

# Jahresgutachten 2004 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber

Berlin, Januar 2005



Deutsches Institut für Urbanistik

Gutachter:



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

Dr. Busso Grabow (Projektleitung)  
Mitarbeit und Beratung:  
Dipl.-Geogr. Gregor Jekel  
Dipl.-Volksw. Michael Reidenbach



Verbraucher-Zentrale NRW  
Mintropstraße 27  
D-40215 Düsseldorf

Dr. Rolf Buschmann  
Dipl.-Oec. troph. Ulrike Schell  
Dipl.-Soz.Wiss. Lorena Tomao, MPH



WIK GmbH  
Rhöndorfer Str. 68  
D-53604 Bad Honnef

Dr. Franz Büllingen  
Dr. Diana Rätz

Beratend:  
Prof. Dr. Dietrich Henckel, TU Berlin

Auftraggeber:



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

## Inhalt

Vorwort des Auftraggebers .....	5
Vorwort des Deutschen Instituts für Urbanistik .....	6
Kurzfassung .....	7
1. Einführung.....	13
2. Kommunikation und Partizipation .....	15
2.1 Fragestellung.....	15
2.2 Methode.....	17
2.2.1 Konzept der Befragung.....	17
2.2.2 Rahmendaten zur Befragung und Probleme der Aufbereitung .....	18
2.2.3 Rücklauf .....	19
2.2.4 Auswertung.....	20
2.3 Befragung der Städte und Gemeinden .....	20
2.4 Befragung der Landkreise .....	31
2.5 Befragung der Mobilfunkbetreiber .....	33
2.6 Einschätzungen der Kommunen und Betreiber im Vergleich .....	39
2.7 Bewertung und Zusammenfassung .....	42
2.8 Weiteres Vorgehen.....	43
3. Verbraucherschutz und Verbraucherinformation zu Handys.....	45
3.1 Untersuchungsmethode.....	45
3.1.1 Shopbefragung.....	46
3.1.2 Informationsmaterialien .....	46
3.1.3 Internet-Auftritt .....	48
3.1.4 Interaktionsmöglichkeiten .....	48
3.1.5 Aktivitäten der Netzbetreiber .....	49
3.2 Ergebnisse .....	50
3.2.1 Shopbefragung.....	50
3.2.2 Informationsmaterialien .....	53
3.2.3 Internet-Auftritt .....	54
3.2.4 Interaktionsmöglichkeiten .....	56
3.2.5 Aktivitäten der Netzbetreiber .....	57
3.3 Empfehlungen der Verbraucherzentrale NRW e.V.....	57
4. Forschungsförderung .....	60
4.1 Untersuchungsmethode.....	60
4.2 Ergebnisse der Untersuchung .....	61
4.2.1 Fluss der Forschungsmittel .....	61
4.2.2 Vergabe- und Managementverfahren .....	62

5. Monitoring als Beitrag zum Risikomanagement .....	69
5.1 Untersuchungsmethode.....	69
5.2 Ergebnisse der Untersuchung .....	70
5.2.1 Fluss der Forschungsmittel .....	70
5.2.2 Standortdatenbank .....	70
5.2.3 Monitoring.....	73
Literatur .....	75
Anhang 1 .....	76
Anhang 2 .....	89

## **Vorworte**

### **Vorwort des Auftraggebers**

Freiwillige Selbstverpflichtungen nehmen einen wichtigen Platz in einer verantwortungsvollen Handlungsstrategie der Wirtschaft ein. Was über Selbstverpflichtungen geregelt werden kann, erfordert kein weiteres Ausufern des Gesetzes- und Verordnungsrahmens.

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.

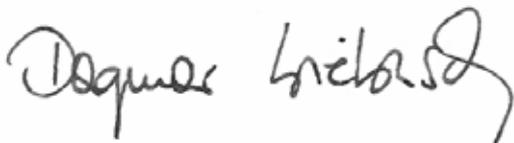
Die Selbstverpflichtung, die die Mobilfunknetzbetreiber 2001 gegenüber der Bundesregierung abgegeben haben, beinhaltet eine solche kontinuierliche Überprüfung. Einmal im Jahr wird die Bundesregierung auf der Basis eines unabhängigen Gutachtens über die Erfahrungen mit der Selbstverpflichtung informiert.

Mit dem vorliegenden Gutachten legt das Informationszentrum Mobilfunk e.V. erneut den Jahresbericht zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber vor. Der diesjährige Bericht baut – wie auch die vorherigen Berichte – auf den vorangehenden Gutachten auf. Methodisch ist das Gutachten so konzipiert, dass in den Folgejahren die Vergleichbarkeit der Resultate im Zeitablauf besser gewährleistet ist. Auf diese Weise können künftig auch Erkenntnisse zur Beschreibung von Veränderungen und Trends gewonnen werden.

Wir bedanken uns bei dem Deutschen Institut für Urbanistik (Difu), der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V., dem Wissenschaftlichen Institut für Kommunikationsdienste (WIK) und Prof. Dr. Dietrich Henckel, Technische Universität Berlin, die 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 diesem dritten Gutachten einen Beitrag zu leisten, der die Transparenz rund um den Mobilfunk erhöht und die Kooperation aller am Aufbau der neuen Kommunikationsinfrastruktur Mobilfunk Beteiligten weiter verbessert.

Berlin, Dezember 2004



Dagmar Wiebusch, Informationszentrum Mobilfunk e.V.

## **Vorwort des Deutschen Instituts für Urbanistik**

Im April dieses Jahres wurde vom Informationszentrum Mobilfunk (IZMF) die Durchführung des Jahresgutachtens 2004 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber ausgeschrieben. Nachdem das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) bereits für das Jahresgutachten 2002 verantwortlich und am Gutachten 2003 beteiligt war, lag es nahe, sich auch für die Durchführung 2004 zu bewerben. Zusammen mit den Partnern Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V., Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste (WIK) und Prof. Dr. Dietrich Henckel, Technische Universität Berlin, erhielt das Difu den Zuschlag.

Die beteiligten Einrichtungen haben unterschiedliche Kernkompetenzen, die in der Summe den die verschiedenen Facetten, die bei der Prüfung der Umsetzung der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber zu beachten sind, entsprechen: Fragen der Technologie, des Managements von Verhandlungsprozessen in Kommunen, der Evaluation und des Verbraucherschutzes. Der inhaltliche Austausch zwischen den Partnern des Konsortiums war bereichernd und wichtig für die Qualitätssicherung der Ergebnisse.

Gutachten wie dieses, mit im Wesentlichen empirischer Herangehensweise, sind in starkem Maße auf die Mitwirkungsbereitschaft vieler Personen angewiesen. Die Unterstützung war von allen Seiten hervorragend und wir möchten uns im Namen aller beteiligten Institute dafür ausdrücklich bedanken, bei

- den Personen, die in den Gemeinden, den Landkreisen und bei den Mobilfunknetzbetreibern die Fragebogen ausgefüllt haben – dies teilweise mit großem Engagement und ausführlichen zusätzlichen Erläuterungen,
- den Personen aus Bundesbehörden, Forschungseinrichtungen und anderen Institutionen, die uns ausführlich in persönlichen Gesprächen Rede und Antwort standen,
- den Verkaufsberaterinnen und -beratern in den Mobilfunk-Geschäften, die sich den Fragen der Kolleginnen der Verbraucherzentrale stellten.

Allen Befragten und Gesprächspartnern sei versichert, dass die Vielzahl von Detailausagen, auf die im Einzelnen einzugehen das Gutachten gesprengt hätte, nicht verloren geht. Teilweise führen sie dazu, dass bestimmte Themen in weiteren Gutachten vertieft behandelt werden, teilweise führen sie zu einer direkten Verbesserung der Prozesse.

Der Dank geht auch an die kommunalen Spitzenverbände für ihre Unterstützung bei der Befragung und besonders auch an den Auftraggeber IZMF sowie die Vertreter der Mobilfunknetzbetreiber, die eine kooperative Erstellung des Gutachtens möglich machten.

Berlin, Dezember 2004



Dr. Busso Grabow (für die beteiligten Institute)

## Kurzfassung

Die freiwillige Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber gegenüber der Bundesregierung „Maßnahmen zur Verbesserung von Sicherheit und Verbraucher-, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Information und vertrauensbildende Maßnahmen beim Ausbau der Mobilfunknetze“ ist seit Dezember 2001 in Kraft. Sie setzt unter anderem auf die so genannte „Verbändevereinbarung“ mit den kommunalen Spitzenverbänden („Vereinbarung über den Informationsaustausch und die Beteiligung der Kommunen beim Ausbau der Mobilfunknetze“) vom Juli 2001 auf.

Die Auftragserteilung zur Erstellung eines Gutachtens durch die Mobilfunkbetreiber, vertreten durch das Informationszentrum Mobilfunk (IZMF), ist Bestandteil der freiwilligen Selbstverpflichtung: „Die Mobilfunkbetreiber werden die Bundesregierung mindestens einmal jährlich auf der Basis eines unabhängigen Gutachtens über die Erfahrungen mit der Selbstverpflichtung informieren.“

Das vorliegende Gutachten ist das dritte Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber. Es baut auf den vorangehenden Gutachten – die auf den Internet-Seiten des IZMF verfügbar sind – und den dort formulierten Fragestellungen und Problempunkten auf. Das neue Untersuchungsdesign wurde so konzipiert, dass es auch in den Folgejahren angewendet werden kann. Es ermöglicht die Vergleichbarkeit der Resultate im Zeitablauf und eignet sich damit zur Beschreibung von Veränderungen und Trends.

Kernpunkte der Selbstverpflichtung sind neben der Verpflichtung zum regelmäßigen Monitoring vier Bereiche:

1. 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 sowie alternative Standortprüfung bei Kindergärten und Schulen.
2. Verbraucherschutz und Verbraucherinformation zu Handys mit dem Schwerpunkt auf der Thematik „SAR-Werte“,
3. Forschungsförderung mit den Aspekten der Vergabe von Forschungsmitteln und eines geeigneten Vergabemanagements nach WHO-Kriterien und
4. Monitoring mit den Schwerpunkten EMF-Messnetz und Standortdatenbank.

Das Gutachten wurde erstellt durch das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu; Federführung und Bereich 1 „Kommunikation und Partizipation“), die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V. (VZ NRW; Bereich 2 „Verbraucherschutz und Verbraucherinformation“, das Wissenschaftliche Institut für Kommunikationsdienste (WIK; Bereiche 3 und 4 „Forschungsförderung“ und „EMF-Monitoring“) und Prof. Dr. Dietrich Henckel von der Technischen Universität Berlin (beratend im Bereich 1 „Kommunikation und Partizipation“). Damit sind die verschiedenen Aspekte, die im Gutachten behandelt werden sollen, durch die Kompetenzen der beteiligten Partner abgedeckt.

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

## Kommunikation und Partizipation

Kernfragen des Gutachtens betrafen in diesem Teil Aspekte der *Information* – regelmäßige Information der Gebietskörperschaften durch die Mobilfunkbetreiber über Planungen und Ausbau von Mobilfunkanlagen sowie über die Inbetriebnahme – sowie Aspekte der *Kommunikation und Partizipation*: Gelegenheit für die Kommunen zur Stellungnahme und zur Erörterung von konkreten Bauvorhaben unter Einbeziehung von Standortalternativen aus kommunaler Sicht. Zu prüfen war, inwieweit die Zusagen der Netzbetreiber eingehalten wurden. Zwangsläufig war dabei auch die Rolle der Kommunen im Prozess der Standortfindung zu analysieren.

Um zu repräsentativen Aussagen zu kommen, wurden, anknüpfend an die erste Befragung im Jahr 2002, im September 2004 parallel drei schriftliche 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 weitere, nicht repräsentative Befragung der Landkreise.

Die schriftlichen Befragungen erfolgten auf der Basis standardisierter Fragebogen mit vorwiegend geschlossenen Fragen. Ergänzend gestellte offene Fragen dienten dazu, Interpretationen der „angekreuzten Antworten“ abzusichern und im jeweiligen Folgejahr von den Kommunen oder Betreibern genannte, besonders interessante oder dringliche Aspekte vertieft behandeln zu können. Mit Stichprobenziehungen von 200 Gemeinden und Betreibern und einem Rücklauf von knapp 80 Prozent (Kommunen) bzw. fast 100 Prozent (Betreiber) sind die Ergebnisse repräsentativ für alle Gemeinden mit mehr als 5 000 Einwohnern.

Wichtigstes Ergebnis ist, dass sich die Gesamtlage sowohl im Bereich der Information wie bei der Kooperation und der Partizipation gegenüber 2002 deutlich entspannt und verbessert hat. Im Wesentlichen funktionieren Kommunikation und Partizipation auf der Basis der Selbstverpflichtungserklärung und der Verbändevereinbarung gut. Im Detail und in Einzelfällen gibt es aber weiterhin Probleme.

Zunächst zu den Informationen zur Standortplanung, die die Betreiber an die Kommunen geben: Hier erfüllen die Unternehmen die Zusagen aus der Selbstverpflichtung in den letzten zwei Jahren weitgehend. Dennoch artikuliert ein Teil der Ansprechpartner in den Städten und Gemeinden immer noch einzelne Defizite, die sich einerseits auf die teilweise verspätete Bereitstellung von Informationen beziehen (um auch adäquat und konstruktiv reagieren zu können), andererseits auf die teilweise aus ihrer Sicht unzureichende Qualität der Informationen. Besonders die häufiger ungenügenden oder fehlenden Informationen zum Sendebeginn werden moniert. In diesem Bereich ist die Diskrepanz zwischen den jeweiligen Einschätzungen der Kommunen und Betreiber besonders groß, so dass hier deutlicher Handlungsbedarf konstatiert werden muss.

Das im Grundsatz gute Konzept des Angebots der Standortdatenbank bei der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) scheint in der Umsetzung noch nicht vollständig zufrieden stellend zu sein. Der Nutzen wird teilweise als nicht besonders hoch beurteilt. Auch ist die Datenbank vor allem in kleineren Gemeinden noch zu wenig bekannt – dazu ist weitere Aufklärung notwendig.

Im Zusammenhang mit der Planung und Einrichtung neuer Standorte – in größeren Teilen auch im Hinblick auf die Realisierung der engeren UMTS-Netzdichte – scheint das Angebot der aus kommunaler Sicht tauglichen Standorte (städtebaulich verträglich, von den Anwohnern akzeptiert, ohne Beeinträchtigung „sensibler“ Einrichtungen) langsam zur Neige zu gehen. Auch ist

die Zahl der angebotenen kommunalen Liegenschaften zurückgegangen. Wenn man die wirtschaftlichen und technischen Anforderungen der Betreiber dazunimmt, gewinnt man aus der Umfrage den Eindruck, dass es schwieriger wird, zu beiderseits akzeptablen Standortlösungen zu kommen. Es wird empfohlen, der Frage, ob dies tatsächlich so ist, in möglichen Folgegutachten nachzugehen.

Daher ist es nicht überraschend, dass trotz der deutlichen verbesserten und routinisierten Abstimmung zwischen Kommunen und Betreibern die Zahl der konflikthafter Fälle gegenüber 2002 nicht wesentlich zurückgegangen ist. Auch die Auslöser der Konflikte – vor allem Probleme des Abstands zu Einrichtungen im Fokus der öffentlichen Diskussion oder zu reinen Wohngebieten – haben sich in den letzten zwei Jahren wenig verschoben. Auch wenn der Umgang mit Konflikten und die Aushandlungsprozesse inzwischen mehr zur Routine werden, sehen die Betreiber einen Trend, dass fachliche Verwaltungsentscheidungen, die sich an gesetzlichen Vorgaben und Grenzwerten orientieren, durch Bürgerproteste und politische Entscheidungen, die diese Tatsachen nicht zu akzeptieren bereit sind, ausgehebelt werden. Die Kommunen erwarten wiederum, dass die Betreiber in Konfliktfällen Bürgerbedenken und kommunale Belange noch stärker zu akzeptieren bereit sind und die Anstrengungen zur Bündelung von Anlagen forcieren. Hinzu kommt, dass die Spannungen durch den UMTS-Ausbau wohl eher zunehmen (größere Standortdichte, noch geringe Akzeptanz als notwendiges Zusatzangebot).

Die beschriebene „Spannungslage“ in Konfliktfällen – die, das sei hier ausdrücklich bemerkt, die Ausnahme, nicht die Regel sind – ist wohl nur ansatzweise aufzulösen, wenn

- die Betreiber sich in strittigen Fällen noch mehr auf den Diskussionsprozess mit engagierten Bürgerinnen und Bürgern und den kommunalen Vertretern im Einzelnen einlassen, dann im Zweifel auch mit der Konsequenz teilweise verzögerter Entscheidungen,
- die aktuelle rechtliche Situation und die wissenschaftlichen Erkenntnisse über Gesundheitsfolgen der Mobilfunkmissionen (neu und besonders auch der Summenwirkungen von GSM und UMTS) von möglichst neutralen Stellen noch besser aufbereitet und „proaktiv“ zur Verfügung gestellt werden; selbst wenn etwa das IZMF gutes Informationsmaterial anbietet, wird es von bestimmten Interessengruppen immer als parteiisch wahrgenommen,
- sich Kommunen durchgängig an den in Deutschland festgelegten Grenzwerten und in der „Verbändevereinbarung“ empfohlenen Verfahrensweisen orientieren, wie es meistens auch der Fall ist. In den Bemühungen zur Aufklärung in dieser Richtung, unter anderem durch die kommunalen Spitzenverbände, sollte nicht nachgelassen werden.

Das insgesamt positive Bild der Umfrage – vor allem im Vergleich mit der Erhebung 2002 – sollte also nicht verdecken, dass es noch eine Reihe von Verbesserungsnotwendigkeiten gibt. Die Vielzahl von hilfreichen Anmerkungen vor allem auf die offenen Fragen der Erhebung weist auf viele Einzelaspekte hin, an denen angesetzt werden sollte. Dazu haben sich einige Fragen herauskristallisiert, deren Beantwortung dazu beitragen könnte, den Kommunikations- und Beteiligungsprozess zwischen Kommunen und Betreibern weiter zu verbessern:

- Welche Qualität sollten die Informationen der Betreiber zu Standortplanungen haben?
- Wie lässt sich das gegenseitige Verständnis für Standortanforderungen an Mobilfunkanlagen verbessern?
- Wie lässt sich das Prozedere bei der Auswahl und Prüfung der Alternativstandorte verbessern?

- Lässt sich der Eindruck bestätigen, dass die Zahl der „guten“, für beide Seiten akzeptablen Standorte langsam ausgereizt ist? Welche Rolle spielt dabei der UMTS-Ausbau?
- Welche Rolle kann das Angebot kommunaler Liegenschaften als Standort noch spielen?

Eine quantitative wie qualitative Prüfung dieser Fragen wird für ein eventuelles Folgegutachten empfohlen.

### **Verbraucherschutz und -information**

Im 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 – Umwelt – Gesundheit“ insbesondere in Bezug auf Informationen zum SAR-Wert. Sie umfasste eine Beurteilung sämtlicher Informationsmöglichkeiten und -materialien für Verbraucher/innen, die durch die Mobilfunkbetreiber und das IZMF e.V. angeboten werden.

Im Zeitraum von September bis November 2004 wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Mitarbeiterbefragung in Shops der Mobilfunknetzbetreiber,
- Inhaltliche Bewertung der verfügbaren Print-Informationsmaterialien,
- Beurteilung der Angebote im Informationsmedium Internet,
- Überprüfung der Möglichkeit zur interaktiven Kontaktaufnahme,
- Prüfung der Aktivitäten zum Angebot emissionsarmer Mobiltelefone.

Die durchgeführte Befragung der Mitarbeiter/innen erfolgte in 52 netzbetreibereigenen Shops in 13 Städten mit Hilfe eines voll standardisierten Fragebogens. Zur Beurteilung der Print-Informationsmaterialien wurde ein auf den Zusagen der Selbstverpflichtungserklärung basierendes Raster mit 15 Kriterien zugrunde gelegt. In den Internetauftritten der Netzbetreiber und des IZMF e.V. fand eine Prüfung der Auffindbarkeit und Verfügbarkeit von Informationen aus dem Themenfeld „Mobilfunk – Umwelt – Gesundheit“ statt. Die Prüfung der Interaktion wurde durch direkte Kontaktaufnahme mittels Testpersonen auf dem Postwege und per E-Mail durchgeführt.

Als wichtiges Ergebnis konnte festgestellt werden, dass bereits gute Ansätze im Bereich Verbraucherschutz und -information vorhanden sind. Durch die Fokussierung der Beurteilung auf Verbraucherinformationen zu SAR-Werten bei Mobiltelefonen lassen sich jedoch in den einzelnen Bereichen Defizite identifizieren, die im Sinne der Ziele der Selbstverpflichtungserklärung optimiert werden müssen.

Der Informationsstand der Shopmitarbeiter/innen in Hinblick auf den Bereich „Mobilfunk – Umwelt – Gesundheit“ ist nach wie vor nicht zufrieden stellend, obwohl die Unternehmen entsprechende Informationen zur Verfügung stellen. Hier sollte über eine Einbeziehung und Vertiefung des Themas in unternehmenseigenen Schulungen eine Verbesserung erreicht werden können.

Die verfügbaren Informationsmaterialien weisen teilweise eine starke Fokussierung auf die Mobilfunksendemast-Thematik auf. Der Schwerpunkt der vorliegenden Bewertung lag jedoch auf der Bereitstellung von Verbraucherinformationen zum SAR-Wert, so dass auf dieser Basis nur drei von 14 Informationsmaterialien mit „gut“ und drei mit „befriedigend“ bewertet werden konnten. Da beide Themenfelder (Mobilfunksendemasten sowie Emissionen von Mobiltelefonen) für die Verbraucher/innen gleichermaßen von Interesse sind, sollte dies in den bereitge-

stellten Informationsmaterialien entsprechend berücksichtigt werden. Die Darstellung sollte zumindest Definition und Nennung des SAR-Wertes, Angaben über eine einzusehende SAR-Werte-Liste sowie Hinweise auf den notwendigen Forschungsbedarf zu gesundheitlichen Auswirkungen der Nutzung von Mobiltelefonen enthalten. Ergänzende Hinweise zur Minimierung der persönlichen Strahlenbelastung im Umgang mit Mobiltelefonen wären aus Verbrauchersicht wünschenswert.

Die Internetpräsenzen bieten eine hohe Informationsdichte zur beurteilten Thematik, jedoch ist die Auffindbarkeit der Informationen in Navigationsstruktur und Suchmaschinen nicht optimal gelöst. Zudem sollte im Sinne einer transparenten Verbraucherinformation jeweils der spezifische SAR-Wert für im Internet angebotene Mobiltelefone in der Beschreibung der Leistungsdaten aufgenommen werden.

Im Bereich der Interaktion mit Netzbetreibern und IZMF e.V. wurde festgestellt, dass etwa die Hälfte der Anfragen an die zuständige Fachabteilung weitergeleitet wurde. In diesen Fällen wurde auf die konkrete Fragestellung eingegangen und entsprechendes Informationsmaterial beigelegt. Der „allgemeine“ Kundenservice war hierzu nur in Ausnahmefällen in der Lage. Zur Qualitätssicherung empfiehlt sich daher, entsprechende Anfragen grundsätzlich von den zuständigen Abteilungen beantworten zu lassen.

Eine Beurteilung des Angebotes an emissionsarmen Mobiltelefonen konnte mangels belastbarer Vergleichsdaten nicht durchgeführt werden. Festgestellt wurde, dass im Beurteilungszeitraum (November 2004) bei allen Netzbetreibern mehr als 1/3 des Angebotes an Mobiltelefonen dem SAR-Wert-Kriterium (= 0,6 W/kg) des Umweltzeichens „Blauer Engel“ genügen würde.

Angesichts der auch von dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) unterstrichenen Notwendigkeit einer Kennzeichnung von emissionsarmen Mobiltelefonen mit einem – möglichst beim Verbraucher eingeführten und etablierten – Label, sollten die Hersteller, aber auch die Netzbetreiber im Sinne einer transparenten Verbraucherinformation zu SAR-Werten bei Mobiltelefonen ihre diesbezüglichen Bemühungen intensivieren.

## **Forschungsförderung**

Die beiden Kernfragen waren: Sind die Mobilfunkbetreiber ihren aus der Selbstverpflichtung resultierenden finanziellen Verpflichtungen nachgekommen? Haben Sie ein geeignetes Vergabe- und Managementverfahren etabliert?

Zur Beantwortung der relevanten Fragestellungen wurden insbesondere der für das Deutsche Mobilfunk-Forschungsprogramm Zuständige beim Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sowie einige Forschungsnehmer befragt. Darüber hinaus wurden im Rahmen des Desk Research öffentlich verfügbare Sekundärmaterialien ausgewertet.

Ergebnis ist, dass die Netzbetreiber ihren aus der Selbstverpflichtung resultierenden finanziellen Verpflichtungen im Jahr 2004 in vollem Umfang nachgekommen sind. Auch die entstandenen partiellen Zahlungsausfälle der Quam GmbH und Mobilcom AG wurden von den vier verbliebenen Unternehmen anteilig übernommen. Für das Jahr 2005 übernehmen T-Mobile, Vodafone D2, E-Plus und O<sub>2</sub> Germany anteilige Zahlungen an einer noch fälligen Restzahlung von 2.024.997 Euro inkl. der Zahlungsausfälle von Quam und Mobilcom.

Die Forschungsmittel wurden und werden zur Förderung von insgesamt 54 Forschungsvorhaben in den Disziplinen Biologie, Dosimetrie, Epidemiologie und Risikokommunikation im Zeitraum von 2002 bis voraussichtlich 2006 verwendet. Bislang wurden 7 Projekte abgeschlossen und 28 Projekte vergeben. 19 weitere Forschungsprojekte sind noch in der Planung.

Die Information der Öffentlichkeit über Projektergebnisse erfolgt sowohl durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) als auch durch die Forschungsnehmer. Darüber hinaus bietet der Runde Tisch „Deutsches Mobilfunk-Forschungsprogramm“ gesellschaftlichen Gruppen und Institutionen die Möglichkeit, sowohl Informationen zu erhalten als auch Anregungen zu geben.

Die Gutacher empfehlen, künftige Vergaben von Forschungsprojekten für alle Beteiligten noch transparenter und einfacher zu gestalten. Auch die Kommunikation zwischen den Projektnehmern und dem BfS gilt es weiter zu verbessern.

## **Monitoring**

Die Fragestellungen dieses Untersuchungsteiles lauteten, ob die Netzbetreiber ihren aus der Selbstverpflichtung resultierenden Zahlungsverpflichtungen nachgekommen sind und den Zahlungsausfall der Quam GmbH und Mobilcom AG gedeckt haben. Weiter ging es um den aktuellen Status der Standortdatenbank sowie des Monitoring-Programms. Zur Beantwortung der Fragen wurde ein Methodenmix, bestehend aus Desk Research, Internetrecherche sowie mündlichen und schriftlichen Befragungen, gewählt.

Ergebnis ist, dass insgesamt 1,5 Mio. Euro wurden von den Mobilfunkbetreibern für das Monitoring bereitgestellt wurden. Die Netzbetreiber T-Mobile, Vodafone D2, E-Plus und O<sub>2</sub> Germany haben den Zahlungsausfall von Quam und Mobilcom anteilig übernommen. Von den treuhänderisch verwalteten 1,5 Mio. Euro wurde der erste Teilbetrag in Höhe von 300.000 Euro an die RegTP zum Aufbau der EMF-Datenbank überwiesen. Der Restbetrag von 1,2 Mio. Euro zum Aufbau eines Monitoring-Programms mit festen Messpunkten war bis zum Zeitpunkt der Recherchen im Oktober 2004 noch nicht abgerufen, da die Ausschreibung des Vorhabens voraussichtlich bis November 2004 laufen sollte.

Am 20.6.2002 hat die RegTP die Standortdatenbank, zu welcher Gemeinden und Immissionschutzbehörden einen Zugang beantragen können, in Betrieb genommen. Bis Oktober 2004 wurden 63408 Standorte in dieser Datenbank erfasst. Die für die Öffentlichkeit bestimmte EMF-Datenbank ging am 23.1.2004 offiziell in Betrieb. Bis zum 18.10.2004 wurden bislang 2,9 Mio. Zugriffe registriert, was auf ein hohes Interesse in der Bevölkerung an diesen Informationen schließen lässt. Bis zum Ende 2004, so das Ergebnis zum Stand der Recherche im Oktober 2004, soll die kommunale Datenbank durch die EMF-Datenbank ersetzt werden. Im Herbst waren bereits sämtliche Funktionen der kommunalen Standortdatenbank in die frei zugängliche EMF-Datenbank mittels eines passwortgeschützten Bereichs integriert.

Als Gesamteindruck ergibt sich vereinzelter Verbesserungsbedarf sowohl im Hinblick auf die Gestaltung und technische Realisierung der Datenbank als auch auf die eingepflegten Datenbankinhalte.

## 1. Einführung

Das Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber wird im Jahr 2004 zum dritten Mal erstellt. Es baut auf den vorangehenden Gutachten und den dort formulierten Fragestellungen und Problempunkten auf. Das Untersuchungsdesign wurde so konzipiert, dass es auch in den Folgejahren angewendet werden kann. 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 Auftragserteilung zur Erstellung eines Gutachtens durch die Mobilfunkbetreiber, vertreten durch das Informationszentrum Mobilfunk (IZMF), 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:

- 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 sowie alternative Standortprüfung bei Kindergärten und Schulen.
- 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 Messnetz elektromagnetischer Felder (EMF-Messnetz) und Standortdatenbank.

*Nicht* Gegenstand der im Auftrag erstellten Untersuchung waren Analysen des Verhältnisses zwischen Kommunen und Bürgern bzw. Mobilfunknetzbetreibern und Bürgern, Fragen des Baurechts, des Immissionsschutzrechtes und anderer Rechtsgebiete, die in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen, vergleichende Bewertungen der Kommunen oder der Betreiber untereinander, die Bewertung der Angemessenheit von Grenzwerten, inhaltliche Ergebnisse der Forschung zum Thema Mobilfunk sowie Alternativen zur derzeit praktizierten Netzausbauplanung.

Nach der Ausschreibung des Gutachtens durch das Informationszentrum Mobilfunk (IZMF) im April 2004 ging der Zuschlag an ein Konsortium mit den Partnern Deutsches Institut für Urbanistik (Difu; Federführung), Prof. Dr. Dietrich Henckel, Technische Universität Berlin (vorher Difu; dort in den Jahren 2002 und 2003 bereits für die Durchführung der Vorjahresgutachten bzw. Gutachtenteile verantwortlich), Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V. und dem Wissenschaftlichen Institut für Kommunikationsdienste (WIK). Damit 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 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.

Der Aufbau des Gutachtens folgt in seiner Struktur im Wesentlichen den vier Feldern des Monitoring. In Kapitel 2 (verantwortlich Difu) geht es um Verfahrensfragen 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 Monitoring EMF-Messnetz und Standortdatenbank. Empfehlungen und Bewertungen sind in jedem Kapitel abschließend enthalten, offene Fragen für weitere Gutachten werden benannt. Die methodische Vorgehensweise ist ebenfalls kapitelweise aufgeführt, um eine möglichst hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen. Im Anhang sind Fragebogen und weitere Detailergebnisse beigefügt.

## 2. Kommunikation und Partizipation

### 2.1 Fragestellung

Kernpunkte der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber sind 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.“*

sowie 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.“*

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 dem vorliegenden Gutachten soll die Grundlage für eine möglicherweise dauerhaft angelegte Beobachtung des Umgangs von Kommunen und Betreibern im Zusammenhang mit der Standortplanung und -errichtung gelegt werden. Dafür wurde das Konzept eines Panels entwickelt, mit dem im zweijährigen Abstand und einem im Wesentlichen einheitlichen Fragekataloge wesentliche Aspekte der Selbstverpflichtung in der zeitlichen Entwicklung geprüft werden können. Für eine Reihe von Fragen konnte ein entsprechender Zeitvergleich bereits für die Jahre 2002 und 2004 vorgenommen werden. Es wird erwogen, in den Zwischenjahren bestimmte besonders interessante Aspekte durch qualitative Interviews in einzelnen Fallstudien vertieft zu behandeln und dies quantitativ abzusichern.

Im Folgenden wird ein Überblick über die Fragen gegeben, die in den Befragungen 2004 bei den Städten und Gemeinden, den Landkreisen und den Betreibern gestellt wurden.

## Übersicht 1: Befragungen der Städte/Gemeinden, Kreise und Betreiber im Vergleich

Frage	Gemeinden	Kreise	Betreiber
Kenntnisstand über Vereinbarung in Kommunen?			•
Information durch Betreiber bzgl. Bau neuer Anlagen?	•		•
Information rechtzeitig?	•		•
Neue Standorte? Zahl?	•		
Alternativvorschläge durch Kommune?	•		•
Angebot kommunaler Liegenschaften?	•		
Vorschläge von Betreibern geprüft?	•		•
Vorschläge von Betreibern angenommen?	•		•
Gründe für Ablehnungen?	•		•
Information über Sendebeginn?	•		•
Verfahren inzwischen Routine?	•		•
Gründe für Routinisierung?	•		•
GSM-Standorte auch als UMTS-Standorte?	•		•
Umgang mit Standorten im Fokus der öffentlichen Diskussion?	•		
Kreis von Gemeinden eingeschaltet? Häufigkeit, Rolle?		•	
Von Gemeinden welcher Größe eingeschaltet?		•	
Hat sich die Kreisverwaltung von selbst eingeschaltet?		•	
Selbsteinschätzung der Rolle Kreisverwaltung?		•	
Nutzung RegTP-Datenbank (bei Kreisen auch Zugang)?	•	•	
Konflikte zwischen Kommune und Betreibern?	•		•
Wodurch ausgelöst?	•		•
Ergebnis?	•		•
Generelle Einschätzung zu Mobilfunktechnik auf Seiten der Kommunen?	•	•	•
<b>Offene Fragen</b>			
Drängende Probleme und offene Fragen bei der Standortwahl?	•	•	•
Aspekte zur Verbesserung der Information?	•		
Verbesserungsbedarf Kommunikation und Konfliktlösung?	•		•
Neue Themen im Zusammenhang mit Verbändevereinbarung?		•	
Neue Fragen in Bezug auf UMTS-Ausbau?	•		•
Sonstige Anregungen/Hinweise?	•	•	•

## 2.2 Methode

### 2.2.1 Konzept der Befragung

Die vorliegende Befragung schließt – wie bereits erwähnt – an eine Befragung aus dem Jahr 2002 an, beschränkt sich dabei aber auf wesentliche Kernfragen zur Umsetzung der Selbstverpflichtung. Analog zu der Befragung vor zwei Jahren wurden nun im September 2004 parallel drei schriftliche 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 weitere Befragung der Landkreise.

Die schriftlichen Befragungen erfolgten auf der Basis standardisierter Fragebogen. Während die geschlossenen Fragen sich zwecks Vergleichbarkeit der Ergebnisse weitgehend an den Fragen der Vorgängeruntersuchung orientierten, wurden die Fragebogen gegenüber 2002 um offene Fragen ergänzt, weil die geschlossenen Fragen seinerzeit in zahlreichen Fällen durch Kommentare und Einschätzungen ergänzt wurden.

Die Antworten auf die offen gestellten Fragen bilden die Grundlage, um im jeweiligen Folgejahr von den Kommunen oder Betreibern genannte besonders interessante oder dringliche Aspekte vertieft behandeln zu können. Gleichzeitig erlauben sie, die Interpretationsspielräume bei der Auswertung der allein durch Ankreuzen beantworteten Fragen einzuengen und so zu schlüssigen Erklärungen zu kommen.

### Auswahlverfahren

Für die Befragung der Städte und Gemeinden stellten die vier beteiligten Netzbetreiber die Daten von allen Kommunen zur Verfügung, in denen seit der Vorgängeruntersuchung neue Mobilfunkanlagen errichtet wurden (insgesamt 1.929 Gemeinden). Diese Daten wurden zusammengeführt, vereinheitlicht und um Mehrfachnennungen bereinigt. Nach weiterer Herausnahme der Gemeinden mit weniger als 5.000 Einwohnern (aus Gründen der Vergleichbarkeit mit 2002) enthielt der daraus entstandene Datensatz insgesamt noch 752 Gemeinden. Daraus wurde eine repräsentative Auswahl von 200 Gemeinden nach den Kriterien Gemeindegrößenklasse und Ländergruppe bei einer Aufteilung auf die Netzbetreiber ungefähr im Verhältnis 4:4:3:3 (T-Mobile : Vodafone D2 : E-Plus : O<sub>2</sub>) erstellt.

Die Umfrage war an die Personen in den Kommunen gerichtet, die – nach Angaben der Mobilfunknetzbetreiber – als Verantwortliche für den Prozess der Umsetzung der Vereinbarung benannt worden waren.

Parallel zur Befragung der Kommunen wurde bei den Mobilfunknetzbetreibern eine ebenfalls standardisierte Umfrage durchgeführt – und zwar bei den Außenstellen, die für die in die Stichprobe der Kommunen einbezogenen Gemeinden zuständig sind. Für jede Kommune im Auswahlpanel wurde an die dezentralen Einheiten der Betreiber (mit der entsprechenden Regionszuständigkeit) ein Fragebogen mit geschlossenen Fragen geschickt. Zusätzlich wurde an jede dezentrale Einheit ein Fragebogen mit offenen Fragen geschickt. Die Parallelbefragung der Mobilfunkbetreiber diente methodisch als cross check, durch den Einschätzungsunterschiede zwischen Städten und Betreibern bezogen auf den gleichen Untersuchungsraum ermittelt werden sollten.

Tabelle 2.1: Verteilung der Panelgemeinden auf Gemeindegrößenklassen und Ländergruppen

Gemeinden der Einwohnergrößenklasse	Neue Bundesländer <sup>1</sup>	Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland	HH, HB Niedersachsen, Schleswig-Holstein	Nordrhein-Westfalen	Bayern	Baden-Württemberg	Gesamt
5.000 bis unter 20.000	11	12	11	6	15	11	66
20.000 bis unter 50.000	8	6	9	11	6	6	46
50.000 bis unter 200.000	5	7	7	12	6	5	42
über 200.000	17	3	5	15	3	4	47
Gesamt	41	27	32	44	30	26	200

1 Inkl. Berlin; in Berlin wurden jeweils die Bezirke befragt, da diese für die Standortwahl der Sendeanlagen zuständig sind.

Für die Befragung der Landkreise wurde eine Stichprobenauswahl von 60 der 323 Landkreisen gezogen. Die Ergebnisse erlauben in der Regel keine repräsentativen Aussagen; nach dem Wunsch des Auftraggebers sollte ausschließlich ein Meinungsbild erhoben werden. Grund dafür ist der, dass die Landkreise in Standortverhandlungen als direkter Verhandlungspartner nur noch 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 (vgl. Abschnitt 2.4).

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.

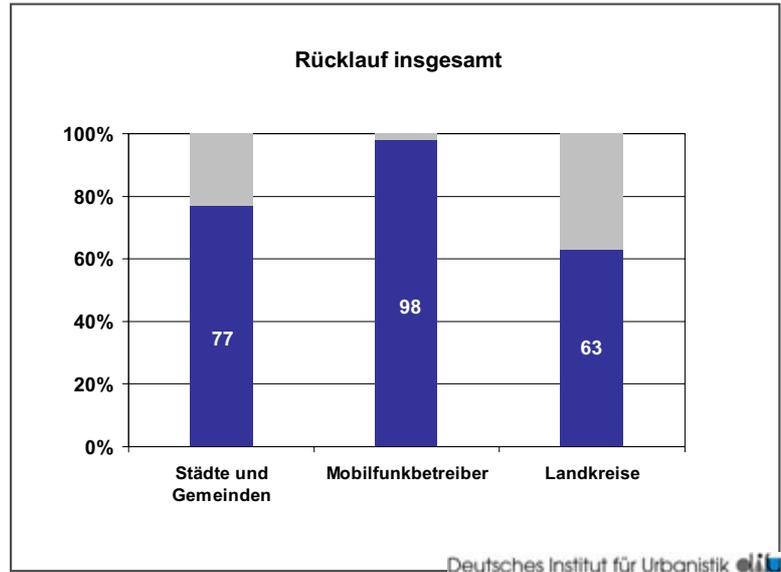
## 2.2.2 Rahmendaten zur Befragung und Probleme der Aufbereitung

In Deutschland gab es im Jahr 2003 ca. 12.600 Gemeinden und 323 Kreise. Die Verteilung auf die Bundesländer ist sehr ungleich, u.a. als Folge unterschiedlicher Konzepte der Gemeindeform in den 1970er-Jahren in den alten Bundesländern, die dazu geführt hat, dass etwa in Nordrhein-Westfalen im Wesentlichen Großgemeinden entstanden sind, während in anderen Bundesländern, etwa in Rheinland-Pfalz, trotz Zusammenlegung auch Gemeinden mit weniger als 1.000 Einwohner bestehen blieben.

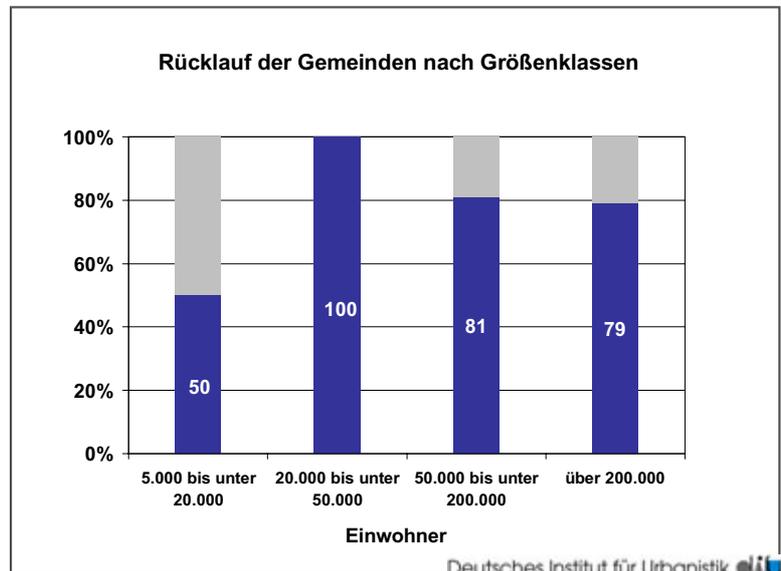
Um bei der Umfrage keine Streuverluste dadurch zu erleiden, dass Gemeinden in die Stichprobe einbezogen werden, in denen keine wesentlichen Aktivitäten zwischen Kommunen und Netzbetreibern stattfanden, wurden als Grundgesamtheit die von den die Mobilfunknetzbetreibern zur Verfügung gestellten „aktiven Kommunen“ gewählt.

### 2.2.3 Rücklauf

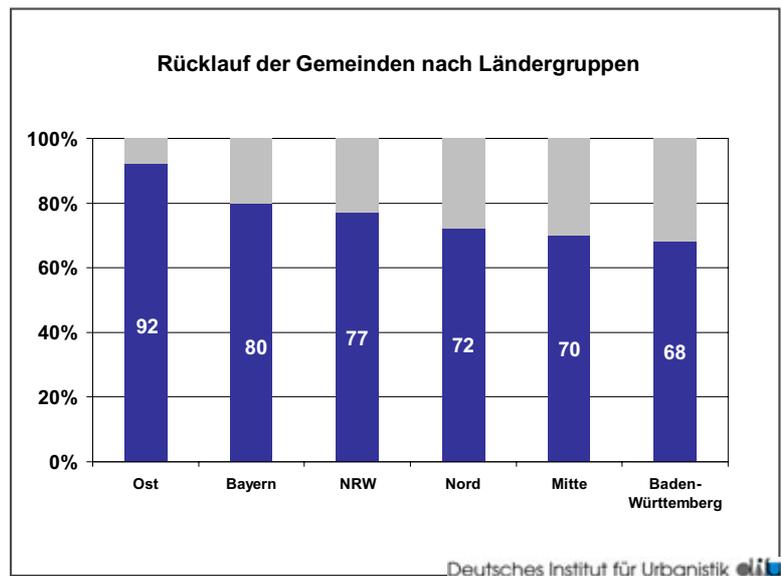
In der Befragung der Gemeinden und der Betreiber wurde mit 77 bzw. 98 Prozent ein sehr guter Rücklauf erreicht. Auch in der Kreisbefragung war der Rücklauf sehr zufrieden stellend.



Differenziert nach Gemeindegrößenklassen fällt auf, dass der Rücklauf bei den Gemeinden zwischen 5.000 und 20.000 vergleichsweise schlecht war, bei den größeren bis großen Kommunen dagegen gut bis sehr gut – dieses Bild unterscheidet sich aber nicht wesentlich von anderen Befragungen des Difu.



Bei der Differenzierung nach Ländergruppen wird deutlich, dass der Rücklauf in den Neuen Bundesländern und Bayern besonders gut war, unterdurchschnittlich dagegen in den Nordländern, in den unter „Mitte“ zusammengefassten Ländern und in Baden-Württemberg.



## 2.2.4 Auswertung

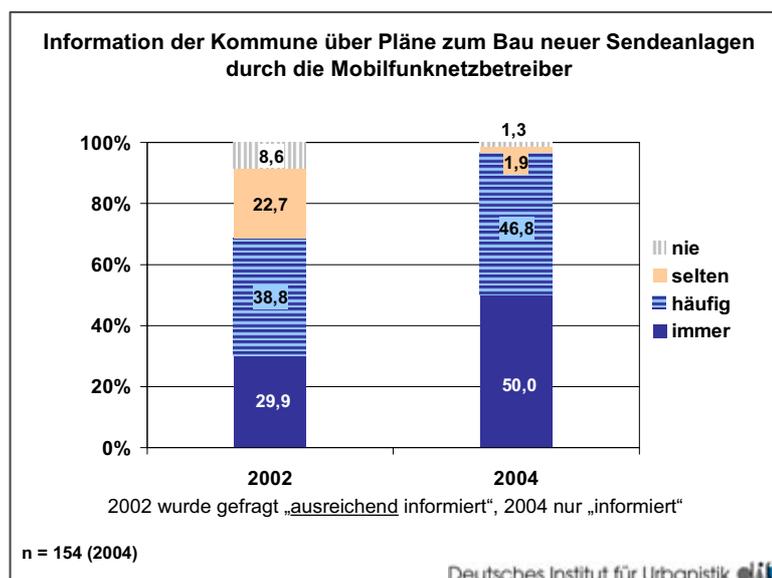
Alle drei Befragungen (Betreiber, Gemeinden, Landkreise) wurden mit SPSS vollständig nach Häufigkeitsverteilungen ausgewertet. Entsprechend den Hypothesen (Prüfung der Aussagen der Selbstverpflichtung und der Verbändevereinbarung) wurde darüber hinaus getestet, ob sich Merkmale signifikant nach Gemeindegrößenklassen und Bundesländern unterscheiden<sup>1</sup>. In den meisten Fällen wurde dafür aufgrund der nominalen Skalen der Chi-Quadrat-Test angewendet und es wurden die standardisierten Residuen herangezogen.

Für den direkten Vergleich zwischen den Einzelaussagen der Kommunen und der Betreiber (siehe Abschnitt 2.6) wurden nur die Rückläufe herangezogen, bei denen von beiden Seiten zu den gleichen Gemeinden ein Rücklauf vorliegt. Bei Gesamteinschätzungen im Vergleich wurden jeweils alle Antworten zugrunde gelegt.

## 2.3 Befragung der Städte und Gemeinden

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 immer (50 Prozent) oder zumindest häufig (47 Prozent) von den Mobilfunknetzbetreibern informiert. Somit wurden aus Sicht der Kommunen die Zusagen der Betreiber aus der Selbstverpflichtung in der Hälfte aller Gemeinden vollständig erfüllt. Dabei hat sich das Informationsverhalten auf Seiten der Betreiber nach Einschätzung der kommunalern Ansprechpartner gegenüber 2002 deutlich verbessert. Die Zahlen sind allerdings nicht 1:1 vergleichbar, da 2002 gefragt wurde: „ausreichend informiert?“. Da „ausreichend“ eine sehr interpretationsfähige Festlegung ist, wurde 2004 auf diese nur scheinbare Konkretisierung verzichtet.



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

Es wurde dann allerdings konkret nachgefragt, ob so informiert wurde, dass *ausreichend* Zeit zur Stellungnahme verblieb. Was „ausreichend“ bedeutet, ergibt sich aus der Selbstverpflichtung („Der Kommune wird innerhalb einer angemessenen Frist Gelegenheit zur Stellungnahme und zur Erörterung ... ermöglicht.“, Selbstverpflichtung, S. 3) und der Verbändevereinbarung vom Juli 2001 mit den ergänzenden Hinweisen vom Juli 2003. Dort wurde ein Zeitraum von acht Wochen als Richtgröße für die

Reaktionsmöglichkeit der Kommunen im Hinblick auf die Nennung von Standortalternativen festgelegt. Auch bei dieser Frage hat sich die Information von Seiten der Betreiber aus Sicht der Kommunen gegenüber 2002 deutlich verbessert: nur noch fünf Prozent geben an, selten oder nie rechtzeitig informiert zu werden.

Im Bereich der Information gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen Städten und Gemeinden verschiedener Größenklassen.

Knapp 80 Prozent der Befragten in den Städten und Gemeinden konnten (ohne dass sie erheblichen Zusatzaufwand treiben mussten) angeben, wie viele neue Standorte in den letzten zwei Jahren gemäß der Verbändevereinbarung abgestimmt worden waren.

Die absoluten Zahlen reichen dabei von 0 bis 250. Pro 10.000 Einwohner sind es im Durchschnitt 3,24 Standorte, wobei die Durchschnittswerte in den verschiedenen Gemeindegrößenklassen sehr nahe beieinander liegen (vgl. Abbildung). Es scheint auch Großstädte zu geben, in denen die Zahl der Neustandorte sehr klein ist (vgl. Tabelle) – vermutlich ließen sich dort die alten Anlagen ausbauen und/oder die Netzdichte war bereits vor zwei Jahren sehr gut.

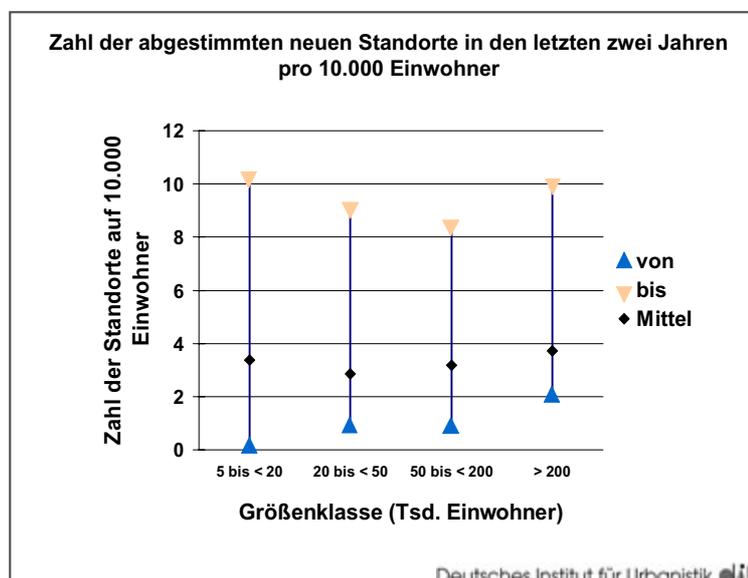
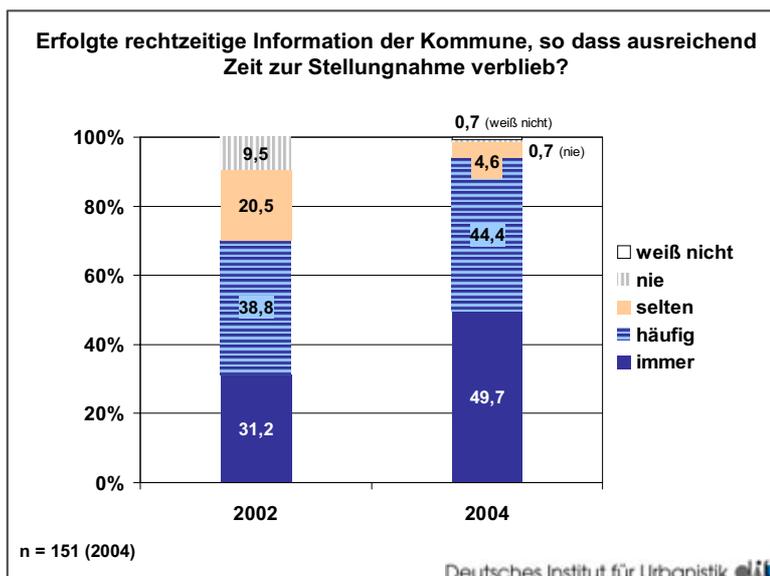
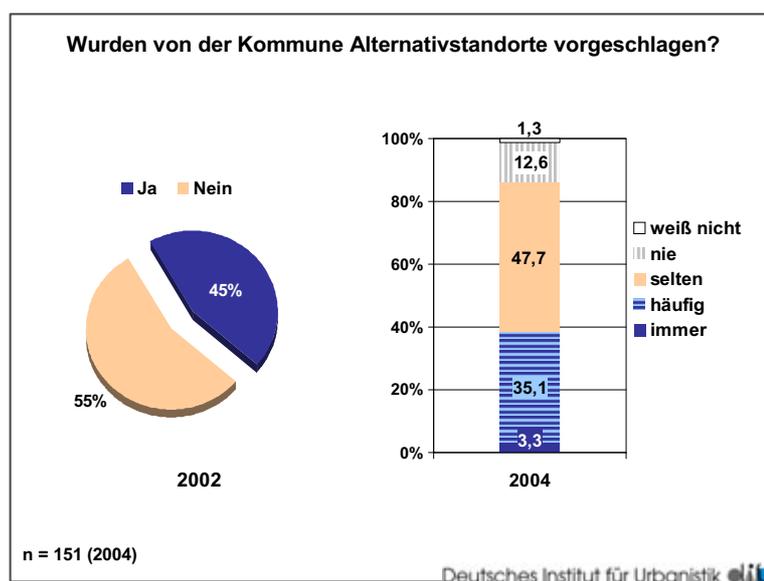


Tabelle 2.2: Zahl der abgestimmten neuen Standorte nach Gemeindegrößenklassen in den letzten zwei Jahren

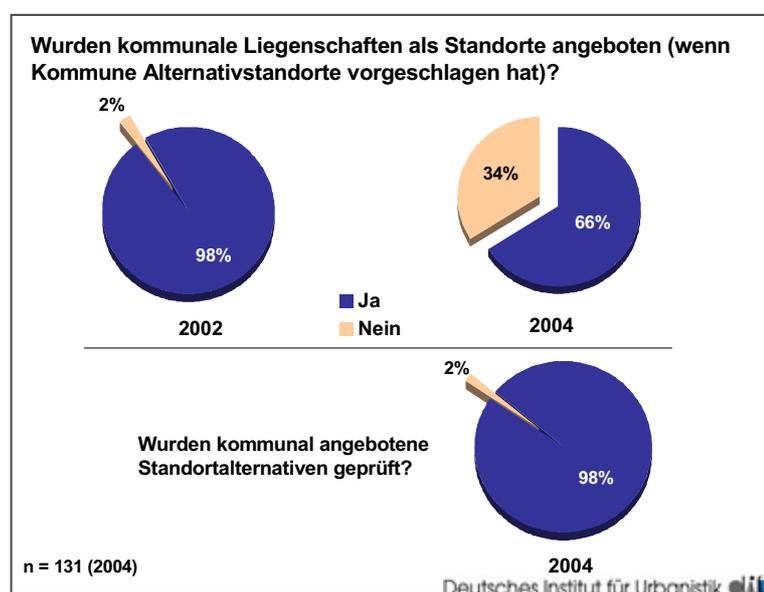
Gemeinden der Einwohnergrößenklasse	Durchschnitt	Minimum	Maximum
5.000 bis unter 20.000	3,8	0	11
20.000 bis unter 50.000	8,1	2	20
50.000 bis unter 200.000	32,1	4	160
über 200.000	104,4	3	250

Von den Betreibern wurden insgesamt 752 Städte und Gemeinden mit mehr als 5.000 Einwohnern benannt, in denen in den letzten zwei Jahren neue Standorte errichtet oder mit den Kommunen abgestimmt worden waren. Aus der jeweils durchschnittlichen Zahl neuer Standorte in den unterschiedlichen Größenklassen lassen sich mittels der Stichprobe mehr als 12.000 Standortentscheidungen hochrechnen, um die es in der Abstimmung zwischen Kommunen und Betreibern in den letzten zwei Jahren ging.

In 38 Prozent der befragten Kommunen wurden immer oder häufig alternative Standortvorschläge gemacht („selten“ in 48 Prozent aller Fälle) – gegenüber 45 Prozent vor zwei Jahren. Die Zahlen sind aber nur begrenzt vergleichbar, da sowohl die Fragestellung (2002: „Wurden von der Kommune Standorte vorgeschlagen?“ und präziser 2004: „Wurden von der Kommunen im Rahmen der Abstimmungsprozesse Alternativstandorte vorgeschlagen?“) als auch die Antwortkategorien unterschiedlich waren.



In deutlich weniger Fällen als 2002 wurden Vorschläge für Alternativstandorte auf eigenen Liegenschaften gemacht, wenn die Kommunen mit den vorgeschlagenen Standorten nicht einverstanden waren. Ob dies auf einen möglichen restriktiveren Umgang mit den eigenen Liegenschaften zurückzuführen ist oder darauf, dass kaum noch geeignete und bisher nicht genutzte Liegenschaften vorhanden sind, ist aus den vorliegenden Daten nicht ersichtlich (vgl. Vertiefungsfragen in Abschnitt

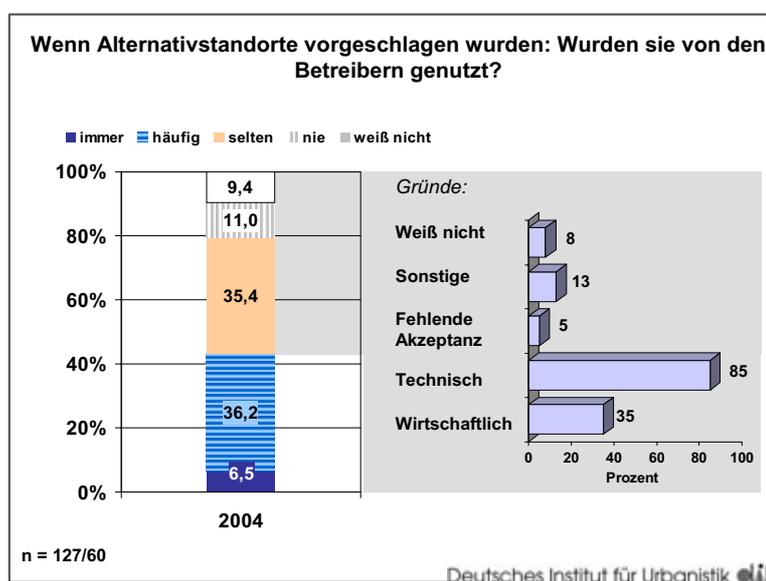


2.8). Es gibt keine einheitliche kommunale Position zum Umgang mit den eigenen Liegenschaften: in manchen Gemeinden werden sie nach Möglichkeit als Standorte angeboten, in anderen gibt es Beschlüsse, dass kommunale Flächen und Gebäude grundsätzlich nicht zur Verfügung gestellt werden sollen.

In fast allen Fällen wurden aus Sicht der Kommunen die vorgeschlagenen Alternativen – ob auf eigenen Liegenschaften oder nicht – dann auch geprüft („... die Mobilfunkbetreiber sagen zu, diese Vorschläge bzw. Hinweise der Kommune zu Standorten vorrangig und ergebnisoffen zu prüfen; Verbändevereinbarung, S. 3); nur zwei Kommunen meinten, dass dies nicht der Fall gewesen wäre.

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. Die Umfrage zeigt, dass aus Sicht der Kommunen die Ablehnungsgründe in Bezug auf Alternativstandorte teilweise nicht ausreichend kommuniziert werden oder nicht nachvollziehbar sind.

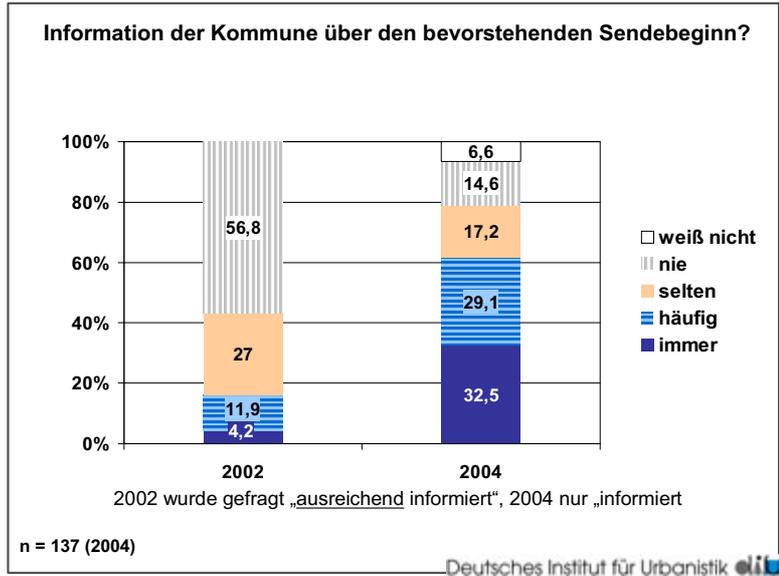
In etwa der Hälfte der Kommunen, in denen Alternativstandorte vorgeschlagen wurden, wurden diese dann auch genutzt. Dies sind etwa genauso viel wie noch 2002, und deutet darauf hin, dass sich auf Seiten der Kommunen trotz größerer Routine im Verfahren technische Realisierungsmöglichkeiten und -grenzen nur begrenzt gut einschätzen lassen. Dies ist sicher auch der Komplexität der Kriterien zur Standortbewertung geschuldet. Diese Kriterien sind Nichttechnikern nur schwer vermittelbar. Durch die Umfrage bleibt offen, wie gut die Kommunen Ablehnungsgründe nachvollziehen können (vgl. auch Abschnitt 2.8).



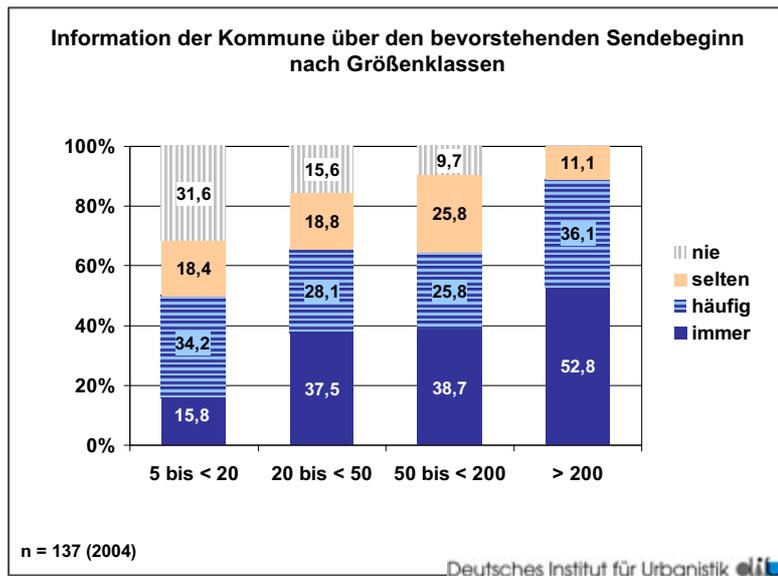
Dort, wo andere Standorte selten oder nie die Zustimmung der Betreiber fanden, wurden in erster Linie technische Gründe dafür angegeben. Die fehlende Wirtschaftlichkeit des Betriebs war bei einem Drittel der Fälle ein Ablehnungsgrund. In wenigen Fällen stimmten die privaten Eigentümer der Errichtung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

Im Zusammenhang mit dem Vorschlag, der Prüfung und Nutzung von Alternativstandorten gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen Städten und Gemeinden verschiedener Größenklassen.

Nach erfolgten Abstimmungsprozessen und Errichtung mit oder ohne Konsens (vgl. unten) wird die betroffene Gebietskörperschaft „über die Inbetriebnahme einer Sendeanlage ... informiert“ (Selbstverpflichtung, S. 3), und dies *vor* Inbetriebnahme (Verbändevereinbarung, S. 3). In dieser Hinsicht hat sich das Informationsverhalten nach Aussage der Kommunen in den letzten zwei Jahren zwar schon deutlich verbessert, ist aber aus Sicht der Städte und Gemeinden immer noch nicht zufrieden stellend: 29 Prozent werden nach eigenen Angaben häufig, 17 Prozent selten und 15 Prozent nie über den Sendebeginn informiert. Die Zahlen der beiden Erhebungszeitpunkte sind allerdings nicht direkt vergleichbar, da 2002 nach *ausreichender* Information gefragt wurde, und 2004 nur, ob ja oder nein.

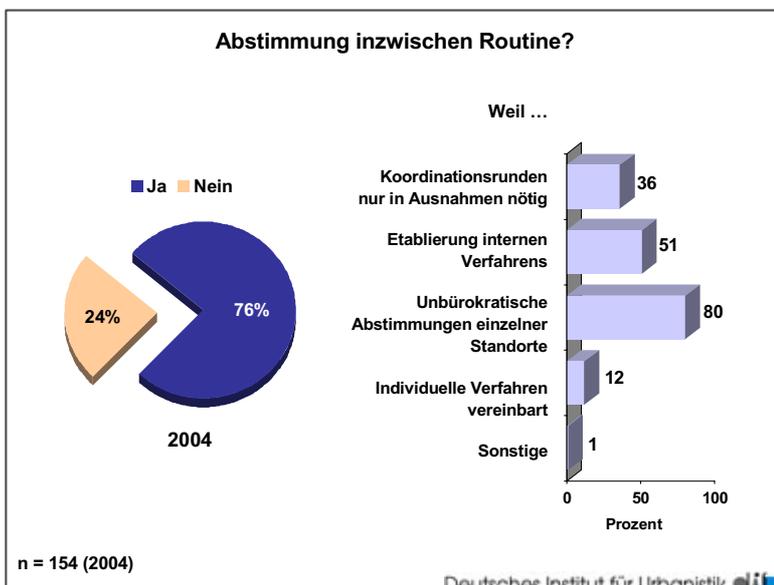


Bei der Information über den Sendebeginn sind die Unterschiede zwischen Kommunen verschiedener Größenklassen hochsignifikant: Kleine Gemeinden bleiben wesentlich häufiger uninformiert (32 Prozent wurden nie informiert), während dies bei Großstädten in keinem einzigen Fall vorkam. „Immer“ wurden dagegen 53 Prozent der Großstädte informiert, aber nur 16 Prozent der Gemeinden mit weniger als 20.000 Einwohnern.



Insgesamt zeigt die relativ hohe Zahl der Antworten auf die offene Frage nach Informationsaspekten, dass im Bereich der Information von den Kommunen *noch erhebliche Verbesserungsmöglichkeiten gesehen werden*.

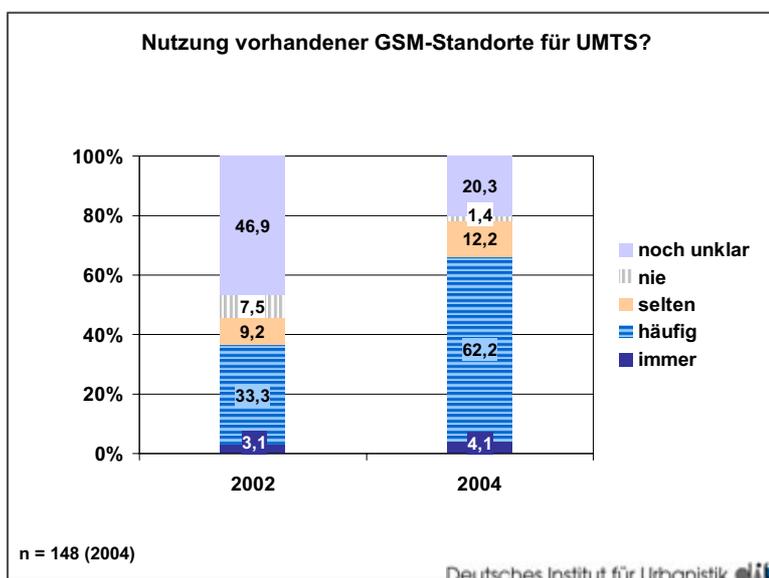
Insgesamt war zu vermuten, dass die Abstimmungsverfahren zwischen Kommunen und Betreibern in vielen Fällen Routine geworden sind. Dies wurde



durch die Befragung eindrucksvoll bestätigt. Einerseits weisen die Antworten zu den unterschiedlichen Fragen alle in diese Richtung. Andererseits sagen es die Befragten auch direkt: Drei Viertel aller kommunalen Vertreter sind inzwischen in den Aushandlungsverfahren geübt. Oftmals finden die Abstimmungen schnell und unbürokratisch statt und/oder es wurden klare interne Verfahren etabliert. Koordinationsrunden sind nur in Ausnahmen nötig. Zur Unterstützung der Abstimmungsprozesse wird in Einzelfällen auch die Etablierung von Arbeitsgruppen oder jährlichen Koordinierungsrunden als hilfreich erachtet.

Bei dieser Frage sind die Unterschiede zwischen den Kommunen ebenfalls hochsignifikant: Während 87 bzw. 91 Prozent der größeren Städte und Gemeinden (> 200.000 Einw. bzw. 50.000 bis 200.000 Einw.) von inzwischen routinisierten Verfahren sprechen, sind es bei den kleinen Kommunen (< 20.000 Einwohner) nur 55 Prozent. Die geringere Zahl der Fälle (es gibt deutlich weniger etablierte Verfahrensweisen) und die teilweise begrenzte Sachkompetenz in kleineren Gemeinden sind dafür vermutlich die Ursache und zeigen, dass dort größerer Unterstützungsbedarf etwa von Seiten der Kreise besteht. In den Kreisen wird dies teilweise auch so wahrgenommen (vgl. Abschnitt 2.4).

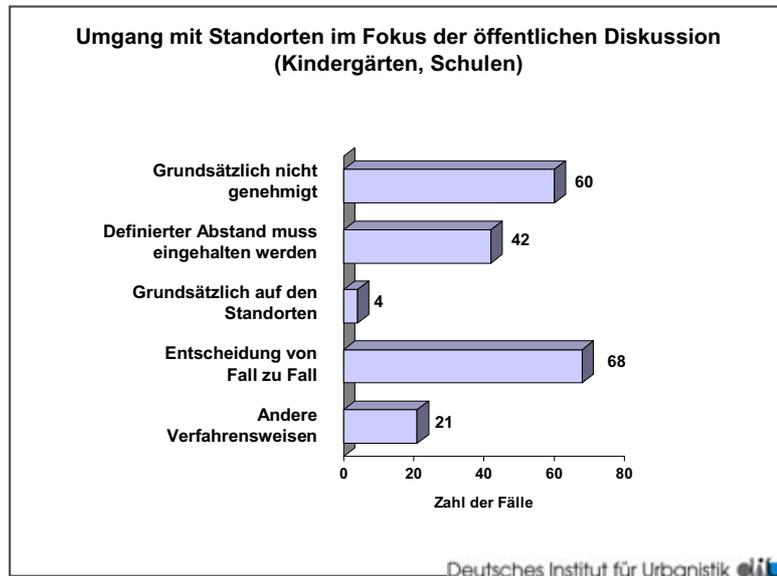
Daran ändern auch die notwendigen Abstimmungen im Hinblick auf die neuen UMTS-Sendeanlagen nichts – im Gegenteil. Ganz anders als noch 2002, als den meisten Kommunen noch unklar war, ob die vorhandenen „Altstandorte“ auch für UMTS genutzt werden können, ist inzwischen weitgehend Klarheit eingetreten. In zwei Drittel aller befragten Städte und Gemeinden können die vorhandenen GSM-Standorte immer oder häufig auch für UMTS genutzt werden.



Bei der Nutzung vorhandener Standorte für UMTS gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen Gemeinden verschiedener Größenklassen.

Unabhängig von der vielfachen Nutzungsmöglichkeit der Altstandorte sind die „guten“ Standorte häufiger nicht unbegrenzt erweiterbar (acht Netze plus evtl. Richtfunk). So ist wegen der engeren Netzdichte eine Reihe zusätzlicher (oft suboptimaler) Standorte erforderlich, die teilweise zu erheblichen Akzeptanzproblemen führen. Diese würden dadurch noch vergrößert, so einige Kommunen, dass viele Bürgerinnen und Bürger UMTS als „überflüssige“ Technik sehen, die doch kaum gebraucht werde.

„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 ausnahmsweise 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 in der Mehrzahl aller Fälle individuell von Fall zu Fall entschieden werden. In etwa 40 Prozent aller Kommunen werden entsprechende Standorte grundsätzlich nicht genehmigt, in 28 Prozent muss ein definierter Abstand eingehalten werden. Nur in vier Städten und Gemeinden hat man die Akzeptanzprobleme wohl durch gute Information 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.



Unter den „Anderen Verfahrensweisen“ wurden vereinzelt vor allem Verfahren der Kommunikation und Kooperation genannt (z.B. „Runde Tische“, „Einberufen einer Schulkonferenz“, „Appell an Betreiber, größere Abstände einzuhalten“). In drei Einzelfällen wurde auch darauf hingewiesen, dass für die Standorte im Fokus der öffentlichen Diskussion die Schweizer Grenzwerte oder die Grenzwerte des Ecolog-Instituts als Grundlage für eine Zustimmung herangezogen würden – auch wenn damit von den in Deutschland durch die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) gesetzten Grenzwerten abgewichen wurde. Dies führte nicht notwendigerweise zur Standortentscheidung im Dissens, sondern hatte in zwei Fällen durch bilaterale Aushandlungsprozesse veränderte Standortwahlentscheidungen zur Folge. Ebenfalls wurde mehrfach genannt, dass die Betreiber ohnehin auf solche Standorte verzichten würden oder solche Standorte bisher noch nicht zur Diskussion standen.

Unter den „Anderen Verfahrensweisen“ wurden vereinzelt vor allem Verfahren der Kommunikation und Kooperation genannt (z.B. „Runde Tische“, „Einberufen einer Schulkonferenz“, „Appell an Betreiber, größere Abstände einzuhalten“). In drei Einzelfällen wurde auch darauf hingewiesen, dass für die Standorte im Fokus der öffentlichen Diskussion die Schweizer Grenzwerte oder die Grenzwerte des Ecolog-Instituts als Grundlage für eine Zustimmung herangezogen würden – auch wenn damit von den in Deutschland durch die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) gesetzten Grenzwerten abgewichen wurde. Dies führte nicht notwendigerweise zur Standortentscheidung im Dissens, sondern hatte in zwei Fällen durch bilaterale Aushandlungsprozesse veränderte Standortwahlentscheidungen zur Folge. Ebenfalls wurde mehrfach genannt, dass die Betreiber ohnehin auf solche Standorte verzichten würden oder solche Standorte bisher noch nicht zur Diskussion standen.

Im Umgang mit Standorten im Fokus der öffentlichen Diskussion gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen Gemeinden verschiedener Größenklassen.

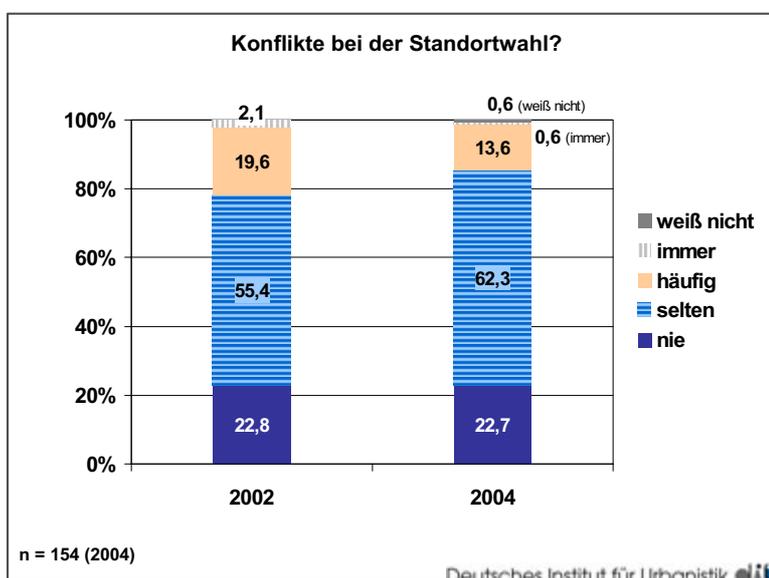
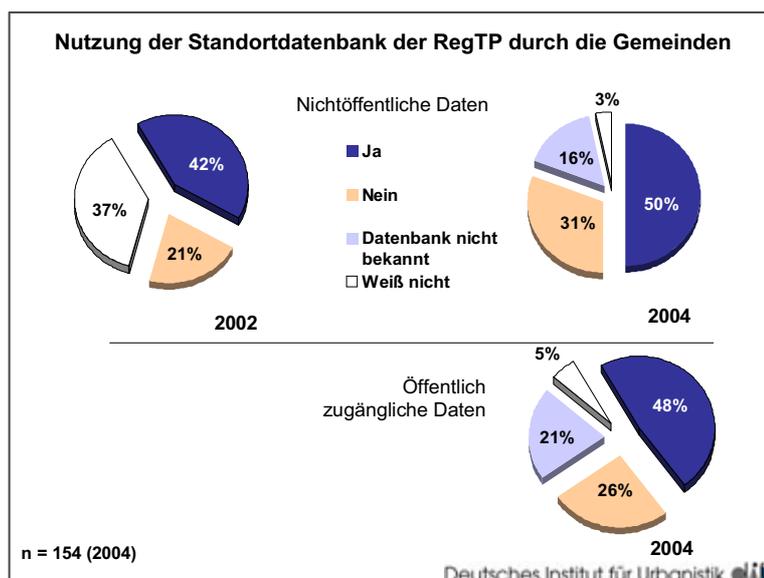
Im Hinblick auf Akzeptanzfragen und Informationsprobleme bietet sich eine offensive Nutzung der Standortdatenbank (<http://emf.regtp.de>) bei der Regulierungsbehörde (RegTP) an. Allgemeine Informationen über Standorte von Sendeanlagen und Messpunkte für Strahlenemissionen sind öffentlich, weitere Informationen sind nur für registrierte Kommunen zugänglich.

Im Hinblick auf die Nutzung der Standortdatenbank zeigt sich noch deutlicher Informations-

und Aufklärungsbedarf. Die Nutzung der nichtöffentlichen Daten ist seit 2002 kaum gestiegen. Nur die Hälfte der Kommunen nutzt die Daten für die eigene Arbeit oder die Information der Öffentlichkeit. Besonderer Informationsbedarf besteht schon deshalb, weil etwa jedem fünften Mobilfunk-Ansprechpartner in den Städten und Gemeinden die Datenbank und die Recherchemöglichkeiten noch nicht einmal bekannt sind. Allerdings zeigte auch schon die Befragung 2002, dass vor allem große Kommunen die Datenbank nicht brauchen, sondern direkt an die relevanten Informationen kommen. So ist die Nutzungszurückhaltung sicher auch damit zu erklären, 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 (vgl. auch Kapitel 5.2.2).

Diejenigen, denen die Datenbank nicht bekannt ist, kommen vor allem aus den kleineren Städten und Gemeinden; die Unterschiede zwischen Gemeinden verschiedener Größenklassen sind hochsignifikant. Während die öffentlichen Daten in 40 Prozent aller Kommunen mit weniger als 20.000 Einwohnern nicht bekannt sind (bei den nichtöffentlichen Daten sogar 45 in Prozent), – hier zeigt sich noch Aufklärungsbedarf –, ist dies nur in einer einzigen der größeren Städte der Fall. Auch ist die Nutzungshäufigkeit – selbst wenn die Daten bekannt sind – in den kleinen Gemeinden relativ gering.

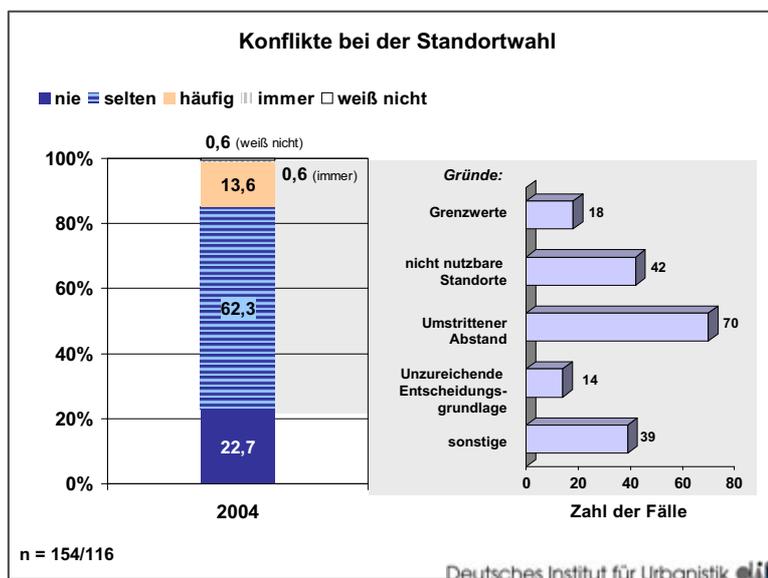
Genauso wie zu vermuten war, dass die Abstimmungsverfahren zwischen Kommunen und Betreiber inzwischen routinisiert sind, konnte man annehmen, dass sich die Zahl der Konflikte reduziert hat und schneller Konfliktlösungen zu erzielen waren. Tatsächlich hat die Zahl der Konflikte abgenommen, aber nur marginal. Nur eine Gemeinde (etwa 20.000 Einwohner, zwei Standortentscheidungen in den letzten zwei Jahren) hatte im-



mer Auseinandersetzungen, aber immerhin knapp 14 Prozent sprechen von häufigen Konflikten. Die kommunalen Einschätzungen belegen, dass dort, wo entweder auf Seiten der kommunalen Verantwortlichen oder starker Bürgerinitiativen/Interessengruppen massive Vorbehalte artikuliert werden, die Standortfindung 2004 ähnlich schwierig ist, wie dies schon 2002 festzustellen war.

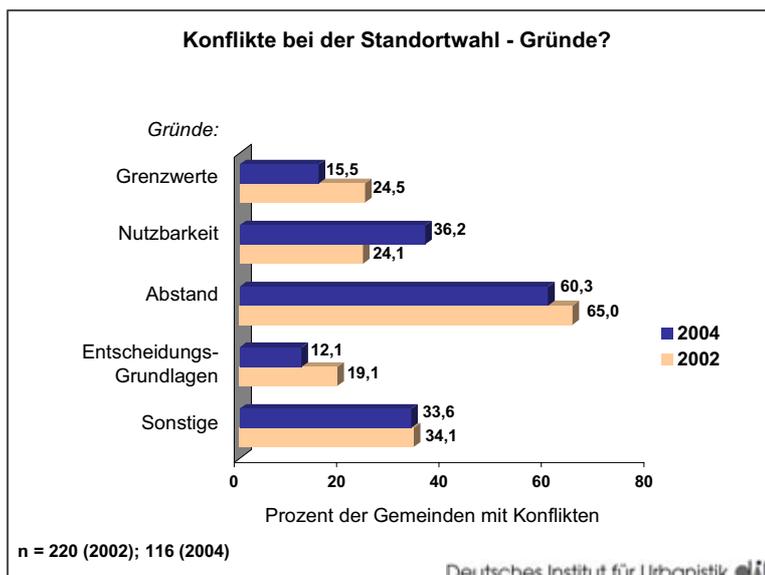
Positiv zu bemerken ist, dass die Zahl der Gemeinden, in denen es selten oder nie zu Konflikten kam, mit 85 Prozent erfreulich hoch und noch 7 Prozentpunkte höher als 2002 liegt.

Die wichtigsten Gründe in allen Konfliktfällen (egal, ob häufig oder nicht) sind Auseinandersetzungen um den Abstand zu Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen. In 60 Prozent aller Kommunen mit Konflikten war dies ein wesentlicher Konfliktgrund; dies sind immerhin noch 45 Prozent aller befragten Städte und Gemeinden insgesamt. 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 Kindergärten oder Schulen als es nach den gesetzlichen Grenzwerten erforderlich wäre. Dort, wo es technisch möglich ist, dies zeigt die Praxis, versuchen die Betreiber im Regelfall auch, diesen Wünschen gerecht zu werden.



Ebenfalls als häufiger Grund wurde genannt, dass die von der Kommune genannten (Alternativ-)Standorte von den Betreibern als nicht nutzbar eingestuft wurden (zu den Gründen vgl. oben und Abschnitt 2.5). Auseinandersetzungen um Grenzwerte spielten in 16 Prozent der Konfliktfälle eine wichtige Rolle – häufig in Verbindung mit Abstandsfragen.

In 12 Prozent der Kommunen mit Konfliktfällen waren nach deren Aussage die Entscheidungsgrundlagen für eine Genehmigung nicht ausreichend.



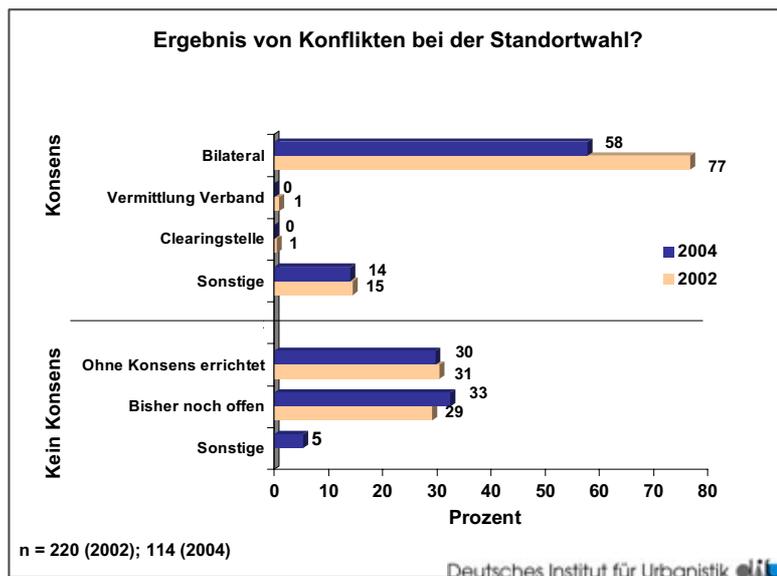
Fast die Hälfte aller „Sonstigen“ Nennungen beziehen sich auf bau- oder planungsrechtliche Gründe im weitesten Sinne (BauNVO, Denkmalschutz, Landschaftsschutz, Erhaltungssatzun-

gen, gestalterische Regelungen usw.). Mehr als einmal genannt wurden auch Probleme fehlender oder unzureichender Information, die Errichtungsabsicht in reinen Wohngebieten oder direkt daran angrenzenden sowie Konflikte mit Anliegern. Teilweise sind es auch unterschiedliche Interpretationen der Selbstverpflichtung und der Verbändevereinbarung, die zu Konflikten führten (z.B. Gültigkeit der Vereinbarung auch für Altstandorte, geringe Bereitschaft zu Informationsveranstaltungen, mangelnde Einbindung), sowie Kommunikationsprobleme.

Im Vergleich mit 2002 wurde die Ungeeignetheit der von der Kommune vorgeschlagenen Standorte häufiger als Konfliktgrund genannt. Dies mag damit zusammenhängen, dass die geeigneten Standorte inzwischen „ausgereizt“ sind und den Betreibern weniger aus deren Sicht akzeptable Vorschläge gemacht werden können.

Zu prüfen wäre auch, inwieweit die Möglichkeiten der Bündelung von Anlagen durch die Betreiber ausgeschöpft sind, um die Konflikte über neue Standorte zu vermindern – sofern der Ausbau bestehender „Altstandorte“ nicht wieder andere Probleme verursacht.

Dennoch haben in der Mehrzahl der Konfliktfälle die bilateralen Aushandlungsprozesse, etwa durch den Vorschlag (weiterer) Alternativstandorte, zum Konsens geführt.

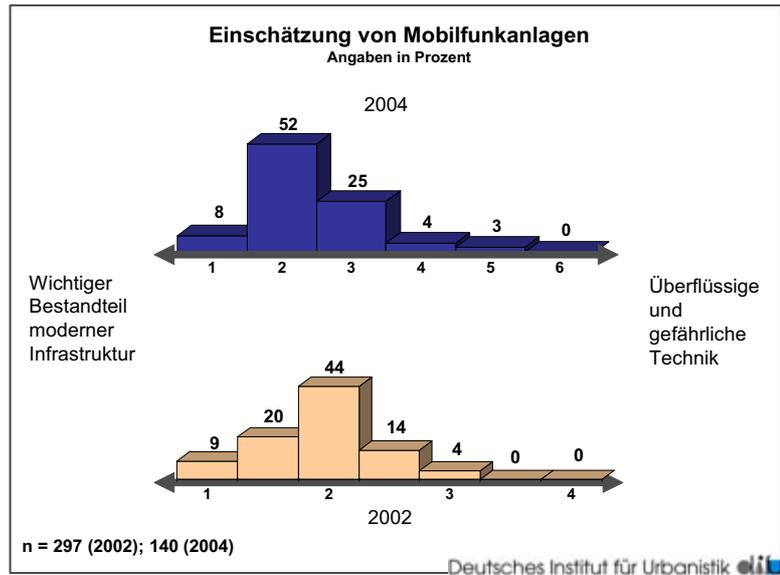


Dies trifft aber in erster Linie für die größeren Städte und Gemeinden zu (> 50.000 Einwohner) – in 74 Prozent aller Fälle. Bei den kleineren Gemeinden führten bilaterale Klärungen nur in 37 Prozent der Fälle zum Erfolg.

Eine Reihe von Auseinandersetzungen war zum Zeitpunkt der Befragung noch offen. Nicht selten wurden bei genehmigungsfreien Anlagen diese dann auch ohne Konsens, das heißt ohne Zustimmung der Kommune, errichtet. In etwa 30 Prozent der Kommunen mit Konfliktfällen war dies der Fall.

Generell zeigt sich bei der Errichtung im oder ohne Konsens ein ähnliches Bild wie 2002. Obwohl einzelne Kommunen angaben, dass sie „Standorte sowieso nicht verhindern könnten“, scheint ein nennenswerter Teil der Konfliktlösungen durch Nachbesserungen oder Entgegenkommen der Betreiber möglich geworden zu sein (z.B. technische Veränderungen, Immissionsprognose, Gespräche mit Bevölkerung) bzw. durch Aufgabe der Standortplanung. Während Mediationsverfahren die absolute Ausnahme zu sein scheinen (nur in einem Fall genannt), machen die in Bayern üblichen „Runden Tische“ situationsbedingte Aushandlungsprozesse möglich. In zwei Fällen hat die Bauaufsichtsbehörde bzw. die Bezirksregierung gegen die kommunalen Einwände entschieden. In drei Fällen ohne Konsens wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Errichtung ohne Konsens nur ein Einzelfall gewesen sei.

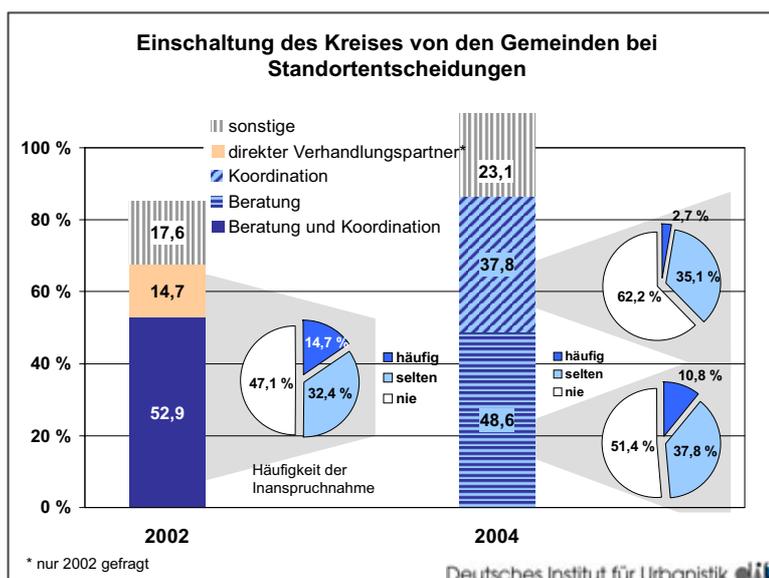
Die bereits 2002 positive Bewertung der Mobilfunktechnik hat sich in den letzten zwei Jahren nochmals verbessert. Es wurde gefragt, wie Mobilfunkanlagen nach Einschätzung der Befragten bei ihrer Stadt in Rat und Verwaltung angesehen werden. Fast durchgängig werden sie als wichtiger Bestandteil moderner Infrastruktur angesehen, wobei man sich zur höchsten Bewertung, die möglicherweise zu sehr nach „Technikeuphorie“ klingt, dann doch nicht durchringen kann.



Bei der Einschätzung der Mobilfunkanlagen gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen Gemeinden verschiedener Größenklassen.

## 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 „Methode“). Grund dafür ist der, dass die Kreise in Standortverhandlungen als direkter Verhandlungspartner nur in Ausnahmefällen eine Rolle spielen. Knapp die Hälfte aller befragten Kreise wurde nie und in keiner Form von kreisangehörigen Gemeinden bei Standortentscheidungen eingeschaltet.



Wenn sie eingeschaltet wurden, spielte Beratung eine etwas wichtigere Rolle als Koordination. Etwa einer von zehn Kreisen gibt an, häufig beratend hinzugezogen zu werden, und nur einer von knapp 40 Befragten spricht davon, häufig koordinierend tätig zu werden. In zwei Fällen wurde darauf hingewiesen, dass der Kreis häufiger (nachträglich) bei Bürgerbeschwerden eingeschaltet werde.

In allererster Linie sind es kleinere Gemeinden, die die Landkreise in beratender oder koordinierender Funktion in Anspruch nehmen.

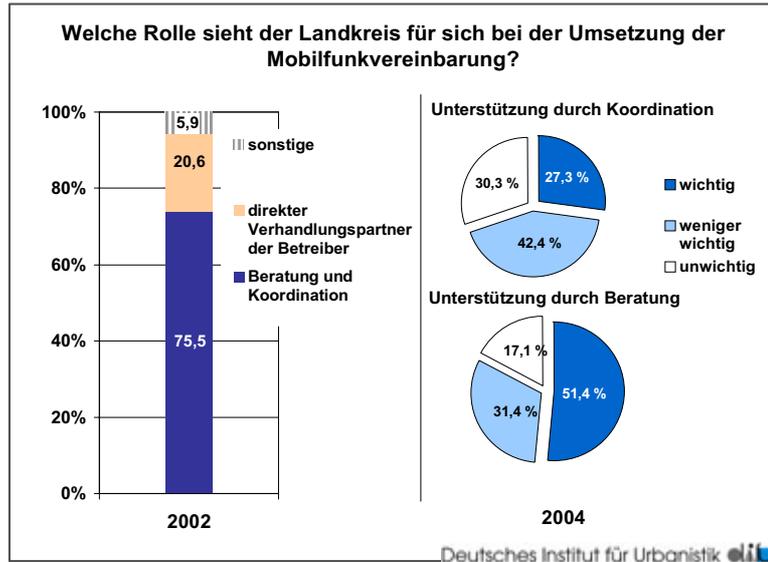
Tabelle 2.3: Einschaltung der Landkreise durch die Gemeinden, nach Gemeindegrößenklassen

Gemeinden der Einwohnergrößenklasse	immer	häufig	selten	weiß nicht
unter 5.000	1	3	10	1
5.000 bis unter 20.000	---	4	10	1
20.000 bis unter 50.000	---	---	4	1
über 50.000	---	---	2	1

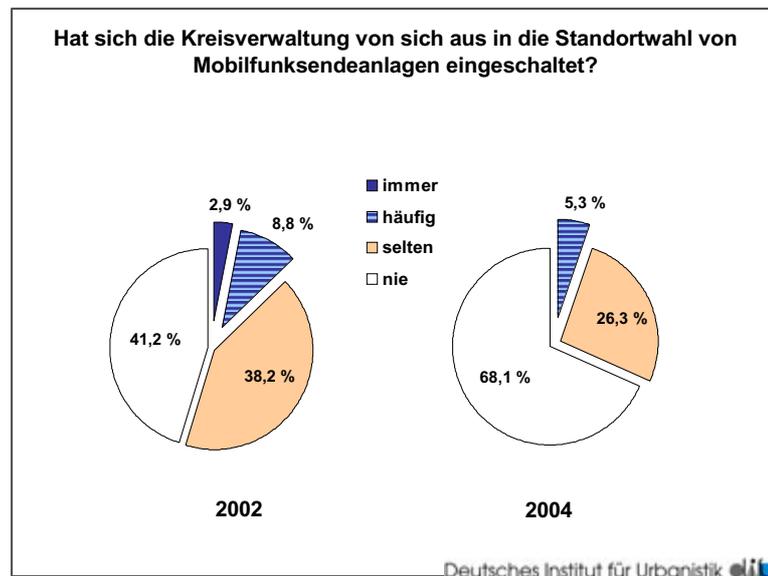
19 Kreise gaben an, überhaupt eingeschaltet worden zu sein.

Insgesamt waren es nur 5 Landkreise, die angaben, sie seien von kleineren Gemeinden immer oder häufig eingeschaltet worden.

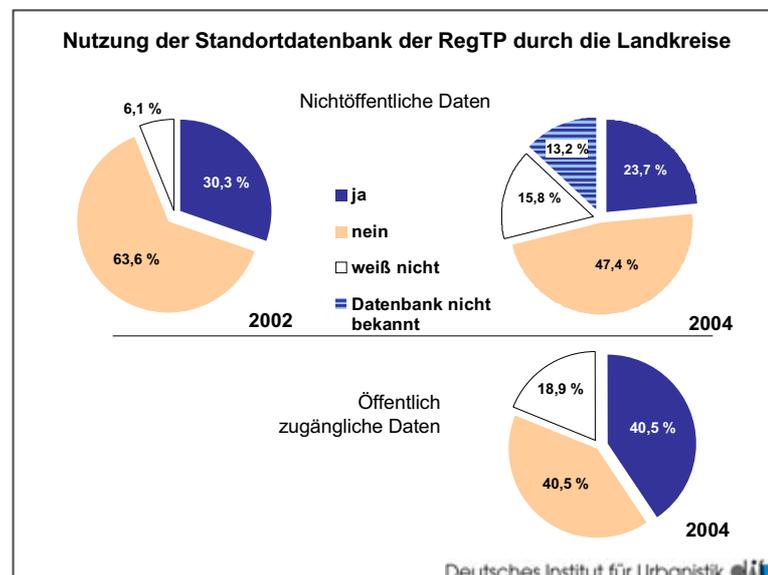
Die Selbsteinschätzung der Kreise entspricht der Inanspruchnahme durch die Gemeinden; Beratung wird deutlich wichtiger erachtet als Koordination. Zweimal wurde der Kreis durch Kontrollmessungen aktiv. In weiteren Einzelfällen agierte er als Ansprechpartner für Bürgerinitiativen, als zuständige Behörde in Baugenehmigungsverfahren (in den wenigen Fällen der genehmigungspflichtigen Anlagen im ländlichen Raum) sowie in beratender Funktion als die Untere Naturschutzbehörde in Fragen des Naturschutzes und der Eingriffsregelung.



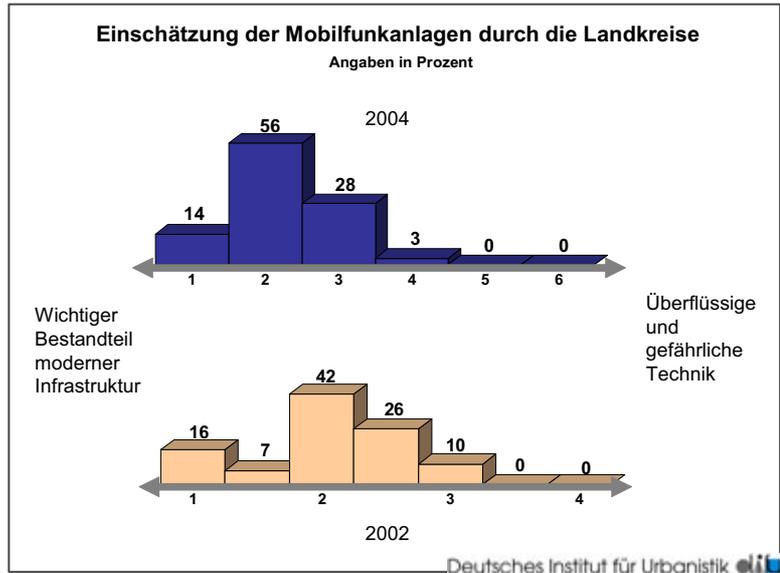
Nur zwei Kreise sehen sich in einer aktiven Rolle und haben sich häufig *eigeninitiativ* in die Fragen der Standortwahl von Mobilfunksendeanlagen eingeschaltet. Weitere zehn taten dies selten, die Mehrzahl von 26 Kreisen ist nie von sich aus tätig geworden. Auch wenn die kleine Stichprobe keinen verlässlichen Vergleich zulässt, scheinen die Kreise immer weniger Anlass zu sehen, selber aktiv zu werden – auch dies kann als ein Hinweis auf eine zunehmende Routinisierung interpretiert werden.



Dass die Aufmerksamkeit für die Thematik möglicherweise nicht mehr so groß ist, zeigt auch die beschränkte Nutzung der RegTP-Standortdatenbank. Gegenüber 2002 scheint der Anteil der Nutzer tendenziell weiter zurückgegangen zu sein. Nur ein Viertel nutzt die nicht-öffentlichen Daten, mit einem Sechstel ist der Anteil derer, die die Datenbank gar nicht kennen, ähnlich groß wie bei den Städten und Gemeinden.



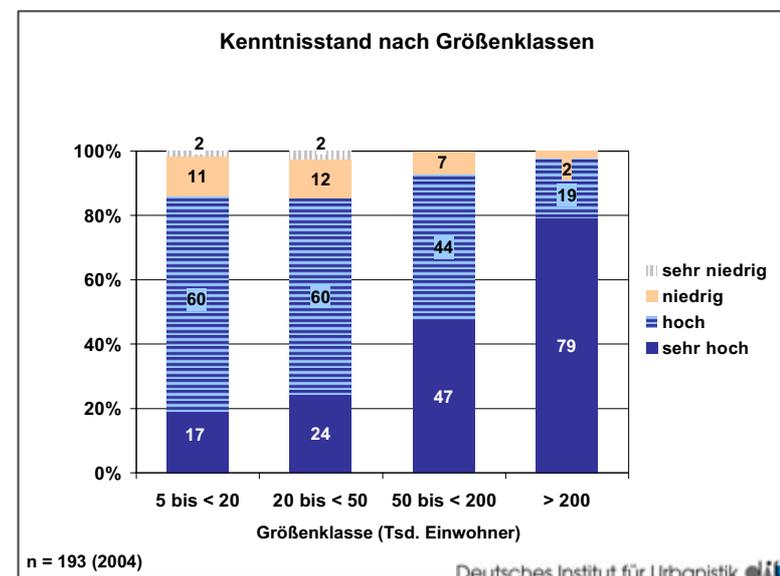
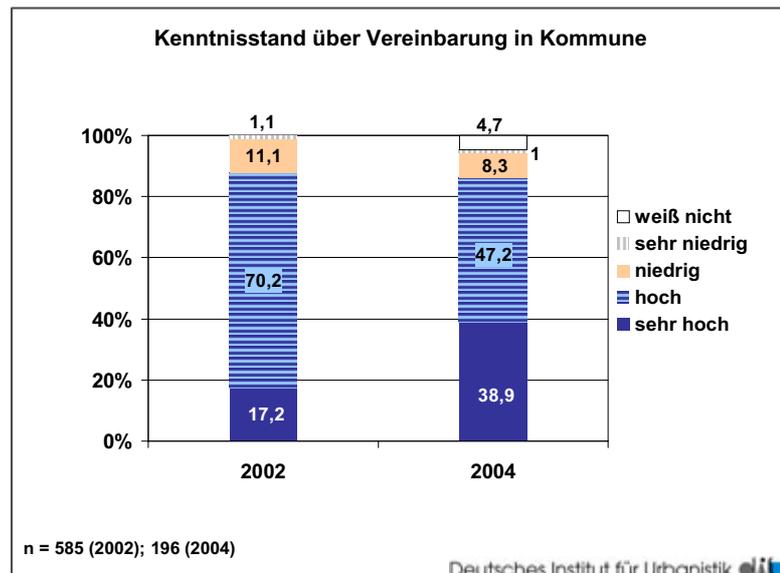
Wie bei den Städten und Gemeinden auch hat sich die Einschätzung der Rolle des Mobilfunks bei den Landkreisen in den letzten zwei Jahren deutlich zum Positiven hin verschoben.



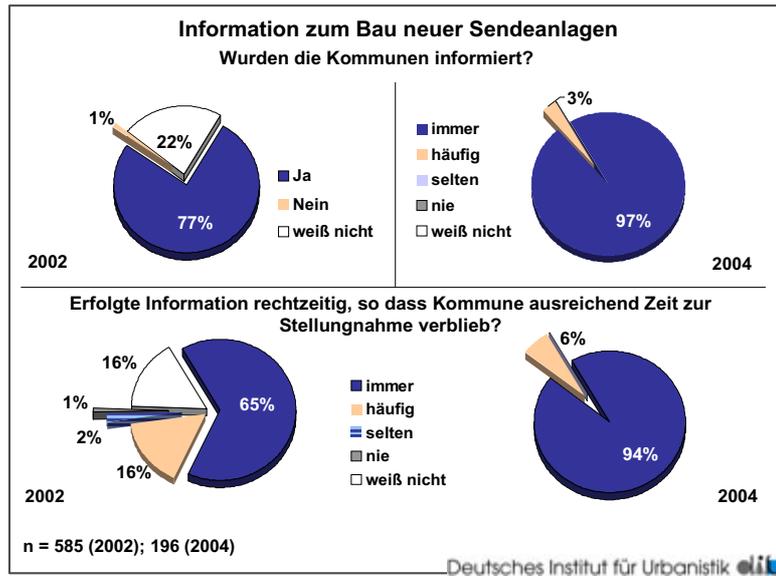
## 2.5 Befragung der Mobilfunkbetreiber

Das Interesse der Betreiber nach schnellen und konfliktarmen Standortentscheidungsprozessen wird befördert, wenn ihr Verhandlungsgegenüber, die kommunalen Vertreter, gut über die Selbstverpflichtung und Verbändevereinbarung informiert sind. Gegenüber 2002 hat es hier eine erfreuliche Verbesserung gegeben: In 39 Prozent der Fälle schätzen die Betreiber den Kenntnisstand über die Verbändevereinbarung als sehr hoch ein – in mehr als doppelt so vielen Fällen wie noch 2002. Dass es immer noch knapp 10 Prozent der Fälle gibt, in denen der Kenntnisstand als niedrig eingeschätzt wird, zeigt, dass es aus Sicht der Betreiber immer noch Bedarf an Information und Aufklärung gibt.

Dieser Bedarf besteht eher in den kleineren Gemeinden. Die Einschätzungen der Betreiber unterscheiden sich zwischen Gemeinden verschiedener Größenklassen hochsignifikant.



In der Selbsteinschätzung kommen die Betreiber ihrer Informationspflicht nahezu muster­gültig nach („Die Mobilfunkbetreiber informieren jeweils die Gebietskörperschaften in regelmäßigen Abständen ...“ 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). Im Vergleich zu 2002 ist dies in der eigenen Wahrnehmung ein großer Fortschritt in der Informationsversorgung.



Eine ähnlich selbstbewusste Einschätzung haben die Betreiber hinsichtlich ihres Informations­verhaltens bezüglich der Informationen über den jeweils bevorstehenden Sendebeginn. 98 Prozent der Betreiber geben an, ihre kommunalen Ansprechpartner darüber rechtzeitig zu informieren (ohne Abbildung).

So wie sich aus Sicht der Betreiber der Kenntnisstand über die Verbändevereinbarung in den Kommunen verbessert hat, so wird auch das Angebot an Alternativstandorten als wesentlich besser beurteilt. In mehr als zwei Drittel aller befragten Fälle, sind von den Kommunen Standortalternativen genannt worden, ein Drittel „immer“ und „häufig“, ein Drittel „selten“ (die Zahlen sind allerdings nicht 1:1 vergleichbar, da 2002 nur nach „ja“ und „nein“ gefragt wurde). Aus der Befragung erklärt sich allerdings nicht, warum nur in 69 Prozent der Fälle diese Alternativstandorte geprüft wurden – dies würde der Verbändevereinbarung klar widersprechen: „... die Mobilfunknetzbetreiber sagen zu, diese Vorschläge bzw. Hinweise der Kommune zu Standorten vorrangig und ergebnisoffen zu prüfen.“ (Verbändevereinbarung, S. 3). Die Kommunen gehen in ihren Antworten davon aus, dass grundsätzlich geprüft worden sei (vgl. Abschnitt 2.3). (Zur Interpretation der Einschätzungsunterschiede vgl. Abschnitt 2.6)

In etwa einem Drittel der Gemeinden konnten die vorgeschlagenen Alternativstandorte „immer“ oder „häufig“ genutzt werden. In fast zwei Drittel aller Kommunen allerdings „selten“ oder „nie“. Vor allem in den Großstädten geben die Betreiber an, die Alternativen selten nutzen zu können (vgl. Tabelle).

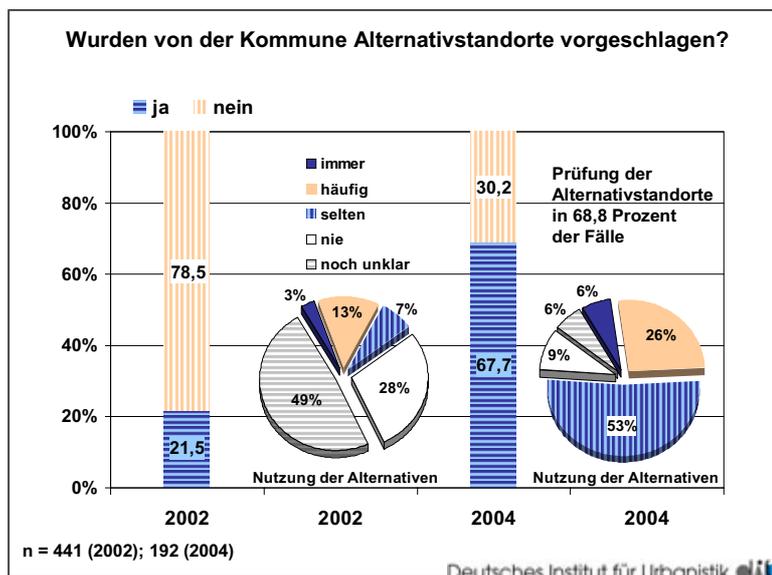


Tabelle 2.4: Nutzung von Alternativstandorten nach Gemeindegrößenklassen, in Prozent

Gemeinden der Einwohnergrößenklasse	immer	häufig	selten	nie	weiß nicht
5.000 bis unter 20.000	11,9	31,0	33,3	14,3	9,5
20.000 bis unter 50.000	12,0	36,0	32,0	16,0	4,0
50.000 bis unter 200.000	---	25,0	62,5	6,3	6,3
über 200.000	---	13,3	83,3	---	3,3

Die große Zahl der nicht genutzten Alternativen hat vermutlich zwei Ursachen: es bestehen noch große Wissens- und Wahrnehmungsunterschiede darüber, was ein geeigneter Standort sein könnte, und es gibt immer weniger geeignete Standorte. Offen ist auch, wie gut die Betreiber Ablehnungsgründe kommunizieren.

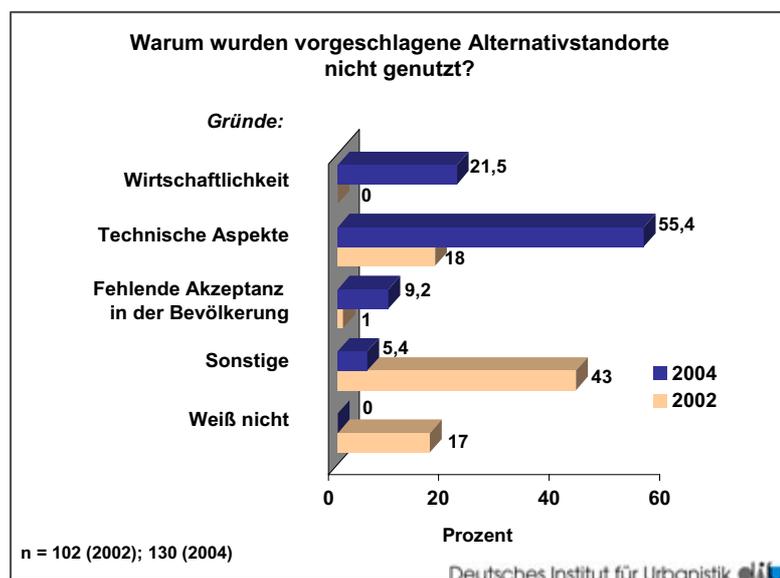
Das Verhältnis der als geeignet und ungeeignet angesehenen Standortalternativen hat sich seit 2002 nicht grundlegend verändert – mit dem einzigen Unterschied, dass 2002 viel mehr Verfahren noch offen waren (ohne Darstellung).

Die Gründe, warum angebotene Alternativstandorte nicht genutzt wurden, haben sich aus Sicht der Betreiber gegenüber 2002 sehr verschoben. Während es in den Anfangsjahren oft unspezifische, unter „Sonstiges“ eingeordnete Gründe waren, sind es 2004 vor allem technische und wirtschaftliche Gründe. Fehlende Akzeptanz in der Bevölkerung wird in einem von zehn Fällen als Ablehnungsgrund genannt, deutlich mehr als 2002.

Insgesamt sieht es so aus, als wären die Verfahren und Ablehnungsgründe weitaus besser kommuniziert und dokumentiert, da 2004 keine „weiß-nicht“ Antworten mehr gegeben wurden (2002 noch in einer von sechs Antworten).

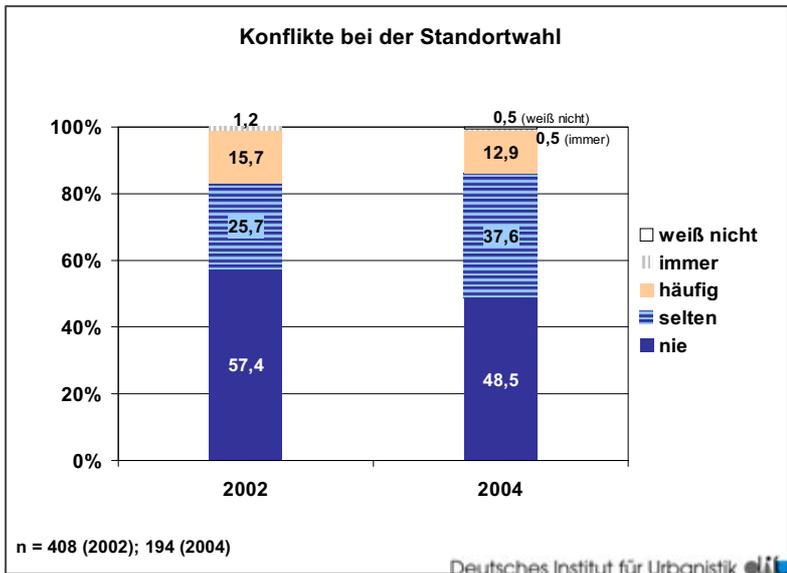
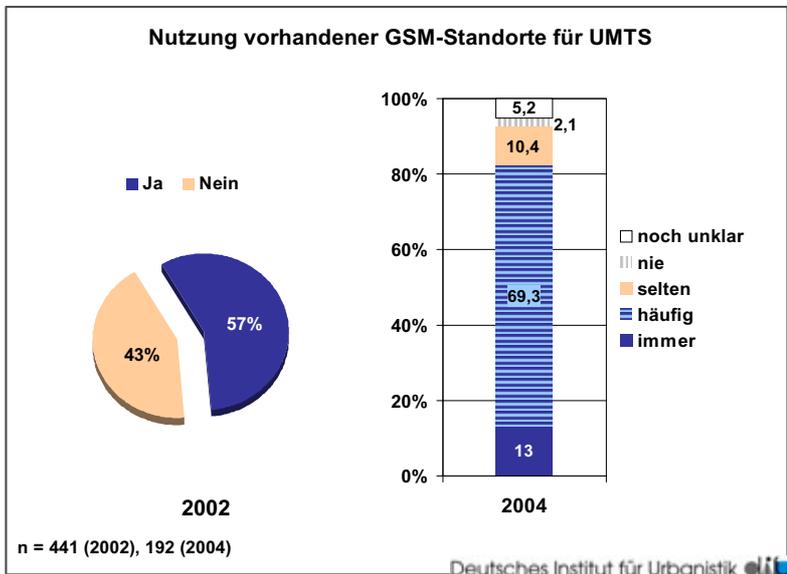
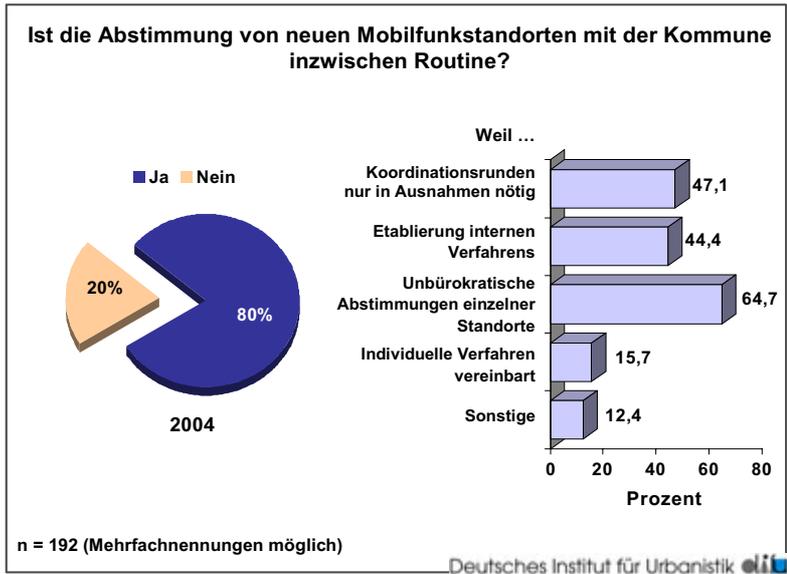
Technische Gründe (also vor allem die funktechnische Ungeeignetheit) werden besonders häufig in Großstädten (mit mehr als 200.000 Einwohnern) als Problem genannt (92 Prozent), deutlich weniger in den kleinen Kommunen (mit weniger als 20.000 Einwohnern; 59 Prozent).

In wenigen, unter „Sonstiges“ genannten Fällen wurde für die vorgeschlagenen Standorte der Abschluss eines Mietvertrags durch die Besitzer abgelehnt. Einmal lehnte der Ortsrat den Alternativvorschlag der Verwaltung ab.



Die bisherigen Antworten deuten darauf hin, dass die Verfahren der Standortfindung zwischen Betreibern und Kommunen mit der Zeit immer besser eingespielt sind. Dies wird dadurch bestätigt, dass 80 Prozent der Betreiber sagen, die Abstimmung sei inzwischen Routine. In fast zwei Drittel aller Kommunen verlaufen die Entscheidungsprozesse nach Einschätzung der Betreiber in den letzten zwei Jahren unbürokratisch. Oft sind klare Verfahrensverläufe etabliert, Koordinationsrunden sind nur in Ausnahmefällen nötig. Interne Verfahren sind in erster Linie in den Großstädten etabliert.

In über 80 Prozent der Kommunen können nach Einschätzungen der Betreiber bisherige GSM-Standorte immer oder häufig für die Errichtung von UMTS-Anlagen genutzt werden. Dennoch führt der UMTS-Ausbau zu neuen Standortproblemen. Durch die engere Wabenstruktur und die andere Netztopologie ist auch eine größere Zahl neuer Standorte, teilweise in Zentrumsanlagen oder Wohngebieten, zu betreiben. Dies sorgt für zusätzliches Konfliktpotenzial. Die Betreiber sehen hier ähnliche Probleme wie die Kommunen – oft spiegelbildlich aus ihrer Sicht. Auch hier wurde genannt, dass die Vielzahl neuer Standorte auf zunehmenden Widerstand in der Bevölkerung treffe und Bürgerinnen und Bürger UMTS als „überflüssige“ Technik betrachten würden.



Auch wenn sich das atmosphärische Verhältnis zwischen Kommunen und Betreibern in den letzten zwei Jahren deutlich verbessert hat und die Standortentscheidungsverfahren routinierter ablaufen, heißt dies nicht, dass die strittigen Fälle stark abgenommen hätten. Zwar ist bei den „schwierigen Fällen“ eine leichte „Entspannung“ zu verzeichnen (immer oder häufige Konflikte gibt es in 13 Prozent der Kommunen 2004 gegenüber 16 Prozent 2002), der Anteil der Kommunen, in denen es keine Konflikte gab, ist sogar zurückgegangen. Allerdings haben sich Art und Weise der Konfliktlösung aber deutlich verbessert.

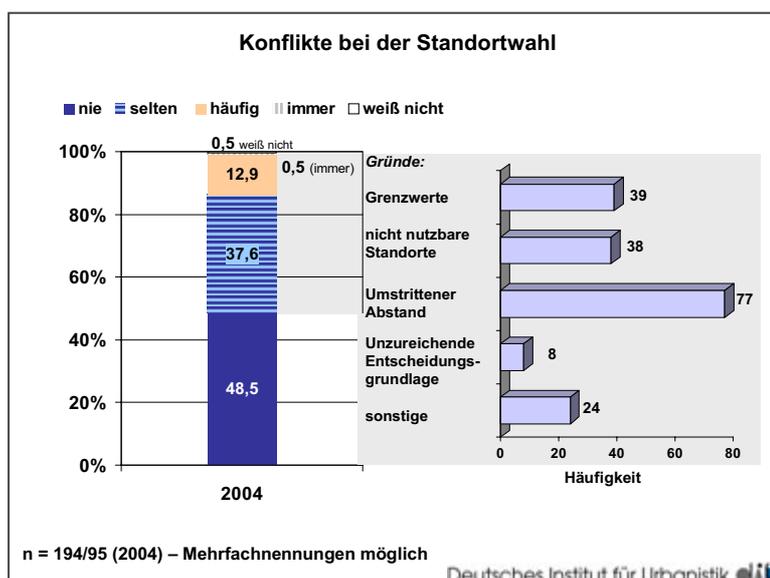
In den kleineren Städten und Gemeinden (mit weniger als 50.000 Einwohnern) ist die Zahl der Fälle, in denen nie Konflikte vorkamen, signifikant höher als in den größeren Städten (über 60 Prozent gegenüber 23 Prozent bei den Gemeinden mit 50.000 bis 200.000 Einwohnern). Dies ist sicherlich auf die relativ geringe Zahl der Standorte zurückzuführen, wahrscheinlich aber auch auf bereits starke Standortverdichtung in den größeren Städten.

Nach Einschätzung der Betreiber waren Auslöser der Konfliktfälle in vier von fünf Fällen der Abstand zu Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen. Nur in den kleinen Gemeinden wurde dieser Aspekt etwas seltener genannt. Wenn Auseinandersetzung um Grenzwerte als Konfliktgrund angegeben wurden, dann oft in Kombination mit der genannten Abstandsproblematik. Selbst wenn Vorschläge der Kommune angenommen würden,

passiere es immer wieder, dass diese aufgrund von Bürgerprotesten dann doch nicht zustande kämen. Dies habe teilweise erhebliche Zeitverzögerungen zur Folge.

In mehr als einem Drittel der Städte und Gemeinden waren die von den Kommunen vorgeschlagenen Standorte nach Angaben der Betreiber konfliktauslösend, da sie ihrer Ansicht nach nicht nutzbar waren. Es würden aus der Perspektive der Betreiber weniger Konflikte entstehen, wenn es mehr Alternativangebote auch auf kommunalen Liegenschaften gäbe und realistischere Standortalternativen vorgeschlagen würden. Teilweise liege das Problem auch darin, dass Kommunen Dritte mit der Erstellung integrierter Netzplanungskonzepte beauftragen, die in der Praxis aber nicht oder nur schwer umsetzbar seien und nicht mit den wirtschaftlichen und planerischen Notwendigkeiten der Betreiber zusammenpassen würden.

Häufiger (d.h. in etwa 10 Gemeinden) wurden (unter „Sonstiges“) aktive Bürgerinitiativen oder das Fehlen von Bürgerakzeptanz für das Entstehen von Konflikten als Ausgangspunkt angegeben. In einer Reihe von Kommunen wurden baurechtliche Gründe oder Gestaltungsfragen als Auslöser der Streitfälle genannt. Nach Einschätzung der Betreiber waren in Einzelfällen die Positionen sehr dogmatisch: „Grundsätzliche Ablehnung von UMTS“, „Baugenehmigungsverfahren für *alle* Standorte“, „Aushebelung der Vereinbarung mit der Verwaltung durch die Politik“ waren solche kaum lösbaren Konfliktpunkte, in denen einzelne Gemeinden vom allgemeinen Prinzip der Abstimmungsverfahren abgewichen sind.

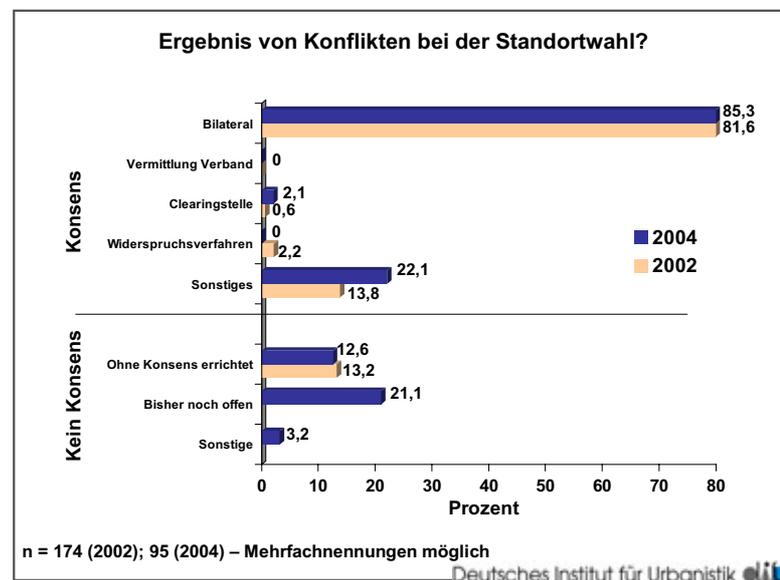
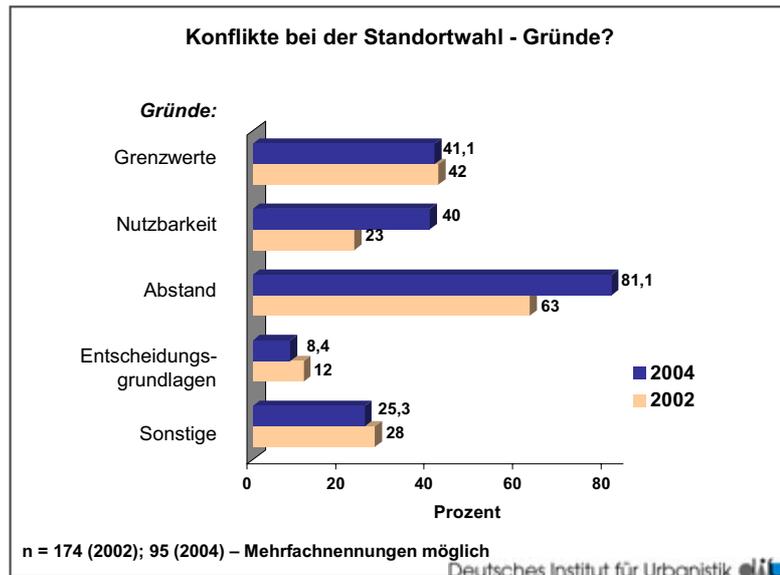


Im Vergleich mit 2002 haben aus Sicht der Netzbetreiber die mangelnde Nutzbarkeit und die Problematik des Abstands zu Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten als Ursachen für Konflikte noch an Bedeutung gewonnen – ein Indiz dafür, dass die „guten“, d.h. konfliktfreien Standorte inzwischen immer mehr „ausgeschöpft“ sind und das Finden verträglicher neuer Standorte schwieriger wird.

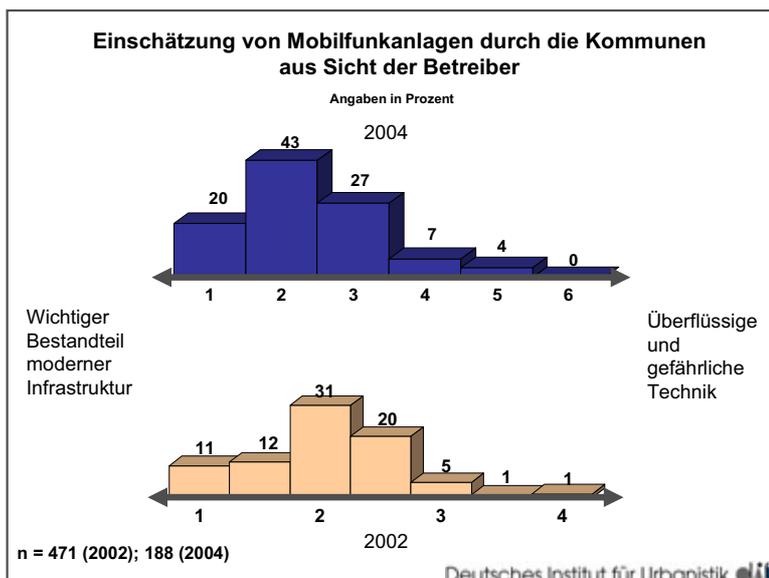
Im Hinblick auf die Konsensfindung ist das Bild sehr ähnlich wie schon 2002. Ein großer Teil der Konflikte wird bilateral und einvernehmlich zwischen Kommune und Betreiber etwa durch Annahme von Alternativstandorten oder bauliche Umgestaltungen gelöst.

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 (in mehr als zehn Städten und Gemeinden). Teilweise wurden auch Anpassungen der Planungen (kleinere Auslegung der Anlage, Gestaltung) vorgenommen, in einigen Fällen Gerichtsentscheidungen gesucht. In einem Fall wurde die Vereinfachung des Verfahrens auf Seiten der Stadt als positiver Lösungsbeitrag gewürdigt.

Als problematisch für die Konfliktlösung betrachten manche Betreiber die Tendenz, dass häufiger keine klaren und schnellen Entscheidungen getroffen werden, sondern durch neue Schleifen von Bürgerbeteiligung und Revisionsverfahren die Handlungsfähigkeit von Verwaltung und Betreibern stark behindert wird.



Auch die Betreiber konstatieren aus ihrer Sicht einen deutlichen Bewusstseinswandel in den Kommunen bei der Beurteilung der Mobilfunktechnik. Während sie 2002 noch eine gewisse „Technikfeindlichkeit“ vermuteten, sehen sie 2004 auch in den Kommunen die Einsicht verbreitet, dass Mobilfunk und Mobilfunkanlagen ein wichtiger Bestandteil moderner Infrastruktur seien.

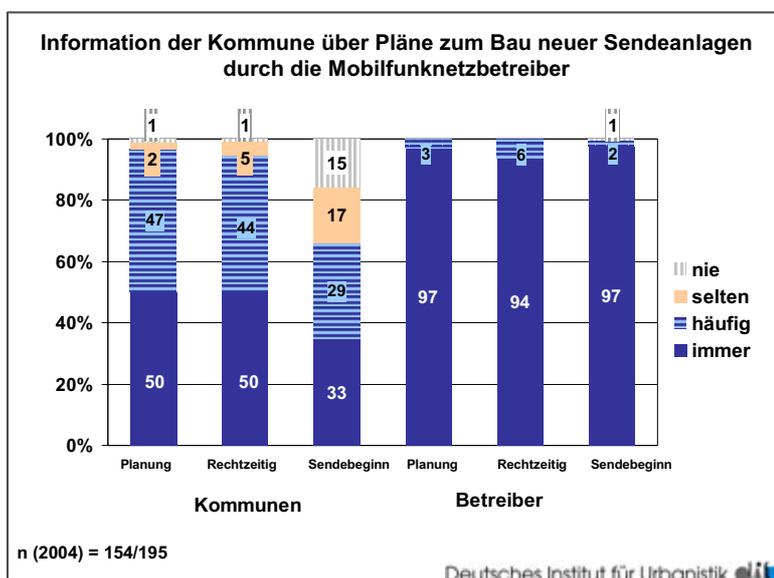


## 2.6 Einschätzungen der Kommunen und Betreiber im Vergleich

Bei den meisten der befragten Kommunen und Betreiber liegen die Einschätzungen auf beiden Seiten nicht weit auseinander. In den Paarvergleichen (Befragung des Kommunalvertreters und Betreibervertreter zur jeweils selben Stadt) werden aber in einigen Fällen erstaunliche Einschätzungsunterschiede deutlich, selbst wenn es um vermeintliche Fakten geht.

Die größte Diskrepanz zwischen den Einschätzungen der Städte und Gemeinden auf der einen und den Betreibern auf der anderen Seite betrifft immer noch den Informationsaspekt.

Was die grundsätzliche Standortplanung und die rechtzeitige Information angeht, um eine Stellungnahme der Kommune zu ermöglichen, bezieht sich die Differenz im Gegensatz zu 2002 allerdings „nur mehr“ auf die Unterscheidung zwischen „immer“ und „häufig“. Dort, wo die Kommunen angeben, „häufig“ informiert zu sein, sagen die Betreiber „immer“. In nur wenigen Einzelfällen sind die Beurteilungsdifferenzen noch größer.



Dass Kommunen das Informationsverhalten der Unternehmen deutlich häufiger als verbesserungsfähig ansehen, als die Betreiber selbst, liegt zum einen daran, dass die Qualität der Information oft nicht als ausreichend erachtet wird, es zum anderen und vor allem im Hinblick auf die *Inbetriebnahme* von Standorten häufiger Klagen vor allem im Zusammenhang mit fehlender, falsch adressierter oder unzureichender Information gibt.

Besonderen und konkreten Verbesserungsbedarf macht die erhebliche Diskrepanz in den Einschätzungen über Informationen zum Sendebeginn von Mobilfunkanlagen deutlich. Die gravierenden Beurteilungsunterschiede können dabei nicht mehr auf das gelegentliche „vergessen“, zurückgeführt werden. 32 Prozent der Kommunen geben an, selten oder nie über den Sendebeginn informiert zu werden, während die Betreiber fast immer meinen, die Kommunen zu benachrichtigen. Ein Grund dafür ist wohl, dass die Informationen, so sie gegeben werden, teilweise nicht in die richtigen Kommunikationskanäle fließen.

Die Frage danach, ob Alternativstandorte vorgeschlagen wurden, führen zum gleichen Ergebnis auf Seiten der Betreiber und der Kommune (in etwa zwei Drittel aller Fälle sei dies der Fall). In wenigen Fällen gibt es aber auch hier kräftige Meinungsunterschiede: Sechs Fälle: Betreiber gibt an, dass die Kommune nie Alternativstandorte vorschläge, Kommune sagt: „häufig“. Aber auch die umgekehrten Fälle gibt es: Kommune sagt „selten“, Betreiber sagt „immer“. In diesen Städten und Gemeinden sind die unterschiedlichen Antworten kaum erklärlich.

Während die Kommunen aber davon ausgehen, dass diese Standortalternativen grundsätzlich auch geprüft worden seien, räumen die Betreiber dies nur in etwa 70 Prozent aller Fälle ein. Wenn man annimmt, dass die Betreiber den Prüfauftrag nach der Selbstverpflichtung und Verbändevereinbarung (vgl. Abschnitt 2.5) ernst nehmen, lässt sich die Zahl der mehr als 30 Prozent fehlenden Prüfungen vermutlich dadurch erklären, dass Standorte, die aus Betreibersicht offensichtlich technisch oder wirtschaftlich unbrauchbar sind, keinem erweiterten Prüfverfahren unterzogen worden sind oder Verfahren noch im Stadium vor der Prüfung sind.

Auch die Einschätzung, ob die Standortvorschläge der Kommunen genutzt werden konnten, ist bei den Kommunen positiver – aber wahrscheinlich durch den Interpretationsspielraum erklärlich (die Annahme eigener Vorschläge wird vermutlich über-, die Ablehnung unterbewertet). Während 43 Prozent der Kommunen angeben, ihre Vorschläge seien immer oder häufig angenommen worden, sehen das die Betreiber nur in 32 Prozent aller Fälle so. Erstaunlich auch hier, dass es immerhin vier Kommunen gibt, die angeben, die Alternativstandorte würden immer genutzt, während die Betreiber von „selten“ oder „nie“ sprechen; fünf Kommunen geben „häufig“ an, in denen die Betreiber „nie“ sagen.

Die Gewichte der Ablehnungsgründe werden dagegen ähnlich beurteilt, so dass die Kommunikation darüber zu funktionieren scheint. Allerdings kommt die Begründung „fehlende Wirtschaftlichkeit“ wohl oft nicht richtig beim Empfänger an; hier gibt es relativ große Abweichungen in den Angaben zwischen Betreibern und Kommunen.

Bei Betreibern wie Kommunen ist man gleichermaßen der Meinung, dass die Abstimmung inzwischen in den meisten Fällen Routine sei. Dass die Städte und Gemeinden etwas häufiger als die Unternehmen als Grund dafür angeben, dass *unbürokratische* Abstimmungen einzelner Standorte inzwischen die Regel seien, ist verständlich – aber auch die Betreiber sehen die Kommunen häufig nicht mehr als Quertreiber, sondern begrüßen die guten Abstimmungsprozesse.

Im Paarvergleich zeigt sich aber auch, dass man nur in etwa 70 Prozent der Städte und Gemeinden einer Meinung ist, dass die Abstimmungsverfahren inzwischen Routine seien. Unterschiedliche Einschätzungen gibt es in „beiden Richtungen“: Kommune „ja“/Betreiber „nein“ (16 Fälle) oder Kommune „nein“/Betreiber „ja“ (23 Fälle).

In etwa der gleichen Zahl von Städten und Gemeinden kommen sowohl die Kommunalen Ansprechpartner wie auch die Betreiber zu dem Schluss, dass Konflikte die Regel seien (Konflikte „häufig“ oder „immer“). Man müsste annehmen, dass in den wenigen Städten und Gemeinden, in denen dies der Fall ist, das Maß der regelmäßigen Auseinandersetzungen so hoch ist, dass wohl kaum unterschiedliche Urteile darüber möglich sein könnten. Und doch ist es der Fall: In

einer Kommune gibt der Betreiber an: „immer Konflikte“, die Kommune sagt: „nie“, in zwei Fällen „häufig“ (Betreiber), „nie“ (Kommune). Es gibt sogar fünf Gemeinden mit gegensätzlichem Antwortverhalten: Die Betreiber meinen, es gebe nie Konflikte, die entsprechenden Kommunen sagen „häufig“.

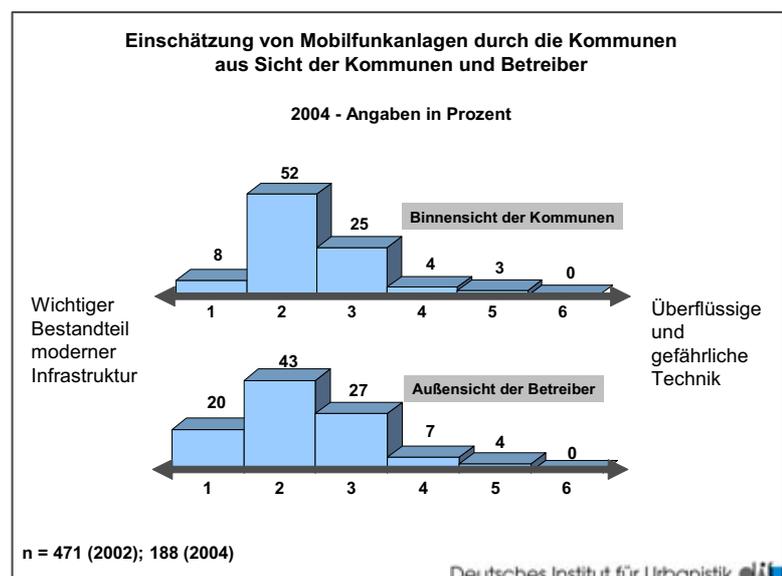
Was ein Konflikt ist, wird in den Kommunen anscheinend „schärfer“ beurteilt. Deutliche Abweichungen gibt es nämlich bei der Beurteilung des Ausmaßes von Konflikten in den Kategorien „selten“ oder „nie“: Während die Betreiber angeben, dass es in 49 Prozent der Fälle nie zu Konflikten komme, sehen es die Kommunen nicht ganz so entspannt. In mehr als der Hälfte dieser Städte und Gemeinden (in denen die Betreiber keinerlei Konflikte sahen) teilt man diese Einschätzung nicht und spricht von „seltenen Konflikten“. Um diese Beurteilungsunterschiede reduzieren zu können, müsste man wohl klarer definieren, was unter einem Konflikt verstanden werden soll und was nicht.

Die Gründe für die Konflikte werden von beiden Seiten ähnlich eingeschätzt; allerdings sehen die Betreiber die Auseinandersetzung um Grenzwerte deutlich häufiger als ausschlaggebend an.

Zwar betrachten Städte und Gemeinden genauso wie die Betreiber die kooperativen, bilateralen Aushandlungsprozesse als mittlerweile bewährten „Königsweg“ der Konfliktbereinigung – dies aber in deutlich unterschiedlichem Ausmaß. Während auf Unternehmensseite in 85 Prozent aller Kommunen auf diese Weise einvernehmliche Lösungen gefunden werden konnten, wurden entsprechend erfolgreiche Klärungsprozesse nur von 58 Prozent der Städte und Gemeinden benannt. Umgekehrt verweisen diese weitaus häufiger darauf, dass genehmigungsfreie Anlagen ohne Konsens errichtet worden seien (30 Prozent gegenüber nur 13 Prozent der Betreiber). Da diese Zahlen nur „Durchschnittswerte“ pro Kommune sind (es wurden keine standortbezogenen Einzelfallergebnisse erhoben), wird daraus deutlich, dass in den Kommunen die ungelösten strittigen Fälle weitaus stärker im Fokus der Aufmerksamkeit liegen als bei den Betreibern, die wiederum bei einer Mehrzahl einvernehmlicher Standortentscheidungen in einer Stadt oder Gemeinde eher zur „Unterschlagung“ einzelner strittiger Fälle tendieren.

Interessant ist, dass die Betreiber den „Bewusstseinswandel“ in den Kommunen in Richtung einer stärkeren Wertschätzung der Mobilfunktechnik als wichtige Infrastruktur wohl wahrnehmen und sogar „überinterpretieren“. Während die Kommunen noch leichte Skepsis erkennen lassen, sehen die Betreiber in einer von fünf Städten und Gemeinden inzwischen schon große Befürworter. Aber auch das ist ein deutliches Zeichen für eine erhebliche Entspannung der Kommunikation.

Insgesamt sind die Einschätzungen in den Paarvergleichen auch ähnlich: Nur in etwa 20 Prozent der Städte und Gemeinden weichen die Beurteilungsunterschiede mehr als zwei Punkte auf der sechsteiligen Skala voneinander ab (in 40 Prozent sind sie identisch).



## 2.7 Bewertung und Zusammenfassung

Der Rücklauf der Befragung aus den Städten und Gemeinden und von den dezentralen Einheiten der Betreiber war sehr gut, ausgenommen die Gemeinden mit weniger als 20.000 Einwohnern. Dies ist ein klares Zeichen dafür, dass die regelmäßige Prüfung der Prozesse der Standortfindung im Mobilfunkbereich auf beiden Seiten hohe Bedeutung hat und großes Interesse an weiteren Verbesserungen besteht.

Grundsätzlich ist die Gesamtlage, sowohl auf den Feldern der Information, der Kooperation als auch der Partizipation, deutlich entspannter als noch 2002. Im Wesentlichen funktionieren Kommunikation und Partizipation auf der Basis der Selbstverpflichtungserklärung und der Verbändevereinbarung gut. Im Detail und in Einzelfällen gibt es aber noch gewisse Probleme, auf die oben ausführlicher hingewiesen wurde.

Zunächst zu den Informationen zur Standortplanung, die die Betreiber an die Kommunen geben: Hier erfüllen die Unternehmen die Zusagen aus der Selbstverpflichtung in den letzten zwei Jahren weitgehend. Dennoch artikuliert ein Teil der Ansprechpartner in den Städten und Gemeinden immer noch einzelne Defizite, die sich einerseits auf die teilweise verspätete Bereitstellung von Informationen beziehen (um auch adäquat und konstruktiv reagieren zu können), andererseits auf die teilweise aus ihrer Sicht unzureichende Qualität der Informationen. Besonders die häufiger ungenügenden oder fehlenden Informationen zum Sendebeginn werden moniert. Die Bereitschaft auf Seiten der Betreiber ist gefordert, die artikulierten Informationsmängel auch ernst zu nehmen – die Diskrepanz zwischen den jeweiligen Einschätzungen ist zu groß, als dass sie auf unterschiedliche subjektive Beurteilungsmaßstäbe zurückgeführt werden könnte.

Das im Grundsatz gute Konzept des Angebots der Standortdatenbank bei der RegTP scheint in der Umsetzung noch nicht ganz zufrieden stellend zu sein. Der Nutzen wird teilweise als nicht besonders hoch beurteilt. Auch ist die Datenbank vor allem in kleineren Gemeinden noch zu wenig bekannt – dazu ist weitere Aufklärung notwendig.

Im Zusammenhang mit der Planung und Einrichtung neuer Standorte – in größeren Teilen auch im Hinblick auf die Realisierung der engeren UMTS-Netzdichte – scheint das Angebot der aus kommunaler Sicht tauglichen Standorte (städtebaulich verträglich, von den Anwohnern akzeptiert, ohne Beeinträchtigung „sensibler“ Einrichtungen) langsam zur Neige zu gehen. Auch ist die Zahl der angebotenen kommunalen Liegenschaften zurückgegangen. Wenn man die wirtschaftlichen und technischen Anforderungen der Betreiber dazu nimmt, gewinnt man aus der Umfrage den Eindruck, dass es schwieriger wird, zu beiderseits akzeptablen Standortlösungen zu kommen. Es wird empfohlen, der Frage, ob dies tatsächlich so ist, in möglichen Folgegutachten nachzugehen (vgl. Abschnitt 2.8).

Daher ist es nicht überraschend, dass trotz der deutlichen verbesserten und routinisierten Abstimmung zwischen Kommunen und Betreibern die Zahl der konflikthaften Fälle nicht wesentlich zurückgegangen ist. Auch die Auslöser der Konflikte – vor allem Probleme des Abstands zu Einrichtungen im Fokus der öffentlichen Diskussion oder zu reinen Wohngebieten – haben sich wenig verschoben. Auch wenn der Umgang mit Konflikten und die Aushandlungsprozesse inzwischen mehr zur Routine werden, sehen die Betreiber einen Trend, dass fachliche Verwaltungsentscheidungen, die sich an gesetzlichen Vorgaben und Grenzwerten orientieren, durch Bürgerproteste und politische Entscheidungen, die diese Tatsachen nicht zu akzeptieren bereit sind, ausgehebelt werden. Die Kommunen erwarten wiederum, dass die Betreiber in Konfliktsfällen Bürgerbedenken und kommunale Belange noch stärker zu akzeptieren bereit sind und die Anstrengungen zur Bündelung von Anlagen forcieren. Hinzu kommt, dass die Spannungen

durch den UMTS-Ausbau wohl eher zunehmen (größere Standortdichte, noch geringe Akzeptanz als notwendiges Zusatzangebot).

Die beschriebene „Spannungslage“ in Konfliktfällen – die, das sei hier ausdrücklich bemerkt, die Ausnahme, nicht die Regel ist – ist wohl nur ansatzweise aufzulösen, wenn

- die Betreiber sich in strittigen Fällen noch mehr auf den Diskussionsprozess mit engagierten Bürgerinnen und Bürgern und den kommunalen Vertretern einlassen; dann im Zweifel auch mit der Konsequenz teilweise verzögerter Entscheidungen,
- die aktuelle rechtliche Situation und die wissenschaftlichen Erkenntnisse über Gesundheitsfolgen der Mobilfunkimmissionen (neu und besonders auch der Summenwirkungen von GSM und UMTS) von möglichst neutralen Stellen noch besser aufbereitet und „proaktiv“ zur Verfügung gestellt werden; selbst wenn etwa das IZMF gutes Informationsmaterial anbietet, wird es von bestimmten Interessengruppen immer als parteiisch wahrgenommen,
- sich Kommunen durchgängig an den in Deutschland festgelegten Grenzwerten und in der „Verbändevereinbarung“ empfohlenen Verfahrensweisen orientieren, wie es meistens auch der Fall ist. In den Bemühungen zur Aufklärung in dieser Richtung, unter anderem durch die kommunalen Spitzenverbände, sollte nicht nachgelassen werden.

Das insgesamt positive Bild der Umfrage – vor allem im Vergleich mit der Erhebung 2002 – sollte also nicht verdecken, dass es noch eine Reihe von Verbesserungsnotwendigkeiten gibt. Die Vielzahl von hilfreichen Anmerkungen vor allem auf die offenen Fragen der Erhebung weist auf viele Einzelaspekte hin, an denen angesetzt werden sollte.

## 2.8 Weiteres Vorgehen

Wie eingangs erwähnt, wird erwogen, in den Zwischenjahren zwischen der Panelbefragung bestimmte besonders interessante Aspekte durch qualitative Interviews in einzelnen Fallstudien vertieft zu behandeln und dies quantitativ abzusichern. Für die Auswahl der Themen bilden die Antworten auf die offen gestellten Fragen eine wesentliche Grundlage; hier haben Kommunen und Betreiber verschiedene Punkte vertieft ausgeführt, die sie im praktischen Umgang miteinander als besonders dringlich erachten.

Folgende Aspekte haben sich herauskristallisiert, deren Behandlung dazu beitragen könnte, den Kommunikations- und Beteiligungsprozess zwischen Kommunen und Betreibern weiter zu verbessern:

- Wie sieht die Qualität der Informationen zu Standortplanungen aus, die von den Betreibern gegeben werden? Welche Informationen wünschen sich die Kommunen, was können die Betreiber mit vertretbarem Aufwand bereitstellen?
- Wie lässt sich das Verständnis für Standortanforderungen der Betreiber auf Seiten der Kommunen verbessern und umgekehrt?
- Wie häufig und aus welchen Gründen schlagen Kommunen Alternativstandorte vor? Wie wählen die Kommunen die Alternativstandorte aus (Kriterien und Prozesse)? Wie oft können die vorgeschlagenen Alternativstandorte realisiert werden oder aus welchen Gründen können sie nicht realisiert werden? Wie beurteilen die Kommunen die Prüfung der vorgeschlagenen Alternativstandorte durch die Netzbetreiber?
- Lässt sich der Eindruck bestätigen, dass die Zahl der „guten“, von beiden Seiten akzeptablen Standorte langsam ausgereizt ist? Welche Rolle spielt dabei der UMTS-Ausbau?

- Welche Rolle kann das Angebot kommunaler Liegenschaften als Standort noch spielen? Hat sich die Einstellung der Städte zur Angebotsvergabe in den letzten Jahren verändert? Können Empfehlungen dazu von Seiten der kommunalen Spitzenverbände konkretisiert und mit weiteren Informationen versehen werden?

### 3. Verbraucherschutz und Verbraucherinformation zu Handys

Im folgenden Gutachtenteil wird geprüft, wie von den Netzbetreibern die zugesagte Bereitstellung von Informationen für die Verbraucher umgesetzt wird. Die Notwendigkeit der vorliegenden Untersuchung zur Umsetzung der in nachfolgender Selbstverpflichtungserklärung festgehaltenen Ziele in Bezug auf „Verbraucherschutz und Verbraucherinformation“ wird durch zwei demoskopische Untersuchungen zur Wahrnehmung des Themas Elektromagnetische Felder (EMF) in der Öffentlichkeit bestärkt (Büllingen; Belz). So ist der Informationsstand in der Bevölkerung zu „Elektromagnetischen Feldern“ als stark verbesserungswürdig einzustufen.

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 zur Einhaltung der o.g. Selbstverpflichtungserklärung wurde auf der Basis des Jahresgutachtens von 2003 (B.A.U.M Consult) weiterentwickelt. Die Erfassung von Informationen, welche aus Sicht des Verbraucherschutzes zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ unerlässlich sind, dient als Grundlage dieser Untersuchung. Dafür wurden alle relevanten Informationsmöglichkeiten und Aktivitäten der Netzbetreiber und des IZMF e.V. betrachtet und bewertet. Dazu gehören:

1. Shops
2. Informationsmaterialien
3. Internetauftritt
4. Interaktionsmöglichkeiten
5. Aktivitäten der Netzbetreiber

Die Erhebungsphase erstreckte sich von September bis November 2004. Die Daten werden überwiegend quantitativ ausgewertet. Die inhaltliche, qualitative Auswertung wird auf Basis einer trennscharfen Operationalisierung ebenfalls einer Häufigkeitsauswertung zugeführt.

### 3.1.1 Shopbefragung

Für das vorliegende Gutachten wurden Befragungen in 52 netzbetreibereigenen Shops in 13 Städten durchgeführt. (Zum Vergleich 2003: 24 netzbetreibereigene sowie freie Shops in 4 Städten). Die Kernbefragung erfolgte in zehn Städten des bevölkerungsreichsten Bundeslandes NRW und drei weiteren Städten aus drei verschiedenen Bundesländern. Die Stichprobenauswahl umfasste ländliche Gebiete und Ballungsräume, die nach Einwohnerzahlen<sup>2</sup> bewusst ausgewählt wurden, um eine Verteilung im gesamten Bundesland zu gewährleisten. Die Stichprobe beschränkte sich lt. Projektauftrag auf unternehmenseigene Shops, da nur in diesen eine direkte Einflussmöglichkeit seitens der Netzbetreiber besteht. Der Befragungsinhalt orientiert sich weitgehend an dem Fragebogen des vergangenen Jahres, die Antwort- und Bewertungskriterien wurden weiterentwickelt und präzisiert (Fragebogen siehe Anhang 2).

Die ursprünglich als verdeckte Befragung konzipierte Untersuchung musste unterbrochen werden, da durch eine unzulässige Vorinformation der O<sub>2</sub>-Shops eine Verzerrung der Ergebnisse nicht auszuschließen war. Die Befragung wurde unter neuen Rahmenbedingungen, nunmehr in Form einer offenen Befragung mit voll standardisiertem Fragebogen, fortgesetzt. In insgesamt 52 ausgewählten Shops konnten 45 Interviews durchgeführt werden (7 Missings).

### 3.1.2 Informationsmaterialien

Die zu Grunde gelegten Informationsmaterialien (Broschüren/Folder) zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ wurden der Verbraucherzentrale NRW e.V. durch die Netzbetreiber und durch das IZMF e.V. zur Verfügung gestellt. Sie richten sich an Handynutzer, allgemein Interessierte und spezielle Zielgruppen. Sie sind zum Teil über die Shops der Netzbetreiber erhältlich, durch Downloads auf den jeweiligen Homepages abrufbar oder können bei den Netzbetreibern oder dem IZMF e.V. angefordert werden.

Es wurden fünfzehn Kriterien abgefragt (vgl. Tabelle 3.1), wovon sich die elf inhaltlichen Kriterien an der in der Selbstverpflichtungserklärung (2001) festgehaltenen Zusage der Netzbetreiber orientieren, die Aufklärung der Bevölkerung unter Berücksichtigung von Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekten voranzutreiben.

---

2 Quelle: [www.lids.nrw.de/statistik/landesdatenban.html](http://www.lids.nrw.de/statistik/landesdatenban.html) (Datum: 23.07.2004)  
Staffelung der Einwohnerzahlen: Je 2 Städte der jeweiligen Gruppen in NRW:  
I < 150.000; II 150.000 – 250.000; III 250.000 – 350.000; IV 350.000 – 450.000, V > 450.000.

Tabelle 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): 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 anbietereunabhängige 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.

Die Aufklärung zu SAR-Werten und Gesundheitsaspekten 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 werden, 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 einer umfassenden 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 Anhang 2).

### 3.1.3 Internet-Auftritt

Der Beurteilung der im Internet bereitgestellten Informationen fällt aufgrund der wachsenden Nutzung dieses Mediums zur schnellen Information eine hohe Bedeutung zu. In den Internetpräsenzen der Netzbetreiber und des IZMF e.V. wurden demzufolge hinsichtlich des Themenfeldes „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ die folgenden Gesichtspunkte zur Analyse ausgewählt:

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

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 in beiden Fällen je 4 neutral besetzte (*SAR-Wert, Sicherheit, Gesundheit, Umwelt*) und 4 negativ besetzte Begriffe (*Strahlung, Umweltbelastung, Elektrosmog, Gefährdung*) ausgewählt.

Zur Überprüfung der Verfügbarkeit von Inhalten des Themenfeldes „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ wurden die in den Internetpräsenzen der Netzbetreiber und des IZMF e.V. bereitgestellten Informationen (Stand: Oktober 2004) über einen eigens entwickelten Fragenkatalog einer „Inhaltsanalyse“ unterzogen.

Zusätzlich wurden die auf den Internetseiten angegebenen Verlinkungen zu anderen unabhängigen Informationsanbietern sowie die zum Download bereitgestellten Informationsmaterialien (Stand: Oktober 2004) erfasst. Auf eine Bewertung der Materialien zum Download wurde aufgrund der Inhaltsgleichheit zu den Printmedien verzichtet.

### 3.1.4 Interaktionsmöglichkeiten

Die Möglichkeiten mit Netzbetreibern und dem IZMF e.V. in Interaktion zu treten, können vielfältig sein: Hotline, Fax, Postweg oder E-Mail. Neben allgemeinen Kontaktmöglichkeiten werden auch solche angegeben, die speziell zu Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltthemen Auskunft geben. Die Untersuchung im Rahmen dieses Gutachtens beschränkt sich (soweit möglich) auf die Überprüfung der „allgemeinen“ Post<sup>3</sup>- und E-Mail<sup>4</sup>-Adressen. Von drei Personen aus verschiedenen Bundesländern wurden jeweils unterschiedliche Fragestellungen zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ an die Netzbetreiber und das IZMF e.V. auf dem Postweg und via E-Mail gesendet.

---

3 Informationszentrum Mobilfunk e.V., Hegelplatz 1, 10117 Berlin; Vodafone D2 GmbH, 40543 Düsseldorf, O<sub>2</sub> (Germany) GmbH & Co. OHG, Georg Baugle Ring 23 – 25d, 80992 München; T-Mobile Deutschland GmbH, Wittichstr. 6, 64295 Darmstadt; T-Mobile Deutschland GmbH, Landgrabenweg 151, 53227 Bonn; E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG, E-Plus-Platz, 40468 Düsseldorf; E-Plus Service GmbH & Co. KG, Edison Allee 1, 1473 Potsdam.

4 info@izmf.de; Umwelt@o2.com, emvuiinfo@epplus.de, kundenservice@t-mobile.de, Vodafone: über Maske auf der Homepage.

### 3.1.5 Aktivitäten der Netzbetreiber

Die Netzbetreiber haben in der Selbstverpflichtungserklärung von Dezember 2001 zugesagt, verstärkt Handys mit geringen Emissionen anzubieten. Um dieses Bemühen dokumentieren zu können, müssen die SAR-Werte der vertriebenen Handys der Jahre 2003 und 2004 einander gegenübergestellt werden.

Zur Kategorisierung der SAR-Werte wird das entsprechende Vergabe-Kriterium des Umweltzeichens „Blauer Engel“ (RAL-UZ 106)<sup>5</sup> herangezogen. Ein Vergleich der SAR-Werte wird somit über den konkreten Bezugspunkt (bis 0,6 W/kg oder größer 0,6 W/kg) erleichtert<sup>6</sup>. Die erhobenen SAR-Werte für das Jahr 2004 beziehen sich auf Mobiltelefone, die in den Shops für den Monat November 2004 angeboten bzw. in Form von Broschüren/Folder<sup>7</sup> beworben werden. Diese Herangehensweise weicht von der im Gutachten 2003 ab und macht daher einen Vergleich der Jahre 2003 und 2004 nicht möglich.

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. Von einer Einhaltung des SAR-Grenzwertes von 2,0 W/kg ist daher grundsätzlich auszugehen und bedarf keiner Überprüfung.

---

5 RAL – GRUNDLAGE FÜR UMWELTZEICHENVERGABE Mobiltelefone RAL-UZ 106  
[http://www.blauer-engel.de/deutsch/produkte\\_zeichenanwender/vergabegrundlagen/ral.php?id=89](http://www.blauer-engel.de/deutsch/produkte_zeichenanwender/vergabegrundlagen/ral.php?id=89)

6 Vgl. auch: BFS - Strahlenschutzkriterien für ein Mobiltelefon-Ökolabel -  
[http://www.bfs.de/elektro/hff/oekolabel.html\\_\(Stand\\_10.12.2004\)](http://www.bfs.de/elektro/hff/oekolabel.html_(Stand_10.12.2004)).

7 E-Plus Handys November 2004; O<sub>2</sub> Vertragshandys/O<sub>2</sub> LOOP-Handy, gültig 13.11 – 30.11.2004; Vodafone, Privatkunden-Preisinformation, Stand 10.11.04, T-Mobile, Handy-Angebote November 2004.

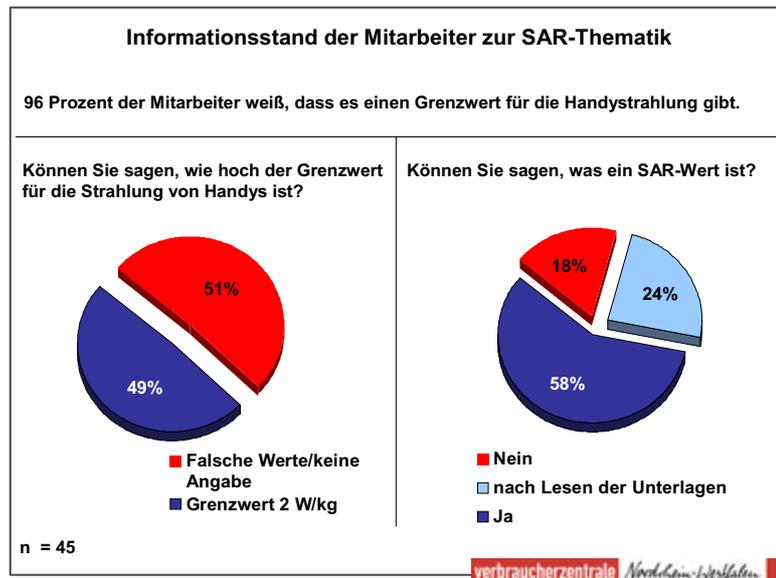
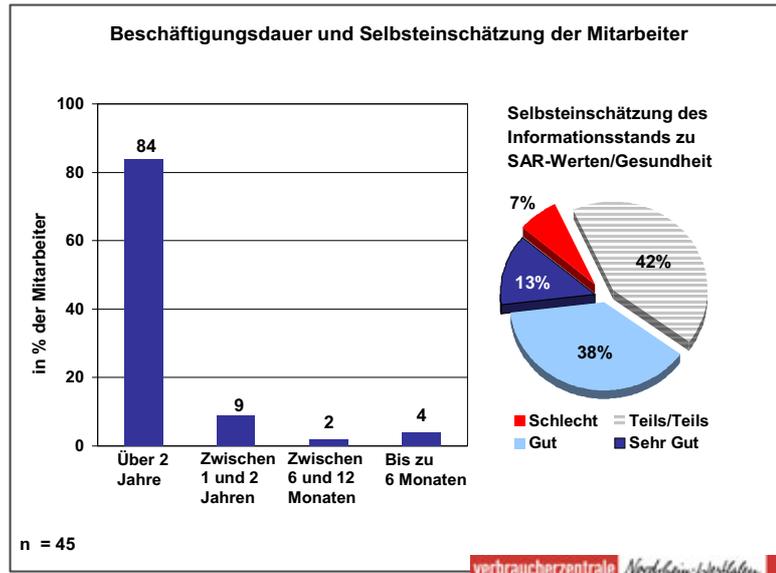
## 3.2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Gutachtens 2004 für jedes Medium zusammenfassend dargestellt. Weitere Einzelergebnisse werden in Anhang 2 aufgeführt und geben detailliert Auskunft über Herangehensweise und Ergebnisse der Analyse.

### 3.2.1 Shopbefragung

#### Informationsstand der Mitarbeiter zur SAR-Thematik

Die befragten Mitarbeiter/-innen waren überwiegend länger als zwei Jahre in den Unternehmen beschäftigt. Dennoch wurden die Fragen zur SAR-Thematik nicht zufriedenstellend beantwortet und dies, obwohl über die Hälfte der Mitarbeiter der Meinung war, gut bis sehr gut (51%) informiert zu sein. So konnte nur annähernd die Hälfte der Mitarbeiter (49%) den richtigen SAR-Grenzwert nennen, obwohl nahezu alle Mitarbeiter bejahten, dass es einen Grenzwert für Handystrahlung gibt. Positiv zu erwähnen ist, dass über die Hälfte (58%) der Mitarbeiter auf Anhieb etwas zur Bedeutung von SAR-Werten sagen konnte und weitere 24% nach Ansicht interner Unterlagen. Auf die Frage nach der Möglichkeit den SAR-Wert in Erfahrung zu bringen, haben nur 73% das eigene Unternehmen als Quelle genannt. Die zweitgrößte Gruppe stellt „Sonstige“ mit nahezu 2/3 Nennungen dar. Hier wurde vor allem die Bedienungsanleitung von Handys als Quelle des SAR-Wertes genannt (ohne Grafik).

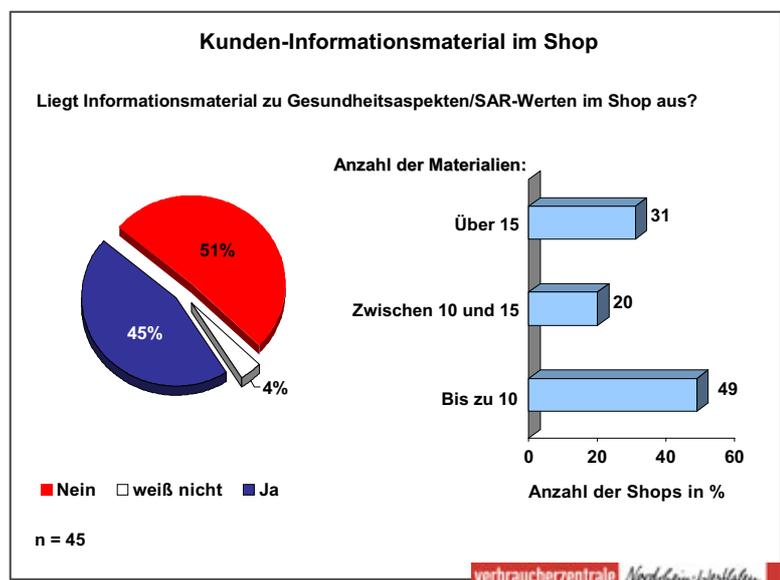
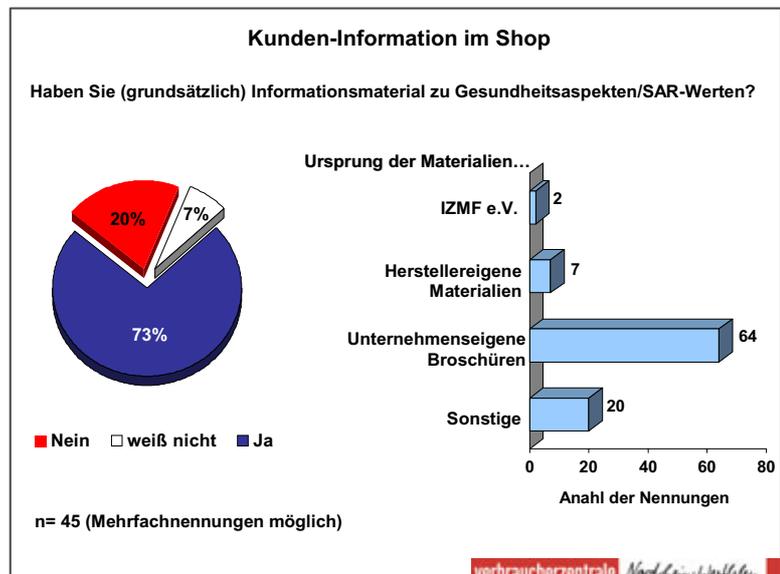
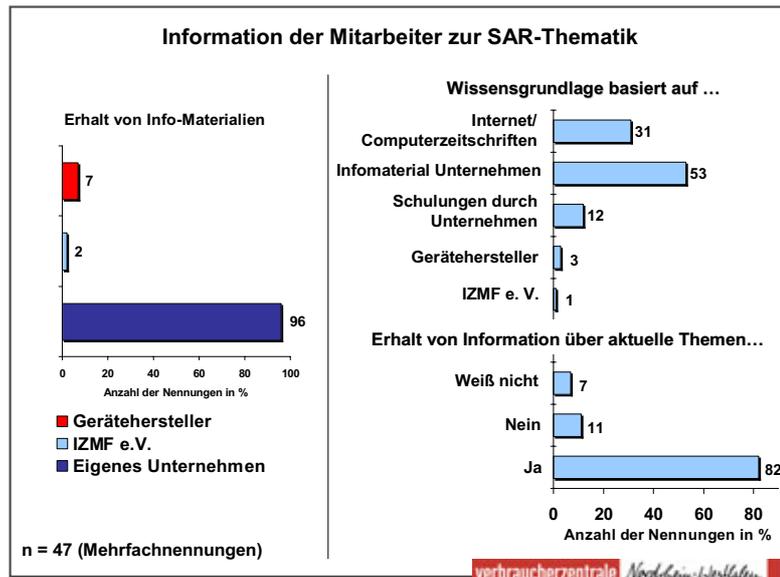


### Information der Mitarbeiter zur SAR-Thematik

Nahezu alle Mitarbeiter (96%) gaben an, Informationen zur SAR-Thematik durch ihr Unternehmen zur Verfügung gestellt zu bekommen. Hingegen war nahezu keinem Shop-Mitarbeiter das IZMF e.V. bekannt. Auf die Frage, wie sie sich ihr Wissen über SAR-Werte/Gesundheitsaspekte angeeignet haben, wurde am häufigsten (89%) Informationsmaterial des Unternehmens genannt. Unternehmenseigene Schulungen wurden nur von 20% der Mitarbeiter angegeben. Weitere Informationsquellen stellten das Internet bzw. Computerzeitschriften dar, die von über der Hälfte der Mitarbeiter genutzt werden. Der überwiegende Teil der Mitarbeiter (82%) gab an, über aktuelle Diskussionen durch das Unternehmen informiert zu werden.

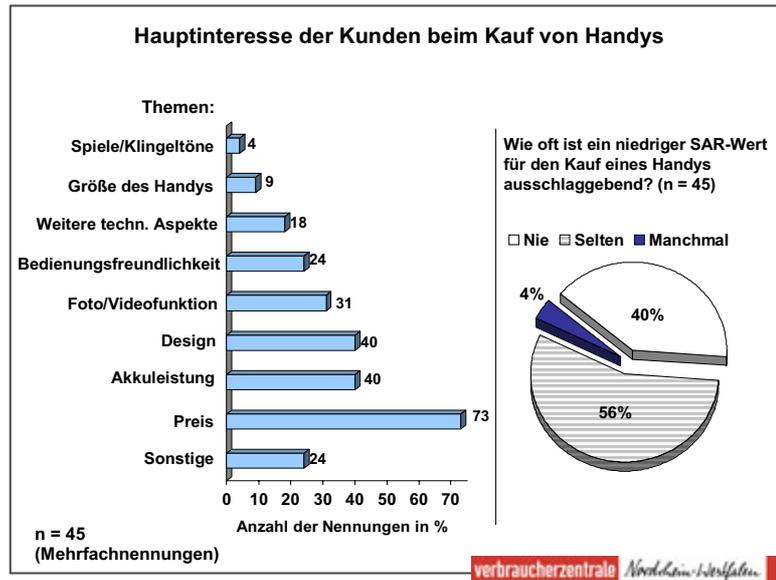
### Kunden-Informationen im Shop

Über unternehmenseigene Informationsmaterialien zu Gesundheitsaspekten/SAR-Werten verfügten 64% der Shops. Allerdings werden sie nur in 45% der Shops ausgelegt. Zum Teil wird den Kunden die Suche nach diesen Informationen erschwert, da eine Vielzahl von Publikationen ausgelegt wurde. So wurden in 31% der Shops über 15 verschiedene gefunden. In keinem der aufgesuchten Shops werden die SAR-Werte sichtbar neben den Handys (Leistungsdaten) aufgeführt.



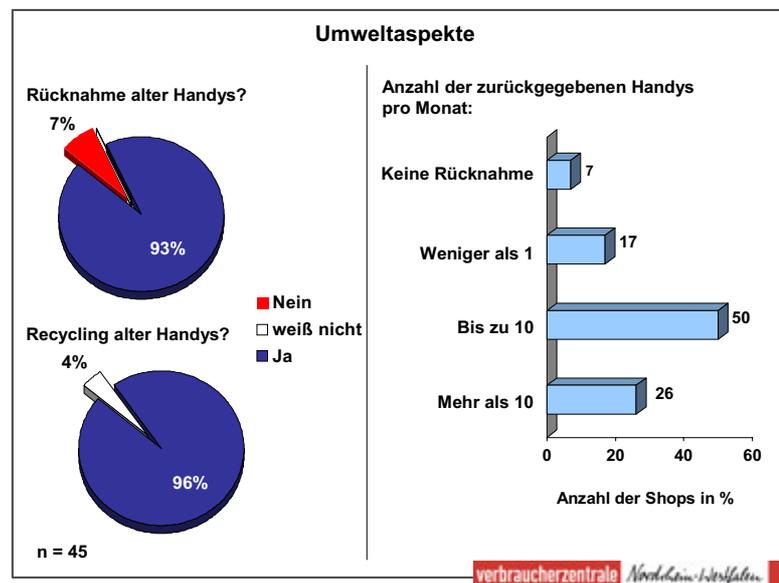
### Hauptinteresse der Kunden beim Kauf von Handys

Insgesamt wurden 119 Nennungen von 45 Shop-Mitarbeitern zu favorisierten Themen der Kunden beim Handykauf getätigt. Die überwiegende Anzahl der Shop-Mitarbeiter nannte den Preis (73%) für die Wahl eines Handys als ausschlaggebend. Das Design bzw. der Hersteller und die Akkuleistung waren mit jeweils 40% die zweitgrößten Kategorien. Auf die direkte Frage nach dem Stellenwert von SAR-Werten beim Kauf von Handys gaben nahezu alle (96%) Mitarbeiter an, dass der SAR-Wert für den Kauf eines Handys selten bzw. nie ausschlaggebend sei.



### Umweltaspekte

In fast allen Shops (93%) können alte Handys zurückgegeben werden und 89% der Mitarbeiter waren in der Lage, Auskunft darüber zu geben, dass die Handys dem Recyclingprozess zugeführt bzw. in Entwicklungsländer exportiert werden und für jedes Handy ein Beitrag an eine wohltätige Einrichtung gespendet wird. Die Anzahl der zurückgenommenen Handys ist allerdings eher gering, so gab über die Hälfte der Shop-Mitarbeiter/innen (67%) an, dass bis zu zehn Handys pro Monat im Durchschnitt zurückgegeben werden.



### Anmerkungen der Mitarbeiter/innen zum Thema SAR-Werte/Gesundheitsaspekte

29 Anregungen wurden durch die Shop-Mitarbeiter zur SAR-Thematik gegeben. Die meistgenannten, mit sieben Nennungen waren: „Kennzeichnungspflicht von SAR-Werten auf Handys/Verpackungen/Bedienungsanleitungen“. Weitere sechs forderten mehr bzw. bessere Öffentlichkeitsarbeit, wogegen fünf weitere die Ansicht vertraten, dass keine Verbesserungsvorschläge notwendig wären, da ausreichend Informationen vorhanden seien.

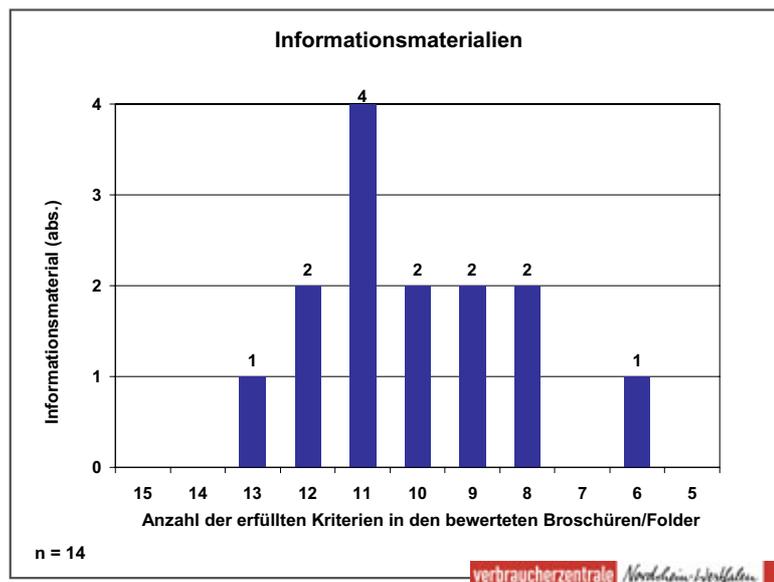
## Zusammenfassung

Wie aus den Ergebnissen der Shop-Befragung ersichtlich ist, ist der Kenntnisstand der Mitarbeiter zur SAR-Thematik und Gesundheitsaspekten nach wie vor nicht zufrieden stellend, obwohl sie nahezu alle Informationsmaterialien zu diesen Themen durch das Unternehmen erhalten und zum Teil geschult werden. Besonders hervorzuheben ist, dass bereits vor der in 2005 geplanten Einführung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG)<sup>8</sup> in nahezu allen Shops alte Handys abgegeben werden können und dem Recyclingprozess zugeführt werden.

### 3.2.2 Informationsmaterialien

Von den insgesamt fünfzehn aufgestellten Kriterien der Verbraucherzentrale NRW e.V. wurden in nahezu 2/3 der Informationsmaterialien (64%) zehn und mehr Kriterien erfüllt, wie aus der Abbildung hervorgeht.

Die Informationsmaterialien zeichnen sich durch eine umfassende Aufbereitung der Mobilfunkthematik aus. Die Themen sind überwiegend auf Mobilfunksendeanlagen fokussiert.



Setzt man in der Auswertung den Schwerpunkt auf die „Verbraucherinformation zur SAR-Thematik“ so ergibt sich ein deutlich negativeres Bild. So wurden die Informationsmaterialien abgewertet, wenn folgende Punkte nicht enthalten waren:

- Hinweis auf eine SAR-Werte-Liste (in 50% der Fälle nicht vorhanden),
- Hinweis auf Forschungsbedarf (in 50% der Fälle nicht vorhanden),
- Nennung des SAR-Grenzwertes (in 29% der Fälle nicht vorhanden),
- Definition des SAR-Wertes (in 29% der Fälle nicht vorhanden).

Auf Basis dieser – strengeren – Kriterien konnten nur drei Informationsmaterialien mit „gut“ und zwei mit „befriedigend“ bewertet werden. Die überwiegenden Informationsmaterialien sind aus der Perspektive der Informationsvermittlung zur SAR-Thematik mit „nicht befriedigend“ bewertet worden (Einzelbewertungen vgl. Anhang 2).

## Zusammenfassung

Im vorliegenden Gutachten konnte in den analysierten Broschüren und Foldern eine Fokussierung auf die Mobilfunksendemast-Thematik festgestellt werden. Da der Schwerpunkt des Gutachtens die SAR-Thematik darstellt, wurde dieser in einem Bewertungsschema besonders herausgestellt und führte im Ergebnis zu einer schlechten Bewertung der Informationsmaterialien.

<sup>8</sup> Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Besonders hervorzuheben ist die Broschüre von T-Mobile „Für heute, morgen, übermorgen; Verantwortung in der Gesellschaft“ (Lang-DIN). Obwohl diese einen anderen thematischen Ansatz hat, erfüllt sie alle Bewertungskriterien und ist mit „gut“ bewertet worden. Positiv ist ebenfalls, dass in mehr als einem Drittel der Informations-Materialien auf das Thema Recycling eingegangen und auf die existierenden Rücknahmeangebote der Netzbetreiber hingewiesen wird

### 3.2.3 Internet-Auftritt

Anhand der im Kapitel 3.1.1 dargestellten Vorgehensweise wurden die Internetpräsenzen der Netzbetreiber und des IZMF e.V. systematisch untersucht. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Analyse gegliedert nach den ausgewählten Gesichtspunkten dargestellt. Eine tabellarische Übersicht der Beurteilung der Internetauftritte findet sich in Anhang 2.

#### *Benutzerführung und Suchfunktionen*

Die Internetauftritte der Mobilfunknetzbetreiber zeichnen sich insgesamt durch eine Vielfalt an unterschiedlichen Informationsangeboten aus. Naturgemäß liegt der Schwerpunkt auf Tarifangeboten und den Shopangeboten zu Mobilfunkgeräten und Zubehör. Der Zugang zu Informationen aus den Themenbereichen „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ ist daher für den interessierten Nutzer nicht auf den ersten Blick zu erkennen. In der Regel finden sich die gesuchten Themen ausgehend von der Startseite über die Auswahl des jeweiligen Links zur Unternehmensdarstellung (vgl. Anhang 2).

Alternativ müssen die in den Internetpräsenzen integrierten Suchmaschinen zum Auffinden der gewünschten Informationen genutzt werden. Die Überprüfung der Funktionalität der Suchmaschinen ergab jedoch, dass die Suche lediglich mit den gewählten neutral besetzten Begriffen zum gewünschten Erfolg führte. Negativ besetzte Begriffe führten entweder zu keinem Ergebnis oder lieferten nur eine geringe Trefferquote (vgl. Anhang 2).

#### *Thematische Inhaltsanalyse*

Entsprechend der gewählten Schwerpunktsetzung wurden die bereitgestellten Informationen mit Hilfe eines dezidierten Fragenkataloges einer inhaltlichen Prüfung unterzogen (vgl. Anhang 2).

Die Darstellung des erlaubten Grenzwertes sowie der Bedeutung der SAR-Werte für Handys erfolgt in allen Internetpräsenzen kurz, prägnant und allgemeinverständlich. Eine Erläuterung der Messmethodik zur Bestimmung des SAR-Wertes findet sich zudem bei zwei Netzbetreibern sowie dem IZMF e.V. Der Zugang zu aktuellen Listen mit SAR-Werten der angebotenen Mobiltelefone wird bei allen vier Netzbetreibern über ein Download-Angebot gewährleistet. Eine direkte Angabe des SAR-Wertes zum ausgewählten Handymodell findet sich bei O<sub>2</sub> in allen „Technischen Datenblättern“, bei T-Mobile wird der jeweilige handyspezifische SAR-Wert lediglich im Bereich Geschäftskunden direkt angegeben, im Bereich Privatkunden findet sich bei den einzelnen Modellen ein Link auf die Gesamtliste mit SAR-Werten. In den Produktbeschreibungen der Betreiber E-Plus und Vodafone konnte keine direkte Angabe des SAR-Wertes ermittelt werden, jedoch kann bei E-Plus in den zum Teil vorhandenen Bedienungsanleitungen diese Information nachgeschlagen werden. Das IZMF e.V. ermöglicht zudem eine herstellereinspezifische Suche nach den jeweiligen SAR-Werten.

Hinsichtlich der Relevanz des SAR-Wertes in Bezug auf mögliche Gesundheitswirkungen der Emissionen von Mobiltelefonen wird sowohl seitens der Netzbetreiber als auch durch das IZMF e.V. die Einschätzung dargestellt, dass diesbezüglich bei Einhaltung des existierenden Grenzwertes kein zusätzliches Risiko besteht. Zusätzliche Forschung wird immerhin von zwei der Unternehmen als sinnvoll bzw. unterstützenswert formuliert. Dies gilt auch für das IZMF e.V., welches in diesem Zusammenhang auf eine entsprechende Aussage der Strahlenschutzkommission<sup>9</sup> verweist.

Das Thema Rückgabe und Recycling von Mobiltelefonen, welches im Rahmen dieses Gutachtens erstmalig aufgenommen wurde, wird von allen Netzbetreibern in ausreichendem Maße gewürdigt.

Zusätzlich ist bei der Analyse positiv aufgefallen, dass auf zwei Homepages der Netzbetreiber Tipps zum Umgang mit Mobiltelefonen in Hinblick auf eine Minimierung der Strahlenbelastung aufgeführt sind. Hinweise zur Diskussion über die Einführung eines Qualitätssiegels finden sich bei keinem der Netzbetreiber, einzig auf den Internetseiten des IZMF konnte über die Suchfunktion eine Pressemitteilung (29.04.2002) zu der Thematik gefunden werden.

### *Weiterführende Informationen*

Weiterführende Informationsquellen, wie beispielsweise zusätzliche Internet-Links zu unabhängigen Institutionen sowie Kontaktangebote zum eigenen Unternehmen werden von allen Netzbetreibern sowie dem IZMF e.V. in ausreichender Anzahl zu Verfügung gestellt (vgl. Anhang 2). Für die Träger von medizintechnischen Geräten (z.B. Herzschrittmacher) ist in den Internetangeboten, mit Ausnahme eines Netzbetreibers, spezielles Informationsmaterial verfügbar. Das IZMF e.V. stellt zudem zielgruppenspezifische Informationen für Eltern und Lehrer/innen zum Download bereit. Darüber hinaus werden bei allen Netzbetreibern und dem IZMF e.V. die als Printmedien verfügbaren Informationsmaterialien auch zum Download angeboten (vgl. Anhang 2).

### *Zusammenfassung*

Im Rahmen des Gutachtens 2004 wurde festgestellt, dass der Zugang zu den Internetseiten „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ für den interessierten Nutzer nicht auf Anhieb zu erkennen ist. Der Mobilfunkinteressierte Internet-Nutzer wird primär auf Bereiche zugreifen, in denen er Informationen zu Tarifen und Angeboten an Mobiltelefonen erhält. Dort findet er jedoch keine Verknüpfung zum o.g. Thema. Auch die integrierten Suchmaschinen ergeben nur bei Auswahl von neutralen Begriffen eine ausreichende Anzahl von Treffern. In der Öffentlichkeit genutzte Begriffe wie Elektrosmog führen nur in Ausnahmefällen zu entsprechenden Hinweisen.

Die Aufarbeitung der SAR-Wert-Thematik ist kurz, prägnant und allgemeinverständlich, sollte jedoch, wie bereits im Rahmen der Printmedien erwähnt, auch auf die Notwendigkeit zur weiteren Erforschung der Risiken eingehen. Der Zugang zu spezifischen SAR-Werten einzelner Mobilfunktelefone wird nicht von allen Anbietern zufrieden stellend gelöst. Ein Abgleich der im Internet aufgeführten SAR-Werte mit den im Shop und Online-Shop angebotenen Handys (November 2004) ergab, dass die SAR-Werte-Listen aller Netzbetreiber trotz fortlaufender Aktuali-

---

9 Die Strahlenschutzkommission weist jedoch darauf hin, dass es notwendig ist, „die Kenntnisse über gesundheitliche Beeinträchtigungen bei Exposition durch elektromagnetische Felder durch weitere Forschung zu verbessern“ (Empfehlung der SSK, September 2001).

sierung unvollständig waren. Positiv zu erwähnen ist der Netzbetreiber O<sub>2</sub>, der zusätzlich zur Gesamtliste im Technischen Datenblatt der einzelnen Handys den SAR-Wert aufgeführt hat.

### **3.2.4 Interaktionsmöglichkeiten**

Drei Testpersonen aus unterschiedlichen Bundesländern haben ihre Anfragen per E-Mail (Schwangere) und in zwei Fällen auf dem Postweg (Hörgeräte/Eltern), soweit möglich an die „allgemeinen“ Adressen der Netzbetreiber und das IZMF e.V. versendet. Ziel war es zu prüfen, ob die Anfragen jeweils durch die fachlich zuständigen Abteilungen beantwortet wurden und welchen Informationswert sie für die jeweilige Anfrage aufweisen (vgl. Anhang 2). Auf eine detaillierte inhaltliche Bewertung wurde im Rahmen dieses Gutachtens verzichtet.

#### *Anzahl der Antwortschreiben*

Von den insgesamt zehn Schreiben, die auf dem Postweg versendet wurden, sind acht innerhalb von maximal zwei Wochen beantwortet worden. Alle fünf E-Mails wurden im selben Zeitraum beantwortet. Dies entspricht einer Antwortquote von insgesamt 87% (N=13).

#### *Inhalt der Antwortschreiben*

In 54% (N=8) der Antwortschreiben wurde konkret auf die individuellen Fragestellungen eingegangen. Darin wurde die SAR-Thematik verständlich dargestellt, indem die Begriffe Strahlung oder Elektromog, SAR-Grenzwert zum Teil anschaulich erläutert bzw. genannt wurden. Weiterhin wurden gesundheitliche Bewertungen vorgenommen, indem beispielsweise die WHO zitiert wurde. Ein Netzbetreiber führt im Antwortschreiben eine Liste mit den Telefonnummern aller möglichen Gerätehersteller auf, damit sich der Interessierte direkt an den Hersteller wenden kann. Als Begründung wurde angegeben, dass zur erfragten Thematik keine Informationen vorliegen.

#### *Beigefügte Informationsmaterialien*

Von den insgesamt dreizehn Antwortschreiben enthielten zehn insgesamt siebzehn verschiedene Informationsmaterialien (vgl. Anhang 2).

#### *Zusammenfassung*

Für das Gutachten 2004 konzentrierte sich die Prüfung auf die schriftlichen Interaktionsmöglichkeiten Postweg und E-Mail. Auch hier wurden soweit möglich nur die allgemeinen Unternehmensadressen angeschrieben. Werden die Anfragen von den zuständigen Abteilungen für „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ beantwortet, so sind die Ergebnisse der Interaktionsanalyse positiv zu bewerten, da bereits im Anschreiben auf das individuelle Problem eingegangen und in die Aufklärung zur SAR-Thematik einbezogen wurde. Diese Herangehensweise war im Antwortverhalten des allgemeinen „Kundenservice“ nur in Ausnahmefällen zu beobachten.

### 3.2.5 Aktivitäten der Netzbetreiber

Wie aus Tabelle 3.2 hervorgeht, wurden für den Monat November 2004 von allen Netzbetreibern mehr als ein Drittel Handys angeboten, die das SAR-Wert Kriterium des Umweltlabels „Blauer Engel“ erfüllen.

Tabelle 3.2: Vertriebene Handys mit einem SAR-Wert bis einschließlich 0,6 W/kg für das Jahr 2003 und 2004, in Prozent zur Gesamtsumme der angebotenen Handys

Netzbetreiber	Vertriebene Handys	
	Oktober 2003	November 2004
T-Mobile	25	39
Vodafone	33	37
E-Plus	35	47
O <sub>2</sub>	27	39

#### *Zusammenfassung*

Ein Vergleich der angebotenen Handys für die Jahre 2003 und 2004 ist aufgrund der unterschiedlichen Datengrundlage nicht möglich. In wie weit die Netzbetreiber der aus der Selbstverpflichtungserklärung hervorgehenden Verpflichtung nachgekommen sind, „die Hersteller darauf zu drängen, ein Qualitätssiegel für Handys mit besonders niedrigem SAR-Wert zu entwickeln“ wurde im Rahmen dieses Gutachtens nicht untersucht. Die bereits bestehenden Qualitätssiegel „Blauer Engel“ und „TCO 01“ haben bislang keinen Lizenznehmer gefunden. Anzumerken ist, dass sich die Netzbetreiber fortlaufend an Forschungsvorhaben beteiligen.

### 3.3 Empfehlungen der Verbraucherzentrale NRW e.V.

Ausgehend von der Selbstverpflichtungserklärung der Netzbetreiber zu „Verbraucherschutz und -information zu Handys“ lassen sich aus den vorliegenden Ergebnissen der Untersuchung folgende Empfehlungen ableiten:

#### *Schulung und Information der Mitarbeiter/innen*

Eine Überarbeitung der Konzeptionierung der Mitarbeiterinformation erscheint erforderlich, da trotz umfassenden Informationsmaterials die Mitarbeiter nur bedingt in der Lage waren, Auskunft zur SAR-Thematik zu geben. Möglich wäre beispielsweise die Einbeziehung bzw. Vertiefung des Themas „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ in unternehmenseigene Schulungen, wie sie zum Teil von den Netzbetreibern angeboten werden.

Die Mitarbeiter/innen sollten weiterhin verstärkt auf die Verfügbarkeit von unternehmenseigenen Materialien zum Thema „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ hingewiesen und angehalten werden, diese im Shop auszulegen. Den interessierten Kundinnen und Kunden wird so ein einfacher Zugang ermöglicht.

Während der Erhebungsphase wurde festgestellt, dass zwei Netzanbieter Shops im Franchise-Verfahren unterhalten, die optisch kaum von den unternehmenseigenen Shops zu unterscheiden sind. Nicht auszuschließen ist, dass der Wissensstand der Mitarbeiter von Franchise-Shops ähnlich „unbefriedigend“ ist, wie es das Vorjahresgutachten 2003 für die netzbetreiberunab-

hängigen Verkaufsstellen feststellte. Demzufolge wird empfohlen, die Franchise-Shops sowie die vom Netzbetreiber unabhängigen Verkaufsstellen mit Informationsmaterialien zu „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ zu versorgen, dies könnte beispielsweise in Form eines elektronischen Newsletters erfolgen.

Bei der Shop-Befragung wurde deutlich, dass bis auf eine Ausnahme weder den Shop-Mitarbeiter/innen noch den Shop-Leiter/innen das IZMF e.V. bekannt war. Hier empfiehlt sich, eine umfassende Aufklärung zu initiieren.

### *Informationsmaterial*

Zwei demoskopische Untersuchungen zur Wahrnehmung des Themas Elektromagnetische Felder (EMF) zeigen auf, dass die Sendemast- und SAR-Thematik nahezu gleichwertig für die Kundinnen und Kunden von Interesse sind. Entsprechend sollten in den Veröffentlichungen der Netzbetreiber und des IZMF e.V. beide Themen gleichwertig dargestellt werden.

Empfohlen wird in diesem Zusammenhang neben der Nennung und Definition der SAR-Werte sowie Angaben über eine einzusehende SAR-Werte-Liste auch der Hinweis auf den notwendigen Forschungsbedarf zu gesundheitlichen Auswirkungen der Nutzung von Mobiltelefonen. Neben den Publikationen zu „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ erstellen alle Netzbetreiber Informationsmaterial mit aktuellen Handyangeboten, die monatlich aufgelegt werden. Besonders positiv ist hier T-Mobile aufgefallen, da sie alle Handys und deren Leistungs- und Funktionsdaten in einer Übersicht darstellt, auf der auch die SAR-Werte aufgeführt sind. Zusätzlich sind ein kurzer Hinweis zur SAR-Thematik, der Grenzwert von 2,0 W/kg sowie eine Definition des SAR-Wertes aufgeführt. Auch werden die SAR-Werte auf den Umverpackungen der Handys aufgeführt.

Im Sinne einer umfassenden Verbraucherinformation zur SAR-Thematik bei Mobiltelefonen wird angeregt, eine entsprechende Umsetzung auch bei allen anderen Netzbetreibern zu etablieren.

Die zum Teil in Broschüren oder Internet vorhandenen Hinweise zur persönlichen Minimierung einer Exposition im Umgang mit Mobiltelefonen, sollten in allen Informationsmaterialien zu „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ aufgenommen werden.

### *Internet*

Es wird empfohlen eine Anpassung der kundenorientierten Internetseiten durch Verlinkung des Informationsangebotes zu „Mobilfunk-Gesundheit-Umwelt“ sowie die Optimierung der Suchfunktionalität in Hinblick auf im Themenzusammenhang gebräuchliche Begriffe durchzuführen.

Im Sinne einer transparenten Verbraucherinformation sollten die SAR-Werte in der Beschreibung der Leistungsdaten des jeweiligen Mobiltelefons (Technisches Datenblatt) aufgeführt werden, wie es bereits der Netzanbieter O<sub>2</sub> praktiziert. Auch die Vollständigkeit der SAR-Werte-Listen zu den angebotenen Modellen sollte trotz ständiger Modellwechsel sichergestellt werden.

### *Interaktionsmöglichkeiten*

In Hinblick auf Anfragen zur SAR-Thematik von interessierten Verbrauchern wird empfohlen, unternehmensintern darauf hinzuweisen, dass diese grundsätzlich an die zuständigen Abteilungen weiterzuleiten und von dort beantwortet werden sollten, um eine größtmögliche Qualität bei der Beantwortung der Anfragen sicherzustellen.

### *Qualitätssiegel*

In Hinblick auf den offensichtlichen Informationsbedarf bei Käufer- und Nutzer/innen von Mobiltelefonen wird empfohlen, die Bemühungen zum Einsatz und der Etablierung einer leicht wieder erkennbaren und aussagekräftigen Entscheidungshilfe zu emissionsarmen Mobiltelefonen zu intensivieren und als wichtige Aufgabe der Hersteller, aber auch der Netzbetreiber, zu verstehen. Die Nutzung eines eingeführten und in der Bevölkerung bekannten Labels (z.B. „Blauer Engel“ – RAL-UZ 106) bietet sich in diesem Zusammenhang daher auch für Mobiltelefone an.

Seitens des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) wird die Notwendigkeit der Kennzeichnung von Mobiltelefonen mit einem Ökolabel unterstrichen, da die alleinige Kennzeichnung mit dem SAR-Wert nicht aussagt, ob ein Gerät als emissionsarm eingestuft wird<sup>10</sup>.

---

10 Vgl. BfS – Strahlenschutzkriterien für ein Mobiltelefon-Ökolabel  
<http://www.bfs.de/elektro/hff/oekolabel.html> (Stand 10.12.2004).

## 4. Forschungsförderung

Die Mobilfunknetzbetreiber haben sich im Rahmen der sog. Selbstverpflichtung dazu bereit erklärt, die Forschungsförderung auf dem Gebiet elektromagnetischer Felder zu intensivieren. „Sie werden jeweils anteilig für den Zeitraum 2002 bis 2005 insgesamt 8,5 Mio. Euro zur Verfügung stellen. Sie sind bereit, mit diesen Mitteln das Forschungsprogramm des Bundesumweltministeriums zu unterstützen, das im betreffenden Zeitraum mit den gleichen Mittelvolumen ausgestattet ist“ (Selbstverpflichtung, S. 5) Weiterhin haben die Mobilfunknetzbetreiber im Jahr 2001 beschlossen, dass „ein geeignetes Vergabe- und Managementverfahren etabliert werden [muss], bei dem sichergestellt ist, dass sich dieses an den von der WHO formulierten Kriterien für EMF-Forschungsprojekte orientiert und die Voraussetzung hinsichtlich interessenungebundener Durchführung gegeben ist“ (Selbstverpflichtung, S. 6).

Aus diesen Vereinbarungen und den Ergebnissen des „Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber“ vom Dezember 2003 ergeben sich für die Evaluation der laufenden Aktivitäten folgende Fragestellungen:

### a) Fluss der Forschungsmittel

- Sind die Netzbetreiber ihren finanziellen Verpflichtungen nachgekommen?
- Wurden alle Beiträge rechtzeitig überwiesen?
- Welche Zahlungen stehen noch aus?

### b) Vergabe- und Managementverfahren

- Orientieren sich die Vergabe- und Managementverfahren an den von der WHO formulierten Kriterien für EMF-Forschungsprojekte?
- Wie erfolgt die Vergabe bzw. das Management der Projekte?
- Wie wurden die Forschungsmittel verwendet?
- Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit der Projektnehmer mit dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)?
- Inwieweit bzw. auf welchem Weg wird die Öffentlichkeit über die Projektergebnisse informiert?

## 4.1 Untersuchungsmethode

Das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm, das durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) initiiert wurde, wird vom BfS umgesetzt und koordiniert. Zur Beantwortung der relevanten Fragestellungen wurden daher insbesondere durch Befragung des für das Deutsche Mobilfunk-Forschungsprogramm zuständigen BfS sowie einiger Forschungsnehmer wesentliche Einschätzungen zum Forschungsmanagement sowie zum Verfahrensablauf gewonnen. Weiterhin wurden im Rahmen des Desk Research alle relevanten öffentlich verfügbaren Sekundärmaterialien ausgewertet.

## 4.2 Ergebnisse der Untersuchung

### 4.2.1 Fluss der Forschungsmittel

Im Jahr 2001 haben sich sechs Mobilfunkbetreiber in Deutschland dazu verpflichtet, innerhalb von vier Jahren 8,5 Mio. Euro für das Forschungsprogramm des Bundesumweltministeriums zur Verfügung zu stellen. Bedingt durch die partiellen Zahlungsausfälle der Quam GmbH und Mobilcom AG – Mobilcom beteiligt sich mit 400.000 Euro an den Zahlungsausfällen – wurde eine Umverteilung der Zahlungsverpflichtungen vorgenommen. Entsprechend wurden die entstandenen Fehlbeträge von den vier verbliebenen Unternehmen anteilig übernommen. Nachfolgende Tabelle stellt die Zahlungsverpflichtungen der Netzbetreiber unter Berücksichtigung der Fehlbeträge sowie ihrer Aufteilung dar:

Tabelle 4.1

Zahlungsverpflichtungen		Beiträge in Euro	Anmerkung
Gesamtbetrag nach Selbstverpflichtung		8.500.000	
Betrag pro Netzbetreiber (Ausgangskonstellation mit 6 Unternehmen)		1.416.667	
Fehlbeträge	Ausfall Quam	1.416.667	keine Zahlung
	Ausfall Mobilcom	1.416.667	Zahlung von 400.000
	Gesamt	2.433.333	
Aufteilung der Fehlbeträge	T-Mobile, Vodafone je	730.000	
	E-Plus, O <sub>2</sub> je	486.667	
	Gesamt	2.433.333	

In Anlehnung an diese Zahlungsverpflichtungen und die neue Aufteilung der Fehlbeträge sind folgende Forschungsmittel geflossen<sup>11</sup>:

---

11 Die Angaben beziehen sich auf eine Stellungnahme des Bundesamtes für Strahlenschutz vom 8.11.2004.

Tabelle 4.2

	Verpflichtung nach Zahlungsausfall insg., in Euro	Zahlung 2003, in Euro	Zahlung 2004, in Euro	Ausstehend für 2005, in Euro
T-Mobile	1.416.667 + 730.000 = 2.146.667	708.334	365.000 (07.01.2004) 536.667 (03.05.2004)	536.666
Vodafone D2	1.416.667 + 730.000 = 2.146.667	708.334	365.000 (08.01.2004) 536.667 (14.04.2004)	536.666
E-Plus	1.416.667 + 486.667 = 1.903.333	708.334	719.167 (07.04.2004)	475.832
O <sub>2</sub> Germany	1.416.667 + 486.667 = 1.903.333	708.334	243.333 (03.05.2004) 475.833 (30.06.2004)	475.832
Mobilcom	400.000		400.000 (07.01.2004)	
Insgesamt	8.500.000	2.833.336 Stand 24.11.2003	3.641.667 Stand 25.10.2004	2.024.997

Das Jahresgutachten 2003 stellte fest, dass T-Mobile Deutschland GmbH, Vodafone D2 GmbH, E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG und O<sub>2</sub> (Germany) GmbH & Co. OHG die vereinbarten Tranchen-Zahlungen für 2002 und 2003 getätigt haben. Auch im Jahr 2004 sind die Netzbetreiber ihren aus der Selbstverpflichtung resultierenden finanziellen Verpflichtungen nachgekommen. Für das Jahr 2005 übernehmen die vier Unternehmen anteilige Zahlungen an einer noch fälligen Gesamtzahlung von 2.024.997 Euro incl. der Zahlungsausfälle von Quam und Mobilcom.

#### 4.2.2 Vergabe- und Managementverfahren

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hat vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit den Auftrag zur Durchführung des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms und damit auch zur Vergabe und dem Management der Forschungsprojekte erhalten. Gemäß der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber wurde vereinbart, ein geeignetes Vergabe- und Managementverfahren, welches sich an den folgenden, von der WHO formulierten Kriterien für EMF-Forschungsprojekte orientiert, zu etablieren:

- "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.”<sup>12</sup>

Die Einhaltung dieser Kriterien, welche sich insbesondere auf die Verfahrensdurchführung und nur am Rande auf das Forschungsmanagement beziehen, wird gemäß den Aussagen des BfS von den Forschungsnehmern gefordert und geht in die Vergabeentscheidung ein.

Das Vergabe- und Managementverfahren selbst erfolgt auf Basis eines abgestimmten Eckpunktapiers, wobei die Vorgaben zur Durchführung von Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des BMU hierbei einen wesentlichen Bestandteil des Verfahrens bilden.

### Verwendung der Forschungsmittel

Die Forschungsmittel wurden und werden zur Förderung von insgesamt 54 Forschungsvorhaben in den Disziplinen Biologie (22 Projekte), Dosimetrie (14 Projekte), Epidemiologie (10 Projekte) und Risikokommunikation (8 Projekte) im Zeitraum von 2002 bis voraussichtlich 2006 verwendet. In das Forschungsprogramm neu aufgenommen wurde eine Studie zur Untersuchung von Schlafstörungen im Umfeld von Basisstationen.

Ziel dieser Forschungsprojekte ist es, Wissenslücken zu den biologischen Wirkungen von elektromagnetischen Feldern zu schließen. Insbesondere die Klärung grundsätzlicher Wirkungen und Mechanismen sowie das Aufdecken möglicher Ursachen der Elektrosensibilität stehen im Mittelpunkt.<sup>13</sup>

Tabelle 4.3

Disziplin	Projekte insgesamt	Projektstatus Oktober 2004	
Biologie	22	geplant	9
		vergeben	10
		abgeschlossen	3
Dosimetrie	14	geplant	5
		vergeben	7
		abgeschlossen	2
Epidemiologie	10	geplant	4
		vergeben	5
		abgeschlossen	1
Risikokommunikation	8	geplant	1
		vergeben	6
		abgeschlossen	1

Auf den Seiten des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (<http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung>) wird über die einzelnen Forschungsprojekte berichtet. Gemäß den Angaben des Bundesamtes für Strahlenschutz wurden bislang 7 Projekte abgeschlossen, 28 Projekte vergeben und 19 weitere Forschungsprojekte sind noch in der Planung (vgl. 4.3). Insgesamt liegt das prozentuale Verhältnis zwischen abgeschlossenen und laufenden Projekten bis einschließlich 31.12.2004 voraussichtlich bei 36%.

12 WHO, ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA, Dokument Nr. 137, S. 181, Genf, 1993, abrufbar unter <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc137.htm>, Stand: 14.10.2004.

13 Vgl. <http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung>, Abruf am 13.10.2004.

Nachfolgende Übersicht stellt den Umsetzungsstand aller Projekte im Forschungsprogramm dar:

### Übersicht

Thema	Umsetzungsstand Beginn/Ende	Kategorie
Biologie		
Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie. A Demodulation/ Kommunikation	01.07.03/30.06.06	in vitro
Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie. B Pinealdrüse	01.10.02/30.09.03 abgeschlossen	in vitro
Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie. C Funktionen	01.09.03/31.08.06	in vitro
Beeinflussung der spontanen Leukämierate bei AKR/J-Mäusen durch nieder- und hochfrequente elektromagnetische Felder	01.10.02/30.09.04 abgeschlossen	in vivo
In Vivo-Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation. A Langzeituntersuchungen	01.11.03/31.10.06	in vivo
In Vivo-Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation. B Kanzerogenese	01.10.03/30.04.05	in vivo
Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation. C Blut-Hirn-Schranke – in vitro	01.12.03/30.11.06	in vitro
Untersuchungen an Probanden unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern von Mobiltelefonen	01.10.03/30.09.06	in vivo
Untersuchung des Phänomens „Elektrosensibilität“ mittels einer epidemiologischen Studie an „elektrosensiblen“. Patienten einschließlich der Erfassung klinischer Parameter.	01.08.04/31.07.06	in vivo
Kurz- und mittelfristige Effekte der GSM- und UMTS-Signale auf Gehirnfunktion und kognitive Leistungsfähigkeit (Priorität I)	in Vergabe	in vivo
Einfluss der Mobilfunkfelder auf die Permeabilität der Blut-Hirn-Schranke von Labornagern (in vivo)	01.06.04/31.05.07	in vivo
Machbarkeitsstudie zur Untersuchung zu altersabhängigen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf der Basis relevanter biophysikalischer und biologischer Parameter	15.05.04/15.10.04 abgeschlossen	in vitro/in vivo
Untersuchung zu altersabhängigen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf der Basis relevanter biophysikalischer und biologischer Parameter (Priorität I)	geplant	in vitro/in vivo
Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder der Mobilfunkkommunikation auf Sinnesorgane. A. Das Hörsystem	01.07.04/30.06.06	in vitro
Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder der Mobilfunkkommunikation auf Sinnesorgane. B. Das visuelle System	01.07.04/30.06.06	in vitro

Thema	Umsetzungsstand Beginn/Ende	Kategorie
Untersuchung der Schlafqualität bei Anwohnern einer Basisstation – Experimentelle Studie zur Objektivierung möglicher psychologischer und physiologischer Effekte unter häuslichen Bedingungen	geplant	in vivo
Einfluss von GSM und UMTS-Signalen auf isoliertes menschliches Blut – Genotoxizität	in Vergabe	in vitro
Einfluss von GSM und UMTS-Signalen auf isoliertes menschliches Blut – Differenzielle Genexpression	in Vergabe	in vitro
Untersuchung elektrosensibler Personen im Hinblick auf Begleitfaktoren bzw. -erkrankungen, wie z.B. Allergien und erhöhte Belastung mit bzw. Empfindlichkeit gegenüber Schwermetallen und Chemikalien	in Vergabe	in vivo
Langzeitstudie an Labornagern mit UMTS-Signalen	in Vergabe	in vivo
Molekulare Wirkmechanismen, inkl. möglicher Resonanzen, im Frequenzbereich 1 bis 10 GHz (Priorität III)	geplant	in vitro
Brustkrebs und HF-EMF (Priorität III)	geplant	
Dosimetrie		
Untersuchung der SAR-Verteilung in elektromagnetisch exponierten Versuchstieren	15.12.99/31.12.02 abgeschlossen	Dosimetrie
Entwicklung von Mess- und Berechnungsverfahren, die es ermöglichen, die Exposition der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder in der Umgebung von Funksendeanlagen zu ermitteln. Die Verfahren sollen zur Überprüfung von Grenzwerten geeignet sein	06.08.02/31.08.04 abgeschlossen	Dosimetrie
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	01.02.03/31.01.05	Epidemiologie
Bestimmung der Expositionsverteilung von HF Feldern im menschlichen Körper, unter Berücksichtigung kleiner Strukturen und thermophysologisch relevanter Parameter	01.12.03/31.11.05	Dosimetrie
Bestimmung der spezifischen Absorptionsrate (SAR-Werte), die während der alltäglichen Nutzung von Handys auftritt	01.12.03/31.05.05	Dosimetrie
Bestimmung der Exposition bei Verwendung kabelloser Übermittlungsverfahren in Haushalt und Büro	01.12.03/30.11.04	Dosimetrie
Bestimmung der realen Feldverteilung von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern in der Umgebung von Wireless LAN-Einrichtungen (WLAN) in innerstädtischen Gebieten	15.11.04/14.05.06	Dosimetrie
Bestimmung der realen Feldverteilung von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern in der Umgebung von UMTS-Sendeanlagen	in Vergabe	Dosimetrie
Bestimmung der realen Exposition bei Handynutzung in teilgeschirmten Räumen im Vergleich zur Exposition unter günstigen Bedingungen im Freien	in Vergabe	Dosimetrie
Erhebung und Auswertung von tatsächlichen, personenbezogenen HF-Expositionsdaten in einer repräsentativen Bevölke-	geplant	Dosimetrie

Thema	Umsetzungsstand Beginn/Ende	Kategorie
rungsgruppe (Priorität I)		
Exposition durch körpernahe Sender im Rumpfbereich (Priorität I)	06.07.04/31.07.05	Dosimetrie
Bestimmung der Exposition der Bevölkerung in der Umgebung von digitalen Rundfunk und Fernsehsendern	01.10.04/31.03.06	Dosimetrie
Untersuchung der Möglichkeiten zur Minimierung der HF-Exposition der Bevölkerung durch regionale integrierte Netzplanung (Priorität I)	geplant	Dosimetrie
Untersuchungen zu der Fragestellung, ob makroskopische dielektrische Gewebeeigenschaften auch auf Zellebene bzw. im subzellulären Bereich uneingeschränkte Gültigkeit besitzen	in Vergabe	Dosimetrie
<b>Epidemiologie</b>		
Machbarkeitsstudie für eine Kohortenstudie: Die Kohortenstudie soll anhand hochexponierter (Berufs)gruppen zur Erfassung eines möglicherweise erhöhten Krankheitsrisikos durch die Exposition mit HF-Feldern durchgeführt werden	01.08.02/31.08.03 abgeschlossen	Epidemiologie
Querschnittsstudie zur Erfassung und Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Felder von Mobilfunkbasisstationen	01.07.03/30.03.06	Epidemiologie
Epidemiologische Studie zur Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen Mobilfunk und Hirntumoren	01.07.01/31.12.04	Epidemiologie
Beteiligung an einer Fall-Kontroll-Studie zum Uvealmelanomrisiko durch Radiofrequenzstrahlung	15.03.04/14.02.05	Epidemiologie
Epidemiologischen Studie zum Zusammenhang zwischen Kinderkrebs und Exposition um große Sendeeinrichtungen	01.09.04/30.08.05	Epidemiologie
Machbarkeitsstudie für eine Prospektive Kohortenstudie unter Handynutzern	01.08.04/31.05.05	Epidemiologie
Prospektive Kohortenstudie unter Handynutzern (Priorität I)	geplant	Epidemiologie
Ergänzungsstudie zu Probanden der Querschnittstudie (Priorität II)	geplant	Epidemiologie
Akute Gesundheitseffekte durch Mobilfunk bei Kindern (Priorität II)	geplant	Epidemiologie
Handynutzung und funktionelle Störungen (Priorität III)	geplant	Epidemiologie
<b>Risikokommunikation</b>		
Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – jährliche Umfragen	01.09.03/31.10.06	Risikokommunikation
Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern unter besonderer Berücksichtigung des Mobilfunks	15.01.03/15.11.03	Risikokommunikation
Wissensbasierte Literaturdatenbank über die Einwirkungen elektromagnetischer Felder auf den Organismus und auf Implantate	01.01.01/31.12.04	Risikokommunikation
Innovative Verfahren zur Konfliktschlichtung bei der Standort-	geplant	Risikokommunikation

Thema	Umsetzungsstand Beginn/Ende	Kategorie
bestimmung von Mobilfunk-Sendeanlagen		
Zielgruppenanalyse zur differenzierten Information	01.04.04/31.12.04	Risikokommunikation
Ergänzende Informationen über Elektrosensible	01.09.04/10.06.05	Risikokommunikation
Untersuchung der Kenntnis und Wirkung von Informationsmaßnahmen im Bereich Mobilfunk und Ermittlung weiterer Ansatzpunkte zur Verbesserung der Information verschiedener Bevölkerungsgruppen	01.10.04/30.09.05	Risikokommunikation
Unterstützung der Kooperation der Mobilfunkakteure durch die lokale Agenda 21	28.06.04/30.06.06	Risikokommunikation

### Zusammenarbeit der Projektnehmer mit dem BfS<sup>14</sup>

Die Vertreter der forschungsnehmenden Institutionen bezeichnen die Zusammenarbeit mit dem BfS insgesamt zumeist als zufrieden stellend. Aus organisatorischer Sicht wird die Zusammenarbeit positiv bewertet. Vereinzelt wird auf den hohen Aufwand in der Kommunikation hingewiesen und mehr Transparenz gewünscht. In einigen Fällen kam es zu Reibungsverlusten, die nach Angaben der Forschungsnehmer allerdings keinen Einfluss auf die Qualität der Studien hatten oder haben. Auf inhaltlicher Ebene wird die Zusammenarbeit positiver beurteilt, insbesondere wird auf eine hohe Kompromissfähigkeit und den transparenten Meinungs austausch im Falle von unterschiedlichen Sichtweisen hingewiesen.

Das Vergabeverfahren entspricht aus der Sicht der Beteiligten, im Vergleich mit anderen nationalen und internationalen Ausschreibungen, weitgehend den öffentlichen Standards. Es wurde angemerkt, dass die Fristen zwischen dem Versand der Leistungsbeschreibung und dem Abgabetermin der Forschungsanträge im Vergleich zu der Zeit, die dann zur Prüfung der Anträge verwendet wird, zu kurz ist. Im internationalen Vergleich beträgt die Frist zwischen dem Versand der Leistungsbeschreibung und dem Abgabetermin der Forschungsanträge selten mehr als vier Wochen. Damit liegt diese, ebenso wie die Prüfung der Anträge, die, je nach der Qualität der eingereichten Angebote sowie eventuell erforderlicher Rücksprachen mit den potenziellen Forschungsnehmern, mehrere Monate betragen kann, durchaus im Rahmen. Es wird ferner zum einen darauf verwiesen, dass die Zeiträume von der Ausschreibung bis zur Vergabe z.T. als lange empfunden werden. Zum zweiten wird bedauert, dass die Gründe für eine Ablehnung oder Zuteilung nicht hinreichend transparent gemacht werden. In Mitteilungen an die unterlegenen Bieter z.B. wurde auf die Angabe des Projektgewinners sowie des der Vergabe zu Grunde liegenden Preises von Seiten des BfS verzichtet.

Schließlich wurde vorgeschlagen, die Anleitungen für die formalen Anforderungen an Anträge klarer zu formulieren. In diesem Kontext wurde bemängelt, dass die antragstellenden Institutionen sich übermäßig viel mit Formalitäten des Antrages beschäftigen müssen.

Insgesamt kann die Zusammenarbeit der Projektnehmer mit dem BfS an der einen oder anderen Stelle deutlich verbessert werden. Künftige Vergaben von Forschungsprojekten sollten für alle Beteiligten transparenter und einfacher erfolgen. Auch die Kommunikation zwischen Projektnehmern und dem BfS weist ein gewisses Verbesserungspotenzial auf.

---

14 Alle Befragten baten darum, ihre Aussagen ausschließlich unter Wahrung der Anonymität zu verwenden.

## Information der Öffentlichkeit

Die Öffentlichkeit wird sowohl vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) z.B. im Rahmen des Jahresberichtes als auch den Forschungsnehmern selbst über die Projektergebnisse informiert. Der aktuelle Stand der Projekte wird auf den Homepages der projektnehmenden Institutionen dargestellt und regelmäßig aktualisiert. Forschungsergebnisse werden peer-reviewed veröffentlicht, d.h. dass sie zuvor durch unabhängige Gutachter (die sogenannten Peers) bewertet werden. Die Zusammenfassungen sind für jeden einsehbar, Langfassungen der Artikel sind gegen Bezahlung erhältlich. Auf Wunsch werden auch von einigen Forschungsnehmern Sonderdrucke verschickt. Abschlussberichte werden entweder auf der Homepage des BfS, der Homepage des Auftragnehmers oder auf Beiden publiziert. Auch Kommentare, Bemerkungen und Anregungen mit Bezug zum Forschungsprogramm bzw. einzelnen Forschungsthemen oder -projekten, werden auf den Seiten des BfS veröffentlicht.

Darüber hinaus wurde ein Runder Tisch „Deutsches Mobilfunk-Forschungsprogramm“ (RTDMF) eingerichtet, um gesellschaftlichen Gruppen und Institutionen die Möglichkeit zu bieten, sowohl Informationen zu erhalten als auch Anregungen zu geben. Ziel dieses Runden Tisches ist es insbesondere, eine verbesserte Transparenz zu schaffen und das BfS bei der Kommunikation mit der Öffentlichkeit zu unterstützen.

Für das Jahr 2005 ist geplant, ein öffentliches Fachgespräch zur Diskussion der ersten Ergebnisse durchzuführen. Ein abschließendes Fachgespräch soll zum Ende des Forschungsprogramms folgen. Zudem finden für Studien mit risikoanalytischen Inhalten aufgrund des hohen öffentlichen Interesses i. d. R. Pressekonferenzen statt, während dies für methodisch-orientierte Studien nicht der Fall ist.

Die große Vielfalt an Möglichkeiten, der Öffentlichkeit Informationen bereit zu stellen, wird insgesamt als positiv bewertet. Es stellt sich allerdings die Frage, ob Pressekonferenzen ausschließlich „brisanten“ Themen vorbehalten bleiben sollten. Aus Sicht des Gutachters sollten auch bedeutsame Erkenntnisse der Grundlagenforschung bei Pressekonferenzen oder ähnlichen Veranstaltungen vorgestellt werden.

## 5. Monitoring als Beitrag zum Risikomanagement

Im Rahmen der Selbstverpflichtung haben die Mobilfunkbetreiber vorgeschlagen, geeignete Maßnahmen zum Gesundheitsschutz und zum vorsorglichen Risikomanagement entweder in Form des Aufbaus eines Netzes von EMF-Messmonitoren - bestehend aus festen und mobilen Messstationen - zu realisieren, so dass über eine entsprechende Anbindung die Daten online und automatisch erfasst und dargestellt werden können. Alternativ wurde die Ausweitung bestehender Immissionsmessprogramme vorgeschlagen. „Die Messungen sollten dabei unter Einbeziehung entsprechender Fachinstitute unter Federführung der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) und der Vollzugsbehörde nach BlmSchG erfolgen“ (Selbstverpflichtung, S. 6).

Zur Umsetzung dieses Vorhabens wurde vereinbart, dass die Mobilfunkbetreiber „jeweils anteilig finanzierte Mittel in einer Gesamthöhe von 1,5 Millionen Euro [...] zur Verfügung stellen“ (Selbstverpflichtung, S. 6).

Aus diesen Vereinbarungen und den Ergebnissen des „Jahresgutachten zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber“ vom Dezember 2003 ergeben sich für die Evaluation der laufenden Aktivitäten folgende Fragestellungen:

- a) Fluss der Forschungsmittel
  - Wurde der Zahlungsausfall der Mobilfunkbetreiber Quam GmbH und Mobilcom AG inzwischen gedeckt?
  - Wurden die Zahlungsmittel für das Monitoring-Programm inzwischen von der RegTP abgerufen?
- b) Standortdatenbank
  - Welche Erfahrungen wurden bislang mit der Standortdatenbank für Kommunal- und Landesbehörden gemacht?
  - Welche Erfahrungen wurden bislang mit der EMF-Datenbank für die Öffentlichkeit gemacht?
  - Wie ist der Stand der beabsichtigten Integration der EMF-Datenbank mit der Standortdatenbank für Kommunal- und Landesbehörden?
  - Welches Nutzungsverhalten ist sowohl seitens der Kommunal- und Landesbehörden sowie seitens der Öffentlichkeit festzustellen?
  - Welches Feedback gibt es aus der Bevölkerung bzw. von der Presse?
- c) Monitoring
  - Welches ist der aktuelle Status des Monitoring-Programms?

### 5.1 Untersuchungsmethode

Um die obigen Fragestellungen zu beantworten, wurde ein Methodenmix bestehend aus Desk Research, Internetrecherche sowie mündlichen und schriftlichen Befragungen gewählt. Es wurden hierbei Vertreter des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) sowie Mitarbeiter der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) als ausführende Behörde befragt. Neben der RegTP übt auch die Institution des Länderausschuss für Immissions-

schutz (LAI) eine Monitoring-Funktion aus und wurde dementsprechend in die Befragungen miteinbezogen.

## 5.2 Ergebnisse der Untersuchung

### 5.2.1 Fluss der Forschungsmittel

Insgesamt wurden von den Mobilfunkbetreibern 1,5 Mio. Euro für solche Projekte, die einen Beitrag zum Risikomanagement leisten, namentlich dem Monitoring, bereitgestellt. Die Zusagen aus der Selbstverpflichtung zum Thema Monitoring sind somit erfüllt. Der Zahlungsausfall von Quam und Mobilcom in Höhe von 500.000 Euro, welcher von den Netzbetreibern T-Mobile, Vodafone D2, E-Plus und O<sup>2</sup> Germany bis April 2004 anteilig übernommen wurde, wurde pünktlich überwiesen. T-Mobile und Vodafone haben jeweils 150.000 Euro und E-Plus sowie O<sup>2</sup> Germany 100.000 Euro bezahlt (vgl. Tabelle).

Tabelle 5.1

Zahlungsverpflichtungen		Beiträge in Euro
Gesamtbetrag nach Selbstverpflichtung		1.500.000
Betrag pro Netzbetreiber (Ausgangskonstellation mit 6 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, O <sub>2</sub> je	100.000
	Gesamt	500.000

Nach Absprache mit dem BMWA wurde von den zugesagten 1,5 Mio. Euro der erste Teilbetrag in Höhe von 300.000,- Euro an die RegTP zum Aufbau der EMF-Datenbank überwiesen (siehe auch letztjähriges Jahresgutachten; B.A.U.M. Consult). Der Restbetrag in Höhe von 1,2 Mio. Euro, welcher dem Aufbau eines bundesweiten Monitoring-Programms mit festen Messpunkten dient und sich auf einem Anderkonto in treuhänderischer Verwahrung befindet, wurde bis zum Zeitpunkt der Recherchen im Oktober 2004 nicht abgerufen, da die Ausschreibung des Vorhabens gemäß Schätzungen des BMWA voraussichtlich noch bis November 2004 laufen sollte. Die Ergebnisse des Monitorings sollen in die bereits entwickelte Datenbank integriert werden.

### 5.2.2 Standortdatenbank<sup>15</sup>

#### Standortdatenbank für Kommunal- und Landesbehörden<sup>16</sup>

Am 20. Juni 2002 hat die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post die Standortdatenbank, zu welcher Gemeinden und Immissionsschutzbehörden einen Zugang beantragen können, in Betrieb genommen. Bislang wurden 63408 Standorte in dieser Datenbank erfasst. Mittels dieser Standortdatenbank soll der Informationsbedarf hinsichtlich der Sicherheit und der

<sup>15</sup> Angaben entsprechen den Aussagen von Mitarbeitern der RegTP bzw. wurden den Internetseiten der RegTP unter <http://emf.regtp.de/GisInternet/StartFrame.aspx?User=1000&Lang=de> entnommen, Abruf am 20.10.2004.

<sup>16</sup> Stand der Informationen: 18.10.2004.

elektronischen Umweltverträglichkeit ortsfester Sende- und Empfangsanlagen<sup>17</sup> gedeckt werden. Insbesondere Kommunen können mittels dieser Datenbank verschiedene ihnen gesetzlich zugewiesene Aufgaben der Daseinsvorsorge (z.B. Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, Gesundheitsfürsorge) erfüllen, allerdings nur sehr eingeschränkt. Das Ziel, mittels der Implementierung dieser Standortdatenbank die von der Reg TP erteilten Standortbescheinigungen zur Information den Ländern und Kommunen zur Verfügung zu stellen, wurde erreicht.

Zum Zeitpunkt der Recherche (Oktober 2004) wurden 1787 kommunale Nutzer mit Zugangsanspruch frei geschaltet. Berechtigte Nutzer können sich in diesem Kontext ihren Suchbereich durch die Eingabe der Postleitzahl selbst identifizieren. Für den frei geschalteten Suchbereich lassen sich für ortsfeste Funkanlagen die aktuellen Standortbescheinigungen anschauen und bei Bedarf „herunterladen“. Insgesamt wurden bislang 25160 Suchanfragen gestellt und 46779 Standortbescheinigungen herunter geladen. Dies entspricht durchschnittlich 14 Suchanfragen sowie dem Download von 26 Standortbescheinigungen innerhalb von 28 Monaten pro frei geschalteten Nutzer.

### **EMF-Datenbank**

Die EMF-Datenbank, welche am 1.9.2003 für einen Test freigegeben wurde und am 23.1.2004 offiziell in Betrieb ging, ermöglicht der Öffentlichkeit eine Online-Recherche von Messorten der EMF-Messreihen und von in Betrieb befindlichen Standorten von Funkanlagen, für die die RegTP eine Standortbescheinigung<sup>18</sup> erteilt hat. Neben einer kartographischen Darstellung von EMF-Messreihen der Regulierungsbehörde werden Standorte von Funkanlagen veröffentlicht. Die EMF-Messreihen der Landesumweltministerien werden möglicherweise nicht in die Datenbank integriert. Aber gerade von einer Integration zusätzlicher Daten mit möglichst geringem Aufwand könnte diese Datenbank deutlich profitieren. Schließlich enthält die Datenbank ein Glossar und Links zu weiteren themenbezogenen Internetseiten.

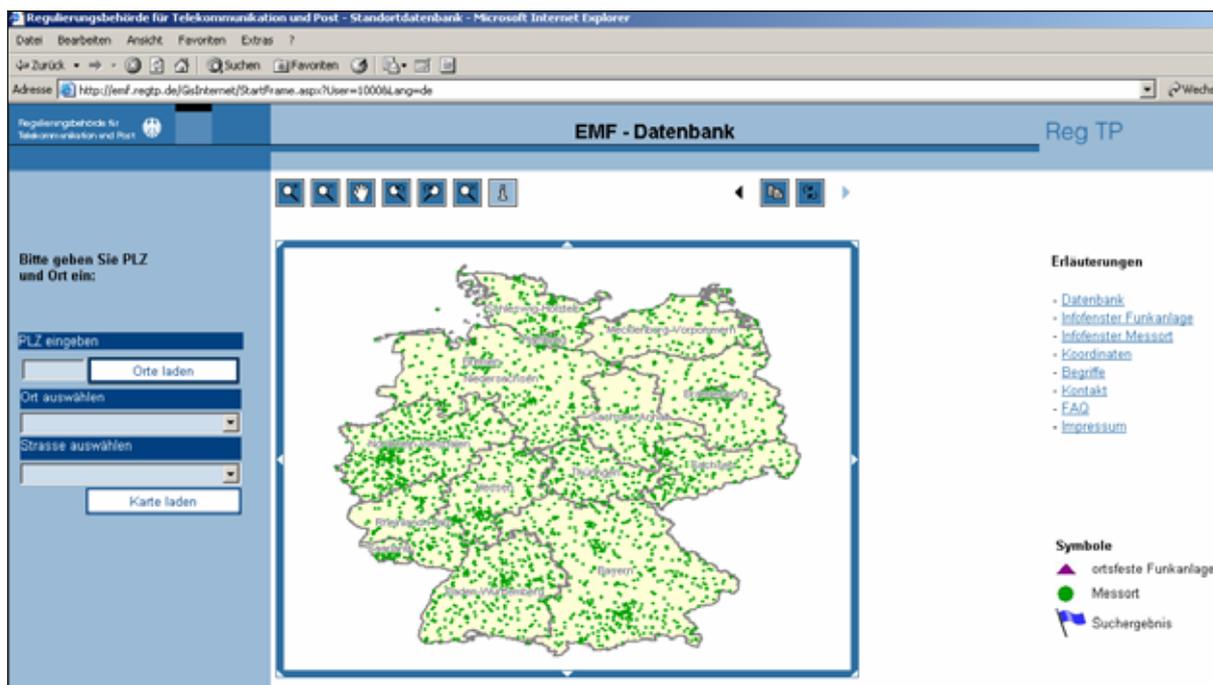
Im Gegensatz zu den Standorten ortsfester Funkanlagen werden in der Datenbank enthaltene Messorte bereits auf der Startseite mittels eines grünen Punktes dargestellt. Der Nutzer kann sowohl über die Suchfunktion als auch über die Zoomfunktion der Karte einzelne Messorte aus den insgesamt 4743 erfassten Orten auswählen. Die als Dreiecke dargestellten ortsfesten Funkanlagen werden aus Gründen der Übersichtlichkeit, bislang sind 63408 Standorte erfasst, erst nach Ausführen der Suchfunktion eingeblendet.

Aus datenschutzrechtlichen Gründen dürfen, anders als in der kommunalen Standortdatenbank, keine Standortadressen von Funkanlagen weitergegeben werden. Daher sind Standortbescheinigungen auch nicht über die EMF-Datenbank verfügbar. Allerdings sind in der Datenbank für jeden Standort Angaben bzgl. des einzuhaltenen Sicherheitsabstands, der Montagehöhe der Antennen sowie der Hauptstrahlrichtung enthalten.

---

17 „Eine ortsfeste Funkanlage ist im Sinne des § 2 Nr. 3 des Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen, einschließlich Radaranlagen, die während ihres bestimmungsgemäßen Betriebes keine Ortsveränderung erfährt.“ Vgl. [http://emf.regtp.de/GisInternet/regtp/o\\_glossar.htm](http://emf.regtp.de/GisInternet/regtp/o_glossar.htm).

18 „Die Regulierungsbehörde hat nach der Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder (BEMFV) eine Standortbescheinigung zu erteilen, wenn der standortbezogene Sicherheitsabstand innerhalb des kontrollierbaren Bereichs liegt. In der Standortbescheinigung sind neben den standortbezogenen Sicherheitsabständen auch die systembezogenen Sicherheitsabstände ausgewiesen. Diese Sicherheitsabstände sind in EMF - Datenbank für jede dort eingetragene Funkanlage (Infofenster Funkanlage) enthalten.“ Vgl. [http://emf.regtp.de/GisInternet/regtp/S\\_glossar.htm](http://emf.regtp.de/GisInternet/regtp/S_glossar.htm).



Die Datenbank wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Dazu werden Daten der in den Außenstellen der RegTP erteilten Standortbescheinigungen entsprechend aufbereitet, zusammengefasst und in die EMF-Datenbank aufgenommen. Die Messergebnisse der EMF-Messreihe werden ebenfalls datentechnisch erfasst und in die EMF-Datenbank integriert. Dieser Vorgang erfolgt nach Angaben der Befragten möglichst zeitnah zu der stattgefundenen Messung.

Im Zeitraum von 28.1.2004 bis Oktober 2004 wurden in der EMF-Datenbank insgesamt 2.900.331 Recherchen registriert.

Nach Angaben der RegTP-Vertreter hat die EMF-Datenbank zu mehr Transparenz in der EMVU/EMF-Diskussion beigetragen. In der Bevölkerung wird – Vertretern der RegTP zufolge - insbesondere das konsequente Monitoring der Grenzwerte als wirksamer Schutz angesehen. Vielfach wird die RegTP in diesem Kontext zur Klärung technischer Zusammenhänge zu Bürgerversammlungen eingeladen. Die EMF-Datenbank wird hierbei als ein wesentliches vertrauensbildendes Bindeglied eingestuft.

### Integration der beiden Datenbanken

Bis zum Ende 2004 soll, so das Ergebnis der Recherchen im Oktober 2004, die bisherige Kommunale Datenbank vollständig durch die EMF-Datenbank ersetzt werden, so dass entsprechende Pflege- und Wartungskosten entfallen können. Im Herbst waren bereits sämtliche Funktionen der kommunalen Standortdatenbank in die frei zugängliche EMF-Datenbank mittels eines passwortgeschützten Bereichs integriert. Somit stehen für den EMF/EMVU-Bereich einheitliche Informations- und Datenkonzepte zur Verfügung.

### Feedback zur Standortdatenbank

Den Aussagen einiger Vertreter des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) zufolge „hat sich die Veröffentlichung der Standortdaten und Messergebnisse in der Standortdatenbank der RegTP positiv ausgewirkt. Mit dieser internetbasierten Datenbank wird die Information der Öffentlichkeit beim Mobilfunknetzauf- und –umbau sowie zur individuellen Immissionsituation

besser möglich. Sie leistet einen wichtigen Beitrag zu mehr Transparenz und Sachinformation in der öffentlichen Diskussion und man hat damit einer wichtigen Forderung der Länderumweltminister Rechnung getragen.“ Bürger haben darüber hinaus die Möglichkeit, per Email themenbezogene Fragen direkt an die RegTP zu stellen. Nach Angaben von Vertretern der RegTP sind täglich durchschnittlich drei Anfragen zu verzeichnen, wobei die Reaktionen auf die EMF-Datenbank i .d. R. positiv sind. Die RegTP geht jeder Anfrage nach und beantwortet diese individuell.

Diese grundsätzlich positive Einschätzung wird von vielen Ländern unterstützt. Allerdings wird gerade im Hinblick auf die Gestaltung bzw. die Realisierung der Datenbank vereinzelt Verbesserungsbedarf geäußert. Entsprechend wird vorgeschlagen, bessere geographische Darstellungen bzw. besseres Kartenmaterial zugrunde zu legen.

Weiterhin wurde seitens einiger LAI-Mitglieder angemerkt, dass die Angaben zu den Anlagen (Betreiber, Genauigkeit des Standortes, Sendeleistung am Standort) für Interessierte nicht immer ausreichen. Hierfür gibt es drei wesentliche Ursachen. Zum einen gehen Ungenauigkeiten in der Datenbank vor allem auf Auflagen des Datenschutzes zurück. Weiterhin wird auf die Integration von Informationen zu BOS-Standorten (Behörden mit Aufgaben der öffentlichen Sicherheit) verzichtet. Schließlich liegt auch eine Ursache für die z.T. ungenaue Darstellung der Funkanlagenstandorte gemäß den Angaben der RegTP in der Übermittlung zu ungenauer Koordinaten durch den Betreiber der betreffenden Funkanlage im Rahmen des Antragverfahrens zur Erteilung einer Standortbescheinigung. Sofern Hinweise auf einen nicht richtig eingetragenen Standort vorliegen, bittet die RegTP daher den betreffenden Betreiber um Überprüfung der angegebenen Standortkoordinaten.

Bislang wurden, anders als vereinbart, noch keine Messergebnisse der Länder in die Standortdatenbank eingepflegt. Das Einpflegen der Messergebnisse wird von einigen Befragten des LAI als kritisch beurteilt, da hierzu Vorarbeiten notwendig sind. „Die Harmonisierung der Messnorm entstand parallel zu einer Vielzahl bereits durchgeführter Messungen, für die eine andere Darstellungsform gewählt wurde, so dass eine „eins-zu-eins“ Übernahme nicht möglich ist und entsprechend ein hoher Aufwand zur Aufbereitung bisheriger Ergebnisse bzw. Daten besteht.“

### 5.2.3 Monitoring

Die Strahlenschutzkommission (SSK) hat die regelmäßige Überprüfung relevanter hochfrequenter Immissionen empfohlen, um mehr Transparenz im Hinblick auf die tatsächliche Höhe elektromagnetischer Felder zu erzielen. Ein solches Monitoring der EMF-Emmissionen soll den Angaben von BMWA-Vertretern durch den Aufbau eines Netzes fester und mobiler Messstationen realisiert werden (Monitoring-Programm).

Neben den finanziellen Mitteln, die von den Netzbetreibern gemäß der Selbstverpflichtung zur Verfügung gestellt wurden und jederzeit abrufbar sind, wurde diesbezüglich ein Fachkonzept zu Entwurf, Aufbau und Betrieb eines transportablen, stationär betriebenen Monitoring-Systems mit den Umweltministerien der Länder, dem BMWA und dem BMU abgestimmt. Dieses System soll der Überwachung von Funksendeanlagen dienen. Angestrebt wird, 16 Monitoring-Stationen gleichzeitig in Betrieb zu nehmen. Alternativ soll über ein sog. Zeit-Sharing, d.h. einen Wechsel der Standorte ca. alle 6 Monate, das Monitoring realisiert werden.

Die RegTP als ausführende Behörde verfolgt hierbei grundsätzlich einen Ansatz des zeitlichen Monitorings. Einige Befragte wiesen darauf hin, dass es noch andere Aspekte gibt, die im Fachkonzept Berücksichtigung finden sollten. Grundsätzlich würden beispielsweise sog. Innenmessungen zu mehr Transparenz beitragen.

Aus technischen Gründen kam es zu zeitlichen Verzögerungen, so dass die europaweite Ausschreibung zur Umsetzung des Konzepts „EMF Monitor“ Mitte Oktober noch nicht abgeschlossen ist. Die Entwicklung des Vorhabens insgesamt dauerte länger, als man es sich vorgestellt bzw. erhofft hatte. Der Zuschlag wurde zum Zeitpunkt der Recherchen im Oktober 2004 für die Monate November bis Dezember 2004 erwartet.

Für die eigentliche Umsetzungsphase werden nach Auffassung der Vertreter des BMWA zufolge bis zu sechs Monate benötigt. Aus Sicht einiger LAI-Mitglieder sollte die Umsetzung baldmöglichst erfolgen, „um den Informationsbedarf in der Bevölkerung an repräsentativ angelegten aktuellen Messungen zeitnah befriedigen zu können.“

## 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](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 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.
- o.V.: Selbstverpflichtung der Mobilfunknetzbetreiber, Berlin, 5.12.2001. ([http://www.izmf.de/download/9\\_Selbstverpflichtung051201.doc](http://www.izmf.de/download/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](http://www.izmf.de/download/9_Verbaendevereinb090701.doc))
- 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](http://www.izmf.de/download/MobFu_Hinweise_Verbaendevereinb_endg.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>)

**Anhang 1****Deutsches Institut für Urbanistik****Inhalt:**

Betreiberumfrage zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung.....	77
Umfrage zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung bei Städten und Gemeinden.....	81
Landkreisumfrage zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung .....	86



**Umfrage unter Vertretern der Mobilfunknetzbetreiber  
zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung vom 12.7.2001 zwischen den  
Kommunalen Spitzenverbänden und Mobilfunknetzbetreibern**

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 von vom Informationszentrum Mobilfunk (IZMF) in Abstimmung mit den kommunalen Spitzenverbänden mit der Durchführung des Monitorings zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern beauftragt. Hierzu werden neben 60 Landkreisen und den Mobilfunknetzbetreibern selbst auch 200 Städte und Gemeinden befragt.

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Zusammenarbeit der Kommunen und Mobilfunknetzbetreiber **in den letzten zwei Jahren**. Grundlage sind die Vereinbarung zwischen den kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern vom Juli 2001 sowie die ergänzenden Hinweise zur Mobilfunkvereinbarung vom Juli 2003.

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 **Originalfragebögen** ausgefüllt **bis zum 17. September** auf dem Postweg zurück an das Difu zu senden (Bitte nutzen Sie dazu das vorbereitete Adressfeld auf der letzten Seite des Fragebogens).

Für eventuelle Rückfragen bitten wir Sie dennoch um folgende Angaben:

Betreibergesellschaft .....

Dezentrale Einheit .....

BearbeiterIn .....

Tel. für Rückfragen .....

E-Mail .....

Dieser Fragebogen ist urheberrechtlich geschützt. Er darf von Dritten nicht ohne schriftliche Zustimmung des Deutschen Instituts für Urbanistik, Berlin, verwendet werden. Der urheberrechtliche Schutz gilt für den gesamten Fragebogen ebenso wie für einzelne der darin enthaltenen Fragen.



## Fragebogen für Stadt/Gemeinde

## 1. Wie hoch ist nach Ihrem Eindruck der Kenntnisstand über die Vereinbarung in der Kommune?

- sehr hoch     
  hoch     
  niedrig     
  sehr niedrig     
  weiß nicht

## 2. a) Haben Sie die Kommune über die Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen informiert?

- immer     
  häufig     
  selten     
  nie     
  weiß nicht

## b) Erfolgte die Information so, dass der Kommune ausreichend Zeit zur Stellungnahme verblieb?

- immer     
  häufig     
  selten     
  nie     
  weiß nicht

## 3. a) Wurden von der Kommune im Rahmen der Abstimmungsprozesse (Alternativ-)Standorte vorgeschlagen?

- immer     
  häufig     
  selten     
  nie     
  weiß nicht

↪ Wenn nie oder „weiß nicht“:  
Weiter mit Frage 4

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

- ja     
  nein     
  weiß nicht

c) Wurden die 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
- technische Gründe
- fehlende Akzeptanz in der Bürgerschaft
- Sonstige; welche .....
- weiß nicht

## 4. Wurde die Kommune über den bevorstehenden Sendebeginn der Mobilfunkanlage informiert?

- immer     
  häufig     
  selten     
  nie     
  weiß nicht

## 5. Ist die Abstimmung von neuen Mobilfunkstandorten mit der Kommune inzwischen Routine?

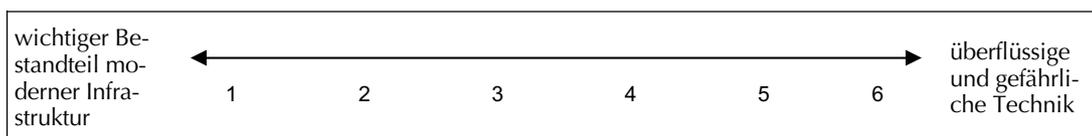
- ja     
  nein     
  weiß nicht

↪ Wenn ja, indem ... (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; welche .....



6. **Konnten generell bereits vorhandene GSM-Standorte für UMTS-Mobilfunkanlagen genutzt werden?**
- immer       häufig       selten       nie       noch unklar
7. **Gab es in den letzten zwei Jahren Konflikte bei der Standortwahl zwischen Kommune und Mobilfunknetzbetreiber?**
- immer       häufig       selten       nie       weiß nicht
8. **Wenn es 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
- Welche.....
9. **Was war das jeweilige Ergebnis? (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
- Welche .....
- ↙ **Es wurde kein Konsens erzielt**
- Anlage wurde ohne Konsens errichtet (bei genehmigungsfreien Anlagen)
  - bisher keine Lösung
  - Sonstige
- Welche .....
10. **Wie werden aus Ihrer Sicht als Betreiber Mobilfunkanlagen in der Kommune angesehen? Markieren Sie bitte auf der Linie, wohin aus Ihrer Sicht die Kommune eher tendiert**





**Übergreifende Fragen:**

**11. Wenn es Probleme und offene Fragen im Bereich der Standortwahl gibt, welche halten Sie für besonders drängend?**

.....  
.....  
.....  
.....

**12. Wenn es im Bereich der Kommunikation und der Konfliktlösung noch Probleme und Verbesserungsbedarf gibt: worin sehen Sie diese?**

.....  
.....  
.....  
.....

**13. Gibt es neue Fragestellungen und Probleme im Zusammenhang mit dem UMTS-Ausbau?**

.....  
.....  
.....  
.....

**14. Haben Sie sonstige Anregungen und Hinweise?**

.....  
.....  
.....  
.....

**Vielen Dank für Ihre Mitwirkung**

## Kommunalumfrage zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern

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

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) in Berlin wurde 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. Hierzu werden neben 60 Landkreisen und den Mobilfunknetzbetreibern selbst auch 200 Städte und Gemeinden befragt.

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Zusammenarbeit der Kommunen und Mobilfunknetzbetreiber **in den letzten zwei Jahren**. Grundlage sind die Vereinbarung zwischen den kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern vom Juli 2001 sowie die ergänzenden Hinweise zur Mobilfunkvereinbarung vom Juli 2003.

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 **Originalfragebogen** ausgefüllt **bis zum 22. September** auf dem Postweg zurück an das Difu zu senden (Bitte nutzen Sie dazu das vorbereitete Adressfeld auf der letzten Seite des Fragebogens).

Für eventuelle Rückfragen bitten wir Sie dennoch um folgende Angaben:

Gemeindekennziffer

Kommune .....

Zuständige Dienststelle .....

BearbeiterIn .....

Tel. für Rückfragen .....

E-Mail .....

Dieser Fragebogen ist urheberrechtlich geschützt. Er darf von Dritten nicht ohne schriftliche Zustimmung des Deutschen Instituts für Urbanistik, Berlin, verwendet werden. Der urheberrechtliche Schutz gilt für den gesamten Fragebogen ebenso wie für einzelne der darin enthaltenen Fragen.



1. a) Ist Ihre Kommune von den Mobilfunknetzbetreibern über die Pläne zum Bau neuer Sendeanlagen informiert worden?

- immer       häufig       selten       nie       weiß nicht

b) Erfolgte die Information so, dass Ihrer Kommune ausreichend Zeit zur Stellungnahme verblieb?

- immer       häufig       selten       nie       weiß nicht

2. Wissen Sie, wie viele neue Standorte in den letzten zwei Jahren mit Ihnen gemäß der Verbändevereinbarung abgestimmt wurden?

- ja       nein

↳ Wenn ja, wie viele?      ca. □□□□

3. a) Wurden von der Kommune im Rahmen der Abstimmungsprozesse Alternativstandorte vorgeschlagen?

- immer       häufig       selten       nie       weiß nicht

↳ Wenn nie oder „weiß nicht“:  
Weiter mit Frage 4

b) Wurden kommunale Liegenschaften als Standorte angeboten?

- ja       nein       weiß nicht

c) Wurden die von der Kommune vorgeschlagenen Alternativen von den Betreibern geprüft?

- ja       nein       weiß nicht

d) Wurden die 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; welche .....
- weiß nicht

4. Wurde Ihre Kommune von den Mobilfunknetzbetreibern über den bevorstehenden Sendebeginn der Mobilfunkanlage informiert?

- immer       häufig       selten       nie       weiß nicht

5. Ist die Abstimmung von neuen Mobilfunkstandorten mit den Netzbetreibern inzwischen Routine?

- ja       nein       weiß nicht



↪ **Wenn ja, indem ... (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; welche .....

**6. Konnten generell bereits vorhandene GSM-Standorte für UMTS-Mobilfunkanlagen genutzt werden?**

- immer       häufig       selten       nie       noch unklar

**7. Wie ist der Umgang in der Gemeinde mit Standorten, die im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen (Kindergärten, Schulen)?**

- Mobilfunkanlagen auf solchen Standorten werden grundsätzlich nicht genehmigt.
  - Mobilfunkanlagen müssen zu solchen Standorten einen definierten Abstand einhalten.
  - Mobilfunkanlagen können grundsätzlich direkt auf solchen Standorten errichtet werden, da dort die Feldimission am geringsten ist.
  - Die Standortwahl im Zusammenhang mit solchen Standorten wird von Fall zu Fall entschieden.
  - Andere Verfahrensweisen
- Welche?.....  
.....

**8. Nutzen Sie in Ihrer Kommune die Daten der RegTP-Datenbank?**

**a) Öffentliche Daten (emf.regtp.de)**

- ja       nein       weiß nicht       Daten/Datenbank sind nicht bekannt

**b) Nichtöffentliche Daten der Standortdatenbank**

- ja       nein       weiß nicht       Daten/Datenbank sind nicht bekannt

**9. Gab es in den letzten zwei Jahren Konflikte bei der Standortwahl zwischen Kommune und Mobilfunknetzbetreibern?**

- immer       häufig       selten       nie       weiß nicht

**10. Wenn es 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,
- Welche .....

**11. Was war das Ergebnis? (Mehrfachnennungen möglich)**

↪ **Es wurde ein Konsens erzielt**

- bilateral zwischen Kommune und Betreiber, etwa durch Annahme von Alternativstandorten

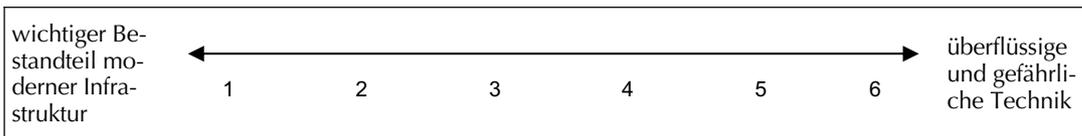


- durch Vermittlung eines kommunalen Landesverbandes
- durch Vermittlung der Clearingstelle
- Sonstige
- Welche .....

↪ **Es wurde kein Konsens erzielt**

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

**12. Wie werden Mobilfunkanlagen im Rat und in der Verwaltung angesehen?  
Markieren Sie bitte auf der Linie, wohin ihre Einschätzung eher tendiert.**



**13. Wenn es Probleme und offene Fragen im Bereich der Standortwahl gibt, welche halten Sie für besonders drängend?**

.....  
.....  
.....  
.....

**14. Gibt es Aspekte, die im Bereich der Information deutlich verbessert werden müssten?**

.....  
.....  
.....  
.....



**15. Wenn es im Bereich der Kommunikation und der Konfliktlösung noch Probleme und Verbesserungsbedarf gibt: worin sehen Sie diese?**

.....  
.....  
.....  
.....

**16. Gibt es neue Fragestellungen und Probleme im Zusammenhang mit dem UMTS-Ausbau?**

.....  
.....  
.....  
.....

**17. Haben Sie sonstige Anregungen und Hinweise?**

.....  
.....  
.....  
.....

**Vielen Dank für Ihre Mitwirkung**

## Umfrage bei den Landkreisen zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung 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 vom Informationszentrum Mobilfunk (IZMF) in Abstimmung mit den kommunalen Spitzenverbänden mit der Durchführung des Monitorings zur Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung zwischen den Kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern beauftragt. Hierzu werden neben 200 Städten und Gemeinden sowie den Mobilfunknetzbetreibern selbst auch 60 Landkreise befragt.

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Zusammenarbeit der Kommunen und Mobilfunknetzbetreiber **in den letzten zwei Jahren**. Grundlage sind die Vereinbarung zwischen den kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunknetzbetreibern vom Juli 2001 sowie die ergänzenden Hinweise zur Mobilfunkvereinbarung vom Juli 2003.

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 **Originalfragebogen** ausgefüllt **bis zum 22. September** auf dem Postweg zurück an das Difu zu senden (Bitte nutzen Sie dazu das vorbereitete Adressfeld auf der letzten Seite des Fragebogens).

Für eventuelle Rückfragen bitten wir Sie dennoch um folgende Angaben:

Landkreiskennziffer 

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

Landkreis .....

Zuständige Dienststelle .....

BearbeiterIn .....

Tel. für Rückfragen .....

E-Mail .....

Dieser Fragebogen ist urheberrechtlich geschützt. Er darf von Dritten nicht ohne schriftliche Zustimmung des Deutschen Instituts für Urbanistik, Berlin, verwendet werden. Der urheberrechtliche Schutz gilt für den gesamten Fragebogen ebenso wie für einzelne der darin enthaltenen Fragen.



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

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

↳ Wenn 3x „nie“, direkt zu Frage 3

**2. Von 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"/>

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

immer       häufig       selten       nie       weiß nicht

**4. 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"/>
> Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welche.....				

**5. Nutzen Sie in der Kreisverwaltung die öffentlichen Daten der RegTP-Datenbank (emf.regtp.de)?**

ja       nein       weiß nicht       Datenbank ist nicht bekannt

**6. Haben Sie in der Kreisverwaltung Zugang auch zu den nichtöffentlichen Daten der Standortdatenbank bei der RegTP?**

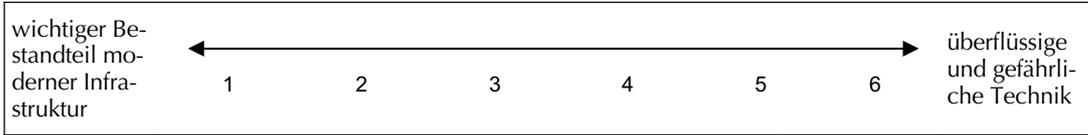
ja       nein       weiß nicht       Datenbank ist nicht bekannt

↳ **6.1. Wenn ja: Nutzen Sie die Daten?**

immer       häufig       selten       nie       weiß nicht



**7. Wie werden Mobilfunkanlagen bei den Landräten und in der Kreisverwaltung angesehen? Markieren Sie bitte auf der Linie, wohin ihre Einschätzung eher tendiert**



**8. Wenn es Probleme und offene Fragen im Bereich der Standortwahl gibt, welche halten Sie für besonders drängend?**

.....  
.....  
.....  
.....

**9. Gibt es (neue) Themen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Mobilfunkvereinbarung, die Sie perspektivisch für besonders wichtig halten?**

.....  
.....  
.....  
.....

**10. Haben Sie sonstige Anregungen und Hinweise?**

.....  
.....  
.....  
.....

**Vielen Dank für Ihre Mitwirkung**

## **Anhang 2**

### **Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen**

#### **Inhalt:**

Shopbefragung .....	90
Informationsmaterialien .....	93
Internetauftritt .....	109
Interaktionsmöglichkeiten .....	121
SAR-Vergleich 2003/2004 .....	127

## Shopbefragung

1	Nehmen Sie alte Handys zurück? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
2	Werden sie dem Recycling zurückgeführt? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Weiß nicht
3	Wie viele alte Handys werden <b>pro Monat ungefähr</b> zurückgegeben? _____

		Ja	Nein	Weiß ich Nicht	Aussage nach lesen interner Unterlagen getätigt
4	Wissen Sie ob es ein Grenzwert für Handystrahlung gibt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Können Sie mir sagen, wie hoch der Grenzwert für die Strahlung von Handys ist? <b>Angabe/Grenzwert</b>				
6	Können Sie mir sagen, was ein SAR-Wert ist? (keine wörtliche Definition notwendig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7	<p>Können Sie mir sagen, wie ich den SAR-Wert für ein Handy erfahren kann?</p> <p><input type="checkbox"/> Netzbetreibereigene Informationen</p> <p><input type="checkbox"/> Herstellereigene Informationen</p> <p><input type="checkbox"/> IZMF e. V.</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige (Internet, Fachzeitschriften z.B. connect usw.)</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---	---

8	<p>Haben Sie Informationsmaterial für interessierte Kunden zu Gesundheitsaspekten/ SAR-Werten?</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Nein</b> <input type="checkbox"/> <b>Weiß nicht</b></p> <p><b>Ja, und zwar:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Netzbetreibereigene Broschüren. Bitte nennen:</p> <p><input type="checkbox"/> Herstellereigene Materialien</p> <p><input type="checkbox"/> IZMF e. V.</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige (Internet, Fachzeitschriften z.B. connect usw.)</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---	--

<b>9</b>	Welche Themen sind für die Kunden für den Kauf eines Handys ausschlaggebend? (Mehrfachnennungen möglich)	
<input type="checkbox"/>	Preis	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Akkuleistung	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Foto-/Videohandy	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Weitere technische Aspekte	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Spiele/Klingeltöne	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>

		Sehr oft	Oft	Manchmal	Selten	Nie
<b>10</b>	Wie oft ist ein niedriger SAR-Wert für den Kauf eines Handys ausschlaggebend?	<input type="checkbox"/>				

		Ja	Nein	weiß nicht
<b>11</b>	Erhalten Sie für Ihre Arbeit Informationsmaterialien über SAR-Werte/ Gesundheitsaspekte von folgenden Institutionen?			
	▪ Geräteherstellern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	▪ Informationszentrum Mobilfunk e.V. (IZMF)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	▪ Eigenes Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>12</b>	Wie haben Sie sich Ihr Wissen über SAR-Werte/Gesundheitsaspekte angeeignet?			
	Schulungen durch das eigene Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Informationsmaterial des Unternehmens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	IZMF e.V.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gerätehersteller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Internet/Computerzeitschriften u. a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>13</b>	Werden Sie über aktuelle öffentliche Diskussionen zu Gesundheitsaspekten informiert? Z.B. durch E-Mail, Intranet, Faxe, Pressemitteilung, usw. ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		Sehr gut	Gut	Teils/Teils	Schlecht	Sehr schlecht
<b>14</b>	Wie schätzen Sie Ihren Informationsstand zu SAR-Werten/Gesundheit ein?	<input type="checkbox"/>				

<b>15</b>	Wie lange arbeiten Sie in diesem Unternehmen?	
	<input type="checkbox"/> Bis zu 6 Monaten	<input type="checkbox"/> Zwischen 1 und 2 Jahren
	<input type="checkbox"/> Zwischen 6 Monaten und 1 Jahr	<input type="checkbox"/> Über 2 Jahre

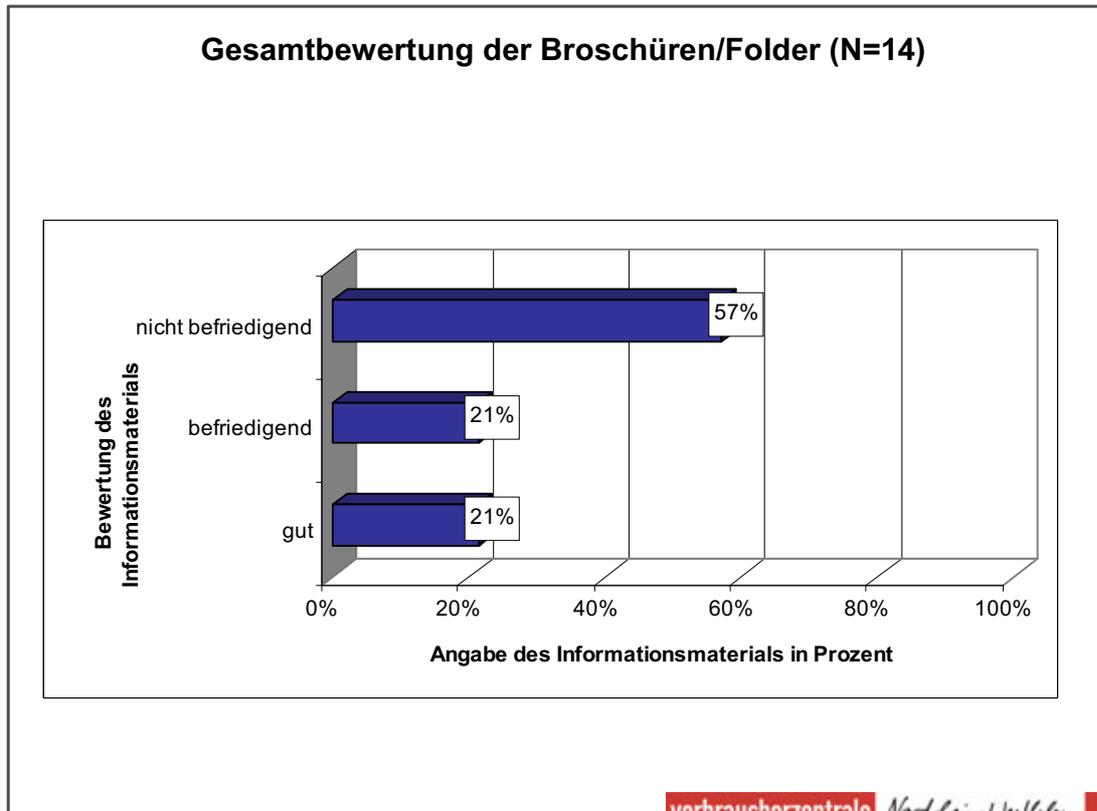
<b>16</b>	Haben sie Anmerkungen zum Thema SAR-Werte/Gesundheitsaspekte in Beratungs- und Verkaufsgesprächen? Verbesserungsvorschläge?

Die folgenden Fragen werden zusammen mit dem/der Shopmitarbeiter/in beantwortet:

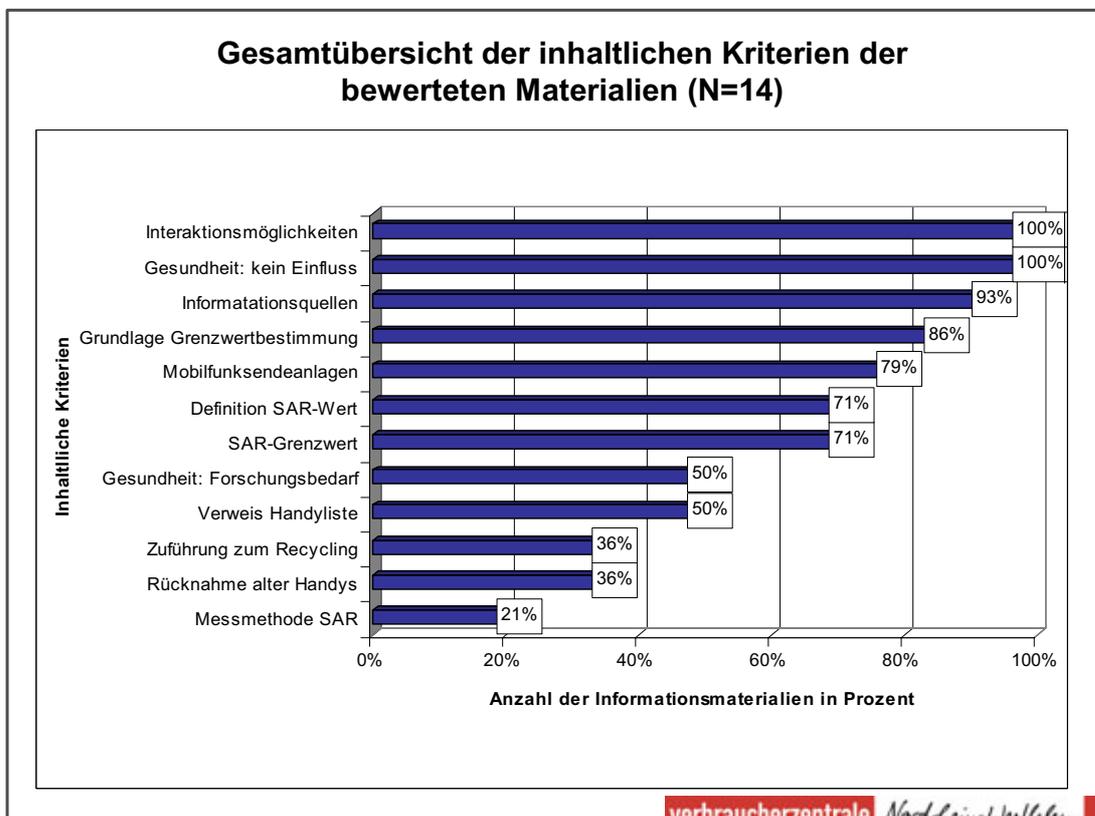
<b>17</b>	Liegt Informationsmaterial zu Gesundheitsaspekten/SAR-Werten im Shop aus? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Weiß nicht <input type="checkbox"/> Broschüren sind ausgegangen/bestellt
<b>18</b>	Wie viele unterschiedliche Informationsmaterialien liegen im Shop aus? <input type="checkbox"/> Bis zu 10 <input type="checkbox"/> Zwischen 10 und 15 <input type="checkbox"/> Über 15 Broschüren
<b>19</b>	Werden SAR-Werte sichtbar neben den Handys aufgeführt? (Preis, Leistungsdaten)? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

**Vielen Dank für Ihre Mithilfe!**

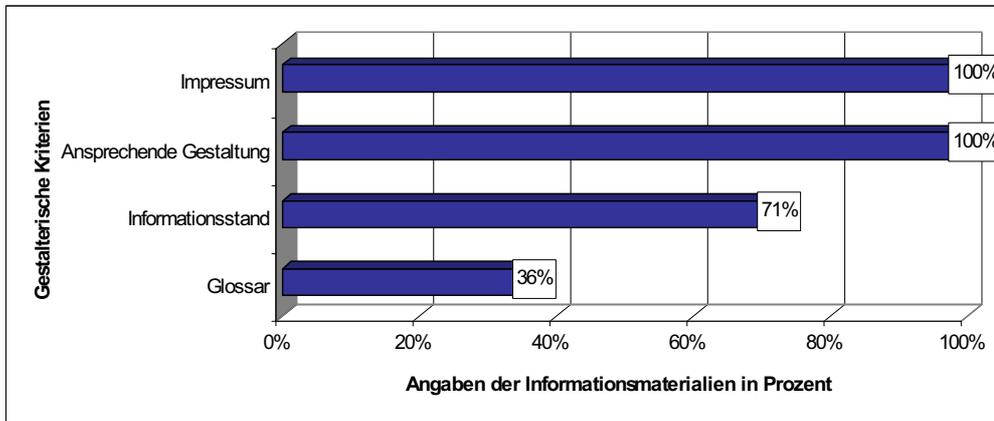
## Informationsmaterialien



Hinweis: Bewertung aus der Perspektive der Informationsvermittlung zur SAR-Thematik



### Gesamtübersicht der gestalterischen Kriterien der bewerteten Materialien (N=14)



## E-Plus

**Zielgruppe:** Allgemein  
**Folder:** Sicher leben – Handy und Mobilfunknetz, Lang-DIN, gefalzt,  
 6 Seiten

Nr.	Inhalte des Folders	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?*	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?*	Nein	
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 unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. b. Es besteht Forschungsbedarf*	Ja  Nein	  -
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Nein	
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
<b>Gestaltung des Folders</b>			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	Nein	
14	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>9</b>

**Bewertung:** nicht befriedigend

**Hinweise:** Positiv zu vermerken ist, dass Hinweise zur individuellen Reduzierung der Strahlenbelastung gegeben werden.

### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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 / Schwerpunkt Mobilfunksendeanlagen  
**Broschüre:** Mobilfunk – Ein Teil unserer Welt, DIN A4, geheftet, 20 Seiten

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?*	Nein	
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?*	Nein	
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys*	Nein	
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Jan./04	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>11</b>

**Bewertung:** nicht befriedigend

**Hinweise:** Broschüre ist sehr umfassend und verständlich. Sie geht auf die gesundheitliche Problematik, Selbstverpflichtungserklärung, europäische Vorgehensweisen usw. sehr gut ein klammert leider die SAR-Thematik weitgehend aus.

### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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 unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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	
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Nein	
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>11</b>

**Bewertung:** befriedigend

**Hinweise:** Die Broschüre gibt Auskunft zu UMTS, Telefonieren im Auto durch Headset, 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)

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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 / Schwerpunkt Mobilfunksendeanlagen  
**Broschüre:** Mobilfunk und Umwelt, Lang-DIN, geheftet, 16 Seiten

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?*	Nein	
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?*	Ja <sup>1</sup>	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys*	Nein	
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Juni/02	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>9</b>

- 1 Der SAR-Grenzwert von 2 W/kg wurde nicht genannt, sondern verklausuliert formuliert: „Dabei liegen die Grenzwerte deutlich unterhalb der »Wirkungsschwelle« können Wissenschaftler keine Auswirkungen auf die Gesundheit feststellen. Daraus abgeleitet werden »Basisgrenzwerte«, die um den Faktor 50 unter den Werten für die biologischen Wirkungsschwellen liegen.“

**Bewertung:** nicht befriedigend

**Hinweise:** Broschüre informiert über die Funktion von Mobilfunk, Forschung und Selbstverpflichtungserklärung ein. Hinweise für Träger von Hörgeräten und Herzschrittmachern. Die SAR-Thematik wird kurz und verklausuliert dargestellt.

#### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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 / Schwerpunkt Mobilfunksendeanlagen**

**Broschüre: Sicherheit im Mobilfunk: Fragen und Antworten, DIN A5, 19 Seiten**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?*	Nein	
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?*	Nein	
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys*	Nein	
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Nein	
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>6</b>

**Bewertung:** nicht befriedigend

**Hinweise:** Schwerpunkt der Broschüre sind Mobilfunksendeanlagen, über die umfassend informiert wird. Zusätzlich werden Hinweise für Träger von Herzschrittmachern gegeben.

### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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  
**Folder:** Beim Telefonieren mit meinem Handy bin ich immer auf der sicheren Seite! Lang-DIN, 6 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 unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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	
<b>Gestaltung des Folders</b>			
12	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
13	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	Nein	
14	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>8</b>

**Bewertung:** befriedigend

**Hinweise:** Der Folder verfügt über einen überproportional hohen Anteil an Fotos.

### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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 Der sichere Umgang mit dem Handy,  
Lang-DIN, geheftet, 10 Seiten (zzgl. Einlegeblatt)**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?*	Ja	1
2	Angabe des SAR-Grenzwertes?*	Ja <sup>1</sup>	1
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys*	Ja <sup>1</sup>	1
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. b. Es besteht Forschungsbedarf*	Ja  Nein	-
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Ja	1
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Nein	
7	Hinweis auf Rücknahme alter Handys?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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	
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Sept. 2002	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>9</b>

<sup>1</sup> auf Einlegeblatt

**Bewertung:** befriedigend (nur im Zusammenhang mit Einlegeblatt)

**Hinweise:** Sehr klare und einfach nachzuvollziehende Darstellung der SAR-Thematik. Hinweise für Träger von Herzschrittmachern, zur individuellen Reduzierung der Strahlenbelastung, zu Strahlenblockern gegeben, Rücksicht auf die Umgebung zu nehmen sowie zur Vermeidung von technischen Störungen.

### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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: Antworten auf häufig gestellte Fragen, Lang-DIN, geheftet, 10 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 unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Juni 2003	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
	<b>Gesamtpunktzahl</b>		<b>11</b>

**Bewertung:** gut

**Hinweise:** Hinweise für Träger von Herzschrittmachern. Unterschiede zwischen GSM und UMTS, Gründung IZMF e.V. usw.

### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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 / Schwerpunkt Mobilfunksendeanlagen

**Broschüre:** Mobilfunk und Gesundheit, DIN A4, geheftet, 36 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*	Nein	
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Jan. 2002	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>11</b>

**Bewertung:** nicht befriedigend

**Hinweise:** Sehr ausführlich aber auch anspruchsvoll. Hinweise für Träger von Herzschrittmachern. Auf Elektrosensible eingegangen. Darstellung von GSM und UMTS. Mobilfunksendeanlagen ausführlich dargestellt. Das Glossar ist sehr nutzerfreundlich, da ausklappbar.

### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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 / Selbstdarstellung**

**Broschüre: Für heute, morgen, übermorgen. Verantwortung in der Gesellschaft, Lang-DIN, geheftet, 14 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 unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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.)	Nein	
11	Mobilfunk-Sendemasten thematisiert?	Ja	1
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Aug. 2004	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>12</b>

**Bewertung:** gut

**Hinweise:** Hinweis auf IZMF e.V.

### Bewertungsskala

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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, 19 Seiten**

Nr.	Inhalte der Broschüre	Antwort	Wert
1	Angabe der Definition des SAR-Wertes?*	Nein	
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 unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. b. Es besteht Forschungsbedarf*	Ja Nein	-
5	Darstellung der Messmethode (SAR-Wert)?	Nein	
6	Hinweis auf Grundlage der Grenzwertbestimmung?	Nein	
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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Sept. 2004	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>10</b>

**Bewertung: nicht befriedigend**

Hinweise:

Allgemeine Broschüre, die zu vielen Fragen kurze Stellungnahmen gibt. So werden neben Fachbegriffen (WAP, Bluetooth, UMTS, usw.) Hinweise für Träger von Herzschrittmachern gegeben und es wird auf die Wirkung von Mobilfunkfeldern eingegangen. Die Selbstverpflichtungserklärung wird erwähnt. Es wird auf die Unfallgefahr durch Telefonieren am Steuer hingewiesen sowie über die Möglichkeit des Bezugs eines Newsletters. Ein Gewinnspiel ist ebenfalls enthalten.

**Bewertungsskala**

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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, 74 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*	Nein	
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
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?	Juni 2004	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>12</b>

**Bewertung:** nicht befriedigend

**Hinweise:** Die Broschüre geht sehr umfassend auf die Themen Gesundheit und Sicherheit ein. Sie umfasst neben der Thematik Handy auch die der Mobilfunkanlagen und alle wesentlichen Fragen, die damit einhergehen. Es wird speziell auf Träger von Herzschrittmachern und Hörgeräten eingegangen.

**Bewertungsskala**

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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 unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
11	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
12	Ist ein Inhaltsverzeichnis/Gliederung vorhanden?	Ja	1
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Nein	
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	Okt. 2003	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>13</b>

**Bewertung: gut**

Hinweise: Die Broschüre ist Zielgruppen orientiert gestaltet. Sie beschreibt umfassend Forschungsschwerpunkte und zeigt Bewertungskriterien für Studien auf.

**Bewertungsskala**

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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?*	Nein	
3	Verweis auf eine Liste mit den SAR-Werten der angebotenen Handys*	Nein	
4	Einschätzung möglicher Gesundheitswirkung von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage): a. Mobilfunk hat unter Einhaltung des SAR-Grenzwertes keinen gesundheitlichen Einfluss nach derzeitigem Stand der Forschung. 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?	Nein	
8	Hinweis über Zuführung zum Recycling?	Nein	
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
<b>Gestaltung der Broschüre</b>			
11	Ist die Broschüre optisch ansprechend gestaltet? (Überschriften, Absätze, FAQ, Grafiken, Fotos, usw.)	Ja	1
12	Ist ein Inhaltsverzeichnis/Gliederung vorhanden?	Nein	
13	Ist ein Glossar vorhanden?	Ja	1
14	Ist der Stand der Informationen (Monat/Jahr) vermerkt?	Nov. 2003	1
15	Ist ein Impressum vorhanden?	Ja	1
<b>Gesamtpunktzahl</b>			<b>10</b>

**Bewertung: nicht befriedigend**

Hinweise:

Die Broschüre wurde in Zusammenarbeit mit Kinderumwelt gemeinnützige GmbH der Deutschen Akademie für Kinder – und Jugendmedizin e.V. und IZMF e.V. herausgegeben. Sie gibt den Stand der Forschung sachlich und sehr offen wieder und gibt Empfehlungen für den Umgang mit Handys aus Kinderärztlicher Sicht, da gesicherte Erkenntnisse noch ausstehen.

**Bewertungsskala**

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

\* Fehlende Angaben führen zur Abwertung

\*\* 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: 23.11.2004

Service	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
Benutzerführung	Startseite <a href="http://www.t-mobile.de">www.t-mobile.de</a> → Das Unternehmen <a href="http://www.t-mobile.de/unternehmen">www.t-mobile.de/unternehmen</a> → Umwelt und Technik	Startseite <a href="http://www.vodafone.de">www.vodafone.de</a> → Über Vodafone <a href="http://www.vodafone.de/unternehmen">www.vodafone.de/unternehmen</a> → Mobilfunk und Umwelt	Startseite <a href="http://www.eplus.de">www.eplus.de</a> → Das Unternehmen <a href="http://www.eplus-unternehmen.de">www.eplus-unternehmen.de</a> → Mobilfunk und Gesundheit	Startseite <a href="http://www.o2online.de">www.o2online.de</a> → Über O <sub>2</sub> <a href="http://www.de.o2.com/standard/index">www.de.o2.com/standard/index</a> → Mobilfunk und Umwelt	Startseite <a href="http://www.izmf.de">www.izmf.de</a>
Stand der Informationen	2004	2004	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe
seiteneigene Suchmaschine	✓	✓	✓	✓	✓
Interaktivität möglich?					
▪ E-Mail	✓	✓	✓	✓	✓
▪ Hotline	✓	✓	✓	▪	✓
▪ Postanschrift	✓	▪	✓	✓	✓
▪ Fax	✓	▪	✓	▪	✓

Stichwortsuche Internet  
Stand: 23.11.2004

		Suchbegriffe					
Suche	SAR-Wert	Sicherheit	Gesundheit	Umwelt			
<b>T-Mobile</b> Privatkunden	<b>9</b> 1. SAR FAQ's 2. handyflyer.pdf 3. Handysteckbrief	<b>70</b> 1. eShop 2. SAR FAQ's 3. Beratung über T-Mobile Hotline	<b>13</b>	<b>9</b> 1. SAR FAQ's 2. handyflyer.pdf 3. mobilfunk_und_gesundheit.pdf			<b>Umwelt</b> 1. Recycling   Umwelt   Handy... 2. ultrakurz_version_m g.pdf ( 3. mobilfunk_und_gesundheit.pdf
Geschäftskunden	<b>70</b> 1. SAR-Werte 2. Sitemap 3. Siemens M35i	<b>33</b> 1. Sicherheit 2. Lösungsmöglichkeiten 3. Produktinformation	<b>3</b>	<b>1</b> 1. UMTS 2. Referenzkunden 3. HotSpot von T-Mobile			<b>Umwelt</b> 1. Recycling
Unternehmen	<b>2</b> 1. Mobilfunktechnik 2. Umwelt und Technik	<b>9</b> 1. Mobilfunk   Sicherheit 2. Umwelt und Technik 3. kids-tour 2004 13/8	<b>6</b>	<b>5</b> 1. Umwelt und Technik 2. Was tut T-Mobile? 3. Mobilfunktechnik			<b>Umwelt und Technik</b> 1. Umwelt und Technik 2. Was tut T-Mobile? 3. Nachhaltigkeit
<b>Vodafone</b> Gesamt	<b>41</b> 1. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt 2. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Downloads 3. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Netzaufbau	<b>155</b> 1. Vodafone - Dienste & Kommunikation / Alles zu Mailbox & Co. / Anrufsperrung 2. Vodafone - Pressemitteilungen 2004 3. Vodafone - Pressemitteilungen 2002	<b>321</b>	<b>353</b> 1. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Mobilfunk und Gesundheit 2. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt 3. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Downloads			<b>Umwelt und Technik</b> 1. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt 2. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Umweltschutz 3. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Mobilfunk und Gesundheit
<b>E-Plus</b> Gesamt	<b>1</b> 1. Mobilfunktechnik - Handy SAR-Wert	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b> 1. Das Unternehmen - Mobilfunk & Gesundheit 2. Mobilfunk & Gesundheit			<b>Umwelt</b> -

Suchbegriffe						
Suche	SAR-Wert	Sicherheit	Gesundheit	Umwelt		
O <sub>2</sub> Seiten	1 1. SAR Werte	8 1. Laptop Card UMTS/GPRS 2. DAP 3. Hilfe	3 1. Mobilfunk & Umwelt 2. Links 3. Was wir bieten	12 1. Kontakt 2. Links 3. Broschüren		
Pressemitteilungen	0 -	4 1. Erstmals Handyversicherung bei O <sub>2</sub> 2. Mobil, schnell und sicher ins Firmennetz 3. CeBIT 2003: O <sub>2</sub> setzt im Geschäftskundensegment verst...	2 1. O <sub>2</sub> Germany veröffentlicht erstmals Corporate Respons... 2. O <sub>2</sub> eröffnet STUDIO <sub>2</sub> ; Fitness für Mitarbeiter	2 1. O <sub>2</sub> Germany veröffentlicht erstmals Corporate Respons... 2. VIAG Interkom und T-Mobile kooperieren beim Aufbau un...		
Downloads	0 -	0 -	0 -	1 1. Mobilfunk_und_Umwelt_06_2002.pdf		
<b>IZMF</b> Gesamt	<b>621</b> 1. IZMF   Spezifische Absorptionsrate 1 2. IZMF   Ist ein Handy mit niedrigerem SAR-Wert sicherer? 3. IZMF   SAR-Werte von Handys	<b>119</b> 1. IZMF   FAQ Handys und Sicherheit 2. IZMF   Sicherheit 3. IZMF   Staatliche Aufsicht I	<b>624</b> 1. IZMF   Gesundheit & Umwelt 2. IZMF   FAQ Mobilfunk und Gesundheit 3. IZMF   Studien und Umfragen zum Thema Gesundheit & Umwelt	<b>627</b> 1. IZMF   Gesundheit & Umwelt 2. IZMF   Studien und Umfragen zum Thema Gesundheit & Umwelt 3. IZMF   Umweltschutz 1		

Suchbegriffe							
Suche	Strahlung	Umweltbelastung	Elektrosmog	Gefährdung			
<b>T-Mobile</b> Privatkunden	9 1. Freisprecheinrichtung Prestige für Nokia 6610/7210 2. mobilfunk_und_gesundheit.pdf 3. UMTS	0	1 1. mobilfunk_und_gesundheit.pdf	4 1. mobilfunk_und_gesundheit.pdf 2. T-Mobile: AGB 3. 061 RZ Telekom 1032 (			
Geschäftskunden	2 1. UMTS 2. HotSpot von T-Mobile	0	0	0			
Unternehmen	2 1. Umwelt und Technik 2. Informationsquellen	0	0	0			
<b>Vodafone</b> Gesamt	50 1. Vodafone - Vodafone Wireless LAN / FAQs 2. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt 3. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Umweltschutz	0	5 1. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt 2. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Netzaufbau 3. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Umweltschutz	2 1. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / SAR-Werte 2. Vodafone - Mobilfunk und Umwelt / Grenzwerte			
<b>E-Plus</b> Gesamt	2 1. Das Unternehmen - Mobilfunk & Gesundheit 2. Mobilfunk & Gesundheit	0	0	0			
<b>O2</b> Seiten	0	0	1 1. Deutsches Museum	0			
Pressemittellungen	0	0	0	0			
Downloads	0	0	0	0			
<b>IZMF</b> Gesamt	66 1. IZMF 2. IZMF   Termine 3. IZMF   Pressearchiv-Liste	0	47 1. IZMF   Technologiebewertung2 2. IZMF   Elektromagnetische Felder 2 3. IZMF	0			

Fragebogen Themenbehandlung Internet  
Stand: 14.10.2004

Behandelte Themen – Internet	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
Information über SAR-Werte					
Definition SAR-Wert vorhanden	✓	✓	✓	✓	✓
Messmethode (SAR-Wert) erläutert	✓	✓	▪	✓	✓
Grundlage der Grenzwertbestimmung beschrieben	✓	✓	✓	✓	✓
Angabe des SAR-Grenzwertes	✓	✓	✓	✓	✓
Liste der SAR-Werte der angebotenen Handys bzw. Verweis darauf	✓	✓	✓	✓	✓
Bestellung von Printmedien zu SAR-Werten möglich?	▪	▪	▪	✓	✓
Einschätzung möglicher Gesundheitswirkungen von Strahlung unter Berücksichtigung des SAR-Grenzwertes (Kernaussage):					
▪ Mobilfunk hat unter Einhaltung der SAR-Grenzwerte keinen gesundheitlichen Einfluss.	✓	✓	✓	▪	✓
▪ Es besteht Forschungsbedarf.	✓	✓	▪	▪	✓

Behandelte Themen – Internet	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
<b>Recycling</b>					
Rücknahme alter Handys	✓	✓	✓	✓	▪
Zuführung zum Recycling	✓	✓	✓	✓	▪
<b>Zielgruppenspezifische Materialien:</b>					
▪ Ärzte	▪	▪	▪	▪	✓
▪ Eltern	▪	▪	▪	▪	✓
▪ Träger von medizintechnischen Geräten (Herzschrittmacher, Hörgeräte)	✓	✓	▪	▪	✓

Weiterführende Links Internet  
Stand: 14.10.2004

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
<b>Behörden / Institutionen (national)</b>					
Bundesamt für Strahlenschutz <b>BfS</b>	✓	✓	✓	✓	✓
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin <b>BauA</b>	■	✓	■	✓	■
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit <b>BMU</b>	✓	✓	■	✓	✓
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit <b>BMWA</b>	■	✓	■	✓	■
Deutsche Strahlenschutzkommission <b>SSK</b>	✓	✓	✓	✓	✓
Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post <b>RegTP</b>	✓	✓	✓	✓	✓
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW	■	■	■	■	✓
Ministerium für Umwelt und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz	■	■	■	■	✓
Ministerium für Umwelt und Verkehr des Landes Baden-Württemberg	■	■	■	■	✓
Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen	■	■	■	✓	✓

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag <b>TAB</b>	-	-	-	-	✓
<b>Behörden / Institutionen (international)</b>					
European Cooperation Project on Biomedical Effects of EMF <b>COST 281</b>	-	✓	-	✓	✓
Federal Communications Commission <b>FCC</b>	-	✓	-	-	-
Internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung <b>ICNIRP</b>	✓	✓	-	✓	✓
National Radiological Protection Board of the UK <b>NRPB</b>	-	✓	-	✓	✓
Weltgesundheitsorganisation <b>WHO</b>	✓	✓	-	✓	✓
Europäische Kommission	-	-	-	-	✓
Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft <b>BUWAL</b>	-	-	-	-	✓
<b>Verbände und Organisationen (national)</b>					
Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. <b>BITKOM</b>	✓	✓	-	✓	✓
Informationszentrum Mobilfunk e.V. <b>IZMF</b>	✓	✓	✓	✓	✓

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik <b>VDE</b>	■	✓	■	■	■
Fachverband für Strahlenschutz	■	■	■	✓	✓
Deutscher Städte und Gemeindetag <b>DStGB</b>	■	■	■	■	✓
Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände / Deutscher Städtetag	■	■	■	■	✓
Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. <b>vzbv</b>	■	■	■	■	✓
Mobilfunk Bürgerforum e.V.	■	■	■	■	✓
<b>Verbände und Organisationen (international)</b>					
Bioelectromagnetics Society <b>BEMS</b>	■	✓	■	✓	■
Cellular Telecommunications & Internet Association <b>CTIA</b>	■	✓	■	■	■
GSM Association	■	✓	■	■	■
Mobile Manufacturers Forum <b>MMF</b>	✓	✓	■	✓	✓
Wireless Information Resource Center <b>WIRC</b>	■	✓	■	■	■
Forum Mobilkommunikation Österreich	■	■	■	■	✓

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
<b>FMK</b>					
Forum Mobil Schweiz	-	-	-	-	✓
<b>Forschungseinrichtungen (national)</b>					
Forschungsgemeinschaft Funk e.V. <b>FGF</b>	✓	✓	✓	✓	✓
Forschungszentrum für elektromagnetische Umweltverträglichkeit <b>femu</b>	✓	✓	-	✓	✓
Forschungszentrum Jülich – Programmgruppe Mensch – Umwelt – Technik	-	✓	-	✓	✓
Zentrum für Elektropathologie, Universität Witten/Herdecke	-	-	-	✓	✓
Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit <b>GSF</b>	-	-	-	✓	✓
Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung <b>Ecolog</b>	-	-	-	-	✓
Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste <b>WIK</b>	-	-	-	-	✓
<b>Forschungseinrichtungen (international)</b>					
Medical College of Wisconsin (General Clinical Research Center)	-	✓	-	-	-
National Institute of Environmental Health Sciences <b>NIEHS (USA)</b>	-	-	-	-	✓

	T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
Foundation for research on Information Technologies in Society ITIS (CH)	-	-	-	-	✓
<b>Sonstige Quellen</b>					
<a href="http://www.elektrosmoginfo.de">www.elektrosmoginfo.de</a>	-	✓	-	✓	✓
<a href="http://www.elektrosmog-im-parlament.de">www.elektrosmog-im-parlament.de</a>	-	✓	-	-	-
<a href="http://www.handyswellen.de">www.handyswellen.de</a>	-	-	-	-	✓

**Verfügbare Infomaterialien Internet  
Stand: 14.10.2004**

T-Mobile	Vodafone	E-Plus	O <sub>2</sub>	IZMF
<p>Mobilfunk u. Gesundheit - Der sichere Umgang mit dem Handy, 09/2002</p> <p>Mobilfunk u. Gesundheit, 01/2002</p> <p>Mobilfunk u. Gesundheit - Antworten auf häufig gestellte Fragen, 06/2003</p> <p>Umwelt und Technik, 08/2002</p> <p>Mobilfunk u. elektronische Geräte - wie beide..., 06/2003</p>	<p>Themenblätter „SAR - Flyer“</p> <p>Sicherheit im Mobilfunk: Fragen und Antworten</p>	<p>Mobilfunk-Ein Teil unserer Welt, 01/2004</p>	<p>Mobilfunk und Umwelt, 06/2002</p> <p>→ vom IZMF:</p> <p>Ratgeber Mobilfunk: Nützliche Tipps u. Informationen, 10/2003</p> <p>Fragen und Antworten zur mobilen Kommunikation Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten, 10/2002</p>	<p>Ratgeber Mobilfunk: Nützliche Tipps u. Informationen, 06/2004</p> <p>Fragen und Antworten zur mobilen Kommunikation Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten, 05/2003</p> <p>Mensch und Mobilfunk, 03/2004</p> <p>Mensch, Medien, Umwelt, 03/2004</p> <p>Text digital, 03/2004</p> <p>Mobilfunk und Gesundheit Eine Information für Eltern, 11/2003</p> <p>Mobilfunk und Gesundheit Eine Information für Ärzte, 10/2003</p> <p>Sicherheit durch Transparenz (NRW), 12/2003</p> <p>Sicherheit durch Transparenz Hessen, 06/2004</p> <p>Thema Mobilfunk – Umwelt und Gesundheit, 05/2004</p> <p>Mobilfunk: ein Teil unserer Umwelt</p> <p>Mobilfunk und Umwelt,</p>

## Interaktionsmöglichkeiten

### Anfragen an Mobilfunkbetreiber und IZMF e.V.

- Eltern besorgter Kinder

Ein Elternpaar möchte der Tochter zum 12. Geburtstag ein Handy schenken und hat folgende Fragen bzw. Bedenken:

- Wirkt sich die Handystrahlung auf die Gesundheit und Entwicklung von Kindern aus?
- Gibt es Unterschiede zwischen den Strahlungswerten von Fotohandys zu Handys ohne Foto oder Videofunktion?

- Besorgte Schwangere

Eine schwangere hat Bedenken über mögliche Auswirkungen von Handy-Strahlung auf ihr Ungeborenes. Folgende Fragen möchte sie baldmöglichst beantwortet wissen:

- Gibt es Informationen zu Gesundheitsbelastungen durch Handys?
- Müssten Schwangere besondere Vorkehrungen treffen?
- Gibt es spezielle Handys, die besonders sicher sind oder sind alle Handys gleich?
- Das vorhandene Handy wurde im Anschreiben aufgeführt.

- Hörgeräteträger

Ein Hörgeräteträger hat folgendes Anliegen:

- Informationsschriften über die Strahlung von Handys zugeschickt zu bekommen.
- Informationsmaterialien zu speziellen Auswirkungen der Strahlung/Probleme von Handys bei Hörgeräten.

## T-Mobile

Unternehmen	Versandt (Datum)	Rücklauf	Anschreiben	Informationen
<b>Brief - besorgter Eltern</b> T-Mobile Deutschland GmbH Landgrabenweg 151, 53227 Bonn	12.11.04	26.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben mit ausführlicher Darstellung der SAR-Thematik und Problembezug (2 DIN A4 Seiten)</li> <li>▪ Absender: T-Mobile Deutschland GmbH, Environmental Management, Darmstadt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handy-Angebote Nov. 2004 (SAR-Werte kenntlich gemacht)</li> <li>▪ Mobilfunk und Gesundheit – Der sichere Umgang mit dem Handy</li> </ul>
<b>Brief – Hörgeräteträger</b> T-Mobile Deutschland GmbH, Wittichstr. 6, 64295 Darmstadt	05.11.04	10.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben ohne Problembezug</li> <li>▪ Absender: T-Mobile-Deutschland GmbH, Darmstadt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobilfunk und elektronische Geräte – wie beide im gleichen Umfeld funktionieren können (hier wurde der entsprechende Text farblich markiert).</li> <li>▪ Mobilfunk und Gesundheit – Der sichere Umgang mit dem Handy</li> </ul>
<b>E-Mail – Schwangere</b> <a href="mailto:Kundenservice@t-mobile.de">Kundenservice@t-mobile.de</a>	06.11.04	1. 06.11.04 Eingangsbestätigung 2. 08.11.2004 Anschreiben	2. Persönliches Anschreiben ohne konkret auf das Problem Bezug zu nehmen. „Sie fragen, ob es gesundheitsschädigend ist, mit Mobiltelefonen zu telefonieren“: Kernaussage (ein Absatz) . Handys sind sicher. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absender: Kundenservice T-Mobile</li> <li>▪ Hinweis auf Telefon-Nr. von T-Mobile GmbH, Umwelttechnik Mobilfunk in Darmstadt.</li> </ul>	

## Vodafone

Unternehmen	Versandt (Datum)	Rücklauf	Anschreiben	Informationen
<b>Brief - besorgter Eltern</b> Vodafone D2 GmbH 40543 Düsseldorf	12.11.04	1. 23.11.04 Infomaterial 2. 24.11.04 Anschreiben	1. Kein Anschreiben nur Informationsmaterial. 2. Persönliches Anschreiben ohne Problemebezug mit Hinweis auf Informationsmaterial, dass in den nächsten Tagen zugesandt wird. Absender: Vodafone-Kundenbetreuung Ratingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beim Telefonieren mit meinem Handy bin ich immer auf der richtigen Seite (Folder)</li> <li>▪ Visitenkartengroße Karte mit Vodafone-Auskunft-Nummer.</li> </ul>
<b>Brief – Hörgeräteträger</b> Vodafone D2 GmbH 40543 Düsseldorf	05.11.04	24.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben mit Problemebezug.</li> <li>▪ Absender: Dortmund, Niederlassung Nord-West.</li> <li>▪ Hinweis, dass im Vodafone-Shop die Handys ausprobiert werden sollten, um eine Verträglichkeit mit Hörgeräten sicherzustellen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handreichung Vodafone (3 DIN A4-Blätter) Sicherheitshinweise zu Handys</li> <li>▪ Fragen und Antworten zur mobilen Kommunikation. Was Sie schon immer über Handys wissen wollten (IZMF e.V.)</li> </ul>
<b>E-Mail – Schwangere</b> Über Homepage-Maske	10.11.04	3. 10.11.04 Eingangsbestätigung 4. 11.11.04 Antwort	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben mit Erläuterungen zur SAR-Thematik auf einer DIN A4 Seite ohne auf die gestellte Fragestellung einzugehen.</li> <li>▪ Link zur Unternehmensseite angeben in der weitere Informationen abgefragt werden können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SAR-Liste</li> </ul>

## E-Plus

Unternehmen	Versandt (Datum)	Rücklauf	Anschreiben	Informationen
<b>Brief - besorgter Eltern</b> E-Plus Service-GmbH & Co. KG, Edison Allee 1, 1473 Potsdam	12.11.04			
<b>Brief – Hörgeräteträger</b> E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG, E-Plus-Platz 40468 Düsseldorf	05.11.04			
<b>E-Mail - Schwangere</b> Emvuiinfo@e-plus.de	09.11.04	09.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben mit Problembezug.</li> <li>▪ Absender: E-Plus Mobilfunk GmbH &amp; Co. KG D'orf; SHS Environment, Health &amp; Safety</li> <li>▪ Mit ausführlicher Darstellung der SAR-Thematik und Problembezug (2 DIN A4 Seiten).</li> <li>▪ SAR-Werte des angegebenen Handys.</li> <li>▪ Kontakt- und Informationsmöglichkeiten über Hotline, E-Mail, Homepage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was sind Elektromagnetische Felder (WHO)</li> <li>▪ Fortschritte bei der Forschung (WHO)</li> <li>▪ Folder: Sicher Leben – Handy und Mobilfunknetz</li> <li>▪ Broschüre: Mobilfunk – Ein Teil unserer Welt</li> <li>▪ Adressen von wichtigen Institutionen</li> </ul>

O<sub>2</sub>

Unternehmen	Versandt (Datum)	Rücklauf	Anschreiben	Informationen
<b>Brief - besorgter Eltern</b> O <sub>2</sub> (Germany) GmbH & Co. OHG, Georg Bauchle Ring 23-25d, 80992 München	12.11.04	18.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben ohne konkreten Problembezug „wir verstehen Ihre Besorgnis.“ „Während der Garantiezeit wird selbstverständlich ein Austausch ihres defekten Gerätes vorgenommen“ .</li> <li>▪ Absender: O<sub>2</sub> Kundenbetreuung Nürnberg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herstellerliste (Handy) mit Telefonnummern aufgeführt.</li> </ul>
<b>Brief – Hörgeräteträger</b> O <sub>2</sub> (Germany) GmbH & Co. OHG, Georg Bauchle Ring 23-25d, 80992 München	05.11.04	17.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben mit Problembezug. Hinweis dass „keine Informationen über die einzelnen Hardware Produkte in Bezug von Störungsauswirkungen auf Hörgeräte“ vorliegen.</li> <li>▪ Absender: O<sub>2</sub> Kundenbetreuung Nürnberg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herstellerliste (Handy) mit Telefonnummern aufgeführt.</li> </ul>
<b>E-Mail - Schwangere</b> Umwelt@O <sub>2</sub> .com	09.11.04	10.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben mit Problembezug auf 1 DIN A4 Seite.</li> <li>▪ Absender: EMVU-Mobilfunk&amp;Umwelt@O<sub>2</sub>.com</li> <li>▪ SAR-Wert des genannten Handys angegeben und mit in die Erklärung einbezogen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 Artikel der WHO</li> <li>▪ Fallblatt: Sicher Leben – Handy und Mobilfunknetz</li> <li>▪ Broschüre: Mobilfunk – Ein Teil unserer Welt</li> <li>▪ Liste mit wichtigen Institutionen</li> </ul>

### IZMF e.V.

Unternehmen	Versandt (Datum)	Rücklauf	Anschreiben	Informationen
<b>Brief - besorgter Eltern</b> Informationszentrum Mobilfunk e.V., Hegelplatz 1, 10117 Berlin	12.11.04	16.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anschreiben mit Problembezug.</li> <li>▪ Kontakt- und Informationsmöglichkeiten über Hotline, E-Mail, Homepage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ratgeber Mobilfunk: Nützliche Tipps u. Informationen</li> <li>▪ Mobilfunk u. Gesundheit – Eine Information für Eltern</li> </ul>
<b>Brief – Hörgeräteträger</b> Informationszentrum Mobilfunk e.V., Hegelplatz 1, 10117 Berlin	05.11.04	10.11.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anschreiben ohne Problembezug.</li> <li>▪ Kontakt- und Informationsmöglichkeiten über Hotline, E-Mail, Homepage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobilfunk u. Gesundheit – Eine Information für Eltern</li> <li>▪ Ratgeber Mobilfunk: Nützliche Tipps und Informationen</li> <li>▪ Fragen und Antworten zur mobilen Kommunikation – Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten.</li> </ul>
<b>E-Mail - Schwangere</b> info@izmf.de	21.11.04	01.12.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persönliches Anschreiben mit Problembezug.</li> <li>▪ SAR-Thematik auf einer DIN A4 Seite dargestellt.</li> <li>▪ Nennung des SAR-Wertes des Handys.</li> </ul>	

**SAR-Vergleich 2003/2004****Liste vertriebener Handys 2003**

<b>O<sub>2</sub></b>	
<b>Typ</b>	<b>SAR</b>
Nokia N-Gage	0,34
Nokia 7650	0,35
Siemens C55	0,49
Siemens S55	0,53
Nokia 2100	0,55
Siemens A55	0,56
Nokia 6100	0,60
Nokia 7250	0,60
Nokia 6800	0,62
Siemens SL55	0,62
Nokia 6610	0,63
Nokia 7210	0,63
Siemens M55	0,64
Sony Ericsson P800	0,64
Nokia 6220	0,66
Siemens C60	0,67
Siemens MC60	0,67
Samsung V200	0,69
Nokia 3650	0,72
Nokia 3100	0,76
Samsung E700	0,80
Nokia 3410	0,81
Nokia 6310i	0,82
Nokia 3510i	0,83
O <sub>2</sub> xda	0,89
Sony Ericsson T610	0,89
Nokia 3310	0,96
Samsung S500	1,00
Siemens M50	1,01
Samsung P400	1,18

**Stand Oktober 2003****Liste vertriebener Handys 2004**

<b>O<sub>2</sub></b>	
<b>Typ</b>	<b>SAR</b>
Samsung SGH-D500	0,31
Samsung SGH-E800	0,39
Siemens A57	0,46
Sony Ericsson K700i	0,48
Siemens S65	0,48
Nokia 9500 Communicator	0,49
Samsung SGH-E300	0,51
Samsung SGH-P510	0,52
Siemens SX1 Music	0,52
Nokia 7610	0,54
Siemens SL65	0,58
Nokia 6100	0,60
Motorola V3	0,62
Siemens A60	0,67
Siemens MC60	0,67
Samsung SGH-E330	0,70
Siemens C65	0,73
Samsung SGH-Z105U	0,74
Samsung SGH-Z107U	0,74
Sony Ericsson T230	0,74
Nokia 3100	0,76
Nokia 6600	0,80
Nokia 3510i	0,83
Siemens M65	0,88
Sony Ericsson T630	0,88
Sony Ericsson P910i	0,88
LG F2100	0,89
Motorola V220	0,90
Motorola V220	0,90
Samsung SGH-E600	0,98
LG Ci100	1,12

**Stand November 2004**

## Liste vertriebener Handys 2003

<b>E-Plus</b>	
<b>Typ</b>	<b>SAR</b>
Toshiba TS 21i	0,13
Alcatel OT 511	0,30
Nokia 9210i	0,34
Alcatel 715	0,35
Nokia 7650	0,35
NEC N223i	0,43
Nokia 8910i	0,43
NEC n22i	0,46
Nokia 5100	0,48
Siemens C55	0,49
NEC n341i	0,51
Nokia 8910	0,52
Siemens S55	0,53
Nokia 2100	0,55
Philips Fisio 820	0,59
Philips Fisio 825	0,59
Alcatel 311	0,60
Nokia 6100	0,60
Nokia 7250	0,60
Nokia 7250i	0,60
Sony Ericsson T310	0,61
Nokia 5210 wave blue	0,62
Nokia 6800	0,62
Siemens SL55	0,62
Nokia 6610	0,63
Nokia7210	0,63
Sagem MYX-5	0,64
Siemens M55	0,64
Sony Ericsson P800	0,64
Nokia 3650	0,72
Alcatel 320	0,77
Nokia 3300	0,77
Sony Ericsson T300	0,80
Nokia 3410	0,81
Nokia 6310 black ALS	0,81
Nokia 6510	0,81
Samsung SGH-T100	0,81
NEC N21i	0,82
Nokia 6310i	0,82
Nokia 8310 dark	0,82
Nokia 3510i	0,83
Sony Ericsson T610	0,89
Motorola T720	0,93
Siemens C45	0,93
Siemens S45	0,95
Siemens S45i	0,95
Nokia 3310 SL	0,96
Nokia 3330	0,96
Siemens A50	0,97
Philips Fisio 120	0,98
Siemens ME45	0,98
Sendo S200	0,99
Siemens M50	1,01
Motorola V66	1,17
Mitsubishi m21i	1,28
Sony Ericsson SEM100	1,30
Samsung SGH-V200 m.K.	1,36

Stand Oktober 2003

## Liste vertriebener Handys 2004

<b>E-Plus</b>	
<b>Typ</b>	<b>SAR</b>
Nokia 610	-
Nokia 810	-
Nokia D211 Card Phone	-
E-Plus PDA3	0,20
Qtek 2020	0,27
Samsung SGH-P730	0,31
Nokia 9210i	0,34
Sony Ericsson K700i	0,48
Siemens A65	0,49
Nokia 7260	0,51
Sony Ericsson K500i	0,53
Nokia 7610	0,54
Motorola V80	0,54
Nokia N-Gage QD	0,57
Siemens CX65	0,59
Siemens M65	0,59
Nokia 6230	0,59
Motorola RAZRV3	0,62
Sagem myX-1 twin	0,64
Siemens MC 60	0,67
Philips 755	0,71
Nokia 6820	0,72
Nokia 6610i	0,73
Siemens C65	0,73
Nokia 5140	0,77
Nokia 3510i	0,83
Sony Ericsson T610	0,89
Samsung SGH-P510	0,90
Samsung SGH-E600	0,98
Samsung SGH-X450	0,98

Stand November 2004

## Liste vertriebener Handys 2003

<b>T-Mobile</b>	
<b>Typ</b>	<b>SAR</b>
BlackBerry 6230	0,22
BlackBerry 7230	0,26
Siemens ST55	0,47
Siemens S55	0,53
Siemens A55	0,56
Alcatel One Touch 526	0,60
Nokia 6800	0,62
Siemens SL55	0,62
Nokia 6610	0,63
Siemens M55	0,64
Sagem MY X-6	0,65
Nokia 3510i	0,66
Samsung SGH-V200	0,69
Nokia 3650	0,72
Samsung SGH-E700	0,80
Nokia 3410	0,81
Nokia 6310i	0,82
Sony Ericsson T610	0,89
Siemens A50	0,98
Samsung SGH-S100	1,01
Motorola V66i	1,17
Samsung SGH-P400	1,18
Nokia 6090	-
Nokia 810	-

Stand Oktober 2003

## Liste vertriebener Handys 2004

<b>T-Mobile</b>	
<b>Typ</b>	<b>SAR</b>
T-Mobile MDA kompakt	0,20
T-Mobile MDA III	0,201
BlackBerry 7290	0,22
T-Mobile MDA II	0,271
Samsung SGH-E820	0,32
Siemens ST60	0,47
Sony Ericsson K700i	0,48
T-Mobile SDA	0,50
T-Mobile SDA music	0,50
Nokia 7610	0,54
Nokia N-Gage QD	0,57
Sagem MyX-55	0,58
LG L5100	0,59
Nokia 6230	0,59
Motorola V3Razr	0,62
Siemens A60	0,67
Siemens MCT62	0,67
Nokia 6610i	0,73
Samsung SGH-Z107M	0,74
Sony Ericsson T230	0,74
Nokia 5140	0,77
Nokia 6600	0,80
Samsung SGH E-700	0,8
Siemens CT65	0,80
Nokia 3410	0,81
Siemens M65	0,88
Sharp TM100	0,89
Motorola E550	0,90
Samsung SGH-E330	0,90
Siemens S65	0,91
Motorola C385	0,93
Motorola V300	0,93
Motorola E398	1,01
Sagem MY C-4	1,03
LG C2200	1,04
LG C1200	1,15

Stand November 2004

## Liste vertriebener Handys 2003

<b>Vodafone</b>	
<b>Typ</b>	<b>SAR</b>
Sony Ericsson Z600	0,16
Nokia 9210i	0,34
Nokia 7650	0,35
Sony Ericsson T68i	0,38
Sony Ericsson T68ie	0,38
Nokia 8910i	0,43
Nokia 5100	0,48
Siemens C55	0,49
Panasonic GD67	0,51
Nokia 8910	0,52
Siemens S55	0,53
Sharp GX10	0,56
Sharp GX20	0,59
Nokia 6100	0,60
Nokia 7250i	0,60
Nokia 5210	0,62
Nokia 6810	0,62
Siemens SL55	0,62
Nokia 6610	0,63
Nokia 7210	0,63
Panasonic GD87	0,63
Sagem MY X-5	0,64
Siemens M55	0,64
Sony Ericsson P800	0,64
Sagem MY-X-6	0,65
Nokia 3510	0,66
Siemens MC60	0,67
Sharp GX10i	0,68
Nokia 3650	0,72
Panasonic GD55	0,75
Sony Ericsson T300	0,80
Nokia 3410	0,81
Nokia 6310	0,81
Nokia 6310i	0,82
Nokia8310	0,82
Nokia 3510i	0,38
Sony Ericsson T610	0,86
Samsung SGH-T100	0,94
Siemens S45i	0,95
Motorola V.70	0,96
Nokia 3330	0,96
Siemens ME45	0,98
Siemens M50	1,01
Motorola V.66	1,17
Motorola V.66i	1,17

Stand Oktober 2003

## Liste vertriebener Handys 2004

<b>Vodafone</b>	
<b>Typ</b>	<b>SAR</b>
Siemens S65V	0,48
Sony Ericsson K700i	0,48
Samsung E810	0,50
Samsung E310	0,52
Nokia 7610	0,54
Panasonic X400	0,555
Nokia 3200	0,56
Sagem MY V-55	0,58
Nokia 6230	0,59
Siemens CX65V	0,59
Nokia 6220	0,66
Panasonic X60	0,67
Sony Ericsson V800 UMTS	0,7
Sharp GX25	0,729
Siemens C65V	0,73
Sony Ericsson S700i	0,73
Samsung Z107 UMTS	0,741
Motorola V980 UMTS	0,78
Nokia 3220	0,78
Nokia 6600	0,80
Sony Ericsson F500i	0,82
Sharp GX15	0,835
Siemens M65	0,88
Sony EricssonT610	0,89
Motorola V550	0,90
Motorola E1000 UMTS	-
Sagem MYC5-2	-

Stand November 2004



Deutsches Institut für Urbanistik