenter Immissionen zur Schaffung von mehr Transparenz beschlossen.

Das Monitoring-Programm besteht aus dem Prüf- und Messdienst der BNetzA und aus einem automatischen Messsystem zur kontinuierlichen Erfassung von örtlichen Immissionen. Die Ergebnisse der Messungen werden in der oben angesprochenen EMF-Datenbank der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Dabei bildet die EMF-Datenbank ein wichtiges Element: Durch die EMF-Datenbank werden nicht nur Kommunen und Behörden, sondern auch der Bevölkerung wesentliche Informationen bzgl. der einzelnen Senderstandorte zugänglich gemacht.

1. Einführung

Das Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber wird im Jahr 2007 zum sechsten Mal erstellt. Es baut auf den vorangehenden Gutachten und den dort formulierten Fragestellungen und Problempunkten auf. Es ermöglicht die Vergleichbarkeit der Resultate im Zeitablauf und eignet sich damit zur Beschreibung von Veränderungen und Trends sowie zur Vertiefung jeweils ausgewählter Interessen- und Problemfelder aus Sicht der Kommunen, Landkreise und Netzbetreiber in regelmäßigen Abständen.

Die Bundesregierung beabsichtigt, im Jahr 2008 mit Abschluss des Mobilfunkforschungsprogramms ein Resümee der Umsetzungsergebnisse zu ziehen. Daher soll das diesjährige Gutachten die Veränderungen seit Inkrafttreten der Selbstverpflichtungserklärung evaluieren und in synoptischer Form sowohl die Ergebnisse der bisherigen Jahresgutachten miteinander vergleichen als auch zu einer Gesamtschätzung der Entwicklung über den gesamten Zeitraum 2001 bis 2007 kommen.

Die Auftragserteilung zur Erstellung eines Gutachtens ist Bestandteil der freiwilligen Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber „Maßnahmen zur Verbesserung von Sicherheit und Verbraucher-, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Information und vertrauensbildende Maßnahmen beim Ausbau der Mobilfunknetze vom 5.12.2001“ gegenüber der Bundesregierung. Darin heißt es: „Die Mobilfunkbetreiber werden die Bundesregierung mindestens einmal jährlich auf der Basis eines unabhängigen Gutachtens über die Erfahrungen mit der Selbstverpflichtung informieren.“

Kernpunkte der Selbstverpflichtung sind neben der Verpflichtung zum regelmäßigen Monitoring vier Bereiche, die alle Untersuchungsgegenstand dieses Gutachtens sind:

- Kommunikation und Partizipation; dabei geht es – unter Bezug auf die so genannte „Verbändevereinbarung“ mit den kommunalen Spitzenverbänden vom 9. Juli 2001 – um mehrere Teilaspekte: Information der Kommunen über Ausbauplanungen und konkrete Bauabsichten mit Vereinbarungen über den Verfahrensgang zur Konsensfindung (verbindliche Einbeziehung der Kommunen), gemeinsame Nutzung von Antennenstandorten, alternative Standortprüfung bei Kindergärten und Schulen sowie die Bürgerinformation.
- Verbraucherschutz und Verbraucherinformation zu Handys mit Schwerpunkt auf der Thematik der elektromagnetischen Felder von Mobiltelefonen (SAR-Werte),
- Forschungsförderung mit den Aspekten der Vergabe von Forschungsmitteln und eines geeigneten Vergabemanagements nach Kriterien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und
- Monitoring mit den Schwerpunkten Messung elektromagnetischer Felder (Mobile Automatische Messstation AMS) – kurz: EMF-Monitoring – und Standortdatenbank.

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) als Hauptauftragnehmer des Gutachtens 2007 war bereits für die Jahresgutachten 2002, 2004 und 2005 verantwortlich und wirkte am Gutachten 2003 maßgeblich mit. Mit der weiteren Beteiligung der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V. und dem Wissenschaftlichen Institut für Kommunikationsdienste (WIK) als Mitgutachter sind die verschiedenen Aspekte, die im Gutachten behandelt werden sollen, durch die Kompetenzen der beteiligten Partner umfassend abgedeckt: Management von Verhandlungsprozessen in Kommunen, Evaluation, Verbraucherschutz und Technologie.

Die Feinkonzeption des Gutachtens, die Fragebogen sowie die Ergebnisse vor der Veröffentlichung wurden mit dem Auftraggeber sowie mit Vertretern und Vertreterinnen der Netzbetreiber diskutiert. Die Anregungen fließen in die Qualitätssicherung der Ergebnisse ein. In jedem Fall bleiben die Auftragnehmer dabei für die Richtigkeit und Unabhängigkeit der Aussagen verantwortlich.

Der Aufbau des Gutachtens folgt in seiner Struktur im Wesentlichen den vier Feldern des Monitoring. In Kapitel 2 (verantwortlich Difu) geht es um Verfahrens- und Kommunikationsfragen zwischen Kommunen und Betreibern bei der Planung und beim Ausbau von Mobilfunkanlagen; dazu wurden sowohl Einschätzungen der Kommunen als auch der Betreiber erhoben. Kapitel 3 (verantwortlich Verbraucherzentrale NRW) befasst sich in erster Linie mit der Thematik der elektromagnetischen Felder von Handys unter dem Blickwinkel Verbraucherschutz und -information. Kapitel 4 und 5 (verantwortlich WIK) behandeln die Aspekte Forschungsförderung und EMF-Monitoring und Standortdatenbank. Empfehlungen und Bewertungen sind in jedem Kapitel abschließend enthalten, offene Fragen werden benannt. Die methodische Vorgehensweise ist ebenfalls kapitelweise aufgeführt, um eine möglichst hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen. Im Anhang sind die verwendeten Fragebogen sowie weitere Detailergebnisse beigefügt.

2. Kommunikation und Partizipation

2.1 Fragestellung

Kernpunkte der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber sind sowohl Information (wie in den folgenden Auszügen formuliert)

- „Die Mobilfunkbetreiber informieren jeweils die Gebietskörperschaften in regelmäßigen Abständen über den aktuellen Stand des Ausbaus ihrer jeweiligen Netzinfrastruktur sowie den Planungsstand neuer Anlagen.“
- „Nach Konkretisierung der Funknetzplanung für eine Region informieren die jeweiligen Mobilfunkbetreiber die betroffene Gebietskörperschaft über die Absicht eines konkret geplanten Bauvorhabens ...“
- „Die betroffene Gebietskörperschaft wird über die Inbetriebnahme einer Sendeanlage zum gleichen Zeitpunkt wie die zuständige Anzeigebehörde nach Bundes-Immissionsschutzgesetz informiert.“

als auch Kommunikation und Partizipation:

- „Der Kommune wird innerhalb einer angemessenen Frist Gelegenheit zur Stellungnahme und zur Erörterung der Baumaßnahme im Rahmen eines ergebnisoffenen Gespräches ermöglicht. Ziel dieser Gespräche ist eine Konsenslösung ...“
- „Offenlegung der Planungen durch halbjährliche Erörterung der Netzplanung unter Einbeziehung von Standortalternativen mit jeweils betroffenen Kommunen.“
- „Verbindliche Einbeziehung der Kommunen in die Standortwahl: Gelegenheit der Kommunen zur Stellungnahme innerhalb einer Frist von acht Wochen.“
- „Unterrichtung der Kommunen und der Bürgerinnen und Bürger in Abstimmung mit den Kommunen.“

Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Einzelheiten im Zusammenhang mit den Fragen der Information, Kommunikation und Beteiligung festgehalten (Selbstverpflichtung, S. 2 ff; vgl. auch die Verbändevereinbarung, S. 2 ff.).

Für das Jahresgutachten 2002 wurde empirisch durch schriftliche Befragungen bei den Kommunen und Betreibern erhoben, wie sich ein Jahr nach Vorlage der Selbstverpflichtungserklärung und dem Inkrafttreten der Verbändevereinbarung ihre Umsetzung darstellt, wie die Akteure sie bewerten, vor allem im Vergleich zum Zustand vor der Vereinbarung, und welche Verbesserungsmöglichkeiten gesehen werden. Die Ergebnisse sind für den Erhebungszeitraum repräsentativ. Im Gutachten 2003 wurden die Aussagen qualitativ vertieft. In den Gutachten 2004 und 2005 wurde stärker noch als in den Vorgängergutachten die Grundlage für eine Analyse der Ergebnisse auch im Zeitvergleich gelegt. Dafür wurde einerseits das Konzept eines Panels entwickelt, mit dem im zweijährigen Abstand und einem im Wesentlichen einheitlichen Fragekataloge wichtige Aspekte der Selbstverpflichtung in der zeitlichen Entwicklung geprüft werden können (vgl. Kapitel 2.2.4). Andererseits konnte für eine Reihe von Fragen bereits ein entsprechender Zeitvergleich für die Jahre 2002 und 2004 vorgenommen werden. Mit dem aktuellen Gutachten wird dieser Zeitvergleich bis 2007 fortgesetzt. Im Jahr 2005 wurden bestimmte, besonders interessante Aspekte durch qualitative Interviews in einzelnen Fallstudien vertieft behandelt und quantitativ abgesichert. Die Aus-

sagen des Gutachtens 2006 zur Sendebeginnsanzeige und zur Bürgerinformation wurden berücksichtigt, soweit dies methodisch möglich war.¹

Im Folgenden wird ein Überblick über die Fragen gegeben, die im Jahr 2007 den Städten und Gemeinden, den Landkreisen und den Betreibern gestellt wurden. Zusätzlich wird darauf hingewiesen, bei welchen Fragebereichen die Möglichkeit zu einem längeren Zeitvergleich besteht.

Übersicht 2.1: Fragen der Umfrage 2007 in den früheren Befragungen

Frage	Gemeinden	Kreise	Betreiber	Kapitel
Frage wurde im Jahr 20xx gestellt				
Information durch Betreiber bzgl. Bau neuer Anlagen?	(02), 04,07		(02), 04, 07	2.3.2
Information rechtzeitig?	(02), 04,07		(02), 04, 07	2.3.2
Neue Standorte? Zahl?	(02), 04, 05, 07		(02), 05, 07	2.3.1
Alternativvorschläge durch Kommune?	02, 04,05, 07		02, 05, 04, 07	2.3.3
▪ ...von Betreibern geprüft?	04, 07		04, 07	
▪ ...von Betreibern genutzt?	02, 04, 07		02, 04, 07	
Gründe für Ablehnungen?	04,07		02, 04, 07,	2.3.3
Angebote kommunaler Liegenschaften?	02, 04, 07		02	2.3.3
Information über Sendebeginn?	02, 04, 05, 07		02, 04, 06, 07	2.3.6
Verfahren inzwischen Routine?	04, 07		04, 07	2.3.4
Gründe für Routinisierung?	04,07		04, 07	2.3.4
Umgang mit Standorten im Fokus der öffentlichen Diskussion?	04,07			2.3.5
Nutzung kommunale Standort-Datenbank (bei Kreisen auch Zugang)?	02, 04, 07	02, 04, 07		2.3.8, 2.4
Konflikte zwischen Kommune und Betreibern?	02, 04, 07		02, 04, 07	2.3.5
▪ Wodurch ausgelöst?	02, 04, 07		02, 04, 07	
▪ Ergebnis?	02, 04, 07		02, 04, 07	
Anteil konflikthafter Entscheidungsfälle	05, 07		05, 07	2.3.5
Generelle Einschätzung zu Mobilfunksendeanlagen auf Seiten der Kommunen?	02, 04, 07	02, 04, 07	02, 04, 07	2.3.9, 2.4
Kreis von Gemeinden eingeschaltet?				2.4
▪ Häufigkeit, Rolle?		(02), 04, 07		
▪ Von Gemeinden welcher Größe?		02, 04, 07		
Hat sich die Kreisverwaltung von selbst eingeschaltet?		02, 04, 07		2.4
Selbsteinschätzung der Rolle Kreisverwaltung?		02, 04, 07		2.4
Unterstützung der Kommune durch Betreiber bei Bürgerinformation	05,07		05, 07 05, 07	2.3.7
▪ Welche Form der Unterstützung?				
▪ Nachgefragte Informationen				
Informationsangebote für Bürger	05,07		05, 06	2.3.7
Einschätzung der Entwicklung im Zusammenhang mit den Bürgermitwirkungen und Bürgerprotesten	05, 07		05, 07	2.3.7

Jahreszahl in Klammern: andere Fragestellung als in den Folgejahren

¹ Im Jahresgutachten 2006 (ENVIZERT, 2007) wurde, aufbauend auf den Befunden des Jahresgutachtens 2005, ein Audit bei den Netzbetreibern und beim IZMF durchgeführt. Ausführlichere, repräsentative Befragungen von Kommunen wurden nicht vorgenommen.

2.2 Methode

2.2.1 Konzept der Befragung

Die vorliegende Befragung schließt an die Vorläuferbefragungen an und enthält Kernfragen zur Umsetzung der Selbstverpflichtung. Analog zu den Befragungen 2002, 2004 und 2005 wurden im September 2007 parallel drei Umfragen vom Difu durchgeführt:

- eine Befragung bei Städten und Gemeinden,
- eine spiegelbildliche Befragung (über die einzelnen Kommunen) bei den dezentralen Einheiten der Mobilfunknetzbetreiber und
- eine Befragung der Landkreise.

Abweichend vom Vorgehen der vergangenen Jahre, in denen schriftliche Befragungen stattfanden, wurde die Befragung 2007 primär als Online-Befragung konzipiert. Durch die persönliche Ansprache der zuständigen Ansprechpartner in den Städten, Gemeinden, Landkreisen und Regionalvertretungen der Netzbetreiber via Email sollte eine möglichst hohe Treffsicherheit bei den Adressaten der Umfrage erreicht werden. Außerdem sollte die Antwortbereitschaft erhöht werden, weil die Annahme bestand, dass ein Onlinefragebogen unkomplizierter und zügiger zu bearbeiten sei als eine Papierbefragung.

Für die Regionalvertretungen der Netzbetreiber lagen zu 100 Prozent Emailadressen der regionalen Ansprechpartner vor. Bei den Städten und Gemeinden wurden von den Netzbetreibern für 88 Prozent Emailadressen der Ansprechpartner benannt. Für 12 Prozent der Städte und Gemeinden wurden von den Mobilfunknetzbetreibern keine Emailadressen der Ansprechpartner benannt. Diese Städte erhielten den Fragebogen in Papierform mit denselben Inhalten.

Die Befragungen erfolgten auf der Basis standardisierter Fragebogen. Darin gab es zwei Arten von Fragen, zum einen identisch formulierte Fragen aus den Vorgängeruntersuchungen 2004 und 2005, die eine Vergleichbarkeit der Angaben über den Zeitverlauf ermöglichen, zum anderen Verlaufsfragen, die subjektive Einschätzungen über die Entwicklung seit 2001 wiedergeben.

Die Parallelbefragung der Mobilfunkbetreiber diente – wie bereits in den Vorjahren – methodisch als cross check, durch den Einschätzungsunterschiede zwischen Städten und Betreibern bezogen auf den gleichen Untersuchungsraum ermittelt werden sollten.

Für die Umfrage im Rahmen dieses Gutachten wurde die Stichprobengröße mit ca. 400 Städten und Gemeinden gegenüber 2004 fast verdoppelt. Diese Ausweitung der Stichprobe wurde vorgenommen, um die synoptischen Aussagen für den gesamten Zeitraum seit Inkrafttreten der Selbstverpflichtung auf möglichst breite empirische Grundlage zu stellen.

Auswahlverfahren

Die Befragung wurde als Vollerhebung in allen Großstädten und als Stichprobe in 200 kleinen und mittelgroßen Städten und Gemeinden (5000 bis 50000 Einwohner) durchgeführt. Um bei der Umfrage in kleineren Städten und Gemeinden keine Streuverluste dadurch zu erleiden, dass Gemeinden in die Stichprobe einbezogen werden, in denen keine wesentlichen Aktivitäten zwischen Kommunen und Netzbetreibern stattfanden, wurde die Grundgesamtheit nur durch die von den Mobilfunknetzbetreibern benannten „aktiven Kommunen“ gebildet. Dazu stellten die vier beteiligten Netzbetreiber die Namen aller Kommunen zur Verfügung, in denen vom 1. Juli 2005 bis 30. Juni 2007 neue Mobilfunkanlagen in Betrieb genommen wurden. Hier wurden von e-plus, T-Mobile und Vodafone jeweils 1500 Städte und Gemeinden genannt, o2 benannte innerhalb der letzten zwei Jahre Kontakte mit etwa 2500 Kommunen.

Zur Vorbereitung der Stichprobenziehung wurden die Listen der Netzbetreiber zusammengeführt und um Mehrfachnennungen bereinigt. So verblieb eine Städteliste mit 2.074 „aktiven“ Städten und Gemeinden mit Einwohnerzahlen zwischen 5000 und 50000.

Im nächsten Schritt wurde die Liste „aktiver“ Städte und Gemeinden daraufhin untersucht, ob sie so genannte Panelgemeinden enthält, also Städte oder Gemeinden, die bereits in der Vorgängeruntersuchung 2004 befragt wurden. Davon gab es in der Liste der 2.074 Städte 82 Städte und Gemeinden. Diese Panelgemeinden wurden vor der Stichprobenziehung als „gesetzt“ markiert. Nach diesem Auswahlverfahren wurde schließlich mit SPSS eine Stichprobe (n = 124) aus den verbleibenden 1.992 Städten gezogen.

Nach Ziehung der Stichprobe und Wiederaufnahme der Panelgemeinden in die Städteliste wurden die Netzbetreiber gebeten, Emailadressen bzw. Postanschriften der jeweilige Städte-Ansprechpartner in der Liste zu ergänzen. Ebenfalls ergänzt werden sollten die Angaben für alle Großstädte mit mehr als 50000 Einwohnern für die eine Vollerhebung stattfand.

Analog wurden von den Netzbetreibern die zuständigen Regionalvertreter benannt und Emailadressen ergänzt. Welche Betreiber für welche Städte antworten, wurde nach dem Zufallsprinzip sowie in Abhängigkeit von der Nennung „aktiver“ Städte und Gemeinden aufgeteilt, so dass letztlich alle Netzbetreiber für etwa gleich viele Kommunen antworteten.² Auch die Großstädte wurden auf alle Netzbetreiber gleichmäßig verteilt.

Die Umfrage fand im Zeitraum 20.9. bis 23.10.2007 statt. Ursprünglich sollte die Befragung bis Anfang Oktober abgeschlossen sein. Wegen des bis dahin nicht ausreichenden Rücklaufs wurde eine Nachfassaktion durchgeführt und die Befragung bis Mitte Oktober verlängert. Begleitet wurde die Befragung von einem Empfehlungsschreiben der Kommunalen Spitzenverbände.

Tabelle 2.1: Verteilung der Städte und Gemeinden in der Umfrage nach Einwohnerzahl *

		Größenklasse (Einwohnerzahl)				
		unter 5.000 EW	5000 bis unter 50.000 EW	Über 50.000 EW ²	Insgesamt (Stand 1.1.2003)	
Umfang und Struktur der Stichprobe	Städte und Gemeinden	Anzahl	9807	2423	184	12.414
	„Aktive“ ¹ Städte und Gemeinden	Anzahl	Keine Auswertung	2074	184	2278
	Angeschriebene Städte und Gemeinden	Anzahl	keine	202	204*	406
	darunter Städte und Gemeinden, die bereits 2004 befragt wurden (Panel)	Anzahl	keine	82	48	130
	Anteil der angeschriebenen Städte und Gemeinden an „aktiven“ Städten und Gemeinden	in %	keine	10%	100%	18%
	Anteil der angeschriebenen Gemeinden an der Stichprobe insgesamt	in %	keine	50%	50%	100%

*Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2006.

- 1 Als „aktive“ Städte und Gemeinden gelten Gemeinden, bei denen die Mobilfunknetzbetreiber nach eigener vom 1. Juli 2005 bis zum 30. Juni 2007 Mobilfunkanlagen in Betrieb genommen haben.
- 2 Inkl. Berlin und Hamburg. Dort wurden jeweils die Bezirke (12 in Berlin, 8 in Hamburg) befragt, da diese für die Standortwahl der Sendeanlagen zuständig sind.

2 Die Anteile bewegten sich zwischen 22 und 30 Prozent.

Parallel zur Städtebefragung und Befragung der Betreiber wurde eine Befragung der Landkreise durchgeführt. Dazu wurden 64 der 324 Landkreise ausgewählt, die bereits in den Vorgängeruntersuchungen 2002 und 2004 befragt wurden. Die Ergebnisse erlauben keine repräsentativen Aussagen; analog zur Befragung 2004 wurde ausschließlich ein Meinungsbild erhoben. Grund dafür ist, dass die Landkreise in Standortverhandlungen als direkter Verhandlungspartner nur in Ausnahmefällen eine Rolle spielen. Dennoch sollten zumindest Trends erkennbar sein, da die Kreise für kleinere Gemeinden als Baugenehmigungsbehörde unmittelbar in den Prozess einbezogen sein können.

Die Daten der drei Befragungen wurden beim Difu ausgewertet. Die Ergebnisse werden den Auftraggebern und der Öffentlichkeit nur in anonymisierter Form präsentiert, d.h., Rückschlüsse auf einzelne Kommunen oder Betreiber sind nicht möglich.

2.2.2 Rücklauf

In der Befragung der Gemeinden und der Betreiber wurde ein Rücklauf von 48 bzw. 76 Prozent erreicht. Die Verteilung der antwortenden Städte und Gemeinden im Rücklauf entspricht in etwa der Verteilung in der Stichprobe. Daher lassen sich für die Städten und Gemeinden repräsentative Aussagen treffen. In der Befragung der Landkreise lag der Rücklauf bei 34 Prozent (vgl. Tabelle 2.2.1).

Tabelle 2.2.1: Stichproben und Rücklauf*

Befragung der	Angeschriebene Städte/Landkreise	Fragebogen online	Fragebogen per Post	Summe Fragebogen online und Post	Rücklauf Fragebogen in Prozent
Netzbetreiber	406	286	23	309	76
Städte/ Gemeinden	406	151	44	195	48
Landkreise	64	9	13	22	34

*Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

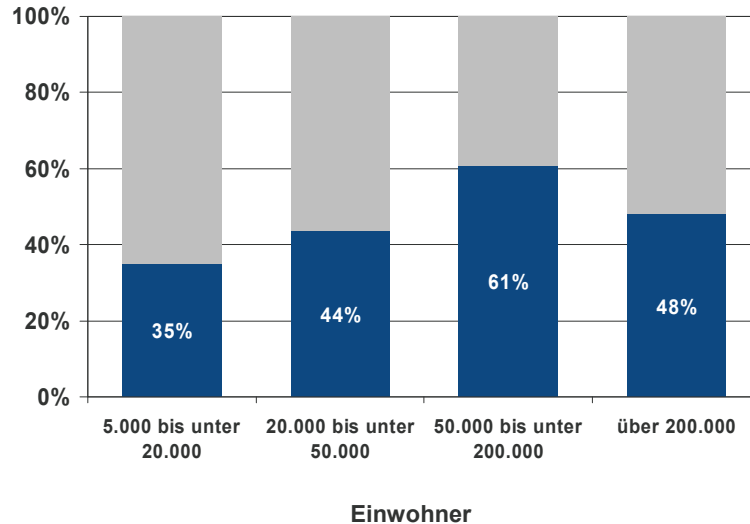
Differenziert nach Gemeindegrößenklassen ist der Rücklauf bei den Gemeinden mit mehr als 5.000 und weniger als 20.000 Einwohnern mit 35 Prozent am niedrigsten. Diese Gruppe hat auch in den Vorgängerumfragen jeweils die niedrigste Beteiligung aufgewiesen. Die höchste Beteiligung wurde mit 61 Prozent in der Gruppe der Mittelstädte erzielt.

Insgesamt war der Rücklauf in allen drei Umfragen trotz Nachfassaktion geringer als in den Vorjahren. Dies ist vermutlich im Wesentlichen auf den Methodenwechsel von einer schriftlichen Umfrage zu einer Online-Umfrage zurückzuführen. Die geringere „Antwortflexibilität“ der Online-Umfrage hat dazu geführt, dass eine nennenswerte Zahl von Adressaten den Online-Fragebogen zwar aufgerufen, aber nur unvollständig ausgefüllt hat³. Außerdem ist mehrfach mitgeteilt worden, dass der „Leidensdruck“ inzwischen nicht mehr so hoch sei wie noch vor einigen Jahren und, dass andere Umfragen zum Thema bereits in großer zeitlicher Nähe stattgefunden hätten.


3 Bei den Kommunen betrifft das 67 Fälle, bei den Landkreisen 51, bei den Betreibern 51. Dies hat zum einen Gründe, die in der Ungeübtheit im Umgang mit dem Internet bzw. Online-Angeboten liegen, zum anderen haben manche Teilnehmer in Telefonaten signalisiert, dass Fragen nicht „beantwortbar“ waren, der Fragebogen daher unvollständig blieb.

Abbildung 2.2.1

Rücklauf der Städte und Gemeinden nach Größenklassen



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

2.2.3 Auswertung

Entsprechend der Hypothesen (Prüfung der Aussagen der Selbstverpflichtung in Verbindung mit der Verbändevereinbarung) wurde getestet, wie sich die Angaben gegenüber den Vorjahren verändert haben. Darüber hinaus wurden untersucht, ob sich Merkmale signifikant nach Gemeindegrößenklassen und Ländergruppen⁴ unterscheiden⁵.

Im Auswertungsbericht werden die Ergebnisse der Signifikanztests immer dann ausgegeben, wenn es entsprechend große Unterschiede hinsichtlich Größenklasse, Ländergruppe oder zwischen „Panel-“ und „Nicht-Panel-Gemeinden“ gab. Andernfalls werden nur Häufigkeitsangaben gemacht.

2.2.4 Kommunale Ansprechpartner

Das inzwischen fünf Jahre andauernde Monitoring erlaubt neben dem direkten Vergleich der Antworten der Jahre 2002, 2004, 2005 und 2007 auch das Abfragen von Einschätzungen zur Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Mobilfunknetzbetreibern und Kommunen seit 2001. Dazu wurden die kommunalen Ansprechpartner und analog die Betreiber gebeten, in sechs Bereichen Entwicklungsaussagen seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem sie es gut beurteilen können, zu treffen. Diese Fragen stellen eine wichtige inhaltliche Erweiterung des Fragebogens dar und wurden daher, sowohl in der Papier- als auch der Onlineversion, optisch besonders herausgehoben. Die Auswertung erfolgte sowohl nach Größenklassen, „Panel“ vs. „Nicht-Panel-Gemeinden“ und Ländergruppen.

4 Wie bereits in den Gutachten 2004 und 2005 wurden ähnlich antwortende benachbarte Bundesländer zu Gruppen zusammengefasst. Es gab 6 Gruppen: 'Nordländer (SH,HH,HB,NI)', 'NRW', 'Mitte (HE,RP,SL)', 'Baden-Württemberg', 'Bayern', 'Ost (MV,BB, B,ST,SN,TH)'.

5 Von „hochsignifikant“ ist bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 1 % die Rede, von „signifikant“ bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %.

Die Plausibilität der Aussagen – sowohl bei den Kommune als auch bei den Netzbetreibern – ist insofern hoch, da viele der kommunalen Ansprechpartner und der Regionalvertreter diese Funktion schon länger ausüben. 82 Prozent der Kommunalvertreter und 75 Prozent der Regionalen Ansprechpartner der Netzbetreiber sind seit 2004 oder länger in dieser Funktion und können die Entwicklung über den Zeitverlauf damit zuverlässig einschätzen.

Tabelle 2.2.2: Beginn der Zuständigkeit als Kommunaler Ansprechpartner

Ansprechpartner seit ...	Kommune Anzahl	Kommune Prozent	Betreiber Anzahl	Betreiber Prozent	Landkreise Anzahl	Landkreise Prozent
2001	95	49,0	142	44,5	15	68,2
2002	28	14,4	27	8,5	3	13,6
2003	24	12,4	33	10,3	0	0
2004	13	6,7	36	11,3	3	13,6
2005	12	6,2	24	7,5	0	0
2006	11	5,7	55	17,2	1	4,5
2007	11	5,7	2	0,6	0	0
Gültig	194	100,0	319	100,0	22	100,0
keine Angabe	1	-	-	-	-	-
Gesamt	195		319		22	

*Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

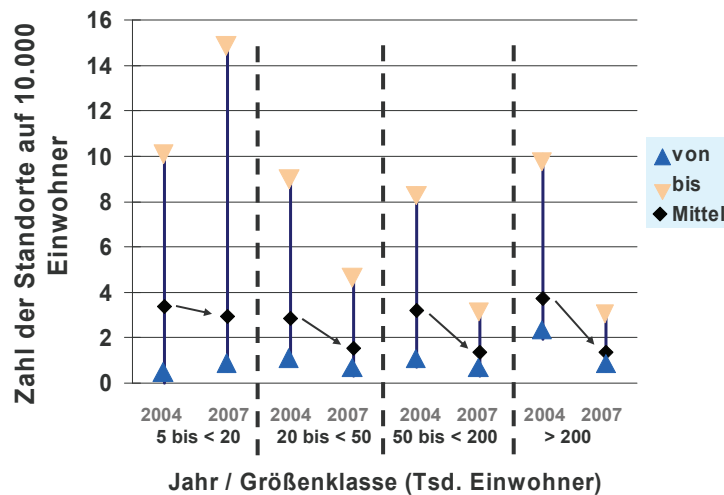
2.3 Ergebnisse der Befragungen bei Städten und Gemeinden sowie bei den Betreibern

2.3.1 Zahl der abgestimmten neuen Standorte


73 Prozent der Befragten in den Städten und Gemeinden konnten angeben bzw. grob schätzen, wie viele neue Standorte in den letzten zwei Jahren gemäß der Verbändevereinbarung abgestimmt worden waren.

Abbildung 2.3.1.1

Zahl der abgestimmten neuen Standorte in den letzten zwei Jahren pro 10.000 Einwohner



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

Die absoluten Zahlen reichen dabei von 0 bis 100⁶. Pro 10.000 Einwohner sind es im Durchschnitt in den vier Größenklassen zwischen 1,4 und 2,8 neue Standorte (vgl. Abbildung 2.3.1.1). Es gibt auch Großstädte, in denen die Zahl der Neustandorte nach Angaben der kommunalen Ansprechpartner sehr klein ist (vgl. Tabelle 2.3.1.1) – vermutlich ließen sich dort die alten Anlagen ausbauen und/oder die Netzdichte war bereits vor zwei Jahren sehr gut.

Auch wenn die Angaben der kommunalen Ansprechpartner nicht in allen Fällen belastbar sind, wird offensichtlich, dass die durchschnittliche Zahl der neuen Standorte pro Einwohner vor allem in den größeren Städten im Vergleich zum Zwei-Jahres-Zeitraum Juli 2002 – Juni 2004 deutlich zurückgegangen ist.

Tabelle 2.3.1.1: Zahl der abgestimmten neuen Standorte nach Gemeindegrößenklassen in den letzten zwei Jahren (in Klammern Angaben von 2004)*

Gemeinden der Einwohnergrößenklasse	Durchschnitt	Minimum	Maximum
5.000 bis unter 20.000	2,9 (3,8)	1 (0)	12 (11)
20.000 bis unter 50.000	4,5 (8,1)	1 (2)	10 (20)
50.000 bis unter 200.000	12,4 (32,1)	2 (4)	40 (160)
über 200.000	43,1 (104,4)	19 (3)	100 (250)

*Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

Von 2 423 Gemeinden mit mehr als 5 000 und weniger als 50 000 Einwohnern (vgl. Tabelle 2.1.1) wurden von den Betreibern insgesamt 2 074 als „aktiv“ genannt, als Gemeinden, in denen in den letzten zwei Jahren neue Standorte in Betrieb genommen wurden. Von den Städten und Gemeinden mit mehr als 50.000 Einwohnern waren alle „aktiv“. Über die Mittelwerte der Zahl der Standortentscheidungen nach Größenklassen (vgl. Tabelle 2.3.1.1) lassen sich mittels der Stichprobe

6 Unplausible Angaben (Ausreißer) wurden nicht gewertet.

daraus etwa 11.000 Standortentscheidungen hochrechnen⁷, um die es in der Abstimmung zwischen Kommunen und Betreibern in den letzten zwei Jahren ging.

2.3.2 Information über Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen

In der Selbstverpflichtung ist festgehalten: „Die Mobilfunkbetreiber informieren jeweils die Gebietskörperschaften in regelmäßigen Abständen über den aktuellen Stand des Ausbaus ihrer jeweiligen Netzinfrastruktur sowie den Planungsstand neuer Anlagen.“ Und: „Nach Konkretisierung der Funknetzplanung für eine Region informieren die jeweiligen Mobilfunkbetreiber die betroffene Gebietskörperschaft über die Absicht eines konkret geplanten Bauvorhabens ...“. (Selbstverpflichtung, S. 3).

In den befragten Städten und Gemeinden wurden die Ansprechpartner in den letzten zwei Jahren bis September 2007 in 55 Prozent der Fälle immer informiert. 37 Prozent äußerten, häufig informiert zu werden und acht Prozent wurden nach eigenen Angaben selten informiert (vgl. Abbildung 2.3.2.1). Damit wurden aus Sicht der Kommunen die Zusagen der Betreiber aus der Selbstverpflichtung in 45 Prozent aller Gemeinden nicht immer vollständig erfüllt.

Betrachtet man nur die Panel-Gemeinden (das sind diejenigen Gemeinden, die seit 2004 in der Stichprobe sind), ist das Bild deutlich positiver (vgl. Abbildung 2.3.2.1). Hier wird bis auf zwei Fälle „immer“ oder „häufig“ informiert. Für die Unterschiede zwischen Panel und Stichprobe gibt es keine eindeutige Erklärung. Teilweise sind sie vermutlich auf die unterschiedliche Struktur der Panelgemeinden und der zusätzlich aufgenommenen Gemeinden zurückzuführen, teilweise wahrscheinlich auch darauf, dass die Panelgemeinden durch die Beteiligung an den Mobilfunkumfragen im Jahre 2005 eine andere Problemwahrnehmung entwickelt haben.

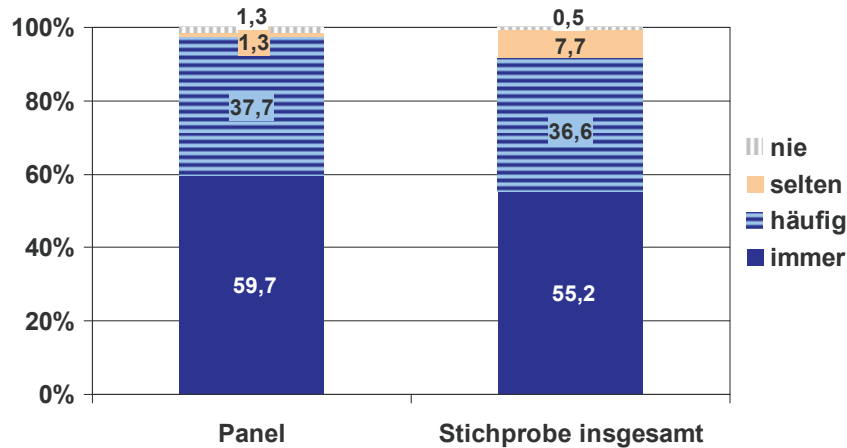
Die Angabe, dass nur selten Informationen übermittelt würden (diese wurde von 7,7 Prozent aller Städte und Gemeinden gemacht; vgl. Abbildung 2.3.2.1), kommt überproportional häufig bei den kleinen Gemeinden vor: 14,8 Prozent der Gemeinden mit mehr als 5 000 und weniger als 20 000 Einwohnern beklagen die seltene Informationsübermittlung.

Bei den Großstädten mit mehr als 200 000 Einwohnern ist es umgekehrt: Hier sprechen die Kommunen ausschließlich davon, immer (57,7 Prozent) oder häufig (42,3 Prozent) informiert zu werden.

⁷ Unter der Annahme, dass von den Gemeinden mit mehr als 5 000 und weniger als 20 000 Einwohnern 84 Prozent und von den Gemeinden mit mehr als 20 000 und weniger als 50 000 Einwohnern 92 Prozent „aktiv“ waren.


Abbildung 2.3.2.1

**Information der Kommune über Pläne zum Bau neuer
Sendeanlagen durch die Mobilfunknetzbetreiber
Panelgemeinden und Stichprobe insgesamt 2007
Sicht der Kommune**



n = 77 (Panel), 194 (insgesamt)

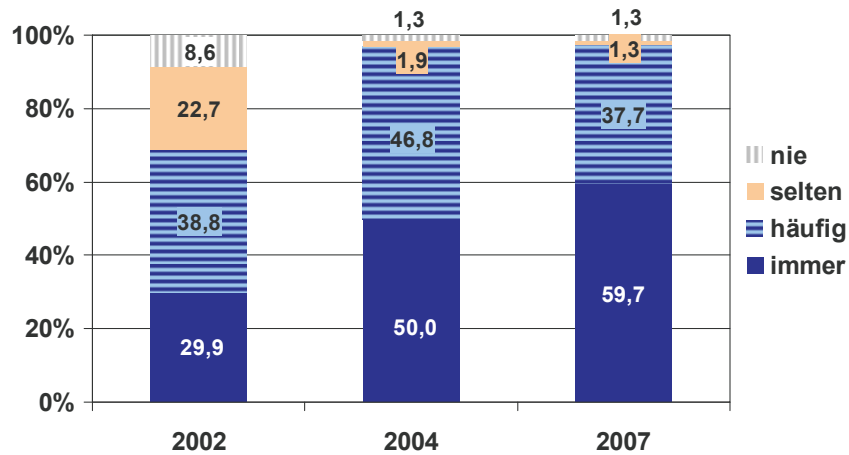
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

Insgesamt hat sich die Situation bezüglich der „Information über Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen“ seit Eintreten der Mobilfunkvereinbarung deutlich entspannt. Vergleicht man die Befragungsergebnisse der einzelnen Jahre (vgl. Abbildung 2.3.2.2), ist die Informationslage von 2002 bis 2007 kontinuierlich besser geworden. Ein entsprechendes Bild zeigt auch die Gesamteinschätzung der Befragten: 69 Prozent sagen, dass sich die Informationen in dem Zeitraum, seit sie es beurteilen können, verbessert oder sogar sehr verbessert haben (vgl. Abbildung 2.3.2.3). Vier Prozent sagen, die Informationen hätten sich verschlechtert. Ein ähnliches Bild zeigt die Betreiberbefragung: hier sagen 66 Prozent, ihre Informationen an die Kommunen hätten sich in dem Zeitraum seit 2001 (oder seit sie es beurteilen können) verbessert oder sehr verbessert.

Abbildung 2.3.2.2

Information der Kommune über Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen durch die Mobilfunknetzbetreiber Sicht der Kommune - nur Panelgemeinden



2002 wurde gefragt „ausreichend informiert“, 2004 und 2007 nur „informiert“

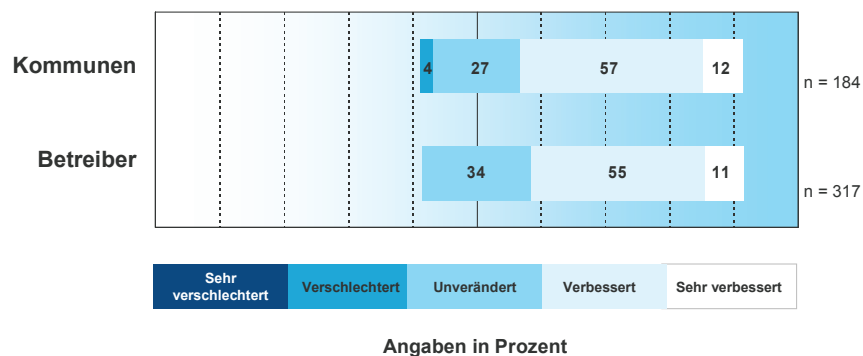
n = 291 (2002), 154 (2004), 194 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.2.3

Information der Kommune über Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen Gesamteinschätzung der Entwicklung über den Zeitraum seit 2001



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

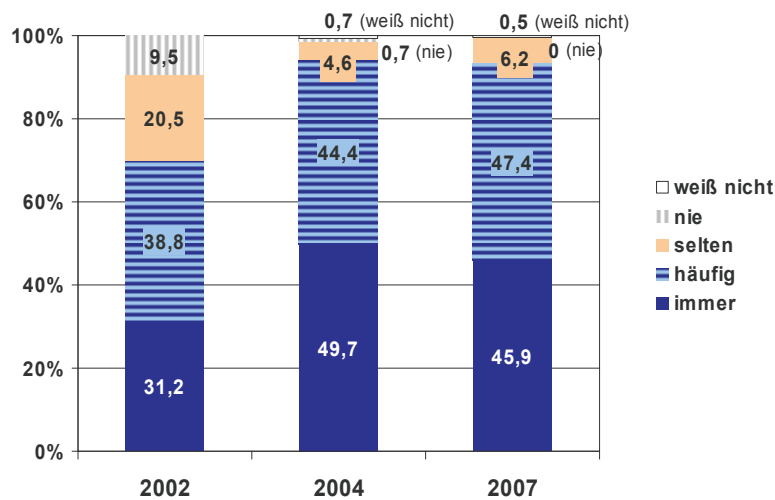
Deutsches Institut für Urbanistik

Es wurde weiter konkret nachgefragt, ob so informiert wurde, dass *ausreichend* Zeit zur Stellungnahme verblieb. Was „ausreichend“ bedeutet, ergibt sich aus der Selbstverpflichtung („Der Kom-

mune wird innerhalb einer angemessenen Frist Gelegenheit zur Stellungnahme und zur Erörterung ... ermöglicht.“, Selbstverpflichtung, S. 3) und der Verbändevereinbarung. Dort wurde ein Zeitraum von acht Wochen als Richtgröße für die Reaktionsmöglichkeit der Kommunen im Hinblick auf die Nennung von Standortalternativen festgelegt. Bei dieser Frage hat sich die Information von Seiten der Betreiber aus Sicht der Kommunen 2004 gegenüber 2002 deutlich verbessert; bis 2007 ist eine leichte, wenn auch statistisch nicht signifikante Verschlechterung zu konstatieren (vgl. Abbildung 2.3.2.4).⁸

Abbildung 2.3.2.4

Erfolgte rechtzeitige Information der Kommune, so dass ausreichend Zeit zur Stellungnahme verblieb? Sicht der Kommune



n = 263 (2002), 151 (2004), 194 (2007)
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Noch stärker als bei der ersten Frage nach der Tatsache der Informationsübermittlung selbst unterscheiden sich die Angaben über die Rechtzeitigkeit der Information nach Größenklassen (vgl. Tabelle 2.3.2.1). Je kleiner die Kommunen, desto öfter beklagen sie, dass die Informationen zeitlich nicht ausreichend kämen, um noch eine fundierte Stellungnahme abgeben zu können.

Tabelle 2.3.2.1: „Selten“ rechtzeitige Information zum Bau neuer Sendeanlagen aus Sicht der Städte und Gemeinden nach Größenklassen*

	5 000 bis unter 20 000 Einwohner	20 000 bis unter 50 000 Einwohner	50 000 bis unter 200 000 Einwohner	200 000 Einwohner und mehr	Gesamt
Selten Information über den Bau neuer Sendeanlagen so, dass ausreichend Zeit zur Stellungnahme verblieb	15,2 %	11,1 %	2,1 %	0 %	6,2 %
n =	7	3	2	0	12

*Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

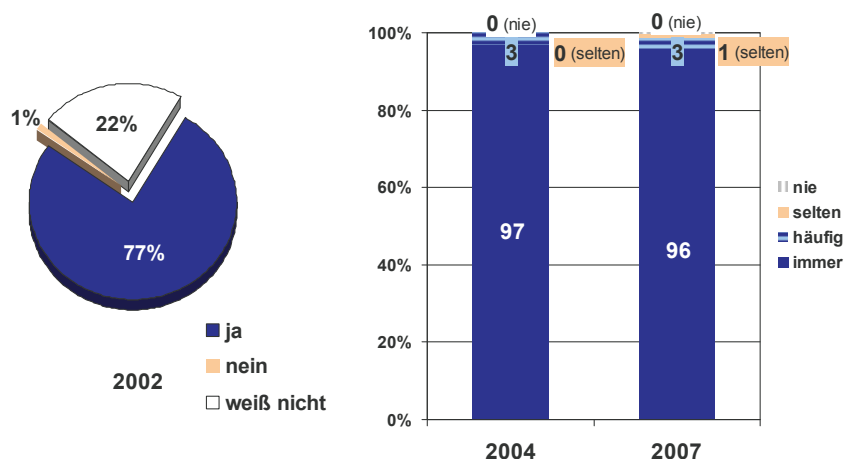
⁸ Diese Verschlechterung ist nicht durch die größere Stichprobe bedingt. Auch bei den Panelgemeinden geht die Zahl derer, die immer ausreichend Zeit zur Stellungnahme angeben, etwas zurück.

In der Selbsteinschätzung kommen die Betreiber ihrer Informationspflicht 2007 genauso wie 2004 nahezu vollständig nach (vgl. Abbildungen 2.3.2.5 und 2.3.2.6). Die betreiberseitigen Unterschiede bei der Frage der Informationsübermittlung zwischen 2004 und 2007 liegen im statistisch zufälligen Streubereich. Bei der Frage nach der rechtzeitigen Informationsübermittlung besteht Sicht der Betreiber im Prinzip keinerlei Verbesserungsbedarf mehr.

Die erheblichen Diskrepanzen in der Einschätzung der kommunalen Akteure und der Betreiber waren auch schon in den Vorjahren vorhanden und sind, wie im Jahresgutachten 2005 beschrieben wird (Grabow et al. 2005b, S. 43ff), teilweise auf unterschiedliche Vorstellungen bezüglich des Weges der Informationsübermittlung (schriftlich oder mündlich), nach dem Konkretisierungsgrad der Information (Suchkreise oder konkret geplante Standorte) und dem Informationswert (Informationsgehalt, Verständlichkeit, Vollständigkeit) zurückzuführen.

Abbildung 2.3.2.5

Information der Kommune über Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen durch die Mobilfunknetzbetreiber Sicht der Betreiber



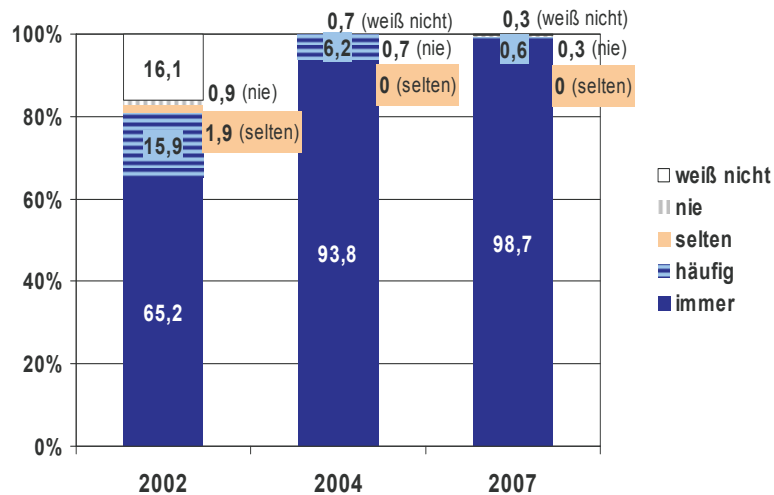
2002 wurde gefragt „ausreichend informiert“, 2004 und 2007 nur „informiert“

n = 501 (2002), 196 (2004), 316 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007


Abbildung 2.3.2.6

Erfolgte rechtzeitige Information der Kommune, so dass ausreichend Zeit zur Stellungnahme verblieb? Sicht der Betreiber



n = 466 (2002), 151 (2004), 317 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

2.3.3 Vorschlag, Prüfung und Nutzung von Alternativstandorten

Vorschlag von Alternativstandorten und Angebot kommunaler Liegenschaften

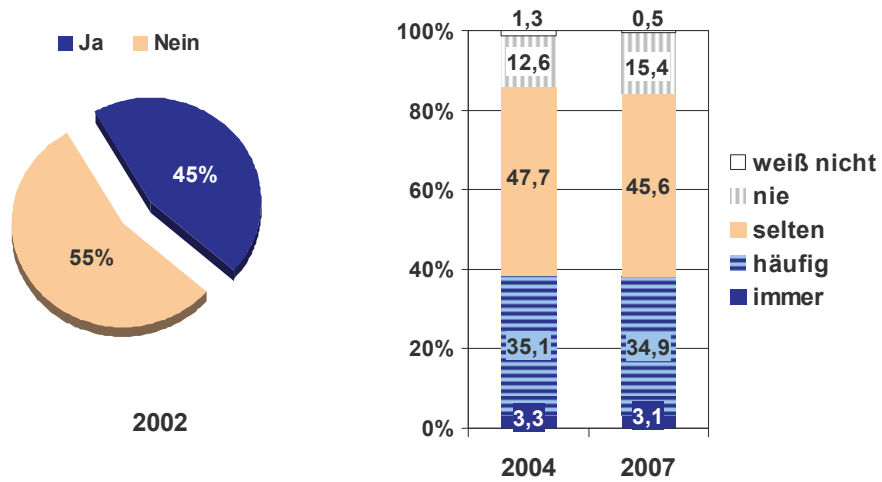
Wie auch in der Umfrage aus dem Jahr 2004 wurden nach Angaben der Städte- und Gemeindevertreter in 38 Prozent der befragten Kommunen immer oder häufig alternative Standortvorschläge gemacht („selten“ in 46 Prozent aller Fälle) – gegenüber 45 Prozent im Jahr 2002 (vgl. Abbildung 2.3.3.1).⁹

Auch die Einschätzung über den Gesamtzeitraum seit Inkrafttreten der Selbstverpflichtungserklärung und Verbändevereinbarung zeigt das gleiche Bild (vgl. Abbildung 2.3.3.2): Die meisten Befragten kommen zu dem Ergebnis, dass sich die Zahl der vorgeschlagenen Alternativstandorte seit Inkrafttreten der Verbändevereinbarung (bzw. seit Kenntnis der Situation in den Kommunen) nicht wesentlich verändert hat. Die Zahl derer, die angeben, dass (viel) häufiger oder (viel) weniger Standortalternativen genannt werden, hält sich in etwa die Waage.

⁹ Die Zahlen von 2002 sind mit denen der Folgejahre nur begrenzt vergleichbar, da sowohl die Fragestellung (2002: „Wurden von der Kommune Standorte vorgeschlagen?“ und präziser 2004 und 2007: „Wurden von der Kommunen im Rahmen der Abstimmungsprozesse Alternativstandorte vorgeschlagen?“) als auch die Antwortkategorien unterschiedlich waren.

Abbildung 2.3.3.1

Wurden von der Kommune Alternativstandorte vorgeschlagen? Sicht der Kommune

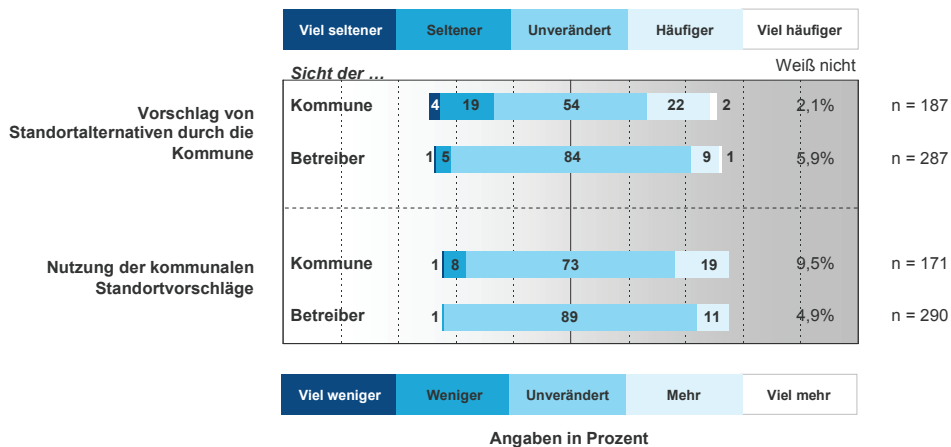


n = 309 (2002), 151 (2004), 194 (2007)
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.3.2

Vorschlag und Nutzung alternativer Standorte Gesamteinschätzung über den Zeitraum seit 2001



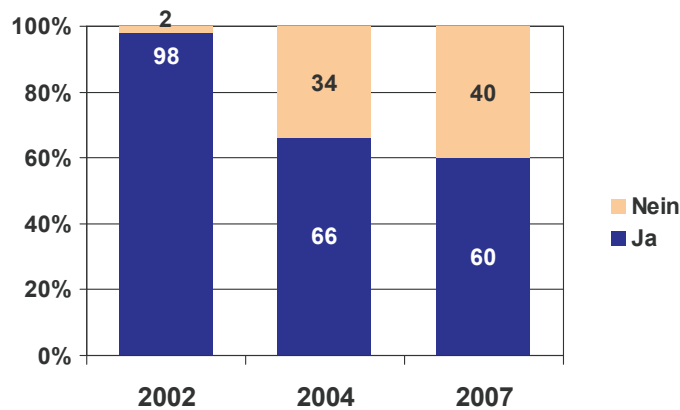
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Der Anteil der Städte und Gemeinden, die Vorschläge für Alternativstandorte auf eigenen Liegenschaften machen – wenn sie mit den vorgeschlagenen Standorten nicht einverstanden waren –, geht auf inzwischen 60 Prozent zurück (vgl. Abbildung 2.3.3.3). Ob dies auf einen möglichen restriktiveren Umgang mit den eigenen Liegenschaften zurückzuführen ist, ist aus den vorliegenden Daten nicht ersichtlich.¹⁰ Allerdings konnte bereits im Jahresgutachten 2005 festgestellt werden, dass auch dort, wo kommunale Liegenschaften grundsätzlich angeboten werden, teilweise kaum noch oder gar keine geeigneten Grundstücke mehr vorhanden sind (Grabow et al. 2005b, S. 46). Insgesamt gibt es keine einheitliche kommunale Position zum Umgang mit den eigenen Liegenschaften: in einer leichten Mehrheit von Gemeinden werden sie nach Möglichkeit als Standorte angeboten, in einer geringen Zahl gibt es Beschlüsse, dass kommunale Flächen und Gebäude grundsätzlich nicht zur Verfügung gestellt werden sollen.

Abbildung 2.3.3.3

Wurden kommunale Liegenschaften als Standorte angeboten (wenn Kommune Alternativstandorte vorgeschlagen hat)? Sicht der Kommune



n = 304 (2002), 131 (2004), 158 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Die Unterschiede nach Gemeindegrößenklassen sind hoch signifikant (vgl. Tabelle 2.3.3.1). Vor allem die kleineren Städte und Gemeinden bieten vergleichsweise weniger kommunale Liegenschaften an. Es ist zu vermuten, dass dies – neben politischen Erwägungen in manchen Kommunen – vor allem daran liegt, dass kleine Gemeinden vergleichsweise wenig kommunale Liegenschaften besitzen.

¹⁰ Auf die Verfügbarkeit von kommunalen Liegenschaften sowie auf die Gründe, solche Liegenschaften (nicht) zur Verfügung zu stellen, wurde im Jahresgutachten 2005 näher eingegangen; vgl. Grabow et al. 2005b, S. 45f.

Tabelle 2.3.3.1: Angebot kommunaler Liegenschaften (wenn die Kommune Alternativangebote vorgeschlagen hat) nach Größenklassen*

	5 000 bis unter 20 000 Einwohner	20 000 bis unter 50 000 Einwohner	50 000 bis unter 200 000 Ein- wohner	200 000 Ein- wohner und mehr	Gesamt
Angebot kommunaler Liegenschaften (wenn die Kommune Alternativange- bote vorgeschlagen hat)	35,3 %	78,3 %	61,7 %	75,0 %	60,1 %
n =	12	18	50	15	95

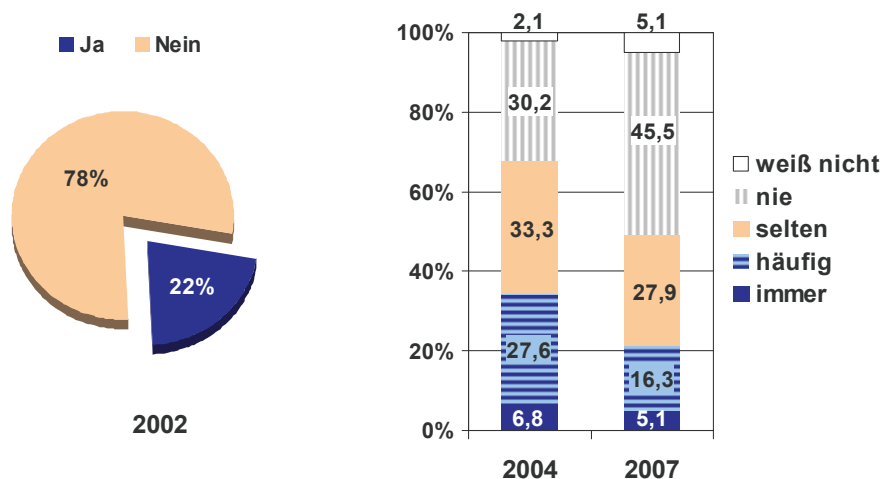
*Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

Die *Einschätzungen der Betreiber* zur Situation in den Jahren 2005 bis 2007 weichen auch bei der Frage der Benennung von Alternativstandorten durch die Kommune deutlich von den Angaben aus den Kommunen ab. Während 46 Prozent der Betreiber sagen, es seien nie alternative Standortvorschläge gemacht worden (deutlich mehr als noch im Jahr 2004), sagen das nur 15 Prozent der kommunalen Vertreter. Wahrscheinlich hängen diese Bewertungsdifferenzen auch von der Erstbeurteilung der „Tauglichkeit“ der Vorschläge aus Sicht der Betreiber ab: Nur aus ihrer Sicht realistische Standortvorschläge werden überhaupt „gewertet“.

Überraschend ist auch, dass aus Betreiberperspektive – anders als aus Sicht der Kommunen – im Jahr 2007 gegenüber 2004 deutlich weniger Alternativvorschläge gemacht werden (vgl. Abbildung 2.3.3.4).¹¹ Dies widerspricht etwas der allgemeinen Einschätzung über den gesamten Zeitraum (vgl. Abbildung 2.3.3.2)


Abbildung 2.3.3.4

Wurden von der Kommune Alternativstandorte vorgeschlagen? Sicht der Betreiber



n = 465 (2002), 192 (2004), 296 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

11 Eine Vergleichbarkeit mit 2002 ist nur begrenzt möglich, da 2002 nur nach „ja“ und „nein“ gefragt wurde.

Prüfung von Alternativstandorten

Während im Jahr 2004 noch 98 Prozent der Kommunen davon ausgingen, dass die alternativen Standortangebote – ob auf eigenen Liegenschaften oder nicht – auch geprüft werden, waren es im Jahr 2007 „nur“ noch 92 Prozent.¹² Immerhin zwölf von 148 Kommunen sagten, die Alternativen seien gar nicht geprüft worden, was der Vereinbarung („... die Mobilfunkbetreiber sagen zu, diese Vorschläge bzw. Hinweise der Kommune zu Standorten vorrangig und ergebnisoffen zu prüfen“; Verbändevereinbarung, S. 3) widersprechen würde.

Auch hier kommen in der Selbsteinschätzung die Betreiber ihrer Prüfungsaufgabe nach der Verbändevereinbarung 2007 genauso wie 2004 nahezu vollständig nach. Wie auch im Jahr 2004¹³ geben sie in den allermeisten Fällen (98 Prozent) an, dass die Standortvorschläge geprüft worden seien.

Nutzung von Alternativstandorten

Nimmt man die Anteile der Antworten „Alternativstandorte konnten ‚immer‘ oder ‚häufig‘ genutzt werden“ zusammen, kommen die Kommunen und Betreiber zu einem ähnlichen Ergebnis: In knapp 40 Prozent der Kommunen führen die alternativen Standortvorschläge der Kommunen in der Regel zu einem Konsens und einer Errichtung auf der vorgeschlagenen Liegenschaft (vgl. Abbildungen 2.3.3.5 und 2.3.3.6). Diskussionsbedürftig ist sicherlich, dass immerhin 16 Prozent der Kommunalvertreter sagen, dass sie nicht wüssten, ob die vorgeschlagenen Alternativstandorte genutzt werden. Ein Teil der Erklärung kann darin liegen, dass bei einer größeren Zahl von Standorten nicht mehr der Überblick über die Gründe für die Ablehnung eines jeden einzelnen Standorts besteht, d.h. nicht mehr jede einzelne Begründung ohne größeren Rechercheaufwand nachvollziehbar ist.

Die Zahl der genutzten Alternativvorschläge hat sich seit 2002 nicht wesentlich verändert. Dieses Bild zeigt sich sowohl im Vergleich der Einzeldaten aus den Erhebungsjahren (vgl. 2004 und 2007 in den Abbildungen 2.3.3.5 und 2.3.3.6) wie – mit leicht positiver Tendenz – auch in der Einschätzung über den Gesamtzeitraum seit Inkrafttreten der Selbstverpflichtungserklärung und Verbändevereinbarung (vgl. Abbildung 2.3.3.2).

Dass sich die Relation zwischen von der Kommune vorgeschlagenen und letztlich von den Betreibern genutzten Standorten über die Jahre nicht wesentlich verändert, deutet darauf hin, dass sich auf Seiten der Kommunen trotz größerer Routine im Verfahren technische Realisierungsmöglichkeiten und -grenzen nur mit Einschränkungen einschätzen lassen; so äußerten sich zumindest die Betreiber in der Befragung zum Jahresgutachten 2005 (Grabow et al. 2005b, S. 41f). Dies ist sicher auch der Komplexität der Kriterien zur Standortbewertung geschuldet, die Nichttechnikern teilweise nur schwer vermittelbar sind.

Das Ergebnis der Prüfung hängt vor allem von der funktechnischen Eignung und der wirtschaftlichen Realisierbarkeit der Standorte ab. Wenn alternativ vorgeschlagene Standorte nicht realisiert werden können, ist dies der Kommune zu begründen und bei Vorliegen entsprechender Möglichkeiten ein weiterer konkreter Einigungsversuch zu unternehmen.

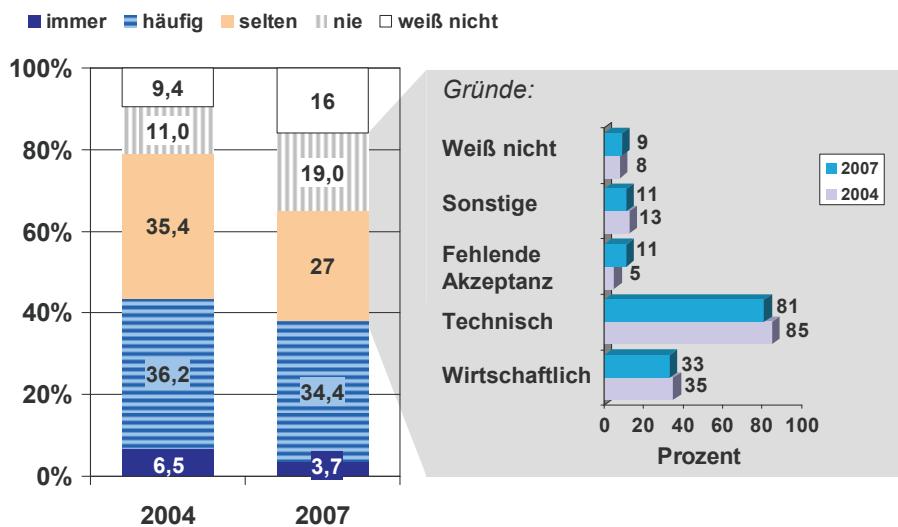
12 Die neun Prozent der Kommunen, die angaben, sie wüssten es nicht, wurden nicht eingerechnet.

13 In den Darstellungen im Jahresgutachten 2004 war ein Fehler enthalten; dort war angegeben, dass in nur 69 Prozent der Fälle die vorgeschlagenen Alternativstandorte geprüft worden seien (Grabow et al. 2005a, S. 34). Dabei wurden versehentlich die fehlenden Angaben mit den Angaben „nicht geprüft“ zusammen gezählt. Tatsächlich waren es auch im Jahr 2004 nach Angaben der Betreiber 98 Prozent der Alternativvorschläge, die geprüft wurden.

Die Gewichte der Ablehnungsgründe werden von Kommunen und Betreibern sehr ähnlich beurteilt und haben sich seit 2004 nicht wesentlich verändert (vgl. Abbildungen 2.3.3.5 und 2.3.3.6).¹⁴ Damit werden die Ablehnungsgründe in Bezug auf Alternativstandorte vermutlich gut kommuniziert. Einzig beim Punkt „fehlende Akzeptanz“ gibt es zumindest aus Sicht der Kommunen ein gewisse Bedeutungszunahme als Ablehnungsgrund (2004 in einem von 20 Fällen, 2007 in einem von 9 Fällen).

Abbildung 2.3.3.5

Wenn Alternativstandorte vorgeschlagen wurden: Wurden sie von den Betreibern genutzt? Sicht der Kommunen



n = 127/60 (2004), 163/75 (2007) (Bei Gründen Mehrfachnennungen möglich)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Dort, wo andere Standorte selten oder nie die Zustimmung der Betreiber fanden, wurden in erster Linie technische Gründe dafür angegeben. Die fehlende Wirtschaftlichkeit des Betriebs war bei einem Drittel der Fälle ein Ablehnungsgrund. In wenigen Fällen stimmten die privaten Grundstückseigentümer der Errichtung der Sendeanlagen nicht zu.

Bezüglich des Vorschlags von Alternativstandorten, ihrer Prüfung und ihrer Nutzung gibt es zwar signifikante Unterschiede nach Größenklassen der Städte und Gemeinden. Diese beziehen sich aber in erster Linie darauf, dass die Antwortausprägungen „immer“ oder „nie“ in kleinen Gemeinden wesentlich häufiger vorkommen als in großen, was aber durch die in der Regel nur geringe Zahl der neuen Standorte bedingt ist.

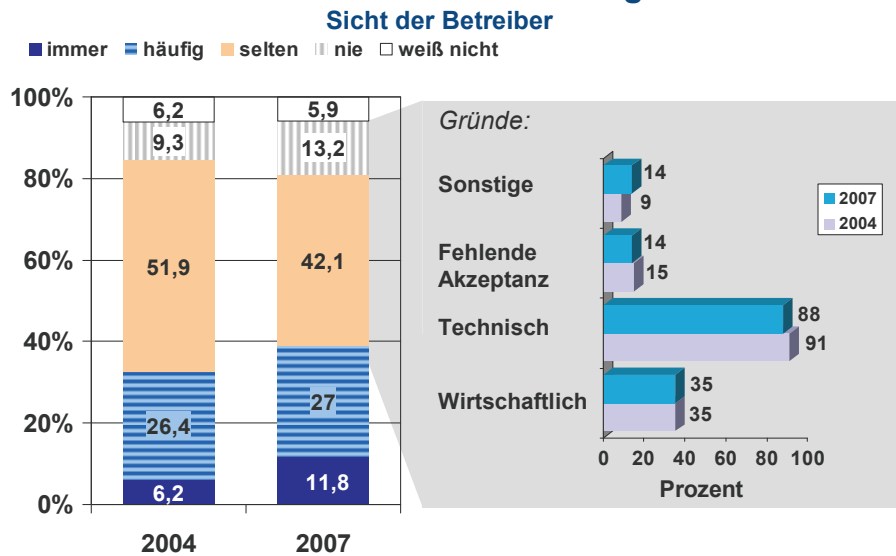
In der Untersuchung für den Zeitraum 2002 - 2004 war auffällig gewesen, dass vor allem in den Großstädten mit mehr als 200 000 Einwohnern die Betreiber angegeben hatten, die Alternativen selten nutzen zu können (in 83 Prozent aller Städte dieser Größenordnung; Grabow et al. 2005a, S. 35). Für den Zeitraum 2005 bis 2007 ist diese Tendenz ebenfalls zu beobachten, allerdings

¹⁴ Im Jahresgutachten 2004 (Grabow et al. 2005a, S. 35) sind für die Betreiberergebnisse andere Zahlen für 2004 als hier angegeben; dort wurden die genannten Ablehnungsgründe auf die Zahl aller Standorte mit Alternativvorschlägen bezogen, während hier (besser) für 2004 und 2007 als Bezugsgröße nur die Zahl der Kommunen herangezogen worden ist, bei denen die von der Kommune vorgeschlagenen Alternativstandorte selten oder nie von den Betreibern genutzt worden sind.

deutlich abgeschwächt: Für 62 Prozent der Großstädte wird angegeben, dass die Standortvorschläge der Kommune nur selten genutzt werden könnten (gegenüber 55 Prozent „selten“ oder „nie“ im Durchschnitt aller Gemeinden).

Abbildung 2.3.3.6

Wenn Alternativstandorte vorgeschlagen wurden: Wurden sie von den Betreibern genutzt?



n = 129 (2004), 152/85 (2007) (Bei Gründen Mehrfachnennungen möglich)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

In den Großstädten (mit mehr als 200.000 Einwohnern) wurde in allen Fällen, in denen vorgeschlagene Alternativstandorte nicht genutzt werden konnten, technische Gründe (also vor allem die funktechnische Ungeeignetheit) als mindestens eine wesentliche Ursache für die Nichtnutzung genannt.

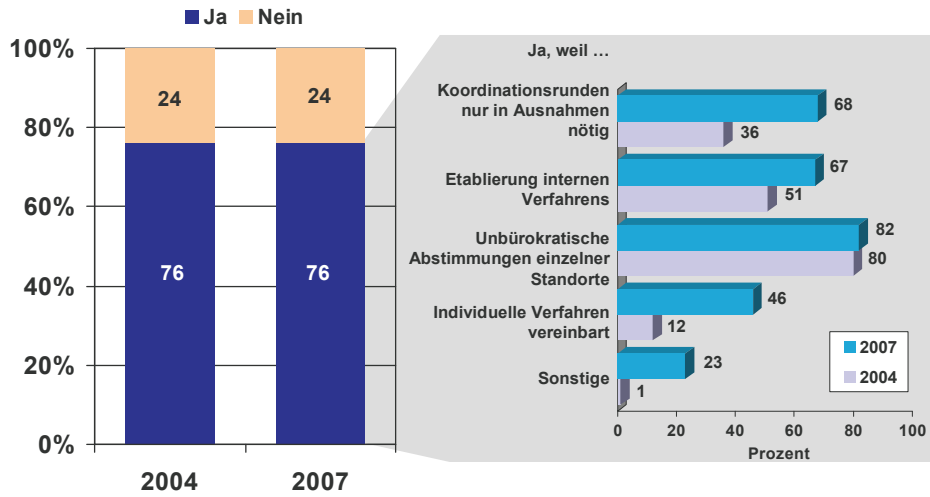
2.3.4 Routinen in der Abstimmung über Mobilfunkstandorte

Schon im Jahresgutachten 2004 konnte beschrieben werden, dass die Abstimmungsverfahren zwischen Kommunen und Betreibern in vielen Fällen Routine geworden sind. In der aktuellen Umfrage wurde das Ergebnis bestätigt: Wie schon im Jahr 2004 sagten 76 Prozent der Befragten, dass die Abstimmung von neuen Mobilfunkstandorten mit den Netzbetreibern inzwischen Routine sei (vgl. Abbildung 2.3.4.1).¹⁵ Die Betreiber kommen zu einem noch etwas weitergehenden Ergebnis: Bei ihnen sind es 84 Prozent (gegenüber 80 Prozent im Jahr 2004), die von Abstimmungsroutinen sprechen (vgl. Abbildung 2.3.4.2).

¹⁵ Bei den Panelgemeinden hat sich der Anteil derer, die von Routine in den Abstimmungsprozessen sprechen, noch etwas weiter auf 79 Prozent erhöht; dieser Unterschied ist aber statistisch nicht signifikant.

Abbildung 2.3.4.1 Kommunen

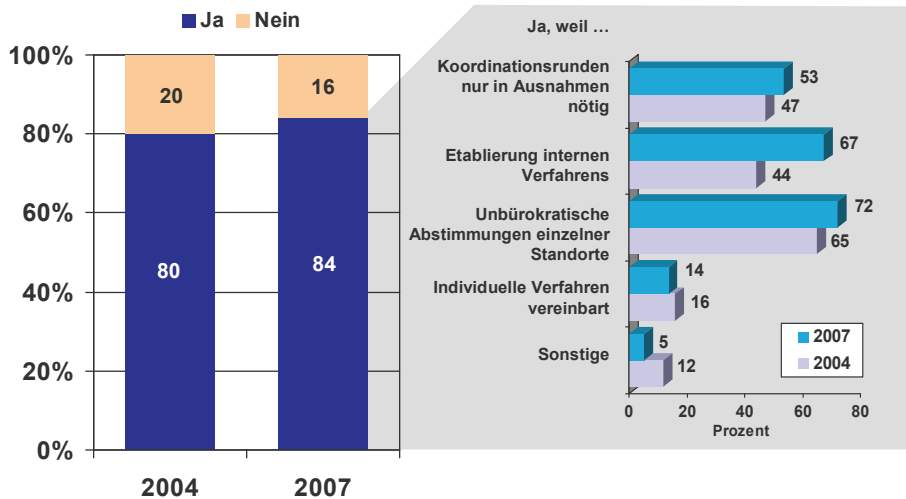
Ist die Abstimmung von neuen Mobilfunkstandorten mit den Betreibern inzwischen Routine? Sicht der Kommunen



n = 150 (2004), 186 (2007) (Bei Gründen Mehrfachnennungen möglich)
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Abbildung 2.3.4.2

Ist die Abstimmung von neuen Mobilfunkstandorten mit der Kommune inzwischen Routine? Sicht der Betreiber



n = 192 (2004), 300/247 (2007) (Bei Gründen Mehrfachnennungen möglich)
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Man kann davon ausgehen, dass ein gewisser Anteil nicht routinierter oder routinisierbarer Verfahren bestehen bleiben wird. Gerade in kleinen Gemeinden werden so selten Standortentscheidungen realisiert, dass sich dort gar keine Routinen herausbilden können.

Es ist offensichtlich, dass sich in größeren und großen Städten und Gemeinden mit vielen Standortentscheidungen Routinen besser herausbilden können als in kleinen. Das zeigen auch eindrucksvoll die Ergebnisse, die hochsignifikante Unterschiede nach Größenklassen ausweisen (vgl. Tabelle 2.3.4.1).

Tabelle 2.3.4.1: Abstimmungsroutine bei neuen Mobilfunkstandorten nach Größenklassen (Angaben in Prozent)*

Zustimmung zur Aussage: Die Abstimmung von neuen Mobilfunkstandorten mit den Netzbetreibern ist inzwischen Routine	5 000 bis unter 20 000 Einwohner	20 000 bis unter 50 000 Einwohner	50 000 bis unter 200 000 Einwohner	200 000 Einwohner und mehr	Gesamt
Sicht der Kommunen	53,5	76,9	82,4	88,5	75,8
n =	23	20	75	23	141
Sicht der Betreiber	72,4	84,1	88,4	95,8	84,3
n =	63	37	107	46	253

*Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

Als häufigster Grund für die routinisierten Verfahren wird – wie auch schon in der Umfrage aus dem Jahr 2004 – angegeben, dass einzelne Standorte im Normalfall schnell und unbürokratisch abgestimmt werden. Vor allem in größeren Städten und Gemeinden sind interne Verfahren in der Verwaltung etabliert und – auch wesentlich häufiger als in kleineren Kommunen – individuelle Verfahren mit den Netzbetreibern festgelegt. Bei fast der Hälfte aller Befragten sind Koordinationsrunden nur in Ausnahmefällen notwendig.

Die Einschätzung der Kommunen und der Betreiber über die Gründe für die Entwicklung von Routinen in der Abstimmung sind ähnlich, mit einer Ausnahme. Wesentlich häufiger, als es die Kommunen selber angeben, vermuten die Betreiber, dass ein Grund für die besseren Abläufe die Etablierung von verwaltungsinternen Verfahren sei: So geben dies 67 Prozent der Betreiber, aber nur 54 Prozent der Kommunen an. Bei den Kommunen mit weniger als 20 000 Einwohnern sind es 51 Prozent (Betreiberangabe) versus 27 Prozent.

2.3.5 Standorte, Standortkonflikte und Konfliktlösungen

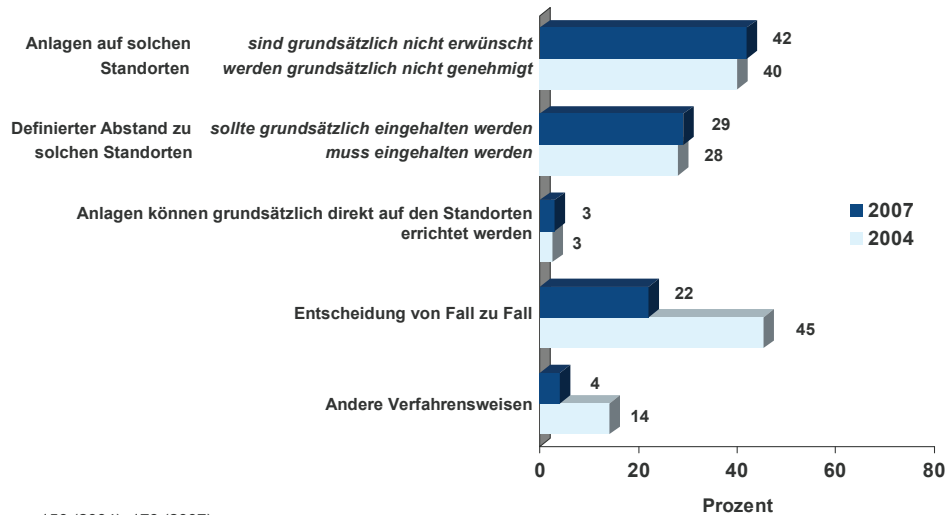
Standorte im Fokus der öffentlichen Diskussion

„Den Mobilfunkbetreibern ist bewusst, dass bestimmte Bereiche für die Errichtung von Sendeanlagen besonders im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen. Dies gilt insbesondere für Kindergärten und Schulen.“ (Selbstverpflichtung, S. 4 f.). Die geplante Errichtung der Sendeanlagen in der Nähe solcher Einrichtungen bedarf einer besonderen Prüfung. Ergibt die Einzelfallprüfung, dass die Errichtung in der Nähe oder auf einer Schule oder einem Kindergarten nach Abwägung aller Gesichtspunkte die beste Lösung ist, so gibt es mehrere Alternativen. Dabei müssen etwa die Emissionen der Sendeanlage, die Exposition durch Handys beim Telefonieren und Akzeptanzprobleme berücksichtigt werden. Hier kann die Komplexität der Entscheidungsfindung nur angedeutet werden – diese ist aber genau der Grund dafür, dass entsprechende Entscheidungen zumindest noch in den Jahren 2002 bis 2004 in einer größeren Zahl von Fällen (45 Prozent) individuell von Fall zu

Fall entschieden wurden. In der aktuellen Umfrage sind das mit 22 Prozent deutlich weniger¹⁶, was auch dafür spricht, dass man inzwischen klarere Entscheidungslinien gefunden hat.

Abbildung 2.3.5.1

Kommunale Position zum Umgang mit Standorten im Fokus der öffentlichen Diskussion (Kindergärten, Schulen)



n = 150 (2004), 176 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Ähnlich den Angabe in der Umfrage 2004 sind in etwa 40 Prozent aller Kommunen entsprechende Standorte grundsätzlich nicht genehmigt (Fragestellung 2004) bzw. sind grundsätzlich nicht erwünscht (Fragestellung 2007). In 29 Prozent (auch das ähnlich wie 2004) sollte grundsätzlich ein definierter Abstand eingehalten werden.¹⁷

Nur in fünf Städten und Gemeinden (2004 in vier) hat man die Akzeptanzprobleme wohl durch gute Information oder möglicherweise auch Anpassungen an die besonderen Verhältnisse in den Griff bekommen und errichtet die Sendeanlagen – so sie nach dem Vorschlag der Betreiber dort optimal liegen – direkt auf Standorten im Fokus der öffentlichen Diskussion.

Im Umgang mit Standorten im Fokus der öffentlichen Diskussion gibt es signifikante Unterschiede zwischen Gemeinden verschiedener Größenklassen, die allerdings nicht systematisch sind (nach der Regel „je kleiner, desto ...“), sondern zwischen den Größenklassen „springen“. Besonders auffallend ist etwa, dass in den Gemeinden mit weniger als 20 000 Einwohnern 55 Prozent davon sprechen, dass Mobilfunkanlagen auf solchen Standorten nicht erwünscht seien, im Vergleich zu 42 Prozent im Durchschnitt aller Gemeinden.

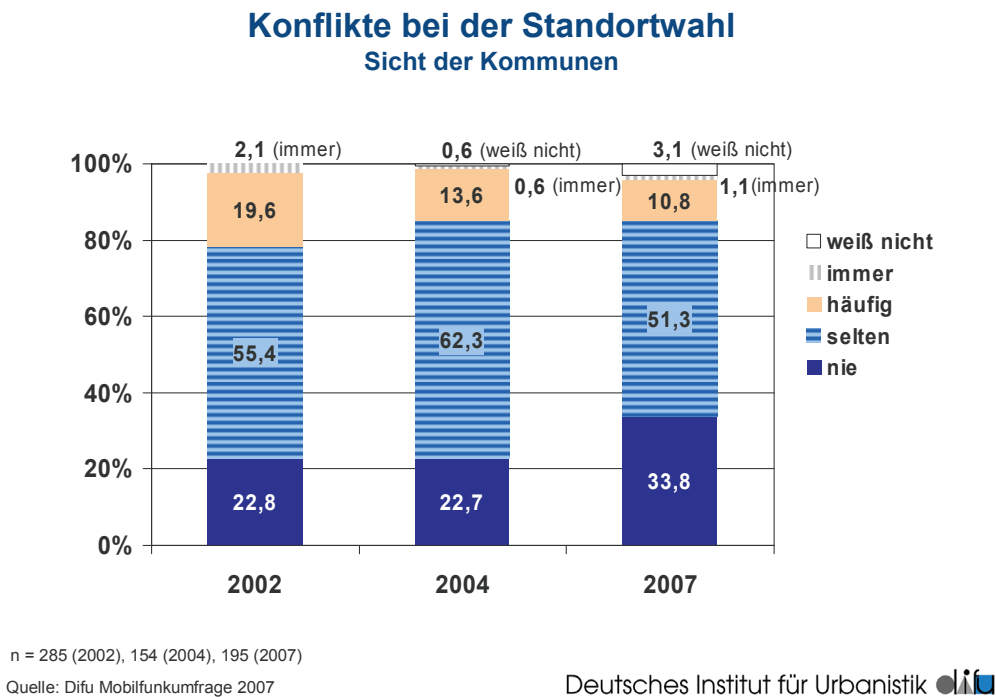
¹⁶ Die Zahlen 2004 und 2007 sind nicht genau miteinander vergleichbar, da es in der Umfrage 2004 auch bei einer Reihe von Städten und Gemeinden Mehrfachnennungen gab (was 2007 nicht vorgesehen war) und da 2007 auch die Kategorie „weiß nicht“ angekreuzt werden konnte.

¹⁷ Im Jahr 2004 wurde gefragt: „... muss eingehalten werden“; vgl. auch die vorige Fußnote.

Zahl der Standortkonflikte

Zwischen 2002 und 2004 hat die Zahl der Konflikte zwar abgenommen, aber nur marginal. Deutlicher verbessert hat sich das Ergebnis allerdings von 2004 bis 2007. Der Anteil der Gemeinden, in denen es nie Konflikte gab, ist um 50 Prozent gestiegen (von 23 auf 34 Prozent), die Zahl der Gemeinden mit häufigen Konflikten ist gesunken (von 14 auf 11 Prozent). Dieser positive Trend findet sich so auch in den Aussagen der Betreiber wieder (vgl. Abbildung 2.3.5.3).

Abbildung 2.3.5.2



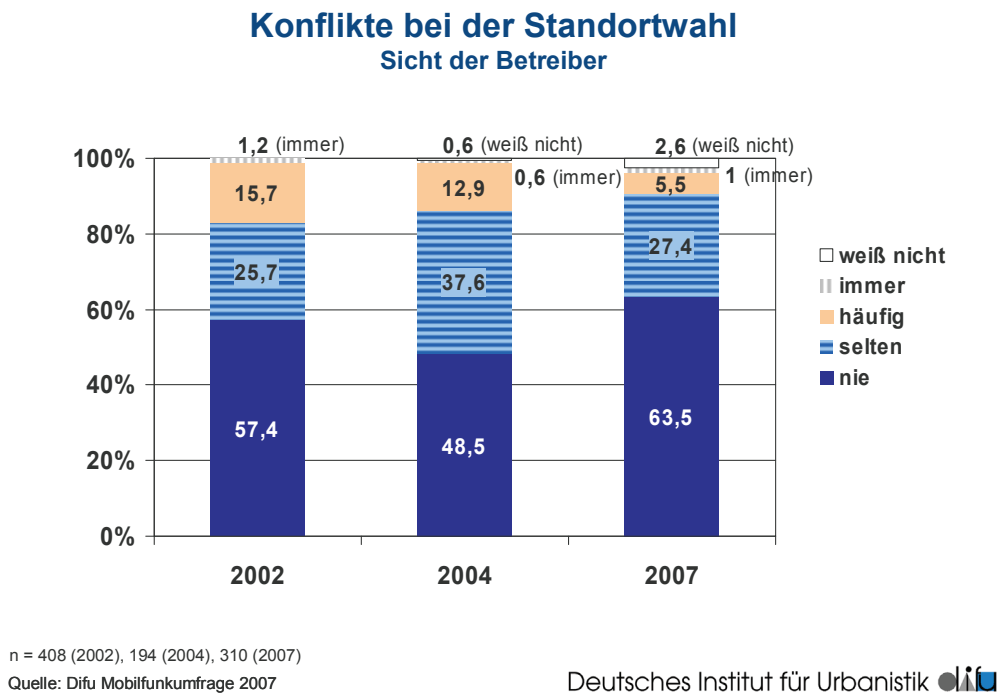
Aufgrund der häufig routinisierten Abstimmungsprozesse (vgl. Abschnitt 2.3.4) war auch zu vermuten, dass sich die Zahl der Konflikte im Laufe der Jahre reduziert hat und Konfliktlösungen schneller zu erzielen waren.

Schon im Jahresgutachten 2002 hatte sich gezeigt, dass es „harte“ Konflikte, die gerichtlich ausgetragen wurden, seit Bestehen der Selbstverpflichtungserklärung und der Verbändevereinbarung inzwischen kaum mehr gibt.

Dabei definieren die Kommunen, das zeigt sich in allen Jahresgutachten seit 2004, einen *Konflikt* anscheinend „schärfer“ als die Betreiber.¹⁸ Daran hat auch die (2005 erstmalige) Vorgabe einer Definition von „konflikthaft“ nichts geändert: „Ein Standort wurde im Dissens errichtet oder verhindert“. Deutliche Unterschiede gab es nämlich auch im Jahr 2007 wieder bei der Beurteilung des Ausmaßes von Konflikten in den Kategorien „selten“ oder „nie“: Während die Betreiber angaben, dass es in 64 Prozent der Fälle nie zu Konflikten komme, sprechen viele der Kommunen in den entsprechenden Städten eher von „seltenen“ Konflikten (auch das ist vergleichbar mit den Ergebnissen im Jahresgutachten 2004).

18 Ergebnis der Fallstudienuntersuchung aus dem Gutachten 2005 war, dass die Kommunen teilweise auch von Konflikten sprechen, wenn Standorte umgesetzt werden, mit denen die Kommune nicht einverstanden ist, gegen die sie aber eben keine rechtliche Handhabe hat. In diesem Kontext wird von den Kommunen nicht von Konsens, sondern von „Duldung“ gesprochen (Grabow et al. 2005b, S. 33f).

Abbildung 2.3.5.3



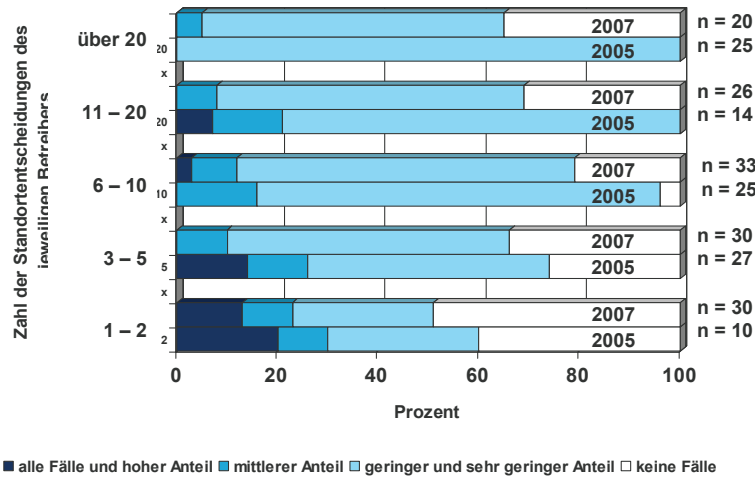
In der Befragung aus dem Jahr 2005 wurde erstmalig ermittelt, wie hoch der Anteil der konflikthaften Fälle im Verhältnis zu der Summe aller Standortentscheidungen war, was auch diesmal wieder abgefragt wurde (vgl. Abbildung 2.3.5.4). Da vorne dargestellt worden war, dass die durchschnittliche Zahl der Standortentscheidungen pro Kommune zurückgegangen ist (vgl. Kapitel 2.3.1), könnte die rückläufige Zahl der Konflikte teilweise auch daraus begründet sein. Um das zu prüfen, wurde die Häufigkeit von Konflikten nach Zahl der Standortentscheidungen 2005 und 2007 nebeneinander gestellt (vgl. Abbildungen 2.3.5.4 und 2.3.5.5).¹⁹

Dabei zeigt sich, dass – mit zwei kleinen Ausnahmen – aus Sicht der Kommunen auch die Häufigkeit der Konflikte relativ zur Zahl der Standortentscheidungen leicht zurückgegangen ist. Nur eine größere Stadt mit mehr als 20 Standortentscheidungen und eine Stadt mit sechs bis zehn Entscheidungen „stören das Bild“. In diesen beiden Fällen ist der Anteil der konflikthaften Fälle „mittel“ oder „hoch“, Einschätzungen wie sie so 2005 nicht vorkamen. Beide Städte liegen in Baden-Württemberg.

¹⁹ Die Kommunen wurden nach der Zahl der Standortentscheidungen insgesamt, die Betreiber nur nach Standortentscheidungen, an denen sie als Unternehmen beteiligt waren gefragt. Damit fallen die kommunalen Angaben deutlich höher aus (sind etwa 2,5 mal höher) als die der Betreiber. Entsprechung wurde die Klassenbildung in Abbildung 3.5.4 unterschiedlich gewählt, um zu etwa vergleichbaren Ergebnissen zu kommen.

Abbildung 2.3.5.4

Häufigkeit der Konflikte nach Zahl der Standortentscheidungen Sicht der Kommunen



n = 101 (2005), 139 (2007)

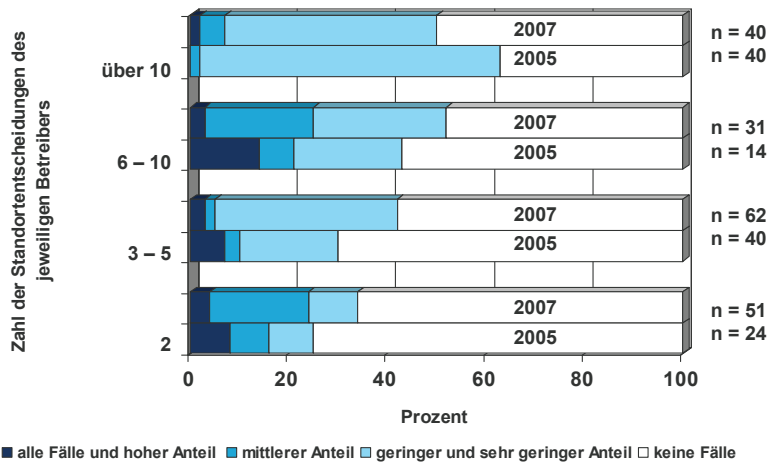
* gefragt wurde nach der Anzahl aller Standortentscheidungen des jeweiligen Betreibers in den letzten zwei Jahren

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.5.5

Häufigkeit der Konflikte nach Zahl der Standortentscheidungen* Sicht der Betreiber



n = 138 (2005), 240 (2007)

* gefragt wurde nach der Anzahl aller Standortentscheidungen des jeweiligen Betreibers in den letzten zwei Jahren

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

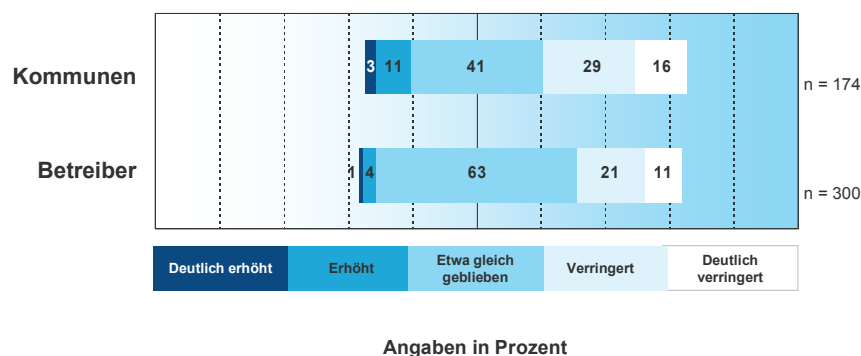
Nicht ganz so positiv stellt sich der Trend aus Betreibersicht dar, die – allerdings entsprechend der grundsätzlich positiveren subjektiven Einschätzung (vgl. Abbildungen 2.3.5.3 und 2.3.5.2) – viel

freundlicher „eingefärbt“ ist. Mehr als die Hälfte der Betreiber sagt, dass es nie Konflikte gab, selbst dort wo aus Sicht des einzelnen Betreibers mehr als zehn Standortentscheidungen in den letzten zwei Jahren beraten oder realisiert wurden. Im Vergleich zu den Einschätzungen im Jahr 2005 ist die Häufigkeit der Angaben „Konflikte in allen Fällen oder in einem hohen Anteil der Fälle“ zurückgegangen – mit Ausnahme einer größeren Stadt mit mehr als 10 Standortentscheidungen.²⁰

Die insgesamt positive Tendenz, die sich aus der Gegenüberstellung der Ergebnisse aus den Jahrestgutachten seit 2002 ergibt, spiegelt sich auch in der Gesamteinschätzung der Entwicklung seit 2001 (bzw. seit dem Zeitpunkt, seit dem es die Befragten beurteilen können) wieder (vgl. Abbildung 2.3.5.6). 45 Prozent der Kommunalvertreter und 32 Prozent der Betreiber sprechen davon, dass sich in diesem Zeitraum die Zahl der Konflikte verringert oder sehr verringert habe, gegenüber nur 14 Prozent (5 Prozent der Betreiber), die von einer Erhöhung oder starken Erhöhung sprechen.

Abbildung 2.3.5.6

Veränderung der Zahl der Konflikte Gesamteinschätzung der Entwicklung über den Zeitraum seit 2001



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

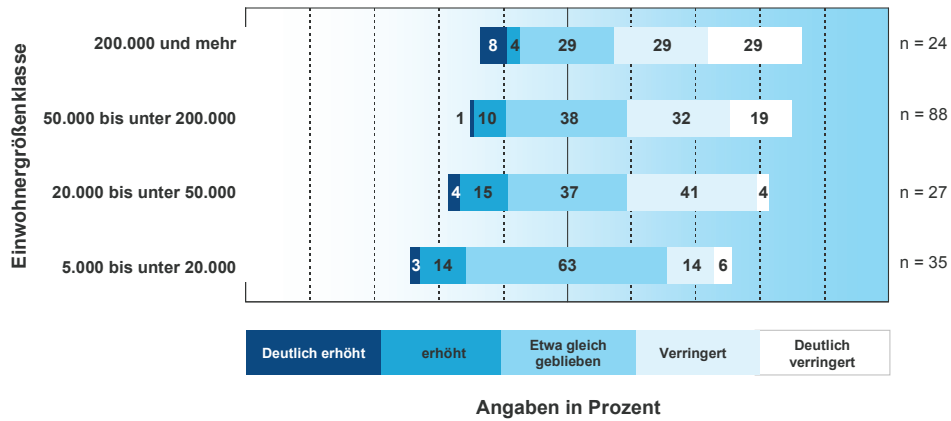
Deutsches Institut für Urbanistik

Auffallend ist, dass vor allem in den Großstädten seit 2001 deutlich geringere Konflikthäufigkeiten konstatiert werden. 58 Prozent beschreiben, dass sich die Zahl der Konflikte verringert oder sehr verringert habe (allerdings kommen auch zwei der fünf Städtevertreter, die eine deutliche Erhöhung der Zahl der Konflikte feststellen, aus Großstädten mit mehr als 200 000 Einwohnern). Allgemein ist eine klare Tendenz zu erkennen: je kleiner die Gemeinde, desto weniger hat sich die Situation verbessert (vgl. Abbildung 2.3.5.7). Ein ähnliches Bild ergibt sich aus der Betreiberperspektive (vgl. Abbildung 2.3.5.8).

20 In der Kommunal- und Betreiberbefragung gaben jeweils zwei verschiedene Großstädte an, dass die Zahl der Konflikte mittel oder hoch wäre (bei denen jeweils die „Spiegelergebnisse“ aus der anderen Sicht fehlten).

Abbildung 2.3.5.7

Veränderung der Zahl der Konflikte nach Größenklassen Gesamteinschätzung der Kommunen über den Zeitraum seit 2001

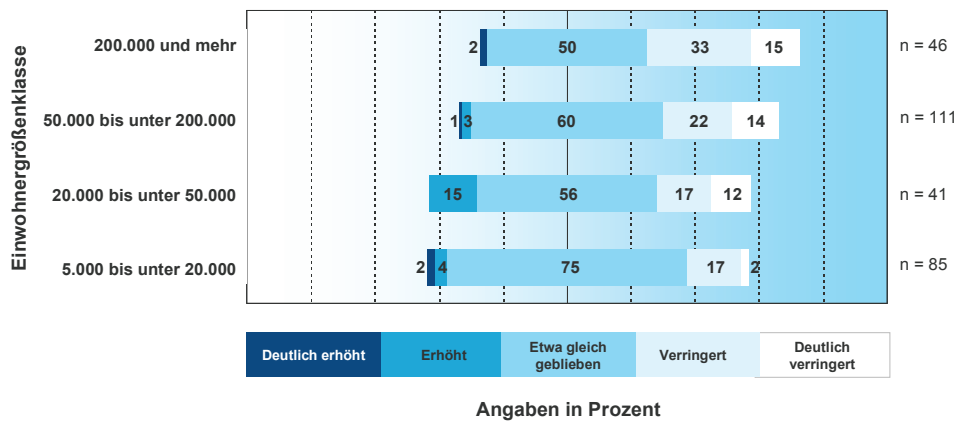


Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.5.8

Veränderung der Zahl der Konflikte nach Größenklassen Gesamteinschätzung der Betreiber über den Zeitraum seit 2001



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

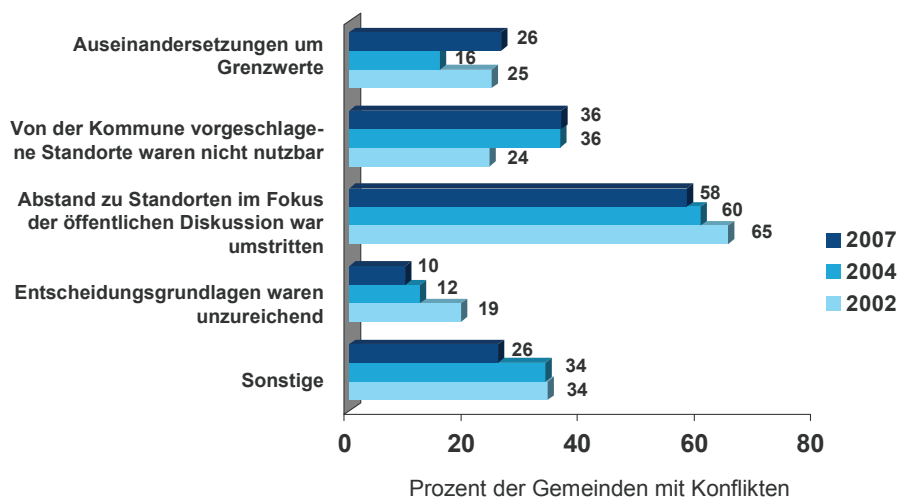
Deutsches Institut für Urbanistik

Auslöser der Standortkonflikte

Die häufigsten Auslöser in allen Konfliktfällen (egal, ob häufig oder nicht) sind seit dem ersten Gutachten 2002 Auseinandersetzungen um den Abstand zu Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen (vgl. Abbildungen 2.3.5.9 und 2.3.5.10). In etwa 60 Prozent aller Kommunen mit Konflikten war dies ein wesentlicher Konfliktgrund (hier entsprechen sich die Angaben der Kommunen und der Betreiber); dies sind knapp 40 Prozent aller befragten Städte und Gemeinden insgesamt. Allerdings hat diese Ursache aus Sicht der Kommunen seit 2002 leicht, aber stetig abgenommen (bei den Betreibern gab es 2004 eine „Spitze“). Teilweise – auch unabhängig von Standorten im Fokus der öffentlichen Diskussion – waren Auseinandersetzungen um Grenzwerte aus Sicht der Kommunen in 26 Prozent der Konfliktfälle (aus Sicht der Betreiber sogar in 48 Prozent) ein wichtiger Auslöser, häufig in Verbindung mit Abstandsfragen.

Abbildung 2.3.5.9

Auslöser der Konflikte bei der Standortwahl Sicht der Kommunen



n = 220 (2002), 116 (2004), 157 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

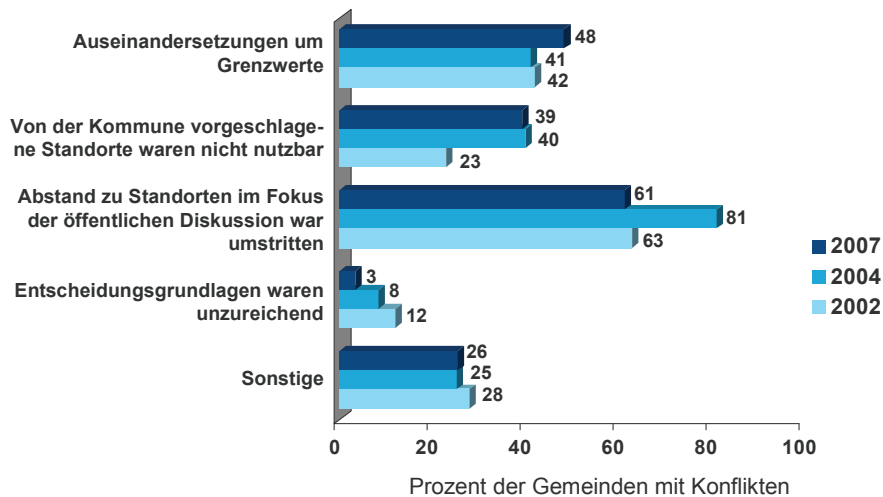
Deutsches Institut für Urbanistik

Unbeschadet des Vorliegens gesetzlich festgelegter Grenzwerte zeigt dies, dass Gesundheitsschutz und die Frage der von Mobilfunk möglicherweise ausgehenden Gesundheitsrisiken nach wie vor hochsensible Themen in den Kommunen sind und es zum Umgang mit entsprechenden Standorten immer noch erheblichen Diskussions- und Aufklärungsbedarf gibt. Kommunen fordern nicht selten größere Abstände zu Standorten, die im besonderen Fokus der öffentlichen Diskussion stehen, als es nach den gesetzlichen Grenzwerten erforderlich wäre. Dort, wo es technisch möglich ist, das zeigt die Praxis, versuchen die Betreiber im Regelfall auch, diesen Wünschen gerecht zu werden.

Von den Städten und Gemeinden wurde als zweithäufigster Auslöser für Standortkonflikte genannt (am dritthäufigsten bei den Betreibern), dass die von der Kommune vorgeschlagenen (Alternativ-) Standorte von den Betreibern als nicht nutzbar eingestuft wurden (zu den Gründen vgl. oben und Abschnitt 2.3.3).

Abbildung 2.3.5.10

Auslöser der Konflikte bei der Standortwahl Sicht der Betreiber



n = 174 (2002), 95 (2004), 145 (2007) (Mehrfachnennungen möglich)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

In 10 Prozent der Kommunen mit Konfliktfällen waren nach deren Aussage die Entscheidungsgrundlagen für eine Genehmigung nicht ausreichend; dieser Konfliktauslöser spielt heute deutlich seltener eine Rolle als noch im Jahr 2002. Für die Betreiber ist dieser Auslöser noch stärker nachrangig.

Die Nennungen unter „Sonstiges“ beziehen sich bei den Kommunen am häufigsten auf Bürgerinitiativen und -proteste als Auslöser von Konflikten (acht Prozent aller Konfliktfälle), mehrfach mit den Hinweisen auf Sorgen bezüglich gesundheitlicher Schädigungen. Neun Fälle (sechs Prozent) beziehen sich auf bau- oder planungsrechtliche Gründe im weitesten Sinne (BauNVO, Denkmalschutz, Landschaftsschutz, Erhaltungssatzungen, gestalterische Regelungen usw.), wobei am häufigsten der Denkmalschutz genannt wird. Mehr als einmal genannt wurden auch Probleme fehlender oder unzureichender Information und Kommunikation, die Errichtungsabsicht in unmittelbarer Nähe zu Wohngebieten sowie die Nichtnutzung vorgeschlagener Standortalternativen.

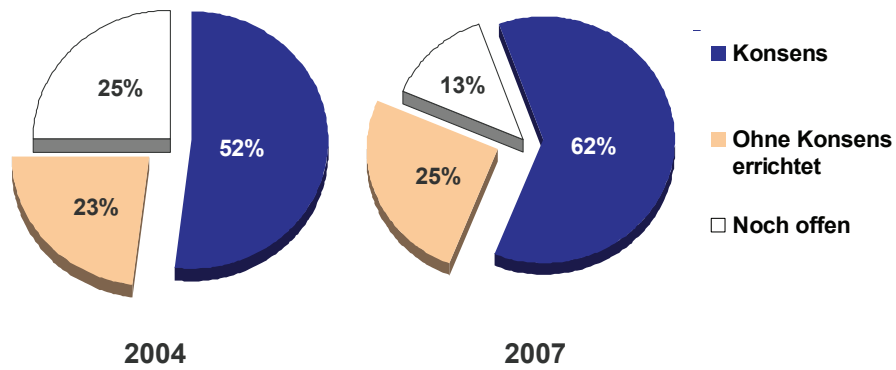
Bei den Betreibern wurden unter „Sonstiges“ wie auch bei den Kommunen als Ausgangspunkt für das Entstehen von Konflikten am häufigsten aktive Bürgerinitiativen oder das Fehlen von Bürgerakzeptanz angegeben (sechs Prozent aller Konfliktfälle). In einer Reihe von Kommunen wurden baurechtliche Gründe oder Gestaltungsfragen als Auslöser der Streitfälle genannt.

Ergebnis der Standortkonflikte

In der Mehrzahl der Konfliktfälle konnte letztlich ein Konsens erzielt werden – nach Angaben der Kommunen in 62 Prozent aller Fälle, nach Angaben der Betreiber in 69 Prozent aller Fälle (vgl. Abbildung 2.3.5.11 und 2.3.5.12). Von diesen konsensualen Lösungen wurden aus kommunaler Sicht 88 Prozent, aus Betreibersicht 78 Prozent der Konfliktfälle durch bilaterale Verhandlungen zwischen Kommunen und Betreibern, etwa durch den Vorschlag und die Annahme von (weiteren) Alternativstandorten zu einem positiven Ergebnis geführt. Im Gegensatz zu den Ergebnissen aus der Untersuchung 2004 haben bilaterale Verhandlungen auch bei kleineren Gemeinden inzwischen meist zum Erfolg geführt.

Abbildung 2.3.5.11

Ergebnisse von Konflikten Sicht der Kommunen



n = 149 (2004), 194 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007


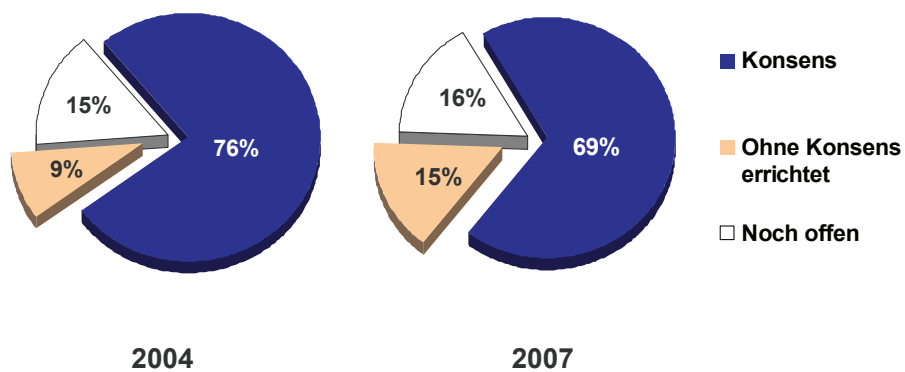
Deutsches Institut für Urbanistik 


Abbildung 2.3.5.12

Ergebnisse von Konflikten Sicht der Betreiber



n = 136 (2004), 146 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

Clearingstellen oder Verbände wurden in der Stichprobe nur in einem Fall zur Konfliktschlichtung herangezogen; wieviele Fälle dies insgesamt waren, kann nicht beurteilt werden.

Die Nennungen unter „Sonstiges“ machen deutlich, dass die Betreiber in Konfliktfällen durch intensive akzeptanzbildende Maßnahmen (z.B. Einzelgespräche, Informationsveranstaltungen für Bürger oder Politik, Messungen) erfolgreiche Überzeugungsarbeit leisten konnten. Nach Angaben der Betreiber war das in etwa zehn Prozent aller Fälle, in denen ein Konsens erzielt werden konnte, möglich (nach Angaben der Kommunen in etwa fünf Prozent aller Fälle). Teilweise wurden auch Anpassungen der Planungen (Gestaltung, Antennenausrichtung, Mitnutzung eines vorhandenen Standorts eines anderen Betreibers) vorgenommen, oder es führte die aktive Mitwirkung von Bürgern zur Konfliktlösung. In einem Fall wurde nach Betreiberangaben eine Gerichtsentscheidung gesucht.

Im Jahresgutachten 2005 (vgl. Grabow et al. 2005b, S. 34) hatte sich bereits gezeigt, dass in den meisten Fällen, in denen zum Umgang mit Konflikten Dialog-Instrumente²¹ eingesetzt wurden, diese auch eine sehr positive Wirkung hatten. Das hat sich auch diesmal wieder bestätigt.

Nicht im Konsens errichtet wurden genehmigungsfreie Anlagen nach Angaben der Kommunen in 25 Prozent, nach Angaben der Betreiber in 15 Prozent aller Konfliktfälle. Etwa 15 Prozent aller Konflikte waren noch in der Verhandlung.

Grundsätzlich gleicht sich die Einschätzung von Kommunen und Betreibern etwas stärker an: während 2004 noch 24 Prozentpunkte Unterschied in der Einschätzung „Es wurde ein Konsens erzielt“ bestanden, hat sich der Abstand bis 2007 auf sieben Prozentpunkte reduziert.

2.3.6 Information über den bevorstehenden Sendebeginn

Nach erfolgten Abstimmungsprozessen und Errichtung mit oder ohne Konsens (vgl. Kapitel 2.3.5) wird die betroffene Gebietskörperschaft „über die Inbetriebnahme einer Sendeanlage ... informiert“ (Selbstverpflichtung, S. 3), und zwar *vor* Inbetriebnahme (Verbändevereinbarung, S. 3).

In den befragten Städten und Gemeinden wurde nach Angaben der Kommunen in über 70 Prozent der Fälle immer oder häufig über den bevorstehenden Sendebeginn der Anlagen informiert (vgl. Abbildung 2.3.6.1). In 26 Prozent aller Fälle wurde entweder selten oder nie informiert, womit aus Sicht dieser Kommunen die Zusagen der Betreiber aus der Selbstverpflichtung und der Verbändevereinbarung nicht erfüllt wurden. Obwohl dieser Sachverhalt im Vergleich zu anderen Aspekten der Selbstverpflichtung sicher nicht den höchsten Stellenwert hat, sollten weitere Verbesserungen angestrebt werden.

Betrachtet man nur die Panel-Gemeinden (das sind diejenigen Gemeinden, die seit 2004 in der Stichprobe sind), ist das Bild etwas positiver (vgl. Abbildung 2.3.6.2). Die Unterschiede zwischen Panel und Stichprobe lassen sich teilweise auf die unterschiedlichen Gemeindegroßen zurückführen. Unter den 2007 erstmalig befragten Gemeinden gibt es nur wenige Großstädte, die deutlich besser über den Sendebeginn informiert werden, als die kleinen Kommunen (vgl. Abbildung 2.3.6.3).

Vergleicht man nur die Panel-Gemeinden, dann hat sich das Informationsverhalten zum Sendebeginn nach Aussage der Kommunen in den letzten zwei Jahren kontinuierlich verbessert, ist aber aus Sicht mancher Städte und Gemeinden immer noch nicht zufriedenstellend: 43 Prozent werden nach eigenen Angaben häufig, 16 Prozent selten und fünf Prozent nie über den Sendebeginn informiert.²²

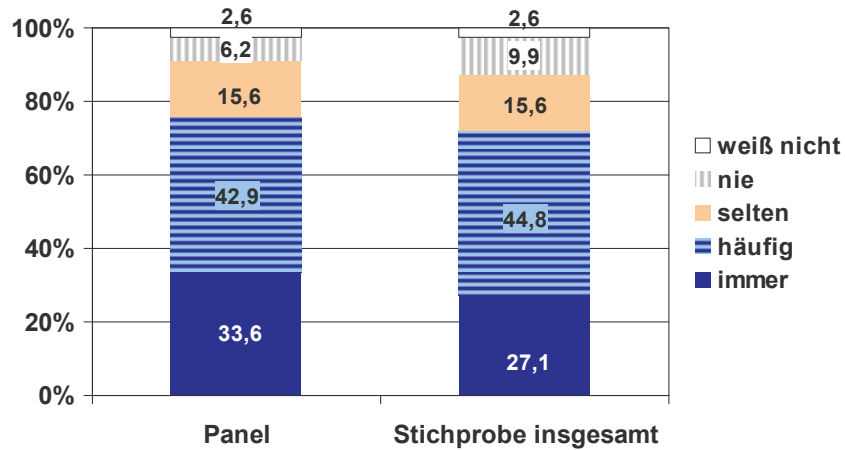
21 Zum Beispiel Runde Tische als Bestandteil des Mobilfunkpakts Bayern.

22 Die Zahlen des Erhebungszeitpunkts 2002 sind mit denen der Zahlen aus 2004 und 2007 nicht direkt vergleichbar, da 2002 nach *ausreichender* Information gefragt wurde, und 2004 und 2007 nur, ob ja oder nein. Die Zahlen aus dem Jahr 2002 mussten hier nachträglich korrigiert werden, da sich in den Tabellen aus dem Jahresgutachten 2002 ein Fehler eingeschlichen hatte, der auch in den Jahresgutachten 2004 und 2005 bezogen auf die Angaben aus 2002 reproduziert worden war.

Abbildung 2.3.6.1

Information der Kommune über den bevorstehenden Sendebeginn?

Panelgemeinden und Stichprobe insgesamt 2007
Sicht der Kommune



n = 192 (2007)

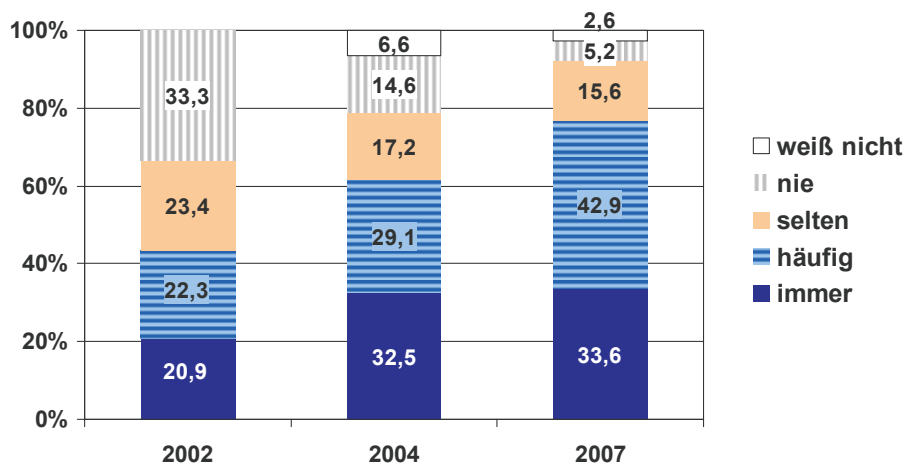
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.6.2

Information der Kommune über den bevorstehenden Sendebeginn?

Sicht der Kommune – nur Panelgemeinden



2002 wurde gefragt „ausreichend informiert“, 2004 und 2007 nur „informiert“

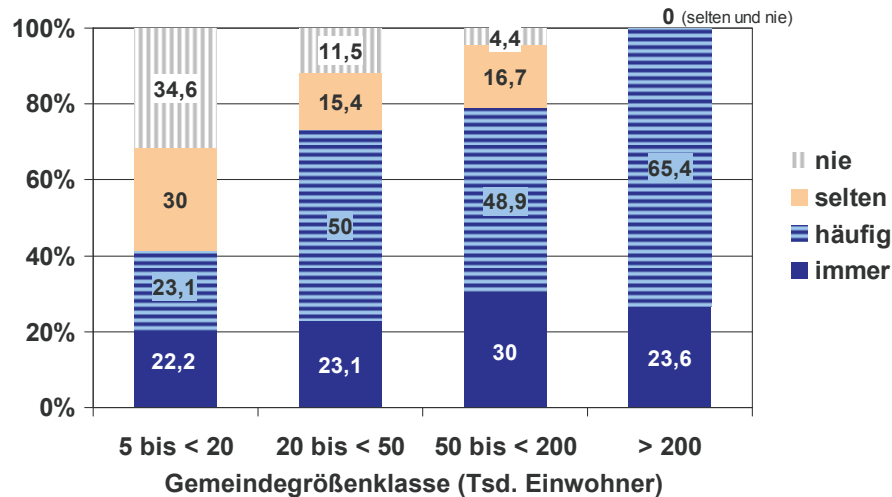
n = 273 (2002), 151 (2004), 77 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.6.3

Information der Kommune über den bevorstehenden Sendebeginn nach Größenklassen Sicht der Kommunen



n = 187

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

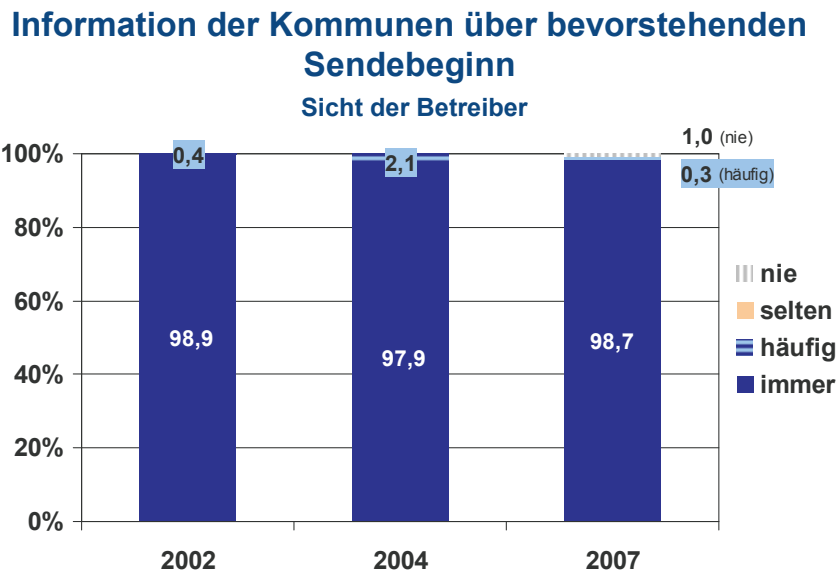
Bei der Information über den Sendebeginn sind die Unterschiede zwischen Kommunen verschiedener Größenklassen hochsignifikant: Kleine Gemeinden bleiben nach eigenen Angaben wesentlich häufiger uninformiert (35 Prozent wurden nie informiert, 30 Prozent selten informiert), während dies bei Großstädten in keinem einzigen Fall vorkam. Damit hat sich das Bild gegenüber 2004 bei den kleinen Gemeinden sogar noch verschlechtert, bei den Großstädten dagegen etwas verbessert (obwohl die Zahl derer, die in den Großstädten angaben, „immer“ informiert worden zu sein, auch erheblich zurückging).

Aus Sicht der Betreiber sieht die Sachlage völlig anders aus (vgl. Abbildung 2.3.6.4): In nahezu allen Fällen wird von entsprechender Information über den Sendebeginn von Mobilfunkanlagen gesprochen (wie auch schon in den Jahren davor).

Die erheblichen Diskrepanzen aus der Kommunal- und aus der Betreiberbefragung auch schon im Jahr 2004 waren Anlass, die Gründe dafür im Jahresgutachten 2005 vertieft zu untersuchen. Zusätzlich erfolgte im Jahr 2006 eine Auditierung des Prozesses „Sendebeginnsanzeige“ bei den Betreibern (Jahresgutachten 2006, ENVIZERT 2007, S. 9ff)²³. Dabei wurde durch Ziehung von Stichproben bestätigt, dass die Versendung durch die regionalen Niederlassungen der Netzbetreiber erfolgt. Die in den Gutachten der Jahre 2005 und 2006 formulierten Empfehlungen, Informationen immer in die „richtigen“ Kommunikationskanäle fließen zu lassen und den Zeitpunkt der Sendebeginnsanzeigen besser zu terminieren (weder zu spät noch allzu weit vor dem Sendebeginn), haben unverändert Gültigkeit. Für die funktionierende Kommunikation zwischen Betreibern und Kommunen sollte grundsätzlich ein zentraler kommunaler Ansprechpartner bestimmt und bekannt sein und er sollte am besten schriftlich informiert werden. Eine elektronische Zustellung der Sendebeginnsanzeige ist nur dann sinnvoll, wenn die persönliche E-Mail-Adressen des Ansprechpartners der Kommunen bekannt ist.


²³ Es wurden Stichproben der Geschäftsprozesse bei den regionalen Niederlassungen der Netzbetreiber durchgeführt.

Abbildung 2.3.6.4



n = 463 (2002), 195 (2004), 316 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

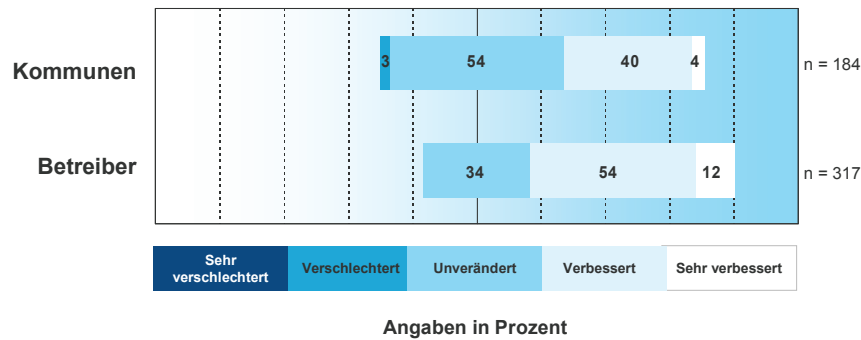
Aus der kommunalen Perspektive fallen die Informationen zum Sendebeginn in Nordrhein-Westfalen besonders negativ heraus: Nur acht Prozent werden nach eigenen Angaben immer, 49 Prozent häufig, 23 Prozent selten und 17 Prozent nie informiert. Besonders positiv stellt sich die Situation dagegen in den neuen Ländern dar: 50 Prozent geben an, immer informiert zu werden (29 Prozent „häufig“).

Auch bei der Frage nach der Entwicklung der Information der Kommune über den Sendebeginn von Mobilfunksendeanlagen seit Inkrafttreten der Selbstverpflichtung und der Verbändevereinbarung zeigen sich einerseits die positive Tendenz seit dem Jahr 2001²⁴, andererseits die Einschätzungsunterschiede zwischen Betreibern und Kommunen (vgl. Abbildung 2.3.6.5). Während bei den Kommunen im Durchschnitt eine moderate Verbesserung konstatiert wird, die die Veränderung der Daten aus den Einzelerhebungen gut widerspiegelt, wäre das Ergebnis aus dem Jahr 2002 aus Sicht der Betreiber von 99 Prozent „Zielerfüllung“ (vgl. Abbildung 2.3.6.4) schon kaum mehr zu übertreffen gewesen.


²⁴ Die Angabe des Zeitpunktes 2001 ist zu relativieren, da die Sendebeginnsanzeige erst seit dem Jahr 2002 verschickt wird.

Abbildung 2.3.6.5

Information der Kommune über den Sendebeginn neuer Anlagen Gesamteinschätzung der Entwicklung über den Zeitraum seit 2001



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

2.3.7 Bürgerinformation, Bürgermitwirkung und -proteste

Bürgermitwirkung und -proteste

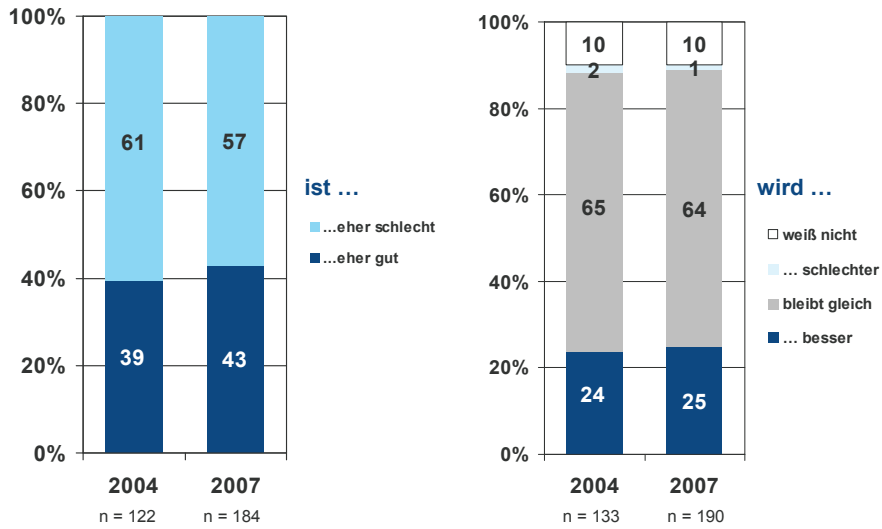
Obwohl es einen Rückgang der Zahl der Konflikte gibt (vor allem zwischen 2004 und 2007; vgl. Abschnitt 2.3.5), bleibt aber dennoch eine gewisse Zahl an Standorten, an denen die beteiligten Parteien zumindest in der ersten Runde einen Dissens über die Geeignetheit des Standortes haben. Eine mögliche Ursache für solche Konflikte sind Proteste in der Bürgerschaft, die, wie das Jahrestgutachten 2005 gezeigt hat (vgl. Grabow et al. 2005b, S. 34 ff), regional und länderspezifisch sehr unterschiedlich ausgeprägt sind. Generell zeigte sich: „Standorte, gegen die sich eine Bürgerinitiative stark macht, sind schwer umsetzbar, wobei dies aber auch von der Dauer des Engagements der Bürgerinitiative abhängt“ (ebda., S. 34).

Um zu einem Urteil darüber zu kommen, wie weit sich Einschätzungen in der Bevölkerung in den letzten zwei Jahren verändert haben, wurden Kommunen und Betreiber nochmals zu den selben Sachverhalten bezüglich der Bürgermitwirkung und Bürgerproteste befragt:

- Informiertheit der Bürgerinnen und Bürger über Mobilfunk,
- Auseinandersetzungen zwischen Bürgerinnen / Bürgern und Betreibern,
- Bürgerproteste gegen neue Sendeanlagen,
- Rolle des Ausbaus von UMTS-Standorten im Hinblick auf Bürgerproteste.

Abbildung 2.3.7.1

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (1) – 2004 / 2007 Kommunale Sicht: Informiertheit der Bürgerinnen und Bürger über Mobilfunk . . .

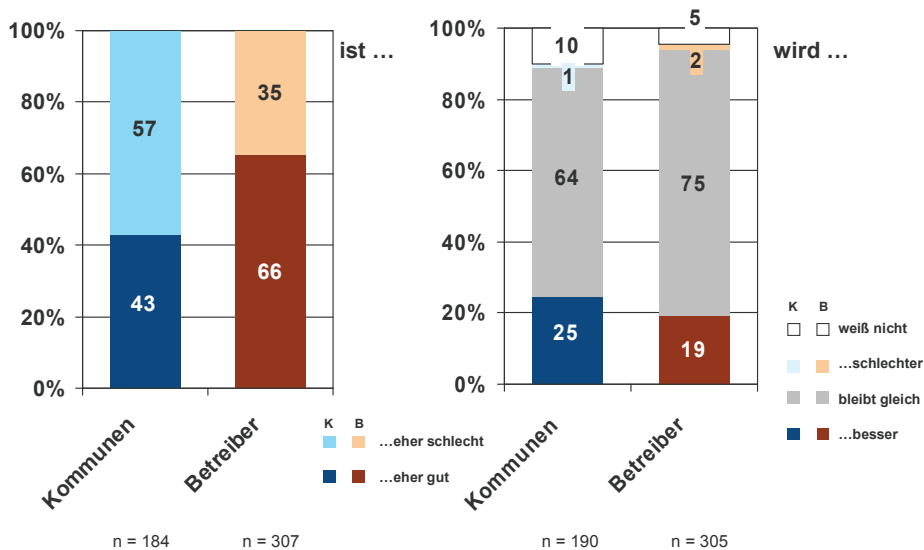


Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.7.2

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (1) Informiertheit der Bürgerinnen und Bürger über Mobilfunk . . .



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Ausgangspunkt der Frage nach der Entwicklung von Bürgermitwirkung und Bürgerprotesten ist die Einschätzung der Informiertheit der Bürgerinnen und Bürger über Mobilfunk. Die Einschätzungen haben sich gegenüber 2005 bei den Kommunen nicht signifikant verändert.²⁵ Die Urteile der Kommunen und Betreiber zur Frage des Informationsstandes der Bürgerinnen und Bürger liegen aber deutlich weiter auseinander als noch im Jahr 2005. Zwei Drittel der Betreiber gehen inzwischen davon aus, dass die Bürgerinnen und Bürger eher gut informiert sind (gegenüber nur 43 Prozent bei den Kommunen; vgl. Abbildung 2.3.7.2). Beide, Kommunen wie Betreiber, erwarten etwa zu einem Viertel eine weitere Verbesserung des Informationsstandes.

Besonders gut über Mobilfunk informiert sind aus Sicht der Betreiber die Bürgerinnen und Bürger in Baden-Württemberg (89 Prozent „eher gut informiert“ – gegenüber 66 Prozent im Durchschnitt). Die Kommunen sehen eher die bayrischen Bürgerinnen und Bürger „vorn“ (65 Prozent „eher gut informiert“ – gegenüber 43 Prozent im Durchschnitt). In den Nordländern (SH, HH, HB, NI) wird die Informiertheit von den Betreibern unterdurchschnittlich gut eingeschätzt (55 Prozent „eher gut informiert“; ähnlich unterdurchschnittlich von den Kommunen), dafür wird dort überdurchschnittlich oft angenommen, dass die Informiertheit zukünftig besser würde (38 Prozent). Die Länderunterschiede bei der Frage nach der Sachlichkeit der Konflikte (vgl. unten) gehen bei den Betreibern in dieselbe Richtung wie bei der Informiertheit (vgl. Abbildung 2.3.7.5).

Sowohl die Kommunen als auch die Betreiber werten die Auseinandersetzungen im Zusammenhang mit der Standortplanung jeweils etwa zur Hälfte als eher sachlich oder eher unsachlich (vgl. Abbildung 2.3.7.4). Im Gegensatz noch zur Befragung von vor zwei Jahren sehen die Betreiber die Auseinandersetzung inzwischen tendenziell eher sachlicher als die Kommunen (2005 war das noch umgekehrt; zu diesem Zeitpunkt waren noch 60 Prozent der Betreiber der Meinung, die Auseinandersetzung seien eher unsachlich).

Die beiden „Pole“ in der Einschätzung der Sachlichkeit der Auseinandersetzungen aus Sicht der Kommunen bilden Baden-Württemberg und die neuen Bundesländer. Während im Baden-Württemberg nur 26 Prozent der Kommunen von eher sachlichen Auseinandersetzungen sprechen (und 74 Prozent von eher unsachlichen) ist es in den neuen Ländern umgekehrt. Dort beurteilen 67 Prozent der Kommunen die Auseinandersetzungen als eher sachlich und nur 23 Prozent als eher unsachlich.

Bei den Betreibern zeigt sich für die neuen Länder ein ähnliches Bild. Für 87 Prozent der Kommunen in den neuen Ländern attestieren die Betreiber die Auseinandersetzungen als „eher sachlich“ (nur 13 Prozent als „eher unsachlich“). Abweichend jedoch von den Angaben der Kommunen ist aus Sicht der Betreiber das Land Bayern die Region mit dem höchsten Anteil eher unsachlicher Auseinandersetzungen zwischen Bürgern und Betreibern. In 75 Prozent der Angaben für Bayern sehen die Betreiber die Auseinandersetzungen als „eher unsachlich“, in nur 24 Prozent als „eher sachlich“ an. Die Einschätzung der vielen unsachlichen Auseinandersetzungen, die die Kommunen in Baden-Württemberg abgegeben haben, ist bei den Betreibern nicht wieder zu finden. Nur 57 Prozent (gegenüber 87 Prozent der Kommunen) schätzen die Auseinandersetzungen zwischen Bürgern und Betreibern als eher unsachlich ein. In den Anderen Ländergruppen findet man jedoch eine hohe Übereinstimmung der Beurteilung durch Kommunen und Netzbetreiber.

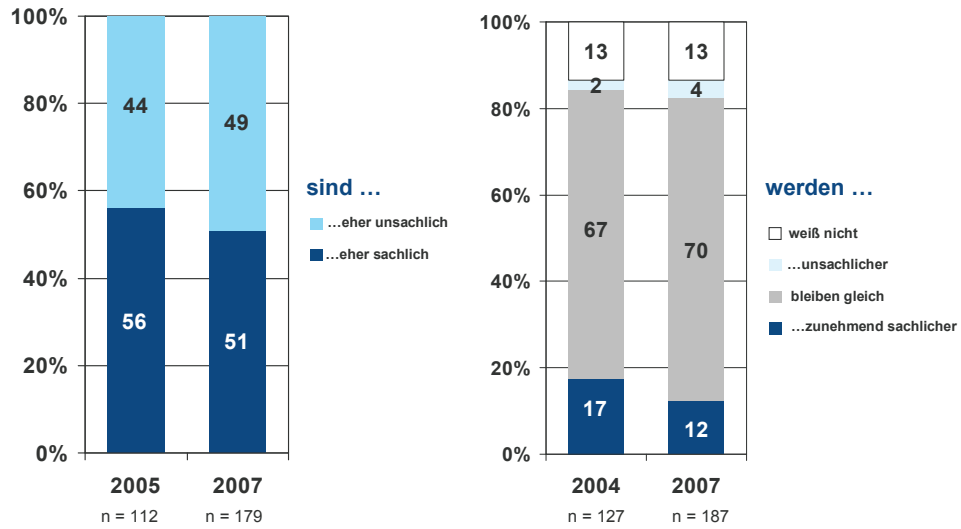
Aus Sicht der Betreiber gibt es auch keine Tendenz, dass die Auseinandersetzungen unsachlicher würden. Die Kommunen sind sogar noch etwas optimistischer: die Zahl derer, die zukünftig eher sachlichere Auseinandersetzungen erwarten, übersteigt die derer, die glauben, es würde eher unsachlicher. Dies stellt sich ähnlich wie auch schon 2005 dar (vgl. Abbildung 2.3.7.3).

25 Nimmt man nur die Panelgemeinden als Vergleichsgruppe zu 2005 liegen die Ergebnisse der beiden Jahre noch näher beieinander.

Abbildung 2.3.7.3

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (2) – 2005/2007

Sicht der Kommune: Die Auseinandersetzungen zwischen Bürgerinnen/Bürgern und Betreibern ...



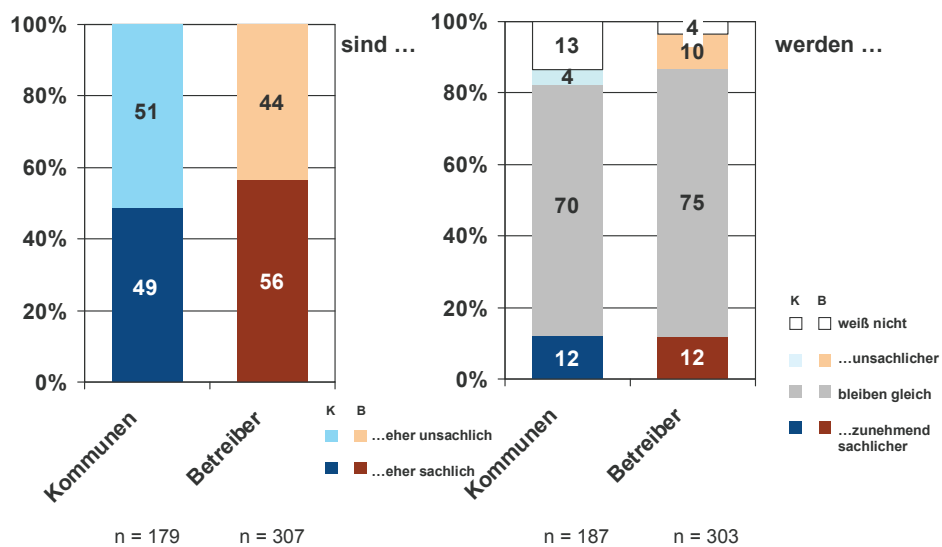
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.7.4

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (2) - 2007

Die Auseinandersetzungen zwischen Bürgerinnen/Bürgern und Betreibern ...

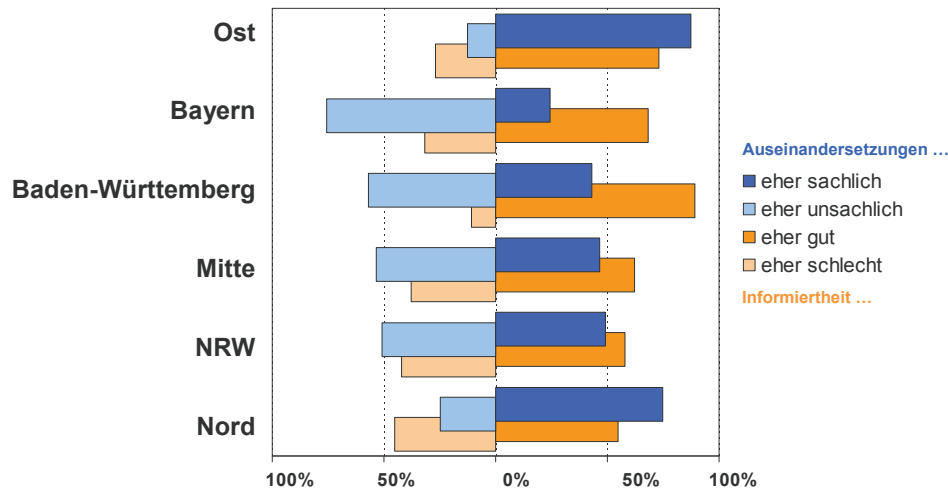


Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.7.5

Bürgerinformation und -proteste: Informiertheit und Sachlichkeit der Auseinandersetzungen nach Ländergruppen Sicht der Betreiber



n = 307

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

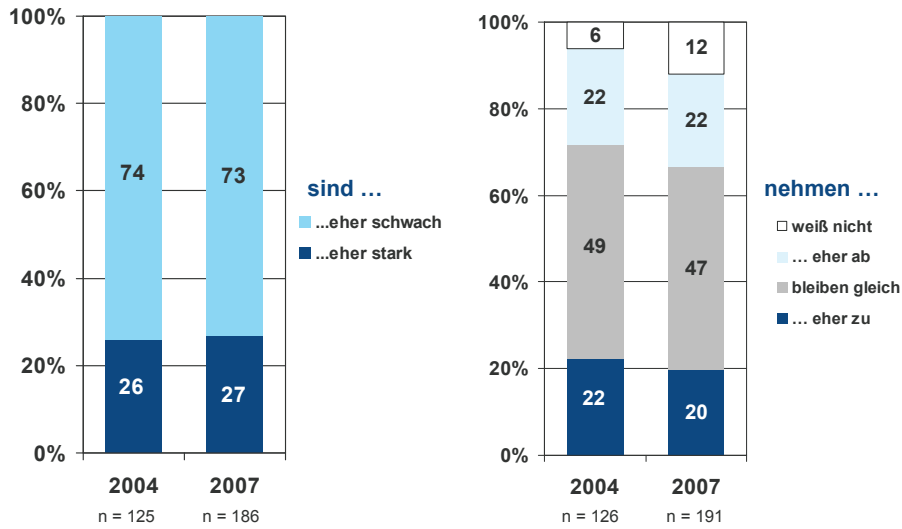
Deutsches Institut für Urbanistik

Die Einschätzung bezüglich der Bürgerproteste gegen neue Sendeanlagen hat sich gegenüber 2005 kaum verändert – mit einer Ausnahme bei den Betreibern, auf die unten kurz eingegangen wird (vgl. Abbildung 2.3.7.6). Drei Viertel der Kommunen und zwei Drittel der Betreiber kommen vor ihrem Erfahrungshintergrund zu der Einschätzung, dass Bürgerproteste gegen neue Sendeanlagen derzeit eher schwach ausgeprägt sind (vgl. Abbildung 2.3.7.7). Bei der Frage, ob Bürgerproteste in Zukunft eher zu- oder abnehmen werden, sind die Kommunen unentschieden: Die Anteile derer, die zunehmende oder zurückgehende Proteste erwarten, sind gleich.

Die Betreiber waren im Jahr 2005 noch skeptisch: Ein Drittel hatte vermutet, dass Bürgerproteste in Zukunft eher zunehmen (gegenüber nur sechs Prozent, die in Zukunft noch weniger Proteste erwarteten). 2007 sieht die Lage aus ihrer Sicht deutlich entspannter aus und sie nähern sich der „unentschiedenen“ Haltung der Kommunen an (vgl. Abbildung 2.3.7.7). Dabei glauben sie, dass die Bürgerproteste in Großstädten eher weiter abnehmen, in kleinen Städten und Gemeinden (vor allem der Größenklasse 20 000 bis 50 000 Einwohner) tendenziell dagegen eher zunehmen werden.

Abbildung 2.3.7.6

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (3) – 2004 / 2007 Sicht der Kommunen: Die Bürgerproteste gegen neue Sendeanlagen ...

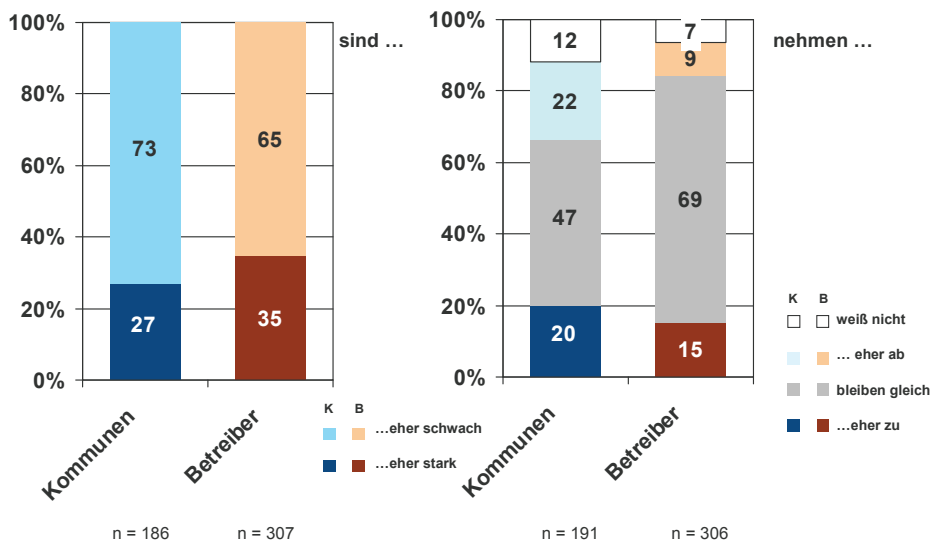


Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.7.7

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (3) – 2007 Die Bürgerproteste gegen neue Sendeanlagen ...



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

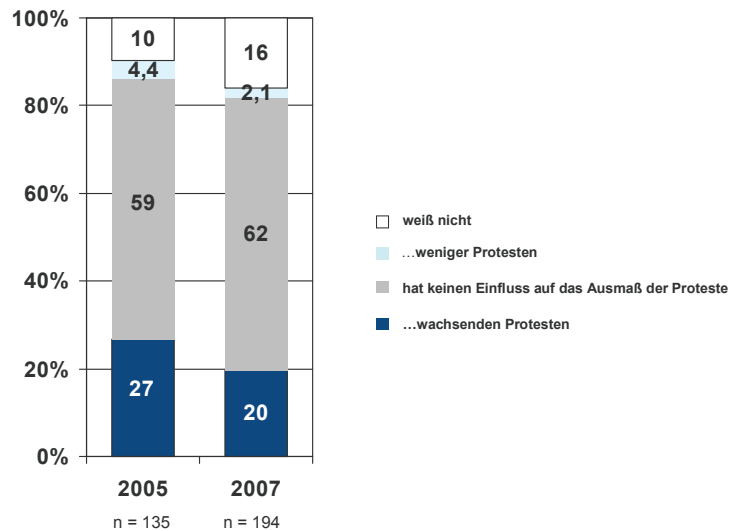
Zwischen den Bundesländern bzw. Ländergruppen gibt es signifikante Unterschiede. In den neuen Bundesländern und den Bundesländern im Norden sind Bürgerproteste vergleichsweise selten (nur 15 bzw. 13 Prozent der Betreiber und 21 bzw. 20 Prozent der Kommunen geben „eher starke Proteste“ an), in Bayern und Baden-Württemberg sind sie relativ häufig (aus Kommunalsicht 31 bzw. 52 Prozent „eher starke“ Bürgerproteste, aus Betreibersicht sogar 66 bzw. 57 Prozent), wobei in Bayern bei den Kommunen im Vergleich zu 2005 ein Rückgang um 14 Prozentpunkte (von 45 Prozent auf 31) zu verzeichnen ist²⁶.

Als eine Ursache für wachsende Proteste wird der Ausbau von UMTS-Standorten gesehen (von 20 Prozent der Kommunen und 36 Prozent der Betreiber) (vgl. Abbildung 2.3.7.9). Besonders ausgeprägt sind die Befürchtungen der Betreiber in Bayern, dass der UMTS-Ausbau zu wachsenden Protesten führen wird (63 Prozent sind dieser Ansicht), im Gegensatz zu den neuen Bundesländern bzw. den „Nordländern“, wo gerade einmal 18 bzw. 21 Prozent der Betreiber dieser Ansicht sind. Einfach gesagt: dort wo Bürgerproteste eher als wahrscheinlich angenommen werden, spielt auch der UMTS-Ausbau aus Sicht der Kommunen und Betreiber eine überdurchschnittliche Rolle als Auslöser dafür.


Abbildung 2.3.7.8

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (4) – 2005/2007

Sicht der Kommunen: Der Ausbau von UMTS-Standorten führt zu ...



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

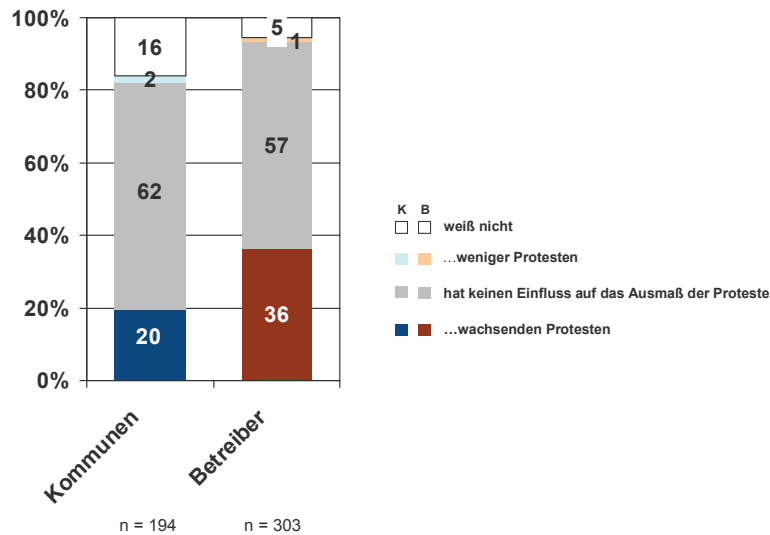
Deutsches Institut für Urbanistik 

26 Welchen Beitrag dazu die „Runden Tische“ in Bayern leisten, konnte durch die Befragung nicht festgestellt werden.

Abbildung 2.3.7.9

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (4) - 2007

Der Ausbau von UMTS-Standorten führt zu ...



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Wie schon im Jahresgutachten 2005 beschrieben (Grabow et al. 2005b, S. 36), wird es auch darum gehen müssen, die Informations- und Kommunikationspolitik der Betreiber gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern (die sie nach der Selbstverpflichtungserklärung in Abstimmung mit den Kommunen gestalten) im Hinblick auch auf den Nutzen und die Wirkungen des UMTS-Ausbaus auszurichten. Wenn die Netzbetreiber annehmen, dass die Informations- und Kommunikationsaufgaben der Kommunen gegenüber den Bürgern im Zusammenhang mit dem UMTS-Ausbau noch wichtiger werden (vgl. allgemein Abbildung 2.3.7.11), dann bedeutet dies auch in Zukunft den Bedarf nach größeren Unterstützungsleistungen vonseiten der Betreiber.

Bürgerinformation im Rahmen der Selbstverpflichtungserklärung

Die Informationswege zwischen Betreibern und Bürgern laufen vielfach über die Kommune. Damit muss eine Bewertung der Informationspolitik der Betreiber im Sinne der Selbstverpflichtung die Informationspolitik der Kommunen mit einschließen. Dazu erfolgt in einem ersten Schritt eine Bestandsaufnahme der kommunalen Maßnahmen zur Bürgerinformation.

In einem zweiten Schritt wird geprüft, inwieweit die Mobilfunknetzbetreiber ihren Verpflichtungen zur Bürgerinformation aus der Selbstverpflichtung und der Verbändevereinbarung nachkommen. In der Selbstverpflichtungserklärung der Mobilfunknetzbetreiber vom 5.12.2001 haben sich die Mobilfunknetzbetreiber dazu verpflichtet:

- die Kommunen sowie die Bürgerinnen und Bürger in Abstimmung mit den Kommunen zu unterrichten²⁷ und

²⁷ „Unterrichtung der Kommunen und der Bürgerinnen und Bürger in Abstimmung mit den Kommunen.“ (Selbstverpflichtungserklärung der Mobilfunknetzbetreiber vom 05.12.2001 S. 3f)

- Besorgnissen von Bürgern gegenüber Mobilfunktendeanlagen verstärkt Rechnung zu tragen und rechtzeitig durch geeignete umfassende Informations- und Begleitmaßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass die Akzeptanz für sensible Standorte verbessert werden kann²⁸.

In der Präambel zur Verbändevereinbarung²⁹ zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern heißt es weiterhin: „Durch eine umfassende Information der Kommunen und ihrer Bürgerinnen und Bürger sowie durch eine enge Kooperation und offene Kommunikation mit der jeweiligen kommunalen Gebietskörperschaft sollen die örtlichen Belange Berücksichtigung finden, um einen möglichst konfliktfreien Infrastrukturausbau zu ermöglichen.“

Kommunen unterrichten ihre Bürgerinnen und Bürger über Mobilfunk sowie die Standortplanung und Umsetzung im Rahmen der freiwilligen Aufgabenwahrnehmung in unterschiedlichem Umfang. Die Betreiber, die sich verpflichtet haben, die Bürgerinnen und Bürger in Abstimmung mit den Kommunen zu unterrichten, sehen ihren Beitrag vor allem in der Unterstützung der Kommune bei der Informationsbereitstellung.

Die in der Selbstverpflichtungserklärung zugesagten Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung bei den Bürgern und zur Unterrichtung der Bürger über die Entwicklung der Standorte hängen daher in starkem Maße auch davon ab, ob die Abstimmung zwischen Kommunen und Betreibern funktioniert und wie die Aktivitäten der einzelnen Kommunen aussehen. Im Umkehrschluss heißt das aber auch, dass die Qualität der Information durch die Kommune, sofern sie diese freiwillige Informationsaufgabe übernimmt, nicht unwesentlich von Qualität und Quantität der durch die Betreiber bereitgestellten Informationen abhängig ist.

Insgesamt sehen über drei Viertel der Kommunen (79 Prozent) ihre (freiwillige) Informations- und Kommunikationsaufgabe gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern als eher wichtig an; etwas mehr als im Jahr 2005³⁰ (vgl. Abbildung 2.3.7.10). Die Betreiber sind noch häufiger als die Kommunen selbst dieser Meinung.

Knapp ein Drittel (Kommunen) bzw. knapp ein Viertel der Betreiber sind der Ansicht, dass die Informations- und Kommunikationsaufgabe gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern noch wichtiger würde (vgl. Abbildung 2.3.7.11). Dieser Ansicht sind vor allem die Vertreter der kleineren Städte und Gemeinden mit weniger als 20 000 Einwohnern (45 Prozent; signifikanter Unterschied im Vergleich zu den größeren Kommunen).

Auch hier sind die Einschätzungen der Kommunen gegenüber 2005 nahezu unverändert, während es einen deutlichen Meinungswandel bei den Betreibern gibt. 2005 waren noch 51 Prozent der Meinung, die Informations- und Kommunikationsaufgabe der Kommune würde noch wichtiger, 2007 waren es nur 24 Prozent.

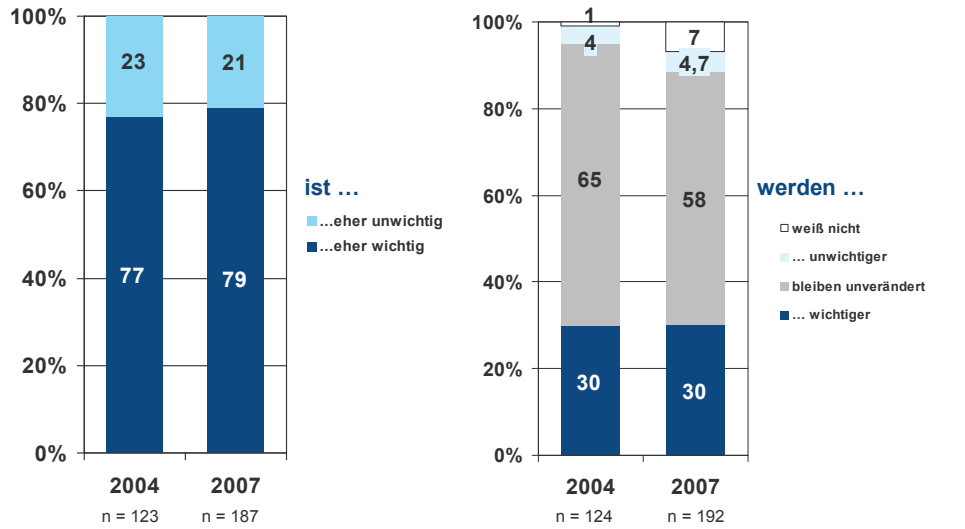
28 „Ungeachtet der auch in diesen Bereichen durch die geltenden Grenzwerte gewährleisteten Sicherheit vor Einwirkungen elektromagnetischer Felder sind die Betreiber bereit, den Besorgnissen verstärkt Rechnung zu tragen und vorrangig andere Standorte zu prüfen.“ Ist die Errichtung an einem solchen Standort dennoch notwendig, „so werden die Mobilfunkbetreiber, angelehnt an die Empfehlung der WHO, rechtzeitig durch geeignete umfassende Informations- und Begleitmaßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass die Akzeptanz für einen solchen Standort verbessert werden kann.“ (ebd., S. 4 f.)

29 Vereinbarung über den Informationsaustausch und die Beteiligung der Kommunen bei Ausbau der Mobilfunknetze vom 09.07.2001 (kurz: Verbändevereinbarung).

30 Der Unterschied von zwei Prozentpunkten gegenüber 2005 ist statistisch zwar nicht signifikant. Nimmt man als Vergleichsgruppe nur die Panelgemeinden aus dem Jahr 2005, ist die Abweichung deutlich stärker und schwach signifikant: 84 Prozent sind in dieser Gruppe der Einschätzung, dass die Informations- und Kommunikationsaufgabe der Kommune gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern eher wichtig ist.

Abbildung 2.3.7.10

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (5) – 2004 / 2007 Kommunale Sicht: Informations- und Kommunikationsaufgaben der Kommune gegenüber den Bürgern ...

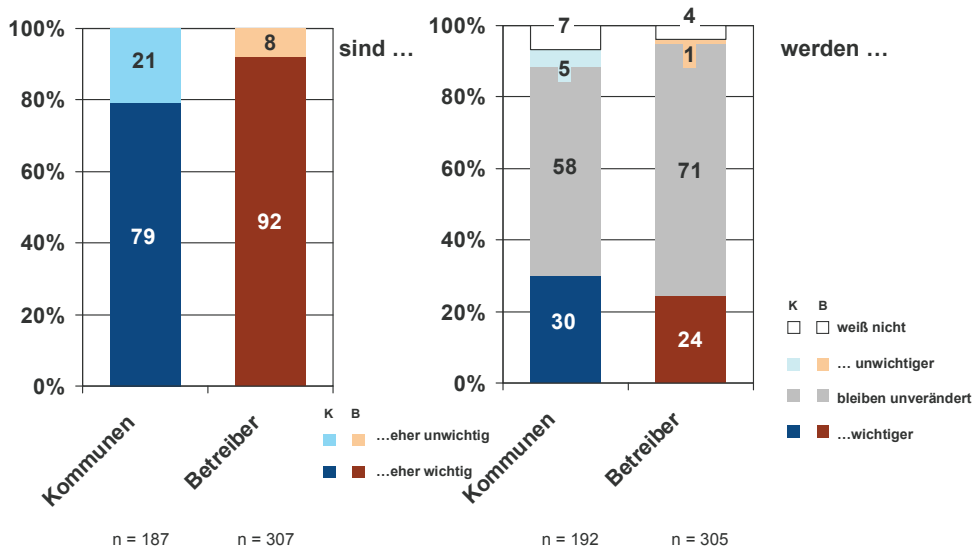


Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.7.11

Bürgermitwirkung und Bürgerproteste (5) - 2007 Informations- und Kommunikationsaufgaben der Kommune gegenüber den Bürgern ...



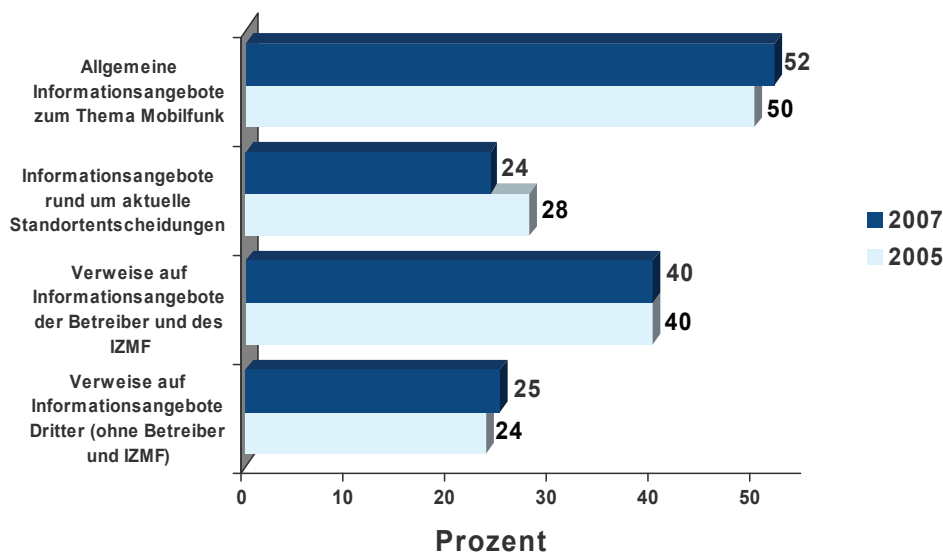
Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Auf die Frage, welche Informationsangebote den Bürgerinnen und Bürgern zur Verfügung gestellt werden, gibt – wie schon im Jahr 2005 – etwa die Hälfte der Kommunen an, dass sie allgemeine Informationen zum Thema Mobilfunk bereitstellen (vgl. Abbildung 2.3.7.12). Verweise auf das Infomaterial des IZMF und der Betreiber geben noch 40 Prozent der Städte, Verweise auf Informationsangebote Dritter etwa ein Viertel der Städte an. Ersteres ist insofern hervorzuheben, als dass das Material der Betreiber in den vertieften Interviews mit Kommunalvertretern im Rahmen des Jahresgutachtens 2005 teilweise als subjektiv eingeschätzt wurde und man vermuten konnte, dass die Kommunen verstärkt anderes Material entgegensehen.

Abbildung 2.3.7.12

Kommunale Informationsinhalte für Bürger Sicht der Kommunen



n = 140 (2005), 164 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Am häufigsten wird inzwischen das Internet als Informationsmedium genutzt. Innerhalb von zwei Jahren gibt es eine signifikante Zunahme von 29 auf 44 Prozent (vgl. Abbildung 2.3.7.13). Ein Drittel der Städte (unverändert gegenüber 2005) informiert in den Bürgerbüros. Printmedien haben leicht wachsende, andere Medien weiter zurückgehende Bedeutung.

Bereits im Jahresgutachten 2005 wurde darauf hingewiesen, dass es Städte mit passiver und mit aktiver Informationsstrategie gibt (Grabow et al. 2005b, S. 52f). Der größere Teil der Gemeinden stellt Informationen zur Verfügung, informiert aber nicht aktiv bei einzelnen Standortentscheidungen. Vor allem Großstädte verweisen überdurchschnittlich oft auf Informationsangebote der Betreiber und des IZMF (60 Prozent) sowie von Dritten (52 Prozent). Insgesamt nimmt das Informationsangebot mit der Größe der Stadt zu.

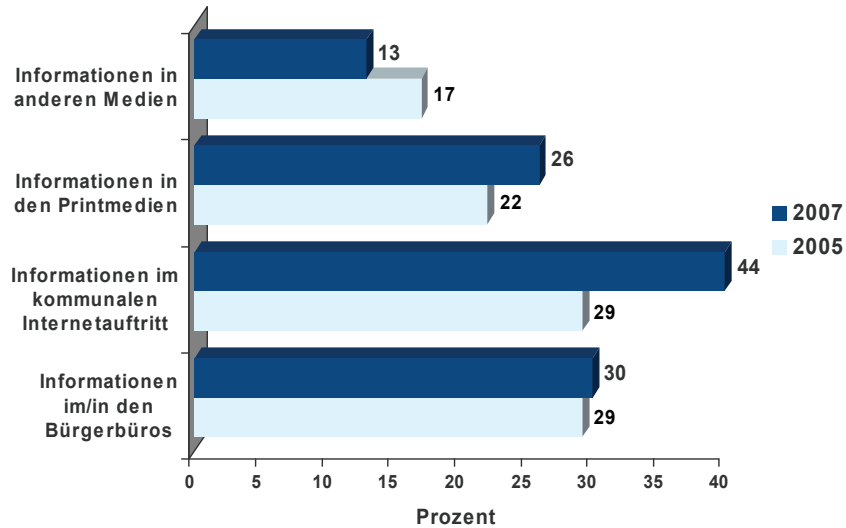
Unterschiede zeigen sich insbesondere beim Internetangebot (vgl. Tabelle 2.3.7.1), das die besten Möglichkeiten zur Verlinkung und Weiterleitung bietet. Auf diesem Wege wäre auch die Verbreitung von Material der Betreiber, des IZMF und von Angeboten Dritter relativ einfach gegeben. Hier würde sich das modulare Baukastensystem des IZMF zur Integration des Themas Mobilfunk in die Internetauftritte von Kommunen, das in Absprache mit den kommunalen Spitzenverbänden pilothaft in Thüringen entwickelt wurde, anbieten. Obwohl inzwischen 44 Prozent das Internet als

Informationsmedium nutzen, gibt es eine Reihe von Großstädten, in denen keine entsprechenden Online-Angebote gemacht werden.

Abbildung 2.3.7.13

Kommunale Informationsmöglichkeiten für Bürger

Sicht der Kommunen



n = 140 (2005), 164 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007


Deutsches Institut für Urbanistik 

Tabelle 2.3.7.1: Kommunale Informationsangebote zum Mobilfunk für Bürgerinnen und Bürger nach Einwohnergrößenklassen, in Prozent

Informationen im kommunalen Internetauftritt	5 000 bis unter 20 000 Einwohner	20 000 bis unter 50 000 Einwohner	50 000 bis unter 200 000 Einwohner	200 000 Einwohner und mehr	Gesamt
2005	2,5	13,3	33,3	70,6	29,3
n =	1	4	12	24	41
2007	20,0	21,7	53,1	68,0	43,9
n =	7	5	43	17	72

Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

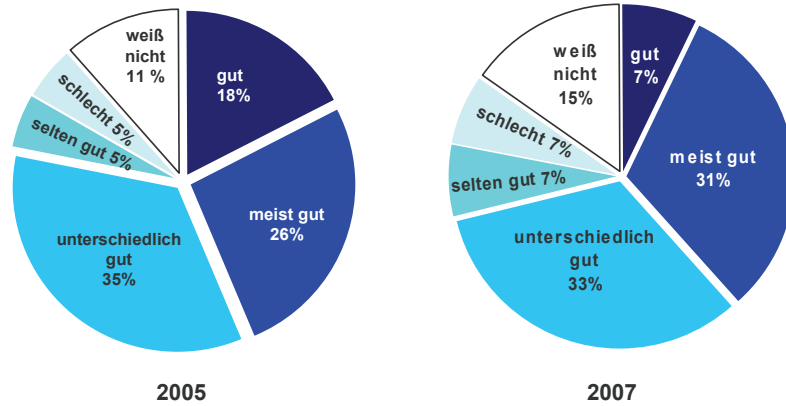
Einschätzung der Betreiberinformation aus Sicht der Kommunen³¹

38 Prozent der Kommunen geben an, sich bei der Bürgerinformation von allen Mobilfunkbetreibern gut oder meist gut unterstützt zu fühlen (vgl. Abbildung 2.3.7.14). Das sind etwas weniger als im Jahr 2005. Gleichzeitig geben etwas mehr an, selten gut oder schlecht unterstützt zu werden; die Unterschiede zwischen 2005 und 2007 sind aber nicht signifikant. 33 Prozent geben „unterschiedlich“ an, d.h. teilweise scheint es hier auch betreiberspezifische Differenzen zu geben.

³¹ Im Jahresgutachten 2006 wurden die Inhalte der Bürgerinformation durch das IZMF und die Betreiber positiv bewertet (ENVIZERT, S. 11ff).

Abbildung 2.3.7.14

Mobilfunknetzbetreiber unterstützen die Kommunen bei der Bürgerinformation ... Sicht der Kommunen



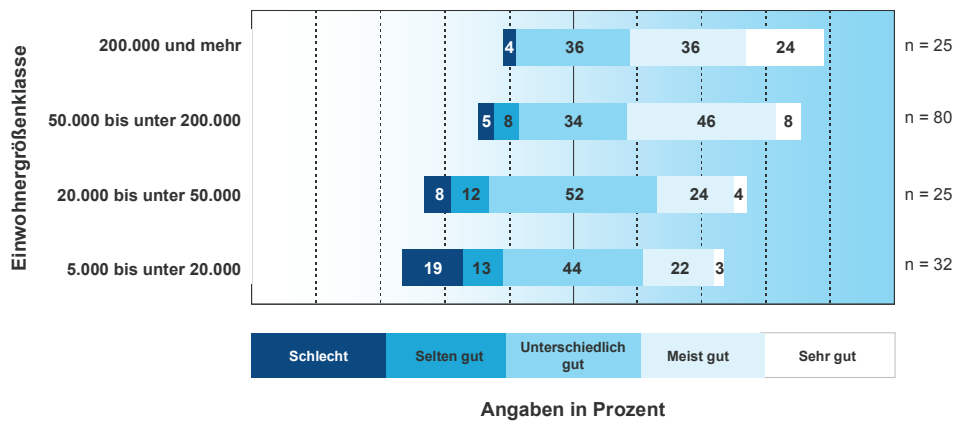
n = 131 (2005), 192 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 2.3.7.15

Unterstützung der Kommunen bei der Bürgerinformation Sicht der Kommunen nach Größenklassen



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

Noch stärker als in den Ergebnissen der Befragung des Jahres 2005 sind die Unterschiede nach Stadtgröße (Einwohnergrößenklassen) signifikant (vgl. Abbildung 2.3.7.15)³². Je größer die Stadt und Gemeinde, desto besser wird die Unterstützung der Kommune bei der Bürgerinformation durch die Mobilfunkbetreiber eingeschätzt.

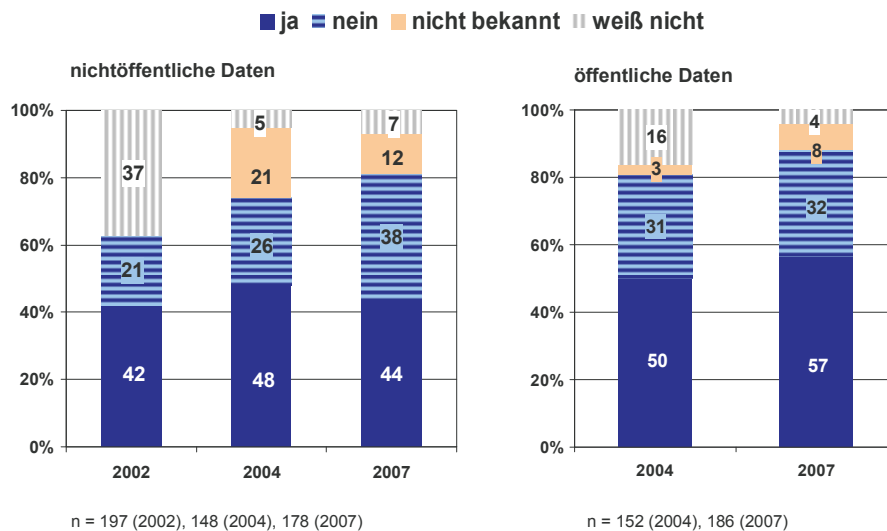
2.3.8 Nutzung der Standortdatenbank

Im Hinblick auf Akzeptanzfragen und Informationsprobleme bietet sich eine offensive Nutzung der Standortdatenbank (<http://emf.bundesnetzagentur.de>) bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) an. Allgemeine Informationen über Standorte von Sendeanlagen und Messpunkte für Strahlenemissionen sind öffentlich („EMF-Datenbank“), weitere Informationen sind nur für registrierte Kommunen zugänglich („Kommunale Standortdatenbank“) (vgl. auch Kapitel 5.4).

Im Hinblick auf die Nutzung der Standortdatenbank zeigt sich noch ein gewisser Informations- und Aufklärungsbedarf. Vor allem für kleine Gemeinden scheint der Nutzen nur sehr begrenzt vorhanden zu sein und die Nutzung der nichtöffentlichen Daten stagniert seit 2002 (vgl. Abbildung 2.3.8.1). Weniger als die Hälfte der Kommunen nutzt die Daten für die eigene Arbeit oder für die Information der Öffentlichkeit. Noch immerhin 12 Prozent der Mobilfunk-Ansprechpartnern in den Städten und Gemeinden sind die nichtöffentliche Datenbank und die Recherchemöglichkeiten nicht einmal bekannt. Als Gründe für eine mögliche Zurückhaltung in der Nutzung der Datenbanken wurden schon in den Vorläufergutachten genannt, dass die Daten nicht immer ganz aktuell sind, die aus Datenschutzgründen unscharfe Lokalisation als unbefriedigend angesehen wird und eine Reihe von Standorten, die von Behörden der öffentlichen Sicherheit mitbenutzt werden, nicht eingezeichnet sind.

Abbildung 2.3.8.1

Nutzung der Standortdatenbank der BNetzA durch die Gemeinden



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

³² Im Jahresgutachten 2005 war dieser Trend ebenfalls schon deutlich sichtbar, wurde allerdings wegen hoher Signifikanzanforderungen als „nicht signifikant“ klassifiziert (vgl. Grabow et al. 2005b, S. 55).

Tabelle 2.3.7.1: Nutzung der nichtöffentlichen Daten (Kommunale Standortdatenbank) der Bundesnetzagentur nach Einwohnergrößenklassen, in Prozent

Nutzung der nichtöffentlichen Daten der Bundesnetzagentur (Kommunale Standortdatenbank)	5 000 bis unter 20 000 Einwohner	20 000 bis unter 50 000 Einwohner	50 000 bis unter 200 000 Einwohner	200 000 Einwohner und mehr	Gesamt
Ja	19,5	52,2	50,6	76,0	47,2
Nein	61,0	30,4	40,4	16,0	40,4
Daten/Datenbank nicht bekannt	19,5	17,4	9,0	8,0	12,4
n =	41	23	89	25	178

*Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

Insgesamt ist der Anteil derer, denen die nichtöffentlichen Daten in der Datenbank nicht bekannt sind, seit 2004 nochmals deutlich zurückgegangen. Diejenigen, denen die Datenbank nicht bekannt ist, kommen vor allem aus den kleineren Städten und Gemeinden; die Unterschiede zwischen Gemeinden verschiedener Größenklassen sind hochsignifikant (vgl. Tabelle 2.3.7.1). Während die nichtöffentlichen Daten noch in 20 Prozent aller Kommunen mit weniger als 20.000 Einwohnern nicht bekannt sind, ist dies nur bei zwei Großstädten der Fall. Auch ist die Nutzungshäufigkeit – selbst wenn die Daten bekannt sind – in den kleinen Gemeinden relativ gering.

2.3.9 Bewertung des Mobilfunks in Rat und Verwaltung

Die im Grundsatz positive Einschätzung zu Mobilfunkanlagen in Rat und Verwaltung hat sich aus Sicht der kommunalen Mobilfunkbeauftragten seit 2002 nahezu unverändert erhalten (vgl. Abbildung 2.3.9.1). Von 2004 bis 2007 gab es eine marginale Veränderung in Richtung „Wichtiger Bestandteil moderner Infrastrukturbesserung (die aber nicht signifikant ist).³³ Ähnliches gilt aus Sicht der Betreiber, bei denen die durchschnittliche Bewertung sogar noch etwas „besser“ ist als aus der Binnensicht der Kommunen (vgl. Abbildung 2.3.9.2). Bei den Betreibern gab es nur zwischen 2002 und 2004 einen merklichen Sprung in Richtung positiverer Bewertung.

Die Unterschiede nach Größenklassen der Kommunen hinsichtlich der Bewertung von Mobilfunksendeanlagen sind anders als 2004 nicht mehr signifikant (vgl. Abbildung 2.3.9.3). Zwar bleibt es dabei, dass die Einschätzung umso positiver je größer die Stadt ist. Bei den Gemeinden mit weniger als 20.000 Einwohnern sind aber inzwischen nur noch 9 Prozent in Rat und Verwaltung der mehrheitlichen Ansicht³⁴, dass Mobilfunksendeanlagen tendenziell eher eine überflüssige und gefährliche Technik seien als ein wichtiger Bestandteil moderner Infrastruktur. Bei den Großstädten ist es nur 1 Prozent.

33 Die Bewertungsskala war 2002 anders gestaffelt als in den Folgejahren, so dass ein direkter Vergleich nicht möglich ist. Bei einer Transformation der Vierer-Skala 2002 auf eine Sechser-Skala wäre die durchschnittliche Beurteilung im Jahr 2002 sogar etwas besser als 2004 gewesen.

34 Auf einer Skala von 1-6 (s. Abbildung 3.9.1) haben wurden die Prozentwerte der unteren drei Werte zusammengefasst.

Abbildung 2.3.9.1

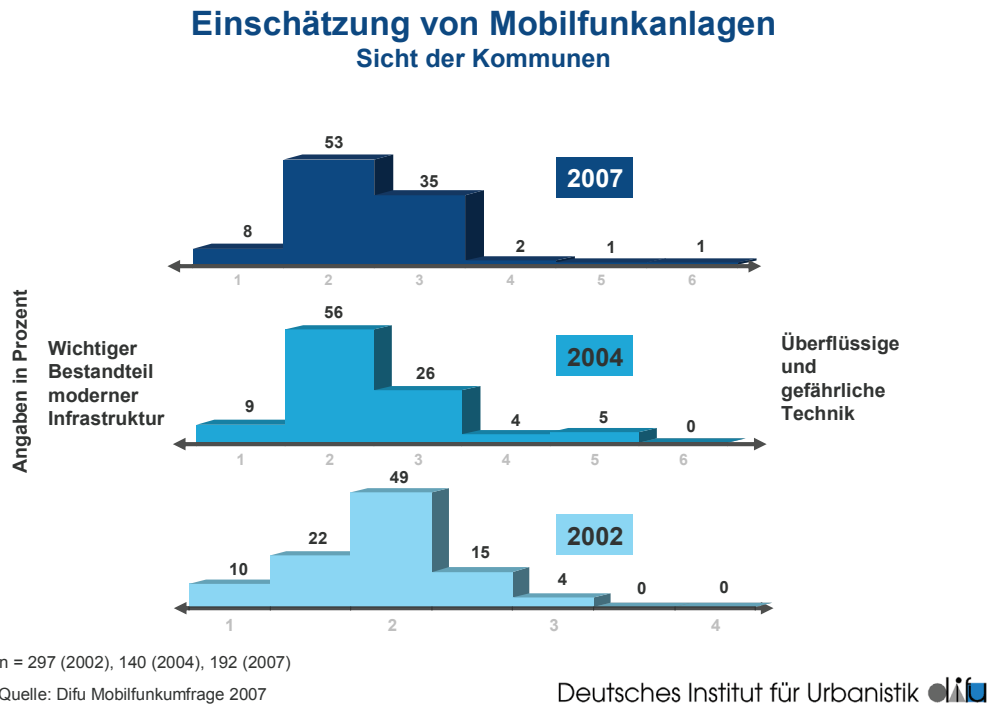
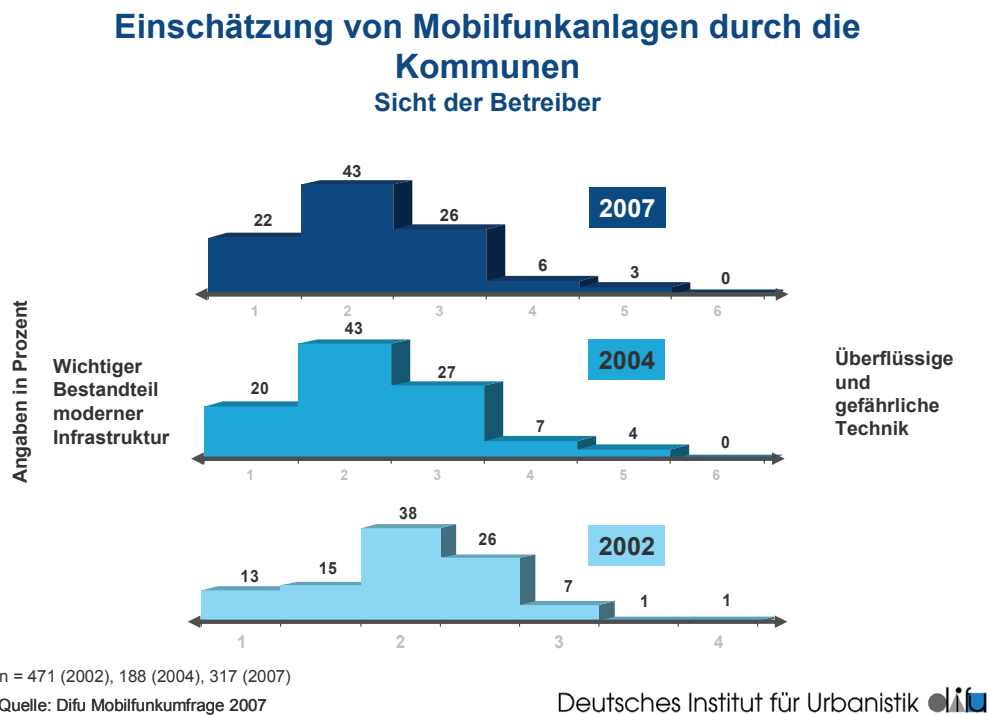


Abbildung 2.3.9.2



2.4 Befragung der Landkreise

Im Gegensatz zur repräsentativen Befragung der Städte und Gemeinden wurde bei den Landkreisen nur ein nicht repräsentatives Meinungsbild erhoben (vgl. Abschnitt 2.2.1). Der Grund dafür ist, dass die Kreise in Standortverhandlungen als direkte Verhandlungspartner nur in Ausnahmefällen eine Rolle spielen.

Durch die kleine Zahl der Befragten ist eine Gegenüberstellung der Ergebnisse auch nur „nachrichtlich“ und kann nicht dazu genutzt werden, Entwicklungsverläufe zu belegen.

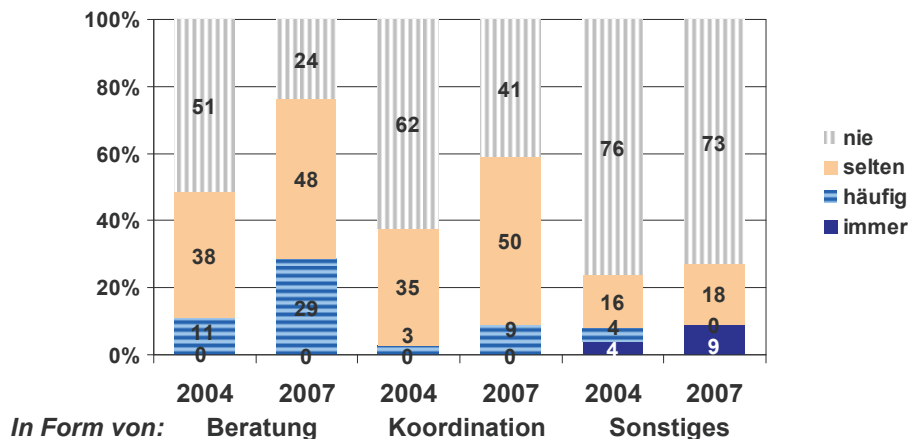
Drei Viertel aller befragten Kreise wurden von den kreisangehörigen Gemeinden bei Standortentscheidungen eingeschaltet.

Wenn sie eingeschaltet wurden, spielte Beratung eine etwas wichtigere Rolle als Koordination (vgl. Abbildung 4.1). Fast jeder dritte Kreis gibt an, häufig beratend hinzugezogen zu werden, und nur knapp zehn Prozent der Befragten sprechen davon, häufig koordinierend tätig zu werden. In einem Fall wird angegeben, dass der Kreis grundsätzlich als Widerspruchsbehörde bei sanierungsrechtlichen Genehmigungen eingeschaltet wird.

Bei der Abfrage der Einschätzungen über den gesamten Zeitraum seit Inkrafttreten der Selbstverpflichtungserklärung und Verbändevereinbarung 2001 (siehe Abbildung 4.2) zeigt sich, dass entgegen dem aus Abbildung 4.1 suggerierten Bild, in dem jeweils nur die Einzelangaben der Jahre 2004 und 2007 gegenübergestellt wurden, dass die kreisangehörigen Gemeinden in Zeitverlauf tendenziell seltener um Unterstützung nachgefragt worden sind vor allem was die Koordinationsaufgabe angeht.

Abbildung 4.1

Einschaltung der Kreisverwaltung bei der Standortwahl von Mobilfunksendeanlagen durch die Gemeinden



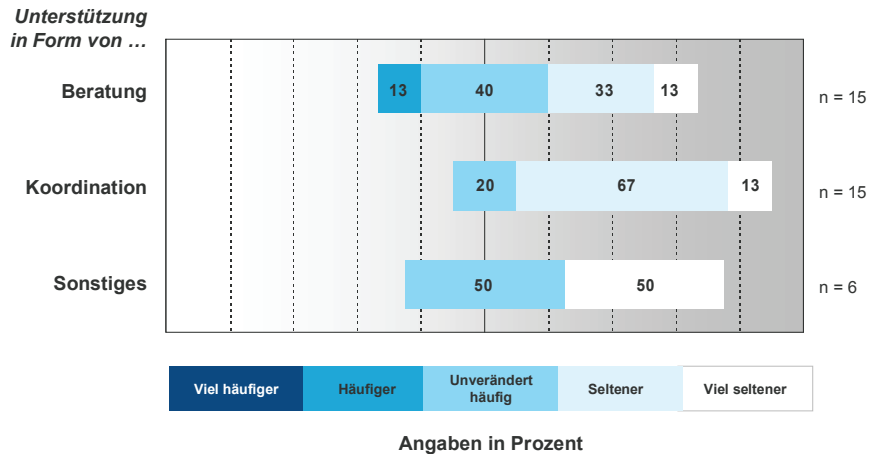
n = 37 (2004), 22 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007


Abbildung 4.2

Veränderung der Unterstützungsanfragen durch die kreisangehörigen Gemeinden

Gesamteinschätzung über den Zeitraum seit 2001



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik 

In erster Linie sind es kleinere Gemeinden, die die Landkreise in beratender oder koordinierender Funktion in Anspruch nehmen (vgl. Tabelle 2.4.1).

Tabelle 2.4.1: Einschaltung der Landkreise durch kreisangehörige Gemeinden, nach Gemeindegrößenklassen, Mehrfachnennungen, n= 16

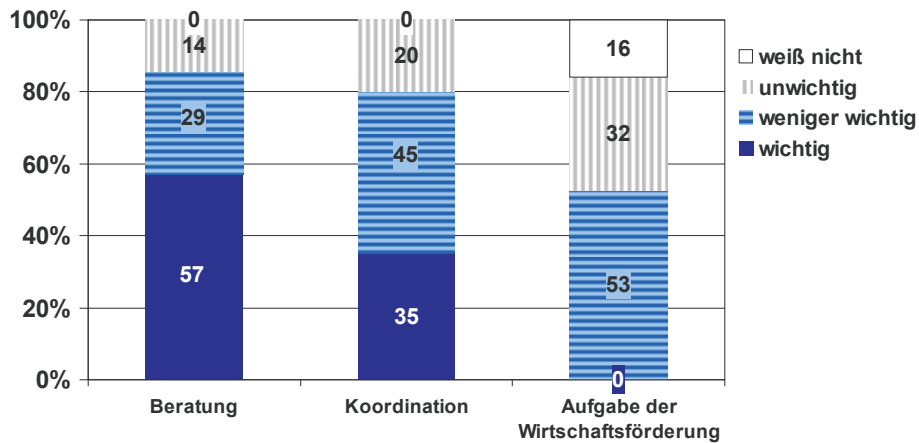
Gemeinden der Einwohnergrößenklasse	immer	häufig	selten	weiß nicht
unter 5.000	-	5	6	-
5.000 bis unter 20.000	-	3	10	1
20.000 bis unter 50.000	-	1	9	-
über 50.000	-	-	3	1

Quelle: Deutsches Institut für Urbanistik, Mobilfunkumfrage 2007

Die Selbsteinschätzung der Kreise entspricht der Inanspruchnahme durch die Gemeinden; Beratung wird als deutlich wichtiger erachtet als Koordination (vgl. Abbildung 4.3). Keine wesentliche Rolle spielt aus Sicht der befragten Kreise die Aufgabe der Wirtschaftsförderung in der Umsetzung der Verbändevereinbarung. In Einzelfällen wurden als wichtige Aufgaben weiter genannt: naturschutzfachliche Beratung, Beratung im Planungsrecht und im Landschaftsrecht sowie die Schlichtung bei Konflikten z.B. mit Bürgerinitiativen.

Abbildung 4.3

Welche Rolle sehen die Landkreise für sich bei der Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung?



n = 21

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007


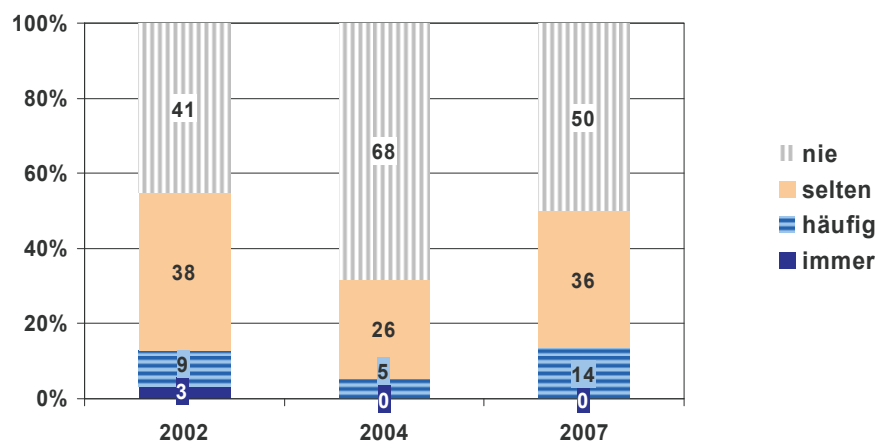
Deutsches Institut für Urbanistik 


Abbildung 4.4

Haben sich die Landkreise von sich aus in die Standortwahl von Mobilfunksendeanlagen eingeschaltet?



n = 32 (2002), 38 (2004), 22 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

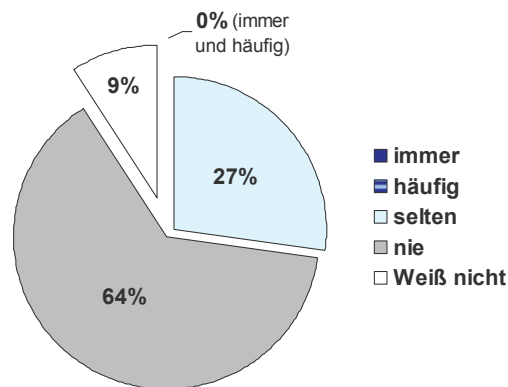
Deutsches Institut für Urbanistik  c

Nur drei der 22 antwortenden Kreise sehen sich in einer aktiven Rolle und haben sich häufig *eigeninitiativ* in die Fragen der Standortwahl von Mobilfunksendeanlagen eingeschaltet. Die Hälfte der Kreise ist nie von sich aus tätig geworden (vgl. Abbildung 4.4).

Nur in seltenen Fällen haben die Kreise in den letzten zwei Jahren auch eigene Liegenschaften als Standorte für Mobilfunksendeanlagen zur Verfügung gestellt (vgl. Abbildung 4.5). Eine Darstellung von Vorjahresergebnissen ist dabei nicht möglich, da die entsprechende Frage im Jahr 2007 das erste Mal gestellt wurde.

Abbildung 4.5

Wurden vom Landkreis eigene Liegenschaften als Standorte für Mobilfunksendeanlagen bereitgestellt?



Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

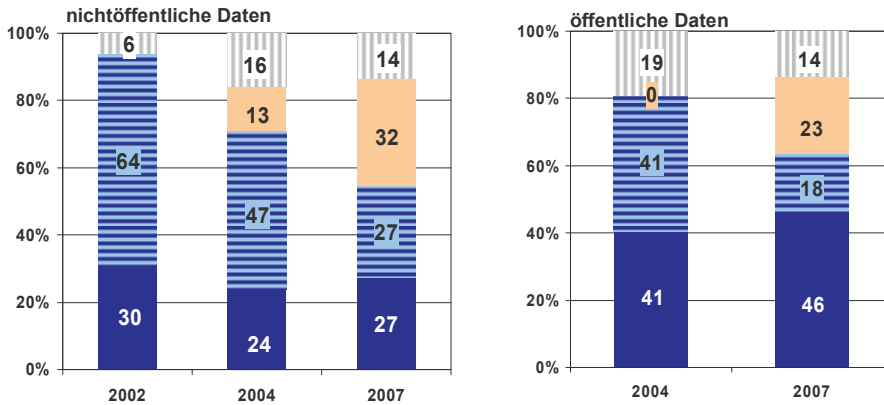
Die Standortdatenbank der Bundesnetzagentur scheint in der Tendenz ähnlich häufig genutzt zu werden wie in den Vorjahren (vgl. Abbildung 4.6). Ein Ergebnis, das kaum mehr zufällig sein kann, ist der inzwischen schlechte Bekanntheitsgrad der Standortdatenbank. Dieser kann eigentlich nur dadurch erklärt werden, dass in der Befragung 2007 teilweise andere Ansprechpartner geantwortet haben als früher. Nur etwas mehr als ein Viertel der Landkreise nutzt die nichtöffentlichen Daten der Kommunalen Standortdatenbank.

Zur Signifikanz der Einschätzungsänderungen zu Mobilfunkanlagen in Landkreisen lassen sich keine Aussagen machen, da die Stichproben nicht repräsentativ sind.

Abbildung 4.6

Nutzung der Standortdatenbank der BNetzA durch die Landkreise

■ ja ■ nein ■ nicht bekannt ■ weiß nicht



n = 33 (2002), 38 (2004), 22 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

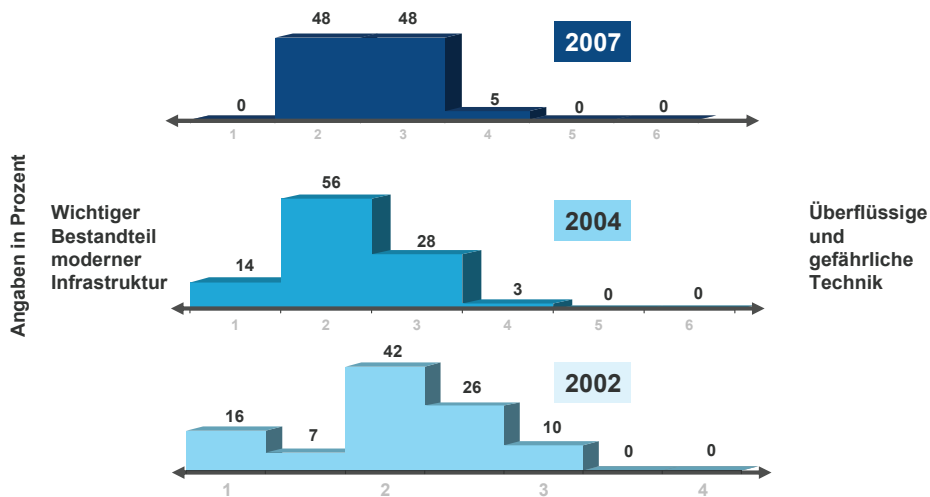
n = 38 (2004), 22 (2007)

Deutsches Institut für Urbanistik

Abbildung 4.7

Einschätzung der Mobilfunkanlagen durch die Landkreise

Angaben in Prozent



n = 34 (2002), 36 (2004), 21 (2007)

Quelle: Difu Mobilfunkumfrage 2007

Deutsches Institut für Urbanistik

2.5 Bewertung und Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Gutachten wird seit 2002 die vierte flächendeckende Erhebung zu den Erfahrungen mit der Selbstverpflichtungserklärung der Mobilfunknetzbetreiber vorgelegt. Mit knapp 50 Prozent Rücklauf bei den Städten und Gemeinden und 76 Prozent bei den Betreibern geben die Resultate ein repräsentatives Bild der Einschätzungen zu den Themen Kommunikation und Information wieder. Der gegenüber den letzten Jahren etwas zurückgegangene Rücklauf ist vermutlich einerseits auf die veränderte Befragungsmethodik, andererseits auch auf die zunehmende „Entspannung“ im Verhältnis von Betreibern und Kommunen zurückzuführen. Die Zahl der Konflikte ist zwischen 2004 und 2007 gesunken (sowohl absolut als auch relativ), wie auch die Zahl der Standortentscheidungen hinsichtlich neuer Mobilfunksendeanlagen seit dem letzten Untersuchungszeitraum 2002 bis 2004 zurückgegangen ist. Dennoch geben viele der Antworten wieder, dass die regelmäßige Prüfung der Prozesse der Standortfindung im Mobilfunkbereich auf beiden Seiten nach wie vor hohe Bedeutung hat und Interesse an weiteren Verbesserungen besteht.

Bei den Vereinbarungen, die die Information der Betreiber an die Kommunen betreffen (Information über den Bau neuer Sendeanlagen, Information über den Sendebeginn) gibt es seit 2001 deutliche Verbesserungen; die Informationslage ist von 2002 bis 2007 aus Sicht der Kommunen kontinuierlich besser geworden (vgl. zu dieser und den folgenden Aussagen Übersicht 5.1). Aktuell sind jedoch noch deutliche Unterschiede zwischen kleineren und größeren Kommunen feststellbar. Kleine Kommunen geben wesentlich häufiger an, dass nur selten Informationen übermittelt würden. Die Einschätzungen der Betreiber weichen dabei wie in der Vergangenheit von denen der Kommunen ab, in dem sie nach eigenen Angaben ihren Informationspflichten immer nachkommen, während die Kommunen weiteren Verbesserungsbedarf signalisieren.

Der Verbesserungsbedarf ist unverändert am höchsten bei den Informationen zum Sendebeginn. Die kontinuierlichen Bemühungen der Betreiber, diese Situation zu verbessern, haben bereits Erfolg gezeigt und sollten fortgesetzt werden.

Wenn Kommunen mit den Standortvorschlägen der Betreiber nicht einverstanden sind, machen sie teilweise alternative Standortvorschläge. Die Zahl der vorgeschlagenen Alternativen ist im Laufe der Jahre tendenziell gleich geblieben bis leicht geschrumpft.

Der Anteil der Städte und Gemeinden, die Vorschläge für Alternativstandorte *auf eigenen Liegenschaften* machen, ist mit den Jahren auf inzwischen 60 Prozent zurückgegangen. Dies liegt vermutlich vor allem daran, dass immer weniger geeignete kommunale Grundstücke und Gebäude zur Verfügung stehen. Teilweise kann dies aber auch durch veränderte politische Beschlusslagen verursacht sein. Insbesondere kleine Kommunen machen weniger Vorschläge zu Alternativstandorten *auf eigenen Liegenschaften*, wenn sie mit dem vom Betreiber vorgeschlagenen Standort nicht einverstanden sind. Dies liegt vermutlich daran, dass sie nur über wenige eigene Liegenschaften verfügen.

Die Zahl der genutzten Alternativvorschläge hat sich seit 2002 nicht wesentlich verändert: In knapp 40 Prozent der Fälle werden die alternativen Standortvorschläge der Kommunen realisiert – in größeren Städten und Gemeinden seltener als in kleinen. Die Gründe für eine Ablehnung von kommunalen Standortvorschlägen sind in den meisten Fällen technischer Art. Dass die Quote der angenommenen Vorschläge über die Jahre nicht gestiegen ist, hängt vermutlich mit der unverändert schwierigen Einschätzung der funktechnischen Eignung von Standorten durch die Kommunen zusammen.

In den Kommunikations- und Aushandlungsprozessen zwischen Kommunen und Betreibern ist inzwischen vielfach Routine eingekehrt, die sich in der Regel durch unbürokratische Abstimmungen über einzelne Standorte bemerkbar macht. Dies gilt verstärkt für größere Kommunen; in kleinen Gemeinden werden so selten Standortentscheidungen realisiert, dass sich dort oft keine Routinen

herausbilden können. Insgesamt bleibt eine gewisse Zahl konfliktbehafteter Fälle, die bis zum Jahr 2004 auch durch stärkere Routinen nicht reduziert werden konnte.

Übersicht 2.2: Zusammenfassende Gegenüberstellung des Niveaus und der Entwicklungen in der Umsetzung der Selbstverpflichtungserklärung und der Verbändevereinbarung für ausgewählte Aspekte (Angaben der Kommunen)*)

	Erreichter Stand (Durchschnitt)	Entwicklung	
		2001 - 2007	
		2002 - 2004	2004/05 - 2007
Informationen zum Bau neuer Sendeanlagen	häufig bis immer		
- ausreichend Zeit zur Stellungnahme?	häufig bis immer		
Alternative Standortvorschläge der Kommune	selten bis häufig	k.A.	
Nutzung der Alternativvorschläge der Kommune	selten bis häufig	k.A.	
Routine in den Verfahren	meist routiniert	k.A.	
Zahl der Konflikte zwischen Kommune und Betreibern?	befriedigend bis gut		
Anteil konflikthafter Entscheidungsfälle an allen Standortentscheidungen	gering bis keine	k.A.	
Informationen über den Sendebeginn	selten bis häufig		
Unterstützung der Kommune durch Betreiber bei Bürgerinformation	meist gut bis unterschiedlich gut	k.A.	

deutliche / leichte Verbesserung
 unverändert
 leichte Verschlechterung oder Verringerung
 k.A. keine Angabe

*) In dieser Übersicht wird aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die Sichtweise der Kommunen dargestellt. Für die Evaluation der Selbstverpflichtung ist die kommunale Bewertung stärker ausschlaggebend als die Selbsteinschätzung der Betreiber. In den meisten Fällen, weisen die Ergebnisse von Kommunen und Betreibern allerdings auch in dieselbe Richtung.

Zwischen 2004 und 2007 hat die Zahl der Konflikte allerdings deutlich abgenommen. Dies ist zum einen zwar auf die zurückgegangene Zahl der neuen Standortentscheidungen zurückzuführen. Zum anderen ist aber auch die Konflikthäufigkeit relativ zur Zahl der neuen Standorte gesunken, was darauf hinweist, dass in der Kommunikation zwischen Betreibern und Kommunen Fortschritte erzielt worden sind. Das insgesamt positive Bild der immer stärker einvernehmlichen Abstimmung zwischen Kommunen und Betreibern findet sich in den kleineren kreisangehörigen Gemeinden seltener als in den größeren Städten. Insgesamt schätzen die Kommunen diese Tendenzen positiver ein als die Betreiber. Hinter dem guten Gesamtbild etwas verborgen ist, dass 14 Prozent der Gemeinden (und fünf Prozent der Betreiber) angeben, dass sich die Zahl der Konflikte in den letzten Jahren erhöht habe.

Die häufigsten Auslöser in allen Konfliktfällen sind seit dem ersten Gutachten 2002 Auseinandersetzungen um den Abstand zu Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen (in knapp 40 Prozent aller befragten Städte und Gemeinden insgesamt). Allerdings hat diese Ursache aus Sicht der Kommunen seit 2002 leicht, aber stetig abgenommen.

Insgesamt hatte sich schon im Jahresgutachten 2002 gezeigt, dass es „harte“ Konflikte, die gerichtlich ausgetragen wurden, seit Bestehen der Selbstverpflichtungserklärung und der Verbändevereinbarung inzwischen kaum mehr gibt. In zwei von drei Konfliktfällen konnte letztlich ein Konsens erzielt werden, meist durch bilaterale Verhandlungen zwischen Kommunen und Betreibern. Nicht im Konsens errichtet wurden genehmigungsfreie Anlagen nach Angaben der Kommunen in etwa jedem fünften Fall.

Was das Thema „Bürgerinformation und Bürgerproteste“ angeht, scheint sich die Situation insgesamt etwas zu entspannen; vor allem aus Betreibersicht sind die Einschätzungen tendenziell positiver als noch im Jahr 2005. Allerdings zeigen sich, wie auch schon im vorigen Jahresgutachten, gravierende Unterschiede zwischen den Bundesländern. Während es im Norden und Osten der Bundesrepublik nur wenige (und nach Ansicht der Betreiber eher sachliche) Auseinandersetzungen mit Bürgerinnen und Bürgern gibt, wird die Situation für den Süden Deutschlands umgekehrt eingeschätzt. In Bayern hat sich die Gesamtsituation in den letzten zwei Jahren allerdings etwas entspannt.

Um den Besorgnissen von Bürgerinnen und Bürgern gerecht zu werden, müssen als ein wesentlicher Baustein gute und ausgewogene Informationen auf adäquaten Wegen bereit gestellt werden. Knapp ein Drittel der Kommunen bzw. knapp ein Viertel der Betreiber sind der Ansicht, dass die Informations- und Kommunikationsaufgabe gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern noch wichtiger würde. Die Betreiber haben sich dabei verpflichtet, die Kommunen bei der Bürgerinformation zu unterstützen.

Meist werden allgemeine Informationen zum Thema Mobilfunk bereitgestellt und Verweise auf das Infomaterial des IZMF und der Betreiber gegeben. Am häufigsten wird inzwischen das Internet als Informationsmedium genutzt. Teilweise wird in den Bürgerbüros informiert. Printmedien haben leicht wachsende, andere Medien weiter zurückgehende Bedeutung.

Knapp 40 Prozent der Kommunen geben an, sich bei der Bürgerinformation von den Mobilfunkbetreibern gut oder meist gut unterstützt zu fühlen. Das sind etwas weniger als im Jahr 2005; die Unterschiede zwischen 2005 und 2007 sind aber nicht signifikant.

Es sind jedoch Unterschiede nach Stadtgröße festzustellen. Hierbei gilt, je größer die Stadt und Gemeinde, desto besser wird die Unterstützung der Kommune bei der Bürgerinformation durch die Mobilfunkbetreiber eingeschätzt. Gerade bei kleineren Kommunen wird noch deutliches Verbesserungspotenzial gesehen, wobei dies nur für Kommunen gilt, die sich die aktive Bürgerinformation auch zur Aufgabe gemacht haben.

Etwa die Hälfte der Städte und Gemeinden stellt für die Bürgerinnen und Bürger allgemeine Informationen zum Thema Mobilfunk bereit oder verweist auf das Informationsmaterial des IZMF und der Betreiber. Als Medium zur Bürgerinformation wird inzwischen am häufigsten das Internet genutzt. Bei diesen Online-Angeboten, die die besten Möglichkeiten zur Verlinkung und Weiterleitung von Informationen bieten, sind kleinere Kommunen allerdings noch vergleichsweise zurückhaltend. Hier könnte sich das modulare Baukastensystem des IZMF zur Integration des Themas Mobilfunk in die Internetauftritte von Kommunen, das in Absprache mit den kommunalen Spitzenverbänden pilothaft in Thüringen entwickelt wurde, anbieten.

Im Hinblick auf die Nutzung der Standortdatenbank der Bundesnetzagentur (BNetzA) zeigt sich noch ein gewisser Informations- und Aufklärungsbedarf; gerade für kleine Kommunen ist der Erkenntnisgewinn aber auch nur gering. Die Nutzung der nichtöffentlichen Daten stagniert seit 2002. Weniger als die Hälfte der Kommunen nutzt die Daten für die eigene Arbeit oder für die Information der Öffentlichkeit.

Die im Grundsatz positive Einschätzung zu Mobilfunkanlagen in Rat und Verwaltung hat sich seit 2002 nahezu unverändert erhalten. Zwischen den Polen „Wichtiger Bestandteil moderner Infrastruktur“ und „Überflüssige und gefährliche Technik“ tendieren die Kommunalverantwortlichen mehrheitlich zu der „technikfreundlichen“ Einschätzung.

Das positive Kernergebnis der Vorjahre hat sich – auch in der diesmal erfassten Gesamtentwicklung seit 2001 – im Jahr 2007 bestätigt. Insgesamt lässt sich feststellen, dass weitere Qualitätssteigerungen in der Umsetzung der Selbstverpflichtung und Verbändevereinbarung durch Augenmerk auf die Verbesserungsbedarfe vor allem in kleinen Gemeinden erzielt werden können.

3. Verbraucherschutz und Verbraucherinformation zu Handys

Im folgenden Gutachtenteil wird geprüft, wie die im Rahmen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber zugesagte Bereitstellung von Informationen für die Verbraucher umgesetzt wird.

Die Ergebnisse werden zudem im Vergleich mit den Vorjahresgutachten der Jahre 2004 und 2005 im Hinblick auf die Entwicklung der Umsetzung der Selbstverpflichtung im Themenbereich „Verbraucherschutz und Verbraucherinformation“ analysiert und die Veränderungen in Verbraucherinformation und Kommunikation einer abschließenden Betrachtung unterzogen.

Die Gutachten der Jahre 2003 und 2006 können auf Grund der abweichenden methodischen Konzeption nur in wenigen Teilbereichen in die Betrachtung einbezogen werden.

Auszug aus der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber (Selbstverpflichtung, S. 5)

VERBRAUCHERSCHUTZ UND VERBRAUCHERINFORMATION ZU HANDYS

- ▶ Die Mobilfunkbetreiber sagen zu, keine Handys zu vertreiben, die nicht den von der internationalen Strahlenschutzkommission ICNIRP wissenschaftlich erarbeiteten und von der Europäischen Union EU in Übernahme der von der ICNIRP empfohlenen Grenzwerte entsprechen.
 - ▶ Die Mobilfunkbetreiber unterstützen die Initiative der Herstellerunternehmen, zugunsten verbesserter Verbraucherinformationen Angaben der SAR-Werte (SAR Spezifische Absorptionsrate) der Handys in geeigneter Form zu veröffentlichen.
 - ▶ Sie werden die Hersteller auf eine verbraucherfreundliche und transparente Ausgestaltung dieser Informationen drängen, so dass der Kunde vor der Kaufentscheidung die jeweils höchstmögliche spezifische Absorptionsrate in Erfahrung bringen kann
 - ▶ Weiterhin werden die Mobilfunkbetreiber die Hersteller darauf drängen, verstärkt Handys mit geringem SAR-Wert auf den Markt zu bringen.
 - ▶ Darüber hinaus werden sie die Hersteller darauf drängen, ein Qualitätssiegel für Handys mit besonders niedrigem SAR-Wert zu entwickeln.
 - ▶ Soweit die Mobilfunkbetreiber ihrerseits Handys vertreiben, werden sie zusätzlich die o.g. Informationen geben.
 - ▶ Sie sagen darüber hinaus zu, verstärkt Handys mit geringem SAR-Wert anzubieten.
-

3.1 Untersuchungsmethode

Die vorliegende Analyse der Aspekte zu Verbraucherschutz und Verbraucherinformation bei Mobiltelefonen im Rahmen der o.g. Selbstverpflichtungserklärung wurde analog zu der Vorgehensweise der Jahresgutachten 2004 und 2005 durchgeführt.

Der Schwerpunkt liegt demzufolge auf der Erfassung von Informationen, die aus Sicht des Verbraucherschutzes zur Vermittlung des Themenbereiches „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ notwendig sind.

Von den Informationsmöglichkeiten und Aktivitäten der Netzbetreiber (T-Mobile, Vodafone, E-Plus, O2) und des IZMF wurden die nachfolgend dargestellten Bereiche untersucht und bewertet

1. Kundeninformation in Shops
2. Informationsmaterialien
3. Internetauftritt
4. Interaktionsmöglichkeiten
5. Aktivitäten der Netzbetreiber (SAR-Werte von Mobiltelefonen und Qualitätssiegel)

Die Erhebungsphase erstreckte sich von September bis November 2007. Die erhobenen Daten werden überwiegend quantitativ ausgewertet. Im Falle der rein inhaltlichen Aspekte wird eine qualitative Auswertung anhand einer Kategorisierung durchgeführt.

3.1.1 Shopbefragung

Für das Gutachten 2007 wurden insgesamt 40 betreibereigene Shops eines Bundeslandes untersucht. Dabei wurde beachtet, dass sowohl ländliche als auch urbane Regionen einbezogen wurden. Die Auswahl der Städte erfolgte auf Basis einer Kategorisierung nach Einwohnerzahlen, um eine gleichmäßige Verteilung über die Regionen zu gewährleisten. In jeder der ausgewählten Städte mussten zudem alle Mobilfunknetzanbieter vertreten sein.

Wie bereits im Jahresgutachten 2005 wurden die ausgewählten Shops durch Mitarbeiter der Verbraucherzentrale NRW im Rahmen einer „verdeckten“ Befragung aufgesucht. Um die Beratungssituation realistisch zu gestalten, wurde als TestszENARIO ein Kunde gewählt, der sein defektes Handy gegen ein neueres strahlungsärmeres Modell austauschen möchte. Darüber hinaus wurden das Angebot an Informationsmaterialien sowie die VerkaufsdISPLAYS für Mobiltelefone durch den Testkunden in Augenschein genommen.

Im Jahresgutachten 2004 konnte keine „verdeckte“ Befragung durchgeführt werden, so dass ein Vergleich nur unter Berücksichtigung der Besonderheiten einer „offenen“ und „vorbereiteten“ Befragungssituation möglich ist.

3.1.2 Informationsmaterialien

Für die Bewertung der Informationsmaterialien wurden der Verbraucherzentrale NRW die relevanten Medien von den Mobilfunknetzanbietern und dem IZMF zur Verfügung gestellt.

Die Bewertung der Informationsmaterialien wurde mit Hilfe des bereits in den Vorjahresgutachten 2004 und 2005 verwendeten Bewertungsschemas (Übersicht 3.1) durchgeführt.

Demzufolge ist ein direkter Vergleich der Bewertungen in diesem Bereich ohne Einschränkungen möglich.

Übersicht 3.1: Inhaltliche und gestalterische Bewertungskriterien für Broschüren und Folder*

Nr.	Inhalte: Broschüre/Folder
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?*
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?*
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys*
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): <ul style="list-style-type: none"> a) Mobilfunk hat unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. b) Es besteht Forschungsbedarf*
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut usw.)
11	Mobilfunksendemastanlagen thematisiert?
	Gestaltung: Broschüre/Folder
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)
13	Ist ein Glossar vorhanden? (gilt nicht für Folder)
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?
15	Ist ein Impressum vorhanden?

* fehlende Angaben führen zur Abwertung.

Grundlagen der Bewertung

Die verbesserte Information der Verbraucherinnen und Verbraucher sowie die verbraucherfreundliche und transparente Ausgestaltung der Informationen zum Thema SAR-Werte steht laut Selbstverpflichtungserklärung im Vordergrund. Daraus ergibt sich neben der erreichten Punktzahl zusätzlich ein differenziertes Bewertungsschema mit festgelegten Kriterien, die nur bei Erfüllung eine gute bzw. befriedigende Bewertung ermöglichen.

Die Bewertungsstufen entsprechen einer Dreierskalierung. Unter „nicht befriedigend“ werden alle Informationsmaterialien subsumiert, die eine Punktzahl von 0 bis 5 Punkten erreicht haben. Die Mindestanforderungen für eine „befriedigende“ Broschüre bestehen in der Angabe des SAR-Grenzwertes für Handys sowie der Basis der Grenzwertbestimmung, der Information, wo die SAR-Werte in Erfahrung gebracht werden können und dem Erreichen einer Punktzahl von 6 bis 10. Wenn zusätzliche Informationen zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen gegeben wurden, beispielsweise durch einen Hinweis auf bestehenden Forschungsbedarf, und darüber hinaus eine Punktzahl von 11 bis 15 Punkten erreicht wurde, wird die Broschüre mit „gut“ bewertet und entspricht damit den Kriterien der Verbraucherzentrale NRW für eine umfassende Verbraucherinformation zu Handys und SAR-Werten. Weitere aus den Broschüren hervorgehende Informationen werden als „Zusatzinformationen“ aufgeführt, gehen aber nicht in die Bewertung ein (Bewertungsschema siehe Anlage).

3.1.3 Internet-Auftritt

Für die Beurteilung der im Internet bereitgestellten Informationen zum Themenfeld „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ wurden wie bereits in den Vorjahresgutachten 2004 und 2005 die folgenden Gesichtspunkte zur Analyse ausgewählt:

- Benutzerführung zum Themenfeld,
- Funktionalität der Suchmaschinen,
- Verfügbarkeit entsprechender thematischer Inhalte,
- Verfügbarkeit von weiterführenden Links sowie
- Informationsmaterialien zum Themenfeld als Download.

Die Auffindbarkeit von Informationen zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ auf den Internetseiten der Betreiber wurde zum einen über die direkten Navigationsmöglichkeiten und damit der Benutzerführung geprüft und zum anderen durch eine Stichwortsuche mit Hilfe der integrierten Suchfunktionen deren Funktionalität und Treffsicherheit begutachtet. Als Suchbegriffe wurden je 4 neutral besetzte (SAR-Wert, Sicherheit, Gesundheit, Umwelt) und 4 negativ besetzte Begriffe (Strahlung, Umweltbelastung, Elektromog, Gefährdung) ausgewählt.

Zur Überprüfung der Verfügbarkeit von Inhalten des Themenfeldes „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ wurden die in den Internetpräsenzen der Netzbetreiber und des IZMF bereitgestellten Informationen (Stand: November 2007) über den bereits im Vorjahresgutachten verwendeten Fragenkatalog einer „Inhaltsanalyse“ unterzogen.

Zusätzlich wurden die auf den Internetseiten angegebenen Verlinkungen zu anderen unabhängigen Informationsanbietern sowie die zum Download bereitgestellten Informationsmaterialien (Stand: November 2007) erfasst. Auf eine Bewertung der Materialien, wie im Falle der Printmedien, wurde auf Grund der Inhaltsgleichheit verzichtet.

Eine Analyse der Entwicklungen in den Internetauftritten der Netzbetreiber und des IZMF ist auf Basis der für die Jahresgutachten 2004, 2005 und 2007 identischen Beurteilungskriterien ohne Einschränkung möglich.

3.1.4 Interaktionsmöglichkeiten

Entsprechend dem Vorgehen im Jahresgutachten 2005 wurde die Überprüfung der Interaktionsmöglichkeiten mit den Mobilfunknetzbetreibern und dem IZMF auf dem Postweg, per E-Mail und durch Kontakt zu den telefonischen Hotlines durchgeführt.

Die Überprüfung der Interaktionsmöglichkeiten erfolgte durch ausgewählte Testpersonen, welche sich anhand eines konkreten Informationsanliegens mit den jeweiligen Kontaktmöglichkeiten der Netzbetreiber und des IZMF in Verbindung setzten.

Bei allen Kontakten wurde darauf geachtet, dass nur allgemeine Post -, E-Mail Adressen und Telefon Hotlines genutzt wurden.

Ein direkter Kontakt zu den bei allen Netzbetreibern und dem IZMF vorhandenen Adressen der zuständigen Fachabteilungen für „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ wurde nicht genutzt. Es sollte vielmehr eine Situation nachgestellt werden, bei der interessierte Verbraucher/innen lediglich Kenntnis über den Zugang zu den allgemeinen Kontaktmöglichkeiten haben.

Zielsetzung war festzustellen, wie die Anfragen zum Themenbereich „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ durch die allgemeinen Kontaktangebote der Mobilfunknetzbetreiber behandelt werden. Als zufrieden stellend wurden Interaktionen gewertet, bei denen die Fragestellung beantwortet werden konnte, eine Weiterleitung der Anfragen an die zuständigen Fachabteilungen erfolgte bzw. auf entsprechende Informationsstellen verwiesen wurde.

In der abschließenden Analyse der Interaktionsmöglichkeiten können auch die Ergebnisse des Jahresgutachtens 2004 für die Kontakte per Post und Email berücksichtigt werden

3.1.5 Aktivitäten der Netzbetreiber

Angebot an Mobiltelefonen mit niedrigem SAR-Wert

Über die Selbstverpflichtungserklärung haben die Mobilfunknetzbetreiber zugesichert, verstärkt Handys mit geringem SAR-Wert anzubieten. Zur Dokumentation werden demzufolge die SAR-Werte der angebotenen Mobiltelefone des Jahres 2007 dargestellt.

Zur Kategorisierung der SAR-Werte wird, wie bereits in den Vorjahresgutachten, das entsprechende Vergabe-Kriterium des Umweltzeichens „Blauer Engel“ (RAL-UZ 106) herangezogen. Ein Vergleich der SAR-Werte wird somit über den konkreten Bezugspunkt (bis 0,6 W/kg oder größer 0,6 W/kg) erleichtert. Die erhobenen SAR-Werte beziehen sich auf Mobiltelefone, die in den Shops im Zeitraum August bis September 2007 angeboten bzw. in Form von Broschüren/Folder beworben wurden.

Entsprechende Daten zum Anteil von Mobiltelefonen mit einem niedrigen SAR-Wert wurden in allen Jahresgutachten erhoben, so dass eine Betrachtung über den gesamten Zeitraum von 2003 bis 2007 möglich ist.

Mobiltelefone müssen aufgrund der geltenden gesetzlichen Regelungen die Grenzwerte gemäß EU-Ratsempfehlung 1999/519/EC einhalten. Dieses wird durch das CE-Zeichen bestätigt, ohne welches kein Gerät auf dem europäischen Markt in Verkehr gebracht werden darf. Die in der Selbstverpflichtung festgelegte Zusage keine Mobiltelefone zu vertreiben die diesen Grenzwerten nicht entsprechen, ist daher grundsätzlich vorauszusetzen und bedarf keiner zusätzlichen Überprüfung.

Status der Aktivitäten bezüglich eines Qualitätssiegels für Mobiltelefone

Im Rahmen der Selbstverpflichtung haben die Mobilfunknetzbetreiber ihre Absicht erklärt, auf die Hersteller hinsichtlich der Entwicklung eines Qualitätssiegels für Handys mit besonders niedrigem SAR-Wert einzuwirken.

Da die Positionen der in der Diskussion über ein Qualitätssiegel beteiligten Akteure seit dem Jahresgutachten 2005 keine Veränderung erfahren haben, wurde auf eine erneute Abfrage verzichtet.

3.2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Gutachtens 2007 für jeden Teilbereich zusammenfassend dargestellt. Weitere Einzelergebnisse werden im Anhang aufgeführt und geben detailliert Auskunft über Herangehensweise und Ergebnisse der Analyse.

Zudem werden die Ergebnisse im Vergleich zu den vorherigen Jahresgutachten in Hinblick auf die Entwicklung der Umsetzung der Selbstverpflichtung im Themenbereich „Verbraucherschutz und Verbraucherinformation“ analysiert. Soweit eine eingeschränkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse auf Grund abweichender methodischer Vorgehensweise in den Jahresgutachten vorliegt, wird darauf gesondert hingewiesen. Eine zusammenfassende Darstellung des aktuellen Niveaus und der vorangegangenen Trends in der Umsetzung verschiedener Aspekte des Bereiches findet sich in Übersicht 3.2.

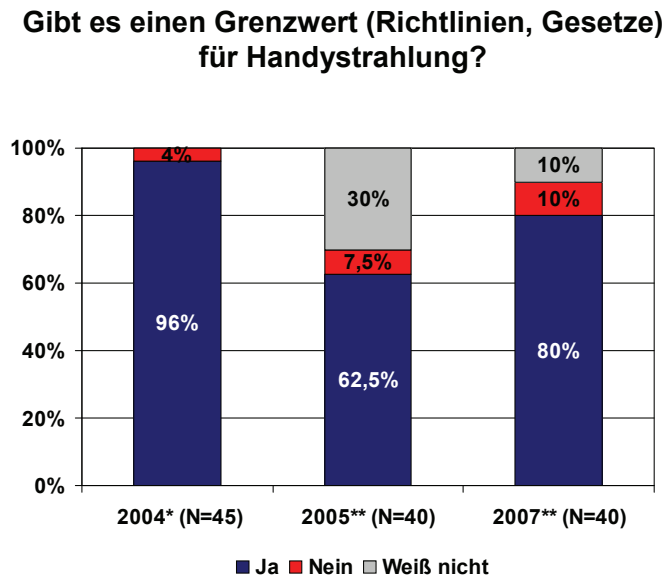
Diese Synopse erlaubt auch eine abschließende Betrachtung der im Rahmen der einzelnen Jahresgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen und deren Umsetzung durch die Mobilfunknetzbetreiber und das IZMF. Über die so ermittelten Fortschritte oder weiterhin vorhandene Defizite in der Umsetzung der Selbstverpflichtung können abschließende Hinweise für zukünftige Aktivitäten der Netzbetreiber und des IZMF abgeleitet werden.

3.2.1 Shopbefragung

Informationsstand der Mitarbeiter zur SAR-Thematik

Die Überprüfung des Wissensstandes der Shopmitarbeiter zur SAR-Thematik wurde in einem Testkundenszenario anhand verschiedener Fragen in Zusammenhang mit der geplanten Anschaffung eines strahlungsarmen Mobiltelefons ermittelt.

Abbildung 3.1



* „offene“ Befragung ** „verdeckte“ Befragung

verbraucherzentrale *Nordrhein-Westfalen*

Von 80 Prozent der Mitarbeiter konnte im Rahmen des Beratungsgesprächs angegeben werden, dass es einen Grenzwert für Mobiltelefone gibt. Jedoch waren nur 52 Prozent in der Lage, diesen auch korrekt zu benennen und dem Testkunden zu erklären.

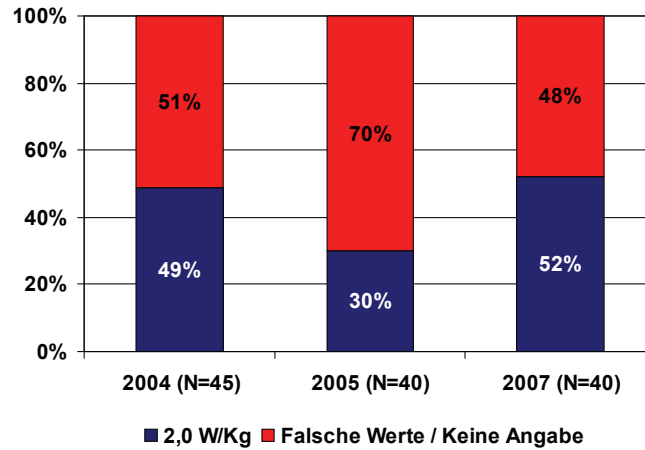
Im Gesprächsverlauf wurde in ungefähr 50 Prozent der Fälle die Einschätzung vertreten, dass das Gesundheitsrisiko durch Mobilfunkstrahlung beispielsweise im Vergleich zu anderen Quellen (z.B. DECT, W-Lan, Mikrowelle) nicht relevant sei.

Positiv aus Sicht der Gutachter ist jedoch anzumerken, dass 30 Prozent der Shopmitarbeiter das Anliegen des Testkunden ernst nahmen und im Gespräch beispielsweise auf die laufende noch nicht abgeschlossene Forschung hinwiesen und Tipps zur persönlichen Minimierung der Strahlung bei der Nutzung von Mobiltelefonen gaben.

Bei der Angabe von möglichen Informationsquellen für SAR-Werte stehen die Verweise auf Netzbetreibereigene Informationen (Internet, Aktuelle Handyangebote, SAR-Listen) mit insgesamt 88 Prozent an erster Stelle. Als weitere Informationsquellen wurden die Handyhersteller genannt sowie als sonstige beispielsweise Internet-Suchmaschinen, mit deren Hilfe der Kunde nach dem Begriff „SAR“ suchen sollte. Auf das IZMF wurde von keinem Shopmitarbeiter hingewiesen.

Abbildung 3.2

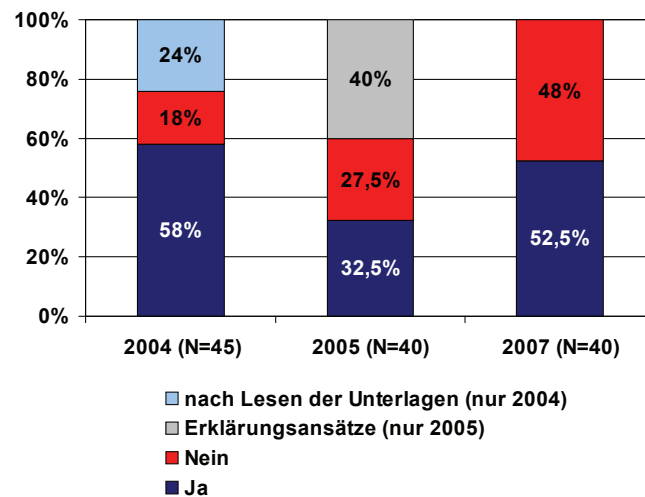
Können Sie mir sagen, wie hoch der Grenzwert für Handystrahlung ist?



verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Abbildung 3.3

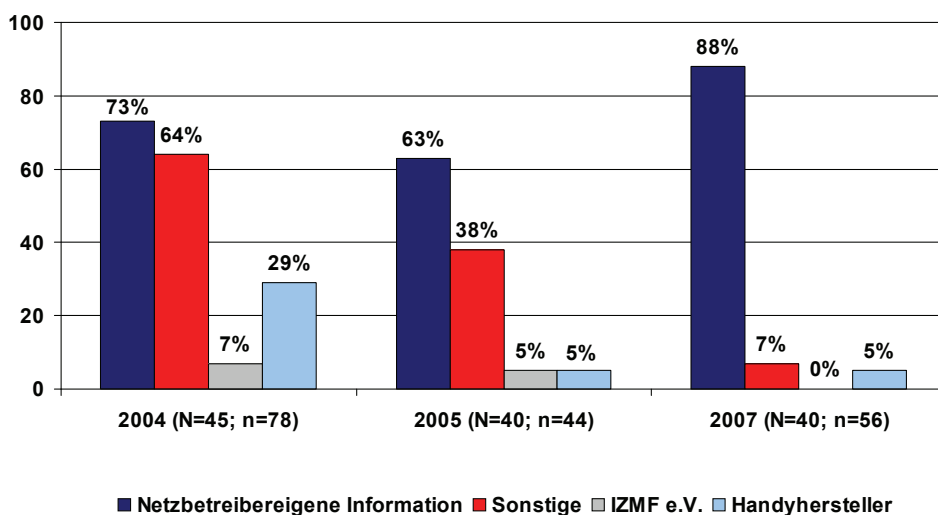
Können Sie mir sagen, was ein SAR-Wert ist?



verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Abbildung 3.4

Können Sie mir sagen, wie ich den SAR-Wert für ein Handy erfahren kann?



verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Kunden-Informationen im Shop

Die Auslage von Informationsmaterialien zu Gesundheitsaspekten/SAR-Werten wurde über Inaugenscheinnahme durch den Testkunden überprüft.

Es konnte ein breites Angebot an allgemeinen Informationsmaterialien ermittelt werden. In mehr als 50 Prozent der Shops lagen mehr als 10 unterschiedliche Materialien aus. Jedoch konnten nur in 4 Shops die speziellen Materialien zum Themenfeld „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ entdeckt werden.

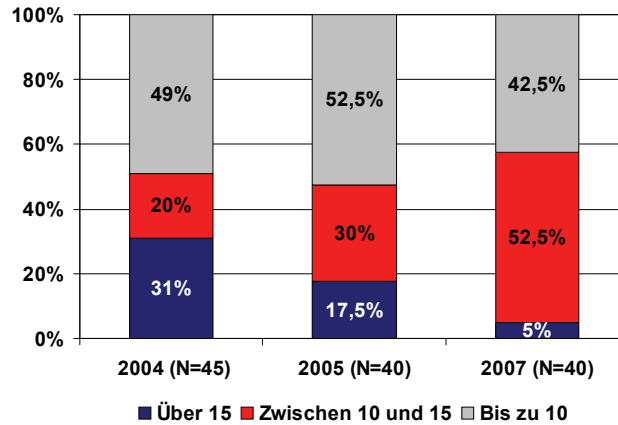
Positiv herauszustellen ist, dass die durch die Verbraucherzentrale NRW angeregte Angabe des SAR-Wertes in den Informationsprospekten zu aktuellen Handyangeboten mittlerweile von 3 der Netzbetreiber umgesetzt wird. Lediglich ein Netzbetreiber hat diese Information bisher nicht in seine Angebote aufgenommen.

Es gab in den besuchten Shops sonst keine weiteren Hinweise zum Thema Gesundheit oder SAR-Werte. Die seitens der Verbraucherzentrale NRW bereits in den Vorjahresgutachten vorgeschlagene Angabe des SAR-Wertes in den Verkaufsdiskplays wurde bisher von keinem Netzbetreiber umgesetzt.

Auf die konkrete Nachfrage des Testkunden nach Informationsmaterialien zum Thema „Mobilfunk und Gesundheit“ wurden von einem Viertel der Shops die unternehmenseigenen Broschüren bzw. Internetausdrucke weitergegeben. In der Hälfte der Fälle verwiesen die Shopmitarbeiter lediglich auf die Internetangebote des Betreibers, vereinzelt wurden auch Internetsuchmaschinen oder Informationsangebote Dritter genannt (z.B. Google, BfS, Hersteller, Wikipedia, Connect, Bundesnetzagentur, Gesundheitsamt). Auf die Internetinformationsangebote des IZMF wurde in keinem Falle verwiesen.

Abbildung 3.5

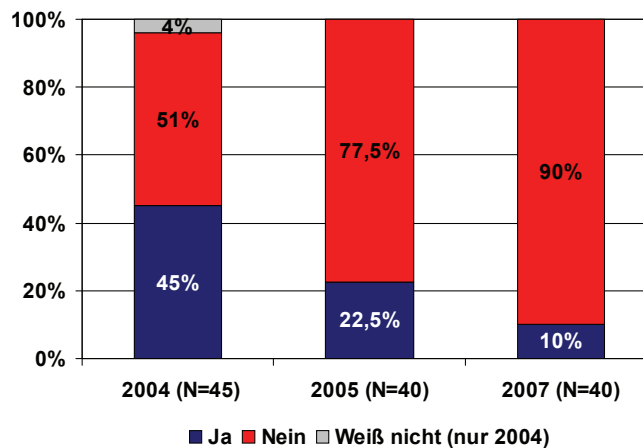
Wie viele Informationsmaterialien liegen im Shop aus?



verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Abbildung 3.6

Liegt Informationsmaterial zum Thema „Mobilfunk und Gesundheit“ im Shop aus?

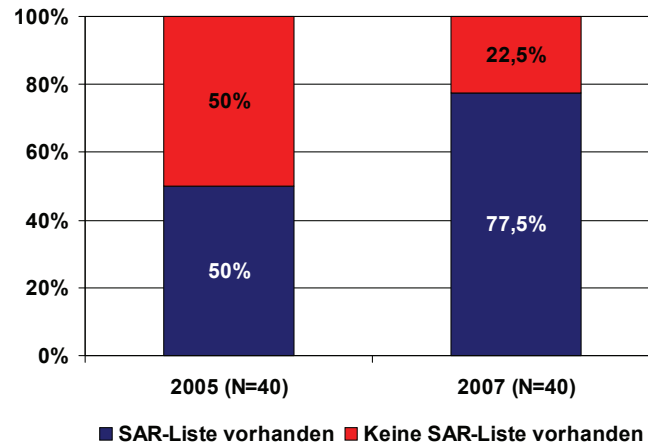


verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

In 77,5 Prozent der Gespräche gaben die Shopmitarbeiter auf Nachfrage des Testkunden an, dass eine Liste mit aktuellen SAR-Werten verfügbar sei, allerdings wurde diese nur von 67,5 Prozent der Shops auch in Form der aktuellen Handyangebotsliste bzw. als separater Ausdruck mitgegeben.

Abbildung 3.7

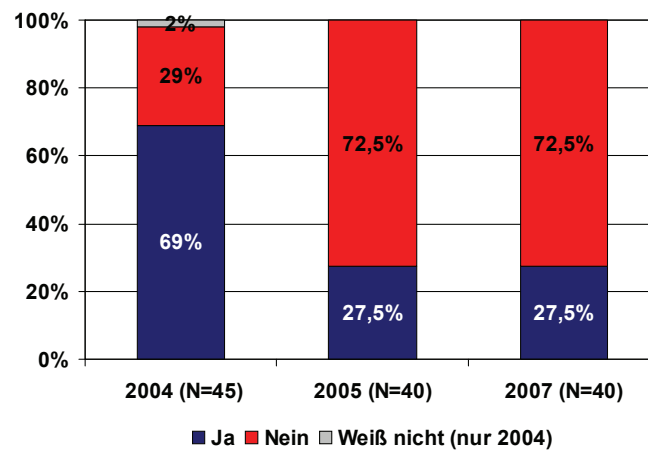
Haben Sie eine Liste mit aktuellen SAR-Werten?



verbraucherzentrale *Nordrhein-Westfalen*

Abbildung 3.8

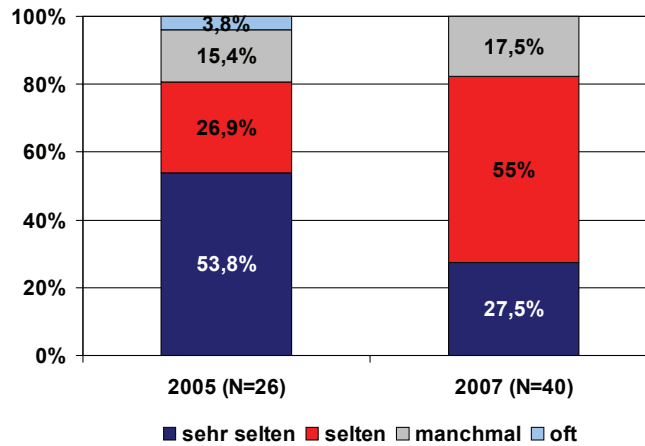
Haben Sie Informationsmaterialien zu Gesundheitsaspekten/SAR-Werten?



verbraucherzentrale *Nordrhein-Westfalen*

Abbildung 3.9

Wie oft fragen Kunden nach SAR-Werten / Gesundheitsrisiken?



In Hinblick auf die Kundenanfragen zum Thema SAR-Werte & Gesundheitsrisiken scheint das Interesse im Vergleich zum Vorjahresgutachten leicht zugenommen zu haben. Allerdings lässt sich auch weiterhin die grundsätzliche Einschätzung bestätigen, dass Gesundheitsrisiken bei den Beratungsgesprächen in der Regel nachrangig thematisiert werden.

Synopse

Der Informations- und Wissensstand zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ der Mitarbeiter/innen in den Shops der Netzbetreiber hat sich seit 2004 leicht verbessert.

Zwar konnte im Jahresgutachten 2004 bereits ein vergleichbarer Anteil der Mitarbeiter die gewünschten Angaben zum SAR-Wert machen, welches jedoch wahrscheinlich auf die „offene“ Befragungssituation, eine demzufolge intensivere Auseinandersetzung mit den Fragestellungen und die Weiterleitung der Anfrage an den Leiter des jeweiligen Shops oder einen erfahrenen Mitarbeiter zurückzuführen ist.

In Bezug auf weiterführende Informationsquellen zur SAR-Wert Thematik sind die Mitarbeiter/innen nach wie vor unzureichend informiert, so wurde z.B. das IZMF in allen Erhebungen nur selten oder gar nicht genannt.

Somit bleibt festzuhalten, dass die seitens der Netzbetreiber ergriffenen Maßnahmen, wie z.B. Mitarbeiterschulungen, Informationsmaterialien oder Internetangebot zum Themenbereich „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ von den Mitarbeiter/innen noch nicht in ausreichendem Maße wahrgenommen werden.

Darüber hinaus ist es aus Sicht der Gutachter unverständlich, dass die von den Netzbetreibern und dem IZMF erstellten und überwiegend als „gut“ beurteilten Informationsmaterialien zum Themenbereich „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ (vgl. Kapitel 3.2.2) nur in 10 Prozent der Shops ausgelegt und auch nur teilweise von den Kundenberater/innen weitergegeben werden.

Positiv zu bewerten ist, dass mittlerweile 3 der Netzbetreiber die SAR-Werte der angebotenen Mobiltelefone in den Verkaufsprospekten angeben und somit den Verbraucher/innen eine direkte Vergleichsmöglichkeit offerieren.

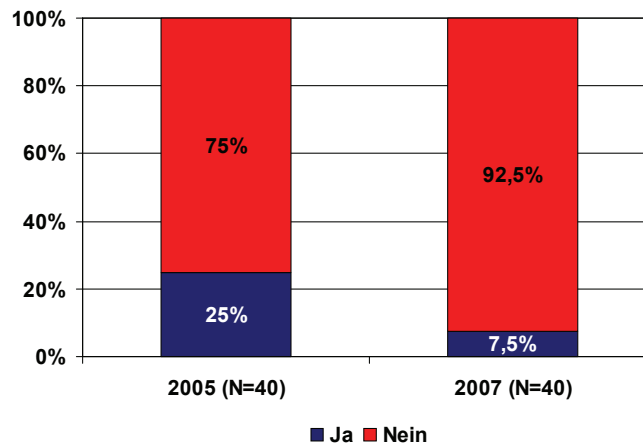
Umweltaspekte – Rückgabe von Altgeräten und Akkus

Auf Nachfrage des Testkunden nach Rückgabemöglichkeiten für alte Mobiltelefone wurden in allen Shops die entsprechenden Angebote zum Handyrecycling vorgestellt.

Offensichtliche Hinweise auf das vorhandene Rücknahmeangebot konnten jedoch nur in 3 Shops festgestellt werden.

Abbildung 3.10

War die Rücknahme von Handys/Akkus sichtbar im Shop dargestellt?



Synopse

Die Rückgabemöglichkeit von gebrauchten oder defekten Mobiltelefonen wurde bereits in den vergangenen Jahresgutachten jeweils als positive Aktivität der Netzbetreiber herausgestellt, obwohl diese nicht im Rahmen der Selbstverpflichtung zugesichert wurde.

Aus Sicht der Gutachter wird auf diesem Wege ein verbraucherfreundliches Angebot unterbreitet, mit dem Verbraucher/innen ihre Altgeräte entsprechend der Vorgaben des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes entsorgen können. Erwähnenswert ist auch die Verknüpfung mit der Verwendung erzielter Erlöse für karitative Zwecke und Naturschutzprojekte.

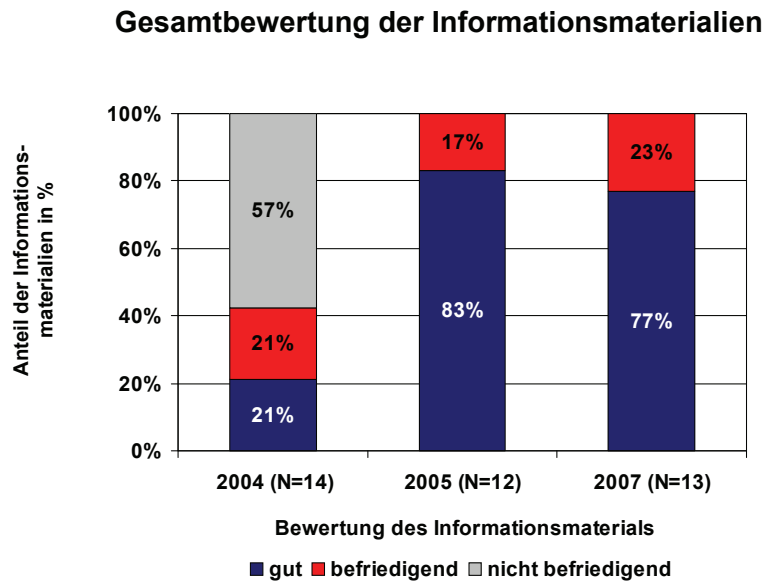
Es ist daher wünschenswert, dass das Angebot in den Shops der Netzbetreiber auch sichtbar dargestellt und beworben wird.

3.2.2 Informationsmaterialien

Insgesamt wurden 13 Broschüren der Mobilfunknetzanbieter und des IZMF in die Bewertung einbezogen. Nicht in die Bewertung einbezogen wurde eine Informationsbroschüre für Eltern, Kinder und Jugendliche, deren Schwerpunkt auf dem verantwortungsvollen Umgang mit Mobiltelefonen liegt. Durch die kinder- bzw. jugendgerechte Gestaltung und Sprache wird das Thema SAR-Werte und Gesundheit hier thematisch nur kurz berührt.

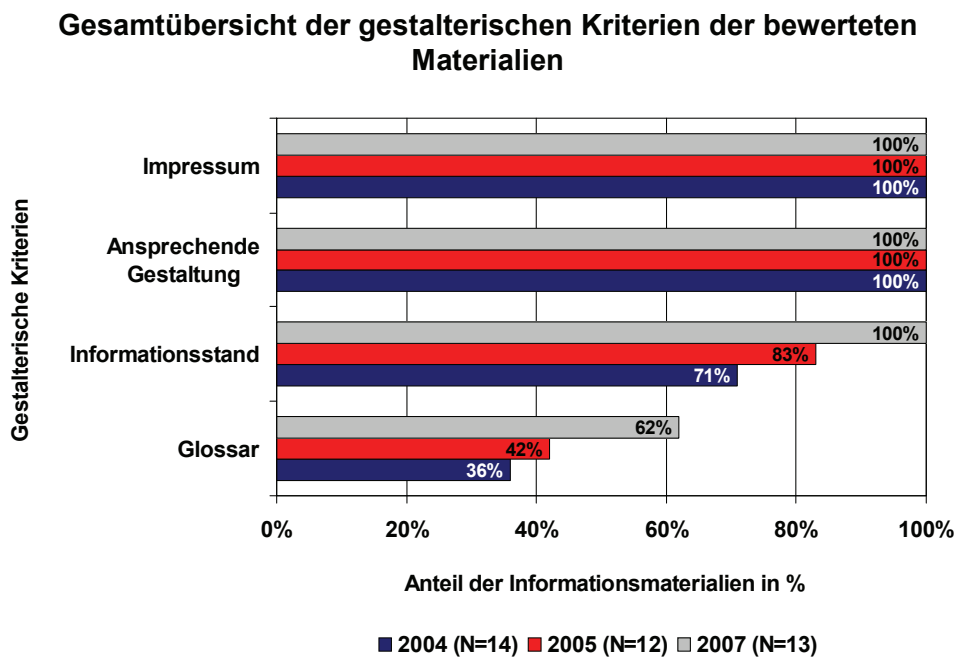
Grundsätzlich ist festzustellen, dass in allen Informationsmaterialien die Mobilfunkthematik umfassend dargestellt und aufbereitet wird.

Abbildung 3.11



verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Abbildung 3.12



verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Insgesamt erhielten 10 von 13 Broschüren die Bewertung „gut“. Alle bewerteten Broschüren erfüllen mehr als 11 der Kriterien. Bei den drei mit „befriedigend“ bewerteten Materialien fehlte der für eine bessere Bewertung erforderliche Hinweis auf die Notwendigkeit weiterer Forschung.

Synopse

Die schriftlichen Informationsmaterialien der Netzbetreiber und des IZMF befinden sich, nach einer z.T. grundlegenden Überarbeitung im Anschluss an das Jahresgutachten 2004, auf einem sehr guten Niveau.

Der Themenbereich „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ wird somit in allen Informationsmaterialien anschaulich, informativ, sachlich und ausgewogen dargestellt, und bietet den Verbraucher/innen eine gute Grundlage der Information.

3.2.3 Internet-Auftritt

Die Internetpräsenzen der Netzbetreiber und des IZMF wurden analog zu den Vorjahresgutachten systematisch untersucht. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Analyse gegliedert nach den ausgewählten Gesichtspunkten dargestellt. Eine tabellarische Übersicht der Beurteilung der Internetauftritte findet sich im Anhang.

Benutzerführung und Suchfunktionen

Die Internetauftritte der Mobilfunknetzbetreiber sind äußerst umfangreich und bieten eine Vielfalt an unterschiedlichen Informationsangeboten, der Schwerpunkt liegt jedoch insbesondere auf Tarifangeboten und den Shopangeboten zu Mobilfunkgeräten und Zubehör.

Der Zugang zu Informationen aus den Themenbereichen „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ findet sich ausgehend von der Startseite über die Auswahl des jeweiligen Links zur Unternehmensdarstellung (vgl. Anhang). Lediglich bei O2 ist im Kundenportal ein zusätzliches Angebot zu „Mobilfunk & Gesundheit“ im Bereich „Hilfe & Support“ unter dem Stichwort „Jugendschutz“ zu finden.

Auf den Seiten der Unternehmensdarstellung sind die entsprechenden Angebote in nahezu allen Fällen direkt ersichtlich.

Im Hinblick auf die Funktionalität der Suchmaschinen konnten teilweise wesentliche Änderungen festgestellt werden. So ist bei einem Anbieter die Anzahl der zielführenden Treffer im Vergleich zur Vorgängerstudie im Privatkundenbereich deutlich niedriger als im Unternehmensbereich, da eine Umstrukturierung der Inhalte stattgefunden hat. Die Suche mit einschlägigen Begriffen aus o.g. Themenbereich liefert deshalb auf der Hauptseite Ergebnisse wie „Online-Sicherheit“, „Allgemeine Geschäftsbedingungen“ oder Handbücher bzw. Gebrauchsanweisungen für MDAs/PDAs. Bei Vodafone und dem IZMF hingegen lieferten alle Suchbegriffe von jeder Seite aus dieselben Ergebnisse. Insgesamt wurden aber mit Ausnahme der Internetseiten von Vodafone und dem IZMF wesentlich weniger Hinweise, Dokumente oder Links mithilfe der verwendeten Suchbegriffe gefunden. Eine Suche mit neutral besetzten Begriffen führte dabei in der Regel zum gewünschten Erfolg, wohingegen negativ besetzte Begriffe eine geringere Trefferquote bzw. keine Ergebnisse ergaben. Diese schon im Rahmen der Vorgängerstudie vorhandene Tendenz hat sich weiter fortgesetzt. So lieferte z.B. für den Begriff „Umweltbelastung“ keine der Internetseiten ein Ergebnis (s. Anhang). Auch für alle anderen negativ besetzten Wörter wurden mit einer Ausnahme weniger Treffer gefunden als 2005. Wie im Vorjahr konnten jedoch bei allen Anbietern, zumindest mit einem der Begriffe Links zu den speziellen Internetangeboten zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ aufgefunden werden.

Thematische Inhaltsanalyse

Entsprechend der gewählten Schwerpunktsetzung wurden die bereitgestellten Informationen mit Hilfe der bereits in den Vorjahresgutachten verwendeten Fragenkataloges einer inhaltlichen Prüfung unterzogen (s. Anhang).

Alle Internetpräsenzen geben eine allgemeinverständliche Aufarbeitung zur Grenzwertthematik und der Bedeutung des SAR-Wertes. Die Messmethode zur Bestimmung des SAR-Wertes wird sowohl bei T-Mobile, Vodafone, O2 und dem IZMF dargestellt. Bei E Plus findet sich die entsprechende Erläuterung nur in den zum Download angebotenen Broschüren. Listen mit den SAR-Werten der aktuell vertriebenen Mobiltelefone sind bei allen Netzbetreibern im Download abzurufen.

Positiv aus Sicht der Gutachter ist anzumerken, dass der SAR-Wert mittlerweile bei allen Netzbetreibern zusätzlich in den technischen Daten der angebotenen Handymodelle zu finden ist. Darüber hinaus finden sich an diesen Stellen weitere Informationen oder weiterführende Links zum SAR-Wert.

Das IZMF bietet wie bereits in den Vorjahren auf seinen Seiten eine nach Herstellern gegliederte Suche für SAR-Werte an.

In Bezug auf mögliche Gesundheitswirkungen durch Mobilfunk verweisen alle Mobilfunknetzbetreiber und das IZMF auf die Einschätzung der zuständigen Behörden, dass bei Einhaltung des existierenden Grenzwertes kein zusätzliches Risiko besteht. Die Notwendigkeit und die Unterstützung weiterer Forschung werden jedoch von allen Netzbetreibern und dem IZMF dargestellt.

Die Möglichkeit zur Rückgabe von gebrauchten oder defekten Mobiltelefonen und Informationen zum Handyrecycling werden von allen Netzbetreibern in ausreichendem Maße dargestellt.

Für die Träger von medizintechnischen Geräten (z.B. Herzschrittmacher) stellen, mit Ausnahme von O2, alle weiteren Netzbetreiber und das IZMF spezielle Informationen zur Verfügung.

Weiterführende Informationen

Angebote zu weiterführenden Informationsquellen, wie beispielsweise zusätzliche Internet-Links zu unabhängigen Institutionen werden von allen Netzbetreibern sowie dem IZMF zur Verfügung gestellt. (s. Anhang)

Alle Netzbetreiber bieten einen direkten Email-Kontakt zum Themenbereich „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ an. Seitens O2 und E-Plus werden darüber hinaus für den Themenbereich auch Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme per Post oder Fax angeboten.

Eine thematisch zugeordnete telefonische Hotline wird nur von T-Mobile angeboten, bzw. bei E-Plus mit dem Hinweis der Informationsmöglichkeit zu SAR-Werten. In den anderen Fällen werden die allgemeinen Hotlinenummern angegeben.

Das IZMF stellt zudem zielgruppenspezifische Informationen für Eltern, Ärzte und Lehrer/innen sowie ein umfangreiches Infopaket zum Download bereit. Neben dem IZMF bietet Vodafone das umfangreichste Angebot an Informationsmaterialien, mit spezifischen Themenblättern sowie verschiedenen zusätzlichen Dokumenten.

Darüber hinaus werden bei allen Netzbetreibern und dem IZMF die als Printmedien verfügbaren Informationsmaterialien auch zum Download angeboten. (s. Anhang)

Synopse

Auch im Internet wurde seitens der Netzbetreiber und des IZMF ein umfangreiches, qualitativ gutes Informationsangebot zum Themenbereich „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ aufgebaut.

Die in den vorherigen Jahresgutachten gemachten Empfehlungen wurden jeweils in Folge durch die Netzbetreiber und das IZMF umgesetzt und führten somit zu einer stetigen Verbesserung des Informationsangebotes.

Interessierte Verbraucher/innen finden dort neben allgemeinverständlichen Informationen zur Grenzwertthematik und der Bedeutung des SAR-Wertes, auch spezifische Angebote für bestimmte Zielgruppen, weiterführende Links und die Print-Materialien zum Download.

3.2.4 Interaktionsmöglichkeiten

Die Überprüfung der Interaktionsmöglichkeiten mit den Mobilfunknetzanbietern und dem IZMF wurde durch vier verschiedene Anfrageszenarien stichprobenartig getestet. Jede Hotline und jede Emailadresse wurden einmal kontaktiert. Zudem wurden an alle Einrichtungen je zwei Briefe versandt. Für die auf dem Postwege versandten Anfragen ist zu berücksichtigen, dass keine Überprüfungsmöglichkeit gegeben war, über die eine erfolgreiche Zustellung festgestellt werden konnte.

Ergebnis der Interaktionsmöglichkeit per Telefon:

Bei allen kontaktierten Hotlines der Netzanbieter handelte es sich um allgemeine Servicenummern, bei denen mit Leitsystemen, über die für verschiedene Themen rund um das Mobiltelefon entsprechende Einwahlmöglichkeiten angeboten wurden. Für den Themenbereich „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ konnte bei keinem der Anbieter eine Auswahlmöglichkeit festgestellt werden.

Bei drei Anbietern konnte der jeweilige Kundenberater die Fragen direkt beantworten und es wurden Kaufempfehlungen für strahlungsarme Handymodelle gegeben. Der korrekte SAR-Grenzwert (2,0 W/kg) wurde allerdings in keinem Fall genannt. Die Kundenberaterin des vierten Anbieters erläuterte zwar grob den Stand der Forschung, konnte aber keinerlei weitere Hinweise geben und behauptete, dass es hinsichtlich der Strahlungswerte verschiedener Handymodelle keine Unterschiede gebe. Die Anfrage des Testkunden beim IZMF konnte über den Telefonkontakt direkt, umfassend und zufrieden stellend beantwortet werden.

Ergebnis der Interaktionsmöglichkeit per Post (Anfrage einer Kundin ohne Internetanschluss):

Auf die fünf durch die Testkundin versendeten Briefe, gingen vier Rückantworten ein.

Zwei Antworten erfolgten ohne weitere Beratungsaussagen unter Angabe der Interaktionsmöglichkeiten und Zusendung von Informationsmaterial, ein Anbieter beantwortete die Fragen direkt im Anschreiben ohne weitere Zusendung von Infomaterial, während der vierte Anbieter in keiner Weise auf das konkrete Anliegen Bezug nahm, eine normale Verkaufsbroschüre mit den aktuellen Handyangeboten mitschickte und zur weiteren Information auf eine DSL-Bestellhotline verwies.

Ergebnis der Interaktionsmöglichkeit per Post (Anfrage einer Schülerin):

Auf die Schüleranfrage wurde von drei der fünf Adressaten geantwortet. Den Antwortschreiben lag bei einem Anbieter und dem IZMF jeweils eine umfangreiche Zusammenstellung an Informationsmaterialien bei. Das beigefügte Informationsmaterial setzte sich aus eigenen Broschüren bzw. einer CD zum Thema sowie Broschüren des IZMF und einem Infoheft des Bundesamtes für Strahlenschutz zusammen. Ein weiterer Anbieter verschickte lediglich eine eigene Broschüre.

Ergebnis der Interaktionsmöglichkeit per E-Mail:

Auf die E-Mail Anfrage einer dreifachen Mutter haben vier der fünf kontaktierten Adressen geantwortet.

Lediglich ein Anbieter beantwortete die Fragen direkt per E-Mail und verwies auf weitere Interaktionsmöglichkeiten, während zwei weitere Anbieter in ihrer Antwortmail nicht auf das konkrete Anliegen eingingen, sondern ausschließlich Interaktionsmöglichkeiten per Telefon oder Internet bzw. einen Downloadbereich auf ihrer Homepage nannten. Das erbetene schriftliche Informationsmaterial wurde nur vom IZMF verschickt, außerdem eine CD zum Thema. Positiv hervorzuheben ist in einem Fall die Nennung der Telefonnummer des Expertenteams für „Umwelttechnik und Mobilfunk“, die schnellen Antworten zweier Anbieter noch am selben Tag des Versands der E-Mail sowie das umfangreiche versendete Informationsmaterial des IZMF.

Synopse

In Hinblick auf die Interaktionsmöglichkeiten konnten im Rahmen der durchgeführten Jahresgutachten ebenfalls Verbesserungen ermittelt werden.

Insbesondere ist bei den telefonischen Anfragen über die allgemeinen Hotlines mittlerweile bei allen Netzbetreibern zumindest eine Basisinformation zum Thema SAR-Werte und Gesundheit gewährleistet. Eine Weitervermittlung zu den vorhandenen Fachressorts erfolgt nach wie vor nicht, in der Regel wird jedoch auf die umfangreichen Informationsangebote im Internet verwiesen.

Die Kontaktaufnahme per Post oder per E-Mail bietet zwar die Möglichkeit zur ausführlicheren und persönlichen Beantwortung der Anfrage, jedoch wird dies auch weiterhin nicht in allen Fällen adäquat genutzt. So wird in einigen Fällen auf die konkreten Anliegen der Verbraucher/innen gar nicht eingegangen und mit unpersönlichen Standardschreiben geantwortet.

Aus Sicht der Gutachter ist zu dem bedauerlich, dass die mit einem hohen Informationsgehalt ausgestalteten Print-Infomaterialien der Netzbetreiber und des IZMF, in Antwort auf die gestellten Anfragen, nur vereinzelt oder in veralteter Auflage versandt werden.

3.2.5 Aktivitäten der Netzbetreiber

Angebot an Mobiltelefonen mit niedrigem SAR-Wert

Im Zeitraum August-September 2007 boten alle Netzbetreiber, mit Ausnahme von T-Mobile, zu ungefähr einem Drittel Mobiltelefone an, die das SAR-Wert Kriterium des Umweltlabels „Blauer Engel“ erfüllen. Damit bewegt sich das Angebot wie bereits in den Vorjahren im Rahmen der durch das Bundesamt für Strahlenschutz im September 2007 ermittelten durchschnittlichen Verfügbarkeit - 31 Prozent des Gesamtangebots - von Mobiltelefonen mit einem SAR-Wert $\leq 0,6$ W/kg

Synopse

Im Angebot von Mobiltelefonen aller Netzbetreiber finden sich, über den betrachteten Zeitraum der Selbstverpflichtung, durchschnittlich zu einem Drittel Geräte mit einem SAR-Wert, der den Kriterien des Umweltzeichens „Blauer Engel“ entspricht.

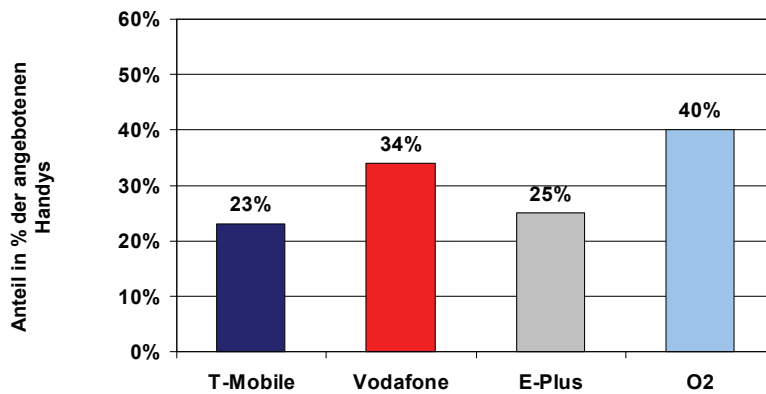
Eine Tendenz zu einem verstärkten Angebot kann jedoch bei keinem der Netzbetreiber festgestellt werden. Vielmehr lässt sich nach einem Anstieg der durchschnittlichen Verfügbarkeit, von 31 Prozent in 2003 auf 42 Prozent in 2004, im Zeitraum bis zum Jahr 2007 eine kontinuierliche Abnahme des Anteils auf den Ausgangswert des Jahres 2003 beobachten.

Es ist jedoch leider auch ein gegenläufiger Trend feststellbar, so findet sich bei allen Netzbetreibern mittlerweile ein erhöhter Anteil von Mobiltelefonen mit einem höheren SAR-Wert. Die Höchstwerte liegen hier bei 1,45 W/kg bzw. 1,60 W/kg.

Aus Sicht der Gutachter steht diese Entwicklung in deutlichem Gegensatz zu der durch die Netzbetreiber in der Selbstverpflichtung abgegebenen Zusage „verstärkt Mobiltelefone mit niedrigem SAR-Wert“ anzubieten.

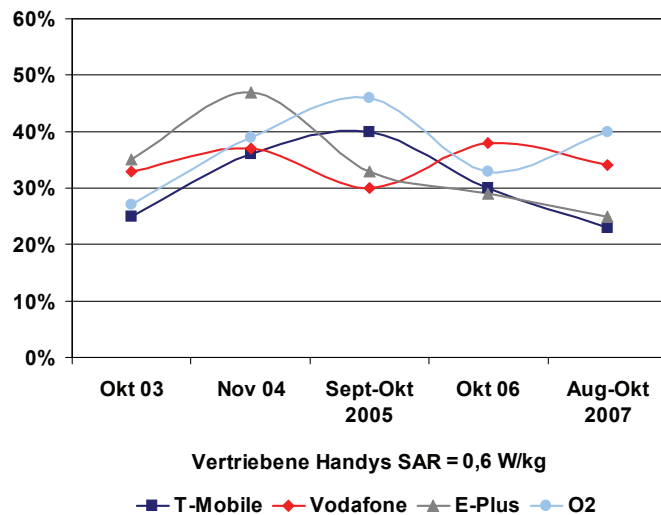
Abbildung 3.13

Vertriebene Handys mit einem SAR-Wert bis einschließlich 0,6 W/kg



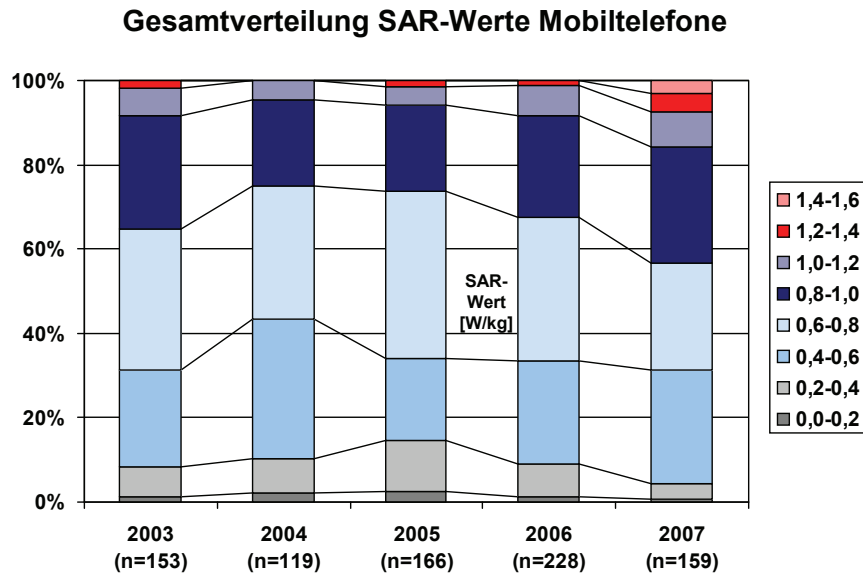
verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Abbildung 3.14



verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Abbildung 3.15



Status der Aktivitäten bezüglich eines Qualitätssiegels für Mobiltelefone

Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ konnte in 2007 einen ersten Zeichennehmer vermelden. Das als so genanntes „Kinderhandy“ konzipierte Gerät erfüllt mit einem SAR-Wert von 0,59 W/kg das Kriterium für Strahlungsarmut des Umweltzeichens.

Auf internationaler Ebene werden durch die Zertifizierungsorganisation der schwedischen Angestellten- und Beamten-gewerkschaft (TCO) seit 2004 Mobiltelefone getestet. Es werden Listen mit Geräten veröffentlicht, die mit einem SAR-Wert $\leq 0,8$ W/kg und einem zusätzlichen Kriterium zur leistungsabhängigen Emission (TCP-Wert $\geq 0,3$ W), den Kriterien des Labels TCO'01 genügen.

Bisher erfüllen 37 Mobiltelefone die Kriterien des TCO'01 Label, dies entspricht einem durchschnittlichen Anteil von 35 Prozent der getesteten Geräte. Allerdings konnten im aktuellen Test vom November 2007 nur noch 20 Prozent der getesteten Geräte die geforderten Kriterien erfüllen.

Synopse

In Hinblick auf die Einführung eines Qualitätssiegels für Mobiltelefone sind die, insbesondere im Jahresgutachten 2005, dargestellten grundsätzlichen Positionen von Herstellern, Netzbetreibern sowie der für das Umweltzeichen „Blauer Engel“ zuständigen Institutionen weiterhin unverändert.

Alle Ansätze zur Einführung eines Qualitätssiegels, incl. des „Blauen Engels“, scheitern bisher am Veto der Hersteller, die in einer derartigen Kennzeichnung keinen Mehrwert für Verbraucher/innen sehen und zudem ein SAR-Wert Kriterium als einen neuen, aus ihrer Sicht nicht auf wissenschaftlichen Kriterien beruhenden, Grenzwert verstehen.

Aus Sicht der Gutachter erscheint jedoch die Notwendigkeit eines aussagekräftigen Qualitätssiegels für Mobiltelefone weiterhin gegeben, um Verbraucher/innen, auch vor dem Hintergrund eines wachsenden Anteils an Mobiltelefonen mit höheren SAR-Werten, eine einfache Entscheidungshilfe zur Auswahl von strahlungsarmen Geräten zu geben.

Übersicht 3.2: Zusammenfassende Gegenüberstellung des aktuellen Niveaus und der vorangegangenen Entwicklungen in der Umsetzung der Selbstverpflichtungserklärung für ausgewählte Aspekte des Bereiches Verbraucherinformation

	Trends 2004 - 2005	Trends 2005 - 2007	Niveau 2007
Shopbefragung			
Informations- und Wissensstand der Mitarbeiter			Nicht befriedigend
▪ Fragestellung „Gibt es einen Grenzwert“			Befriedigend
▪ Angabe „Richtiger SAR-Wert“			Nicht befriedigend
Kundeninformationen in den Shops			Nicht befriedigend
▪ Angabe von SAR-Werten in den Angebotsflyern der Netzbetreiber			Befriedigend
▪ Verfügbarkeit von Infomaterialien zum Thema „Mobilfunk –Gesundheit“			Nicht befriedigend
Informationsmaterialien			
Inhaltliche Ausgestaltung (gesamt)			Gut
▪ Darstellung „SAR Thematik“			Gut
▪ Darstellung „Forschungsthematik“			Befriedigend
▪ Gestaltung			Gut
Internet			
Inhaltliche Ausgestaltung (gesamt)			Gut
▪ Darstellung „SAR Thematik“			Gut
▪ Darstellung „Forschungsthematik“			Gut
▪ Angabe des SAR-Wertes bei Mobiltelefon-Angeboten			Gut
▪ Weiterführende Informationen			Gut
Interaktion			
Anfragen per Telefon, E-Mail, Post			Befriedigend
Aktivitäten der Netzbetreiber			
Angebot strahlungsarmer Mobiltelefone			Befriedigend

3.3 Abschließende Empfehlungen

Ausgehend von der abschließenden Betrachtung der Umsetzung der Selbstverpflichtungserklärung der Netzbetreiber zu „Verbraucherschutz und -information zu Handys“ lässt sich insbesondere für die Bereiche der schriftlichen Verbraucherinformation (Infomaterialien, Internet) eine gute Umsetzung der gemachten Zusagen bescheinigen.

Für die Bereiche der direkten Kommunikation mit den Verbrauchern (Shop, Interaktion) sind jedoch nach wie vor deutliche Optimierungspotentiale festzustellen.

Im Einzelnen lassen sich aus den vorliegenden Ergebnissen folgende abschließenden Empfehlungen ableiten:

Informations- und Wissensstand der Mitarbeiter/innen und Kundeninformation in den Shops der Netzbetreiber

Der Informations- und Wissensstand der Mitarbeiter/innen muss weiterhin als nicht befriedigend beurteilt werden. Auch wenn teilweise engagierte Shop-Mitarbeiter/innen sich dem Anliegen des Testkunden annahmen und die gewünschten Informationen sachlich und korrekt vermittelten, erscheint das Gros der Mitarbeiter/innen auf das Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ nicht adäquat vorbereitet zu sein.

Die Gutachter sehen daher weiterhin die dringende Notwendigkeit, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kontinuierlich Informationen und Schulungen zum Themenbereich „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ anzubieten.

So weisen die Gutachter in diesem Zusammenhang nochmals auf die vom IZMF entwickelte Lernsoftware „SAR und Mobilfunk“ hin, in der ein umfassender Überblick über die spezifischen Absorptionsrate (SAR), Grenzwerte, grundsätzliche Aspekte zu Strahlung und Gesundheit sowie über Grundlagen der Mobilfunktechnik gegeben wird.

Ergänzend erscheinen motivierende Maßnahmen notwendig, um den im Kundenkontakt arbeitenden Mitarbeiter/innen die Chancen einer ausgewogenen Risikokommunikation und resultierenden Vorteile für die Außendarstellung des eigenen Unternehmens deutlich zu machen.

Insbesondere halten es die Gutachter für unbedingt erforderlich, dass die Mitarbeiter/innen nicht nur die unternehmenseigenen Materialien zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ kennen, sondern diese auch in den Shops für interessierte Kundinnen und Kunden sichtbar und leicht zugänglich zur Verfügung stellen.

Die Angabe des SAR-Wertes in den aktuellen Angebotsbroschüren, wie sie mittlerweile von drei der Netzbetreiber umgesetzt wird, sollte in jedem Falle beibehalten, und abschließend auch von dem noch fehlenden Unternehmen eingeführt werden.

Aus Sicht der Gutachter ist es darüber hinaus nach wie vor wünschenswert, wenn den Verbraucher/innen eine sichtbare Angabe des SAR-Wertes in den Verkaufsdiskplays der angebotenen Mobiltelefone als Informationsangebot zur Verfügung gestellt wird.

Informationsmaterial

Die von den Netzbetreibern und dem IZMF entwickelten Informationsmaterialien zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ haben ein gutes, informatives und verbraucherfreundliches Niveau erreicht.

Den Gutachtern bleibt daher nur die Empfehlung, den hohen Qualitätsstandard der Informationsmaterialien durch regelmäßige Aktualisierungen zu erhalten und insbesondere in Hinblick die

weiterhin offenen Fragen im Zusammenhang mit Mobilfunk und Gesundheit weiterhin ausgewogen und sachlich zu gestalten.

Internet

Das Internetangebot der Mobilfunknetzbetreiber und des IZMF zum Themenfeld „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ kann als gut und umfangreich bewertet werden.

Aus Sicht der Gutachter sollte jedoch die Auffindbarkeit des Angebotes insbesondere bei den Netzbetreibern weiterhin verbessert werden. Das Informationsangebot findet sich nach wie vor im Bereich der Unternehmensdarstellung und ist daher für die interessierten Verbraucher/innen nicht direkt ersichtlich.

Demzufolge wird, wie bereits in den Vorjahresgutachten, eine direkte Verlinkung des Themenbereichs „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ insbesondere ausgehend von den Hauptseiten der Netzanbieter vorgeschlagen.

Interaktionsmöglichkeiten

Für den Bereich der Interaktionsmöglichkeiten sehen die Gutachter weiterhin einen Optimierungsbedarf.

Zwar konnte zumindest bei telefonischen Anfragen festgestellt werden, dass die Kundenberater/innen über Grundlagen für eine erste Beantwortung von Anfragen zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ verfügen, eine Weitervermittlung oder Angabe der vorhandenen speziellen Kontaktangebote erfolgte jedoch in der Regel nicht.

Im Hinblick auf von interessierten Verbraucher/innen per Post oder E-Mail gestellte Anfragen sehen die Gutachter auch weiterhin die Notwendigkeit, dass diese grundsätzlich von den zuständigen Fachabteilungen beantwortet werden sollten. Nur auf diesem Wege kann eine adäquate und kompetente Beantwortung der Anfragen sichergestellt werden.

Angebot an Mobiltelefonen mit niedrigem SAR-Wert

Die Gutachter stellen fest, dass die in Bezug auf das Angebot von Mobiltelefonen mit niedrigem SAR-Wert keine entscheidenden Fortschritte erzielt wurden.

Während der Anteil von Geräten mit einem den Kriterien des Umweltzeichens „Blauer Engel“ entsprechendem SAR-Wert über den Zeitraum der Selbstverpflichtung bei durchschnittlich 30 Prozent stagniert, konnte ein deutlicher Anstieg von Geräten mit hohen SAR-Werten beobachtet werden.

Die Gutachter fordern daher die Netzbetreiber und das IZMF auf, in der Kommunikation mit den Herstellern verstärkt auf die Entwicklung von Geräten mit niedrigem SAR-Wert zu drängen.

Qualitätssiegel für Mobiltelefone

Das Fehlen eines allgemein akzeptierten Qualitätssiegels für Mobiltelefone ist aus Sicht der Gutachter, insbesondere in Hinblick auf die Entwicklungen im Angebot von Mobiltelefonen mit niedrigem SAR-Wert und den Informationsbedarf von Verbraucher/innen, nach wie vor nicht zufriedenstellend.

Auch wenn im Jahre 2007 ein erstes Mobiltelefon mit dem Qualitätssiegel „Blauer Engel“ ausgezeichnet wurde, so sehen die Gutachter derzeit keine Hinweise, dass es in absehbarer Zeit weitere Zeichennehmer geben wird.

Die Gutachter empfehlen daher weiterhin eine sichtbare Angabe des SAR-Wertes in den Verkaufsdetails der angebotenen Mobiltelefone als zusätzliches Informationsangebot für Verbraucher/innen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus könnte ein Hinweis auf mit dem TCO'01 Label ausgezeichnete Mobiltelefone eine zusätzliche Orientierungshilfe bieten.

Aus Sicht der Gutachter ist es darüber hinaus notwendig, den Dialogprozess zum Thema „Qualitätssiegel für Mobiltelefone“ zwischen den beteiligten Akteuren auf Seiten der Politik, Hersteller und Netzbetreiber zu intensivieren, um zu einer aus Verbrauchersicht zufrieden stellenden Lösung zu gelangen.

Mögliche Ansatzpunkte liegen in der Berücksichtigung von leistungsbezogenen Emissionskriterien, die beispielsweise auch vor dem Hintergrund der veränderten Leistungsregelung neuerer Mobiltelefone mit UMTS Funktionalität die Möglichkeit zu einer anwendungsorientierten Beurteilung von Mobiltelefonen geben könnten.

Rücknahme von Altgeräten und Akkus

Die Gutachter begrüßen die Möglichkeit zur Rückgabe von gebrauchten Mobiltelefonen in den Shops der Netzbetreiber, weisen jedoch darauf hin, dass entsprechende Informationen sichtbar und leichter verfügbar gemacht werden sollten.

4. Forschungsförderung

Im Rahmen ihrer Selbstverpflichtung vom 5.12.2001 haben die sechs Mobilfunknetzbetreiber E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG, Mobilcom AG, O2 (Germany) GmbH & Co. OHG, T-Mobile Deutschland GmbH, Quam GmbH sowie Vodafone D2 GmbH zugesagt, im Zeitraum von 2002 bis 2005 insgesamt 8,5 Mio. Euro bereit zu stellen. Sie haben damit das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm des Bundesumweltministeriums unterstützt, das für diesen Zweck ebenfalls 8,5 Mio. Euro zur Verfügung gestellt hat. Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm hat somit ein Volumen von insgesamt 17 Mio. Euro.

Gefördert werden mit diesen Mitteln schwerpunktmäßig Projekte zur Erforschung von potenziellen Wirkungsmechanismen hochfrequenter elektromagnetischer Felder und ihre Auswirkungen auf Tiere und Menschen sowie Projekte zur Erfassung der Exposition und zur Risikokommunikation. Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm wurde von deutscher Seite in komplementärer Funktion zum internationalen EMF-Projekt der WHO (World Health Organization) konzipiert, das im Jahr 1996 gestartet wurde.

In der Selbstverpflichtung wurde festgeschrieben, dass ein geeignetes Vergabe- und Managementverfahren etabliert wird, das sich an den von der WHO formulierten Kriterien für EMF-Forschungsprojekte orientiert. Ziel war es, eine neutrale, eindeutig Interessen-ungebundene Durchführung der entsprechenden Aktivitäten zu gewährleisten.

Im vorliegenden Jahresgutachten 2007 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber stehen für die summarische Betrachtung der vergangenen und für die Evaluation noch der laufenden Aktivitäten die folgenden Fragestellungen zum Fluss der Forschungsmittel (a), zum Vergabe- und Managementverfahren (b) sowie zur Information der Öffentlichkeit (c) im Vordergrund:

a) Fluss der Forschungsmittel:

- Inwiefern sind die Netzbetreiber ihren finanziellen Verpflichtungen nachgekommen?
- Wurden die Beiträge von T-Mobile, Vodafone D2, E-Plus und O2-Germany sowie die teilweisen Zahlungsausfälle der Betreiber Quam und Mobilcom anteilig für das jeweilige Untersuchungsjahr überwiesen?
- Stehen noch Zahlungen aus?

b) Vergabe- und Managementverfahren:

- Wie werden die Mittel im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms verwendet?
- Wie erfolgen die Vergabe und das Management der Projekte durch das Bundesamt für Strahlenschutz? Welche Erfahrungen wurden bislang gemacht und gibt es Ansätze zur Optimierung?
- Werden bei der Organisation und Durchführung der Projekte die von der WHO formulierten Kriterien für EMF-Projekte eingehalten?
- Welche Forschungsprojekte konnten abgeschlossen werden? Welche Forschungsprojekte wurden im jeweiligen Untersuchungsjahr neu gestartet?
- Wie verteilen sich quantitativ die Projekte auf die Disziplinen Biologie, Dosimetrie, Epidemiologie sowie Risikokommunikation? Welche Projekte wurden beauftragt?

c) Information der Öffentlichkeit:

- Inwieweit bzw. auf welchem Wege wurde die Öffentlichkeit bisher über die Ergebnisse der Forschungsprojekte informiert?
- Welche wissenschaftlichen Workshops, Konferenzen oder sonstige Veranstaltungen wurden bisher im Rahmen des Forschungsprogramms mit nationaler und internationaler Ausrichtung organisiert?
- Welche Veröffentlichungen erfolgten bisher mittel- und unmittelbar im Zusammenhang mit den im Rahmen des Forschungsprogramms durchgeführten Projekten?

4.1 Untersuchungsmethode

Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm, das durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) initiiert wurde, wird vom BfS umgesetzt und koordiniert. Die relevanten Daten und Einschätzungen über den Fluss der Forschungsmittel, das Forschungsmanagement und den Verfahrensablauf werden daher auf der Basis der Informationen des BfS dokumentiert. Ergänzt wurden diese Informationen durch relevante Sekundärmaterialien, die im Rahmen von Desk Research identifiziert und ausgewertet wurden. Ferner wurden einzelne Fachgespräche mit Experten geführt, die mit der EMVU-Problematik vertraut sind.

4.2 Ergebnisse der Untersuchung

4.2.1 Fluss der Forschungsmittel

Ende 2001 hatten die Mobilfunknetzbetreiber in Deutschland in ihrer Selbstverpflichtung zugesagt, innerhalb von vier Jahren 8,5 Mio. Euro für das DMF des Bundesumweltministeriums zur Verfügung zu stellen. Auf jeden Mobilfunknetzbetreiber entfiel somit eine Zahlungsverpflichtung in Höhe von 1.416.667 Euro.

Bereits im Jahr 2002 zeichneten sich relevante Veränderungen auf Seiten der Netzbetreiber ab. Durch den Marktaustritt von Quam und Mobilcom konnten diese ihren Zahlungsverpflichtungen nicht bzw. nicht in vollem Umfang nachkommen. Die übrigen vier Mobilfunknetzbetreiber teilten dem BMU im Oktober 2003 mit, dass sie die Zahlungsverpflichtungen von Quam und Mobilcom übernehmen würden.

Die Mobilcom überwies von den ursprünglich vorgesehenen 1.416.667 Euro lediglich 400.000 Euro, während die Zahlungen der Quam GmbH komplett entfielen.

Tabelle 4.1: Zahlungsverpflichtungen der Mobilfunknetzbetreiber in Euro

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O2 Germany	Mobilcom	Quam	Gesamt
Selbstverpflichtung der Netzbetreiber (2001)	1.416.667	1.416.667	1.416.667	1.416.667	1.416.667	1.416.667	8.500.002
Zahlungsausfälle					1.016.667	1.416.667	2.433.334
Aufteilung der Fehlbeträge	730.000	730.000	486.667	486.667			2.433.334
Zahlungen nach Aufteilung der Fehlbeträge	2.146.667	2.146.667	1.903.334	1.903.334	400.000		8.500.002

Die dadurch entstandenen Fehlbeträge in Höhe von 2,4 Mio. Euro wurden von den Unternehmen T-Mobile Deutschland GmbH, Vodafone D2 GmbH, E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG und O2 (Germany) GmbH & Co. OHG übernommen, wobei auf T-Mobile und Vodafone jeweils 730.000 Euro und auf E-Plus und O2 jeweils 486.667 Euro zusätzlich zu den ursprünglich eingegangenen Zahlungsverpflichtung entfielen. Die vorstehende Tabelle stellt die Zahlungsverpflichtungen der Netzbetreiber unter Berücksichtigung der Fehlbeträge sowie ihrer Aufteilung dar.

Die in der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber festgelegten Zahlungszusagen zur Unterstützung des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms sind im Zeitraum zwischen 2002 und 2005 entsprechend den Vereinbarungen in vollem Umfang getätigt worden.

Die Zahlungen wurden im Jahr 2003 aufgenommen, in dem die Mobilfunknetzbetreiber mit jeweils 708.334 Euro insgesamt 2,8 Mio. Euro beitrugen. Im Jahr 2004 tätigten die Netzbetreiber Zahlungen in einer Gesamthöhe von 3,6 Mio. Euro, von denen jeweils 901.667 Euro von T-Mobile und Vodafone, jeweils 719.166 Euro von E-Plus und O2 Germany und 400.000 Euro von Mobilcom übernommen wurden. Nach einer weiteren Zahlung in Höhe von 2 Mio. Euro waren die Zahlungsverpflichtungen der Netzbetreiber mit Ablauf des Jahres 2005 komplett erfüllt.

Einen Überblick über die zeitliche Verteilung der Zahlungsflüsse und über die Beiträge der einzelnen Mobilfunknetzbetreiber gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 4.2: Zahlungen der Mobilfunknetzbetreiber

	Zahlung 2003 in Euro	Zahlung 2004 in Euro	Zahlung 2005 in Euro	Gesamtsumme 2003 – 2005 in Euro
T-Mobile	708.334	901.667	536.666	2.146.667
Vodafone	708.334	901.667	536.666	2.146.667
E-Plus	708.334	719.166	475.832	1.903.333
O2 Germany	708.334	719.166	475.832	1.903.333
Mobilcom	-	400.000	-	400.000
Insgesamt	2.833.336	3.641.666	2.024.996	8.500.000

4.2.2 Vergabe- und Managementverfahren

Das BfS hat im Auftrag des BMU das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm durchgeführt und ist für die Vergabe und das Management der Forschungsprojekte zuständig. In der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber wurde vereinbart, ein geeignetes Vergabe- und Managementverfahren zu etablieren, das sich an den von der WHO formulierten Kriterien für EMF-Forschungsprojekte orientiert.

Die Anforderungen der WHO dienen als allgemeine Standards zur Qualitätssicherung und beinhalten folgende Vorgaben:

- „Experimental techniques, methods, and conditions should be as completely described and objective as possible.
- All data analyses should be fully and completely objective, no relevant data should be deleted from consideration, and uniform analytical methods should be used.
- Results should demonstrate an effect of the relevant variable at a high level of statistical significance using appropriate tests.

- The effects of interest should ordinarily be shown by different test organisms and the responses found be consistent.
- Results should be quantifiable and susceptible to confirmation by independent researchers. Preferably, the studies should be repeated and the data confirmed independently; or the claimed effects should be consistent with results of similar studies, where the biological systems involved were comparable."

Diese Kriterien bilden eine wesentliche Rahmenbedingung für das BfS bei der Vergabe von Forschungsprojekten. Sie beziehen sich insbesondere auf die Versuchsdurchführung und nur indirekt auf das Forschungsmanagement.

Die Vergabe der Forschungsvorhaben erfolgt nach den Regelungen der Arbeitsanweisung Umweltforschungsplan des BMU sowie nach den Regeln des öffentlichen Vergaberechts und der Haushaltsordnung. Das heißt, dass die Projekte öffentlich ausgeschrieben und in wettbewerblichen Verfahren vergeben wurden. Der Entwurf des Forschungsprogramms erfolgte federführend durch das BfS und wurde anschließend einem öffentlichen Konsultationsprozess unterzogen, der auch ein beratendes Votum durch die SSK beinhaltete. Die Ausschreibung und Vergabe der Projekte und die Betreuung der Forschungsnehmer verantwortet das BfS. Im Gegensatz zu anderen nationalen Forschungsprogrammen gibt es keinen begleitenden Forschungsbeirat.

Das fachliche Management erfolgt auf der Basis eines abgestimmten Eckpunktepapiers, das die grundsätzlichen Verfahrensfragen regelt.

Die fachliche und administrative Begleitung der Forschungsvorhaben sind organisatorisch voneinander getrennt.

Seit dem Jahr 2002 wurden bzw. werden im Rahmen des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms insgesamt 54 Forschungsvorhaben in den Disziplinen Biologie, Dosimetrie, Epidemiologie und Risikokommunikation durchgeführt.

Der Fokus des Forschungsprogramms liegt auf der Schließung von Wissenslücken zu den biologischen Wirkungen von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern. Das Ziel der meisten geförderten Projekte besteht darin, einen Beitrag zur Erforschung der grundsätzlichen Wirkungen und Mechanismen der Mobilfunknutzung zu leisten und mögliche Ursachen für Elektrosensibilität zu analysieren. Die Projekte im Bereich Risikokommunikation dienen insbesondere der Vertiefung des Verständnisses öffentlicher Risikokommunikation sowie der Analyse von Informationsdefiziten und daraus herzuleitenden Handlungsempfehlungen.

Tabelle 4.3: Stand der DMF-Forschungsprojekte (Stand: 31.01.2008)*

Disziplin	Projekte insgesamt	Projektstatus 2008	
Biologie	22	in Bearbeitung	11
		abgeschlossen	11
Dosimetrie	15	in Bearbeitung	4
		abgeschlossen	11
Epidemiologie	10	in Bearbeitung	7
		abgeschlossen	3
Risikokommunikation	7	in Bearbeitung	0
		abgeschlossen	7
Insgesamt	54	in Bearbeitung	22
		abgeschlossen	32

*Quelle: BfS

Von den insgesamt 54 Forschungsvorhaben entfallen rund 42% auf den Forschungsschwerpunkt Biologie (22 Projekte). 15 Projekte wurden bzw. werden im Bereich Dosimetrie durchgeführt. Weitere 10 Projekte sind dem Forschungsschwerpunkt Epidemiologie zuzurechnen und 7 Projekte haben Themen im Bereich der Risikokommunikation zum Gegenstand.

Nach Angaben des BfS wurden von den insgesamt 54 vergebenen Projekten bis Januar 2008 32 Projekte abgeschlossen, 22 Projekte sind noch in Bearbeitung. Eine detaillierte Übersicht über den Stand der Durchführung der Forschungsprojekte in den einzelnen Schwerpunkten des DMF befindet sich im Anhang.

4.2.3 Information der Öffentlichkeit

Ein wesentliches Ziel des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms besteht darin, gegenüber der Öffentlichkeit eine möglichst hohe Transparenz des Verfahrens und der Forschungsergebnisse zu schaffen. Dazu wurde ein umfassendes Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit entwickelt und umgesetzt, das Informationen über die Forschungsergebnisse, Veranstaltungen sowie Veröffentlichungen umfasst. Diese Aktivitäten werden über die Homepage des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms als zentrale Informationsplattform kommuniziert.

4.2.3.1 Internetportal

Zur Information der Öffentlichkeit wurde ein Internetportal (www.emf-forschungsprogramm.de) eingerichtet, auf dem über alle relevanten Aktivitäten im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm berichtet wird.

Informationen über Projekte und Ergebnisse

Auf der Homepage werden alle Projekte des Programms im Hinblick auf ihre Schwerpunkte und Zielsetzungen, den zeitlichen Rahmen und die Projektleitung beschrieben. Zwischen- und Abschlussberichte der Projekte können dort herunter geladen werden.

Für die Disziplinen Biologie, Dosimetrie, Epidemiologie und Risikokommunikation ist jeweils erkennbar, wie viele Projekte durchgeführt werden, welche Projekte bereits abgeschlossen sind und welche noch in der Bearbeitung begriffen sind.

Um über aktuelle Ergebnisse aus den Projekten informiert zu werden, besteht für Interessenten die Möglichkeit, einen E-Mail-Newsletter zu abonnieren, der in unregelmäßigen Abständen über aktuelle Informationen auf der Homepage sowie die Fortschritte des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms berichtet.

Veranstaltungen

Reden, Protokolle und Berichte von Veranstaltungen werden auf der Website der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Hintergrundinformationen

Unter der Rubrik „Internationale Forschung“ werden auf der Homepage wissenschaftliche Erkenntnisse über biologische Wirkungen der hochfrequenten elektromagnetischen Felder auf die menschliche Gesundheit erläutert. Dabei wird unterschieden in „Wirkungen auf Mensch und Tier“ und in „Gesellschaftliche Aspekte“.

Sonstiges

- Potenzielle Auftragnehmer erhalten Informationen über Ausschreibungen und über das Vergabeverfahren.
- Ein Glossar erklärt das Fachvokabular.
- Es gibt eine Linkliste zu einschlägigen Institutionen, Behörden und Vereinigungen.

4.2.3.2 Fachveranstaltungen

Zur Diskussion der Forschungsprojekte und zwischenzeitlich vorliegender Forschungsergebnisse wurden für jeden Forschungsschwerpunkt Fachgespräche und Kolloquien durchgeführt. Hierzu waren Wissenschaftler aus den Bereichen Biologie, Epidemiologie, Dosimetrie und Risikokommunikation sowie Vertreter der mit der Thematik befassten Behörden, Institutionen und Interessengruppen eingeladen. Die Ergebnisse der Veranstaltungen in Form von Reden, Protokollen, Berichten und Pressemitteilungen wurden im Internet veröffentlicht (www.emf-forschungsprogramm.de/veranstaltungen).

Drei **öffentliche Fachgespräche** dienten der Diskussion und Festlegung der Forschungsprojekte im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms sowie der Vorstellung erster Zwischenergebnisse:

- Das erste Fachgespräch mit dem Thema "Forschungsprojekte zur Wirkung elektromagnetischer Felder des Mobilfunks" wurde am 21. und 22. Juni 2001 im Bundesamt für Strahlenschutz am Standort Neuherberg (München) veranstaltet.
- Das zweite Fachgespräch mit dem Thema "Forschungsprojekte zur Wirkung elektromagnetischer Felder des Mobilfunks" fand am 25. September 2003 im Rathaus Schöneberg in Berlin statt.
- Das dritte Fachgespräch wurde am 28. April 2005 im Logenhaus in Berlin durchgeführt und hatte die Vorstellung der ersten Ergebnisse aus dem DMF und deren Einordnung in die internationale Diskussion zum Gegenstand.

Zu jedem Forschungsschwerpunkt wurden darüber hinaus mehrere Fachkolloquien im Bundesamt für Strahlenschutz (Neuherberg) veranstaltet, bei denen sich die Forschungsnehmer über Problemstellungen und Fragen der Methodik austauschen konnten.

Biologie

- Kolloquium zu biologischen Projekten (18. November 2005)
- Kolloquium zum Thema "Elektrosensibilität" (16. Mai 2006)

Dosimetrie

- Kolloquium zu "Dosimetrie bei epidemiologischen Studien um Basisstationen" (15. März 2004)
- Kolloquium zu ausgewählten Themen der Dosimetrie (31. Januar 2005)

Epidemiologie

- Kolloquium zu "Epidemiologische Forschungsvorhaben des BfS zu hochfrequenten elektromagnetischen Feldern" (25. Juli 2003)
- Kolloquium zu "Epidemiologische Forschungsvorhaben des BfS zu hochfrequenten elektromagnetischen Feldern" (4. Mai 2004)

- Kolloquium „Epidemiologische Forschungsvorhaben des BfS zu hochfrequenten elektromagnetischen Feldern“ (14. November 2005)

Risikokommunikation

- Kolloquium „Risikokommunikation“ (21. November 2005)

Dem Bundesamt für Strahlenschutz und dem BMU wurden Fallbeispiele vorgestellt, die nach Auffassung der beteiligten Umweltmediziner den Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern v. a. des Mobilfunks und den geschilderten gesundheitsschädlichen Wirkungen darstellen. Um diese Fallbeispiele zu diskutieren, wurde am 2. August 2006 im Bundesamt für Strahlenschutz (Neuherberg) ein Fachgespräch zum Thema „Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – Befundberichte“ durchgeführt. Es sollte die Frage geklärt werden, ob aus diesen Fallbeispielen eine Kausalität abgeleitet werden kann. Das Protokoll hierzu ist im Internet veröffentlicht (www.emfforschungsprogramm.de/veranstaltungen/protokoll_fallbeispiele_111206.html).

Um eine zusammenfassende Gesamtbewertung des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm vorzubereiten, wurden in den Jahren 2006 und 2007 Fachgespräche zu den entsprechenden Schwerpunktthemen organisiert, auf denen Ergebnisse aus geförderten Forschungsprojekte vorgestellt und diskutiert wurden. Teilnehmer an diesen Gesprächen waren die Forschungsnehmer, international anerkannte Spezialisten für die entsprechenden Teilgebiete, Vertreter internationaler Organisationen sowie nationale und internationale Wissenschaftler. Um die Ergebnisse auch für internationale Organisationen verfügbar zu machen, werden die Berichte der einzelnen Fachgespräche in englischsprachigen, wissenschaftlichen Fachjournalen veröffentlicht. Die jeweiligen zusammenfassenden Berichte der einzelnen Fachgespräche werden im Internetportal des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms unter <http://www.emfforschungsprogramm.de/abschlussphase> veröffentlicht. Im Einzelnen handelt es sich um das

- Fachgespräch zum Themenbereich „Dosimetrie“ im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm, 25. und 26. Juli 2006,
- Fachgespräch zum Themenbereich „Risikokommunikation“ im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms, 18. und 19. Oktober 2006,
- Fachgespräch zum Themenbereich "Akute gesundheitliche Effekte" im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms, 12. und 13. Dezember 2006,
- Fachgespräch zum Themenbereich „Wirkmechanismen“ im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms, 09. und 10. Mai 2007, sowie
- das Fachgespräch zum Themenbereich „Langzeiteffekte“ im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms, 11. und 12. Oktober.

Darüber hinaus berichtete das BfS auf internationalen wie nationalen Veranstaltungen über das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm (siehe Anhang).

Für Juni 2008 ist – zusammen mit der WHO – die Durchführung einer **internationalen Abschluss-tagung** geplant, die der zusammenfassenden Gesamtbewertung der Ergebnisse des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms dient. Das Ziel dieser Tagung besteht darin, ein wissenschaftliches Fazit des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms unter Berücksichtigung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes zu ziehen und eine ganzheitliche Risikobewertung zu erarbeiten. Die Ergebnisse der internationalen Tagung werden in deutscher und englischer Sprache veröffentlicht.

Im Jahr 2005 wurde beim BfS der Runde Tisch zum Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm (RTDMF) eingerichtet, der als Beratungs- und Diskussionsgremium die Kommunikation rund um das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm begleiten soll. Das wesentliche Ziel des Runden Ti-

sches besteht darin, eine möglichst hohe Transparenz des Verfahrens und der Forschungsergebnisse gegenüber der Öffentlichkeit her zu stellen. Mitglieder des Runden Tisches sind Vertreter aus Presse, Verbänden und Institutionen sowie von den Mobilfunknetzbetreibern, die als Multiplikatoren bei der Kommunikation des Programms, seiner Ziele und Ergebnisse sowie bei der Erarbeitung von Konzepten zur Veröffentlichung der Forschungsergebnisse unterstützen. Die Protokolle der Sitzung des Runden Tisches werden auf dem Internetportal unter <http://www.emf-forschungsprogramm.de/rtdmf> publiziert. Bisher fanden acht Sitzungen des RTDMF statt.

4.2.3.3 Veröffentlichungen

Alle Ergebnisse der Forschungsprojekte werden dem BfS in Form von Zwischen- und Endberichten vorgelegt. Diese projektbezogenen Publikationen sind der Öffentlichkeit über die Homepage des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) zugänglich. Bislang sind 25 Berichte von abgeschlossenen DMF-Projekten veröffentlicht worden.

Die Vergabebedingungen sehen vor, dass die Projektergebnisse auch in Fachjournalen publiziert werden. Informationen des BfS zufolge erschienen über die Forschungsvorhaben im Deutschen Mobilfunkprogramm insgesamt 49 Beiträge in Fachzeitschriften, darunter fast die Hälfte zum Themengebiet Biologie. Ferner wurden 41 Konferenzbeiträge, davon ebenfalls fast die Hälfte zum Themengebiet Biologie, gehalten. Eine Auflistung der Publikationen in den einzelnen Themengebieten befindet sich im Anhang.

Darüber hinaus wird auf Antrag des Deutschen Bundestags alle zwei Jahre ein Bericht der Bundesregierung über die Forschungsergebnisse in Bezug auf Emissionsminderungsmöglichkeiten der implementierten Mobilfunktechnologie und in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen vorgelegt. Dieser bezieht sich im wesentlichen auf die Ergebnisse aus dem Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm.

4.3 Gesamtbetrachtung zum Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm

Als das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm im Jahr 2002 begonnen wurde, wurde in Bezug auf die gesundheitlichen Auswirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder ein erheblicher Bedarf bei der Intensivierung und Koordinierung der einschlägigen Forschung konstatiert. Es lagen einzelne Hinweise auf biologische Wirkungen auch bei Strahlungswerten unterhalb der in Deutschland geltenden Grenzwerte vor, aus denen eine fundierte Einschätzung des möglichen gesundheitlichen Risikos für die Bevölkerung jedoch kaum abzuleiten war.

Seither wurden im Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm in den Forschungsfeldern Biologie, Dosimetrie, Epidemiologie und Risikokommunikation insgesamt 54 Forschungsvorhaben vergeben, von denen bis 31. Januar 2008 60 Prozent abgeschlossen wurden. Mit diesen Forschungsvorhaben erfolgte in Deutschland eine stärker koordinierte und intensiverte Forschung im Bereich hochfrequenter elektromagnetischer Felder, deren Ergebnisse auch international verbreitet und diskutiert wurden.

Die im Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm bereits abgeschlossenen Forschungsvorhaben haben dazu beigetragen, bestehende Wissenslücken zu schließen, Unsicherheiten zu reduzieren und wichtige offene Fragen bei der Bewertung möglicher biologischer und gesundheitlicher Wirkungen des Mobilfunks zu klären. Eine Gesamtbewertung aller Forschungsprojekte wird Mitte 2008 unter internationaler Beteiligung im Rahmen einer Abschlusstagung stattfinden.

5. EMF-Monitoring

In ihrer Selbstverpflichtung sagten die Mobilfunknetzbetreiber die Unterstützung von Maßnahmen zum vorsorgenden Gesundheitsschutz und zum vorsorglichen Risikomanagement zu. Die Netzbetreiber haben vorgeschlagen, dass das Management eines solchen Systems betreiberunabhängig durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) und die nach dem BImSchG zuständigen Behörden erfolgen sollte. Dieser Vorschlag wurde in den Folgejahren umgesetzt. Als mögliche Alternative zum Aufbau der EMF-Messmonitore wurde in der Selbstverpflichtung die Ausweitung bestehender Immissionsmessprogramme vorgeschlagen, die von der BNetzA und einigen Bundesländern durchgeführt werden. Diese Messungen sollten durch entsprechende Fachinstitute unter Federführung der BNetzA und den Vollzugsbehörden (nach Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG)) erfolgen.

Für die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erfassung der hochfrequenten elektromagnetischen Immissionen verpflichteten sich die Netzbetreiber zur Bereitstellung von insgesamt 1,5 Mio. Euro, die jeweils anteilig finanziert wurden.

Auf Basis dieser Vereinbarungen und der Ergebnisse der vorangegangenen Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber stehen für das Jahresgutachten 2007 die folgenden Fragestellung für die Evaluation der laufenden Aktivitäten und für eine Gesamtbewertung im Vordergrund:

a) Zahlungsflüsse

- Sind die Netzbetreiber ihren finanziellen Verpflichtungen nachgekommen?
- Wie sind die Zahlungsausfälle der Mobilfunknetzbetreiber Quam GmbH und Mobilcom AG gedeckt worden?
- Stehen noch Zahlungen aus bzw. wurden die Zahlungsmittel für das Monitoring-Programm von der BNetzA abgerufen?

b) Standortdatenbank und EMF-Datenbank

- Welche Erfahrungen wurden mit der kommunalen Standortdatenbank und der öffentlichen EMF-Datenbank gemacht?
- Wann und wie erfolgte die Integration der beiden Datenbanken? Welche Erfahrungen wurden dabei gemacht?
- Wie werden die Datenbanken bzw. die integrierte Datenbank genutzt? Wie entwickelte sich das Nutzungsverhalten?
- Welche Rückmeldungen gibt es aus der Bevölkerung, seitens der Kommunen, von der Presse oder von anderen Nutzerkreisen?

c) Monitoring

- Wie ist der aktuelle Status des Monitoring-Programms und welche Erfahrungen wurden bei der Implementierung des Programms gemacht?

5.1 Untersuchungsmethode

Bei der Beantwortung der o. g. Fragestellungen stand methodisch eine mündliche sowie schriftliche Befragung im Vordergrund. Zunächst wurde mit Vertretern der BNetzA als ausführende Behörde der Fluss der Zahlungen, die Umsetzung der Standort- und EMF-Datenbank sowie der Stand beim Aufbau des Monitoring-Programms diskutiert. Darüber hinaus wurden die Vertreter des Bun-

desministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) um eine Einschätzung bzgl. der Datenbank und des Monitoring-Programms gebeten.

Ergänzt wurden diese Gespräche durch Desk Research und Internet-Recherche aller relevanten Informationen, die einen Beitrag zur Beantwortung der o. g. Fragestellungen leisten können.

5.2 Ergebnisse der Untersuchung

5.2.1 Fluss der zugesagten Fördermittel

Die Mobilfunknetzbetreiber hatten in ihrer Selbstverpflichtung zugesagt, insgesamt 1,5 Mio. Euro für Projekte im Bereich „Monitoring“ bereitzustellen. Sie haben ihre Zahlungsverpflichtung bereits im Jahr 2004 vollständig erfüllt. Der Zahlungsausfall von Quam und Mobilcom in Höhe von 500.000 Euro wurde von den Netzbetreibern T-Mobile, Vodafone D2, E-Plus und O2 Germany bis April 2004 anteilig übernommen. T-Mobile und Vodafone haben jeweils 150.000 Euro und E-Plus sowie O2 Germany 100.000 Euro bezahlt (vgl. Tabelle 5.1):

Tabelle 5.1: Zahlungsverpflichtungen der Mobilfunknetzbetreiber im Bereich „Monitoring“ in Euro

Gesamtbetrag nach Selbstverpflichtung		1.500.000
Betrag pro Netzbetreiber (Ausgangskonstellation mit sechs Unternehmen)		250.000
Fehlbeträge	Ausfall Quam	250.000
	Ausfall Mobilcom	250.000
	Gesamt	500.000
Aufteilung der Fehlbeträge	T-Mobile, Vodafone je	150.000
	E-Plus, O2 je	100.000
	Gesamt	500.000

5.2.2 Kommunale Standortdatenbank und öffentliche EMF-Datenbank

Am 20. Juni 2002 hat die BNetzA die kommunale Standortdatenbank im Internet freigeschaltet mit dem Ziel, den dort registrierten Gemeinden und Immissionsschutzbehörden Informationen über die Sicherheit und elektronische Umweltverträglichkeit ortsfester Funkanlagen zu geben, die sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben der Daseinsvorsorge wie z. B. der Bauplanung, der Bauordnung und der Gesundheitsfürsorge benötigen.

Die kommunale Standortdatenbank dokumentiert die erteilten Standortbescheinigungen von Funkanlagen, die u. a. Informationen über Funkstandorte und Adressen enthalten. Die jeweiligen Standortbescheinigungen können als pdf-Datei heruntergeladen werden. Aus datenschutzrechtlichen Gründen ist der Nutzerkreis auf Kommunen und Landesbehörden begrenzt und der Zugang nur passwortgeschützt möglich. Die jeweiligen Nutzer können ihren Suchbereich durch die Eingabe der Postleitzahl selbst identifizieren. Für den frei geschalteten Suchbereich lassen sich für ortsfeste Funkanlagen die aktuellen Standortbescheinigungen aufrufen.

Personen mit einem berechtigten Interesse (z. B. Personen, die im Umkreis von 200 m um eine Funkanlage wohnen) haben die Möglichkeit, nähere Informationen zu einem Standort bei den lokalen Umweltbehörden oder bei der BNetzA zu erhalten. Die nicht unter den Datenschutz fallenden Informationen in den Standortbescheinigungen wie z. B. Angaben zu Sicherheitsabständen, Montagehöhen der Antennen und Hauptstrahlrichtung werden darüber hinaus in der EMF-Datenbank auch der allgemeinen Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

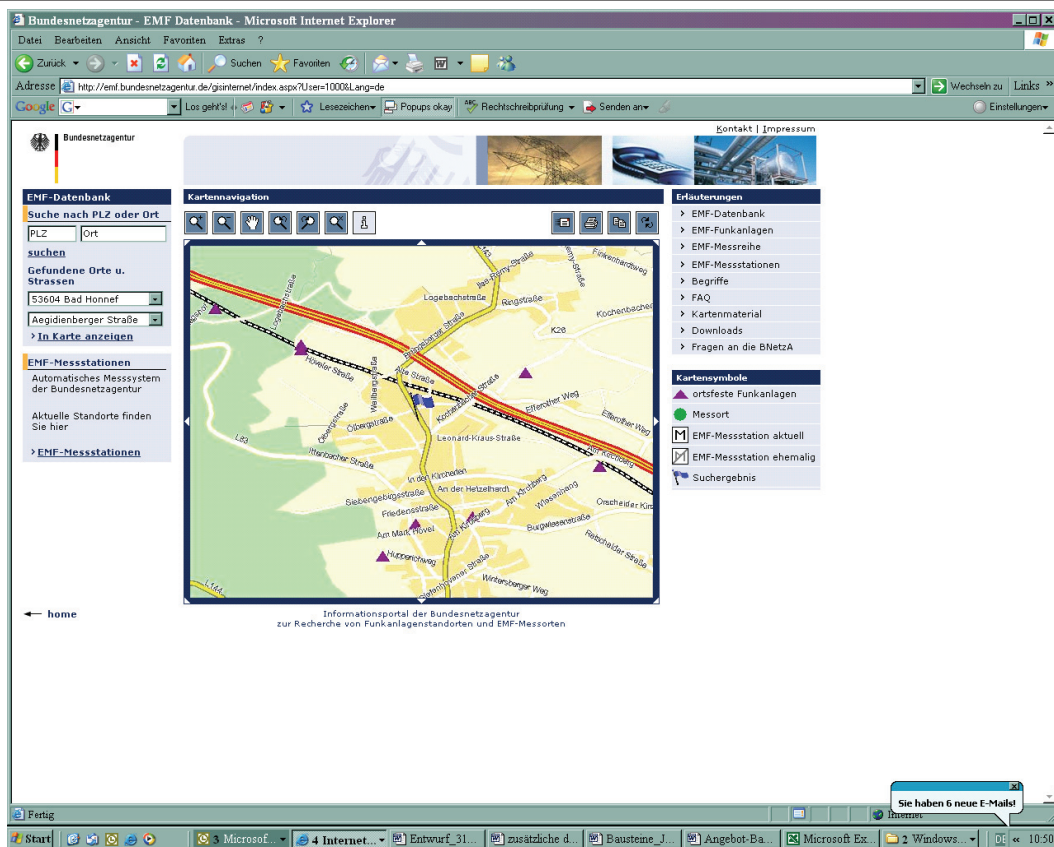
Für die kommunale Standortdatenbank (<http://emf.bundesnetzagentur.de/gisinter-net/stobdb/index.html>) sind 2.138 Gemeinden und Behörden (Stand: November 2007) als Nutzer registriert. Informationen zum Informations- und Aufklärungsbedarf hat das Difu im Rahmen seiner Mobilfunkumfrage erhoben (s. Kapitel 2.3.8).

Mit der Einrichtung der öffentlichen Datenbank für elektromagnetische Felder (EMF-Datenbank) wurde das Ziel verfolgt, der breiten Öffentlichkeit Zugang zu Informationen über Funkanlagen und Messorte zu gewähren, um relevante Daten zur Verfügung zu stellen und um die Diskussion zur EMVU-Thematik zu versachlichen.

Die öffentliche EMF-Datenbank (<http://emf.bundesnetzagentur.de>) wurde am 1.9.2003 für einen Test freigegeben und ging am 23.1.2004 offiziell in Betrieb. Sie enthält zum 31. Januar 2008 11.300 Feldstärkemessungen, 78.135 Senderstandorte und 505.450 bewertete Antennen.

Jeder Nutzer erhält zum einen Informationen über die in Betrieb befindlichen Standorte von Funkanlagen, für die die BNetzA eine Standortbescheinigung erteilt hat. Die Ergebnisse werden kartographisch dargestellt und die örtlichen Funkanlagen als Dreiecke in der Farbe Lila markiert. Für jeden Standort sind Informationen über das Datum der Erteilung der Standortbescheinigung, die Montagehöhe der Funkantenne, die Hauptstrahlrichtung und den Sicherheitsabstand hinterlegt.

Abbildung 5.1: Öffentliche EMF-Datenbank – Darstellung von Funkanlagen

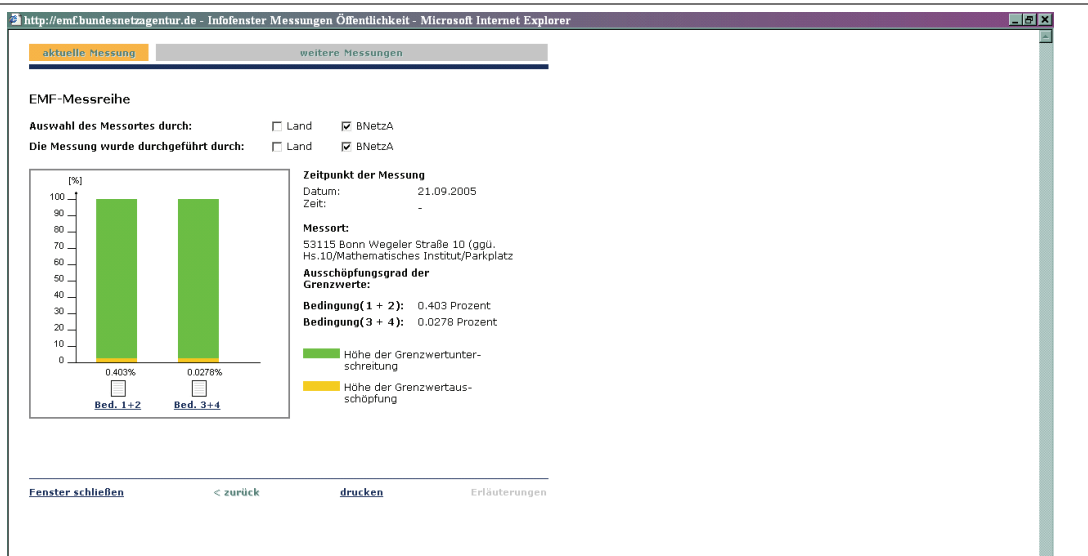


Zum anderen können die EMF-Messreihen der BNetzA abgerufen werden. Standorte, an denen die BNetzA eine EMF-Messung durchgeführt hat, werden auf der Karte mit einem grünen Kreis markiert. Hinter diesem Symbol sind Informationen über den Messort, den Zeitpunkt der Messung und den Ausschöpfungsgrad des Grenzwertes hinterlegt. Darüber hinaus ist erkennbar, wer den Messort ausgewählt und wer die Messung durchgeführt hat, da Messungen sowohl von der BNetzA als auch von den Ländern vorgeschlagen und ausgeführt werden können.

Voraussetzung dafür, dass auch Messreihen aufgenommen werden, die die BNetzA nicht selbst durchgeführt hat, ist die Übereinstimmung mit den Messvorschriften, die die BNetzA in Zusammenarbeit mit den Umweltministerien der Länder erarbeitet hat (Messanweisung RegTP MV 09/EMF/3).

Während es in der Vergangenheit aufgrund mangelnder Kompatibilitäten der Datensätze und einer eingeschränkten Vergleichbarkeit manchmal nicht möglich war, Messungen der Bundesländer aufzunehmen, entsprechen die Messungen der Länder inzwischen zunehmend den Messvorschriften der BNetzA, wodurch immer mehr Messungen in die Datenbank aufgenommen werden konnten. Derzeit enthält die öffentliche EMF-Datenbank 28 Messungen, die das Landesumweltministerium in Niedersachsen durchgeführt hat, und 11 Messungen, für die das Landesumweltministerium in Thüringen verantwortlich war. Diese Messungen wurden durch das IZMF gefördert und unter der Schirmherrschaft der Ministerien durchgeführt.

Abbildung 5.2: Anzeige einer EMF-Messreihe in der EMF-Datenbank

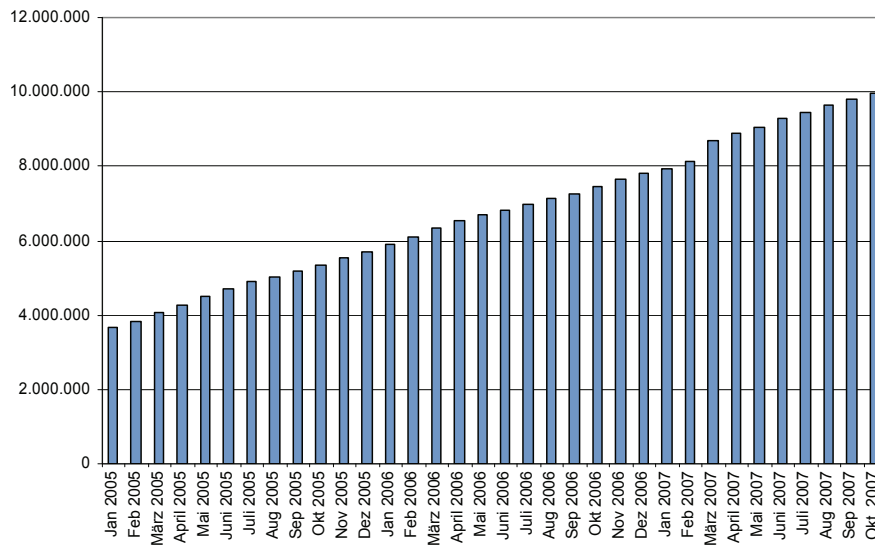


Quelle: Bundesnetzagentur

Die öffentliche EMF-Datenbank wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Dazu werden Daten der in den Außenstellen der BNetzA erteilten Standortbescheinigungen entsprechend aufbereitet, zusammengefasst und in die EMF-Datenbank integriert. Die Messergebnisse der EMF-Messreihe werden ebenfalls datentechnisch erfasst und in die EMF-Datenbank aufgenommen.

Seit dem Start im September 2003 wurde insgesamt 10 Mio. mal auf die EMF-Datenbank zugegriffen (Stand: November 2007). Zwischen Oktober 2006 und Oktober 2007 registrierte die BNetzA 2,5 Mio. Zugriffe. Die Zahl der Zugriffe bewegt sich seit Anfang 2005 zwischen 140.000 und 520.000 pro Monat.

Abbildung 5.3: Anzahl der Recherchen in der EMF-Datenbank Januar 2005 bis Oktober 2007 (kumuliert)



Quelle: Bundesnetzagentur (Stand: 31. Januar 2008)

Am 2. Januar 2005 wurde die kommunale Standortdatenbank in die öffentliche EMF-Datenbank integriert und wird seitdem auf einem gemeinsamen Server betrieben. Dadurch konnten die Betriebskosten gesenkt und der Zugang zu beiden Datenbanken vereinfacht werden. Die Integration der Datenbanken verlief problemlos.

Es ist geplant, 2008 die gesamte Datenbank umzuprogrammieren und zu optimieren. Als zusätzliche Funktionalität soll die Online-Beantragung von Standortbescheinigungen eingeführt werden. Hierdurch wird der personelle Aufwand erheblich gesenkt und eine zeitnahe Aktualisierung der Daten vereinfacht.

In der Vergangenheit wurde diskutiert, eine Zugangsmöglichkeit der Öffentlichkeit zur kommunalen Standortdatenbank in Erwägung zu ziehen. Die dabei bestehenden datenschutzrechtlichen Probleme sollten vorab ggf. in einem Rechtsgutachten geprüft werden, das sowohl die Konformität mit dem bestehenden Datenschutzgesetz als auch mit dem Umweltinformationsgesetz berücksichtigt.

In der EMF-Datenbank ist es mittels eines Kontaktformulars möglich, Fragen an die BNetzA zu richten. Diese Möglichkeit wird rege genutzt und beläuft sich derzeit auf etwa 150 Anfragen pro Woche. Die Zahl der Anfragen schwankt in Abhängigkeit z. B. von der Medienberichterstattung zu EMVU stark. Nur wenige Fragen richten sich auf die Benutzung der Datenbank und auf die EMF-Grenzwerte. Der Schwerpunkt liegt eher bei den Fragen zu den Funkanlagen und auf konkreten Messwünschen. Messwünsche und sehr gezielte Fragen zur EMF-Datenbank werden auch durch direkte Kontaktaufnahme mit der BNetzA vorgetragen.

Die Erfahrung hat nach Einschätzung der BNetzA gezeigt, dass Anfragen zu den Standorten von Funkanlagen, die in der Vergangenheit häufig gestellt wurden, durch die Einführung der EMF-Datenbank deutlich zurückgegangen sind. Es werden stattdessen sehr spezielle Fragen an die BNetzA (z. B. durch Anwohner im Bereich einer Funkanlage) gerichtet.

5.2.3 Monitoring-Programm

Der Aufbau eines Monitoring-Programms, bestehend aus einem Netz fester und mobiler Messstationen, wurde aufgrund einer Empfehlung der SSK zur regelmäßigen Überprüfung hochfrequenter Immissionen zur Schaffung von mehr Transparenz beschlossen.

Die BNetzA hat in Abstimmung mit den Umweltministerien der Länder ein Umsetzungskonzept erstellt. Dieses beinhaltet den Entwurf, Aufbau und Betrieb eines transportablen, vorübergehend stationär betriebenen Monitoring-Systems zur Überwachung von Immissionen von Funksendeanlagen.

Das Monitoring-Programm besteht aus dem Prüf- und Messdienst (PMD) der Bundesnetzagentur und aus einem automatischen Messsystem zur kontinuierlichen Erfassung von örtlichen Immissionen, das auf automatischen Messstationen (AMS) basiert. PMD und AMS sind als sich ergänzende Konzepte zu betrachten, die technisch-physikalisch den jeweils gleichen Messanforderungen entsprechen.

5.2.3.1 Prüf- und Messdienst (PMD)

Ein wesentlicher Aufgabenschwerpunkt des Prüf- und Messdienstes (PMD) der BNetzA liegt in jährlichen EMVU-Messkampagnen und in der Überprüfung von bescheinigten, ortsfesten Funkanlagen auf der Grundlage der Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder (BEMFV). Zur Überprüfung der Grenzwertausschöpfung werden jährlich an etwa 2.000 Funkanlagen im Bundesgebiet Messungen durchgeführt, so dass etwa 15% aller Standortbescheinigungen überprüft werden. 1.000 dieser Messpunkte werden dabei von den Ländern vorgeschlagen.

Die Ergebnisse der Messungen werden in der EMF-Datenbank der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Da die Messungen zeitpunktbezogen durchgeführt werden, sind das Alter der Messung und der gewählte Zeitpunkt als Schwächen kritisiert worden.

Der Vorteil der Messungen durch den PMD gegenüber dem automatischen Messsystem besteht hingegen in seiner hohen Flexibilität, da auf einen Messungsbedarf schnell reagiert werden kann.

5.2.3.2 Automatische Messstationen (AMS)

Das automatische Messsystem zur kontinuierlichen Erfassung von örtlichen Immissionen besteht aus mobilen automatischen Messstationen (AMS) und einem in die EMF-Datenbank integrierten Auswertungsmodul. Es wurde im März 2007 als zusätzlicher Baustein in das Monitoring-Programm eingeführt.

Die AMS besteht im wesentlichen aus einem Spektrum – Analysator, einer drei Achsen umschaltbaren H-Feld-Antenne und einer drei Achsen E-Feldantenne. Die Messstation ist für Fernfeldmessungen konzipiert. Die Messabläufe selbst werden durch einen integrierten Steuerrechner kontrolliert. Das gesamte Messsystem befindet sich in einem isolierten Messkoffer mit Radom, Lüftung und Heizung.

Die automatisch erfassten Messdaten werden im Stundentakt erhoben und sind im Zeitverlauf nach Tagen, Wochen, Monaten und Jahren abrufbar. Die Darstellung in der EMF-Datenbank zeigt die jeweilige Grenzwertausschöpfung im Verlauf eines Tages, einer Woche oder eines Monats an. Die Messungen werden für den gesamten Hochfrequenzbereich von 9 kHz bis über 3 GHz durchgeführt.

Der Auftrag für die Entwicklung und Produktion der AMS wurde europaweit ausgeschrieben und an das Unternehmen Rhode & Schwarz vergeben.

Die Ergebnisse der Messungen, die von den AMS vorgenommen werden, werden via Mobilfunknetz (GPRS) digital von der Messstation in die Datenbank der BNetzA übertragen. Die Datenbank-Software ermöglicht eine automatische Plausibilitätsprüfung und die Darstellung in der EMF-Datenbank in graphisch aufbereiteter Form. Für den Fall, dass bei der Plausibilitätsprüfung Auffälligkeiten vorliegen, wird zusätzlich eine manuelle Prüfung durchgeführt.

Insgesamt waren im August 2007 zwölf AMS im Einsatz und der Einsatz dreier weiterer Geräte ist geplant. Für die Bundesländer besteht die Möglichkeit, eigene AMS zu erwerben. Diese Option wird derzeit von einigen Ländern geprüft.

Jede AMS wird für drei Monate an einem Standort installiert. Die Installation und Deinstallation erfolgt nach einer detailliert ausgearbeiteten Anweisung der BNetzA durch den Standortbetreiber. Dieser übernimmt auch die Stromkosten für den Betrieb des AMS. Die Kosten für die Übertragung der Daten an die EMF-Datenbank werden von den Mobilfunknetzbetreibern übernommen.

Die Einführung des AMS verlief, nachdem es zunächst zu zeitlichen Verzögerungen bei der Entwicklung und Lieferung der Geräte gekommen war, problemlos. Das voll-automatische System funktioniert reibungslos. Die Monitore sind bereits mehrfach an unterschiedlichen Standorten installiert und deinstalliert worden.

Das System muss mit vergleichsweise geringem Aufwand betreut und überwacht werden. Es erfordert lediglich bei In- und Außerbetriebnahme erhöhten Aufwand.

Das Interesse der Öffentlichkeit an den AMS ist groß. Nach der Vorstellung des neuen Messsystems wurde innerhalb von 36 Stunden über 170.000 Mal auf die bei der BNetzA verfügbaren Ergebnisse im Internet zugegriffen.

5.3 Gesamtbetrachtung zum Monitoring als Beitrag zum Risikomanagement

Durch das EMF-Monitoring wurden im Rahmen eines Gesamtkonzepts unterschiedliche Instrumente entwickelt, die der Schaffung von Transparenz im Zusammenhang mit der Diskussion um Funkanlagen dienen sollen.

Die kommunale Standortdatenbank versetzt die Kommunen und Behörden in die Lage, sich selbst jederzeit über die vorhandenen Funkanlagen und ihre technischen Spezifikationen zu informieren und dieses Wissen im Dialog mit den Bürgern zu verwenden.

Durch die öffentliche EMF-Datenbank werden insbesondere der Bevölkerung wesentliche Informationen bzgl. einzelner Basisstationen-Standorte in den Gemeinden zugänglich gemacht. Die EMF-Datenbank hat für erhöhte Transparenz bzgl. der geografischen Verteilung sowie der konkreten Orte der Basisstationen sowie der dort hinterlegten Informationen einschließlich der Standortbescheinigungen gesorgt. Auffällig ist das relativ verhaltene Interesse der Kommunen und Behörden an den Informationen der Standortdatenbank, über dessen Ursachen an dieser Stelle nur gemutmaßt werden kann.

In der Vergangenheit wurde insbesondere aus dem politischen Umfeld angeregt, zu prüfen, ob die Informationssituation der Bevölkerung weiter verbessert werden könnte, indem alle Informationen, die den Gemeinden zur Verfügung stehen, auch für die breite Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden können. Eine entsprechende Öffnung der kommunalen Standortdatenbank bedarf jedoch zuvor einer eingehenden datenschutzrechtlichen Würdigung.

Die im Rahmen des Monitorings durchgeführten Messreihen (Prüf- und Messdienst) durch BNetzA und Länder können als wichtige vertrauensbildende Maßnahme bewertet werden, da sie an allen Standorten eine deutliche Unterschreitung der bestehenden Grenzwerte der 26. BImSchV gezeigt haben.

Die Entwicklung und Einführung der Automatischen Messstationen, die im mobilen Einsatz auf Bedarf an als wichtig erachteten Standorten aufgestellt werden, haben die Bedeutung des Monitorings unterstrichen und sind in den lokalen Medien auf positive Resonanz gestoßen. Sie haben darüber hinaus dem Hersteller Rhode&Schwartz die Möglichkeit eröffnet, das entwickelte Gerät international zu vermarkten. Es ist an dieser Stelle jedoch zu früh, um Aussagen über den faktischen Beitrag und die Rolle der Automatischen Messstationen im gesamten EMF-Monitoring zu treffen.

Insgesamt wird deutlich, dass die im Rahmen des Monitorings ergriffenen Maßnahmen, die auf Transparenz, Information und Vertrauensbildung zielen, als sinnvolle Ansätze zur Konfliktreduzierung erachtet werden können. Eine Kritik hieran konnte jedenfalls im Rahmen einer systematischen Sichtung von Sekundärquellen der letzten Jahre nicht festgestellt werden.

Für eine Gesamtbewertung des EMF-Monitorings ist es jedoch noch zu früh, da die implementierten Instrumente erst jetzt einen Reifegrad erreicht haben, der die Überprüfung ihres Beitrags zur EMVU-Diskussion erlaubt. Um die Wirkungen des EMF-Monitoringprogramms fundiert einschätzen zu können, wäre eine umfassende Befragung relevanter Akteursgruppen zu den einzelnen Instrumenten und ihrer Gesamtwirkung, aber auch der Gesamtbevölkerung in Hinblick auf die Perception des Monitorings erforderlich.

Abkürzungsverzeichnis

AMS	Automatische Messstation
BEMFV	Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BNetzA	Bundesnetzagentur
DMF	Deutsches Mobilfunk Forschungsprogramm
EMF	Elektromagnetische Felder
EMVU	Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile Communications
PMD	Prüf- und Messdienst
RTDMF	Runder Tisch zum Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm
SSK	Strahlenschutzkommission
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
WHO	World Health Organization

Literatur

- B.A.U.M. Consult GmbH (Hrsg.):* Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber – Studie, zusammen mit dem Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) im Auftrag des Informationszentrums für Mobilfunk e.V. (IZMF). Dezember 2003. (http://www.izmf.de/download/Mobilfunk_Gutachten_2003.pdf)
- Belz, Janina:* Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – jährliche Umfragen – Studie des Instituts für angewandte Sozialwissenschaft GmbH im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS). 2004.
- Büllingen, Franz:* „Elektrosmog“ durch Mobilfunk? Akzeptanz und Risiko im Licht der öffentlichen Debatte, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Beilage zur Wochenzeitschrift „Das Parlament“, B 42/2003, Oktober, S. 35-46, Berlin 2003.
- Büllingen, Franz / Hillebrand, Annette:* Gesundheitliche und ökologische Aspekte bei mobiler Telekommunikation und Sendeanlagen – Regulatorische Rahmenbedingungen und Erfordernisse sowie öffentliche Debatte, Gutachten im Auftrag des Deutschen Bundestages vorgelegt dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), Bad Honnef 2002.
- Büllingen, Franz / Hillebrand, Annette / Rätz, Diana:* Alternative Streitbeilegung in der aktuellen EMVU-Debatte, Studie im Auftrag des BMWA, WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 258, Bad Honnef 2004.
- Büllingen, Franz / Hillebrand, Annette / Wörter, Martin:* Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU) in der öffentlichen Diskussion, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Bad Honnef 2002.
- Büllingen, Franz et al.:* Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU) in der öffentlichen Diskussion – Studie der WIK Consult im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Mai 2002.
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA):* Neues Messsystem für Immissionen von Funkanlagen, Pressemitteilung vom 19. März 2007, Bonn 2007.
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA):* Zehn Mio. Suchanfragen in der Datenbank für Elektromagnetische Felder, Pressemitteilung vom 21. November 2007, Bonn 2007a.
- DeTeMobil Deutsche Telekom Mobilnet GmbH/E-Plus Mobilfunk GmbH&Co. KG/Mannesmann Mobilfunk GmbH/Mobilcom Multimedia GmbH/Quam Group 3G UMTS GmbH/Viag Interkom GmbH&Co.:* Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber: Maßnahmen zur Verbesserung von Sicherheit und Verbraucher-, Umwelt-, und Gesundheitsschutz, Information und vertrauensbildende Maßnahmen beim Ausbau der Mobilfunknetze, Berlin 2001, http://www.izmf.de/download/archiv/9_Selbstverpflichtung051201.doc
- Deutscher Bundestag:* Zweiter Bericht der Bundesregierung über die Forschungsergebnisse in Bezug auf die Emissionsminderungsmöglichkeiten der gesamten Mobilfunktechnologie und in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen, Unterrichtung durch die Bundesregierung, Deutscher Bundestag Drucksache 16/1791, 16. Wahlperiode 06. 06. 2006, Berlin 2006, http://www.bfs.de/elektro/papiere/FoorschungB_2006.pdf.
- ENVIZERT GmbH (Hrsg.):* Jahresgutachten 2006 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber, Coesfeld 2007. http://www.izmf.de/download/Studien/Mobilfunkjahresgutachten_Endf_2006.pdf (Abruf 22.2.2008)
- Grabow, Busso, et al.:* Jahresgutachten 2004 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber, Berlin 2005a. (http://www.izmf.de/download/archiv/jahresgutachten_2004_050404.pdf)
- Grabow, Busso, et al.:* Jahresgutachten 2005 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber, Berlin 2005b. (http://www.izmf.de/download/archiv/Jahresgutachten_2005.pdf)
- Informationszentrum Mobilfunk e.V. (Hrsg.):* Basisinfo Mobilfunk. Übereinkommen zwischen Mobilfunknetzbetreibern, Bundesregierung und Kommunen, Berlin, o.J. (<http://www.izmf.de/html/de/4151.html>)
- o.V.: Hinweise und Informationen zur Vereinbarung über den Informationsaustausch und die Beteiligung der Kommunen beim Ausbau der Mobilfunknetze vom 05.07.2001 („Hinweise und Informationen“) (http://www.izmf.de/download/MobFu_Hinweise_Verbaendevereinb_endg.pdf)
- o.V.: Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber, Berlin, 5.12.2001. (http://www.izmf.de/download/archiv/9_Selbstverpflichtung051201.doc)
- o.V.: Vereinbarung über den Informationsaustausch und die Beteiligung der Kommunen beim Ausbau der Mobilfunknetze, o.O., 9.7.2001. („Verbändevereinbarung“) (http://www.izmf.de/download/9_Verbaendevereinb090701.doc)
- Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) (2003): Messvorschrift für bundesweite EMVU-Messreihen der vorhandenen Umgebungsfeldstärken, Reg TP MV 09/EMF/3, Bonn, <http://www.bundesnetzagentur.de/media/archive/571.pdf>
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2006)* Statistik lokal 2005, CD-ROM. Wiesbaden 2005

Anhang 1

Deutsches Institut für Urbanistik

Inhalt

Betreiberumfrage zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung	120
Umfrage zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung bei Städten und Gemeinden	125
Landkreisumfrage zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung	131

Umsetzung der freiwilligen Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber 2001 gegenüber der Bunderegierung und der Mobilfunkvereinbarung 2001 zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern

Fragebogen für Mobilfunknetzbetreiber

Der Fragebogen richtet sich an die Personen bei den Mobilfunkbetreibern, die für die Kooperation mit den Kommunen verantwortlich sind.

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) in Berlin wurde erstmalig 2001 vom Informationszentrum Mobilfunk (IZMF) in Abstimmung mit den Kommunalen Spitzenverbänden beauftragt, das Monitoring zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern durchzuführen.

In der vorliegenden Umfrage werden zum einen Fragenkomplexe aus Vorgängerumfragen aufgenommen, um Vergleiche mit den Vorjahren zu ermöglichen, zum anderen werden Bewertungen zum Verlauf seit 2001 abgefragt, um die in den Daten zu beobachtenden Entwicklungen durch subjektive Einschätzungen zu ergänzen.

Ihre Angaben unterliegen dem Datenschutz und werden vom Difu streng vertraulich behandelt. Sie werden nicht an Dritte, auch nicht an die Auftraggeber, weitergereicht. Es werden ausschließlich zusammenfassende Ergebnisse übermittelt.

Um eine differenzierte und valide Auswertung durchführen zu können, sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen. Darum bitten wir Sie, die **Fragebögen** ausgefüllt **bis zum 28. September** zurück an das Difu zu senden.

Für eventuelle Rückfragen bitten wir Sie dennoch um folgende Angaben:

Betreibergesellschaft

Dezentrale Einheit

BearbeiterIn

Tel. für Rückfragen

E-Mail

Fragebogen für Stadt/Gemeinde

--

1. Seit wann sind Sie als Regionalvertreter mit der Standortplanung von Mobilfunksendeanlagen befasst?(bitte das Jahr angeben)?

Da wir im Folgenden verschiedene Fragen zur Entwicklung der Informationslage, der Kommunikationsprozesse und der Beteiligung seit Inkrafttreten der Mobilfunkvereinbarung 2001 stellen, bitten wir Sie um Angabe des Jahres, seit dem Sie die Entwicklung und die Veränderungen *gut* beurteilen können (in der Regel der Zeitpunkt, seit dem Sie als Regionalvertreter mit der Kommune zusammenarbeiten):

seit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. a) Haben Sie die Kommune innerhalb der letzten zwei Jahre über die Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen informiert?

immer häufig selten nie weiß nicht

b) Erfolgte die Information in den letzten zwei Jahren so, dass der Kommune ausreichend Zeit zur Stellungnahme verblieb?

immer häufig selten nie weiß nicht

3. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1): Ihre Informationsbereitstellung über die Ausbaupläne hat sich ...

stark verbessert	verbessert	nicht verändert	verschlechtert	stark verschlechtert	weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. a) Wurden von der Kommune im Rahmen der Abstimmungsprozesse in den letzten zwei Jahren (Alternativ-)Standorte vorgeschlagen?

immer häufig selten nie weiß nicht

↳ Wenn nie oder „weiß nicht“:
Weiter mit Frage 5

b) Wurden die in den letzten zwei Jahren von der Kommune vorgeschlagenen (Alternativ-)Standorte von den Betreibern geprüft?

ja nein weiß nicht

c) Wurden die in den letzten zwei Jahren von der Kommune vorgeschlagenen (Alternativ-)Standorte von den Betreibern genutzt?

immer häufig selten nie Weiß nicht

↳ Wenn selten oder nie, welche Gründe gab es dafür? (Mehrfachnennungen möglich)

- | | |
|--|--------------------------|
| ➤ wirtschaftliche Gründe | <input type="checkbox"/> |
| ➤ technische Gründe | <input type="checkbox"/> |
| ➤ fehlende Akzeptanz in der Bürgerschaft | <input type="checkbox"/> |
| ➤ Sonstige; welche | <input type="checkbox"/> |
| ➤ weiß nicht | <input type="checkbox"/> |



5. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1):

a) Werden von der Kommune inzwischen häufiger oder seltener Standorte bzw. Standortalternativen vorgeschlagen?

viel häufiger
 häufiger
 unverändert
 seltener
 viel seltener
 weiß nicht

b) Werden von den Betreibern inzwischen mehr oder weniger Standortvorschläge angenommen?

viel mehr
 mehr
 unverändert
 weniger
 viel weniger
 weiß nicht

6. Wurde die Kommune in den letzten zwei Jahren über den bevorstehenden Sendebeginn der Mobilfunkanlage informiert?

immer
 häufig
 selten
 nie
 weiß nicht

7. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1):

Die Informationen der Kommunen über den Sendebeginn haben sich ...

sehr verbessert
 verbessert
 nicht verändert
 verschlechtert
 sehr verschlechtert
 weiß nicht

8. Welche Unterstützung zur Information der Bürgerinnen und Bürger geben die Mobilfunkbetreiber der Kommune? (Mehrfachnennungen)

	immer	häufig	selten	nie
> Allgemeine Broschüren und andere Materialien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Spezielle, standortbezogene Informationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Persönliche Informationen in Bürgerversammlungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Persönliche Informationen in politischen Gremien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Sonstige.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Keine Unterstützung	<input type="checkbox"/>			

9. Welche Informationen für Bürgerinnen und Bürger werden von der Kommune bei den Mobilfunkbetreibern nachgefragt? (Mehrfachnennungen)

	immer	häufig	selten	nie
> Allgemeine Broschüren und andere Materialien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Spezielle, standortbezogene Informationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Persönliche Informationen in Bürgerversammlungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Persönliche Informationen in politischen Gremien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Informationen werden nicht nachgefragt	<input type="checkbox"/>			



10. a) Ist die Abstimmung von neuen Mobilfunkstandorten mit der Kommune inzwischen Routine?

- ja nein weiß nicht

↳ **b) Wenn ja, weil ... (Mehrfachnennungen möglich)**

- Koordinationsrunden nur in Ausnahmefällen erforderlich sind
- Ein internes Verfahren innerhalb der Verwaltung etabliert wurde
- Einzelne Standorte schnell und unbürokratisch abgestimmt werden
- Ein individuelles Verfahren mit der Kommune festgelegt wurde
- Sonstige.....

11. Gab es in den letzten zwei Jahren „Konflikte“ bei der Standortwahl zwischen der Kommune und Ihrem Mobilfunkunternehmen? Bitte bewerten Sie ausschließlich Standortentscheidungen, an denen Sie als Betreiber/Ihr Unternehmen beteiligt waren.

(„Konflikthafte“ Standorte sind Standorte von Anlagen, die nicht im Konsens errichtet wurden.)

- immer häufig selten nie weiß nicht

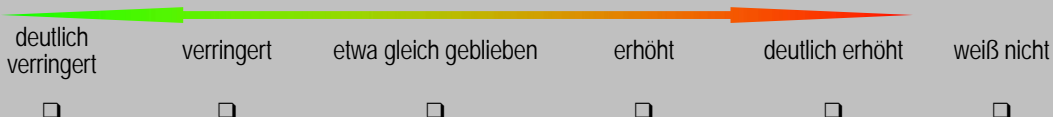
↳ Wenn nie oder weiß nicht, weiter mit Frage 12b

12. a) Schätzen Sie bitte den Anteil konflikthafter Entscheidungsfälle an allen Standortentscheidungen Ihres Netzbetreibers in der Kommune in den letzten zwei Jahren.

- alle Fälle hoher Anteil mittlerer Anteil (Etwa die Hälfte) geringer Anteil sehr geringer Anteil weiß nicht

b) Geben Sie als Hintergrundinformation bitte die Anzahl aller Standortentscheidungen Ihres Unternehmens in den letzten zwei Jahren in der Kommune an (genau bzw. geschätzt) _____

13. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1): Wie hat sich die Zahl der Konflikte verändert?



14. Wenn es in den letzten zwei Jahren „Konflikte“ gab, wodurch wurden die Konflikte ausgelöst? (Mehrfachnennungen möglich)

- Auseinandersetzungen um Grenzwerte
- die von der jeweiligen Kommune vorgeschlagenen Standorte waren nicht nutzbar
- der Abstand zu Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen, war umstritten
- die Entscheidungsgrundlagen waren unzureichend
- Sonstige.....
- Trifft nicht zu, es gab keine Konflikte, weiter mit Frage 15

b) Was war das jeweilige Ergebnis der „Konflikte“? (Mehrfachnennungen möglich)

↳ **Es wurde ein Konsens erzielt**

- bilateral zwischen Kommune und Betreiber, etwa durch Annahme von Alternativstandorten
- durch Vermittlung eines kommunalen Landesverbandes

- durch Vermittlung der Clearingstelle
- Sonstige

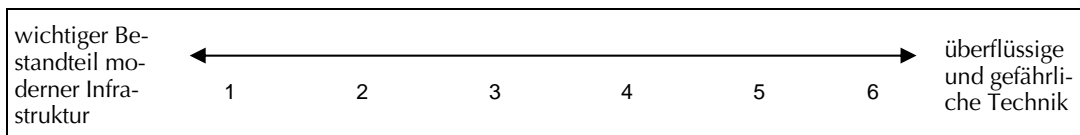
↪ **Es wurde kein Konsens erzielt**

- Anlage wurde ohne Konsens errichtet (bei genehmigungsfreien Anlagen)
- bisher keine Lösung
- Sonstige

15. Wie schätzen Sie Entwicklungen im Zusammenhang mit der Bürgermitwirkung und Bürgerprotesten in Ihrer Kommune derzeit und in absehbarer Zukunft ein?

- Informiertheit der Bürgerinnen und Bürger über Mobilfunk
ist eher gut eher schlecht
und wird besser bleibt gleich wird schlechter weiß nicht
- Informations- und Kommunikationsaufgaben der Kommune gegenüber den Bürgern
sind eher wichtig eher unwichtig
und werden wichtiger bleiben unverändert unwichtiger weiß nicht
- Die Auseinandersetzungen zwischen Bürgerinnen/Bürgern und Betreibern
sind eher sachlich eher unsachlich
und werden zunehmend sachlicher bleiben gleich unsachlicher weiß nicht
- Die Bürgerproteste gegen neuen Sendeanlagen
sind eher stark eher schwach
und nehmen eher zu bleiben gleich eher ab weiß nicht
- Der Ausbau von UMTS-Standorten
führt zu wachsenden Protesten hat keinen Einfluss auf das Ausmaß der Proteste weniger Protesten weiß nicht

16. Wie werden aus Ihrer Sicht als Betreiber Mobilfunkanlagen in der Kommune heute angesehen? Markieren Sie bitte auf der Linie, wohin aus Ihrer Sicht die Kommune eher tendiert.



Vielen Dank für Ihre Mitwirkung

Bitte zurücksenden bis zum **28. September 2007** an:

Deutsches Institut für Urbanistik
z.H. Frau Antje Seidel-Schulze
Postfach 12 03 21
10593 Berlin

Fragebogen für Städte und Gemeinden

zur Umsetzung der

- **freiwilligen Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber 2001 gegenüber der Bundesregierung und der**
- **Mobilfunkvereinbarung 2001 zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern**

Dieser Fragebogen richtet sich an die Personen in den Städten und Gemeinden, die von der Verwaltungsspitze für die Kooperation mit den Mobilfunknetzbetreibern benannt wurden.

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) in Berlin wurde erstmalig 2001 vom Informationszentrum Mobilfunk (IZMF) in Abstimmung mit den Kommunalen Spitzenverbänden beauftragt, das Monitoring zur Umsetzung der Selbstverpflichtungserklärung der Mobilfunkvereinbarung zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern durchzuführen.

In der vorliegenden Umfrage werden zum einen Fragenkomplexe aus Vorgängerumfragen aufgenommen, um Vergleiche mit den Vorjahren zu ermöglichen, zum anderen werden Bewertungen zum Verlauf seit 2001 abgefragt, um die in den Daten zu beobachtenden Entwicklungen durch subjektive Einschätzungen zu ergänzen.

Die Umfrage wird in allen Großstädten mit über 50 000 Einwohnern und in einer Stichprobe von 200 weiteren Städten und Gemeinden mit 5 000 bis unter 50 000 Einwohnern durchgeführt, in denen innerhalb der letzten zwei Jahre ein Ausbau der Mobilfunkanlagen stattgefunden hat und die möglichst schon an den Vorgängeruntersuchungen beteiligt waren. Außerdem werden 60 Landkreise (20% -Stichprobe) befragt.

Ihre Angaben unterliegen dem Datenschutz und werden vom Difu streng vertraulich behandelt. Sie werden nicht an Dritte, auch nicht an die Auftraggeber, weitergereicht. Es werden ausschließlich zusammenfassende Ergebnisse übermittelt.

Um eine differenzierte und valide Auswertung durchführen zu können, sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen. Darum bitten wir Sie, den **Fragebogen** ausgefüllt **bis zum 05. Oktober** zurück an das Difu zu senden.

Für eventuelle Rückfragen bitten wir Sie dennoch um folgende Angaben:

Gemeindekennziffer

Kommune

Zuständige Dienststelle

BearbeiterIn

Tel. für Rückfragen

E-Mail

Kommunale Ansprechpartner

1. a) Sind Sie der Ansprechpartner oder die Ansprechpartnerin in der Kommune für den Bereich Mobilfunk?

- ja nein

↳ Wenn es einen zentralen Ansprechpartner oder eine zentrale Ansprechpartnerin gibt, bitte den Fragebogen weiterleiten

b) Seit wann Sie mit dem Thema in ihrer Kommune intensiver befasst (bitte das Jahr angeben)?

Da wir im Folgenden verschiedene Fragen zur Entwicklung der Informationslage, der Kommunikationsprozesse und der Beteiligung seit Inkrafttreten der Mobilfunkvereinbarung 2001 stellen (diese Fragen sind grau hinterlegt), bitten wir Sie um Angabe des Jahres, seit dem Sie die Entwicklung und die Veränderungen *gut* beurteilen können:

seit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Informationen

2. Ist Ihre Kommune in den letzten zwei Jahren von den Mobilfunknetzbetreibern über die Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen informiert worden?

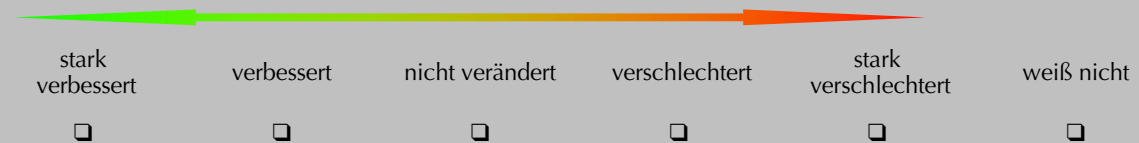
- immer häufig selten nie weiß nicht

3. Erfolgte die Information in den letzten zwei Jahren so, dass Ihrer Kommune ausreichend Zeit zur Stellungnahme verblieb?

- immer häufig selten nie weiß nicht

4. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1b):

Die Informationsbereitstellung über die Ausbaupläne hat sich ...



5. a) Wurden von der Kommune im Rahmen der Abstimmungsprozesse seit 2005 (Alternativ-) Standorte vorgeschlagen?

- immer häufig selten nie weiß nicht

↳ Wenn nie oder „weiß nicht“:
Weiter mit Frage 6

b) Wurden in den letzten zwei Jahren kommunale Liegenschaften als Standorte angeboten?

- ja nein weiß nicht

c) Wurden die in den letzten zwei Jahren von der Kommune vorgeschlagenen Alternativen von den Betreibern *geprüft*?

- ja nein weiß nicht

d) Wurden die in den letzten zwei Jahren von der Kommune vorgeschlagenen Alternativen von den Mobilfunkbetreibern genutzt?

- immer
 häufig
 selten
 nie
 weiß nicht

↪ **Wenn selten oder nie, welche Gründe wurden dafür angegeben? (Mehrfachnennungen möglich)**

- > wirtschaftliche Gründe
 > technische Gründe
 > fehlende Akzeptanz in der Bürgerschaft
 > Sonstige.....
 > weiß nicht

6. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1b):

a) Werden von der Kommune inzwischen häufiger oder seltener Standorte bzw. Standortalternativen vorgeschlagen?

- viel häufiger häufiger unverändert seltener viel seltener weiß nicht

b) Werden von den Betreibern inzwischen mehr oder weniger Standortvorschläge angenommen?

- viel mehr mehr unverändert weniger viel weniger weiß nicht

7. Wurde Ihre Kommune in den letzten zwei Jahren von den Mobilfunknetzbetreibern über den bevorstehenden Sendebeginn der Mobilfunkanlage informiert?

- immer
 häufig
 selten
 nie
 weiß nicht

8. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1b):

Die Informationen der Kommunen über den Sendebeginn haben sich ...

- sehr verbessert verbessert nicht verändert verschlechtert sehr verschlechtert weiß nicht

9. Die Mobilfunknetzbetreiber unterstützen die Kommune bei der Bürgerinformation

- sehr gut
 meist gut
 unterschiedlich gut
 selten gut
 schlecht
 weiß nicht

Standorte

10. Welche kommunalen Informationsangebote zu Mobilfunkstandorten/-sendeanlagen gibt es für Bürgerinnen und Bürger? (Mehrfachnennungen)

- > Informationen im/in den Bürgerbüro(s)
 > Informationen im kommunalen Internetauftritt
 > Information in Printmedien (Stadtanzeiger, Flyer etc.)
 > Information in anderen Medien (welche?)
 > Allgemeine Informationsangebote zum Thema Mobilfunk
 > Informationsangebote rund um aktuelle Standortentscheidungen
 > Verweise auf Informationsangebote der Betreiber und des IZMF
 > Verweise auf Informationsangebote Dritter (ohne Betreiber und IZMF)

11. a) Ist die Abstimmung von neuen Mobilfunkstandorten mit den Netzbetreibern inzwischen Routine?

- ja nein weiß nicht

b) Wenn ja, weil ... (Mehrfachnennungen möglich)

- > Koordinationsrunden nur in Ausnahmefällen erforderlich sind
- > Ein internes Verfahren innerhalb der Verwaltung etabliert wurde
- > Einzelne Standorte schnell und unbürokratisch abgestimmt werden
- > Ein individuelles Verfahren mit den Netzbetreibern festgelegt wurde
- > Sonstige

12. Wie ist der Umgang in der Gemeinde in den letzten zwei Jahren mit Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen (Kindergärten, Schulen)?

- > Mobilfunkanlagen auf solchen Standorten sind grundsätzlich nicht erwünscht.
- > Mobilfunkanlagen sollten zu solchen Standorten grundsätzlich einen definierten Abstand einhalten.
- > Mobilfunkanlagen können grundsätzlich direkt auf solchen Standorten errichtet werden, da dort die Feldemission am geringsten ist.
- > Die Standortwahl im Zusammenhang mit solchen Standorten wird von Fall zu Fall entschieden.
- > Andere Verfahrensweisen

13. Nutzen Sie in Ihrer Kommune die Standortdatenbank der Bundesnetzagentur?

a) Öffentliche Daten

- ja nein weiß nicht Daten/Datenbank sind nicht bekannt

b) Nichtöffentliche Daten der Standortdatenbank

- ja nein weiß nicht Daten/Datenbank sind nicht bekannt

Konflikte und Bürgerinformation

14. Gab es in den letzten zwei Jahren „Konflikte“ bei der Standortwahl zwischen Kommune und Mobilfunknetzbetreibern? („Konflikthafte“ Standorte sind Standorte von Anlagen, die nicht im Konsens errichtet wurden.)

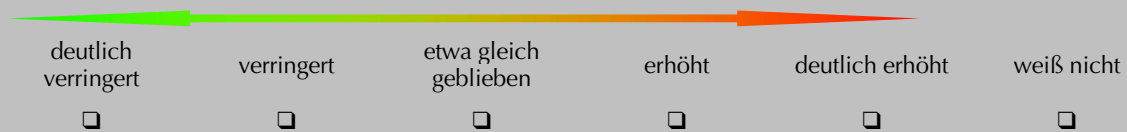
- immer häufig selten nie weiß nicht

↳ Wenn nie oder weiß nicht, weiter mit Frage 15b

15. a) Schätzen Sie bitte den Anteil konfliktthafter Entscheidungsfälle an allen Standortentscheidungen in der Kommune in den letzten zwei Jahren.

-
- alle Fälle hoher Anteil mittlerer Anteil (etwa die Hälfte) geringer Anteil sehr geringer Anteil weiß nicht

b) Geben Sie dazu als Hintergrundinformation bitte die Anzahl aller neuen Standorte in den letzten zwei Jahren in der Kommune an (genau bzw. geschätzt) _____

16. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1b):
Wie hat sich die Zahl der Konflikte in Ihrer Kommune verändert?

17. a) Wenn es in den letzten zwei Jahren „Konflikte“ gab, wodurch wurden die Konflikte ausgelöst? (Mehrfachnennungen möglich)

- Auseinandersetzungen um Grenzwerte
- die von der Kommune vorgeschlagenen Standorte waren nicht nutzbar
- der Abstand zu Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen, war umstritten
- die Entscheidungsgrundlagen waren unzureichend
- Sonstige.....
- Trifft nicht zu, es gab keine Konflikte, weiter mit Frage 18

b) Was war das jeweilige Ergebnis der „Konflikte“? (Mehrfachnennungen möglich)
↪ Es wurde ein Konsens erzielt

- bilateral zwischen Kommune und Betreiber, etwa durch Annahme von Alternativstandorten
- durch Vermittlung eines kommunalen Landesverbandes
- durch Vermittlung der Clearingstelle
- Sonstige.....

↪ Es wurde kein Konsens erzielt

- Anlage wurde ohne Konsens errichtet (bei genehmigungsfreien Anlagen)
- bisher noch offen
- Sonstige.....

Informationspolitik
18. Wie schätzen Sie Entwicklungen im Zusammenhang mit der Bürgermitwirkung und Bürgerprotesten in Ihrer Kommune derzeit und in absehbarer Zukunft ein?

- Informiertheit der Bürgerinnen und Bürger über Mobilfunk
ist eher gut eher schlecht
und wird besser bleibt gleich schlechter weiß nicht
- Informations- und Kommunikationsaufgaben der Kommune gegenüber den Bürgern
sind eher wichtig eher unwichtig
und werden wichtiger bleiben unverändert unwichtiger weiß nicht
- Die Auseinandersetzungen zwischen Bürgerinnen/Bürgern und Betreibern
sind eher sachlich eher unsachlich
und werden zunehmend sachlicher bleiben gleich unsachlicher weiß nicht

Fortsetzung Frage 18.

- Die Bürgerproteste gegen neuen Sendeanlagen sind eher stark eher schwach und nehmen eher zu bleiben gleich eher ab weiß nicht
- Der Ausbau von UMTS-Standorten führt zu wachsenden Protesten hat keinen Einfluss auf das Ausmaß der Proteste weniger Protesten weiß nicht

19. Wie werden Mobilfunkanlagen im Rat und in der Verwaltung heute angesehen? Markieren Sie bitte auf der Linie, wohin Ihre Einschätzung eher tendiert.

wichtiger Bestandteil moderner Infrastruktur	←—————→	überflüssige und gefährliche Technik
	1 2 3 4 5 6	

Vielen Dank für Ihre Mitwirkung

Für Rückfragen steht Ihnen das Projektteam jederzeit gerne zur Verfügung:

Dipl.-Soz. Antje Seidel-Schulze	030 – 39001-198	seidel-schulze@difu.de
Dr. Busso Grabow	030 – 39001-248	grabow@difu.de

Fragebogen für die Landkreise

zur Umsetzung der

- **freiwilligen Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber 2001 gegenüber der Bundesregierung und der**
- **Mobilfunkvereinbarung 2001 zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern**

Dieser Fragebogen richtet sich an die Personen in den Landkreisen, die mit der Frage der Errichtung von Mobilfunksendeanlagen befasst sind.

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) in Berlin wurde erstmalig 2001 vom Informationszentrum Mobilfunk (IZMF) in Abstimmung mit den Kommunalen Spitzenverbänden beauftragt, das Monitoring zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern durchzuführen. In diesem Zusammenhang gab es bereits 2004 eine Befragung der Landkreise.

In der vorliegenden Umfrage werden Fragenkomplexe aus der Vorgängerumfrage aufgenommen, um Vergleiche mit den Vorjahren zu ermöglichen.

Die Umfrage wird in ca. 60 Landkreisen (20%-Stichprobe) durchgeführt, außerdem in allen Großstädten mit über 50 000 Einwohnern und in einer Stichprobe von 200 weiteren Städten und Gemeinden (5 000 bis unter 50 000 Einwohner), in denen innerhalb der letzten zwei Jahre ein Ausbau der Mobilfunkanlagen stattgefunden hat.

Ihre Angaben unterliegen dem Datenschutz und werden vom Difu streng vertraulich behandelt. Sie werden nicht an Dritte, auch nicht an die Auftraggeber, weitergereicht. Es werden ausschließlich zusammenfassende Ergebnisse übermittelt.

Um eine differenzierte und valide Auswertung durchführen zu können, sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen. Darum bitten wir Sie, den **Fragebogen** ausgefüllt **bis zum 28. September** zurück an das Difu zu senden.

Für eventuelle Rückfragen bitten wir Sie dennoch um folgende Angaben:

Landkreiskennziffer

					0	0	0
--	--	--	--	--	---	---	---

Landkreis

.....

Zuständige Dienststelle

.....

BearbeiterIn

.....

Tel. für Rückfragen

.....

E-Mail

.....

**1. Seit wann sind Sie mit dem Thema „Mobilfunksendeanlagen“ intensiver befasst?
Bitte das Jahr angeben.**

Da wir auch eine Frage zur Rolle der Kreise bei der Standortwahl von Mobilfunksendeanlagen seit Inkrafttreten der Mobilfunkvereinbarung 2001 stellen, bitte wir Sie um Angabe des Jahres, seit dem Sie die Entwicklung und die Veränderungen *gut* beurteilen können:

seit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Wie häufig und in welcher Rolle ist die Kreisverwaltung bei Standortentscheidungen in den letzten zwei Jahren von den Gemeinden des Kreises eingeschaltet worden? (Mehrfachnennungen möglich)

	immer	häufig	selten	nie	weiß nicht
➤ Unterstützung in Form von Beratung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ Unterstützung in Form von Koordination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ Sonstige.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

↳ Wenn 3 mal „nie“,
direkt zu Frage 5

**3. Bitte beurteilen Sie jetzt den Zeitraum seit 2001 bzw. dem Jahr, seit dem Sie es beurteilen können (Frage 1):
Ist Ihr Landkreis von den kreisangehörigen Gemeinden häufiger oder seltener um Unterstützung nachgefragt worden?**

						weiß nicht
	viel häufiger	häufiger	unverändert häufig	selten	viel seltener	weiß nicht
➤ Unterstützung in Form von Beratung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ Unterstützung in Form von Koordination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Von kreisangehörigen Gemeinden welcher Größenklasse ist die Kreisverwaltung vor allem eingeschaltet worden?

	immer	häufig	selten	weiß nicht
➤ unter 5.000 Einwohner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ 5.000 bis unter 20.000 Einwohner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ 20.000 bis unter 50.000 Einwohner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ über 50.000 Einwohner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Hat sich die Kreisverwaltung von sich aus in die Fragen der Standortwahl von Mobilfunksendeanlagen eingeschaltet?

immer häufig selten nie weiß nicht

6. Wurden vom Kreis in den letzten zwei Jahren eigene Liegenschaften als Standorte für Mobilfunksendeanlagen bereitgestellt?

immer häufig selten nie weiß nicht



7. Welche Rolle sieht die Kreisverwaltung für sich bei der Umsetzung der Vereinbarung zwischen den Mobilfunknetzbetreibern und den Kommunen? (Mehrfachnennungen möglich)

	wichtig	weniger wichtig	unwichtig	weiß nicht
> Unterstützung in Form von Beratung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Unterstützung in Form von Koordination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Aufgabe der Wirtschaftsförderung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Sonstige.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Nutzen Sie in der Kreisverwaltung die öffentlichen Daten der Standortdatenbank der Bundesnetzagentur?

- ja nein weiß nicht Datenbank ist nicht bekannt

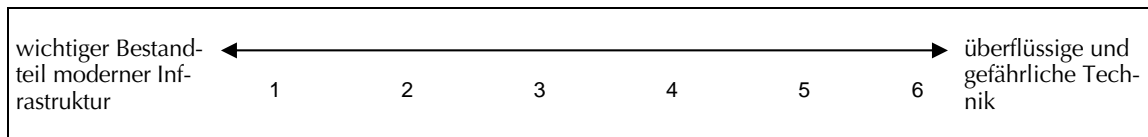
9. a) Haben Sie in der Kreisverwaltung auch Zugang zu den nichtöffentlichen Daten der Standortdatenbank bei der Bundesnetzagentur?

- ja nein weiß nicht Datenbank ist nicht bekannt

↳ b) Wenn ja: Nutzen Sie die Daten?

- immer häufig selten nie weiß nicht

10. Wie werden Mobilfunkanlagen im Kreistag und in der Kreisverwaltung heute angesehen? Markieren Sie bitte auf der Linie, wohin Ihre Einschätzung eher tendiert



Vielen Dank für Ihre Mitwirkung

Anhang 2

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Inhalt

Shopbefragung.....	135
Informationsmaterialien	137
Internetaustritt	152
Interaktionmöglichkeiten	166
SAR-Vergleich	172

Shopbefragung

- Lfd. Nr. _____
- Stadt _____
- Netzbetreiber:
 - T-Mobile
 - E-Plus
 - Vodafone
 - O₂

Sind Informationen für den Kunden zu SAR-Werten im Verkaufsraum zu finden?

Nr.	Situation im Shop	Bis 10 Stück	Zwischen 10-15	Über 15
1	Wie viele Broschüren oder Infoblätter zu den angebotenen Handys / Produkten liegen im Geschäft aus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nr.	Situation im Shop	Ja	Nein	Anzahl
2	Liegen Broschüren oder Infoblätter zu SAR-Werten im Geschäft aus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Sind zu den ausgestellten Handys SAR-Werte angegeben (offen ausgelegt/leicht erkennbar)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Sind sonstige Hinweise zu SAR-Werten im Shop erkennbar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Besonderheiten:

Sind auf den Handy-Angebotslisten der Shops die SAR-Werte zu finden? Ja Nein

Wie schätzt der Shop-Mitarbeiter die Gesundheitssituation ein?

Fragebogen für die verdeckten Interviews in den Shops

Nr.	Fragen an den Mitarbeiter	Ja	Nein	Weiß ich nicht	Infos ausgehändigt	Verweis: Hotline, Internet usw.
5	Gibt es irgendwelche Richtlinien oder Gesetze zu Strahlungswerten von Handys?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Können Sie mir sagen, was ein SAR-Wert ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Können Sie mir sagen, wo ich den SAR-Wert für ein Handy erfahren kann?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Haben Sie eine Liste der SAR-Werte der von Ihnen vertriebenen Handys?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Haben Sie Informationsmaterial über Gesundheitsaspekte, wo ich alles in Ruhe nachlesen kann?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Können Sie mir sagen, wie hoch der Grenzwert ist?					

11 Welche Informationsmaterialien wurden ausgehändigt?

12 Welche Informationsquellen/Materialien für SAR-Werte genannt bzw. ausgehändigt?

Wenn es sich im Gespräch ergibt:

13 Wie oft ist der SAR-Wert für den Kauf eines Handys ausschlaggebend?

- Sehr oft Oft manchmal selten sehr selten

Informationsmaterialien

Abbildung 1

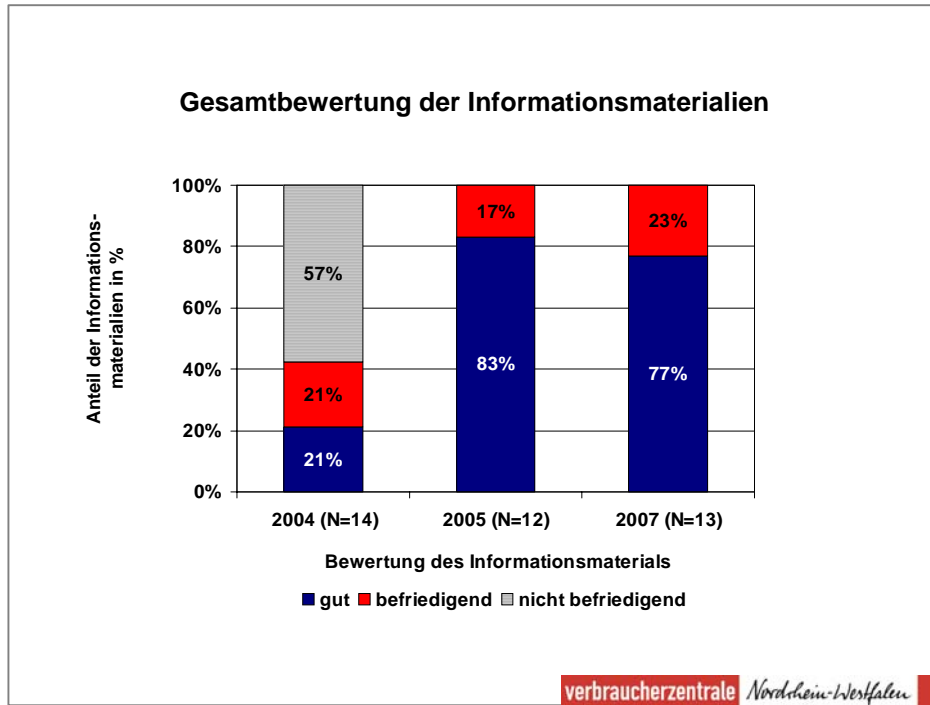


Abbildung 2

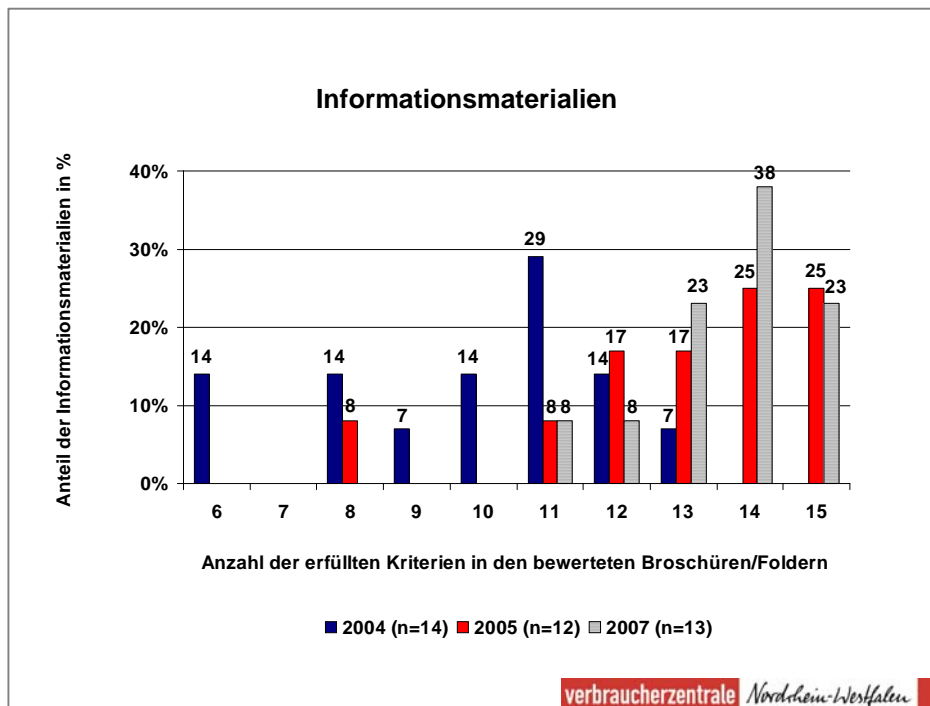


Abbildung 3

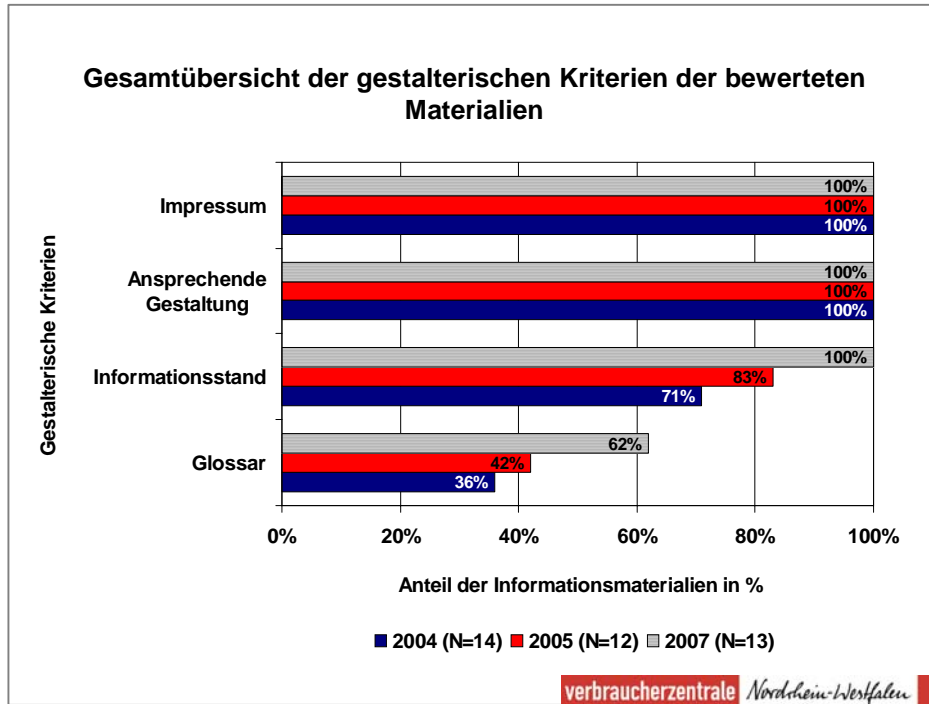
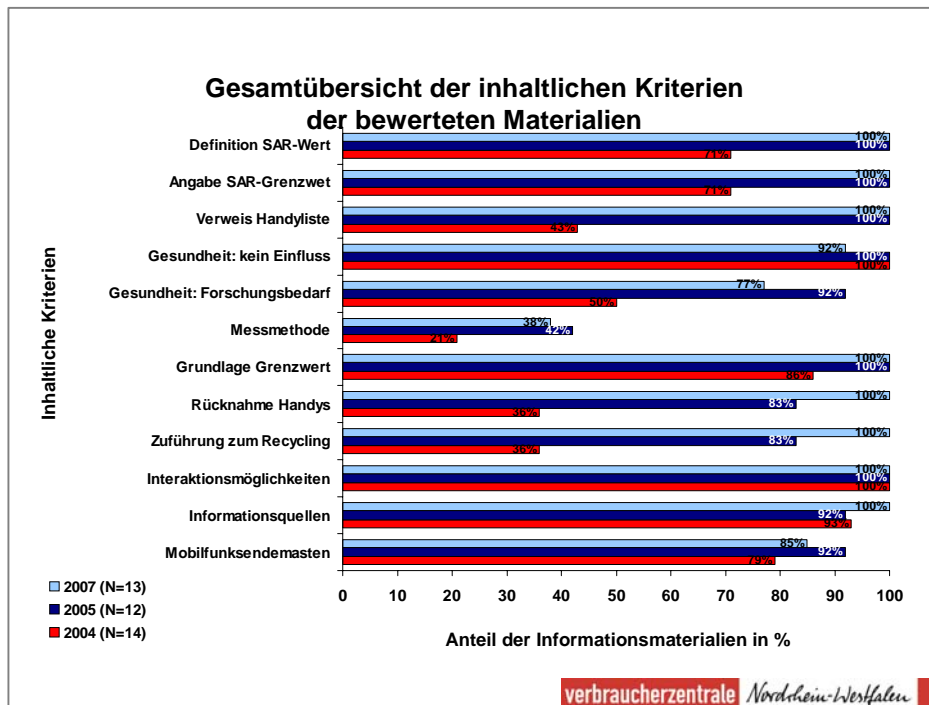


Abbildung 4



E-Plus

Zielgruppe: Allgemein
Broschüre: Mobilfunk – Ein Teil unserer Welt,
DIN A4, geheftet, 20 Seiten

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	1
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	06/2005	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			14

Bewertung: gut

Hinweise: Broschüre ist sehr umfassend und verständlich. Detailliert werden Mobilfunksendeanlagen, ihre Funktionsweise sowie der Dialog mit den Kommunen erläutert. Die Broschüre geht zudem auf die gesundheitliche Problematik, Selbstverpflichtungserklärung, europäische Vorgehensweisen usw. sehr gut ein. Positiv: Hinweise für Kaufentscheidungen sowie Tipps zur Prävention (Headset, usw.).

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend(-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

E-Plus

Zielgruppe: Allgemein

**Broschüre: Sicher leben – Handy und Mobilfunknetz,
Lang-DIN, geheftet, 11 Seiten**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja Nein	 -
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	08/2005	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			13

Bewertung: befriedigend

Hinweise: Die Broschüre gibt Auskunft zu SAR-Werten, EMF, UMTS, usw. Telefonieren im Auto, Verringerung der Strahlenbelastung durch Headset und gute Empfangseigenschaften, Empfehlung für Träger von Herzschrittmachern und Kaufempfehlungen unter Beachtung geringer Strahlungswerte.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b.

(Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

E-Plus

Zielgruppe: Allgemein

**Broschüre: Handys im Alltag – Fragen und Antworten
Lang-DIN, geheftet, 11 Seiten**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): c. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. d. Es besteht Forschungsbedarf.	Nein Nein	 -
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Nein	-
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	02/2007	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			12

Bewertung: befriedigend

Hinweise: Die Broschüre gibt Auskunft zu SAR-Werten, Telefonieren im Auto, Verringerung der Strahlenbelastung durch Headset und gute Empfangseigenschaften, Empfehlungen für Träger von Herzschrittmachern und Kaufempfehlungen unter Beachtung geringer Strahlungswerte. Tipps zur Lärmvermeidung und Rücksichtnahme auf die Umgebung. Außerdem Tipps für Eltern und Ausführungen zum Jugendschutz.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b.

(Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

Zielgruppe: Allgemein
Broschüre: Mobilfunk und Umwelt,
Lang-DIN, geheftet, 19 Seiten

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	1
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	-
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Nein	-
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	11/2005	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl		Ja	13

Bewertung: gut

Hinweise: Broschüre informiert über Mobilfunk(anlagen), Forschung und Selbstverpflichtungserklärung. Hinweise für Träger von Hörgeräten und Herzschrittmachern. Tipps für den richtigen Umgang mit dem Handy.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b.

(Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

Vodafone

Zielgruppe: Allgemein

**Broschüre: Sicher – Die wichtigsten Fragen und Antworten zum Thema Handy, Sicherheit und Gesundheit
Lang-DIN, geheftet, 9 Seiten**

Nr.	Inhalte des Folders	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja Nein	 -
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	-
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Nein	-
Gestaltung des Folders			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Nein	-
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	08/2006	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			11

Bewertung: befriedigend

Hinweise: Beschreibung von SAR-Wert, mögl. Wechselwirkungen (Herzschrittmacher, med. Geräte, Flugzeug und Auto), Abschirmungen, Freisprecheinrichtung.
Nicht thematisiert: sind Mobilfunkanlagen und Forschung.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b.

(Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

Vodafone

Zielgruppe: Allgemein

Broschüre: Mobilfunk mit Verantwortung für Menschen und Umwelt,
DIN A4, geheftet, 19 Seiten

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	1
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Nein	-
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	09/2005	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			13

Bewertung: gut

Hinweise: Beschreibung von SAR-Wert, mögl. Wechselwirkungen (Herzschrittmacher, med. Geräte, Flugzeug und Auto), Abschirmungen, Freisprecheinrichtung.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

T-Mobile

Zielgruppe: Allgemein

Broschüre: Der sichere Umgang mit dem Handy, Mobilfunk und Gesundheit
Lang-DIN, geheftet, 11 Seiten

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	-
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Ja	1
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Nein	
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	08/2005	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			14

Bewertung: gut

Hinweise: Sehr klare und einfach nachzuvollziehende Darstellung der SAR-Thematik. Hinweise für Träger von Herzschrittmachern, Tipps zur individuellen Reduzierung der Strahlenbelastung. Warnung vor Strahlenblockern, ferner Tipps zur Lärmvermeidung und Rücksichtnahme auf die Umgebung sowie zur Vermeidung von technischen Störungen.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

T-Mobile

Zielgruppe: Allgemein

Broschüre: Ihre Fragen, unsere Antworten - Mobilfunk und Gesundheit
Lang-DIN, geheftet, 19 Seiten

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja Ja	 1
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	-
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	01/2006	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			14

Bewertung: gut

Hinweise: Sehr klare und einfach nachzuvollziehende Darstellung der SAR-Thematik. Intensiv thematisiert wird das Thema „Gesundheit“, Hinweise für Träger von Herzschrittmachern. Außerdem Erklärungen zur Mobilfunktechnik (GSM, UMTS, W-LAN). Glossar und umfangreiche Beschreibung der Aktivitäten des Konzerns bez. Prävention und Forschung.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b.

(Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

T-Mobile

Zielgruppe: Allgemein
Broschüre: Mobilfunk und Gesundheit
 DIN A4, geheftet, 29 Seiten

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	1
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	-
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	01/2007	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			14

Bewertung: gut

Hinweise: Äußerst gelungene Broschüre! Detaillierte und gut verständliche Beschreibung der Mobilfunktechnik, von thermischen und athermischen Effekten, der SAR-Thematik, möglicher Wechselwirkungen (Herzschrittmacher, Hörgeräte, usw.) sowie Genehmigungsverfahren für Basisstationen. Ausführliche Darstellung von Forschung, Forschungsinstitutionen, EMF-Datenbank, Selbstverpflichtung und eigenen Forschungsprojekten. Detaillierte Beschreibung der Forschungsergebnisse bez. verschiedener Symptome.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b.

(Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

IZMF e.V.**Zielgruppe: Allgemein****Broschüre: Ratgeber Mobilfunk: Nützliche Tipps und Informationen
DIN A 6, geheftet, 23 Seiten**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	1
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Ja	1
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Nein	-
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	05/2007	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			14

Bewertung: gut

Hinweise: Allgemeine Broschüre, die zu vielen Fragen kurze Stellungnahmen gibt. So werden neben Fachbegriffen (WAP, Bluetooth, UMTS, usw.) Hinweise für Träger von Herzschrittmachern gegeben u. es wird auf die Wirkung von Mobilfunkfeldern eingegangen.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

IZMF e.V.**Zielgruppe: Allgemein****Broschüre: Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten;
DIN A6, 79 Seiten, geheftet**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	-
		Ja	1
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Ja	1
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	06/2005	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			15

Bewertung: gut

Hinweise: Die Broschüre geht sehr umfassend auf die Themen Gesundheit und Sicherheit ein. Sie umfasst neben der SAR- und Handy-Thematik auch die der Mobilfunkanlagen und alle wesentlichen Fragen, die damit einhergehen. Es wird speziell auf Träger von Herzschrittmachern und Hörgeräten eingegangen. Besonders hervorzuheben ist die Aussage: „Fortsetzung der Forschung ist grundsätzlich sinnvoll“

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend (-)
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

IZMF e.V.**Zielgruppe: Ärzte****Broschüre: Mobilfunk und Gesundheit, Eine Information für Ärzte; DIN A5, 47 Seiten, geheftet**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	-
		Ja	1
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Ja	1
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	09/2005	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			15

Bewertung: gut

Hinweise: Die Broschüre ist Zielgruppenorientiert gestaltet. Sie beschreibt umfassend die aktuelle Mobilfunktechnik und charakterisiert medizinische Wirkungsweisen von elektromagnetischer Strahlung. Sie befasst sich eingehend mit Forschungsergebnissen hinsichtlich einer Reihe von Symptomen und zeigt Bewertungskriterien für Studien auf. Außerdem Tipps zur Reduzierung der Strahlenbelastung.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b.

(Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

IZMF e.V.**Zielgruppe: Eltern****Broschüre: Mobilfunk und Gesundheit, Eine Information für Eltern;
DIN A6, 23 Seiten, geheftet**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?	Ja	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys.	Ja	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat nach derzeitigem Stand der Forschung unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss. b. Es besteht Forschungsbedarf.	Ja	-
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Ja	1
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Ja	1
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Ja	1
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Ja	1
9	Besteht die Möglichkeit der Interaktivität (mindestens eine Möglichkeit: Hotline, E-Mail, Postanschrift, Fax)?	Ja	1
10	Werden weiterführende Informationsquellen/Literatur genannt? (mindestens zwei anbieterunabhängige Informationsquellen z.B. WHO, BMU, SSK, ICNIRP, ECOLOG, Nova Institut, usw.)	Ja	1
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
Gestaltung der Broschüre			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	09/2005	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
Gesamtpunktzahl			15

Bewertung: gut

Hinweise: Die Broschüre wurde in Zusammenarbeit mit Kinderumwelt gemeinnützige GmbH der Deutschen Akademie für Kinder und Jugendmedizin e.V. und IZMF e.V. herausgegeben. Die Broschüre gibt kurz den Stand der Forschung wieder und erläutert kompakt die physikalischen, technischen und medizinischen Grundlagen des Mobilfunks. Sie gibt außerdem Empfehlungen für den Umgang mit Handys, da gesicherte Erkenntnisse noch ausstehen.

Bewertungsskala

0	-	5 Kriterien	=	nicht befriedigend
6	-	10 Kriterien*	=	befriedigend (+/-)
11	-	15 Kriterien**	=	gut (+) (Folder 11-14 Kriterien)

*Mindestvoraussetzung für eine befriedigende Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert)

** Mindestvoraussetzung für eine gute Beurteilung ist die Angabe der Inhalte 1 bis 3 und 4b. (Definition SAR, Grenzwert, Handy-Liste mit SAR-Wert, Einschätzung gesundheitliche Auswirkungen)

Internetauftritt

Benutzerführung Internet

Stand: 19.11.2007

Service	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Benutzerführung	<p>Startseite www.t-mobile.de → Über T-Mobile www.t-mobile.de/unternehmen → Umwelt und Sicherheit</p>	<p>Startseite www.vodafone.de → Über Vodafone www.vodafone.de/unternehmen → Unsere Verantwortung → Mobilfunk und Gesundheit</p>	<p>Startseite www.eplus.de → Das Unternehmen www.eplus-unternehmen.de → Umwelt und Gesundheit</p>	<p>Startseite www.o2online.de → Über O₂ www.de.o2.com/standard/index → Mobilfunk und Gesundheit</p>	<p>Startseite www.izmf.de → Themen → Gesundheit und Umwelt</p>
		<p>Startseite www.vodafone.de → Über Vodafone www.vodafone.de/unternehmen → Umwelt → Handy Recycling → SAR Werte</p>		<p>Startseite www.o2online.de → Hilfe von A-Z → Jugendschutz → Mobilfunk und Gesundheit</p>	
Stand der Informationen	2007	2007	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe
seiteneigene Suchmaschine	✓	✓	✓* nur auf Hauptseite	✓*	✓

Service	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Interaktivität möglich?					
▪ E-Mail	✓* speziell für Mobilfunk & Gesundheit speziell für Umwelt & Nachhaltigkeit	✓* speziell für Mobilfunk & Umwelt	✓* speziell Umwelt & Gesundheit	✓ regional für Mobilfunk & Umwelt	✓
▪ Hotline	✓* speziell Umwelt und Sicherheit	✓ nur allgemein	✓* speziell SAR-Werte	✓* nur allgemein	✓
▪ Postanschrift	✓* nur im Impressum	✓* nur im Impressum	✓* speziell Umwelt & Gesundheit	✓ regional für Mobilfunk & Umwelt	✓
▪ Fax	✓* nur für Geschäftskunden	-	✓* speziell Umwelt & Gesundheit	✓ regional für Mobilfunk & Umwelt	✓

* Änderung im Vergleich zum Jahresgutachten 2005

Stichwortsuche Internet

Stand: 19.11.2007

Suche	Suchbegriffe							
	SAR-Wert	Sicherheit	Gesundheit	Umwelt				
IZMF Gesamt	86 1. IZMF SAR-Werte von Handys 2. IZMF Sar-Wert 3. IZMF Spezifische Absorptionsrate 1	135 1. IZMF FAQ Handys und Sicherheit 2. IZMF Sicherheit 1 3. IZMF Sicherheit 2	916 1. IZMF Gesundheit & Umwelt 2. IZMF FAQ Mobilfunk und Gesundheit 3. IZMF Studien und Umfragen zum Thema Gesundheit & Umwelt	698 1. IZMF FAQ Mobilfunk & Gesundheit 2. IZMF Gesundheit & Umwelt a. IZMF Studien und Umfragen zum Thema Gesundheit & Umwelt				
T-Mobile Privatkunden	2 1. SAR-Werte 2. SAR FAQ	27 1. HotSpot – Sicherheit 2. DataSync 3. Mobile IP VPN – auf einen Blick	2 1. SAR FAQ 2. SAR-Werte	3 1. SAR FAQ 2. SAR-Werte 3. Recycling				
Geschäftskunden	3 1. SAR-Werte 2. SAR 3. Handy & Gesundheit	27 1. HotSpot – Sicherheit 2. DataSync 3. Mobile IP VPN – Auf einen Blick	1 1. Handy & Gesundheit	3 1. Recycling 2. Handy & Gesundheit 3. RechnungOnline				
Unternehmen	6 1. SAR-Wert 2. Geförderte Studien 3. Sicherheit	23 1. Umwelt & Sicherheit 2. Sicherheit 3. Mobilfunk & Gesundheit	49 1. Mobilfunk & Gesundheit 2. Geförderte Studien 3. Unternehmen	56 1. Umwelt & Nachhaltigkeit 2. Umwelt & Sicherheit 3. Was tut T-Mobile?				
Vodafone Gesamt	809 1. Vodafone – Mobilfunk, Gesundheit und Forschung 2. Vodafone - Presseservice 3. Vodafone – Presserabatt	210 1. Vodafone – Care, Vitaphone Service Center 2. Vodafone – Jugend- & Datenschutz 3. Vodafone – Mobile Einwahl ins Firmennetz	878 1. Vodafone - Mobilfunk und Gesundheit 2. Vodafone – Mobilfunk, Gesundheit und Forschung 3. Vodafone – SAR-Werte	601 1. Vodafone – Kontakt Mobilfunk und Umwelt 2. Vodafone CR-Reports 3. Vodafone – Unsere Verantwortung				

	Suchbegriffe							
Suche		SAR-Wert		Sicherheit		Gesundheit		Umwelt
E-Plus Suche	2	1. Fragen zu Handys – Informationen zum SAR-Wert 2. Umwelt & Gesundheit – Quellen & Downloads	1	1. Anwendungen – IP-VPN / Intranet Mobil	1	1. Das Unternehmen – Umwelt & Gesundheit	1	1. Das Unternehmen – Umwelt & Gesundheit
Fragen & Antworten	1	1. Informationen zum SAR-Wert	0	-	0	-	0	-
Downloads	4	1. Broschüre Mobilfunk: ein Teil unserer Welt 2. Sicher leben – Handy und Mobilfunknetz 3. Aktuelle SAR-Werte Liste	0	-	3	1. Info-Broschüre „Mobilfunk: Ein Teil unserer Welt“ 2. SAR – Sicherer Grenzwert für alle Handys 3. Deutschland registriert sich!	3	1. Info-Broschüre „Mobilfunk: Ein Teil unserer Welt“ 2. SAR – Sicherer Grenzwert für alle Handys 3. Deutschland registriert sich!
O₂ Home (Privatkunden)	1	1. Glossar S-V: SAR-Wert	29	1. O ₂ online - Sicherheitspaket 2. Packs & Flatrates 3. Norton Internet Security™ Online	9	1. Allgemeine Geschäftsbedingungen 2. Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) für den Online-Zahlungsservice von O ₂ 3. Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen der O ₂ (Germany) GmbH & Co. OHG	1	1. Sauberer Strom zum sauberen Preis
Geschäftskunden	2	1. Handbuch – Windows Mobile™ Smartphone 2. Handbuch - Pocket 2	95	1. O ₂ Security Pack 2. Zusatzoptionen für Ihr O ₂ Business DSL 3. Sicherheit	6	1. Handbuch – Pocket 2 2. Handbuch - Windows Mobile™ Smartphone 3. Gebrauchsanweisung - Pocket	5	1. Handbuch – Pocket 2 2. Handbuch - Windows Mobile™ Smartphone 3. Gebrauchsanweisung – Pocket
Unternehmen	16	1. SAR-Werte 2. O ₂ Xdas im Vergleich 3. Xda terra von O ₂	13	1. Sicher telefonieren 2. Hilfe (Browsereinstellungen) 3. BMW	24	1. SAR-Werte 2. Frühere Handy-Modelle 3. Ansprechpartner Mobilfunk & Umwelt	28	1. Parlamentarier Frühstück 26.1.2006 2. Kontakt 3. Umweltmanagement

		Suchbegriffe						
Suche		Strahlung		Umweltbelastung		Elektrosmog		Gefährdung
IZMF Gesamt	74	1. IZMF Nicht ionisierende Strahlung 2. IZMF Ionisierende Strahlung 3. IZMF Biologische Wirkung gepulster und kontinuierlicher..	0	-	51	1. IZMF Technologiebewertung 2 2. IZMF Elektrosmog 3. IZMF Was ist Elektrosmog?	16	1. IZMF Pressemitteilung – EU: Grenzwerte für Mobilfunk bestätigt 2. IZMF Pressemitteilung – Österreichischer Expertenbeirat: Kein Nachweis für eine Gefährdung der Gesundheit durch Mobilfunk 3. IZMF Pressemitteilung – Keine gesundheitliche Gefährdung durch Handys
T-Mobile Privatkunden	0	-	0	-	0	-	0	-
Geschäftskunden	2	1. SAR-Werte 2. Service	0	-	0	-	1	1. FAQ zu Bluetooth
Unternehmen	4	1. Mobilfunk und Sicherheit 2. Mobilfunktechnik 3. Umwelt und Technik	0	-	0	-	3	1. Mobilfunk und Sicherheit 2. Schulprojekte 3. FAQ zu EMF
Vodafone Gesamt	31	1. Vodafone – Elektromagnetische Felder 2. Vodafone – SAR-Werte 3. Pressemitteilungen 2006	0	-	0	-	2	1. Vodafone - SAR-Werte 2. Vodafone – Basisgrenzwerte
E-Plus Suche	1	1. Das Unternehmen - Umwelt & Gesundheit	0	-	0	-	0	-
Fragen & Antworten	0	-	0	-	0	-	0	-
Downloads	3	1. Info-Broschüre: „Mobilfunk: Ein Teil unserer Welt“ 2. SAR – Sicherer Grenzwert für alle Handys 3. Deutschland registriert sich!	0	-	0	-	0	-
O₂ Home (Privatkunden)	0	4. -	0	-	0	-	0	-
Geschäftskunden	5	1. Handbuch – Pocket 2 2. Gebrauchsanweisung Pocket 3. Handbuch - Windows Mobile™ Smartphone	0	-	0	-	0	-
Unternehmen	4	1. SAR-Werte 2. Frühere Handy-Modelle 4. Ansprechpartner Mobilfunk & Umwelt	0	-	3	1. SAR-Werte 2. Frühere Handy-Modelle 3. Ansprechpartner Mobilfunk & Umwelt	0	-

Fragenkatalog Themenbehandlung Internet Stand: 19.11.2007

Behandelte Themen – Internet	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Information über SAR-Werte					
Definition SAR-Wert vorhanden	✓	✓	✓	✓	✓
Messmethode (SAR-Wert) erläutert	✓* nur Broschüre	✓	✓* nur Broschüre	✓	✓
<i>Grundlage der Grenzwertbestimmung beschrieben</i>	✓	✓	✓	✓	✓
Angabe des SAR-Grenzwertes	✓	✓	✓	✓	✓
Liste der SAR-Werte der angebotenen Handys bzw. Verweis darauf	✓	✓	✓	✓	✓
SAR-Werten bei Handyangeboten angegeben	✓	✓	✓	✓	-
Einschätzung möglicher Gesundheitswirkungen von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage):					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilfunk hat unter Einhaltung der SAR-Grenzwerte keinen gesundheitlichen Einfluss. 	✓	✓	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es besteht Forschungsbedarf. 	✓	✓	-	✓	✓

* Änderung im Vergleich zum Jahresgutachten 2005

Behandelte Themen – Internet	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Recycling					
Rücknahme alter Handys	✓	✓	✓	✓	-
Zuführung zum Recycling	✓	✓	✓	✓	-
Zielgruppenspezifisch:					
▪ Ärzte	-	-	-	-	✓
▪ Eltern	-	-	-	-	✓
▪ Träger von medizinischen Geräten (Herzschrittmacher, Hörgeräte)	✓	✓	✓	-	✓

Weiterführende Links Internet

Stand: 19.11.2007

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Behörden / Institutionen (national)					
Bundesamt für Strahlenschutz BfS	✓	✓	✓	✓	✓*
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin BauA	-	-	-	✓	✓*
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit BMU	✓	✓	✓	✓	✓
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWI	✓*	✓	-	✓	✓*
Deutsche Strahlenschutzkommission SSK	✓	✓	✓	✓	✓
Umweltbundesamt UBA	-	✓	-	-	✓*
Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen BNetzA	✓	✓	✓	✓	✓
Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen	✓*	-	✓*	✓	✓
Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag TAB	-	-	-	-	✓*

* Änderung im Vergleich zum Jahresgutachten 2005

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Behörden / Institutionen (international)					
European Cooperation Project on Biomedical Effects of EMF COST 281	-	-	-	✓	✓
Internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung ICNIRP	✓	✓	✓*	✓	✓
British Health Protection Agency (vormals: National Radiological Protection Board of the UK NRPB)	-	-	-	✓	✓*
Weltgesundheitsorganisation WHO	✓	✓	✓*	✓	✓
Europäische Kommission	✓*	-	-	-	✓*
Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL	-	-	-	-	✓*
Verbände und Organisationen (national)					
Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. BITKOM	-	✓	-	✓	✓
Informationszentrum Mobilfunk e.V. IZMF	✓	✓	✓	✓	✓
Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik VDE	-	✓	-	-	✓*

* Änderung im Vergleich zum Jahresgutachten 2005

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Deutsch-Schweizerischer Fachverband für Strahlenschutz	-	-	-	✓	✓*
Deutscher Städte und Gemeindebund DStGB	-	-	-	-	✓*
Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände / Deutscher Städtetag	-	-	-	-	✓*
Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. vzbv	-	-	-	-	✓*
Mobilfunk Bürgerforum e.V.	-	-	-	-	✓*
Verbände und Organisationen (international)					
Bioelectromagnetics Society BEMS	-	-	-	✓	✓
Internationale Arbeitsorganisation ILO	-	-	-	✓	✓
Mobile Manufacturers Forum MMF	-	-	-	✓	✓
Forum Mobilkommunikation Österreich FMK	-	-	-	-	✓
Forum Mobil Schweiz	-	-	-	-	✓*

* Änderung im Vergleich zum Jahresgutachten 2005

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Forschungseinrichtungen (national)					
Deutsches Mobilfunkforschungsprogramm DMF	✓*	-	✓*	✓	✓
Forschungsgemeinschaft Funk e.V. FGF	✓	✓	✓	✓	✓
Forschungszentrum für elektromagnetische Umweltverträglichkeit femu	✓	✓	✓	✓	✓
Forschungszentrum Jülich – Programmgruppe Mensch – Umwelt – Technik	-	✓	✓*	✓	✓
Zentrum für Elektropathologie, Universität Witten/Herdecke	-	-	✓	-	✓
Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GSF	-	-	✓	✓	✓
BG Institut Arbeit & Gesundheit BGAG	-	-	✓	-	-
Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung Ecolog	-	-	-	-	✓
nova-Institut GmbH	-	-	✓	-	✓
KATALYSE-Institut e.V.	-	-	✓	-	✓*
Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste WIK	-	-	-	-	✓

* Änderung im Vergleich zum Jahresgutachten 2005

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
Forschungseinrichtungen (international)					
National Institute of Environmental Health Sciences NIEHS (USA)	-	-	-	-	✓*
Forschungsstiftung Mobilkommunikation, (CH)	-	-	-	-	✓
Foundation for research on Information Technologies in Society ITIS (CH)	-	-	-	-	✓
Sonstige Quellen					
EMF-Portal	✓	-	✓	-	✓*
www.elektrosmoginfo.de	-	-	-	✓	✓
www.handywellen.de	-	-	-	-	✓

* Änderung im Vergleich zum Jahresgutachten 2005

Verfügbare Infomaterialien Internet

Stand: 20.11.2007

T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O ₂	IZMF
<p><u>Broschüren & Folder</u></p> <p>Der sichere Umgang mit dem Handy - Mobilfunk u. Gesundheit, (08/2005)</p> <p>Mobilfunk und Gesundheit, (01/2007)</p> <p>Ihre Fragen unsere Antworten – Mobilfunk und Gesundheit (01/2006)</p>	<p><u>Broschüren & Folder</u></p> <p>SAR – Flyer (08/2006)</p> <p>Sicherheit im Mobilfunk: Fragen und Antworten (09/2005)</p> <p>Mobilfunk mit Verantwortung für Menschen und Umwelt; (09/2005)</p> <p><u>Themenblätter zu</u></p> <p>Sicherheitshinweise für Handys, (09/2004)</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit, (09/2004)</p> <p>Mobilfunk und Herzschrittmacher, (09/2005)</p> <p>Biologische Effekte von Funkwellen, (09/2004)</p> <p>Das Grenzwertkonzept, (09/2005)</p> <p>Rechtliche Grundlagen, (09/2005)</p>	<p><u>Broschüren & Folder</u></p> <p>Mobilfunk-Ein Teil unserer Welt, (06/2005)</p> <p>Sicher leben – Handy und Mobilfunknetz, (k. A.)</p> <p>Umweltschutz aktiv – analysieren, handeln und informieren, (k. A.)</p>	<p><u>Broschüren & Folder</u></p> <p>Mobilfunk und Umwelt, (11/2005.)</p>	<p><u>Broschüren & Folder</u></p> <p>Ratgeber Mobilfunk: Nützliche Tipps u. Informationen, (05/2007)</p> <p>Fragen und Antworten zur mobilen Kommunikation Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten, (06/2005)</p> <p>Mobilfunk und Gesundheit Eine Information für Eltern, (09/2005)</p> <p>Mobilfunk und Gesundheit Eine Information für Ärzte, (09/2005)</p> <p><u>Infopaket</u></p> <p>Thema Mobilfunk – Infrastruktur und Technik, Heft 1 (08/2005)</p> <p>Thema Mobilfunk – Politik und Recht, Heft 2 (08/2005)</p> <p>Thema Mobilfunk – Umwelt und Gesundheit, Heft 3 (08/2005)</p> <p>Thema Mobilfunk – Kommunikation und Öffentlichkeit, Heft 4 (08/2005)</p>

	<p><u>Sonstige Infos</u></p> <p>Gesetze & Verordnungen</p> <p>Mobilfunkvereinbarung, Selbstverpflichtung Jahresgutachten</p>			<p>Thema Mobilfunk – Planen und Bauen, Heft 5 (08/2005)</p> <p>Thema Mobilfunk – Abstimmungsprozesse beim Aufbau der Mobilfunknetze, Heft 6 (07/2005)</p> <p><u>Unterrichtsmaterialien</u></p> <p>Mobilfunk und Technik, (04/2005)</p> <p>Mensch und Mobilfunk, (03/2004)</p> <p>Mensch, Medien, Umwelt, (03/2004)</p> <p>Text digital, (03/2004)</p> <p><u>Messreihen</u></p> <p>Sicherheit durch Transparenz Sachsen, (06/2007)</p> <p>Sicherheit durch Transparenz Thüringen, (05/2006)</p> <p>Sicherheit durch Transparenz Niedersachsen, (06/2005)</p> <p>Sicherheit durch Transparenz Hessen, (06/2004)</p> <p>Sicherheit durch Transparenz NRW, (12/2003)</p> <p><u>Sonstige Infos</u></p> <p>Jahresgutachten</p>
--	--	--	--	--

Interaktionsmöglichkeiten

Anfragen an Mobilfunkbetreiber und IZMF e.V.

- **Interessierte Kundin mit Herzschrittmacher ohne Internetanschluss per Post**
 Interessierte Kundin wurde im Shop auf die vielfältigen Informationen im Internet verwiesen. Vor Ort waren keine Informationsmaterialien vorhanden (realer Fall aus Shop-Befragung). Kundin ist Trägerin eines Herzschrittmachers. Sie hat keinen Internetanschluss und wendet sich daher per Post an die Mobilfunknetzanbieter:

 - Frage: Was ist über gesundheitliche Risiken des Mobilfunks bekannt?
 - Kann ich ein Mobiltelefon trotz meines Herzschrittmachers verwenden?
 - Aufforderung zur Übersendung von Informationsmaterial.

- **Interessierte Schülerin per Post**
 Das Thema Mobilfunk wird in der Schule durchgenommen. Die Schülerin hat den Auftrag, ein Referat über die Gefahren durch Handystrahlung zu halten.

 - Aufforderung zur Übersendung von Informationsmaterial zum Thema.

- **Mutter von drei kleinen Kindern per E-Mail**
 Eine Mutter von drei kleinen Kindern im Alter zwischen 2 und 6 Jahren möchte sich über Gesundheitsgefährdungen durch Handys informieren. Sie fordert Informationsmaterial an und bittet um Kaufempfehlungen.

 - Tipps zur Kaufentscheidung.
 - Aufforderung zur Übersendung von Informationsmaterial.

- **Interessierter Kunde: über allgemeine Hotline**
 Da davon auszugehen ist, dass die speziell eingerichteten Hotlines zu Umwelt/Sicherheit/Gesundheit in der Lage sind umfassende Informationen zum Thema zu geben, wurden im Folgenden nur allgemeine Hotlines kontaktiert. Dabei ist vor allem von Interesse, ob die Kundenberater den Kunden an die entsprechenden Ansprechpartner weitergeleitet bzw. verwiesen haben.

 - Wie gefährlich sind Handystrahlungen?
 - Auf was sollte ich aus Gesundheits- und Sicherheitsaspekten beim Kauf eines Handys achten?

T-Mobile

	Versand/ Anruf (Datum)	Rücklauf	Anschreiben/E-Mail/Anruf Interaktion	Informationen
Brief – Rentnerin mit Herzschrittmacher; ohne Internetanschluss T-Mobile Deutschland GmbH Landgrabenweg 151 53227 Bonn	29.10.07	6.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Individuelle E-Mail mit Ansprechpartner ▪ Interaktionsmöglichkeit (Hotline des Expertenteams für Umwelttechnik im Mobilfunk) ▪ Angebot zur telefonischen Beantwortung weiterer Fragen ▪ Kein Infomaterial beigefügt 	Inhalt des Briefes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle Handys halten vorgeschriebene Grenzwerte ein ▪ Hinweis, dass der aktuelle Stand der Forschung besagt, dass das Telefonieren mit Handys die Gesundheit nicht beeinträchtigt. ▪ Keine Aussage zu Herzschrittmachern; Verweis auf Gespräch mit Arzt.
Brief – Schülerin T-Mobile Deutschland GmbH Landgrabenweg 151 53227 Bonn	29.10.07			
E-Mail – Mutter mit drei Kindern kundenservice@t-mobile.de	30.10.07	30.10.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Individuelle E-Mail mit Ansprechpartner ▪ Interaktionsmöglichkeit (Hotline des Expertenteams für Umwelttechnik im Mobilfunk) ▪ Angebot zur telefonischen Beantwortung weiterer Fragen ▪ Kein Infomaterial beigefügt 	Inhalt der E-Mail: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle Handys halten vorgeschriebene Grenzwerte ein ▪ Hinweis, dass der aktuelle Stand der Forschung besagt, dass das Telefonieren mit Handys die Gesundheit nicht beeinträchtigt ▪ Verweis auf Liste der SAR-Werte der aktuellen Handys auf der Firmenhomepage
Hotline – Allgemeine Informationen zu SAR T-Mobile :0800-3306699	22.11.07		Kundenberaterin war freundlich und hilfsbereit, bewertete die aktuellen Forschungsergebnisse neutral. Je mehr technische Möglichkeiten ein Handy besitze, desto mehr Strahlung sende es aus. T-Mobile achte aber auf strahlungsarme Handys (SAR: 0,7-1,1 im Durchschnitt).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition SAR ▪ „kurze Gespräche führen“ ▪ „bei Herzschrittmacher nicht in Brusttasche“ ▪ empfahl die strahlungsarmen Nokia-Modelle „6300“ bzw. „N95“

Vodafone

	Versand/ Anruf (Datum)	Rücklauf	Anschreiben/E-Mail/Anruf Interaktion	Informationen
Brief – Rentnerin mit Herzschrittmacher; ohne Internetanschluss Vodafone D2 GmbH Am Seestern 1 40547 Düsseldorf	26.10.07			
Brief – Schülerin Vodafone D2 GmbH Am Seestern 1 40547 Düsseldorf	29.10.07	15.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliches Anschreiben 	<u>Infomaterial</u> Vodafone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CD „Mensch und Mobilfunk. Technik, Sicherheit und Kontrolle“; Stand: 2005 ▪ Broschüre „Sicherheit im Mobilfunk: Fragen und Antworten“ IZMF: <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Fragen und Antworten zur mobilen Kommunikation. Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten“; Stand: 06/2005 ▪ „Mobilfunk und Technik“; Stand: 04/2005 ▪ „Sicherheit durch Transparenz“; Stand: 05/2006 BfS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Strahlung Strahlenschutz“; Stand: 2004
E-Mail – Mutter mit drei Kindern Elektronisches Anfrageformular auf Homepage	29.10.07			
Hotline – Allgemeine Informationen zu SAR Vodafone: 0800/1721212	23.11.07		Kundenberaterin verharmlost. Kritische Forschungsergebnisse seien umstritten, über 25.000 Studien und keine Anhaltspunkte für Gefahren. Mobilfunk sei komplett sicher. SAR-Thematik und diesbezügliche Unterschiede der Handymodelle werden auch nach mehrmaligem Nachfragen nicht erwähnt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „Keine Parameter, auf die beim Handykauf geachtet werden sollte“ ▪ „Keine Unterschiede bezüglich der Strahlung verschiedener Handymodelle“

E-Plus

	Versand/ Anruf (Datum)	Rücklauf	Anschreiben/E-Mail/Anruf Interaktion	Informationen
Brief – Rentnerin mit Herzschrittmacher; ohne Internetanschluss E-Plus Service GmbH & Co.KG Edison-Allee 1 14473 Potsdam	29.10.07	7.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Unpersönlicher Brief ohne Ansprechpartner ▪ Keine direkte inhaltliche Bezugnahme auf konkretes Anliegen ▪ Interaktionsmöglichkeiten ▪ Angebot zur Beantwortung weiterer Fragen 	<p>Infobroschüre „Sicher leben – Handy und Mobilfunknetz“; Stand: 08/2005</p> <p>Verweis auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hotline der Fachabteilung „Umwelt und Gesundheit“ ▪ E-Mail-Adresse der Fachabteilung ▪ Link zur Fachabteilung im Internet
Brief – Schülerin E-Plus Service-GmbH & Co. KG Edison-Allee 1 14473 Potsdam	29.10.07	7.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Unpersönlicher Brief ohne Ansprechpartner ▪ Keine direkte inhaltliche Bezugnahme auf konkretes Anliegen ▪ Interaktionsmöglichkeiten ▪ Angebot zur Beantwortung weiterer Fragen 	<p>Infobroschüre „Sicher leben – Handy und Mobilfunknetz“; Stand: 08/2005</p> <p>Verweis auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hotline der Fachabteilung „Umwelt und Gesundheit“ ▪ E-Mail-Adresse der Fachabteilung ▪ Link zur Fachabteilung im Internet
E-Mail – Mutter mit drei Kindern kundenservice@eplus.de	30.10.07	9.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Unpersönliche E-Mail ohne Ansprechpartner ▪ Keine direkte inhaltliche Bezugnahme auf konkretes Anliegen ▪ Interaktionsmöglichkeiten ▪ Angebot zur Beantwortung weiterer Fragen ▪ Kein Infomaterial beigefügt 	<p>Verweis auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hotline der Fachabteilung „Umwelt und Gesundheit“ ▪ Downloadbereich der E-Plus-Homepage, insbesondere Broschüre „Sicher leben – Handy und Mobilfunknetz“
Hotline – Allgemeine Informationen zu SAR E-Plus: 0180-1000018	23.11.07		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kundenberater war sehr nett und hilfsbereit, wies auf fehlende Langzeitstudien hin. Er selbst telefoniere aber schon seit 15 Jahren mobil und habe keine Schäden davongetragen. ▪ Verweis auf kostenlose Hotline zum Thema (0800/3317733) und umfangreichen Downloadbereich. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SAR-Definition abgelesen ▪ Taxierte SAR-Grenzwert bei 1,1 W/kg ▪ „Nicht zu viele elektrische Geräte im Zimmer!“ ▪ Empfehlungen: Nokia 6300 (0,57 W/kg) und Sony Ericsson K800i (0,67 W/kg) als strahlungsarme Modelle.

O₂

	Versand/ Anruf (Datum)	Rücklauf	Anschreiben/E-Mail/Anruf Interaktion	Informationen
Brief – Rentnerin mit Herzschrittmacher; ohne Internetanschluss O ₂ (Germany) GmbH & Co. OHG Georg-Brauchle-Ring 23-25 80992 München	29.10.07	7.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Unpersönlicher Brief ohne Ansprechpartner ▪ Keine Bezugnahme auf konkretes Anliegen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verweis auf O₂-DSL!-Bestellhotline ▪ Anlage: aktuelle Handyangebote, Stand: 09/2007, ohne Informationen zum Thema „Mobilfunk und Gesundheit“
Brief – Schülerin O ₂ (Germany) GmbH & Co. OHG Georg-Brauchle-Ring 23-25 80992 München	29.10.07			
E-Mail – Mutter mit drei Kindern Elektronisches Anfrageformular auf Homepage	26.10.07	26.10.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Unpersönliche E-Mail ohne Ansprechpartner ▪ Keine Bezugnahme auf konkretes Anliegen ▪ Kein Infomaterial beigefügt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Link zur Fachabteilung im Internet ▪ Link zur Homepage, um Vertragsdaten zu ändern und Rechnung einzusehen!
Hotline – Allgemeine Informationen zu SAR O ₂ : 01805-624357	22.11.07		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Kundenberaterin war sehr freundlich und nahm das Anliegen ernst, wenngleich sie auch bez. der Gefahren von Handystrahlung verharmloste: ▪ „Wir haben hier alle Handys und sind quietschfidel, man wird nicht gleich dran sterben.“ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition SAR ▪ „Handy nicht am Körper tragen“ ▪ O₂-Homepage: alle Modelle mit spezifischem SAR-Wert ▪ Empfehlung: Nokia 6300 mit SAR:0,57 W/kg

IZMF e.V.

	Versand/ Anruf (Datum)	Rücklauf	Anschreiben/E-Mail/Anruf Interaktion	Informationen
Brief – Rentnerin mit Herzschrittmacher; ohne Internetanschluss Informationszentrum Mobilfunk e.V. Hegelplatz 1, 10117 Berlin	29.10.07	1.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede, jedoch falscher Name! ▪ Individuelles Anschreiben ▪ Interaktionsmöglichkeit (Hotline) ▪ Angebot zur telefonischen Beantwortung weiterer Fragen 	<u>IZMF-Infomaterial:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Ratgeber Mobilfunk – nützliche Tipps und Informationen“; Stand: 06/2006 ▪ „Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten“; Stand 06/2005
Brief – Schülerin Informationszentrum Mobilfunk e.V. Hegelplatz 1 10117 Berlin	29.10.07	8.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Individuelles Anschreiben mit Angabe von Interaktionsmöglichkeiten (Hotline, E-Mail, Homepage) ▪ Angebot zur Beantwortung weiterer Fragen 	<u>IZMF Broschüren:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Fragen und Antworten zur mobilen Kommunikation. Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten“; Stand: 06/2005 ▪ „Mobilfunk und Gesundheit – Eine Information für Eltern“; Stand: 11/2003 ▪ „Ratgeber Mobilfunk: Nützliche Tipps und Informationen“; Stand: 08/2005 ▪ „Sicherheit durch Transparenz“; Stand:12/2003
E-Mail – Mutter mit drei Kindern info@izmf.de	30.10.07	22.11.07	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persönliche Anrede ▪ Persönlicher Brief mit Ansprechpartner ▪ Hinweis, dass aus rechtlichen Gründen keine Produktempfehlungen für den Kauf eines Handys möglich sind ▪ Interaktionsmöglichkeiten (Hotline, E-Mail, Homepage) ▪ Angebot zur Beantwortung weiterer Fragen 	<u>IZMF-Broschüren:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CD: „Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten“; Stand: 2003 ▪ „Fragen und Antworten zur mobilen Kommunikation. Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten“; Stand: 06/2005 ▪ „Mobilfunk und Gesundheit – Eine Information für Eltern“; Stand: 11/2003 ▪ „Ratgeber Mobilfunk: Nützliche Tipps und Informationen“; Stand: 06/2006 ▪ „Sicherheit durch Transparenz“; Stand:12/2003 ▪ „Thema Mobilfunk. Umwelt und Gesundheit“; Stand: 08/2005
Hotline – Allgemeine Informationen zu SAR IZMF: 030-20916980	23.11.07		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sehr nett und hilfsbereit, nahm das Anliegen ernst und informierte umfassend und neutral über Forschungsergebnisse zum Thema (thermische und athermische Effekte, etc.), deren Aussagekraft und Bewertung, die Funktionsweise von Handys und die Ermittlung von Grenzwerten. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition und Erläuterung SAR-Wert ▪ Grenzwert 2,0 W/kg ▪ SAR-Werte der Modelle auf IZMF-Homepage ▪ Tipp: Headset ▪ Strahlung abhängig von Sendeleistung

SAR-Vergleich 2005/2007

Liste vertriebener Handys Stand: Oktober 2005

T-Mobile	
Typ	SAR
T-Mobile MDA pro	0,18
T-Mobile MDA III	0,20
T-Mobile MDA compact II	0,30
Samsung SGH-D500	0,31
T-Mobile MDA Vario	0,32
Sidekick II	0,35
Samsung SGH-D600	0,41
Samsung SGH-E350	0,47
Nokia 6630	0,5
T-Mobile SDA	0,50
T-Mobile SDA music	0,50
Nokia 6020	0,52
T-Mobile SDA II	0,58
Siemens ME75	0,60
Motorola V3Razr	0,62
Nokia 6680	0,63
Sony Ericsson D750i	0,67
Sony Ericsson W800i	0,67
Nokia 6030	0,70
Nokia 6230i	0,7
Samsung SGH-ZM60	0,70
Nokia 6610i	0,73
Nokia classic	0,76
Nokia 5140i	0,77
Sony Ericsson K608i	0,78
LG U8290	0,8
Siemens CF75	0,80
Nokia 1600	0,82
Nokia 6101	0,82
Samsung SGH-Z130	0,84
Nokia N70	0,95
Siemens C72	0,98
LG C3300	1,05
LG B2050	1,11
Sagem my C2-3	1,24

Liste vertriebener Handys

Stand: Oktober 2007

T-Mobile	
Typ	SAR
Samsung SGH E740	0,39
T-Mobile MDA Touch	0,42
LG Shine	0,43
Motorola MOTOFOONE F3	0,47
LG KG130	0,52
T-Mobile MDA compact III	0,57
Nokia 6300	0,57
Nokia N95	0,58
Motorola MOTOKRZR K1	0,59
Samsung SGH-D900i	0,62
Motorola MOTORAZR ² V8	0,63
Motorola W375	0,63
Nokia E90	0,65
Samsung SGH-C140	0,70
Samsung SGH-E250	0,70
Sony Ericsson Z310i	0,70
Nokia 7373	0,73
Nokia E65	0,74
Sony Ericsson W580i	0,74
Samsung SGH-C260	0,76
Nokia 6288	0,80
Sony Ericsson W200i	0,81
Samsung SGH-U700	0,82
Nokia 1600	0,82
Nokia 2310	0,82
BlackBerry Curve 8300	0,82
T-Mobile Ameo	0,84
Nokia 6131	0,85
BlackBerry 8800	0,91
T-Mobile MDA Mail	0,92
Nokia 3109	0,96
Samsung SGH-M300	0,99
Sony Ericsson K610i	1,00
Nokia N73	1,13
Nokia 6120	1,18
Sony Ericsson K550i	1,25
Sony Ericsson K810i	1,31
Sony Ericsson W880i	1,45
BlackBerry Pearl 8100	1,60

Liste vertriebener Handys
Stand: Oktober 2005

O ₂	
Typ	SAR
Xda III von O2	0,20
XDA phone von O2	0,23
Nokia 9300	0,24
Xda Ili von O2	0,29
Samsung SGH-D500	0,31
XDA mini S von O2	0,32
Siemens SP65	0,36
X7 Slider von O2	0,36
Samsung SGH-D600	0,41
Siemens SL75	0,41
Samsung SGH-E350	0,47
Siemens C75	0,48
Siemens S65	0,48
Sony Ericsson K700i	0,48
Nokia 9500	0,49
Siemens A75	0,49
Nokia 8800	0,50
Nokia 6020	0,52
Motorola MPx220	0,58
Siemens SK65	0,58
Nokia 6230i	0,59
Nokia 6630	0,59
Siemens CX75	0,61
Motorola RAZR V3	0,62
Nokia 6680	0,63
Nokia 1110	0,65
Samsung SGH-X800	0,65
Samsung SGH-E720	0,66
Sony Ericsson K750i	0,66
Sony Ericsson K600i	0,69
Nokia 6030	0,70
Nokia 6230i	0,70
Xda mini von O2	0,72
Siemens C65	0,73
Nokia 5140i	0,77
Motorola PEBL	0,80
Nokia 2600	0,80
Samsung SGH-X460	0,85
Sony Ericsson P910i	0,88
Motorola E1070	0,88
Motorola V220	0,90
Samsung SGH-E330	0,90
Nokia N70	0,95
LG C3320	0,98
Samsung SGH-Z500	0,99
O2 Laptop-Card	1,07
LG C1100	1,12
Motorola L6	1,33

Liste vertriebener Handys
Stand: August 2007

O ₂	
Typ	SAR
Samsung SGH-F210	0,20
O ₂ Xda neo	0,24
Samsung SGH-F200	0,29
Nokia 8800 Sirocco	0,36
Samsung SGH-X530	0,37
Nokia 7390	0,41
Nokia N91 8GB	0,48
O ₂ Xda nova	0,49
O ₂ Xda orbit	0,50
Samsung SGH-L760	0,55
Nokia 6300	0,57
O ₂ Xda trion	0,57
Nokia N95	0,58
O ₂ Xda terra	0,58
Sony Ericsson K800i	0,58
Motorola KRZR K1	0,59
LG Chocolate	0,60
Nokia E90	0,65
Nokia 2626	0,68
Nokia 7373	0,73
Nokia E65	0,74
Samsung SGH-C260	0,76
Nokia 6288	0,80
Nokia 6233	0,80
Sony Ericsson W200i	0,81
Samsung SGH-U700	0,82
Nokia 6070	0,84
Nokia N93i	0,84
PRADA phone by LG	0,84
Nokia 5070	0,84
Nokia 6131	0,85
Sony Ericsson J110i	0,89
Nokia 5200	0,90
Nokia N73 Music	0,92
Samsung SGH-Z230	0,98
Samsung SGH-Z370	0,98
Sony Ericsson W810i	0,99
Sony Ericsson K610i	1,00
Samsung SGH-P310	1,00
Nokia 6120 classic	1,18
Nokia 5700 XpressMusic	1,24
Sagem my150x	1,26
Sony Ericsson W880i	1,45

Liste vertriebener Handys
Stand: September 2005

E-Plus	
Typ	SAR
E-Plus PDA3	0,20
Blackberry 7290	0,22
Nokia 9300	0,24
Samsung SGH-D500	0,31
Hiptop II	0,34
Nokia 3230	0,39
Samsung SGH-D600	0,41
Siemens A70	0,42
Sony Ericsson K700i	0,48
Nokia 9500	0,49
Nokia 8800	0,50
Nokia 6020	0,52
Siemens SK65	0,58
Siemens CX75	0,61
Motorola V3	0,62
Nokia 6680	0,63
Samsung SGH-X800	0,65
Samsung SGH-E720	0,66
Sony Ericsson K750i	0,66
Nokia 1100	0,67
Siemens CXi70	0,67
Sony Ericsson W800i	0,67
Samsung SGH-X480	0,68
Sony Ericsson K600i	0,69
Nokia 6230i	0,70
NEC n400i	0,71
Nokia 6021	0,72
Mitsubishi M430i	0,75
Nokia 5140i	0,77
Motorola PEBL U6	0,80
Nokia 2600	0,80
Samsung SGH-X640	0,80
Nokia 6101	0,82
Siemens M65 Black	0,88
Sony Ericsson P910i	0,88
Samsung SGH-E330	0,90
Samsung SGH-Z500	0,99
Samsung SGH-S342i	1,00
UTMS Notebook Card	1,07
Palm Treo 650	1,39

Liste vertriebener Handys
Stand: August 2007

E-Plus	
Typ	SAR
Samsung SGH-E740	0,39
LG Shine	0,43
Samsung SGH-C300	0,48
Nokia 5500 Sport	0,50
Samsung SGH-E200	0,56
Nokia 6300	0,57
Nokia N95	0,58
Sony Ericsson K800i	0,58
Sony Ericsson W810i	0,58
Samsung SGH-D900i	0,62
Motorola MOTORAZR ² V8	0,63
Sony Ericsson K310i	0,64
Nokia 2310	0,64
Nokia E90	0,65
Nokia 2626	0,68
Nokia 6230i black	0,70
Nokia 7373	0,73
Sony Ericsson W580i	0,74
Sony Ericsson K510i	0,75
HTC P4350	0,80
Nokia 5300	0,80
Motorola W205	0,83
Nokia 6131	0,85
Nokia E61i	0,90
Blackberry 8800	0,91
Nokia 3110 classic	0,96
Samsung SGH-C170	0,97
Samsung SGH-M300	0,99
Sony Ericsson K610i	1,00
Nokia 6110 Navigator	1,16
Nokia 6120 classic	1,18
Sony Ericsson W300i	1,20
UMTS Express Card E800	1,20
UMTS USB mini Modem	1,20
Sony Ericsson K550i	1,25
Sony Ericsson W880i	1,45

Liste vertriebener Handys
Stand: September 2005

Vodafone	
Typ	SAR
VPA III Silver	0,201
Nokia 9300	0,24
Blackberry 7290	0,24
VPA Compact	0,254
Samsung D500	0,31
Samsung E860V	0,45
Siemens S65v	0,48
Sony Ericsson K700i	0,48
Nokia 9500	0,49
Nokia 6020	0,52
Samsung Z140V	0,53
Siemens SK65	0,58
Siemens SL65	0,58
Siemens CX75	0,61
Motorola V3	0,62
Nokia 6680	0,63
Sony Ericsson K750i	0,66
Siemens C75v	0,67
Nokia 6230i	0,70
Motorola V1050	0,70
Nokia 6030	0,70
Sagem myV-76	0,71
Sharp GX25	0,73
Motorola A1000	0,74
Nokia 5140i	0,77
Motorola V980	0,78
Sagem Simply VS2	0,79
Samsung ZV30	0,79
Nokia 2600	0,80
Motorola V550	0,81
Nokia 6101	0,82
Sagem Simply VS1	0,83
Nokia 6630	0,83
Panasonic VS3	0,86
Sony Ericsson V600i	0,87
Motorola E1000	0,88
Siemens M65	0,88
Sony Ericsson P910i	0,88
Blackberry 7100v	0,91
Nokia N70	0,95
Samsung Z500V	0,99
Vitaphone 1100	0,93
Sony Ericsson V800	1,05
Mobile Connect Card UMTS	1,07

Liste vertriebener Handys
Stand: September 2007

Vodafone	
Typ	SAR
Samsung ZV50	0,43
Motorola MOTOKRZR K3	0,45
Vodafone V810	0,46
Motorola MOTORAZR V6maxx	0,47
Motorola MOTOFOONE F3	0,47
Samsung C300	0,48
Nokia 8800 Sirocco	0,50
Nokia E65	0,55
Samsung L760V (Aimo)	0,55
Nokia 2610	0,56
Nokia 6300	0,57
Nokia N95	0,58
Sony Ericsson K800i	0,58
Nokia 6234	0,59
Motorola MOTOKRZR K1	0,59
Samsung D900i	0,62
Motorola V3	0,62
Nokia 2310	0,64
Motorola MOTORAZR V3xx	0,70
Samsung E250V	0,70
LG KU580	0,71
Nokia 7373	0,73
LG KU970 (Shine)	0,76
Sagem my411V	0,77
Nokia 6288	0,80
Sony Ericsson W200i	0,81
Samsung U700V	0,82
Motorola W208	0,83
Vodafone 226	0,83
Nokia 6131	0,85
Samsung ZV60	0,87
Nokia 8600 Luna	0,88
Motorola C121	0,88
Samsung X160	0,91
Nokia N70	0,95
Samsung M300v	0,99
Motorola MOTORIZR Z3	1,02
Sony Ericsson V630i	1,09
Nokia N73	1,12
Nokia 6120 classic	1,18
Sagem VS4	1,18
Sony Ericsson K550i	1,25
Sony Ericsson W660i	1,27
Sony Ericsson W880i	1,45

Anhang 3

WIK Consult

Inhalt

Stand der Durchführung der Forschungsprojekte	177
Berichte des BfS über das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm bei nationalen und internationalen Veranstaltungen.....	189

Stand der Durchführung der Forschungsprojekte im Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm (Stand: 31. Januar 2008)

Biologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie A. Demodulation / Kommunikation</p>	Abgeschlossen
<p>Es wird die elektrische Feldverteilung an und in der Zellmembran unter dem Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder berechnet und experimentell überprüft. An neuronalen Netzwerken werden die Aktivität der einzelnen Nervenzellen und die Signalübertragung zwischen den Nervenzellen untersucht.</p>	
Publikationen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Abschlussbericht ■ Literaturstudie ■ Bohinc K, Gimsa J, Kralj-Iglic V, Slivnik T, Iglic A (2005) Excluded volume driven counterion condensation inside nanotubes in a concave electric double layer model with excluded volume effect. <i>Bioelectrochemistry</i>. 67: 91–99 ■ Gimsa J, Habel B, Schreiber U, van Rienen U; Strauss U, Gimsa U. (2005). Choosing electrodes for deep brain stimulation experiments – electrochemical considerations. <i>J. Neurosci. Meth.</i> 142: 251–265 ■ Gimsa U, Iglic A, Fiedler S, Zwanzig M, Kralj-Iglic V, Jonas L, Gimsa J (2007) Actin is not required for nanotubular protrusions of primary astrocytes grown on metal nano-lawn. <i>Mol. Mem. Biol.</i> 24:243–255 ■ Gimsa U, Kralj-Iglic V, Iglic A, Fiedler S, Zwanzig M, Jonas L, Gimsa J (2006) Basic cell-cell and cell-surface interactions in liposome and cellular systems. in: A. Leitmannova Liu (ed.) <i>Advances in planar lipid bilayers and liposomes</i>. Elsevier. Vol. 5, 229–251. ■ Gimsa U, Scheunemann A, Wachner D, Sakowski J, Köster P, Gimsa J. (2006): Effekte hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf zellulärer Ebene - eine Literaturstudie. Shaker Verlag. Aachen. ISBN-10:3-8322-5251-7 ■ Gimsa U, Schreiber U, Habel B, Flehr J, van Rienen U, Gimsa J (2006) Matching geometry and stimulation parameters of electrodes for deep brain stimulation experiments – Numerical considerations. <i>J. Neurosci. Meth.</i> 150:212–227 ■ Köster P, Sakowski J, Baumann W, Glock H-W, Gimsa J. (2006): A new exposure system for the in vitro detection of GHz field effects on neuronal networks. <i>Bioelectrochemistry</i>, 70: 104–114 ■ Maswiwat K, Holtappels M, Gimsa J (2007) Optimizing the electrode shape for electrorotation chambers. <i>Journal of Applied Membrane Science and Technology Science Asia</i> 33: 61–67 ■ Maswiwat K, Holtappels M, Gimsa J. (2006): On the field distribution in electrorotation chambers - Influence of electrode shape. <i>Electrochimica Acta</i> 51: 5215–5220 ■ Maswiwat K, Wachner D, Warnke R, Gimsa J (2007) Simplified equations for the transmembrane potential induced in ellipsoidal cells of rotational symmetry. <i>J. Phys. D: Appl. Phys.</i> 40: 914–923 ■ Simeonova M, Gimsa J (2005) Dielectric anisotropy, volume potential anomalies and the persistent Maxwellian equivalent body <i>J. Phys.: Condens. Matter</i> 17: 7817–7831 ■ Simeonova M, Gimsa J (2006) The influence of the molecular structure of lipid membranes on the electric field distribution and energy absorption. <i>Bioelectromagnetics</i> 27: 652–666 ■ Sudsiri J, Wachner D, Gimsa J (2006) On the temperature dependence of the dielectric membrane properties of human red blood cells. <i>Bioelectrochemistry</i> 70: 134–140 ■ Sudsiri J, Wachner D, Simeonova M, Donath J, Gimsa J (2006) Effect of temperature on the electrorotation behavior of human red blood cells. <i>Jurnal Teknologi (Malaysia)</i> 44(F): 1–12 ■ van Rienen U, Flehr U, Schreiber U, Schultze U, Gimsa U, Baumann W, Weiss DG, Gimsa J, Benecke R, H.-W. Pau H-W. (2005): Electro-Quasistatic Simulations in Bio-Systems Engineering and Medical Engineering. <i>Advances in Radio Science</i>. Vol. 3 pp.39–49 	

Biologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie</p> <p>B. Pinealdrüse</p> <p>In der Hirnanhangsdrüse wird u. a. das Hormon Melatonin gebildet. Es soll geklärt werden, ob die elektromagnetischen Felder des Mobilfunks die Hirnanhangsdrüse in ihrer Funktion beeinflussen.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht ▪ Sukhotina et al. (2006): 1800 MHz electromagnetic field effects on melatonin release from isolated pineal glands, J. Pineal Res. 40: 86–91 	Abgeschlossen
<p>Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie</p> <p>C. Funktionen</p> <p>An Immunzellen wird der Einfluss eines GSM-Mobilfunksignals auf zelltypspezifische Funktionen wie die Phagozytoseaktivität, die Produktion freier Radikale (Superoxide und Stickoxide) und die Bildung von Interleukinen sowie mögliche Einflüsse auf das Proteinmuster der Zellen untersucht.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht ▪ Lantow M, Simkó M (2004) 1800 MHz RF-EMF do not induce free radical production in different immune relevant cells. 26 Annual Meeting of the BEMS, 2004, Washington DC, USA, Abstract Book ▪ Lantow et al. (2005) Free radical production, Hsp70 expression and protein profiling after 1800 MHz RF exposure in different immune relevant cells. 27 Annual Meeting of the BEMS, 2005, Dublin, Ireland, Abstract Book ▪ Simkó M, Hartwig C, Lantow M, Lubke M, Mattsson MO, Rahman Q, Rollwitz J (2006) Hsp 70 expression and free radical release after exposure to non-thermal radio-frequency electromagnetic fields and ultrafine particles in human Mono Mac 6 cells, Toxicology Letters 161, 73-82 ▪ Lantow M., Schuderer, J., Hartwig C, Simko, M (2006) Free Radical Release and HSP 70 Expression in two human immune-relevant cell lines after exposure to 1800 MHz radiofrequency radiation, Radiation Research 165, 88-94 ▪ Lantow M., Lupke M., Frahm J., Mattson M.O., Kuster N., Simko M. (2006) ROS release and Hsp70 expression after exposure to 1.800 MHz radiofrequency electromagnetic fields in primary human monocytes and lymphocytes, Radiat. Environ Biophys, DOI 10.1007/s00411-006-0038-3 ▪ Lantow M., Viergutz T., Weiss D.G., Simko, M (2006) Comparative Study of Cell Cycle Kinetics and Induction of Apoptosis or Necrosis after Exposure of Human Mono Mac 6 Cells to Radiofrequency Radiation, Radiation Research 166, 539-543 	Abgeschlossen
<p>Beeinflussung der spontanen Leukämierate bei AKR/J-Mäusen durch nieder- und hochfrequente elektromagnetische Felder</p> <p>Mäuse eines für die Entstehung einer bestimmten Form des Blutkrebses (lymphoblastische Lymphome) empfindlichen Zuchtstammes werden lebenslang elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks ausgesetzt. Es werden die Überlebensrate und das Körpergewicht dokumentiert, Blutwerte analysiert, und relevante Organe auf das Auftreten von Tumormarkern (Tumorkennzeichen) untersucht.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht ▪ Sommer, A.M., Lerchl, A., The risk of lymphoma in AKR/J mice does not rise with chronic exposure to 50 Hz magnetic fields (1 µT and 100 µT), Radiation Research (2004) 162, 194-200 ▪ Sommer, A.M., Streckert, J., Bitz, A.K., Hansen, V., Lerchl, A. No effects of GSM-modulated 900 MHz electromagnetic fields on survival rate and spontaneous development of lymphoma in female AKR/J mice, BMC Cancer (2004) 4:77, http://www.biomedcentral.com/1471-2407/4/77 ▪ Sommer, A.M., Lerchl, A. 50 Hz magnetic fields of 1mT do not promote lymphoma development in AKR/J mice, Radiation Research (2006)165, 343-349 	Abgeschlossen
<p>In vivo - Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation</p> <p>A. Langzeituntersuchungen</p>	Laufend

Biologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Labornager werden über drei Generationen hinweg Mobilfunkfeldern ausgesetzt. Der Gesundheitszustand der Tiere, die Körperentwicklung, die Vermehrungsfähigkeit und vor allem mögliche Auswirkungen auf Lernleistung und Gedächtnis werden untersucht.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. Zwischenbericht, 2004 ■ 2. Zwischenbericht, 2006 ■ Tejero et al., Concept for the controlled plane wave exposure for animal experiments using a parabolic reflector, <i>Advances in radio science</i> 2005, 3, 233-238 ■ S. Schelkshorn, S. Tejero and J. Dettlefsen, Exposure setup for animal experiments using a parabolic reflector, <i>Radiation Protection Dosimetry Advance Access published on June 22, 2007</i>. doi:10.1093/rpd/ncm329 	
<p>in vivo - Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation</p> <p>B. Kanzerogenese</p> <p>Hier wird untersucht, ob die Felder der UMTS-Mobilfunktechnologie bei dauerhafter Befeldung die Leukämierate oder die Bildung solider Tumore in einem Leukämie-Tiermodell, den AKR-Mäusen, beeinflussen.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abschlussbericht ■ 1. Zwischenbericht: Bewertende Literaturstudie zum Thema "Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf Leukämieerkrankungen" ■ 2. Zwischenbericht: Technischer Bericht zur Expositionsanlage, September 2004 ■ 3. Zwischenbericht, Februar 2005 ■ Sommer A.M., Streckert, J., Bitz, A.K., Hansen, V., Lerchl, A (2007) Lymphoma Development in Mice Chronically Exposed to UMTS-Modulated Radiofrequency Electromagnetic Fields, <i>Radiation Research</i> 168, 72-80 	Abgeschlossen
<p>in vitro - Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation</p> <p>C. Blut-Hirn-Schranke</p> <p>Ziel des Forschungsvorhabens ist die Untersuchung der Frage, ob und wie Zellen der Blut-Hirn-Schranke durch hochfrequente Felder der Mobilfunktechnologie beeinflusst werden.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Literaturstudie, Juni 2004 ■ Zwischenbericht, Februar 2005 ■ Zwischenbericht, Mai 2005 	Laufend
<p>Einfluss der Mobilfunkfelder auf die Permeabilität der Blut-Hirn-Schranke von Labornagern (in vivo)</p> <p>Aufgabe dieses Vorhabens ist es, den Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder des Mobilfunks auf die Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke im Tiermodell Ratte zu bestimmen. Es wird untersucht, ob Schäden – ggf. auch zeitverzögert – auftreten, ob sich eine eventuell erhöhte Durchlässigkeit wieder rückbildet, und ob etwaige Veränderungen als Hinweis für eine Gesundheitsschädigung gewertet werden können.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zwischenbericht, April 2005 	Laufend
<p>Untersuchung möglicher genotoxischer Effekte von GSM-Signalen auf isoliertes menschliches Blut</p> <p>In der geplanten Studie über mögliche HF-bedingte, genotoxische Effekte werden DNA-Strangbrüche, chromosomale Veränderungen, Mikrokern und Schwesterchromatidaustausche untersucht. Dazu wird Blut von mehreren Spendern (Erwachsene und Kinder) mit Mobilfunksignalen befeldet und nach einem einheitlichen Protokoll in drei Labors, die nicht die Befeldung durchgeführt haben, parallel analysiert.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ keine 	Laufend
<p>Einfluss von GSM Signalen auf isoliertes menschliches Blut</p> <p>B. Differenzielle Genexpression</p>	Laufend

Biologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Ziel des Projekts ist die Untersuchung der Frage, ob Felder des Mobilfunks das Proteinmuster in Blutzellen (z. B. die Bildung von Stressproteinen) beeinflussen. Analog zum Projekt Genotoxizität werden Blutzellen (Lymphozyten) erwachsener und jugendlicher Spender befeldet und analysiert.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 	
<p>Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder der Mobilfunkkommunikation auf Sinnesorgane A. Das Hörsystem</p> <p>Ziel des Vorhabens ist es, mögliche Effekte von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern auf das Hörsystem zu beschreiben und deren Wirkungsmechanismen zu untersuchen, um die gesundheitliche Relevanz beurteilen zu können.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, Dezember 2007 ▪ Literaturstudie ▪ 1. Zwischenbericht:: Bericht Elektrophysiologie, April 2005 ▪ 2. Zwischenbericht:: Bericht Expositionsanlage UMTS, April 2005 	Abgeschlossen
<p>Möglicher Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung des Mobilfunks auf das Auslösen und den Verlauf von Phantomgeräuschen (Tinnitus)</p> <p>Als Ergänzung zu dem Projekt „Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder der Mobilfunkkommunikation auf Sinnesorgane. A. Das Hörsystem“ soll hier untersucht werden, ob und ab welcher Intensität hochfrequente elektromagnetische Felder des Mobilfunks Tinnitus auslösen könnten.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht ▪ Technische Dokumentation zur Expositionsanlage (Anlage I des gedruckten Abschlussberichts), 22. Mai 2006 ▪ Literaturstudie (Anlage II des gedruckten Abschlussberichts) 	Abgeschlossen
<p>Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder der Mobilfunkkommunikation auf Sinnesorgane. B. Das visuelle System</p> <p>Ziel des Vorhabens ist es, mögliche Effekte von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern auf das Auge zu beschreiben und deren Wirkungsmechanismen zu untersuchen, um die gesundheitliche Relevanz beurteilen zu können.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, September 2007 ▪ Literaturstudie, Dezember 2004 	Abgeschlossen
<p>Machbarkeitsstudie zur Untersuchung altersabhängiger Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf der Basis relevanter biophysikalischer und biologischer Parameter</p> <p>In einer umfassenden Literatur- und Datenrecherche wurden mögliche altersabhängige Auswirkungen der HF-Exposition untersucht und kritische Zielstrukturen diskutiert. Als Ergebnis wird empfohlen, kopfnah betriebene Strahlungsquellen mit höchster Priorität zu betrachten. Obwohl auch biologische und epidemiologische Studien machbar sind, werden Projekte mit dosimetrischer Ausrichtung favorisiert. Die Machbarkeitsstudie zeigt, dass in einer einzelnen Hauptstudie zwar die Fragestellung nicht umfassend beantwortet werden kann, wichtige Teilaspekte aber sinnvoll bearbeitet werden können. Eine Hauptstudie wird auf Basis der Machbarkeitsstudie durchgeführt.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, März 2005 	Abgeschlossen
<p>Untersuchung der altersabhängigen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf der Basis relevanter biophysikalischer und biologischer Parameter (Hauptstudie)</p> <p>Durch möglichst realitätsnahe Modellierung sowohl des kindlichen Kopfes als auch der Strahlungsquelle soll die Frage nach Ausmaß und Verteilung der Energieaufnahme und Temperaturveränderungen im kindlichen Kopf untersucht werden. Dabei werden altersabhängige Unterschiede so weit wie möglich berücksichtigt. Untersuchungen an Probanden (Dicke und Elastizität des</p>	Laufend

Biologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Ohres, Temperaturmessungen im Gehörgang und auf der Haut) fließen in die Modellierungen ein.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bestandsaufnahme, Oktober 2006 ■ Zwischenbericht, Oktober 2006 	
<p>Untersuchungen an Probanden unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern von Mobiltelefonen</p> <p>Ziel des Vorhabens ist es zu klären, ob hochfrequente elektromagnetische Felder, die von Mobiltelefonen abgegeben werden, die Gehirnaktivität (Schlaf und kognitive Leistungsfähigkeit) beeinflussen können.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Literaturstudie, Januar 2004 ■ Zwischenbericht, 9. September 2004 ■ Bahr A, Dorn H, Bolz T. (2006): Dosimetric assessment of an exposure system for simulating GSM and WCDMA mobile phone usage. <i>Bioelectromagnetics</i> 27(4):320-327 ■ Danker-Hopfe H., Dorn H. (2005): Biological Effects of Electromagnetic Fields at Mobile Phone Frequencies on Sleep: Current State of Knowledge from Laboratory Studies. <i>Somnologie</i> 9: 192-198 	Laufend
<p>Untersuchung der Schlafqualität bei Anwohnern einer Basisstation - Experimentelle Studie zur Objektivierung möglicher psychologischer und physiologischer Effekte unter häuslichen Bedingungen</p> <p>Ziel des Vorhabens ist es, den Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder von Basisstationen des Mobilfunks auf die Schlafqualität der Bevölkerung in der Nähe einer Mobilfunkbasisstation zu untersuchen.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Literaturstudie, September 2005 	Laufend
<p>Untersuchung der Schlafqualität bei elektrosensiblen Anwohnern von Basisstationen unter häuslichen Bedingungen</p> <p>In Ergänzung zu dem Projekt „Untersuchung der Schlafqualität bei Anwohnern einer Basisstation - Experimentelle Studie zur Objektivierung möglicher psychologischer und physiologischer Effekte unter häuslichen Bedingungen“ soll hier die Reaktion auf den Wegfall der elektromagnetischen Exposition in den Wohnungen von Betroffenen untersucht werden.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abschlussbericht, März 2007 ■ Literaturstudie, Dezember 2005 	Abgeschlossen
<p>Untersuchung des Phänomens „Elektrosensibilität“ mittels einer epidemiologischen Studie an „elektrosensiblen“ Patienten einschließlich der Erfassung klinischer Parameter</p> <p>Ziel des Vorhabens ist die Untersuchung des Phänomens „Elektrosensibilität“ an Patienten, die sich als elektrosensibel gegenüber elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks betrachten. Die Studie soll klären, ob der selbstdiagnostizierten Elektrosensibilität eine besondere Empfindsamkeit oder Wahrnehmung elektromagnetischer Felder zugrunde liegt und wie die Gruppe der „Elektrosensiblen“ hinsichtlich psychischer und labor-klinischer Parameter charakterisiert ist.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abschlussbericht ■ Frick et al, Comparison perception of singular transcranial magnetic stimuli by subjectively electrosensitive subjects and general population controls, <i>Bioelectromagnetics</i> . (2005) 26:287-298 ■ Frick, U., Mayer, M., Hauser, S., Binder, H., Rosner, R., & Eichhammer, P., Entwicklung eines deutschsprachigen Messinstrumentes für "Elektrosmog-Beschwerden", <i>Umweltmedizin in Forschung und Praxis</i> (2006) 11, 103-113 ■ Landgrebe, M., S. Hauser, et al., Altered cortical excitability in subjectively electrosensitive patients: Results of a pilot study. <i>J Psychosom Res</i> (2007) 62: 283-288 ■ Landgrebe M., Hauser S., et.al., Transkranielle Magnetstimulation zur biologischen Charakterisierung somatoformer Störungen am Beispiel der subjektiven Elektrosensibilität. <i>Nervenheilkunde</i> (2006) 25, 653-656 	Abgeschlossen

Biologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Untersuchung elektrosensibler Personen im Hinblick auf Begleitfaktoren bzw. -erkrankungen, wie z.B. Allergien und erhöhte Belastung mit bzw. Empfindlichkeit gegenüber Schwermetallen und Chemikalien</p> <p>In dem Forschungsvorhaben soll anhand objektiver medizinischer Tests geklärt werden, ob Allergien und eine besonders hohe Belastung mit bzw. eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schwermetallen und Chemikalien tatsächlich bedeutsam für das Auftreten von Elektrosensibilität sind, und wie sich dieser Zusammenhang gegebenenfalls auf Art und Stärke der gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Betroffenen auswirkt.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischenbericht 2005 	Laufend
<p>Langzeitstudie an Labornagern mit UMTS-Signalen</p> <p>In dieser Studie soll geklärt werden, ob eine Langzeitexposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks nach UMTS-Standard Vermehrungsfähigkeit und Entwicklung beeinflusst.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Literaturstudie ▪ Zwischenbericht, März 2006 	Laufend
<p>Einfluss hochfrequenter Felder des Mobilfunks auf die metabolische Umsatzrate im Tiermodell (Labornager)</p> <p>Im Forschungsprojekt „Beeinflussung der spontanen Leukämierate bei AKR/J-Mäusen durch nieder- und hochfrequente elektromagnetische Felder“ wurde eine signifikant höhere Gewichtszunahme bei den nach GSM-Standard, SAR 0.4 W/kg chronisch exponierten Tieren im Vergleich zur Kontrolle beobachtet. Im vorliegenden Projekt soll untersucht werden, ob diese detektierte Gewichtszunahme auf eine Beeinflussung des Metabolismus unterhalb der Schwelle für gesicherte thermische Effekte zurückzuführen ist.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 	Laufend
Dosimetrie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Untersuchung der SAR-Verteilung in elektromagnetisch exponierten Versuchstieren</p> <p>Mit Hilfe rechnerischer Methoden soll die Verteilung der spezifischen Absorptionsrate (SAR) im Körper von exponierten Versuchstieren ermittelt und mit der experimentell ermittelten, möglichst hoch aufgelösten, räumlichen SAR-Verteilung verglichen werden.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, September 2003 	Abgeschlossen
<p>Entwicklung von Mess- und Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Exposition der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder in der Umgebung von Mobilfunk Basisstationen</p> <p>Ziel des Vorhabens ist es, Mess- und Berechnungsverfahren zu entwickeln, die geeignet sind, die Exposition der Bevölkerung im Umfeld von Mobilfunk Basisstationen zu ermitteln.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, 17. März 2005 ▪ C. Bornkessel, M. Schubert, M. Wuschek and P. Schmidt: Determination of the general public exposure around GSM and UMTS base stations, Radiation Protection, Vol. 124, No. 1, 2007, pp. 40-47, doi:10.1093/rpd/ncm373 ▪ Chr. Bornkessel, M. Schubert, M. Wuschek, and P. Schmidt, „Bestimmung der Exposition der Bevölkerung in der Umgebung von GSM und UMTS Basisstationen,“ Advances in Radio Science, vol. 5(2007), pp. 163-168. 	Abgeschlossen
<p>Bestimmung der Exposition der Personengruppen, die im Rahmen des Projektes „Querschnittsstudie zur Erfassung und Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Felder von Mobilfunkbasisstationen“ untersucht werden</p>	Abgeschlossen

Dosimetrie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und Erprobung eines Verfahrens für die Erfassung der Exposition durch hochfrequente elektromagnetische Felder ausgehend von Mobilfunkbasisstationen im Rahmen epidemiologischer Studien.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht ▪ H.-P. Neitzke, J. Osterhoff, K. Peklo and H. Voigt: Determination of exposure due to mobile phone base stations in an epidemiological study, Radiation Protection Dosimetry, Vol. 124, No. 1, 2007, pp. 35-39, doi:10.1093/rpd/ncm371 	
<p>Bestimmung der Exposition bei Verwendung kabelloser Übermittlungsverfahren im Haushalt und Büro</p> <p>Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Erarbeitung einer detaillierten Übersicht aus strahlenschutztechnischer Sicht über gegenwärtig bereits verwendete und in naher Zukunft am Markt zu erwartende drahtlose Kommunikationseinrichtungen für Heim- und Büroanwendungen sowie die Erarbeitung von mess- und rechentechnischen Verfahren zur Expositionsbestimmung.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, Juli 2005 ▪ 1. Zwischenbericht, Mai 2004 ▪ 2. Zwischenbericht, Dezember 2004 ▪ G. Schmid, D. Lager, P. Preiner, R. Überbacher and S. Cecil: Exposure caused by wireless technologies used for short-range indoor communication in homes and offices, Radiation Protection Dosimetry, Vol. 124, No. 1, 2007, pp. 58-62, doi:10.1093/rpd/ncm245 	Abgeschlossen
<p>Bestimmung der Expositionsverteilung von HF Feldern im menschlichen Körper, unter Berücksichtigung kleiner Strukturen und thermophysologisch relevanter Parameter</p> <p>Aufbauend auf den gegenwärtig wissenschaftlich dokumentierten Erkenntnissen bezüglich der Absorption hochfrequenter elektromagnetischer Felder im menschlichen Körper, sollen im Rahmen dieses Forschungsvorhabens weiterreichende Untersuchungen, speziell im Hinblick auf anatomisch kleine und empfindliche Organstrukturen des Kopfes (z. B. Auge, Innenohr, Pinealdrüse) durchgeführt werden.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, August 2006 ▪ Schmid G, Überbacher R, Samaras T, Jappel A, Baumgartner W-D, Tschabitscher M, Mazal PR (2007) High-resolution numerical model of the middle and inner ear for a detailed analysis of radio frequency absorption. Phys. Med. Biol. 52: 1771–1781 ▪ Schmid G., Überbacher R., and Samaras T. (2007) Radio frequency-induced temperature elevations in the human head considering small anatomical structures. Radiat. Prot. Dosimetry, doi:10.1093/rpd/ncm335 ▪ Schmid G, Überbacher R, Samaras T, Tschabitscher M, Mazal PR (2007) The dielectric properties of human pineal gland tissue and RF absorption due to wireless communication devices in the frequency range 400-1850 MHz. Phys Med Biol. 52(17):5457-68 	Abgeschlossen
<p>Bestimmung der spezifischen Absorptionsrate (SAR-Werte), die während der alltäglichen Nutzung von Handys auftritt</p> <p>Ziel des Vorhabens ist es, mögliche Verfahren zur Ermittlung der tatsächlichen Exposition der Nutzer von Mobiltelefonen zu diskutieren. Des weiteren soll durch das Vorhaben an einer Reihe konkreter Beispiele die zeitliche Variabilität sowie die Abhängigkeit der Belastung der Nutzer vom Gerät, von der Netzstruktur und von Umgebungseinflüssen gezeigt werden.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht ▪ Baumann J, Landstorfer FM, Geisbusch L, Georg R. (2006) Evaluation of radiation exposure by UMTS mobile phones. Electronics Letters 42(4): 225-226 	Abgeschlossen
<p>Bestimmung der realen Feldverteilung von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern in der Umgebung von Wireless LAN - Einrichtungen (WLAN) in innerstädtischen Gebieten</p> <p>Im Rahmen dieses Projektes soll die reale Feldverteilung im Umfeld von WLANSendeantennen in innerstädtischen Gebieten erfasst werden, um ein Bild über die reale Expositionssituation zu bekommen, die sich durch diese Sender für die Bevölkerung ergibt.</p>	Abgeschlossen

Dosimetrie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, November 2006 ▪ G. Schmid, P. Preiner, D. Lager, R. Überbacher, and R. Georg: Exposure of the general public due to wireless LAN applications in public places, Radiation Protection Dosimetry, Vol. 124, No. 1, 2007, pp. 48-52, doi:10.1093/rpd/ncm320 	
<p>Bestimmung der realen Feldverteilung von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern in der Umgebung von UMTS-Sendeanlagen</p> <p>Als Ergänzung zum Projekt "Entwicklung von Mess- und Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Exposition der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder in der Umgebung von Mobilfunk Basisstationen" sollen in diesem Projekt Verfahren zur Messung und Berechnung elektromagnetischer Felder in der Umgebung von UMTS-Sendeanlagen entwickelt werden.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, 15. August 2006 ▪ C. Bornkessel, M. Schubert, M. Wuschek and P. Schmidt: Determination of the general public exposure around GSM and UMTS base stations, Radiation Protection, Vol. 124, No. 1, 2007, pp. 40-47, doi:10.1093/rpd/ncm373 ▪ Chr. Bornkessel, M. Schubert, M. Wuschek, und P. Schmidt, „Bestimmung der Exposition der Bevölkerung in der Umgebung von GSM und UMTS Basisstationen,“ Advances in Radio Science, vol. 5(2007), pp. 163-168. 	Abgeschlossen
<p>Bestimmung der realen Exposition bei Handynutzung in teilgeschirmten Räumen im Vergleich zur Exposition unter günstigen Bedingungen im Freien</p> <p>Die Hypothese, dass die drahtlose Telekommunikation in teilgeschirmten Räumen (z. B. Handynutzung in Kraftfahrzeugen, der Bahn oder in bestimmten Innenräumen) zu erhöhten Expositionen durch hochfrequente elektromagnetische Felder führt, soll im Rahmen dieses Projektes überprüft und quantifiziert werden.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, Januar 2008 	Abgeschlossen
<p>Exposition durch körpernahe Sender im Rumpfbereich</p> <p>Dieses Forschungsvorhaben soll die Frage beantworten, ob es im Rumpfbereich sensible, lokale Bereiche gibt, die unter den angesprochenen Randbedingungen stärker exponiert sind, und denen im Rahmen eines wirksamen Strahlenschutzkonzeptes besonders Rechnung zu tragen ist.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, Juli 2006 ▪ Bestandsaufnahme, Dezember 2004 ▪ Christ A, Klingeböck A, Samaras T, Goiceanu C, Kuster (2006): The dependence of electromagnetic far-field absorption on body tissue composition in the frequency range from 300 MHz to 6 GHz. IEEE Transactions on microwave theory and techniques 54 (5): 2188 – 2195 ▪ Christ A, Samaras T, Klingeböck A, Kuster N (2006): Characterization of the electromagnetic near-field absorption in layered biological tissue in the frequency range from 30 MHz to 6000 MHz. Phys. Med. Biol. 51: 4951 – 4965 ▪ Samaras T, Christ A, Klingeböck A, Kuster N (2007) Worst-case temperature rise in a one-dimensional tissue model exposed to radiofrequency radiation. IEEE: Transactions on Biomedical Engineering, 54 (3): 492 - 496 ▪ Christ A, Samaras T, Neufeld E, Klingeböck A, Kuster N (2007): SAR distribution in human beings when using body-worn RF transmitters. Radiat. Prot. Dosimetry, doi:10.1093/rpd/ncm377 	Abgeschlossen
<p>Bestimmung der Exposition der Bevölkerung in der Umgebung von digitalen Rundfunk und Fernsehendern</p> <p>Ziel des Vorhabens ist es, Untersuchungen an relevanten Typen von DVB-T –und DAB - Sendeanlagen durchzuführen sowie die unterschiedlichen Versorgungskonzepte (analog, digital, Verteilung der Sender) in Hinblick auf die damit verbundene Exposition der Bevölkerung zu bewerten.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, 18. Juli 2006 ▪ M. Schubert, C. Bornkessel, M. Wuschek and P. Schmidt: Exposure of the general public to 	Abgeschlossen

Dosimetrie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>digital broadcast transmitters compared to analogue ones, Radiation Protection Dosimetry, Vol. 124, No. 1, 2007, pp. 53-57, doi:10.1093/rpd/ncm337</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ M. Schubert, Chr. Bornkessel, M. Wuschek und P. Schmidt, „Vergleich der Exposition der Bevölkerung durch digitale und analoge Rundfunksender,“ Advances in Radio Science, vol. 5(2007), pp. 169-172 	
<p>Untersuchungen zu der Fragestellung, ob makroskopische dielektrische Gewebeeigenschaften auch auf Zellebene bzw. im subzellulären Bereich uneingeschränkte Gültigkeit besitzen</p> <p>Dielektrische Eigenschaften von biologischen Geweben wie etwa die elektrische Leitfähigkeit oder die Dielektrizitätskonstante sind makroskopische Größen. Im Rahmen dieses Projektes soll geprüft werden, ob diese Eigenschaften beim Übergang in zelluläre oder gar subzelluläre Dimensionen weiterhin ihre Gültigkeit besitzen.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischenbericht, April 2006 	Laufend
<p>Entwicklung eines praktikablen rechentechischen Verfahrens zur Ermittlung der tatsächlichen Exposition in komplizierten Immissionsszenarien mit mehreren verschiedenartigen HF-Quellen</p> <p>Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines praktikablen rechentechischen Verfahrens zur Ermittlung der realen SAR-Werte in komplizierten Immissionsszenarien mit mehreren verschiedenartigen HF-Quellen.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischenbericht, 31. August 2007 	Laufend
<p>Untersuchung des Einflusses von Antennen- und Gerätetopologien von körpernah betriebenen drahtlosen Kommunikationsendgeräten auf die von diesen verursachten SAR Werte</p> <p>Ziel des Vorhabens ist zu untersuchen, welchen Einfluss das Design von Antennen und Geräten sowie die Wahl der Sendefrequenz auf die resultierenden SAR Werte von körpernah betriebenen Endgeräten drahtloser Kommunikationsdienste hat.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischenbericht, 30. April 2007 	Laufend
<p>Bestimmung der Exposition durch Ultra-Wideband Technologien</p> <p>Mit Ultrawideband (UWB) steht eine neue Technologie vor der Einführung, die anders als die bisher üblicherweise zur Funkübertragung eingesetzten schmalbandigen Verfahren Expositionen über einen besonders weiten Frequenzbereich hervorrufen wird. Derzeit stehen noch keine geeigneten und anerkannten Verfahren für die Expositionserhebung von UWB Technologien zur Verfügung. Im Rahmen dieses Forschungsprojekts soll daher der Frage nachgegangen werden, wie derartige Immissionen geeignet zu erheben und zu bewerten sind.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischenbericht, Juli 2007 	Laufend
Epidemiologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Machbarkeitsstudie für eine Kohortenstudie, die dazu dienen soll, anhand hochexponierter (Berufs)gruppen ein möglicherweise erhöhtes Krankheitsrisikos durch die Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern zu erfassen</p> <p>Ziel des Vorhabens war es, im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zu prüfen, ob in Deutschland eine Kohortenstudie zu hoch exponierten (Berufs-)gruppen durchgeführt werden kann. Es wurden potentielle 30 Berufsgruppen identifiziert und auf festgelegte Kriterien zur Machbarkeit einer Kohortenstudie geprüft. Nur drei Gruppen erfüllten die Kriterien. Für diese wurde ein mögliches Studiendesign erarbeitet und Vor- und Nachteile der Durchführung einer entsprechenden Kohortenstudie bewertet. Gesamtergebnis der Bewertung war, dass kein Studiendesign für eine Kohortenstudie festgelegt werden konnte, welches eine verzerrungsfreie Abschätzung des Erkrankungsrisikos durch HF-EMF erlaubt hätte. Das BFS hat deshalb entschieden, keine Kohortenstudie an hoch HF-exponierten Personen durchzuführen.</p> <p>Publikationen</p>	Abgeschlossen

Epidemiologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, September 2003 ▪ Anhang 1: Gesundheitliche Auswirkungen hochfrequenter Strahlenexposition - ein Überblick ▪ Anhang 2: Kohortenstudien zu den gesundheitlichen Effekten einer Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern ▪ Anhang 3: Mögliche Einflussbereiche hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf Gesundheit und Befinden ▪ Anhang 4: Ausgewählte Literatur zu Expositionserfassung ▪ Anhang 5: Literaturdatenbank ▪ Berg G, Breckenkamp J, Blettner M. Gesundheitliche Auswirkungen hochfrequenter Strahlenexposition. Dt. Ärzteblatt 2003; Heft 42: A 2738 ▪ Breckenkamp J, Berg G, Blettner M (2003). Biological effects on human health due to radiofrequency/microwave exposure: a synopsis of cohort studies. Radiat Environ Biophys: 42: 141-154 	
<p>Machbarkeit einer prospektiven Kohortenstudie unter Handynutzern</p> <p>Zur Untersuchung von Langzeiteffekten von Handynutzung ist geplant, international eine prospektive Kohortenstudie zu Handynutzern mit 250.000 Kohortenmitgliedern in mehreren Studienzentren durchzuführen. In einer Machbarkeitsstudie wurde geprüft, ob in Deutschland eine Studie mit 50.000 Kohortenmitgliedern aufgebaut werden kann, die die Anforderungen des internationalen Studienprotokolls erfüllt. Die Machbarkeitsstudie zeigte, dass aufgrund der geringen Teilnahmeraten der Probanden eine solche Studie nur mit extrem großen Aufwand aufgebaut werden könnte. Aus diesem Grund hat das BfS beschließen müssen, im Rahmen des DMF-Programms keine solche Studie zu finanzieren.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht 	Abgeschlossen
<p>Beteiligung an einer Fall-Kontroll-Studie zu Aderhautmelanomen und Radiofrequenzstrahlung (RIFA-Studie)</p> <p>In einer von der DFG und der Uni Essen finanzierten Fall-Kontroll-Studie wird der Frage nachgegangen, inwieweit für häufige Nutzer eines Mobiltelefons ein erhöhtes Risiko besteht, an einem seltenen Augentumor zu erkranken. Ziel der zusätzlichen finanziellen Unterstützung durch das BfS war es, zusätzliche Interviews bei Fällen und Kontrollen durchzuführen, um die Aussagekraft der Studie zu erhöhen. Die Erhebung bei Fällen und Kontrollen ist abgeschlossen. Insgesamt wurden 458 Fälle und 1.210 Kontrollen interviewt. Die statistische Auswertung, die nicht Gegenstand dieses Projekts war, erfolgt derzeit.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, 31. August 2005 ▪ Schmidt-Pokrzywniak A, Jöckel KH, Bornfeld N, Stang A. Case-control study on uveal melanoma (RIFA): Rational and design. BMC Ophthalmology 2004; 4:1-9 ▪ Stang A, Schmidt-Pokrzywniak A, Lehnert M, Parkin DM, Ferlay J, Bornfeld N, Marr A, Jöckel KH. Population-based incidence estimates of uveal melanoma in Germany: Supplementing cancer registry data by case-control data. Eur J Cancer Prev. 2006 Apr;15(2):165-170 	Abgeschlossen
<p>Querschnittsstudie zur Erfassung und Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Felder von Mobilfunkbasisstationen</p> <p>Im Rahmen einer Basiserhebung wurde ein bundesweiter Querschnitt von ca. 40.000 Personen zu gesundheitlichen Beschwerden und subjektivem Expositionserleben befragt, sowie eine grobe Abschätzung der Felder von Mobilfunkbasisstationen über die Standortdaten der Basisstationen und Angaben der Probanden vorgenommen. Auf Basis einer Vertiefungserhebung bei 3.200 regional aus der Basiserhebung ausgewählten Probanden erfolgen detaillierte Erhebungen der Beschwerden und Confounder. Darauf aufbauend werden Risikoanalysen durchgeführt.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Zwischenbericht, 3. Juni 2004 ▪ 2. Zwischenbericht, 30. Januar 2006 	Laufend
<p>Validierung des Expositionssurrogats der Querschnittsstudie</p> <p>Auf der Grundlage der in der Ergänzungsstudie zur Querschnittsstudie für 1.500 Probanden durchgeführten Messungen soll eine externe Validierung des Expositionssurrogats der Hauptstudie durchgeführt werden.</p>	Laufend

Epidemiologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
Publikationen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ keine 	
<p>Erweiterungsstudie einer multinationalen epidemiologischen Studie des möglichen Zusammenhangs zwischen hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung und dem Auftreten von Tumoren des Kopf- und Halsbereiches (INTERPHONE-Studie)</p>	Laufend
<p>Zur Klärung, ob bei Verwendung eines Mobiltelefons ein erhöhtes Hirntumorrisiko vorliegt, initiierte die WHO eine internationale Fallkontrollstudie, die in 13 Ländern nach einem einheitlichen Studienprotokoll durchgeführt wird. Durch das DMF wird eine Erweiterungsstudie finanziert, mit der die Aussagekraft des deutschen Studienteils gestärkt und die Übertragung der Ergebnisse der internationalen Studie auf deutsche Verhältnisse verbessert werden soll.</p>	
Publikationen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Schüz J, Böhler E, Berg G, Schlehofer B, Hettinger I, Schlaefer K, Wahrendorf J, Kunna-Grass K, Blettner M (2006) Cellular Phones, Cordless Phones, and the Risks of Glioma and Meningioma (Interphone Study Group, Germany), <i>Am. J. Epidemiol.</i> 163(6):512-520 ■ Schüz J, Böhler E, Schlehofer B, Berg G, Schlaefer K, Hettinger I, Kunna-Grass K, Wahrendorf J, Blettner M (2006) Radio frequency electromagnetic fields emitted of DECT cordless phones and risk of glioma and meningioma (Interphone study group, Germany), <i>Radiat. Res.</i> 166: 116-119 ■ Berg G, Spallek J, Schlehofer B, Böhler E, Schlaefer K, Hettinger I, Kunna-Grass K, Wahrendorf J, Blettner M (2006) Occupational exposure to radio frequency/microwave radiation and the risk of brain tumors: Interphone Study Group, Germany. <i>Am. J. Epidemiol</i> 164: 538-48 ■ Schlehofer B, Schlaefer K, Blettner M, Berg G, Böhler E, Hettinger I, Kunna-Grass K, Wahrendorf J, Schüz j (2007) Environmental risk factors for sporadic acoustic neuroma (Interphone Study Group, Germany), <i>Eur J Cancer</i>, doi:10.1016/j.ejca.2007.05.008. 	
Retrospektive Expositionsabschätzung bei Teilnehmern der INTERPHONE-Studie	Laufend
<p>Im Rahmen dieses Vorhabens wird ein wichtiger Aspekt der Auswertung der Interphone-Rohdaten - die retrospektive Expositionsabschätzung – mitfinanziert</p>	
Publikationen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ keine 	
Epidemiologische Studie zum Zusammenhang zwischen Kinderkrebs und Expositionen um große Sendeeinrichtungen	Laufend
<p>Ziel des Vorhabens ist es, die Hypothese eines erhöhten Kinderleukämierisikos in der Umgebung starker Fernseh- und Rundfunksender in einer deutschlandweiten epidemiologischen Studie zu untersuchen</p>	
Publikationen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pilotstudie ■ Operationshandbuch, Februar 2006 ■ 1. Zwischenbericht, 2006 ■ Merzenich H, Schmiedel S, Bennack S, Brüggemeyer H, Philipp J, Spix C, Blettner M, Schüz J. Leukämie bei Kindern in der Umgebung von Sendestationen des Rundfunks – Anforderungen an das Studiendesign. <i>Umweltmed Forsch Prax</i> 2007, 12: 213-223 	
Ergänzungsstudie zu Probanden der Querschnittsstudie	Laufend
<p>Im Rahmen der Vertiefungserhebung des Vorhabens "Querschnittsstudie zur Erfassung und Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Felder von Mobilfunk-Basisstationen" werden zusätzlich Personendosimeter zur Expositionsbestimmung eingesetzt.</p>	
Publikationen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ keine 	
Akute Gesundheitseffekte durch Mobilfunk bei Kindern	Laufend
<p>Ziel dieses Vorhabens ist es, im Rahmen einer bevölkerungsbezogenen Querschnittsstudie den Zusammenhang der akuten subjektiven Befindlichkeit mit der individuell gemessenen und selbst-ingeschätzten Exposition von Mobilfunkfeldern bei Kindern und Jugendlichen zu untersuchen.</p>	

Epidemiologie	Umsetzungsstand Beginn/Ende
Publikationen <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. Zwischenbericht, Dezember 2006 	
<hr/>	
Risikokommunikation	Umsetzungsstand Beginn/Ende
Wissensbasierte Literaturlatenbank über die Einwirkungen elektromagnetischer Felder auf den Organismus und auf Implantate <p>Ziel des Vorhabens war es, eine fundierte, objektive und interessensunabhängige Informationsquelle zu schaffen, um die Diskussion über mögliche gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf eine sachlichere Grundlage zu stellen und den interessierten Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit zu geben, die tatsächlichen oder vermeintlichen Risiken durch elektromagnetische Felder objektiv einzuschätzen.</p> Publikationen <ul style="list-style-type: none"> ■ Abschlussbericht 	Abgeschlossen
Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks - jährliche Umfragen <p>In jährlichen repräsentativen Umfragen werden die Wahrnehmung und Sorgen der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks ermittelt und mögliche Veränderungen erfasst.</p> Publikationen <ul style="list-style-type: none"> ■ Abschlussbericht ■ Zusammenfassung der zentralen Ereignisse, 2003 ■ Vollständiger Bericht, 2003 ■ Zusammenfassung der zentralen Ereignisse, 2004 ■ Vollständiger Bericht, 2004 ■ Zusammenfassung der zentralen Ereignisse, 2005 ■ Vollständiger Bericht, 2005 ■ Zusammenfassung der zentralen Ereignisse, 2006 ■ Vollständiger Bericht, 2006 	Abgeschlossen
Zielgruppenanalyse zur differenzierten Information <p>Ziel des Vorhabens war es, die zentralen Zielgruppen für die Informations- und Kommunikationsmaßnahmen im Bereich Mobilfunk zu identifizieren und hinsichtlich ihrer charakterisierenden Merkmale und Eigenschaften zu beschreiben, um eine Grundlage für die zielgruppengerechte Information im Bereich Mobilfunk zu gewinnen.</p> Publikationen <ul style="list-style-type: none"> ■ Abschlussbericht, Januar 2005 	Abgeschlossen
Innovative Verfahren zur Konfliktschlichtung bei der Standortbestimmung von Mobilfunksendeanlagen <p>Ziel des Vorhabens ist es, exemplarische Lösungen für die Standortproblematik zu finden und anhand eines Leitfadens eine sachliche Auseinandersetzung um den Mobilfunk vor Ort zu unterstützen. Anhand dieses Leitfadens soll den Kommunen Informationen an die Hand gegeben werden, wie die angemessene Information der Bürger im Rahmen der Standortbestimmung von Mobilfunksendeanlagen erfolgen kann.</p> Publikationen <ul style="list-style-type: none"> ■ Abschlussbericht, Januar 2008 ■ 1. Zwischenbericht, Januar 2006 ■ 2. Zwischenbericht, Juni 2006 	Abgeschlossen
Ergänzende Informationen über Elektrosensible	Abgeschlossen

Risikokommunikation	Umsetzungsstand Beginn/Ende
<p>Ziel des Vorhabens ist es, nähere beschreibende Informationen über elektrosensible Personen im Bereich der soziodemografischen und weiteren Persönlichkeitsmerkmale zu erheben. Damit sollen die Kenntnisse über elektrosensible Personen über den medizinisch-biologischen Bereich hinaus ergänzt und diese Personengruppe "im Ganzen" beschrieben werden.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, Januar 2006 	
<p>Untersuchung der Kenntnis und Wirkung von Informationsmaßnahmen im Bereich Mobilfunk und Ermittlung weiterer Ansatzpunkte zur Verbesserung der Information verschiedener Bevölkerungsgruppen</p> <p>Ziel dieses Vorhabens ist es, die Kenntnis und Wirkung in der Öffentlichkeit der im Bereich Mobilfunk zahlreich vorhandenen Informations- und Kommunikationsmaßnahmen zu untersuchen.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, September 2005 	Abgeschlossen
<p>Unterstützung der Kooperation der Mobilfunkakteure durch die lokale Agenda 21</p> <p>Ziel des Forschungsvorhabens ist es, die vorhandenen Erfahrungen und Potenziale aus den lokalen Agenda 21-Prozessen auszuwerten und daraus Empfehlungen für die Kooperation der Beteiligten im Mobilfunkbereich abzuleiten.</p> <p>Publikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussbericht, 30. Januar 2007 	Abgeschlossen

Quelle: BfS (Stand 31. Januar 2008)

Berichte des BfS über das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm bei nationalen und internationalen Veranstaltungen

National

- Baldermann C. (2005): Mobilfunk aus der Sicht des Strahlenschutzes. Vortrag im Rahmen der Mobilfunkveranstaltung "Mobilfunk in Brandenburg – Stand und Ausblick", Potsdam
- Baldermann C. (2005): Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm. Vortrag im Rahmen der Podiumsdiskussion „Mobilfunk“, Aalen
- Baldermann C. (2006): Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm. Vortrag im Rahmen des Bund/Länder – Fachgesprächs, Hannover
- Baldermann C. (2006): Stand der nationalen und internationalen Forschung zu möglichen Gesundheitsbeeinträchtigungen des Mobilfunks. Vortrag im Rahmen des 2. Seminar der Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig Holstein
- Baldermann C. (2006): Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm. Vortrag im BfS, Salzgitter
- Baldermann C. (2006): Das deutsche Mobilfunkforschungsprogramm – zum aktuellen Stand. Vortrag beim 9. Workshop „Elektromagnetische Felder in der Umwelt – Emissionen, Immissionen, Biologische Wirkungen“, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW, Düsseldorf
- Baldermann C. (2006): Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm. Vortrag beim Fachgespräch „Mobilfunk – Herausforderung für gesundheitlichen Umweltschutz?“, Grüne Bundestagsfraktion, Deutscher Bundestag, Paul-Löbe-Haus, Berlin
- Baldermann C. (2007): Biologische Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder – Das Deutsche Mobilfunk-Forschungsprogramm. Vortrag im Rahmen des 43. Berlin-Kolloquiums im BfS, Berlin
- Baldermann C. (2007): Biologische Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder – Das Deutsche Mobilfunk-Forschungsprogramm. BfS-Kolloquium
- Dehos, A. (2005): Aktueller Stand der wissenschaftlichen Diskussion zu den gesundheitlichen Wirkungen elektromagnetischer Felder des Mobilfunks. Fachkolloquium, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

- Dehos, A. (2005): Vorsorge und aktuelle Forschung, Mobilfunktag, Illertissen,
- Dehos, A. (2006): Biologische Wirkungen elektromagnetischer Strahlung und deren medizinische Relevanz. Stand der Forschung und Möglichkeiten für präventives Handeln der Bundesbehörde, Friedrich-Ebert-Stiftung, Chemnitz
- Dehos, A. (2007): Umgang mit Nichtwissen aus der Sicht staatlicher Institutionen im Bereich des Mobilfunks. Experten-Workshop „Umgang mit Nichtwissen“, Wissenschaftszentrum Umwelt (WZU), Universität Augsburg
- Dehos, A. (2007): Exposition durch die hochfrequenten Felder des Mobilfunks und mögliche gesundheitliche Auswirkungen, BfS-Kolloquium
- Geschwentner, D. (2005): Deutsches Mobilfunkforschungsprogramm, EMF-Forschungsprojekt zu UMTS, EMF-Workshop der Bundes- und Ländermessstellen, 21. und 22.02.05, Braunschweig
- Kreuzer M. (2006): Vorgehen in epidemiologischen Studien, Studien des DMF, Vortrag auf dem Fachgespräch Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – Befundberichte, Neuherberg
- Kreuzer M. (2006): Gesundheit und Mobilfunk – Forschungsschwerpunkte und Problemfelder. Vortrag auf der 51. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS), Leipzig
- o. V. (2006): Gesundheitliche Auswirkungen der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – Befundberichte“ http://www.emfforschungsprogramm.de/veranstaltungen/protokoll_fallbei-spiele_111206.html
- Pözl, C (2005): Erfahrungen und Handlungsspielräume für Kommunen. Veranstaltung des Wissenschaftsladens Bonn
- Pözl, C. (2007): Risikokommunikation im Mobilfunk. Fachtagung des TÜV Süd „Konzepte zum Umgang mit Mobilfunk in Kommunen“, Neu-Ulm
- Pophof B. (2007): Deutsches Mobilfunk Forschungsprogramm. Vortrag bei O2 Germany, München
- Ziegelberger G. (2005): Projekt des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms. Vortrag beim Bayerischer Landtag, 29. April 2005
- Ziegelberger G. (2007): DMF – Projekte zur Konfliktschlichtung, Kooperation und Immissionsminimierung bei Mobilfunk-Standorten“, Vortrag beim Bayerischen Landtag, 20. Juli 2007
- Zusätzlich zu diesen Vorträgen veranstaltete das Bundesamt für Strahlenschutz im Rahmen seiner Öffentlichkeitsarbeit zwei Journalistenseminare zur grundlegenden Information über hochfrequente elektromagnetische Felder und das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm am 2. Juni 2005 und am 8. November 2005 in Berlin.

International:

2003

- Ziegelberger G. (2003): The German Mobil Telecommunication Research Programme, WHO-Meeting zur Aktualisierung der EMF Research Agenda, “RF Research Review, Needs and Priorities Meeting“, WHO, Genf

2004

- Ziegelberger G. (2004): The German Mobil Telecommunication Research Programme, Poster Session, ICNIRP, „NIR-Workshop & Symposium, Sevilla, Spanien

2005

- Dehos, A. (2005): The German Mobile Telecommunication Research Programme; Workshop "EMF Health Risk Research – Lessons Learned and Recommendations for the Future", Monte Verita, Schweiz
- Pözl, C (2005): Risk management and communication in Germany. German-Japanese Forum on Risk Management and Communication about Mobile EMF, Stuttgart, Germany
- Pophof B, Baldermann C, Matthes R, Ziegelberger G (2004): The German mobile telecommunication research programme. 3rd INT. Workshop On Biological Effects Of Electromagnetic Fields, Kipriotis, Kos, Greece
- Ziegelberger G. (2005): The German Mobile Telecommunication Research Programme“ Poster, Bioelectromagnetics Society (BEMS), Dublin, Ireland

2006

- Baldermann C, Ziegelberger G, Pophof B (2006): The German Mobile Telecommunication Research Programme (DMF). 4th International Workshop on "Biological effects of Electromagnetic fields", Crete, Greece
- Pözl, C. (2006): Evolution of Concerns in Germany – Results of Annual Surveys and Risk Communication Activities. Third Mobile Telecommunications Seminar “Health, Environment, Society“, Brussels, Belgium

Pophof B, Asmuß M, Baldermann C, Dehos A, Geschwentner D, Kreuzer M, Pölzl C, Ziegelberger G, Matthes R (2006): The German mobile telecommunication research programme (DMF). International Conference on electromagnetic fields, health and environment, Madeira, Portugal

Ziegelberger G. (2006): The German Mobile Telecommunication Programme – update“. Poster, Jahrestagung Bioelectromagnetics Society (BEMS) , Cancun, Mexiko

2007

Pophof B, Asmuß M, Baldermann C, Dehos A, Geschwentner D, Kreuzer M, Pölzl C, Ziegelberger G, Matthes R (2007): The German mobile telecommunication research programme approaching termination. The 8th Meeting of the European BioElectromagnetics Association (EBEA), Bordeaux, France

Pophof B, Asmuß M, Baldermann C, Dehos A, Geschwentner D, Kreuzer M, Pölzl C, Ziegelberger G, Matthes R (2007): Finishing the German mobile telecommunication research programme (DMF). EHE 07 – 2nd International Conference on electromagnetic fields, health and environment, Wroclaw, Poland

Pophof B, Asmuß M, Baldermann C, Dehos A, Geschwentner D, Kreuzer M, Pölzl C, Ziegelberger G, Matthes R (2007): Final stage of the German Mobile Telecommunication Research Program. ICES Administrative Committee and TC95 meeting, Dallas, USA

Ziegelberger G. (2007): The current state of the German Mobile Telecommunication Research Programme, Poster. Jahrestagung Bioelectromagnetics Society (BEMS), Kanazawa, Japan



Deutsches Institut für Urbanistik