

**Abschlussbericht zur Studie  
im Rahmen des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms**

**„Ergänzende  
Informationen  
über Elektrosensible“**

**- Demographie, Psychographie, Kommunikationsempfehlungen -**

Svend Ulmer

Maïke Bruse

Köln, Januar 2006

**KATALYSE**

Institut für angewandte Umweltforschung



## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Zusammenfassung</b>	<b>8</b>
Ziele und Hintergrund	8
Methoden und Vorgehensweise	9
Ergebnisse	9
Kommunikationsempfehlungen	13
<b>II. Executive Summary</b>	<b>16</b>
Aims and background	16
Procedure and Methods	17
Results	17
Recommendations for communication	21
<b>1 Problemstellung und Stand der Forschung</b>	<b>24</b>
1.1 Risikodebatte ‘EMF – Elektrosmog – Mobilfunk’	24
1.2 Wissenschaftliches Wissen und gesellschaftlicher Informationsbedarf	25
1.3 Elektrosensible als Zielgruppe	26
<b>2 Auftrag und Zielsetzungen</b>	<b>27</b>
<b>3 Konzept und Aufbau der Studie</b>	<b>28</b>
3.1 Konzeptioneller Ansatz	28
3.2 Aufbau der Studie	28
3.3 Datenschutz	29
3.4 Arbeitsdefinition Elektrosensibilität	30
<b>4 Methoden</b>	<b>31</b>
4.1 Quantitative Empirie	31
4.1.1 Studiendesign und Stichprobe	31
4.1.2 Gewichtung der Daten	31
4.1.3 Fragebogendesign und Interviewdauer	32
4.1.4 Ausschöpfung der Stichprobe	33
4.1.5 Verlauf des Anwerbeverfahrens für die qualitative Folgebefragung	34
4.2 Qualitative Empirie	34
4.2.1 Qualitativ – interpretierender Ansatz	34
4.2.2 Morphologische Markt- und Medienpsychologie	35
4.2.3 Methodik der Interviews	36
4.2.4 Auswertung	36
4.2.5 Fragebereiche	37
4.3 Integrationskonzept	38

<b>5 Ergebnisse</b>	<b>39</b>
5.1 Soziodemographische Basis – quantitative Empirie	39
5.1.1 Ziele und Fragestellungen	39
5.1.2 Prävalenz der Elektrosensiblen	39
5.1.3 Demographische Merkmale	41
5.1.4 Beschwerden und Befindlichkeit	45
5.1.4.1 Aktualität der Beschwerden	45
5.1.4.2 Erste Wahrnehmung und Dauer der Beschwerden	46
5.1.4.3 Art der Beschwerden	47
5.1.4.4 Allgemeiner Gesundheitszustand	48
5.1.4.5 Quelle der Beschwerden	48
5.1.4.6 Stärke der Beeinträchtigung und Art der Strahlungsquellen	50
5.1.4.7 Häufigkeit der Beschwerden und Stärke der Beeinträchtigung	50
5.1.4.8 Stärke der Beeinträchtigung und Alter	52
5.1.4.9 Stärke der Beeinträchtigung und Ost-West-Verteilung	52
5.1.4.10 Zeitpunkt der Ursachenzuschreibung	53
5.1.5 Nähe zu Mobilfunk und anderen EMF	54
5.1.6 Kommunikation und Informationsstand	55
5.1.6.1 Gesprächspartner für gesundheitliche Beschwerden durch EMF	55
5.1.6.2 Informiertheit und Nutzung von Informationsquellen	56
5.1.7 Vorsorgemaßnahmen zum Schutz gegen EMF	58
5.1.8 Begriff der „Elektrosensibilität“	59
5.1.9 Gruppe der Panelbereiten für die qualitative Erhebung	60
5.2 Psychographischer Hintergrund - qualitative Empirie	61
5.2.1 Ziele und Fragestellungen	61
5.2.2 Erste Standortbestimmung / Allgemeine Zielgruppenbeschreibung	62
5.2.3 Bildkomplex ‚Strahlung‘	62
5.2.3.1 ‚Strahlungs‘ – Erfahrung	62
5.2.3.2 Unbehagen in der Kultur	64
5.2.4 Strahlungs-Quellen	65
5.2.5 Nutzungsverhalten	66
5.2.6 Segmentierung ‚Elektrosensible‘	67
5.2.6.1 Zwei Gruppen - Dichotomie der ES als Zielgruppe für Kommunikation	68
5.2.6.2 Typisierung der Gruppen	69
5.2.7 Informationsverhalten	71
5.2.8 Rezeption des BfS	72
5.2.9 Rezeption von BfS-Materialien	73

<b>6</b>	<b>Zwischenstand: Kommunikationsrelevante Ergebnisse der Erhebungsphase</b>	<b>75</b>
6.1	Fazit 1: Quantitative Erhebungsphase	75
6.2	Fazit 2: Qualitative Erhebungsphase	77
6.3	Übertragbarkeit der Ergebnisse	79
<b>7</b>	<b>Gesellschaftliche Rahmenbedingungen von Kommunikation</b>	<b>79</b>
7.1	Ohnmacht und Bedrohung	80
7.1.1	Zur Symbolik von Elektrosmog	80
7.1.2	Balanceverluste auf der individuellen Ebene	80
7.1.2.1	Sinnstiftung	80
7.1.2.2	Individuelle Steuerungsproblematik	81
7.1.2.3	Umgangsnormen	81
7.1.2.4	Wissensdefizite	81
7.1.2.5	Krankheitsmehrwert	81
7.1.2.6	Suche nach neuen Bildern	82
7.2	Kontext sozialer Unsicherheiten	83
7.2.1	Wissen	83
7.2.1.1	Technikambivalenz und neue Risiken	83
7.2.1.2	Nachweisproblematik bei Umweltkrankheiten	84
7.2.2	Entscheidungen	84
7.3	Sicherheit schaffen durch Risikokommunikation	85
7.3.1	Vertrauen	85
7.4	Zusammenfassung	86
<b>8</b>	<b>Handlungsempfehlungen zur Kommunikation</b>	<b>87</b>
8.1	Anforderungen an Kommunikation mit Elektrosensiblen	87
8.2	Kommunikationsverbesserungen auf vier Handlungsebenen	88
8.2.1	Individuelle Kommunikation	90
8.2.1.1	Alltags- und Handlungsrelevanz der Informationen	90
8.2.1.2	Vertrauen	91
8.2.1.3	Glaubwürdigkeit	91
8.2.2	Politische Voraussetzungen	92
8.2.2.1	Transparenz erhöhen	92
8.2.2.2	Partizipation selektiv verbreitern	93
8.2.2.3	Integrative Bearbeitung stärken	93
8.2.3	Institutionelle Voraussetzungen	94
8.2.3.1	Selbstverständnis und Veränderungsmöglichkeiten prüfen	94
<b>9</b>	<b>Literatur</b>	<b>96</b>

---

<b>10</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>100</b>
<b>11</b>	<b>Anhänge</b>	<b>101</b>
11.1	Erwogene Vorsorgemaßnahmen	101
11.2	Durchgeführte Vorsorgemaßnahmen	103

## **Projektteam (Wissenschaftliche Mitarbeiter)**

### **KATALYSE - Institut für angewandte Umweltforschung e.V.**

Maïke Bruse

Svend Ulmer (Projektleitung)

und Mitarbeiterteam

### **infas - Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH**

Janina Belz

Vanessa Blume

und Interviewerteam

### **rheingold - Institut für qualitative Markt- und Medienanalysen GmbH und Co. KG**

Thomas Oppel

Sabine Loch

und Interviewerteam

Der Bericht gibt die Auffassung und Meinung des Auftragnehmers wieder und muss nicht mit der Meinung des Auftraggebers [Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)] übereinstimmen.

## I. Zusammenfassung

### Ziele und Hintergrund

Die hier vorgestellte Studie beschäftigt sich mit der Beschreibung der Bevölkerungsgruppe der Elektrosensiblen (ES) als Zielgruppe für Kommunikation. Hintergrund für die Untersuchung ist die Zielsetzung des BFS, Verbesserungen in der Kommunikation mit Elektrosensiblen zu ermöglichen. In der Studie wurden mit Hilfe quantitativer und qualitativer Methoden Informationen zu Verfasstheit und Informationsbedürfnissen dieser Personengruppe gewonnen. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden in der Folge Empfehlungen für eine verbesserte Kommunikation mit ES entwickelt.

Die Studie befasst sich somit mit zentralen Aspekten der Risikodiskussion zu elektromagnetischen Feldern (EMF), der Wahrnehmung von und dem psychologischen Umgang mit Risiko durch ES. Für eine Beschreibung der Zielgruppe und ihrer Informationsanforderungen sowie die Entwicklung von Kommunikationsstrategien bildet die Umstrittenheit gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch EMF keinen Hinderungsgrund. Ausgangspunkt ist vielmehr die subjektive Perspektive, unabhängig von der Frage, ob EMF-Gefahren oder Elektrosensibilität nachweisbar sind oder nicht. Die Studie hat nicht die Aufgabe, Argumente zu Elektrosensibilität und/oder EMF-Gefahren als wahr oder falsch zu bewerten oder in diesen Debatten Position zu beziehen.

Dennoch bildet diese Debatte eine wichtige Einflussgröße für Risikowahrnehmung und wird innerhalb der Studie in dieser Funktion gewürdigt. Insbesondere weist die EMF-Debatte Merkmale auf, welche für Risikodiskurse um neue Technologien kennzeichnend sind. Zum einen weisen sie eine hohe Komplexität auf, die es schwer macht, ihre Funktionsprinzipien und Wirkungsfolgen zu verstehen und einzuschätzen. Zugleich hat der technische Fortschritt als gesellschaftlich akzeptiertes Paradigma zur Verbesserung der Lebensbedingungen erheblich an Integrationskraft eingebüßt. Nicht zuletzt deshalb, weil „die Wissenschaft“ als Instanz der Risikoabschätzung Vertrauen verloren hat. Die Risikodiskussion um EMF ist durch ein kontinuierlich steigendes wissenschaftliches Wissen geprägt, was Schlussfolgerungen zu ihren Wirkungen erschwert. Als scheinbar paradoxes Ergebnis der gestiegenen Wissensproduktion folgt, dass mehr Wissen nicht mehr Gewissheit bedeutet - mit zunehmenden Entscheidungsmöglichkeiten steigen auch die Risiken von Fehleinschätzungen. Schließlich ist die Öffentlichkeit mit kontinuierlichen medialisierten EMF-Risikodiskussionen konfrontiert, welche auch dann noch andauern, wenn die Anwendungen der EMF-Technologien bereits Bestandteil des alltäglichen Lebens geworden sind.

Die durch diese Umstände veränderte Kultur der Risikodiskussion hat der Frage, auf welche Weise die technologischen Risiken (und Chancen) adäquat vermittelt und ausgehandelt werden können, eine immer wichtigere Rolle zugewiesen. Entsprechend hoch ist die Bedeutung der Kommunikation zwischen den Akteuren der Risikodebatte und eines vorsorgenden Umgangs mit potentiellen Risiken. Für die in dieser Studie untersuchte Gruppe der Elektrosensiblen<sup>1</sup> trifft dies in besonderer Weise zu. Diese Bevölkerungsgruppe sieht sich einer konkreten durch EMF verursachten Gesundheitsbeeinträchtigung ausgesetzt und hat folglich einen großen Bedarf an Informationen.

---

<sup>1</sup> Als Elektrosensible werden innerhalb dieser Studie Menschen bezeichnet, die konkret beschreibbare und mehr als ein mal auftretende körperliche Beschwerden auf das Vorhandensein von elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern (EMF) zurückführen (die ausführliche Arbeitsdefinition findet sich in Kapitel 3.4).



## Methoden und Vorgehensweise

Im Rahmen des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms wurde das KATALYSE – Institut für angewandte Umweltforschung vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) beauftragt, eine repräsentative soziodemographische und psychographische Untersuchung von Elektrosensiblen in Deutschland durchzuführen, um auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse Empfehlungen für die Kommunikationsstrategie des BfS und anderer Mobilfunkakteure zu entwickeln. Beteiligt waren neben dem federführenden KATALYSE-Institut für angewandte Umweltforschung in Köln das infas-Institut für sozialwissenschaftliche Forschung in Bonn und das rheingold-Institut für qualitative Markt- und Medienanalysen in Köln.

In der Befragungsphase wurde eine Kombination aus quantitativer soziodemographisch-psychometrischer und qualitativer psychologischer Erhebung angewandt. Zunächst wurde in einer repräsentativen Telefonumfrage von infas die Prävalenz der Zielgruppe innerhalb der Gesamtbevölkerung ermittelt sowie weitere Daten zur Elektrosensibilität erhoben. In der Folge untersuchte das rheingold-Institut mit Hilfe von 40 Probanden in morphologischen Tiefeninterviews die psychologisch fundierten Umgangsweisen mit dem Phänomen „Elektrosensibilität“. Die vorgefundenen Deutungsmuster und Entstehungsfaktoren wurden nicht allein als individuelles Problem gefasst, sondern in einem dritten Teil zu den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in Beziehung gesetzt. Auf Grundlage der Ergebnisse wurden mit Hilfe eines projekteigenen Integrationskonzeptes Handlungsempfehlungen für die Kommunikation mit ES entwickelt.

## Ergebnisse

### Demographie und quantitative Psychographie

**Prävalenz:** Innerhalb des quantitativen ES – Screenings wurden 2406 Personen im Rahmen einer repräsentativen bundesweiten Erhebung telefonisch befragt. Davon konnten 167 Befragte anhand vorab festgelegter Kriterien als Elektrosensible identifiziert werden. Damit ergibt sich ein Anteil von 6 Prozent<sup>2</sup> Elektrosensiblen in der bundesdeutschen Gesamtbevölkerung (ab 14 Jahre), ein Prävalenzwert, der sich in Übereinstimmung mit Orientierungswerten aus ähnlichen Repräsentativbefragungen des BfS befindet und innerhalb des bislang gemessenen Wertebereiches von 1,5 bis 10 Prozent liegt, wie er durch internationale Forschungsergebnisse sowie Abschätzungen verschiedener Interessensgruppen aufgespannt ist. Geht man von rund 69,9 Millionen Einwohnern (14 Jahre und älter) in Deutschland aus, ergibt sich eine Zahl von rund 4,2 Millionen Personen, die sich potenziell für ES – Kommunikation interessieren.

**Soziodemographische Daten:** Diese in Umfragen üblichen Unterscheidungsmerkmale erweisen sich im Falle der Elektrosensiblen als weitgehend unergiebig. Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung besteht bei ES kein signifikanter Unterschied in den soziodemographischen Merkmalen Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße und Ost-West-Verteilung.

**Bildungsstand und regionale Verteilung:** Es zeigen sich Unterschiede bei den Elektrosensiblen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung: Mit einem Abiturientenanteil von 26 Prozent sind Elektrosensible höher gebildet als der Bevölkerungsdurchschnitt (15 Prozent). Weiterhin wurde eine regionale Häufung von Elektrosensiblen im Südwesten Deutschlands (34 Prozent der ES) festgestellt, die sich durch die bereits bekannte höhere Aktivität von Bürgerinitiativen in Süddeutschland erklären ließ. Weder der höhere Bil-

<sup>2</sup> dieser Wert ergibt sich nach der rechnerischen Gewichtung der Ergebnisse mit Hilfe statistisch-mathematischer Korrekturformeln, die genannten 167 Befragten stellen dagegen die ungewichtete Datenbasis dar. Zu den Details der Auswertung siehe auch Kap. 4.1.1 und 4.1.2.

dungstand noch diese regionale Häufung legen aber besondere kommunikationsrelevante Schlussfolgerungen nahe<sup>3</sup>.

**Aktualität der Beschwerden:** Rund die Hälfte der befragten Elektrosensiblen (49 Prozent) berichtete über frühere gesundheitliche Beschwerden, welche aber zum Zeitpunkt des Interviews nicht mehr bestanden. 51 Prozent gaben aktuell bestehende Beschwerden an.

**Quellen der Beschwerden:** Die Angaben zeigen Differenzierungen, die für Kommunikationsmaßnahmen genutzt werden können. Dies gilt sowohl für die Angaben der Befragten zu allen EMF-Quellen wie für die Einschätzung der stärksten Quellen. Unter allen möglichen Einflussquellen wurde am häufigsten das Handy (36 Prozent bei Mehrfach-, 21 Prozent bei Einfachnennung von EMF-Quellen der gesundheitlichen Beeinträchtigung) genannt. Etwa ein Drittel aller Elektrosensiblen bezieht die Beschwerden auf das Mobiltelefon, gefolgt von Fernseher (22 Prozent), Radiowecker (19 Prozent) sowie Mobilfunk-Sendeanlagen (17 Prozent). Dabei haben die genannten Quellen einen unterschiedlichen Stellenwert für die Betroffenen, je nachdem, ob diese akut oder nicht mehr akut über Beschwerden berichten. Während rund 40 Prozent derjenigen, die heute noch unter den Beschwerden leiden, Handys oder Mobilfunk-Sendeanlagen als Haupteinflussquelle angeben, sind es bei den Befragten, die heute keine Beschwerden mehr haben, nur 28 Prozent. Umgekehrt geben 25 Prozent der ES, die heute keine Beschwerden mehr haben, Radiowecker als stärkste Quelle an, während diese EMF-Quelle für ES, die akute Beschwerden aufweisen, mit 1 Prozent Anteil kaum eine Rolle spielt.

**Art und Stärke der Beschwerden:** Diese variieren in **Abhängigkeit von der Strahlenquelle**. So werden technologisch neueren Strahlungsquellen relativ geringere Beeinträchtigungswirkungen zugeschrieben als den Älteren (so wird z.B. Hochspannungsmasten durchschnittlich eine stärkere Wirkung als Handys attestiert). Eine Nutzungseinschränkung, die auf eine Technikaversion hindeuten könnte, erfolgt bei ES nicht. Die in der Befragung festgestellte Handybesitzrate ist bei Elektrosensiblen sogar höher als im Bevölkerungsdurchschnitt (87 zu 78 Prozent), das Handy-Nutzungsverhalten der ES dagegen wieder vergleichbar. Für die Entwicklung von Kommunikationsstrategien ergibt sich auf Grundlage dieser Ergebnisse die Differenzierung hinsichtlich Beschwerdeart, Beschwerdestärke und/oder Strahlungsquellen als Ansatzpunkt.

**Informationsstand sowie das Informationsverhalten:** Für eine erfolgreiche Zielgruppenansprache ist der Kenntnisstand in Bezug auf das Thema EMF/Elektrosensibilität von Interesse:

17 Prozent der Elektrosensiblen fühlen sich über die gesundheitlichen Auswirkungen von EMF nicht informiert, jeder Zweite fühlt sich zumindest ein bisschen informiert und ein Drittel fühlt sich gut oder sehr gut informiert.

Massenmedien wie Zeitungen/Zeitschriften bzw. Fernsehen/Radio stehen als Informationsquellen an erster Stelle. 71 bzw. 68 Prozent der Befragten haben aus diesen Quellen bereits Informationen über elektromagnetische Felder erhalten. Im Vergleich zeigen ES kein anderes Informationsverhalten als die Gesamtbevölkerung.

**Vorsorgemaßnahmen:** 63 Prozent der ES haben bereits über Vorsorgemaßnahmen nachgedacht oder sie bereits aktiv eingeleitet.

<sup>3</sup> ... außer der banalen bzw. allgemeinen Schlussfolgerung, dass an Orten intensiver (und medialisierter) Mobilstandort-Auseinandersetzungen auch eine intensivere Kommunikationsarbeit notwendig ist

## Qualitative Psychographie

Von den in der ersten Erhebungsphase identifizierten 167 Elektrosensiblen wurden 40 Probanden in ausführlichen Interviews des rheingold-Instituts zum psychologischen Umgang mit dem Phänomen ES befragt.

Die aufgrund der Auswertung der Interviews durchgeführte **Zielgruppensegmentation** zeigte, dass es sich bei den ES, trotz der soziodemographischen „Unauffälligkeit der ES“ gegenüber der Gesamtbevölkerung, um eine heterogene Personengruppe handelt.

- Elektrosensibilität erwies sich als ein vielgestaltiges und für die Befragten ambivalentes Thema, bei vielen Befragten wurde ein innerer Zwiespalt zur Wirkung von EMF deutlich.
- Anders als bei standardisierter Befragungen wurden feste Verknüpfungen zwischen ‚Symptom‘ und ‚Auslöser‘ (EMF-Quellen, „immer wenn..., dann...“) eher im Ausnahmefall getroffen.
- Die Interviews zeigen ‚Elektrosensibilität‘ nicht als feststehendes und isoliertes ‚Faktum‘ im Lebensalltag der Befragten.
- ‚EMF‘ fungiert unter anderem als ‚sinnstiftendes Bild‘, über das bestimmte (Selbst-) Erfahrungen verdinglicht und damit dem Einzelnen (wieder) verfügbar und für ihn behandelbar werden.

Die ‚negativen Strahlungserfahrungen‘ werden von den Befragten auch in einem übergreifenden Sinn thematisiert. Ausgehend von der eigenen, konkreten Problematik wird das Thema als Kulturkritik interpretiert und ein diffuses Unbehagen an der modernen technologischen Kultur spürbar - der diffuse ‚Elektrosmog‘ dient als *ein* sinnstiftendes Bild für das (latente) Unbehagen an der Kultur insgesamt.

In diesem Unbehagen an der technologischen Kultur macht sich ein **motivationales Spannungsverhältnis** bemerkbar.

Das Wirkungsfeld ‚moderner (Kommunikations-)Technologie‘ ist aufgespannt zwischen den polaren **Motiv-Dimensionen von**

**Alltagsbewältigung**



**Alltagsrevolution**

Diese Motivdimensionen können wie folgt beschrieben werden:

### 1. Alltagsbewältigung

Wir sind umgeben von einer Fülle technischer Gerätschaften, die unseren Alltag sichern, erleichtern und ohne die uns der Alltag schlicht „nicht mehr machbar“ erscheint. Als Kehrseite dieses Nutzens spürt man eine existenzielle Abhängigkeit von Dingen, die man als Normalbürger bestenfalls im Ansatz versteht und die man lediglich bedienen kann, aber nicht vollständig beherrscht und durchdringt.

### 2. Alltagsrevolution

Moderne (Kommunikations-)Technologie sichert/erleichtert nicht nur unseren Alltag - sie erschafft uns ‚phantastische‘ neue Wirkungs- und Erfahrungsräume, die - wie z.B. der Mobilfunk - unseren Alltag revolutionieren können. Die Kehrseite ist, dass man sich vom rasanten Entwicklungstempo überfordert fühlt, die neuen Möglichkeiten können (seelisch) nicht verarbeitet („verdaut“) werden - man kommt nicht mehr mit.

Die **qualitativ psychologische Segmentierung der Zielgruppe** erfolgt anhand von aus den Interviews gewonnenen prototypischen Ausprägungsformen (Typisierungen), in denen sich ‚Elektrosensibilität als psychologische Realität‘ manifestiert und organisiert. Konkrete Personen werden durch die Typisierung

gen nicht beschrieben. Vielmehr stehen sie diesen Ausprägungsformen unterschiedlich nahe, können sich von ihnen wegentwickeln und einem anderen Typus annähern.

Im Gesamtüberblick teilt sich die befragte Stichprobe der ES klar in zwei Gruppen.

Zentrale Unterscheidungsmerkmale sind:

- der Stellenwert des Themas ‚Elektrosensibilität‘ für die eigene Lebensführung,
- das Ausmaß, in dem der Lebensalltag um ‚Elektrosensibilität‘ herum organisiert ist.

Beide Gruppen leben hinsichtlich ihrer Elektrosensibilität in verschiedenen ‚Welten‘, zwischen denen eine Art ‚Glaubensgrenze‘ verläuft: **‚Alltagswelt‘** und **‚Strahlenwelt‘**:

Die deutlich größere **Gruppe ‚Alltagswelt‘** (> 50 Prozent der Befragten) betrachtet sich als normale Alltagsmenschen und möchte das auch sein. Sie empfindet sich nicht als ‚elektrosensibel‘ im Sinne eines überdauernden Kennzeichens. Die Frage der ‚Schädlichkeit von EMF‘ ist für diese Befragtengruppe nicht abschließend beantwortet.

Die zahlenmäßig kleinere **Gruppe ‚Strahlenwelt‘** bewegt sich in ihrem Erleben in einer ‚Strahlenwelt‘: Ihre Lebenswirklichkeit kreist in großen Teilen um das Thema Strahlen und Strahlung. Die negative Wirkung von EMF steht für sie außer Frage - ‚Strahlung‘ ist real, gleichsam leibhaftig gegenwärtig. Sie sehen sich selbst als Insider einer Welt *hinter* der offensichtlichen ‚Alltagswelt‘.

Innerhalb dieser beiden Gruppen konnten jeweils drei weitere Unterteilungen (Typisierungen) identifiziert werden. Sie unterscheiden sich graduell hinsichtlich ihrer Umgangformen mit Elektrosensibilität, ihres Informationsverhaltens und ihrer Erreichbarkeit für Kommunikationsmaßnahmen.

Die Analyse der Befragungsergebnisse macht deutlich, dass die Erwartungen und (latenten) Befürchtungen gegenüber Information bzw. Aufklärung in zwei unterschiedliche Richtungen gehen.

Es resultieren diametral entgegengesetzte

### **Wünsche bzw. Anforderungen an themenspezifische Information und Kommunikation.**

#### **1. Anforderung: ‚Strahlenwelt‘ begrenzen**

Man möchte nicht noch tiefer in die ‚Strahlenwelt‘ bzw. detaillierte Informationen dazu eintauchen, als ohnehin schon.

#### **2. Anforderung: ‚Elektrosensibilität‘ als (optionale) Sinnstiftung erhalten**

Auch Befragte, die letztendlich nur einen diffusen Anfangsverdacht gegenüber EMF haben, möchten sich mit ihren Befürchtungen ernst genommen fühlen und nicht als „unaufgeklärte Spinner“ abgetan werden.

Auf dieser Basis wünschen sich die meisten Befragten vor allem Information / Kommunikation, die ihnen einerseits nicht noch mehr Angst vor ‚Strahlung‘ macht, und die sie mit pragmatischen Alltags-Tipps und -Empfehlungen ausstattet (‚Strahlenwelt‘ begrenzen).

Andererseits soll sie ihnen in der Ansprache das Gefühl geben, mit ihren Problemen ernst- und angenommen zu sein und dabei die Frage ‚Wahr oder Falsch‘ ausklammern (‚Elektrosensibilität‘ als optionale Sinnstiftung erhalten).

## Kommunikationsempfehlungen

Als **zentrale Orientierungsfaktoren** für die Verbesserung von Kommunikation mit ES<sup>4</sup> wurden **Alltagsrelevanz** und **Vertrauen** identifiziert. Grundlage für diese und die folgenden Schlussfolgerungen waren die erhobenen Anforderungen von ES an Kommunikation sowie ihre Rezeption staatlicher wissenschaftlicher Einrichtungen (am Beispiel BfS) und ihrer Materialien. Aus den beiden Orientierungsfaktoren werden eine Reihe von bedürfnisorientierten Anforderungen sowie grundlegende politische und institutionelle Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kommunikation<sup>5</sup> mit der Zielgruppe der Elektrosensiblen erschlossen. Ausgehend von diesen Überlegungen werden Empfehlungen auf vier Handlungsebenen des Kommunikationsverhältnisses mit ES (Individuell, Politisch, Institutionell, Kommunikativ) abgeleitet.

### Individuelle Kommunikation

Auf der Ebene der individuellen Kommunikation werden Maßnahmen in den drei Gestaltungsräumen Alltags- und Handlungsrelevanz der Informationen, Entwicklung eines Vertrauensverhältnisses zur Zielgruppe und institutionelle Glaubwürdigkeit vorgeschlagen.

#### Alltags- und Handlungsrelevanz

Die positiven Reaktionen der Befragten auf konkrete Handlungsempfehlungen in den vorgelegten Informationsmaterialien<sup>6</sup> zeigen die Notwendigkeit, **quellenspezifische Entscheidungshilfen** zu vermitteln. Zu empfehlen ist eine Aufbereitung und Ausweitung der bisher vorhandenen Materialien zu Einzelquellen in Form von produktspezifischen Informationsblättern (z.B. ausgehend von der in der quantitativen Phase ermittelten EMF-Quellen-„Rangfolge“ Fernseher, Computer, Radiowecker etc.).

Im Zuge der Umstrukturierung der Informationsmaterialien sollten darüber hinaus Informationen im Sinne der **Gesundheitsvorsorge und -förderung** eingearbeitet werden. Zu entwickeln ist eine Informationsreihe, welche die häufigsten EMF-Beschwerden bzw. –Symptome thematisiert, grundlegende medizinische Informationen zur Verfügung stellt und Gegenmaßnahmen aufzeigt.

Dem festgestellten Wunsch nach alltagsrelevanten **Informationen zu Vorsorgemaßnahmen** ist nachzugehen und dieser umzusetzen, sei es in Form von Vorschlägen zum Nutzungsverhalten oder durch allgemeine Tipps zum praktischen Umgang mit Geräten.

#### Vertrauen

Das Vorhandensein eines kommunikativen Gegenübers ist eine essentielle Anforderung für die Bildung von Vertrauen zwischen den Kommunikationspartnern. Die kommunikativen Prozesse mit ES müssen personalisiert und ein unterstützender Ansprechpartner sichtbar werden. Empfohlen wird die Einrichtung eines Beratungsdienstes in Form eines Bürgertelefons und Internet-Verbraucherportals, der die schriftlichen Informationen kompetent erläutern und weiterführende Beratungsleistungen anbieten kann.

<sup>4</sup> d.h. mit den für Kommunikation erreichbaren Untergruppen der ES (Typen 1,2 und 3)

<sup>5</sup> Kommunikationspartner der ES sind in dem untersuchten Kommunikationsverhältnis in erster Linie staatliche wissenschaftliche Einrichtungen wie das BfS und private Organisationen, die wissenschaftlich basierte Risikokommunikation im Mobilfunk betreiben, wie das IZMF. Die im Bericht beschriebenen Ergebnisse und Kommunikationsempfehlungen sind aber darüber hinaus verwendbar für die Entwicklung vieler weiterer Kommunikationsverhältnisse mit ES, wie Unternehmens- und NGO - Kommunikation, Arzt-Patienten-Gespräche etc.

<sup>6</sup> Beispielmateriale des BfS

## **Glaubwürdigkeit**

Die Glaubwürdigkeit der betrachteten staatlichen wissenschaftlichen Einrichtung bei den ES ist laut den Ergebnissen der Erhebung in Frage gestellt. Sollen die institutionellen Kommunikationsziele mit ES erreicht werden, ist den ermittelten Image-Belastungen entgegenzuwirken. Die Bereitstellung alltags- und handlungsrelevanter Informationen sowie die Etablierung von Angeboten zu persönlichem Kontakt und Beratung stellen einen wichtigen Schritt auf diesem Weg dar. Offensiv betont und konkretisiert werden muss aber auch die grundsätzliche Selbstverpflichtung zum Vorsorgeprinzip. Die Konkretisierung dieser Verpflichtung sollte sich in einer multinormativen „offenen“ Darstellung verschiedener Wertungen, wissenschaftlich umstrittener Meinungen und „unsicherer“ Erkenntnisgebiete äußern.

## **Politische Voraussetzungen**

Eine der grundlegenden Voraussetzungen für die Umsetzung und Wirksamkeit der im vorhergehenden Kapitel geschilderten Maßnahmen ist ein politisch-organisatorischer Rahmen, der eine erhöhte Transparenz der EMF-relevanten Regelungen und Aufgabengebiete, ihre partizipative Gestaltung und eine integrative Bearbeitung der Thematik ermöglicht.

## **Transparenz**

In der externen Kommunikation sollten nach den Ergebnissen der Studie Selbstbild, Aufgaben und Zuständigkeiten staatlicher wissenschaftlicher Einrichtungen für den Schutz der Bevölkerung sowie insbesondere die personellen Zuständigkeiten (Ansprechpartner) klarer herausgestellt werden. Auch sollten die Bewertungs- und Bearbeitungsprozesse hinsichtlich EMF-relevanter Gesetzes- und Normgebungsverfahren sowie der administrativen Maßnahmen für den externen Betrachter transparenter werden. In beiden Bereichen ist die Offenlegung eines nachvollziehbaren protokollarischen Roadmappings von Arbeitsabfolgen, Bewertungs- und Entscheidungshintergründen ein vergleichsweise einfaches Instrument der Transparenzerhöhung.

## **Partizipation**

Die Integration nicht-behördlicher Akteure (NRO/Bürger/ES) findet zurzeit ressort- und behördenpolitisch in einem nur sehr allgemeinen, auf Einzelbereiche beschränkten Ansatz statt. Die auf Grundlage der Studienergebnisse empfohlene Verbesserung der ES-Kommunikation (Vertrauensbildung, Glaubwürdigkeitserhöhung) erfordert die Entwicklung eines Integrationskonzepts für die Beteiligung von NRO (bzw. nicht-behördlicher Akteure) in EMF-relevanten Themengebiete. Angesichts der beschränkten personellen Ressourcen sollte man zudem die Möglichkeit von E-Democracy-Verfahren prüfen.

## **Integrative Bearbeitung**

Die von Seiten der ES formulierte Erwartung an die Integration von medizinischer, alltagspraktischer und wissenschaftlicher Beratung stellt für eine einzelne Institution mit traditionell wissenschaftlicher Ausrichtung eine große Herausforderung dar. Die Einrichtung und Nutzung von Strukturen integrativer Bearbeitung der transdisziplinären Thematik EMF-Risiken ist ein notwendiger Schritt zum Erreichen der Kommunikationsziele. Empfohlen wird, die mit der Thematik befasste bereits vorhandene Struktur inter-behördlicher Zusammenarbeit, z.B. aus dem Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG), verstärkt zu nutzen.

## Institutionelle Voraussetzungen

Voraussetzung für erfolgreiche Kommunikation ist, neben einem definierten Ziel der Kommunikation, ihren Inhalten und Mitteln und der Kenntnis der Zielgruppe, ein klar umrissenes Selbstverständnis des Kommunikators.

In diesem Sinne stellen die in dieser Studie erhobenen Anforderungen der ES an Kommunikation eine Herausforderung für Selbstverständnis und Kommunikationspraxis staatlicher wissenschaftlicher Einrichtungen und ähnlicher Mobilfunkakteure dar. Die von ihnen erwartete Kommunikationsleistung umfasst alltags- und handlungsrelevante Information und Beratung aus dem Bereich unsicheren und nicht-wissenschaftlichen Wissens sowie die Bereitstellung von Kommunikationspartnern mit der Fähigkeit zur verstehenden teilnehmenden Gesprächsführung. Eine solche Aufgabenstellung ist mit den Leitbildern staatlicher wissenschaftlicher Einrichtungen<sup>7</sup> grundsätzlich vereinbar. Die derzeitige institutionelle Kommunikationspraxis ist allerdings noch von einer Statementkultur mit technisch-naturwissenschaftlichem Sprachstil sowie einer geringen Ressourcenausstattung für Beratungsdienstleistungen geprägt.

Ein **Prüfkriterium** für die Erfüllbarkeit dieser Anforderung ist die Frage, inwieweit aktiv präventive, unter Umständen nicht wissenschaftlich fundierte bzw. nachweisbare Beratungsinhalte (Vorsorgemaßnahmen, Umgangsregeln mit EMF-Quellen u.Ä.), kommuniziert werden können.

Im Rahmen der institutionellen Leitbilddiskussionen sollten die kommunikativen Möglichkeiten in den paradigmatischen Rollen *Wissenschaft als Mediator/Fachbehörde als Berater* oder einer *Fachbehörde als EMF-TÜV* diskutiert und entschieden werden. Hierbei ist auch die Vorbelastung der Institution hinsichtlich der Glaubwürdigkeit kritisch zu prüfen.

Für den Fall, dass es einer staatlichen wissenschaftlichen Einrichtung<sup>8</sup> gegenüber den ES nicht möglich sein wird, moderierend und beratend zu agieren, wird empfohlen, die Organisation als Hintergrundakteur der ES-EMF-Risikokommunikation zu etablieren und eine neue Rolle als technisch kompetenter *EMF-TÜV* anzustreben. Die Verantwortlichkeit für die laut den Ergebnissen der Befragungen erwarteten Kommunikationsinhalte und Beratungsleistungen sollten in diesem Fall aus der Institution ausgegliedert und an geeignete Institutionen übertragen werden.

---

<sup>7</sup> für das Fallbeispiel BFS siehe hierzu folgenden Auszug aus dem BFS-Leitbild: „Wir gehen auf die Fragen und Sorgen der Bürgerinnen und Bürger ein. Wir führen den Dialog und geben im Rahmen einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit kompetent, verständlich und zeitnah Informationen, mit dem Ziel, Vertrauen in unsere Arbeit zu schaffen. Der sich ständig weiterentwickelnde Stand von Wissenschaft und Technik beim Schutz vor Strahlenrisiken ist Gegenstand, Maßstab und Ansporn für unsere Arbeit. Auf dieser Grundlage empfehlen wir Maßnahmen und Regelungen, die der Vorsorge und dem Schutz der Bevölkerung dienen. Wir verstehen uns über unsere gesetzlichen Aufgaben hinaus als Dienstleister für Bürgerinnen und Bürger, Bundesministerien, Wissenschaft, Wirtschaft, Medizin, öffentliche Verwaltung, Medien und Verbände.“

<sup>8</sup> oder vergleichbaren Mobilfunkakteuren

## II. Executive Summary

### Aims and background

The research project presented here deals with the description of the section of the population hypersensitive to electromagnetic fields (in the following EMF-Hypersensitives will be referred to as HS) as a target group for communication. The background of the examination is the aim of the German Federal Office for Radiation Protection (BfS) to improve communication with HS. In the study information on the constitution of HS and their need for information was collected with quantitative and qualitative empirical methods. Based on this knowledge suggestions for improvements in the communication with HS are proposed.

Thus, the study deals with central aspects of the risk discussion concerning electromagnetic fields (EMF), that is the way HS perceive and psychologically cope with risk. The controversies on health risks of EMF do not represent an obstacle for the description of the target group, its demands on information and the development of communication strategies. The starting point is rather the subjective perspective, regardless of the fact whether EMF dangers or EMF hypersensitivity can be verified or not. The research project does not have the task of evaluating whether arguments concerning EMF-Hypersensitivity and/or EMF dangers are right or wrong, nor of taking positions in this debate.

Nevertheless, this debate represents an important influence on risk perception, and the study takes this into account. In particular, the debate on EMF shows characteristics typical for risk discourses on new technologies. On the one hand, they are highly complex, making it difficult to understand and evaluate their functional principles and consequences. At the same time, technological advance as an instrument for improving living conditions has lost much of its integrating power as a socially accepted paradigm, not least because 'science' as an entity for risk assessment has lost credit. The risk discussion on EMF is characterised by a continuous increase in scientific knowledge, making conclusions concerning effects more complicated. A seemingly paradox result of this increased production of knowledge is that more knowledge does not mean more certainty – with increasing decision-making possibilities, the risk of misjudgements increases as well. After all, the public is continuously confronted with EMF risk discussions in the media that continue even after the applications using EMF technologies have become part of everyday life.

Due to these developments, the culture of debate on these risks has changed, and the question of how technological risks (and opportunities) can be adequately explained and negotiated has become increasingly important. Accordingly the importance of communication between the participants of this risk debate and a precautionary handling of potential risks is high. This is especially true for the group of EMF Hypersensitives<sup>9</sup> observed in this project. This group sees itself exposed to concrete health complaints or impairments caused by EMF and thus has a great need for information.

---

<sup>9</sup> In this study EMF Hypersensitives are defined as persons, who put down concrete health complaints (appearing more than one time) to the existence of electric, magnetic and electromagnetic fields (EMF). The detailed definition is described in Chapter 3.4.



## Procedure and Methods

Within the framework of the German Mobile Telecommunication Research Programme, the Federal Office for Radiation Protection (BfS) commissioned the KATALYSE Institute for Applied Environmental Research to carry out a representative sociodemographic and psychographic research project on EMF Hypersensitives in Germany, with the aim of developing recommendations for a communication strategy for the BfS and other entities involved in mobile communication. Under the leadership of the KATALYSE Institute for Applied Environmental Research in Cologne, the infas Institute for Applied Social Sciences in Bonn and the Rheingold Institute for Qualitative Market and Media Research in Cologne were also involved in the project.

In the interview phase, a combination of quantitative sociodemographic-psychometric and qualitative psychological data collection was used. At first, the prevalence of the target group within the population and further information concerning EMF hypersensitivity were established by a representative telephone survey conducted by infas. Subsequently, the Rheingold Institute analysed the psychological ways of coping with the phenomenon of “EMF hypersensitivity” in morphological in-depth interviews with 40 HS. The patterns of interpretation and factors influencing their formation that could be established were not only interpreted as individual problems, but in a third step were related to the societal framework. Based on these results, options for further action regarding the communication with HS were developed with the help of an integration concept designed for the project.

## Results

### Demography and quantitative psychography

**Prevalence:** During the quantitative HS screening in a representative and nation-wide survey 2406 individuals were interviewed by telephone. Using predefined criteria, 167 interviewees could be identified as being EMF hypersensitive. This means that six per cent<sup>10</sup> of the German population older than 14 years are HS. This prevalence rate is in accordance with similar representative surveys of the BfS and lies within the parameter of 1.5 to 10 per cent, which had already been established by international research findings and estimates of various interest groups. Extrapolating from a German population of 69.9 million inhabitants (14 years or older), this results in a figure of approximately 4.2 million people potentially interested in HS communication.

**Sociodemographic data:** In the case of HS, these distinguishing factors commonly used in surveys are rather ineffective. Compared to the population as a whole, there are no significant differences in socio-demographic characteristics such as age, sex, household size and East-West distribution.

**Levels of education and regional distribution:** Compared to the population as a whole, the group of HS shows differences in levels of education and regional distribution: 26 per cent of EMF Hypersensitives have the *Abitur* (certificate enabling access to higher education), meaning that this group is more highly educated than the population average (population as a whole: 15 per cent). In addition, a regional accumulation of HS was found in the Southwest of Germany (34 per cent of HS), which can be explained by the higher activity of citizens' action committees in Southern Germany. However, neither

---

<sup>10</sup> Percentage of Prevalence is statistically corrected, number of interviewees (167) not corrected

the higher levels of education nor the regional accumulation suggest special conclusions relevant to a communication strategy<sup>11</sup>.

**Time and current status of complaints:** Approximately half the interviewed EMF Hypersensitives (49 per cent) reported that although they had had health complaints in the past, currently they had none. 51 per cent reported health problems at the time of the interview.

**Sources of complaints:** The answers show differentiations that can be used for communication measures. The answers of those interviewed show that this is possible for all sources of EMF as well as for the assessment of the strongest sources. Of all the possible sources of influence, the mobile phone (36 resp. 21<sup>12</sup> per cent of respondents) was mentioned the most. Almost a third of all EMF Hypersensitives blames the complaints on it, followed by television (22 per cent), radio alarm clocks (19 per cent) and mobile phone masts (17 per cent). These sources have different levels of significance for those affected, depending on whether they reported complaints at the time of the interview or not. While roughly 40 per cent of those with medical problems today name mobile phones or mobile phone masts as the main sources of influence, only 28 per cent of the interviewees currently reporting no complaints do so. On the other hand, 25 per cent of HS presently without complaints name radio alarm clocks as the strongest source, while this source of EMF hardly plays a role for those currently affected, the share being only 1 per cent.

**Type and intensity of complaints:** These vary **depending on the source of the radiation**. Technologically newer sources of radiation are thought to have a relatively lower influence than older ones (e.g. high voltage masts are, on average, thought to have a greater effect than mobile phones). A reduced use of appliances, suggesting technical aversion, does not occur among HS. The rate of mobile phone ownership among EMF Hypersensitives established in the survey is even higher than that of the average population (87 compared to 78 per cent), whereas the patterns of mobile phone use are comparable. On the basis of these results, a starting point for the development of communication strategies is distinguishing features concerning the type and intensity of complaints and/or sources of radiation.

**Level of information and information behaviour:** For successful communication with the target group, the level of knowledge regarding the topic of EMF/hypersensitivity is of interest: 17 per cent of Hypersensitives do not feel informed about the health consequences of EMF, every second EMF hypersensitive feels at least slightly informed, and a third feels well or very well informed.

The mass media in form of newspapers/magazines and television/radio represent the primary source of information. 71 and 68 per cent, respectively, of those interviewed have already received information on electromagnetic fields from these sources. Compared to the population as a whole, HS do not show different information behaviour.

**Preventive measures:** 63 per cent of HS have already thought about preventive measures or have already actively taken steps in that direction.

<sup>11</sup>...apart from the trivial and general conclusion that a more intensive communication effort is needed in places with intensive arguments (perhaps involving the media) about the placement of mobile phone masts

<sup>12</sup> see Chapter 5.1.4.5: 36 per cent of the respondents named the cellular / mobile phone as a EMF-Source responsible for health complaints, 21 per cent said it is the strongest source among others

## Psychography

Of the 167 EMF Hypersensitives identified in the first phase of data collection, 40 were interviewed on psychological coping mechanisms regarding the phenomenon of hypersensitivity.

The **target group segmentation** following the interviews' analysis showed that HS, despite the socio-demographic "inconspicuousness of HS" compared to the population as a whole, are a heterogeneous group.

- EMF hypersensitivity proved to be a multi-faceted and ambiguous topic for those interviewed, and many interviewees were in inner conflict over the effects of EMF.
- Unlike in standardised interviews, a firm connection between 'symptom' and 'cause' (which means EMF-Sources, "whenever..., then") could only be established occasionally.
- The interviews do not show 'EMF hypersensitivity' to be an inflexible and isolated 'fact' in the everyday live of those interviewed.
- 'EMF' represents a 'meaning-giving image', through which certain (self-) experiences are manifested, thus becoming available and manageable (again) for the individual.

'Negative radiation experiences' are brought up in a larger context by those interviewed. Starting with personal and concrete problems, the topic is interpreted as cultural criticism and a diffuse anxiety about modern technological culture is noticeable – the diffuse 'electrosmog' serves as *one* meaning-giving image for the (latent) anxiety about culture as a whole.

This anxiety about technological culture reveals a **tense motivational relationship**.

The field of 'modern (communication-) technology' is defined by the polar **motive dimensions of**

**Coping with everyday life**  **Revolution of everyday life**

These motive dimensions can be described as follows:

### 1. Coping with everyday life

We are surrounded by a plethora of technological appliances which are supposed to secure and ease our everyday life, and without which our everyday life seems simply 'not manageable' anymore. The **reverse side of these benefits** is a feeling of **existential dependency** on things the average citizen at best only partly understands and is only capable of using, but not of fully commanding and understanding.

### 2. Revolution of everyday life

Modern (communication-) technology secures/eases not only our everyday life – it opens up 'fantastic' new areas of activities and experiences capable – like e.g. mobile telecommunication – of revolutionizing our everyday lives. The reverse side is the feeling that one cannot handle the rapid speed of development. New possibilities cannot be (psychologically) coped with ('digested') – one loses touch.

The **qualitative psychological segmentation of the target group** is achieved with the help of prototypical forms of expression (typings), which were derived from the interviews, and in which ‘EMF Hypersensitivity as psychological reality’ is manifested and organised. Individuals are not characterised by the typings. Rather, they show certain similarities, but can develop in different directions and move towards other typings.

In general, the interviewed sample of HS is clearly divided into two groups.

The main distinguishing elements are:

- the importance of the topic ‘EMF hypersensitivity’ for the personal way of life,
- the extent to which everyday life is organised around ‘EMF Hypersensitivity’.

Both groups live in different ‘worlds’ concerning EMF hypersensitivity, and are divided by a kind of ‘belief barrier’: **‘the world of everyday life’** and **‘the world of radiation’**:

The members of the considerably larger group of **‘the world of everyday life’** (> 50 per cent of those interviewed) think of themselves as normal people leading normal lives, which is what they want to do. They don’t think of themselves as ‘EMF hypersensitive’ in the sense of an ever-present characteristic. For this group of interviewees, the question of whether EMF can be harmful or not has not been finally answered.

The members of the numerically smaller group of **‘the world of radiation’** see themselves in a ‘world of radiation’: to a great extent, their realities revolve around the topic of rays and radiation. For them, the negative effects of EMF are obvious – ‘radiation’ is real, almost concrete and tangible. They think of themselves as insiders in a world *behind* the obvious ‘everyday life’.

Within these two groups, three further differentiations (typings) could be identified. They differ slightly in their patterns of dealing with EMF hypersensitivity, their information behaviour and their reachability concerning communication measures.

The analysis of the interview findings makes it obvious that the demands and (latent) anxieties towards information and learning point in two different directions. The results are diametrically opposed

#### **wishes or demands, for information and communication specific to the topic**

##### **1. Demand: limiting the ‘world of radiation’**

One does not want to delve deeper into, or be sucked into, the ‘the world of radiation’ (or information on it) than one already is.

##### **2. Demand: preserving ‘EMF hypersensitivity’ as an (optional) means of explanation**

Even those interviewees that have only a diffuse early suspicion of EMF want to be taken seriously, and do not want to be dismissed as ‘unreconstructed nutcases’.

On this basis, most of those interviewed would like more information / communication that, on the one hand, does not increase their anxiety concerning ‘radiation’ and equips them with pragmatic advice for everyday life (‘limiting the world of radiation’).

On the other hand, the way they are addressed should ensure that their problems are being taken seriously, and that the question of “right or wrong” is excluded. (preserving ‘EMF hypersensitivity’ as an optional means of giving meaning).

## Recommendations for communication

On the basis of the demands of HS established in the interviews, **central factors of orientation** for communication with HS were identified<sup>13</sup>. These factors were: **relevance for everyday life** and **trust**. This results in a number of demands based on individual needs, as well as political and institutional requirements for successful communication with the target group of HS. From these considerations, suggestions for the communication practice with HS on four levels of action (individual, political, institutional, communicative) are derived.

### Individual communication

On the level of individual communication, measures in three areas are suggested: provision of information relevant for everyday life and actions, development of a relationship with the target group based on trust and institutional credibility.

#### Relevance for everyday life and actions

The positive reactions of the interviewees to specific suggestions for action presented in the information material, demonstrate the need for communicating **decision-making aids specific to different sources**. It is advised to rearrange and expand the existing material to single sources in form of product-specific information brochures (e.g. following the 'ranking order' of sources of EMF - television, computer, radio alarm clock etc. – which was established in the quantitative phase).

When the information material is restructured, additional information concerning **health prevention and health promotion** should be included. A range of information measures concentrating on the most frequent EMF complaints or symptoms should be developed, providing fundamental medical information and offering possible remedies.

The established demand for **information on preventive measures** relevant to everyday life should be followed up and dealt with, either in form of suggestions for patterns of use or general advice on the practical handling of these appliances.

#### Trust

The presence of a communicative counterpart is an essential demand for the development of trust between the communicating partners. The communication processes with HS must be personalised, and supporting contact persons must be clearly identifiable. The establishment of an advisory service in form of a citizen's telephone helpline and an internet consumer portal, which can explain the written information competently and give further advice, is advisable.

#### Credibility

According to the results of the survey, the credibility of the examined scientific institution of the state is questioned. If these institutions want to reach its communication aims concerning HS, the image-risks established in this report will need to be dealt with efficiently. The provision of information relevant to everyday life and actions as well as the establishment of offers for personal contact and support are an important step in this direction. The essential self-imposed commitment to the principle of prevention needs to be actively stressed and emphasized. The dedication to this commitment should be

---

<sup>13</sup> i.e. with the subgroups of HS that can be reached by communication (types 1,2 and 3)

come visible in a multi-normative ‘open’ presentation of different judgements, scientifically controversial opinions and ‘uncertain’ areas of knowledge.

### **Political requirements**

One of the fundamental requirements for the implementation and the effectiveness of the measures described in the preceding chapter is a political-organisational framework allowing an increased transparency concerning EMF-related regulations and areas of responsibility, participation in their design and an integrating handling of the topic.

### **Transparency**

For external communication, the survey suggests that the tasks and responsibilities for the population protection should be more clearly presented, and that especially those responsible (contact partners) should be more clearly defined. Similarly, the evaluation- and working procedures concerning EMF-relevant legislative and regulative processes as well as administrative measures should be made more transparent for the external observer. In both areas, the disclosure of a plausible and clearly defined roadmapping of procedures and evaluation- and decision making processes is a comparably simple instrument for increasing transparency.

### **Participation**

The integration of non-governmental actors (NGOs/citizens/HS) is currently happening only on the department and administrative level in a very general way, and is confined to a small number of areas. The improvement of communication with HS (trust-building, increasing credibility) recommended in this study depends on the development of a concept for the integration of NGOs (or other non-governmental actors) in EMF-related topic areas. Considering the limited personal resources, the possibilities of e-democracy-procedures should be thought about.

### **Integrated procedures**

The expectations voiced by HS concerning the integration of medical, practical and scientific advice represent a considerable challenge for a single institution with a traditionally scientific focus. The implementation and utilisation of integrated structures dealing with the transdisciplinary topic of EMF risks is a necessary step towards achieving the aims of communication. It is advised to make increased use of the inter-agency structures dealing with this topic that are already in existence, for example in the Action Programme for Environment and Health (APUG).

### **Institutional requirements**

Requirements for successful communication are a clearly defined self-conception of the communicator, as well as a clear definition of the contents, the objective and the target audience.

Thus, the communication requirements of HS represent a challenge for the self-conception and communication practice of scientific institutions of the state and other actors similarly engaged in mobile telecommunications. The communication demanded from them includes information relevant both for everyday life and for concrete actions, and advice in the areas of uncertain and non-scientific knowledge. Another demand concerns the provision of communication partners capable of respecting and understanding their “customer’s” point of view. A task list like this is, in principle, compatible with the

Guiding Principles of the described institutions<sup>14</sup>. However, the current communication habits of the office are characterised by a ‘statement culture’ with a technical and scientific terminology as well as low resource allocation for consultancy services.

A **test criterion** for the fulfilment of these demands is the question to which extent actively preventive and possibly scientifically not verifiable or provable consultation topics (preventive measures, rules of behaviour concerning sources of EMF, or the like) can be communicated.

In the context of the discussion about its Guiding Principles, the communication possibilities of scientific institutions of the state in the role of *science as a mediator/governmental office as an advisor* or *governmental office as a technical supervisory agency for EMF* should be discussed and decided upon. In this process the institutional credibility and potential prejudices against it should also be critically assessed.

If scientific institutions of the state and similar institutions involved in mobile telecommunication are not capable of taking up a moderating and advisory role when dealing with HS, it is recommended that they should work towards taking up a new role as a competent technical supervisory agency for EMF. In this case, the responsibility for the demanded improvement of communication and the provision of advisory services should be outsourced and delegated to suitable institutions.

---

<sup>14</sup> As an example the following excerpt from the BfS-Guiding Principles: „We pay attention to questions and concerns of the public. We support the dialogue and within the scope of active public relations work we provide information without delay in a competent and comprehensible way with the objective to inspire confidence in our work. The continuously developing state-of-the-art of science and technology regarding the protection against radiation risks is the subject, standard and motivation for our work. On this basis we recommend measures and regulations which serve precaution and protection of the population. Beyond our legal tasks we understand ourselves as service-provider for the public, federal ministries, science, industry and commerce, the medical field, public administration, media and associations.“

# 1 Problemstellung und Stand der Forschung

## 1.1 Risikodebatte 'EMF – Elektromog – Mobilfunk'

Die Debatte um potenzielle gesundheitliche Gefahren von elektromagnetischen Feldern (EMF, „Elektromog“) und ihre manifesten Folgen (u.a. als Elektrosensibilität) ist Bestandteil der umfassenden Risikodiskussion zu den so genannten neuen Technologien, wie der Gen- und Nanotechnologie oder der Informations- und Kommunikationstechnologien. Im Spektrum der Haltungen gegenüber neuen Technologien finden sich an einem Ende euphorische Technikanwender, während am anderen diejenigen stehen, die sich durch diese bedroht bzw. gesundheitlich beeinträchtigt sehen. Die EMF-Risikodiskussion weist Merkmale auf, welche für Risikodiskurse um neue Technologien kennzeichnend sind und die Aspekte der Risikowahrnehmung und -kommunikation wichtiger machen als dies bei den klassischen Neuerungen der Vergangenheit der Fall war.

Gefühle von Bedrohung und Zweifel gegenüber den klassischen technischen Neuerungen des neunzehnten und zwanzigsten Jahrhunderts entwickelten sich vor allem, weil die Techniken den Nutzern und der Öffentlichkeit unbekannt waren und wenige Erfahrungen mit derart wirkmächtigen technologischen Neuerungen vorlagen. Viele dieser Technologien bedurften einer „Gewöhnung durch allgemeine Nutzung“ sowie eines damit einhergehenden erfahrungsbasierten und wissenschaftlichen Nachweises ihrer Ungefährlichkeit. Mit dieser Beschreibung wird auf einen Unterschied zwischen einer „alten“ und einer „neuen“ Risikowahrnehmung hingewiesen, welcher sich aber nicht allein auf dem Innovationscharakter einer Technologie und mangelnder Nutzungserfahrung mit ihr gründet.

Vielmehr haben sich seitdem mehrere Bedingungen der individuellen und gesellschaftlichen Risikowahrnehmung verändert. Die neuen Technologien der letzten Jahrzehnte weisen zum einen eine höhere Komplexität auf, die es für Nutzer, Verbraucher und Öffentlichkeit, aber auch die Wissenschaft selbst schwer macht, ihre Funktionsprinzipien und Wirkungsfolgen zu verstehen und einzuschätzen. Zugleich hat der technische Fortschritt als gesellschaftlich akzeptiertes Paradigma zur Verbesserung der Lebensbedingungen erheblich an Integrationskraft eingebüßt. Dies gründet sich nicht zuletzt auf den Verlust des unbegrenzten Vertrauens, den „die Wissenschaft“ als legitimierte Instanz, welche die Gefahren einschätzt und abwendet, einst innehatte.

Bei vielen der heute diskutierten neuen Technologien ist die Öffentlichkeit mit kontinuierlichen, zudem medialisierten, wissenschaftlichen Risikodiskussionen konfrontiert, welche auch dann noch andauern wenn die Anwendungen dieser Technologien bereits unabwendbarer Bestandteil des alltäglichen Lebens geworden sind. Die Erfahrung einer Nutzungsunschädlichkeit wird durch diese Umstände erschwert - selbst wenn sie erlebt wird, steht sie unter dem Vorzeichen ständiger potenzieller Revidierbarkeit.

Die Etablierung dieser veränderten Kultur der Risikodiskussion hat der Frage, auf welche Weise die Risiken (und Chancen) neuer Technologien der Öffentlichkeit adäquat vermittelt und mit ihr ausgehandelt werden können, eine immer wichtigere Rolle zugewiesen. Die Risikokommunikation, ihre Bedingungen und Zielgruppen sind heute ein zentraler Bestandteil in den Debatten um neue Technologien.

Die hier vorgestellte Studie beschäftigt sich mit der Verfasstheit und den Informationsbedürfnissen der Zielgruppe der Elektrosensiblen (ES) in der Debatte um elektromagnetische Felder (EMF) und entwickelt auf Basis der resultierenden Erkenntnisse Empfehlungen für eine verbesserte Kommunikation. Die Studie befasst sich somit mit einem Aspekt der umfangreichen Risikodiskussion zu EMF – Elektromog – Mobilfunk, nämlich der Wahrnehmung von und dem psychologischen Umgang mit Risiko durch eine bestimm-



te Zielgruppe. Eine Debatte, die u.a. mit den Anwendungen der wirkungsvollsten neuen Technologie der letzten Jahre, der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), verbunden ist und eine lange Vorgeschichte aufweist.

Wirkungen elektromagnetischer Felder (EMF) auf die menschliche Gesundheit werden in Öffentlichkeit und Wissenschaft seit mehr als dreißig Jahren kontrovers diskutiert. Die teilweise äußerst emotional geführte Risikodebatte um den so genannten ‚Elektrosmog‘ begann bereits Ende der Sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts – seitdem werden gesundheitliche Wirkungen verschiedener EMF-Quellen in Haushalt und Wohnungsumgebung thematisiert. Stand am Beginn der Debatte die Frage nach den Gesundheitsgefahren von Hochspannungsleitungen im Mittelpunkt, konzentrierte sich die Diskussion in den folgenden Jahrzehnten zunehmend auf Neuerungen der Elektro- und Kommunikationstechnik - Radiowecker und Mikrowellenherde markieren beispielsweise prominente Stationen dieser Auseinandersetzungen. Einen neuen Fokus und durch die Medien verstärkt eine erhöhte öffentliche Aufmerksamkeit gewann die EMF-Debatte in den neunziger Jahren mit dem schnellen Aufstieg der Mobiltelefonie und der Einführung der UMTS-Technik. Die Debatte um den Mobilfunk bzw. die gesundheitlichen Wirkungen und Risiken seiner EMF ist heute in vielen europäischen Ländern allgegenwärtig (Büllingen 2002, Grutsch 2004).

Ein Grund hierfür liegt sicherlich in der unentrinnbaren und alltagsprägenden Gegenwärtigkeit der Mobiltelefonie(-Technik) in Verbindung mit der Unsichtbarkeit und (vermuteten oder realen) Wirkmächtigkeit von EMF-„Strahlen“ im Allgemeinen. In den letzten zehn Jahren haben sich die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) rasant verbreitet. Seit der Jahrtausendwende gibt es mehr Mobilfunkverträge als Festnetzanschlüsse und es wird damit gerechnet, dass der Mobilfunk das Festnetz langfristig ersetzen wird. Mit der Entwicklung der Mobiltelefonie und im weiteren Sinne der mit ihr zusammenwachsenden weiteren Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) hat sich aber nicht nur das allgemeine Kommunikationsverhalten, sondern die Form der Alltagsorganisation insgesamt grundlegend gewandelt: die Art und Weise, wie Alltag geplant und gestaltet wird, wie Bindungen gepflegt werden, wie gearbeitet und Freizeit verbracht wird. „Mit neuen, schnellen Übertragungstechniken und größeren Speicherkapazitäten sind Mobiltelefone kleine Computer geworden (...) Damit steht das Handy exemplarisch dafür, wie Technik von einer Gesellschaft adaptiert wird, sich in Interaktion mit der Industrie weiterentwickelt und wiederum auf die Gesellschaft einwirkt.“ (Nowotny 2004).

## **1.2 Wissenschaftliches Wissen und gesellschaftlicher Informationsbedarf**

Wie bei anderen neuen Technologien auch ist die Risikodiskussion um EMF geprägt durch ein nicht begrenzbares dynamisiertes wissenschaftliches Wissen, dessen Komplexität Schlussfolgerungen zu Wirkungen auf Umwelt und menschliche Gesundheit erschwert. Das paradoxe Ergebnis der zunehmenden Wissensproduktion in modernen Gesellschaften ist, dass mehr Wissen nicht mehr Gewissheit bedeutet. Mit dem Wissen nimmt auch das Nichtwissen zu, mit den zunehmenden Entscheidungsmöglichkeiten steigen auch die Risiken der Fehleinschätzung.

Damit sind die Auswirkungen der Dilemmata der heutigen Wissensgesellschaft beschrieben, welche zusätzlich zu den oben genannten Faktoren (Legitimitätskrise der Wissenschaft, hohe technische Komplexität und gestiegene Ansprüchen an gesellschaftliche Aushandlung) in den Risikodebatten zu den neuen Technologien wirksam werden.

Entsprechend hoch ist die Bedeutung einer adäquaten Kommunikation zwischen den Akteuren der Risikodebatte und eines vorsorgenden Umgangs mit potenziellen Risiken.

Hinsichtlich der EMF-Debatte, insbesondere der Mobilfunkdebatte lässt sich ein starkes Bedürfnis der Bürger nach aus ihrer Sicht verlässlichen und neutralen Informationen zum Thema EMF und Gesundheit

aufzeigen (infas 2003 u. 2004, Büllingen 2005). Zahlreiche naturwissenschaftliche und medizinische Untersuchungen haben sich mit dieser Frage befasst. Der Bereich der EMF gilt inzwischen als eines der am besten untersuchten Risikothemen. Dennoch kommt die Wissenschaft den Informations- und Sicherheitsbedürfnissen der Bevölkerung bislang nur ungenügend nach.

Nach dem Stand der Erkenntnisse der medizinischen und naturwissenschaftlichen Forschung können negative Wirkungen von EMF (d.h. Gesundheitsbeeinträchtigungen) nicht vollständig ausgeschlossen bzw. nicht als ausreichend unwahrscheinlich bezeichnet werden. Zwar kommt die Mehrheit der Untersuchungen zu dem Schluss, dass eine negative Wirkung auf die menschliche Gesundheit auszuschließen sei. Dennoch werden immer wieder Untersuchungsergebnisse erzielt, die als Hinweise auf mögliche Schadensmechanismen für den menschlichen Organismus interpretiert werden können.

Beispielhaft für die Diskrepanz der wissenschaftlichen Risikoeinschätzung sind die divergierenden Schlussfolgerungen, welche aus der Meta-Studie von Wiedemann et al. (2002) zu bisherigen Forschungsarbeiten über gesundheitsrelevante Wirkungen der EMF, der EU-weiten REFLEX-Studie und anderen großer Vorhaben gezogen wurden.

In der Studie des Forschungsteams von Wiedemann wurden von vier Experten(-gruppen) die ihrer Ansicht nach wichtigsten 100 Untersuchungen ausgewählt, daraus Risikobewertungen entwickelt und diskutiert. In einer Gesamtbewertung kamen die Experten zu dem Ergebnis, dass sich aus der verfügbaren Forschungsliteratur kein Nachweis eines gesundheitlichen Risikos für den Menschen bei Expositionen unterhalb der Grenzwerte ergibt. Demgegenüber kommen Forscher der REFLEX-Studie zu der Einschätzung, dass elektromagnetische Felder genschädigende Wirkungen haben könnten. Weitere Beispiele zur Illustration des unsicheren Wissensfeldes ‚EMF und Gesundheit‘ ließen sich ohne weiteres auflisten. Aktuell diskutiert werden bspw. auseinanderstrebende Teilergebnisse innerhalb der multinationalen Interphone-Studie zur Frage des Krebsrisikos der Mobiltelefonie (Schoemaker 2005).

Diese Offenheit und Unabgeschlossenheit des Wissensstandes ist für komplexe Forschungsgegenstände typisch und gilt innerhalb des Wissenschaftssystems als akzeptierte Eigenart wissenschaftlicher Erkenntnis.

In den wissenschaftsfernen Sphären der Vermarktung, Anwendung und Nutzung von Technologie aber wird die beschriebene Ambivalenz der für die EMF-Diskussion relevanten Forschungsergebnisse als Hinweis auf Ungewöhnliches und Gefährliches gedeutet. Aufgrund der Medialisierung (Weingart 2005) entsprechender Ergebnisse sind sie von großer Bedeutung für die Risikowahrnehmung in der Bevölkerung.

Vor dem skizzierten Hintergrund spielt eine adäquate Kommunikation eine umso wichtigere Rolle als rund 30 bis 35 Prozent der Bevölkerung angibt, sich zu Problemen der EMF nur wenig bis unzureichend informiert zu fühlen (infas 2004, Büllingen 2005).

### **1.3 Elektrosensible als Zielgruppe**

Für die in dieser Studie untersuchte Gruppe der Elektrosensiblen trifft die in Kapitel 1.2 beschriebene Problematik und Kommunikationsnotwendigkeit in besonderer Weise zu. Diese Personengruppe ist bzw. sieht sich einer konkreten durch EMF verursachten Gesundheitsbeeinträchtigung ausgesetzt (zur Frage der Definition von Elektrosensibilität in dieser Studie siehe Kap. 3.4), was einen großen Bedarf an gesundheits- und handlungsrelevanten Informationen vermuten lässt.

Der Einfluss elektromagnetischer Strahlung technischer Geräte auf die Gesundheit des Menschen ist umstritten. Medizinische bzw. naturwissenschaftliche Studien konnten bislang keinen systematischen kausalen Zusammenhang zwischen nicht-thermischen hochfrequenten elektromagnetischen Feldern und

Krankheitssymptomen nachweisen. (Siegrist 2001; Wiedemann 2002; Hennen 2002).

Es liegen zwar medizinische Fallbeschreibungen vor, die eine negative Wirkung der EMF aufzeigen, eine Falsifizierung der bisherigen Erkenntnislage, nämlich die der gesundheitlichen Unbedenklichkeit liegt zurzeit jedoch nicht vor. Ebenso wenig allerdings scheint die Grundlage für ein positives wissenschaftliches Fazit im Sinne der gesundheitlichen Gefährlosigkeit von EMF gegeben.

Durch Indizien für eine somatische Wirkung der EMF wird die Debatte immer wieder aufs Neue angeheizt und via medialer Aufbereitung die Risikowahrnehmung weiterer Bevölkerungskreise beeinflusst.

Eine Eingrenzung der Bevölkerungsgruppe der Elektrosensiblen anhand gemeinsamer Symptome muss derzeit misslingen, da „zahllose unspezifische Symptome der funktionellen Körperstörungen“ beschrieben sind, so der ärztliche Direktor an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Ludwigsburg, Dr. Hermann Ebel. Eine Schweizer Studie (Rösli 2004) listet 47 Symptome auf, kann aber kein spezifisches EMF – Symptommuster nachweisen.

Für die in dieser Studie zu leistende Beschreibung der Zielgruppe, ihrer Informationsanforderungen und die Entwicklung von Kommunikationsstrategien bildet die Debatte um gesundheitliche Beeinträchtigungen zwar eine wichtige aber nicht die entscheidende Rahmenbedingung. Zentraler Ausgangspunkt für eine erfolgreiche Entwicklung von Kommunikationsstrategien ist vielmehr die subjektive Perspektive, das Erleben der Befragten als ES - unabhängig von der Frage, ob EMF-Gefahren oder Elektrosensibilität nachweisbar sind oder nicht. Die Studie hat also nicht die Aufgabe die Argumente in den Debatten zu Elektrosensibilität und/oder EMF-Gefahren als wahr oder falsch zu bewerten oder in diesen Debatten Position zu beziehen.

## **2 Auftrag und Zielsetzungen**

Im Rahmen des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms wurde das KATALYSE – Institut für angewandte Umweltforschung vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) beauftragt, eine repräsentative sozio- und psychographische Untersuchung von Elektrosensiblen in Deutschland durchzuführen, um auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse Empfehlungen für die Kommunikationsstrategie des BfS und anderer Mobilfunkakteure zu entwickeln. Die Studie wurde auf Grundlage des vorgelegten Forschungskonzeptes von einem Konsortium durchgeführt. Beteiligt waren neben dem federführenden KATALYSE-Institut für angewandte Umweltforschung in Köln das infas-Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH in Bonn und das rheingold-Institut für qualitative Markt- und Medienanalysen GmbH und Co. KG in Köln.

Hintergrund für diese Studie ist die Absicht des BfS, die eigene Kommunikation mit elektrosensiblen Personen zu optimieren und auch anderen Akteuren Empfehlungen zur Gestaltung ihrer Informations- und Kommunikationsmittel anzubieten. Im Rahmen des Deutschen Mobilfunkprogramms beabsichtigte das BfS daher, beschreibende Informationen über elektrosensible Personen zu gewinnen und darauf aufbauend Empfehlungen für die Information und Kommunikation mit dieser Personengruppe einzuholen.

## 3 Konzept und Aufbau der Studie

### 3.1 Konzeptioneller Ansatz

Voraussetzung für die Ableitung der gewünschten Empfehlungen ist eine genaue Beschreibung der Bevölkerungsgruppe der ES hinsichtlich ihrer Verfasstheit und Bedürfnisse. Da sich das Phänomen der Elektrosensibilität allein durch medizinisch-naturwissenschaftliche Beschreibungsansätze kaum fassen lässt, werden in diesem Projekt sozio-, demo- und psychographische Daten erhoben, welche erlauben, ein umfassenderes Bild elektrosensibler Personen zu entwerfen und zu untersuchen. Die bisherigen Erkenntnisse (z.B. Siegrist 2001; Wiedemann 2002; Hennen 2002) zur Wahrnehmung von und Einstellung zu Technik, insbesondere Mobilfunk, in der Bevölkerung lassen eine komplexe Ausgangslage erkennen. Bei der Bildung von Haltungen, Einstellungen und Wahrnehmungen bzgl. Technik und neuer Technologien sind eine Reihe einander beeinflussender individueller und überindividueller Faktoren relevant. Auf der individuellen Ebene spielen z.B. eigene Technikerfahrung, familiärer Erfahrungshintergrund, Lebenssituation, Persönlichkeitsmerkmale eine Rolle, auf der überindividuellen Ebene (Gruppen, Gesellschaft) Attributionen an Technik, die Rolle von Projektionen und Übertragungen zur Angst- bzw. Lebensbewältigung. Um die Begrenztheit rein quantitativer Ansätze für die Untersuchung von Kommunikationsbedürfnissen der Zielgruppe zu überwinden, wurde eine Kombination aus quantitativer soziodemographisch-psychometrischer und qualitativ psychologischer Erhebung angewandt. Die qualitative Erhebung in Form von Intensivinterviews trägt zudem der Tatsache Rechnung, dass es sich bei den Elektrosensiblen um eine Personengruppe handelt, deren Verfasstheit sich, bedingt durch ihre persönliche Betroffenheit und die mangelnde Anerkennung der Beeinträchtigungsursache EMF, für die Ableitung von Kommunikationsmaßnahmen nur begrenzt durch quantitative Verfahren abbilden lässt.

### 3.2 Aufbau der Studie

Die komplexe Problematik aus sozialen, psychogenen und medizinischen Wirkungsfaktoren resultierender individueller Lebenssituationen erfordert eine Vorgehensweise, welche belastbare qualitative und quantitative repräsentative Zielgruppenbeschreibungen gleichermaßen ermöglicht.

Zunächst wurde in einer repräsentativen Telefonumfrage durch das infas-Institut die Prävalenz der Zielgruppe innerhalb der Gesamtbevölkerung ermittelt sowie erste Rahmendaten erhoben. In einem zweiten Schritt ging das rheingold-Institut mit Hilfe morphologischer Tiefeninterviews den psychologisch fundierten Umgangsweisen mit dem Phänomen "Elektrosensibilität" nach. Die vorgefundenen Deutungsmuster und Entstehungsfaktoren werden im Projekt nicht allein als individuelles Problem gefasst, sondern zu den Rahmenbedingungen moderner Gesellschaften in Beziehung gesetzt. Die Bedürfnisse der Betroffenen ernst zu nehmen, bedeutet Handlungsempfehlungen für eine kontinuierliche Risikokommunikation ohne "Überredungsstrategien" zu entwickeln oder die Offenheit der wissenschaftlichen Nachweisbarkeit von adversen Effekten für die Gesundheit in Frage zu stellen.

Die Studie wurde in drei Arbeitsphasen durchgeführt. Sie ist in ihrer Datenerhebungsphase durch ein modulares, zweistufiges Vorgehen gekennzeichnet:

#### **Phase 1: Konzipierung des Gesamtprojektes**

In der kurzen einführenden Phase 1 steht die Abstimmung und weitere Konzipierung des Gesamtprojektes im Mittelpunkt. In dieser Vorbereitungsphase werden die Erhebungsinhalte und -instrumente (Erhe-

bungsbogen und Gesprächsleitfaden) und Arbeitsdefinitionen zu wichtigen Begrifflichkeiten festgelegt (u. a. zur Elektrosensibilität, s. Kap. 3.4).

## **Phase 2: Datenerhebung**

### Stufe1: Rekrutierungsinterviews

Infas führt mit rund 2400 repräsentativ ausgewählten Personen telefonische Screeninginterviews durch, aufgrund derer potenzielle Probanden für die qualitative Erhebung identifiziert wurden. Ermittelt wird außerdem die Prävalenz der ES in der Bevölkerung sowie soziodemographische und weiter gehende Daten der elektrosensiblen Personen.

### Stufe2: Tiefeninterviews

Mit 40 elektrosensiblen Personen aus Stufe 1 führt *rheingold* morphologische Tiefeninterviews zur detaillierten Beschreibung ihrer psychographischen Merkmale und Motivatoren (nach F. Herzberg) und ggf. zur Segmentierung von Zielgruppen durch.

## **Phase 3: Ableitung der Empfehlungen für Information und Kommunikation; Endbericht**

Ergebnisse der Erhebungsphase, der Literaturrecherche und der Workshops (s.u.) werden zusammengeführt und Empfehlungen zu zielgruppenspezifischen Kommunikationsstrategien entwickelt.

### **Akteurs- und Experten-Integration**

Die Einbindung zusätzlichen Wissens aus der Praxis der Mobilfunkakteure (NRO/Selbsthilfegruppen, PR-Agenturen, Mobilfunkunternehmen, Verbraucherberatung u.Ä.) wie auch von Expertisen themenrelevanter Disziplinen (Kommunikationswissenschaften, Psychologie, Soziologie u.a.) wird durch einen **Integrationsworkshop (IWS)** gesichert. Der Workshop dient der Sichtung und Erörterung der Ergebnisse der quantitativen Erhebungsphase und der Diskussion von Empfehlungen zu Kommunikationsstrategien.

### **Qualitätssicherung**

Neben den institutsinternen Diskussionsrunden innerhalb der AG Risikokommunikation, der projektinternen Debatte mit den Kooperationspartnern und der fachlichen Lektorierung der Projekttexte wurde die Qualitätssicherung (Rehaag, Waskow 2005b) durch zwei Schwerpunktmaßnahmen umgesetzt. Auf einem Integrationsworkshop und während der Experteninterviews wurden Vorgehensweise und Ergebnisse des Projektes mit externen Experten erörtert sowie Anregungen und Kritik eingearbeitet. Zusätzlich wurden Zwischenschritte des Projektes durch Arbeitstreffen mit Mitarbeitern der Programmgruppe Mensch, Umwelt, Technik (P. Wiedemann, H. Schütz) am Forschungszentrum Jülich kommentiert und begleitet.

## **3.3 Datenschutz**

Alle im Verlauf der angebotenen Untersuchung erhobenen personenbezogenen Daten werden gemäß den Vorgaben des gesetzlichen Datenschutzes behandelt. Die Ergebnisse der quantitativen wie der qualitativen Erhebung (Telefoninterviews und Face-to-Face Tiefeninterviews) werden ausschließlich in anonymisierter Form und in Gruppen zusammengefasst dargestellt. Dies gilt auch für den Austausch der Daten unter den beteiligten Instituten. Die Kontaktdaten (Telefonnummern und Adressen) potenzieller Teilnehmer aus der quantitativen Erhebung werden nur unter Einwilligung der Zielpersonen von infas an *rheingold* übergeben.

Die potenziellen Interviewpartner wurden über die datenschutzrechtlichen Belange umfassend informiert. Alle teilnahmebereiten Zielpersonen wurden über den weiteren Projektverlauf und die Übergabe ihrer Kontaktdaten informiert. Die Zielpersonen können ihre Einwilligung jederzeit widerrufen.

### 3.4 Arbeitsdefinition Elektrosensibilität

Insbesondere für die Identifikation von potenziellen Interviewpartnern unter den Elektrosensiblen im Rahmen der ersten Erhebungsphase wurde eine Arbeitsdefinition von Elektrosensibilität auf Grundlage bestehender Definitionsansätze erarbeitet.

Als Grundlage für die Identifikation der Elektrosensibilität wurde für die bearbeitete Fragestellung eine problem- und projektbezogene Definition in Anlehnung an Frentzel-Beyme<sup>15</sup> (2002) und die NEMESIS-Studie<sup>16</sup> (Schierz 2000) entwickelt, die sowohl für den Projektverlauf als auch gegenüber der Fachöffentlichkeit tragfähig ist.

*Als Elektrosensible werden im Rahmen des Projekts Menschen verstanden, die körperliche Beschwerden auf das Vorhandensein von elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern (EMF) zurückführen. Es wird von einem Kontinuum von vielfältigen ineinander übergehenden Beschwerdebildern ausgegangen, welche unter dem Begriff der Elektrosensibilität zusammengefasst sind.*

*Dabei ist es unerlässlich, dass Befragte, die sich gemäß der Definition als elektrosensibel einstufen (lassen), auch konkrete Beschwerden wie Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen benennen können. Diffuse Beschreibungen, die nicht näher spezifiziert werden können, können nicht gewertet werden.*

*Ebenso muss eine gewisse Regelmäßigkeit und/oder Häufigkeit der Beschwerden festzustellen sein (mehr als einmal), die eine subjektive innere Logik erkennen lässt.*

*Für diese Definition spielt es keine Rolle, ob die Befragten genaue und denkbare Wirkmechanismen beschreiben oder naturwissenschaftlich „falsche“ Zusammenhänge konstruieren, ob sie in Selbsthilfegruppen o. Ä. organisiert sind, den Begriff „elektrosensibel“ zum ersten Mal hören oder ob sie zugleich elektrosensitiv<sup>17</sup> sind oder nicht.*

Nach der Kenntnis des Begriffes „Elektrosensibilität“ wurde erst zu Ende des infas-Hauptinterviews gefragt, ebenso danach ob der Befragte sich selbst als elektrosensibel versteht oder nicht.

Mit dieser Definition der Elektrosensibilität wurde ein Auswahlkriterium entwickelt, welches bei Erfüllung der drei Vorbedingungen für die Identifikation Elektrosensibler (Selbstdefinition – Konkretion der Beschwerden – Regelmäßigkeit der Beschwerden) eine eindeutige Identifikation im repräsentativen Bevölkerungsscreening ermöglicht.

Die in der Studie verwendete Definition der Elektrosensibilität gibt ein in der Debatte um die Beschreibung des Phänomens weit verbreitetes Verständnis wider. Sie ist jedoch nicht kompatibel mit allen Definitionsansätzen, die von den Akteuren der Mobilfunkdebatte entwickelt werden (die bspw. auch ein einmaliges Auftreten, die Abwesenheit von konkret benennbaren Beschwerden, das Vorliegen von Elektrosensitivität akzeptieren). Angesichts der Vielzahl der Begriffsverständnisse in der Diskussion um ES wird mit der verwendeten Definition eine breite Vergleichsbasis gewährleistet, eine partielle Inkompatibilität mit anderen Definitionen kann aber nicht vermieden werden.

<sup>15</sup> Frentzel-Beyme, R (2002): Woher die Aufregung? Indizien und Befürchtungen zu den Folgen hochfrequenter Radiowellen in: umwelt-medizin-gesellschaft Nr.15 - 2/2002, S 146 – 152

<sup>16</sup> Schierz, C.; Müller, C. (Hrsg.) (2000): Projekt NEMESIS - Niederfrequente elektrische und magnetische Felder und Elektrosensibilität in der Schweiz, Tagungsband, Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie (IHA), ETH Zürich

<sup>17</sup> als elektrosensitiv (auf elektr. Impulse ansprechend) werden Personen bezeichnet, die EMF bzw. „Strom“ spüren können

## 4 Methoden

### 4.1 Quantitative Empirie

#### 4.1.1 Studiendesign und Stichprobe

Um eine repräsentative Stichprobe der Elektrosensiblen zu erhalten, wurde ein Verfahren gewählt, das möglichst allen Angehörigen dieser Zielgruppe die gleiche Chance eröffnet, an der Untersuchung teilzunehmen. Es war darauf zu achten, dass keine Gruppe systematisch aus der Befragung ausgeschlossen wird. Der pragmatische Zugang über Beratungsstellen, Ärzte, Informationsportale, Aufrufe in Zeitungen oder andere Quellen war vor dem Hintergrund der geforderten Repräsentativität für die Stichprobenbildung wenig geeignet. Ein weiteres Problem ergab sich daraus, dass die Grundgesamtheit der Elektrosensiblen in ihrer Verteilung nicht bekannt ist und daher die realisierte Stichprobe nicht überprüft werden kann. Umso wichtiger war es, durch ein geeignetes Stichprobenverfahren mögliche Selektivitätseffekte weitestgehend auszuschließen.

Auf Basis einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe wurde im Rahmen einer CATI-Befragung (Computer Assisted Telephone Interview) ein telefonisches Screening in bundesdeutschen Haushalten durchgeführt. Ein telefonisches Screening erlaubt es, mit vergleichsweise geringen Kosten große Personenzahlen bei großer regionaler Streuung zu kontaktieren, um die eigentliche Zielgruppe zu identifizieren. Es wurde eine Telefonstichprobe gemäß dem ADM<sup>18</sup>-Modell gebildet, die eine Zufallsauswahl aus gelisteten und zufällig generierten Telefonnummern beinhaltet. Grundgesamtheit der Untersuchung war die in Privathaushalten lebende Wohnbevölkerung ab 14 Jahren. In Mehrpersonenhaushalten wurde der Gesprächspartner für das Screening durch ein Zufallsverfahren, das so genannte „Last-Birthday-Verfahren“ ausgewählt. Im Screening wurde überprüft, ob die so ausgewählte Zielperson zu den Elektrosensiblen zählt oder nicht. Aussagen über andere Haushaltsmitglieder wurden nicht einbezogen, da der Sachverhalt der Elektrosensibilität nach den vereinbarten Definitionskriterien zu komplex und zu privat ist, um diesen verlässlich stellvertretend beurteilen zu lassen.

Die relevanten Zielgruppenmerkmale wurden in drei Fragen gescreent. Mit den anhand dieser drei Kernfragen identifizierten Elektrosensiblen wurde im Anschluss ein standardisiertes Interview durchgeführt. Nach Abschluss der soziodemographischen Fragen wurden die Befragten um die Teilnahme an einem weiteren persönlichen Interview gebeten. Den Nicht-Elektrosensiblen wurden ausgewählte soziodemographische Fragen gestellt, die für eine spätere Gewichtung der Daten und die Abgrenzung der Elektrosensiblen von der Gesamtbevölkerung benötigt wurden.

#### 4.1.2 Gewichtung der Daten

Die Gewichtung der durchgeführten Bevölkerungsinterviews (Screenings) beinhaltet zwei Komponenten: Designgewicht und Redressmentgewicht. Das Designgewicht dient dazu, die mit dem gewählten Stichprobendesign verbundenen Einflüsse auf die Auswahlwahrscheinlichkeit auszugleichen. In der vorliegenden Studie haben vor allen Dingen die Haushaltsgröße und die Anzahl der vorhandenen Festnetzanschlüsse einen Einfluss darauf, ob eine Person befragt wird. Durch einen rechnerischen Ausgleich der hiermit verbundenen Auswahlwahrscheinlichkeiten wird die für den Einsatz im Telefonstudio gezogene Haushaltsstichprobe in eine Personenstichprobe überführt. Das Redressmentgewicht gleicht hingegen mögliche Selektivitäten der realisierten Stichprobe, z.B. aufgrund unterschiedlicher Teilnahmebereit-

<sup>18</sup> Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V.

schaften bestimmter Bevölkerungsgruppen aus und passt diese Merkmale den bekannten Bevölkerungsverteilungen an. Hier finden die Variablen Alter, Geschlecht, Schulabschluss und Bundesland Berücksichtigung. Diese Gewichtung basiert auf einer iterativen Anpassung der (univariaten und kombinierten) Randverteilungen der relevanten Merkmale. Das Gewicht jedes einzelnen Falls entsteht durch die Kombination dieser Merkmalsausprägungen. Das kombinierte Redressment- und Designgewicht stellt einen Faktor mit unterschiedlichen Ausprägungen dar, mit dem der Einfluss von Fällen auf das Gesamtergebnis reduziert (Gewicht kleiner 1) oder erhöht wird (Gewicht größer 1). Die Gesamtfallzahl bleibt bei dieser statistischen Prozedur identisch (hier  $n=2.406$  Screeninginterviews), verschiedene Untergruppen der Stichprobe können jedoch durch die Gewichtung in ihrer Fallzahl zu- oder abnehmen. Dies erklärt auch die Unterschiede in den gewichteten und ungewichteten Fallzahlen für die Gruppe der Elektrosensiblen. Die Gruppe der Elektrosensiblen wird als Bestandteil der Bevölkerungstichprobe mitgewichtet. Eine separate Gewichtung der Gruppe der Elektrosensiblen ist nicht sinnvoll, da die Binnenstruktur dieser Gruppe in der Grundgesamtheit nicht bekannt ist und mit der vorliegenden Untersuchung erst erkundet werden soll.

#### **4.1.3 Fragebogendesign und Interviewdauer**

Der Fragebogen setzte sich aus folgenden Themenbereichen zusammen:

##### **1. Kernfragen zur Identifizierung von Elektrosensiblen (Screening):**

- Vorhandensein gesundheitlicher Beschwerden in Zusammenhang mit EMF
- Art der Beschwerden
- Häufigkeit der Beschwerden

##### **2. Hauptinterview Elektrosensible:**

- Zeitbezug: Erstes Wahrnehmen und Dauer der Beschwerden
- Zeitbezug: Zusammenhang zwischen Beschwerden und EMF das erste Mal festgestellt
- Quelle und Stärke der gesundheitlichen Beeinträchtigung durch EMF
- Konsultation eines Arztes wegen dieser gesundheitlichen Beschwerden in der Vergangenheit
- Allgemeine Zufriedenheit mit körperlichem, geistigem und seelischem Gesundheitszustand
- Nutzung von Geräten, die EMF erzeugen: Handy-Nutzungshäufigkeit in den letzten sechs Monaten, Nutzung eines schnurlosen Festnetztelefons
- Einflüsse in unmittelbarer Wohnumgebung: Vorhandensein von Mobilfunk-Sendeanlagen und/oder Hochspannungsleitungen
- Interesse an unterschiedlichen Themengebieten: Gesundheit, Umwelt/Umweltschutz, Verbraucherschutz, Technologie, Lokalpolitik, Bundespolitik, Wirtschaftsthemen
- Informiertheit über gesundheitliche Auswirkungen von EMF und genutzte Informationsquellen
- Ansprechpartner: Mit wem spricht man über gesundheitliche Beschwerden aufgrund von EMF?
- Vorsorgemaßnahmen gegen EMF und Kontakt zu Selbsthilfegruppen
- Bekanntheit des Begriffs „elektrosensibel“

##### **3. Soziodemographie:**

- an alle: Alter, Geschlecht, höchster Schulabschluss, Haushaltsgröße ab 14 Jahre, Gebiet (Ost/West), regionale Verteilung nach Bundesländern
- nur an Elektrosensible: subjektive Beschreibung des Wohnsitzes, höchster beruflicher Ausbildungsabschluss, aktueller Erwerbsstatus

Die Interviews dauerten im Schnitt etwa 22 Minuten, die Screening-Kontakte etwa drei Minuten.



#### 4.1.4 Ausschöpfung der Stichprobe

<b>Eingesetzte Telefonstichprobe (brutto)</b>	<b>6.426</b>	<b>100,0%</b>
Falsche Telefonnummer, Auskunftston	1.407	21,9%
Fax, Modem	109	1,7%
Firmenadresse, kein Privathaushalt	129	2,0%
nicht abgehoben	418	6,5%
Anrufbeantworter	206	3,2%
Besetzt	32	0,5%
bereits befragt	58	0,9%
Kontaktperson spricht nicht ausreichend Deutsch	71	1,1%
Zielperson nicht befragbar	26	0,4%
Haushalt in Feldzeit nicht erreichbar	51	0,8%
<b>Neutrale Ausfälle gesamt</b>	<b>2.506</b>	<b>39,0</b>
<b>Verbleibende Adressen</b>	<b>3.920</b>	<b>100%</b>
vager Termin	82	2,1%
Haushalt verweigert jegliche Auskunft	183	4,7%
Kontaktperson verhindert Zugang zu ZP	49	1,3%
ZP laut Auskunft Dritter nicht bereit	42	1,1%
Zielperson verweigert: grundsätzlich	180	4,4%
Zielperson verweigert: kein Interesse	846	21,8%
Zielperson verweigert: keine Zeit	75	1,9%
Zielperson verweigert: nicht zum Thema dieser Studie	16	0,4%
Zielperson verweigert: zu viele Umfragen	30	0,8%
vorzeitiger Abbruch des Interviews	12	0,3%
<b>Realisierte Screeninginterviews</b>	<b>2.406</b>	<b>61,3</b>
<b>Realisierte Screeninginterviews, nicht Zielgruppe</b>	<b>2.236</b>	<b>93,1%</b>
<b>Realisierte Screeninginterviews und nachfolgende Hauptinterviews mit ES</b>	<b>167</b>	<b>6,9 %</b>

**Tabelle 1: Übersicht : Ausschöpfung der Stichprobe**

Für die Durchführung der vorliegenden Studie wurden insgesamt knapp 6.500 Telefonnummern eingesetzt. Die so genannten „neutralen“ Ausfälle umfassen alle Ausfälle, die in keinem systematischen Zusammenhang mit der Untersuchungsfragestellung stehen und betragen fast 40 Prozent der Einsatzstichprobe. Der größte Anteil entfällt – wie bei ADM-Stichproben mit zufällig generierten Telefonnummern üblich – auf Adressausfälle wegen falscher oder nicht zutreffender Telefonnummern. Mit einer Realisierungsquote der vollständig durchgeführten Screeninginterviews von 61,3 Prozent an der um die neutralen Ausfälle bereinigten Stichprobe liegt eine Ausschöpfung vor, die gemessen an anderen Bevölkerungsbefragungen mit Last-Birthday-Auswahl der Zielperson im Haushalt als sehr gut bezeichnet werden

kann. Unter den realisierten Screeninginterviews wurden insgesamt  $n = 167$  Elektrosensible identifiziert (6,9 Prozent ungewichtet). Für  $n = 2.236$  Screeningpartner war das Interview nach wenigen Fragen beendet, da sie nicht in die engere Zielgruppe fielen. Kapitel 5.1 ff. gibt Auskunft über Resultate des Screenings und die Struktur der Gruppe der Elektrosensiblen.

#### **4.1.5 Verlauf des Anwerbeverfahrens für die qualitative Folgebefragung**

Nach Abschluss der soziodemographischen Fragen wurden die Befragten um die Teilnahme an einem weiteren persönlichen Interview gebeten, das durch das rheingold-Institut durchgeführt wurde. An dieser Stelle wurden gegenüber den Befragten auch erstmalig der Auftraggeber (BfS) und die beteiligten Projektpartner vollständig erwähnt. Bei generellem Interesse an einer weiteren Befragung wurden die Teilnehmer um ihr Einverständnis gebeten, dass infas die registrierten Adressdaten an das rheingold-Institut weiterleiten darf. In Bezug auf die Panelbereitschaft war eine positive Resonanz zu verzeichnen: Von 167 befragten Elektrosensiblen äußerten 104 (62 Prozent) ein generelles Interesse an einer weiteren persönlichen Befragung. Von diesen waren 98 Personen (94 Prozent) bereit, ihre Adresse anzugeben und diese an rheingold weiterleiten zu lassen. Insgesamt wurde somit eine Panelbereitschaft von rund 59 Prozent realisiert (ungewichtet). Die Adressen der angeworbenen Panelteilnehmer wurden von infas entsprechend der Datenschutzbestimmungen ohne Verknüpfung mit den inhaltlichen Ergebnisse aus den Interviews an das rheingold-Institut weitergeleitet. Per Anschreiben wurden die Panelteilnehmer über den weiteren Verlauf der Studie und die Adressübergabe an rheingold in Kenntnis gesetzt.

## **4.2 Qualitative Empirie**

### **4.2.1 Qualitativ – interpretierender Ansatz**

Die Entscheidung, die Zielgruppensegmentation auf der Basis einer qualitativen Untersuchung vorzunehmen, steht im direkten Zusammenhang mit dem in dieser Studie verwendeten Kommunikationsbegriff. In Anlehnung an Ruhrmann (1996) verstehen wir Kommunikation nicht als einseitige Übertragung von Informationen. Kommunikation wird als ein Prozess verstanden, in dem der Rezipient Mitteilungen aktiv (re)konstruiert, wobei während dieses Prozesses verschiedene Rezipientenfaktoren (bspw. Risikowahrnehmung, politische Ausrichtung) auf ihn einwirken.

In der vorliegenden Studie ging es darum, einen Beitrag zum Verständnis solcher Rezipientenfaktoren zu leisten, die sich Klassifikationen bzw. Ursache-Wirkungs-Theorien bisher verschlossen haben. Zu diesem Zweck wurden die mit der Wirkung von elektromagnetischen Feldern assoziierten Deutungsmuster und psychologischen Wirkmechanismen im lebensweltlichen Kontext mit einem qualitativ – interpretativen Ansatz untersucht (vgl. Flick, S.40).

Deutungsmuster prägen die Handlungsweisen der Menschen. Die Kenntnis dieser Deutungsmuster ermöglicht es, Handlungen besser zu verstehen und Kommunikation bedürfnisorientiert auszurichten. Jeder Mensch entwickelt solche kognitiven Muster auf der Basis individueller Strukturen und Erfahrungen, um seine Umwelt bewerten und einordnen zu können und sie dadurch handhabbar zu machen. Sie bilden die subjektive Realität ab und sind das Ergebnis andauernder (gesellschaftlicher und individueller) Bewertungsprozesse. Deutungsmuster entstehen nach psychologischen Gesetzmäßigkeiten. In der Frage der gesundheitsschädigenden Wirkungen elektromagnetischer Felder entstehen sie vor dem Hintergrund individueller *und* sozialer Unsicherheiten und sind gleichzeitig ein Ausdruck derselben.

Die Risikobewertung im naturwissenschaftlichen Sinne als „wahr oder falsch“ ist für die Herausbildung individueller Einschätzungen nur ein Faktor unter anderen. Die Bewertung der Vertrauenswürdigkeit der Risikoverantwortlichen spielt eine mindestens ebenso wichtige Rolle dabei wie die persönliche Lebenssi-

tuation. Bei Umweltkrankheiten beispielsweise rücken biographische Umbruchphasen in den Fokus, ohne dass hier bisher lineare Ursache-Wirkungszusammenhänge nachgewiesen werden konnten. Nicht unerwähnt bleiben soll der Einfluss der Medien, deren Wirkungen jedoch im Rahmen dieser Studie nur implizit vorkommen. Die Entstehung von Wahrnehmungs- und Deutungsmustern ist immer das Ergebnis eines Wechselspiels zwischen Individuum und Gesellschaft und muss vor diesem Hintergrund interpretiert und bewertet werden. Nur auf dieser Basis wird die (Re)Konstruktion von Kommunikationsinhalten durch die Rezipienten nachvollziehbar. Erst die Zusammenstellung der verschiedenen Risikowahrnehmungsmuster ermöglicht ein umfassendes Bild der Kommunikationszielgruppe (vgl. Kap. 7).

Aus den so gewonnenen Erkenntnissen lassen sich Anhaltspunkte für die emotionale Qualität der Kommunikation über das Thema gewinnen und bspw. Erklärungen für das Phänomen der ambivalenten Technikbewertungen finden. Darüber hinaus können Informationsbedürfnisse und Erreichbarkeit durch kommunikative Maßnahmen präzisiert werden.

#### **4.2.2 Morphologische Markt- und Medienpsychologie**

Herkömmliche Befragungstechniken liefern mitunter auch aus großen Datenmengen wenig Einsicht in die Motivationen und Einstellungen der Befragten. Vor allem die unbewussten Ängste zu erfassen, wie sie beim vorliegenden Thema unterstellt werden, erfordert ein besonders sensibles Instrument. Für die Charakterisierung der elektrosensiblen Personen aus den Rekrutierungsinterviews wurden daher tiefenpsychologische Untersuchungsmethoden eingesetzt, die geeignet sind, die Motivationen und Deutungen der Zielgruppen deutlicher zu machen als es mit üblichen Umfragetechniken möglich ist.

Die Morphologische Psychologie wurde von Prof. Dr. Wilhelm Salber am Psychologischen Instituts der Universität zu Köln entwickelt. Die Morphologische Psychologie hat Grundgedanken der Phänomenologie, der Ganzheits- und Gestaltpsychologie sowie der Psychoanalyse zu einem autonomen psychologischen Konzept weiterentwickelt (Salber 1981, 1983 Quelle). Zentrales Ziel ist die Beschreibung und Entschlüsselung der verdeckten Entwicklungsmuster und Strukturen der sich ständig wandelnden Formen seelischen Lebens und Erlebens. Um psychologische Sinnzusammenhänge in ihrer ganzheitlichen Komplexität erfassen zu können, hat die morphologische Psychologie mit dem Tiefeninterview und der Beschreibung effektive Verfahren entwickelt, die seit Jahren sehr erfolgreich in der psychologischen Wirkungsforschung eingesetzt werden.

Tiefenpsychologische Explorationen aggregieren nicht nur Daten und lassen Statements oder Meinungen unkommentiert stehen, sondern stellen sie in einen Sinnzusammenhang. Tiefeninterviews ermöglichen, die psychologischen Begründungszusammenhänge von Meinungen (z.B. „Wenn man dauerhaft Strahlung ausgesetzt ist, muss das schädlich sein.“) oder Rationalisierungen (z.B. „Wenn es keine Langzeitstudie gibt, dann kann man doch nicht behaupten, dass Strahlung ungefährlich ist.“) aufzudecken und zu analysieren, so auch die seelischen Hintergründe von Einstellungen und Haltungen gegenüber Technologien. Die Erhebung der relevanten Fragestellungen wird nicht durch vorgegebene Fragekategorien eingegrenzt. Die Flexibilität des Untersuchungsinstruments erlaubt überdies, auf die Entwicklung des Gesprächs zu reagieren, spontane Einfälle und Einstellungen der Befragten zu untersuchen und ihre Bedeutung und Relevanz für das Untersuchungsthema herauszuarbeiten.

Für die hier vorliegenden Fragestellungen empfahl sich also der Untersuchungsansatz der Morphologischen Markt- und Medienpsychologie, der ausreichend Einblicke in die Erlebenszusammenhänge und Bedingungen eröffnet, die den Einstellungen zu EMF zugrunde liegen. Das Konzept hat sich seit Jahren in der Marktforschungspraxis, aber auch in zahlreichen Studien zu übergreifenden Themen der Alltagskultur bewährt (bspw. rheingold 2002, 2003 und Grünewald 2002).

### 4.2.3 Methodik der Interviews

Alle Interviews wurden von einem kleinen Stab von Diplom-Psychologen mit akademischer Ausbildung in tiefenpsychologischen Explorations- und Analysetechniken durchgeführt. Die Psychologen wurden für das tiefenpsychologische Interviewverfahren geschult und verfügen über mehrjährige Erfahrung in der Durchführung dieses Verfahrens. Ein Teil des Interviewerteams verfügt zudem über eine tiefenpsychologische therapeutische Zusatzausbildung. Begleitend fand für alle Projektbeteiligten eine Supervision durch Prof. Dr. Wilhelm Salber statt.

Die Dauer der Tiefeninterviews (Untergrenze 2 Stunden) und eine Vielzahl von Interviewtechniken (projektive Fragetechniken, kreative „Spiele“, Analogienbildung etc.) ermöglichen es dem interviewenden Psychologen, die Äußerungen der Befragten zu hinterfragen und auf peinliche, unbewusste oder schwer verbalisierbare Erlebenszusammenhänge einzugehen. Tiefeninterviews sind als ‚freie‘ Explorationsinstrumente nicht standardisiert. Vielmehr wird versucht, ein Thema aus der jeweiligen individuellen Sichtweise und in der Sprache der Probanden möglichst komplett zu erfassen. Zur Orientierung wurde im Vorfeld ein thematischer Interview-Leitfaden erstellt. Der thematische Leitfaden gibt keine Liste ‚fester‘ Fragen vor, die der Reihe nach abgearbeitet werden – er umreißt vielmehr die Themenkomplexe, die im Explorationsprozess angesprochen werden sollen.

Die Interviews wurden In-Home durchgeführt. Durch diese ethnographische<sup>19</sup> Form der Interviews wird es den Interviewern ermöglicht, eine möglichst vertrauensvolle Situation zu schaffen und anschauliche Einblicke in die Lebenswelt der Befragten zu gewinnen. Vor diesem Hintergrund können die Äußerungen der Befragten besser eingeordnet werden als in der neutralen Atmosphäre eines Teststudios.

### 4.2.4 Auswertung

Auf Basis der Interviews wird in einem ersten Auswertungsschritt von jedem Interviewer eine sog. vereinheitlichende Beschreibung der von ihm durchgeführten Interviews angefertigt. Die vereinheitlichende Beschreibung liefert keine wörtliche Wiedergabe der einzelnen Interviews, sondern ist Ergebnis einer ersten analytischen, strukturierenden Bearbeitung und zusammenführenden Rekonstruktion. Dabei berücksichtigt die Auswertung nicht nur die verbalen sondern auch non-verbale Gesprächsinhalte, speziell Interview-dynamische Phänomene und die Verhaltensbeobachtung. Die vereinheitlichende Beschreibung wird ergänzt durch personenbezogene Deckblätter, in denen die Befragten individuell skizziert werden. Darüber hinaus wurde nach Abschluss der Feldphase ein mehrstündiger Analyse-Workshop mit dem Interviewer-Team durchgeführt. Auf Basis der Auswertungen des Interviewerteams und des Analyse-Workshops erfolgten Gesamtanalyse und Berichtslegung durch die *rheingold*-Projektleitung, von der zudem drei Interviews persönlich durchgeführt wurden.

<sup>19</sup> diese Interviewform ist durch die Haltung des Interviewers als teilnehmender Beobachter und die Fokussierung der Gesprächsgestaltung auf das Erkennen der Konzepte von Verständnis- und Umgangsweise der Befragten gekennzeichnet (vergl. Flick (2002), S. 117-143). „Der ethnographische Interviewer ist immer auch teilnehmender Beobachter. Er ist in hohem Maße von der Auskunftsbereitschaft und vom Wohlwollen seiner Gesprächspartner abhängig, da diese für ihn die Rolle „eines Lehrers, Betreuers, Vermittlers oder Ratgebers“ übernehmen. Die Auswahl geeigneter Informanten ist daher entscheidend für den Erfolg einer Untersuchung“ (Spöhring, 1989).

#### **4.2.5 Fragebereiche**

Gemäß den in der Konzipierungsphase festgelegten Erkenntniszielen gliedert sich die Befragung in die folgenden Themenbereiche:

##### **Konkrete körperliche und gesundheitliche Betroffenheit**

Dabei stand die Art der Wahrnehmung der Betroffenheit im Mittelpunkt. Subjektive Bilder der Einwirkung von elektromagnetischen Feldern auf den Körper wurden exploriert.

##### **Generelle Lebenswelt der Elektrosensiblen**

Bei diesem Themenfeld wurden die Wertorientierungen, Lebensentwürfe und das Lebensumfeld exploriert. Die Probanden sollten möglichst anschaulich die „Welt in der man lebt“ beschreiben und dabei u.a. auf ihr berufliches Umfeld, Freizeitverhalten oder wahrgenommene Chancen zur Selbstverwirklichung eingehen.

##### **Elektrosensible und moderne Informationstechnologien allgemein**

Dieser Bereich zielt auf die Ermittlung des Status Quo der derzeitigen Nutzung moderner Technologien. Dabei ging es einerseits um die jeweilige Affinität zu diesen und andererseits um die Informations- und Kommunikationsquellen, aus denen sich die Risikowahrnehmung der Elektrosensiblen speist. Dazu wurden die Probanden zu ihrer technischen Ausstattung und deren Bedeutung für ihren Alltag befragt. Weiterhin wurde gefragt, welche Geräte sie als riskant einstufen und welche Geräte sie auf eine einsame Insel mitnehmen würden.

##### **Elektrosensible und Mobilfunk im Speziellen**

Handynutzer wurden nach ihrer „Handy-Biographie“ und ihrer Nutzungsweise befragt. Bei Teilnehmern, die kein Handy nutzen, wurden die Gründe hierfür ermittelt. Beide Gruppen wurden gebeten anhand einer Skala von 1-10 eine Einschätzung des Risikos, durch Mobilfunk geschädigt zu werden vorzunehmen, aufgeteilt in Endgeräte und Sendemasten.

##### **Elektrosensible und Informationsverhalten**

Breiten Raum nahmen Fragen nach Informationsquellen, -beschaffung, ihrer Bewertung inklusive der damit verbundenen Erwartungen ein. An Fragen nach der Herkunft der genutzten Informationen schlossen sich eine gestützte Exploration beispielhafter Informationsmaterialien des BfS hinsichtlich ihrer Wirkung und eine ungestützte Exploration der Wahrnehmung und Bewertung des BfS als Absender themenspezifischer Information und Kommunikation an.

### 4.3 Integrationskonzept

Die frühzeitige und kontinuierliche Einbindung von Praxis- und Fachwissen ist eine Grundbedingung für die Praxisrelevanz der zu entwickelnden Kommunikations-Empfehlungen, die Effizienz der interdisziplinären Projektbearbeitung und die Berücksichtigung zivilgesellschaftlicher Mobilfunkakteure. Die Konzipierung und Methodenwahl zur Integration unterschiedlicher Wissensbestände gründete sich auf Modelle und Erkenntnisse transdisziplinärer Forschung (Gibbons 1994, Mogalle 2001, Hirsch-Hadorn 2005, Jahn 2005)<sup>20</sup> sowie die Erfahrungen, die mit diesem Forschungstyp insbesondere zu Fragen der Risikokommunikation im KATALYSE-Institut gesammelt wurden (Rehaag, Waskow 2005a).

Die folgenden Untersuchungsschritte dienten der Einbindung von Praxiswissen und der transdisziplinären Integration:

- In der Konzipierungsphase wurden zur Exploration der Kategorien ausführliche Experteninterviews mit Akteuren der EMF-Verbraucherberatung durchgeführt (Verbraucherzentrale NRW und institutseigene Verbraucherberatung).
- Im Verlauf der beiden Erhebungsphasen wurden zur Einbindung wissenschaftlicher Expertise Experteninterviews (1-2 Std.) u.a. mit Psychologen, Kommunikationswissenschaftlern, Medizinern, Soziologen und zur Einbindung von Praxiswissen mit Mobilfunkunternehmen durchgeführt.
- Zur Unterstützung der Auswertung der Ergebnisse der quantitativen Erhebungsphase sowie der Diskussion und Weiterentwicklung von Empfehlungen zu Kommunikationsstrategien wurde eine moderierte Gruppendiskussion auf einem Integrationsworkshop (IWS) des Projekts durchgeführt. Sie diente der Einbindung zusätzlichen Wissens aus der Praxis der Mobilfunkakteure (NRO/Selbsthilfegruppen, PR-Agenturen, Mobilfunkunternehmen, Verbraucherberatung u.Ä.) wie auch themenrelevanter Disziplinen (Kommunikationswissenschaften, Psychologie, Soziologie u.a.) bei der Entwicklung der Kommunikationsstrategie.
- Durch regelmäßige moderierte Arbeitsgruppensitzungen und kontinuierliche Kommunikation wurde die Einbindung des Auftraggebers und die Wissensintegration der beteiligten Projektpartner gewährleistet.
- Schließlich wurde im Verlauf des Projektes eine Zwischenevaluation zur Projektkonzipierung und Weiterentwicklung der ausgewählten Integrationsinstrumente organisiert. Die Grundlage dieser Evaluation bildet der vom Evalunet-Vorhaben (Bergmann 2005) erarbeitete Kriterien- und Fragekatalog zur Bewertung transdisziplinärer Forschungsvorhaben.

---

<sup>20</sup> Theorie und Praxis der Transdisziplinarität ist seit Beginn der siebziger Jahre von diversen Autoren thematisiert und weiterentwickelt worden, siehe auch Jantsch, E. (1972), Mittelstraß, J. (1992), Gibbons, M., C. Limoges, et al. (1994), Spaapen, J. and F. Wamelink (1999), Hollaender, K., Klein, J. T., W. Grossenbacher-Mansuy, et al., Eds. (2001), Nowotny, H., P. Scott, et al. (2001), Loibl M. C. et al. (2002)

## 5 Ergebnisse

In den folgenden zwei Kapiteln werden die für das Projektziel zentralen Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Erhebung dargestellt und zum Teil in Form von Kurzkomentaren hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Studie eingeordnet. Eine ausführlichere Würdigung der Erhebungsergebnisse beider Phasen wird ab Kapitel 6 vorgenommen.

### 5.1 Soziodemographische Basis – quantitative Empirie

#### 5.1.1 Ziele und Fragestellungen

Im Rahmen des quantitativen Teils der Studie wurde von infas eine bevölkerungsrepräsentative Haushaltsbefragung durchgeführt. Diese hatte zum Ziel, mittels Screening die Prävalenz elektrosensibler Menschen in der bundesdeutschen Bevölkerung zu bestimmen sowie mit den Elektrosensiblen ein Interview zu führen, welches die wichtigsten soziodemographischen Merkmale dieser Gruppe und ausgewählte Rahmendaten über das Erleben und Verhalten im Hinblick auf die speziellen gesundheitlichen Beschwerden erhebt. Dabei war unter anderem von Interesse, ob und inwiefern sich diese Gruppe von der Gesamtbevölkerung unterscheidet, ob es sich um eine in sich homogene Gruppe handelt bzw. welche spezifischen Merkmale die Gruppe der Elektrosensiblen charakterisieren.

#### 5.1.2 Prävalenz der Elektrosensiblen

Insgesamt wurden 2.406 Screening-Interviews durchgeführt, deren Verteilung im Screeningverlauf wie folgt aussah:

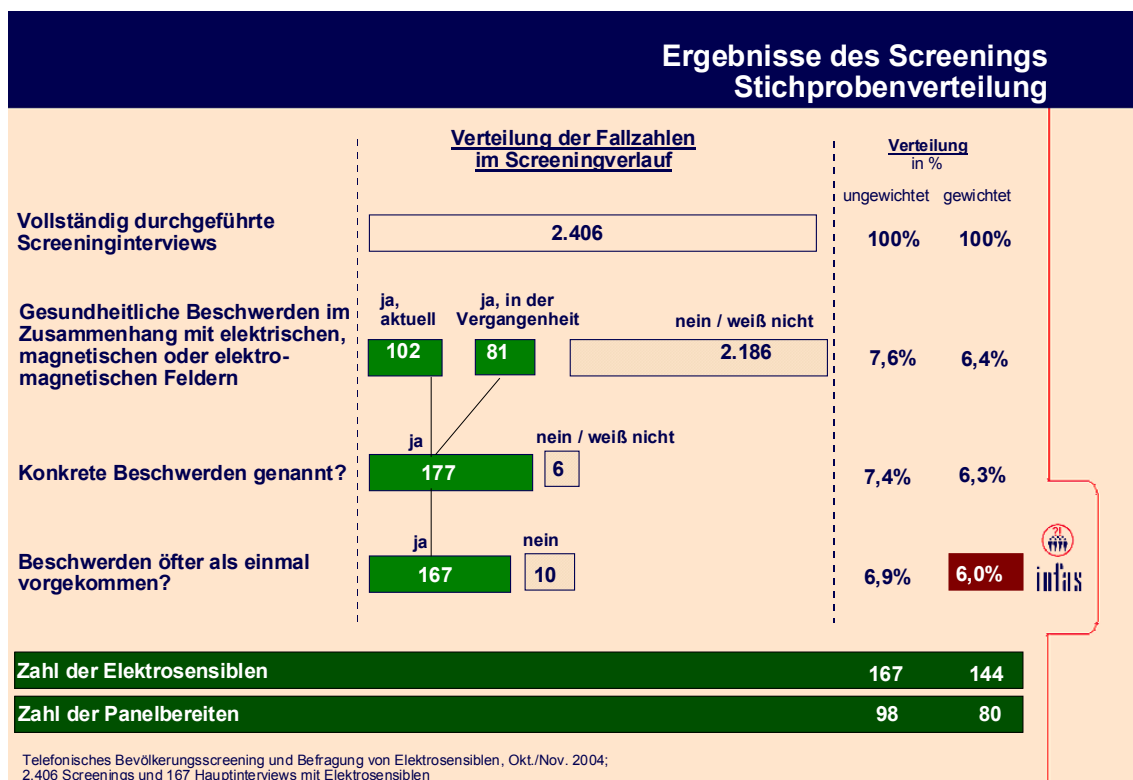


Abbildung 1: Ergebnisse des Screenings - Stichprobenverteilung

In der ersten Selektionsstufe gaben n=183 Befragte aktuelle oder frühere gesundheitliche Beschwerden an, die sie auf elektrische, magnetische oder elektromagnetische Felder zurückführen. Dies entspricht einem Anteil von 7,6 Prozent an der ungewichteten Screeningstichprobe bzw. 6,9 Prozent an der gewichteten Stichprobe. Während für die Beschreibung des Feldverlaufs der ungewichtete Wert der relevantere ist (da es sich um „echte“ Fälle handelt), ist für die Analyse der Prävalenz der Elektrosensiblen innerhalb der Bevölkerung der gewichtete Wert der aussagefähigere.

In der zweiten Selektionsstufe sollten die potenziellen Zielpersonen ihre gesundheitlichen Beschwerden konkret benennen. Von diesen konnten oder wollten n=6 Befragte keine konkreten Angaben machen. Die Zielgruppe reduziert sich hierdurch auf n=177 Fälle (7,4 Prozent der Gesamtstichprobe ungewichtet, 6,3 Prozent gewichtet). In der letzten Auswahlstufe schließlich wurde die Häufigkeit des Vorkommens von gesundheitlichen Beschwerden erhoben. Wiederum gaben n=10 Befragte an, dass die genannten Beschwerden lediglich ein einziges Mal vorgekommen seien und fielen damit aus der Zielgruppendefinition. Die so ermittelte Zielgruppe der Elektrosensiblen umfasst ungewichtet n=167 Befragte (6,4 Prozent). Diese werden durch die Gewichtung auf n=144 Fälle reduziert. Die Prävalenz der Elektrosensiblen an der Gesamtbevölkerung beträgt dementsprechend 6,0 Prozent. Es zeigt sich, dass diese Zielgruppe bereits durch die erste Screeningfrage nach dem Vorkommen von gesundheitlichen Beschwerden im Zusammenhang mit elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern recht treffgenau abgebildet wird. Insgesamt werden auf den weiteren Screeningstufen lediglich n=16 Befragte aus dieser Gruppe herausgefiltert.

#### **Kurzkomentar:**

Die erhobene Prävalenz von sechs Prozent entspricht den Ergebnissen der infas-Mobilfunkbefragungen in den Jahren 2003 und 2004 (infas 2004, 2005). Die in diesen ermittelten Prävalenzwerte werden in der Folge als orientierende Vergleichsgröße genutzt. Ein direkter Vergleich mit dem Prävalenzwert dieser Studie ist aber nicht zulässig, da sich die erwähnten infas-Befragungen auf den Mobilfunkbereich beschränken und andere EMF-Quellen außer Acht lassen<sup>21</sup>. Der erhobene Prävalenzwert liegt innerhalb des bislang ermittelten Wertebereiches von 1,5 bis 10 Prozent, wie er durch internationale Forschungsergebnisse sowie aus Abschätzungen dokumentiert ist<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> zudem sind Unterschiede in den Frageformulierungen und dem Interviewverlauf zu beachten

<sup>22</sup> Internationale Studien ergaben Werte von 1.5 Prozent (Hillert et al., 2002, Peters 2004), 3.2 Prozent (Levallois et al., 2002), 5 Prozent (Röösli 2005), 8 bzw 6 Prozent (infas 2003, 2004). Schätzungen der Selbsthilfe-Organisationen gehen von bis zu 10 Prozent Elektrosensibler aus (Statement von Herrn Dipl.-Ing. Niemann, Selbsthilfeverein für Elektrosensible, auf dem Integrationsworkshop dieser Studie am 30.5. 2005).



### 5.1.3 Demographische Merkmale

Im Zentrum dieses Kapitels steht der Vergleich der Gruppe der Elektrosensiblen mit der Gesamtbevölkerung im Hinblick auf ausgewählte soziodemographische Merkmale. Die beiden Vergleichsgruppen ergeben sich aus dem Bevölkerungsscreening:

- Da das Screening bereits als repräsentative Bevölkerungsbefragung durchgeführt wurde, erlaubt die gewichtete Gesamtstichprobe (inkl. der Elektrosensiblen) Aussagen über die Verteilung der Bevölkerung insgesamt.
- Die im Screening ermittelten Elektrosensiblen werden hierzu im Vergleich dargestellt.

Da die ermittelte Prävalenz der Elektrosensiblen lediglich sechs Prozent der Bevölkerung beträgt, entsprechen die für die Bevölkerung berichteten Gesamtergebnisse in der Regel auch den Verteilungen für die Nicht-Elektrosensiblen (94 Prozent).

#### Exkurs

Zum Verständnis der in diesem Bericht vorgestellten Ergebnisse möchten wir vorab einige Hinweise zur Interpretation von Messwerten und Messwertunterschieden geben. Generell gilt: Je größer die Fallzahlen einer Stichprobe, desto geringer ist der theoretische Messfehler, mit dem die Ergebnisse behaftet sein können. Da die ungewichtete Fallzahl für die Gruppe der Elektrosensiblen mit  $n=167$  Interviews relativ klein ist (und diese Fallzahl für vertiefende Betrachtungen sogar noch in weitere Subgruppen unterteilt wird), muss von einer recht großen Schwankungsbreite der Werte um den „wahren“ Wert der Grundgesamtheit ausgegangen werden. Messwertunterschiede von wenigen Prozentpunkten weisen daher in der vorliegenden Untersuchung in der Regel noch nicht auf gesicherte Zusammenhänge hin.

Die folgenden Ausführungen werden deshalb zunächst rein deskriptiv, also beschreibend, vorgenommen. Um mögliche signifikante Unterschiede von Untergruppen in Bezug auf bestimmte Variablen aufzudecken, wird der  $\chi^2$ -Test herangezogen, sofern die Merkmalsverteilungen dies erlauben<sup>23</sup>. Sind Unterschiede zwischen den betrachteten Gruppen (z.B. Elektrosensible vs. Nicht-Elektrosensible oder verschiedene Untergruppen von Elektrosensiblen) signifikant, so wird dies in den weiteren Ausführungen gekennzeichnet. Auch nicht signifikante Testergebnisse besitzen für die Beschreibung der befragten Stichprobe ihre Gültigkeit und können zumindest als Trends für die Grundgesamtheit interpretiert werden. Alle folgenden Fallzahl- und Prozentangaben beziehen sich auf die gewichteten Daten.

<sup>23</sup> Dieser Test gibt darüber Aufschluss, ob und auf welchem Signifikanzniveau sich die Verteilungen der betrachteten Gruppen von der zu erwartenden Verteilung, die sich aus der Gesamtstichprobe ergibt, unterscheiden. Es wird somit geprüft, ob zwischen zwei Variablen Abhängigkeiten bestehen oder nicht. Üblicherweise wird ein Signifikanzniveau von  $p < 0.05$  verwendet (5-Prozent Irrtumswahrscheinlichkeit). Voraussetzungen für die Anwendbarkeit des Tests: Es dürfen nicht mehr als 20 Prozent der Felder einer Kreuztabelle erwartete Häufigkeiten von weniger als fünf Fällen aufweisen.

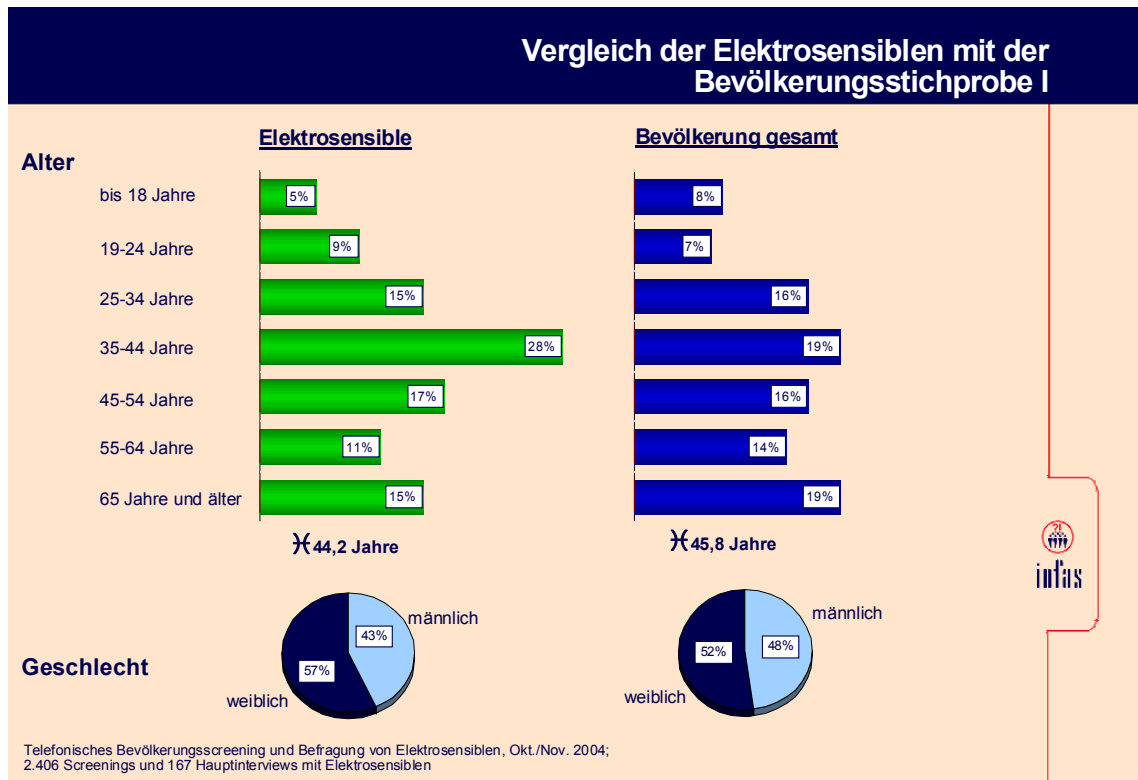


Abbildung 2: Vergleich der Elektrosensiblen mit der Bevölkerungsstichprobe I

Die befragten Elektrosensiblen weisen ein Durchschnittsalter von 44,2 Jahren auf. Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung (mit einem Durchschnittsalter von 45,8 Jahren) verschiebt sich die Verteilung bei der mittleren Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen ein wenig in Richtung Elektrosensible, wohingegen die jüngste und die älteste Altersgruppe etwas geringer vertreten sind. Beim Geschlecht sind ebenfalls nur geringe Unterschiede zu erkennen: Während die Gruppe der Elektrosensiblen zu 57 Prozent aus Frauen besteht, weist die Gesamtbevölkerung einen Frauenanteil von 52 Prozent auf. Bzgl. beider Variablen weist der Chi<sup>2</sup>-Test keine signifikante Abweichung aus, es bestehen also keine gesicherten Unterschiede zwischen Elektrosensiblen und Nicht-Elektrosensiblen.

Im Hinblick auf den Schulabschluss zeigt sich bei den Elektrosensiblen ein deutlich höherer Bildungsgrad: Während der Anteil der Personen mit Abitur hier 26 Prozent ausmacht, sind es bei der Gesamtbevölkerung nur 15 Prozent. Der Anteil der Personen mit Volks- bzw. Hauptschulabschluss liegt bei den Elektrosensiblen dagegen nur bei 39 Prozent, bei der Gesamtbevölkerung bei 46 Prozent. Mittels des Chi<sup>2</sup>-Tests wurde überprüft, ob die beiden Variablen „elektrosensibel ja/nein“ und „Schulabschluss Abitur vs. Rest“ voneinander abhängen. Der Chi<sup>2</sup>-Test weist hier einen hoch signifikanten Wert aus, der auf einen gesicherten Zusammenhang hinweist.

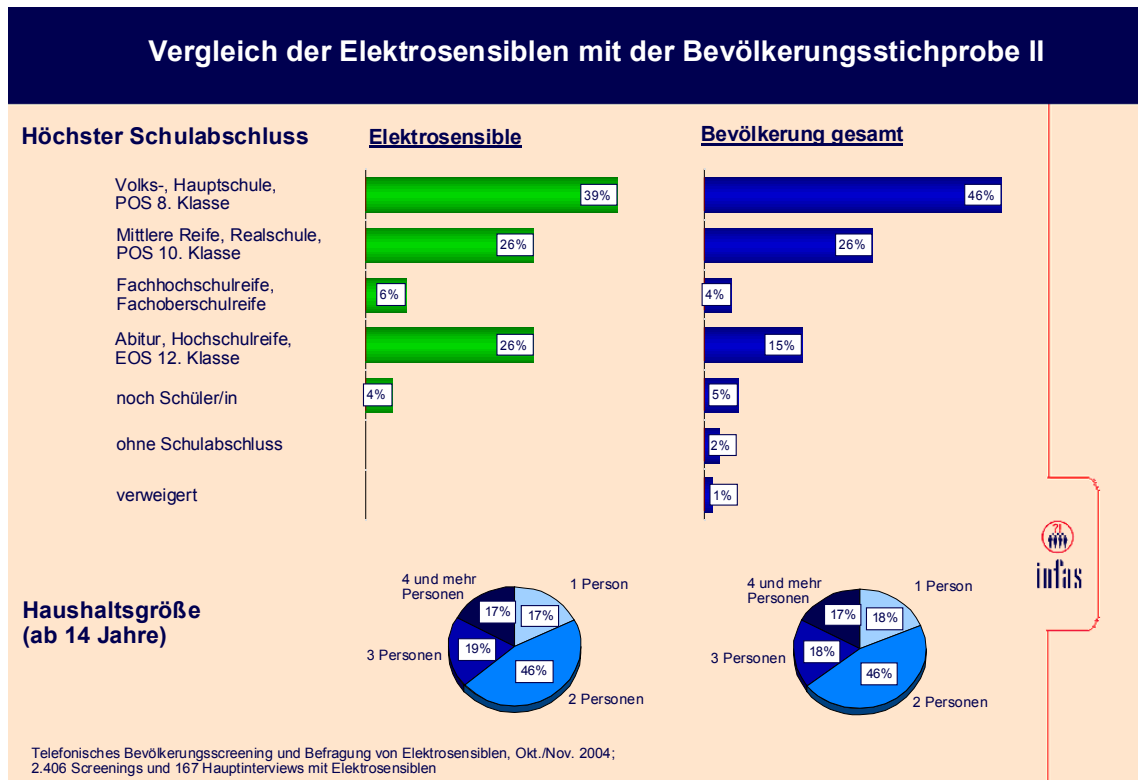


Abbildung 3: Vergleich der Elektrosensiblen mit der Bevölkerungsstichprobe II

Die Verteilung der Haushaltsgröße der Elektrosensiblen unterscheidet sich nicht von der Gesamtbevölkerung. Jeweils 46 Prozent der Personen leben in einem 2-Personen-Haushalt und je 17 Prozent in Haushalten mit vier und mehr Personen. Single-Haushalte sind unter den Elektrosensiblen mit 17 Prozent und in der Gesamtstichprobe mit 18 Prozent vertreten.

Auch in Bezug auf die Ost-West-Verteilungen gibt es keine signifikanten Unterschiede. 77 Prozent der Elektrosensiblen und 81 Prozent der Gesamtbevölkerung leben im Westen Deutschlands. Anders sieht es in Bezug auf die untersuchten Regionen aus: 34 Prozent der Elektrosensiblen leben im südwestlichen Raum (Bayern, Baden-Württemberg) und liegen damit über dem Wert für die Gesamtbevölkerung (27 Prozent). Umgekehrt sind in der Region Mitte/West (Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland) die Elektrosensiblen mit nur 24 Prozent deutlich unterrepräsentiert. Hier leben indes 35 Prozent der Gesamtbevölkerung. Der Chi<sup>2</sup>-Test weist beim Vergleich der Elektrosensiblen mit den Nicht-Elektrosensiblen ein signifikantes Ergebnis aus, d.h. mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter fünf Prozent besteht ein Zusammenhang zwischen Elektrosensibilität und Wohnregion.

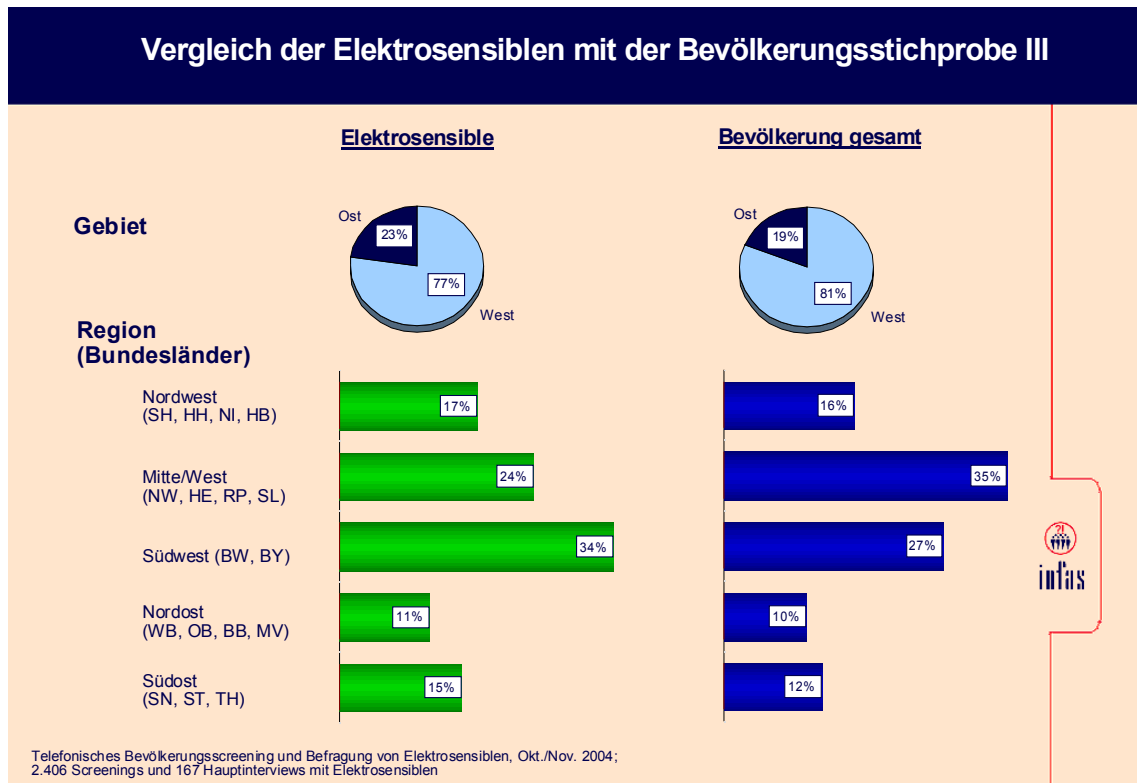


Abbildung 4: Vergleich der Elektrosensiblen mit der Bevölkerungstichprobe III

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass mit den vorliegenden Befragungsergebnissen kein gesicherter Zusammenhang zwischen Elektrosensibilität und den soziodemographischen Merkmalen Alter, Geschlecht, Haushaltgröße und Ost-West-Verteilung vorliegt. Dagegen zeigen die Ergebnisse, dass die Gruppe der Elektrosensiblen im Vergleich zu den Nicht-Elektrosensiblen gebildeter und im südwestlichen Raum Deutschlands stärker vertreten ist.

Im weiteren Verlauf dieses Berichts werden Elektrosensible mit aktuellen Beschwerden unterschieden von Elektrosensiblen, deren Beschwerden heute nicht mehr andauern.

Die Regionalstruktur dieser beiden Gruppen von Nordwest nach Südost weist folgende Prozentverteilung auf:

Region	Nordwest	Mitte/West	Südwest	Nordost	Südost
Elektrosensible mit aktuellen Beschwerden	11	28	39	11	12
Elektrosensible mit früheren Beschwerden	23	19	30	11	17

Tabelle 2: Regionale Verteilung von Elektrosensiblen mit aktuellen und früheren Beschwerden

Die beschriebene Schwerpunktbildung in der Region Südwest trifft demnach für aktuell Betroffene stärker zu als für früher Betroffene. Unter den aktuell Betroffenen ist außerdem die Region Mitte West stärker und die Region Nordwest geringer vertreten als unter den ausschließlich in der Vergangenheit Betroffenen.

## Kurzkommentar

Im Hinblick auf den abgelegten Schulabschluss zeigt sich unter den Elektrosensiblen ein deutlich höherer Bildungsgrad. Da der Bildungsgrad das Informationsverhalten beeinflusst, lässt sich bei dieser Gruppe ein tendenziell etwas bewussterer Umgang mit Informationen vermuten.

Auch in Bezug auf die geographische Verteilung ergeben sich interessante Anhaltspunkte für die im zweiten Schritt folgenden qualitativen Interviews wie auch für die kommunikativen Anforderungen. Die regionale Häufung von Elektrosensiblen im Südwesten korreliert mit einer besonders hohen Aktivität von Bürgerinitiativen in Süddeutschland (Wiedemann 2002).

### 5.1.4 Beschwerden und Befindlichkeit

#### 5.1.4.1 Aktualität der Beschwerden

Im Verlauf der Interviews zeigte sich ein erstaunlich hoher Anteil an Elektrosensiblen (49 %), die über frühere gesundheitliche Beschwerden im Zusammenhang mit elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern berichteten, welche aber zum Zeitpunkt des Interviews nicht mehr akut waren. Da die Arbeitsdefinition des Projektes Elektrosensibilität als ein Personenmerkmal definiert, welches unabhängig vom Zeitpunkt der Beschwerden ist, repräsentiert dieser Personenkreis ebenso die Zielgruppe wie Befragte mit aktuellen Beschwerden. In den meisten Fällen liegen die Beschwerden aber nicht länger als fünf Jahre zurück.

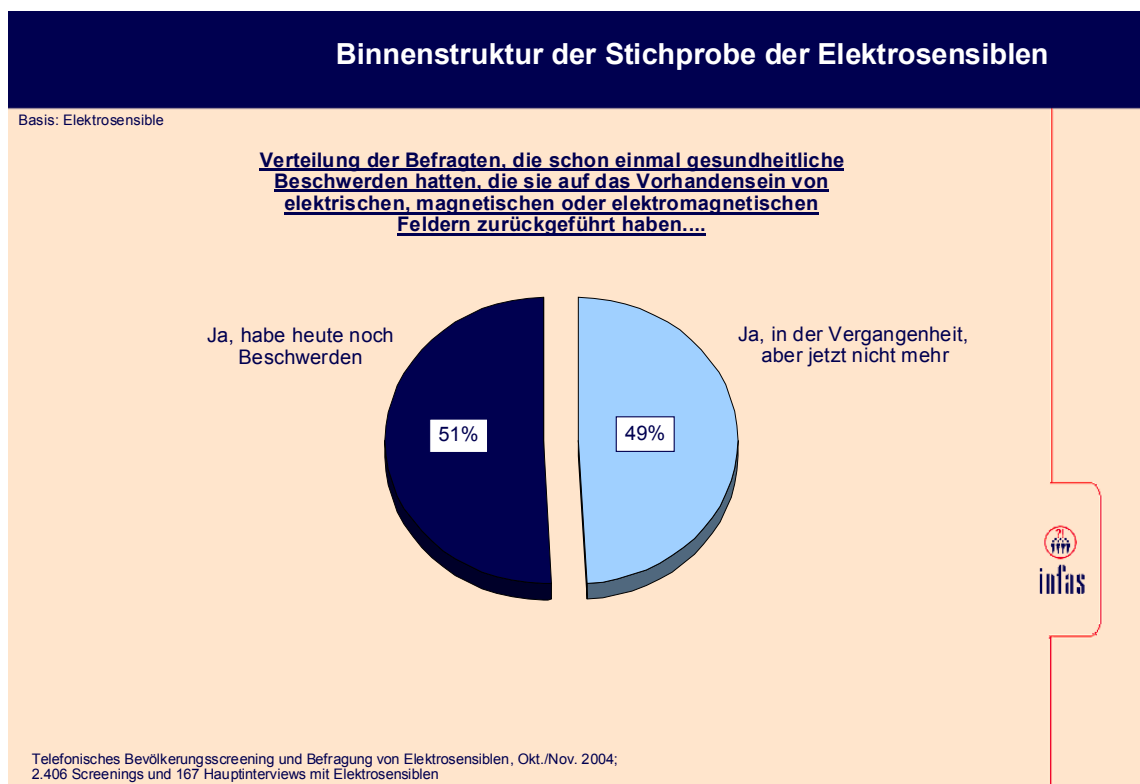


Abbildung 5: Binnenstruktur der Stichprobe der Elektrosensiblen

Insgesamt sind die Gruppen derer, die nur in der Vergangenheit oder (auch) aktuell über gesundheitliche Beschwerden berichten, zu etwa gleichen Anteilen vertreten. Diese Zweiteilung ermöglicht einige aufschlussreiche Gegenüberstellungen, aus denen, unter anderem, Hinweise darauf abgeleitet werden

können, welche Bedingungen durch Elektrosensible eher verändert werden und unter Umständen zu einem Wegfall der Beschwerden führen können.

### Kurzkomentar

In der Zweiteilung der ES ist ein Potenzial für differenzierte Kommunikationsmaßnahmen zu vermuten. Es wurde daher festgelegt, dass beide Gruppen in der folgenden qualitativen Phase berücksichtigt werden. Es wurde angenommen, dass akut Betroffene einen höheren Informationsbedarf haben. Als Zielgrößen für die Tiefeninterviews wurden daher Anteile von 66 Prozent akut Betroffener und 33 Prozent ehemals Betroffener an den 40 zu befragenden ES festgelegt<sup>24</sup>.

#### 5.1.4.2 Erste Wahrnehmung und Dauer der Beschwerden

Gefragt wurde nach dem ersten Auftreten und der Dauer der Beschwerden.

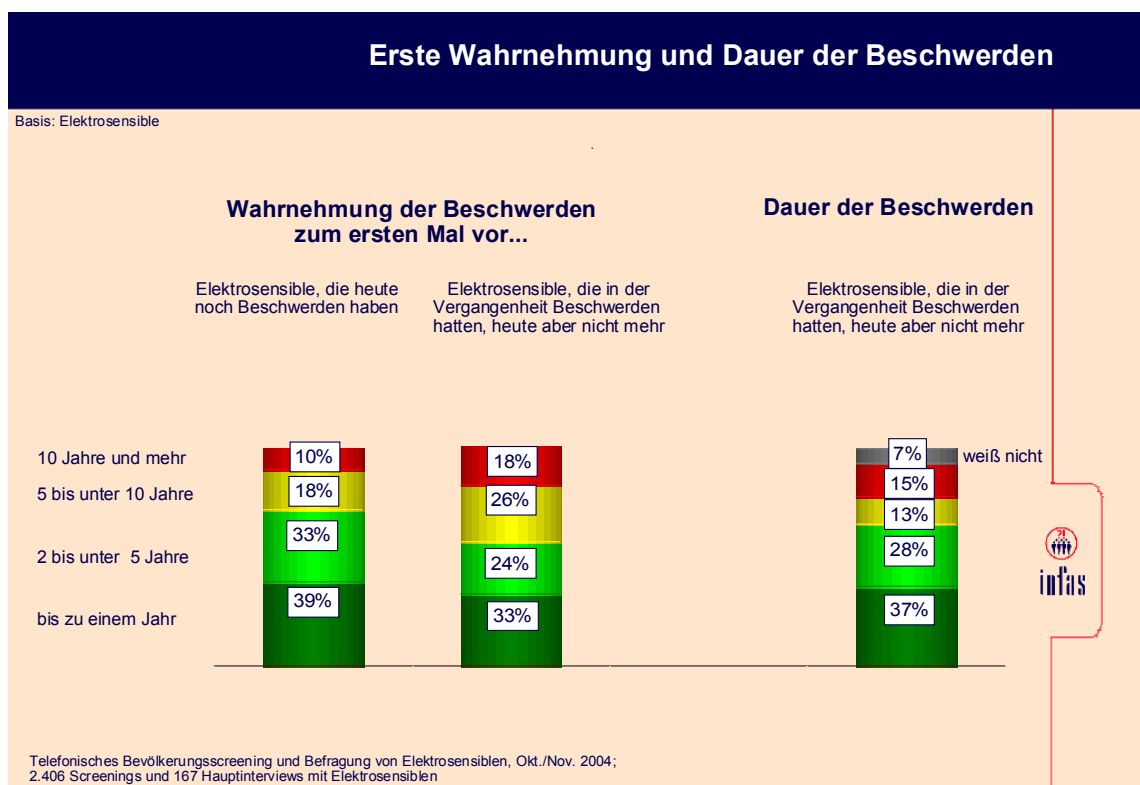


Abbildung 6: Erste Wahrnehmung und Dauer der Beschwerden

Ein gutes Viertel der Elektrosensiblen, die heute noch unter ihren Beschwerden leiden, hat die genannten Beschwerden vor fünf oder mehr Jahren das erste Mal wahrgenommen. Bei einem weiteren Drittel liegt der Zeitpunkt zwischen zwei und fünf Jahren, knapp 40 Prozent haben die Beschwerden erst vor bis zu einem Jahr das erste Mal wahrgenommen.

Unter denjenigen, die nur in der Vergangenheit, aber heute nicht mehr über Beschwerden berichten, ist der Anteil in den beiden am längsten zurückliegenden Zeiträumen deutlich höher. So sind es hier insgesamt 44 Prozent, die angeben, die Beschwerden zum ersten Mal vor fünf und mehr Jahren wahrgenommen zu haben, wohingegen dieser Anteil unter den (noch immer) akut Betroffenen nur 28 Prozent beträgt. Bemerkenswert ist aber auch, dass die Beschwerden selbst unter den nicht mehr akut Betroffenen zu etwa einem Drittel erst in der jüngsten Vergangenheit wahrgenommen wurden. Die gesundheitlichen Beschwerden decken offenbar in beiden Gruppen einen langen Zeitraum ab.

<sup>24</sup> In Abstimmung mit BFS und rheingold

Ergänzend hierzu wurde von den ausschließlich in der Vergangenheit Betroffenen die Dauer ihrer Beschwerden erfragt. Dieser Indikator entspricht bei der Vergleichsgruppe der (bis) heute Betroffenen dem Zeitraum seit der ersten Wahrnehmung der Beschwerden. Wie aus der Graphik ersichtlich, unterscheidet sich die Verteilung der Dauer zwischen diesen Gruppen nicht grundlegend. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass für die in der Vergangenheit Betroffenen mit der beschriebenen Dauer auch der Zeitraum bis zum Stillstand der Beschwerden bezeichnet wird, während für die akut Betroffenen ein entsprechendes Ende ihrer Beschwerden nicht absehbar ist.

Für das Verständnis der Unterscheidung zwischen akut und nicht mehr akut betroffenen Elektrosensiblen ist es wichtig festzuhalten, dass es sich hierbei keinesfalls um zeitlich überschneidungsfreie Gruppen handelt, sondern dass beide Gruppen über ähnliche Zeiträume und Dauer ihrer Beschwerden berichten. Befragte, die heute keine Beschwerden mehr haben, zählten zu einem nicht unerheblichen Anteil noch bis vor kurzem zu den akut Betroffenen. Personen wiederum, die derzeit akut betroffen sind, berichten über ähnlich lange Beschwerdedauern wie die früher Betroffenen. Die zentralen Unterschiede zwischen den Gruppen liegen demnach weniger in der zeitlichen Dimension als in den Ursachen und Begleitscheinungen der gesundheitlichen Beschwerden. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Fragestellung, unter welchen Bedingungen Elektrosensible eher die Chance haben, beschwerdefrei zu werden.

### 5.1.4.3 Art der Beschwerden

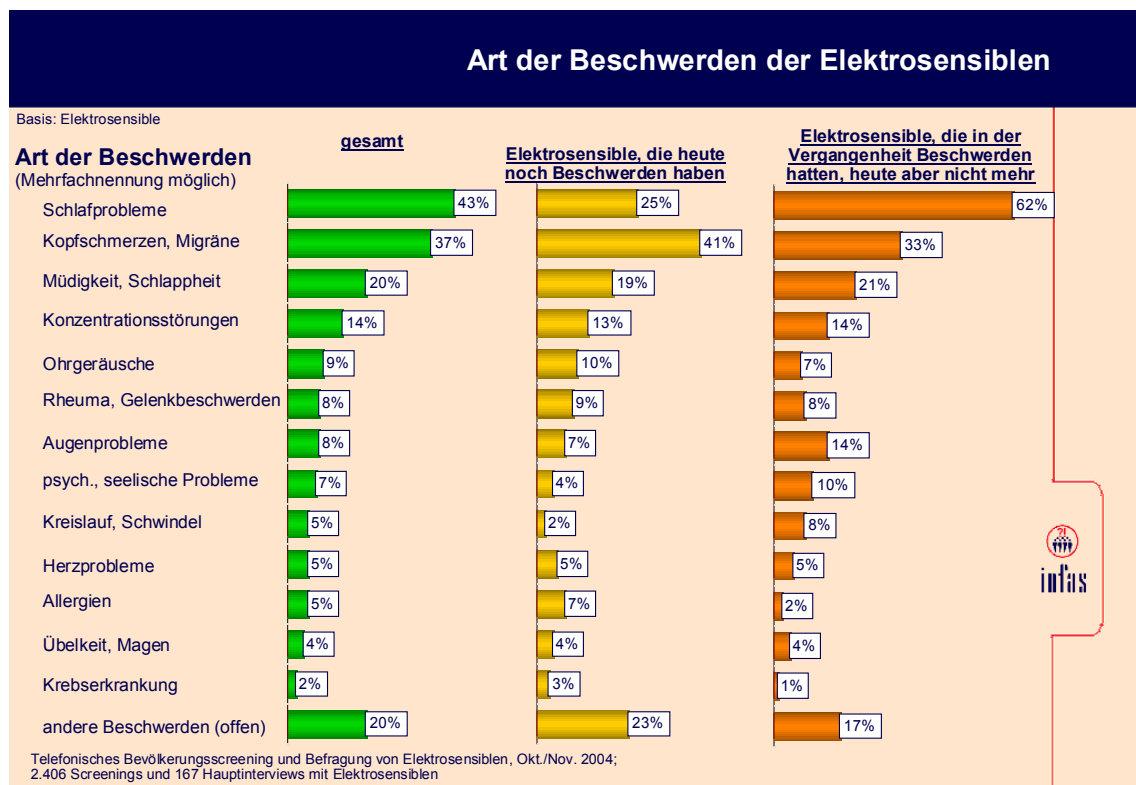


Abbildung 7: Art der Beschwerden

Im Rahmen des Screenings wurden die Befragungsteilnehmer gebeten, die Art der Beschwerden zu nennen, die sie auf das Vorhandensein von elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern zurückführen. Obenstehende Grafik zeigt die Verteilung auf die verschiedenen Beschwerdearten, wobei zu berücksichtigen ist, dass Mehrfachnennungen möglich waren. An erster Stelle stehen Schlafprobleme, die von 43 Prozent der Elektrosensiblen genannt werden, gefolgt von Kopfschmerzen/Migräne (37 Pro-

zent), Müdigkeit/Schläppigkeit (20 Prozent) und Konzentrationsstörungen (14 Prozent). Alle weiteren Beschwerden werden jeweils von weniger als zehn Prozent der Befragten genannt.

Jeder Fünfte nannte darüber hinaus weitere Beschwerden, die sich mit der vorliegenden Liste der Preco-des, in die die offenen Nennungen während des Interviews einzugeben waren, nicht abbilden ließen. Diese weiteren Nennungen sind vielfältiger Art und sprechen jeweils nur für Einzelfälle. Sie reichen beispielsweise von Haarausfall über Atemnot zu Immunschwäche, Schilddrüsenproblemen, Muskelzucken, Bauchschmerzen, verstopfter Nase, Unterleibsproblemen, Verdauungsstörungen, um nur einige zu nennen.

Aufschlussreicher ist allerdings der Vergleich früherer (und nicht mehr akuter) Beschwerden mit den aktuellen Beschwerden. Während Personen, die heute über keine aktuellen Beschwerden mehr berichten, zu 62 Prozent Schlafprobleme angeben, werden diese unter den aktuellen Beschwerden nur von 25 Prozent der Befragten genannt. Dieser Zusammenhang ist hoch signifikant und lässt sich so interpretieren, dass Schlafprobleme offenbar zu den Beschwerden von Elektrosensiblen gehören, die am ehesten abgelegt werden können, bzw. gegen die am erfolgreichsten vorgegangen werden kann. Auch Augenprobleme werden im Hinblick auf frühere Beschwerden etwa doppelt so häufig genannt, wie dies unter den akuten Problemen der Fall ist, allerdings sind hiervon erheblich weniger Personen betroffen. Bei den akut Betroffenen stehen Kopfschmerzen an erster Stelle (41 % klagten darüber). Allergien oder Krebserkrankungen werden hingegen in beiden Gruppen selten genannt.

#### **5.1.4.4 Allgemeiner Gesundheitszustand**

Gefragt wurde innerhalb des Hauptinterviews außerdem nach Angaben zum allgemeinen Gesundheitszustand<sup>25</sup> der ES. Nach einer ersten Durchsicht der Antwortverteilung ergaben sich keine relevanten Unterschiede (Trends/Signifikanzen) innerhalb der Gruppe der in dieser Studie befragten ES. Dies gilt ebenso für den Vergleich mit den Referenzangaben, welche aus der jährlichen repräsentativen Bevölkerungsumfragen zu Befürchtungen und Ängsten hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks aus den Jahren 2003 und 2004 zur Verfügung standen (infas 2004, 2005). In der genannten jährlichen Umfrage erwiesen sich die Ergebnisdaten zudem als nicht korreliert mit den ebenfalls erhobenen Befürchtungen und Ängsten zum Mobilfunk. Eine weitere Auswertung der Antworten zum allgemeinen Gesundheitszustand wurde daher nicht vorgenommen.

#### **5.1.4.5 Quelle der Beschwerden**

Des Weiteren wurden die Befragten gebeten, Quellen elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder zu nennen, die ihrer Meinung nach mit ihren gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang stehen. Zusätzlich wurde unter den Genannten die stärkste Beeinträchtigungsquelle erhoben.

Unter allen möglichen Einflussquellen wurde am häufigsten das Handy genannt. Etwa ein Drittel der Elektrosensiblen bezieht die Beschwerden (unter anderem) hierauf, gefolgt von Fernseher, Radiowecker sowie Mobilfunk-Sendeanlagen. Es zeigt sich aber auch, dass die Streuung der Einflussquellen breit ist: So entfallen neben dem Handy auf zahlreiche weitere erfragte Quellen noch nennenswerte Anteile. Rund neun Prozent der Befragten konnten allerdings keine spezielle Quelle benennen bzw. haben keine Angabe gemacht. Auch zu dieser Frage werden von einem Fünftel der Befragten weitere, offene Angaben gemacht, hierunter z.B. das schnurlose Festnetztelefon, Handy-Ladegerät, DSL-Modem, Radarstrahlen,

<sup>25</sup> Die Fragen lauteten: Wie zufrieden sind Sie mit folgenden Bereichen Ihres Lebens: Sind Sie sehr zufrieden –eher zufrieden – eher unzufrieden – oder – sehr unzufrieden? Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine der folgenden Krankheiten oder Beschwerden? (mit nachfolgender Liste an Erkrankungen)



ICE-Nutzung, LKW-Funkantenne, motorbetriebener Lattenrost, Monitore und Drucker, Rundfunksendeanlagen, bis hin zur Wasserader.

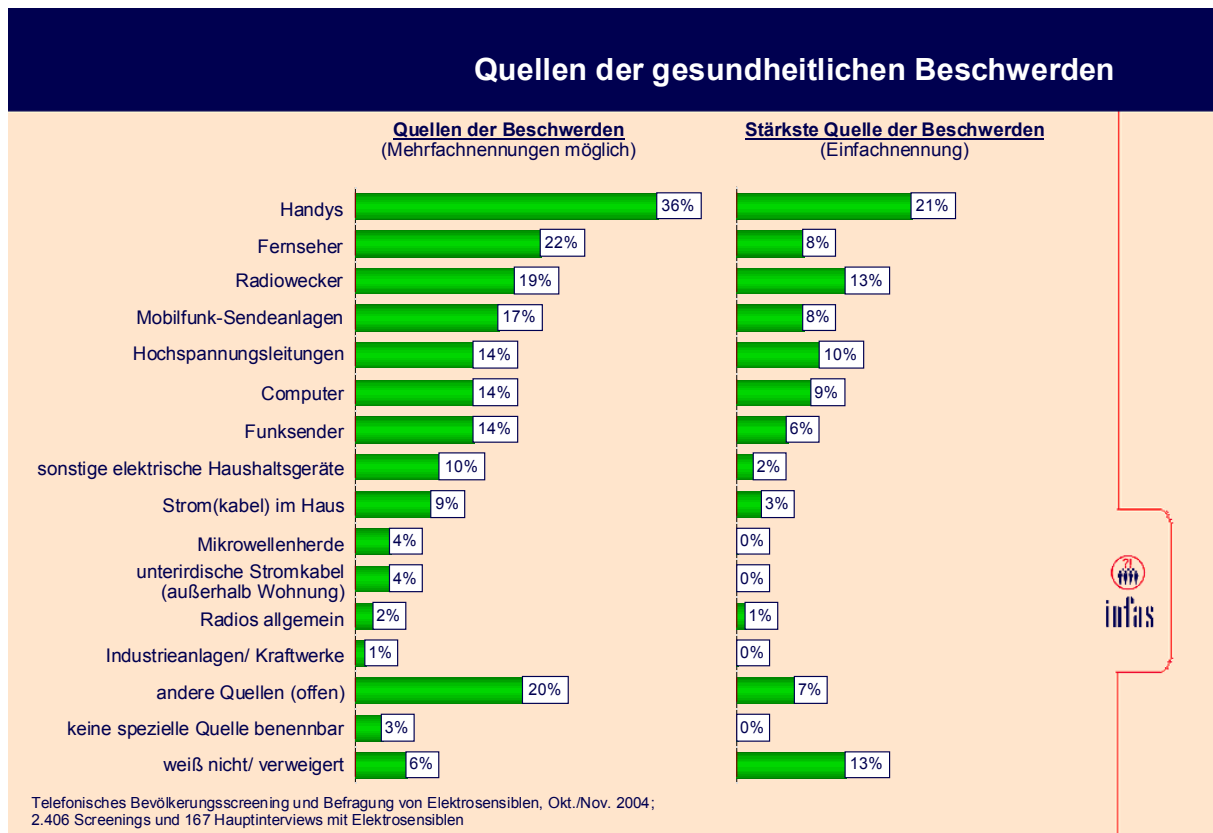


Abbildung 8: EMF-Quellen der Beschwerden

Befragt nach der Quelle, durch die sich die Befragten gesundheitlich am stärksten beeinträchtigt fühlen, nimmt ebenfalls das Handy mit 21 Prozent den ersten Platz ein, gefolgt von Radiowecker (13 Prozent) und Hochspannungsleitungen (10 Prozent). Computer geben neun und Fernseher bzw. Mobilfunk-Sendeanlagen je acht Prozent der Befragten als Haupteinflussquelle an. Auch hier kann insgesamt von einer noch recht großen Bandbreite der stärksten Beeinträchtigungsquellen gesprochen werden. Für 13 Prozent der Befragten lässt sich allerdings nicht benennen, welche Quelle die stärkste Beeinträchtigung verursacht.

Dabei haben die genannten Quellen durchaus einen unterschiedlichen Stellenwert für die Betroffenen, je nachdem, ob diese akut oder nicht mehr akut über Beschwerden berichten. Dies gilt sowohl für die Gesamtmenge der Strahlungsquellen (Mehrfachnennung) als auch zugespitzt auf die stärkste Strahlungsquelle. In Bezug auf die stärkste Quelle der gesundheitlichen Beeinträchtigung unterscheiden sich die beiden Gruppen der Elektrosensiblen hoch signifikant: Während rund 40 Prozent derjenigen, die heute noch unter den Beschwerden leiden, Handys oder Mobilfunk-Sendeanlagen als Haupteinflussquelle angeben, sind es bei den Befragten, die heute keine Beschwerden mehr haben, nur 28 Prozent. Bei Letzteren nimmt indes der Radiowecker mit 25 Prozent den ersten Platz ein, wohingegen in der ersten Gruppe diese Quelle nur von einem Prozent als Hauptquelle genannt wird.

Es scheint sich hier möglicherweise um ein Abbild der persönlichen Einflussmöglichkeiten zu handeln: Der Radiowecker stellt eine leicht veränderliche Strahlungsquelle dar und hatte für diejenigen Elektrosensiblen, die heute nicht mehr von ihren Beschwerden betroffen sind, in der Vergangenheit den größten Stellenwert. Anders herum betrachtet, stehen denjenigen Elektrosensiblen, die ihre Beschwerden auf

den Radiowecker zurückführen, einfache Gegenmaßnahmen zur Verfügung, weshalb der Radiowecker auch nur eine geringe Bedeutung unter den akuten Beschwerden besitzt.

Darüber hinaus scheint es sich sowohl bei der höheren Bedeutsamkeit des Mobilfunkbereichs für akute Beschwerden als auch bei derjenigen des Radioweckers für ehemals Belastete zumindest teilweise auch um ein Abbild der technologischen Entwicklung zu handeln.

### **Kurzkomentar**

Radios spielen, trotz vergleichbarer Emission, im Gegensatz zu Radioweckern eine untergeordnete Rolle als Beschwerdequelle. Ähnliches gilt für unterirdische Stromleitungen im Gegensatz zu Überlandleitungen. Eine Erklärung ist in der Sichtbarkeit der Quelle und / oder aber in der Unvermeidbarkeit (s. nächster Abschnitt) für die Betroffenen (s.a. Zwick, Ruddat 2002) zu vermuten.

#### **5.1.4.6 Stärke der Beeinträchtigung und Art der Strahlungsquellen**

Die Quelle der elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Felder weist des Weiteren einen signifikanten Zusammenhang mit der Stärke der Beeinträchtigung auf (o. Abb.):

- Personen, die sich stark beeinträchtigt fühlen bzw. fühlten, geben überwiegend den Radiowecker (23 Prozent) als Haupteinflussquelle an,
- Befragte, die sich ziemlich beeinträchtigt fühlen, nennen indes überdurchschnittlich häufig Hochspannungsleitungen (23 Prozent) und von
- Befragten, die sich nur wenig beeinträchtigt fühlen, wird als Hauptquelle im Wesentlichen das Handy (43 Prozent) genannt.

Wie im folgenden Kapitel dargelegt wird, sind die Zusammenhänge zwischen Stärke der Beeinträchtigung und Zeitpunkt der Beschwerden jedoch recht hoch, sodass das unter (1) genannte Resultat im Wesentlichen nur für die früher stark Betroffenen gilt, das unter (2) genannte vor allen Dingen für derzeit ziemlich Beeinträchtigte, und allein das unter (3) genannte Resultat sich sowohl auf die früher wie heute wenig beeinträchtigten Elektrosensiblen beziehen lässt. Für alle übrigen Gruppen weisen die Verteilungen keine entsprechenden Charakteristika auf.

(Interessant sind auch Auswertungen in der umgekehrten Perspektive, d.h. wenn die Angabe „stark beeinträchtigt“ nach den Hauptquellen der Beschwerden aufgeschlüsselt wird (o. Abb.). 60 Prozent der Personen, die den Radiowecker als Haupteinflussquelle angeben, fühlen bzw. fühlten sich durch ihre Beschwerden stark beeinträchtigt. Bei hauptsächlich durch Hochspannungsleitungen Beeinträchtigten trifft dies nur für 25 Prozent zu, bei Mobilfunk-Sendeanlagen für 23 Prozent, bei Computern und Handy schließlich lediglich für sieben Prozent. Allerdings sind hier die Fallzahlen für einen Signifikanztest in den Untergruppen zu gering.)

#### **5.1.4.7 Häufigkeit der Beschwerden und Stärke der Beeinträchtigung**

20 Prozent aller befragten Elektrosensiblen leiden selten, 23 Prozent ab und zu, 29 Prozent häufig und 27 Prozent sehr häufig unter den genannten Beschwerden. Ein hochsignifikantes Ergebnis des Chi<sup>2</sup>-Tests zeigt sich beim Vergleich der beiden Gruppen von Elektrosensiblen: Während unter den akut Betroffenen lediglich etwa ein Drittel über sehr häufige oder häufige Beschwerden berichtet, beträgt dieser Anteil bei den Befragten mit früheren Beschwerden mit 77 Prozent mehr als das Doppelte.

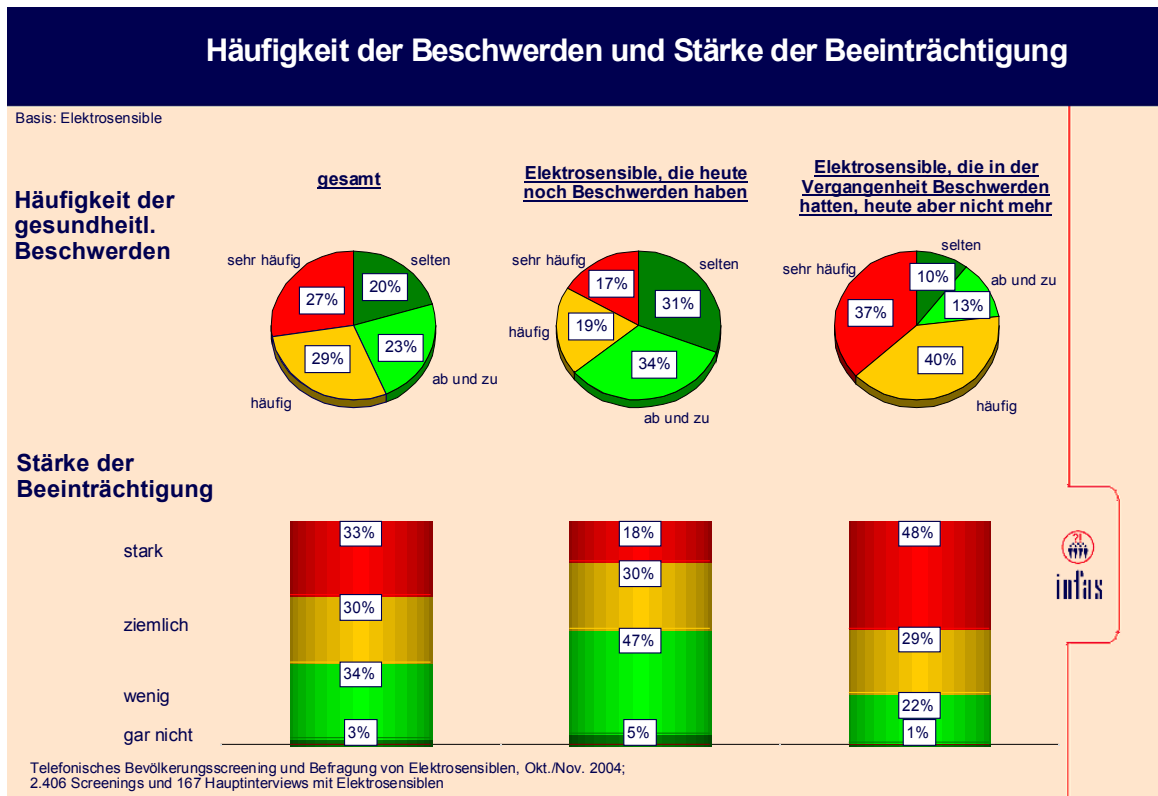


Abbildung 9: Häufigkeit der Beschwerden und Stärke der Beeinträchtigung

Jeder Dritte der befragten Elektrosensiblen fühlt sich durch die Beschwerden stark in seiner Gesundheit beeinträchtigt, 30 Prozent fühlen sich ziemlich beeinträchtigt und wiederum rund ein Drittel fühlt sich nur wenig beeinträchtigt. Auch hier weist der Chi<sup>2</sup>-Test ein hoch signifikantes Ergebnis aus: Unter den Befragten, die ehemals unter den Beschwerden gelitten haben, fühlten sich in der retrospektiven Betrachtung 48 Prozent stark und 29 Prozent ziemlich beeinträchtigt. Bei denjenigen, die heute noch Beschwerden haben, sind es nur jeweils 18 bzw. 30 Prozent. Trotz möglicher Verzerrungen durch Erinnerungseffekte lässt sich festhalten, dass Elektrosensible, die über frühere Beschwerden berichten, sich als sehr viel stärker beeinträchtigt beschreiben als dies bei akut Betroffenen der Fall ist.

### 5.1.4.8 Stärke der Beeinträchtigung und Alter

Zwischen Stärke der Beeinträchtigung und Alter besteht ebenfalls ein signifikanter Zusammenhang. Das Durchschnittsalter derjenigen, die sich stark beeinträchtigt fühlen, beträgt rund 51 Jahre. Elektrosensible, die sich durch ihre Beschwerden ziemlich beeinträchtigt fühlen, sind im Schnitt mit 43 Jahren erheblich jünger, bis hin zu den wenig Beeinträchtigten mit einem Durchschnittsalter von 40 Jahren. Dieser Zusammenhang gilt auch in umgekehrter Richtung: Jüngere Elektrosensible fühlen sich in der Regel weniger beeinträchtigt als Ältere.

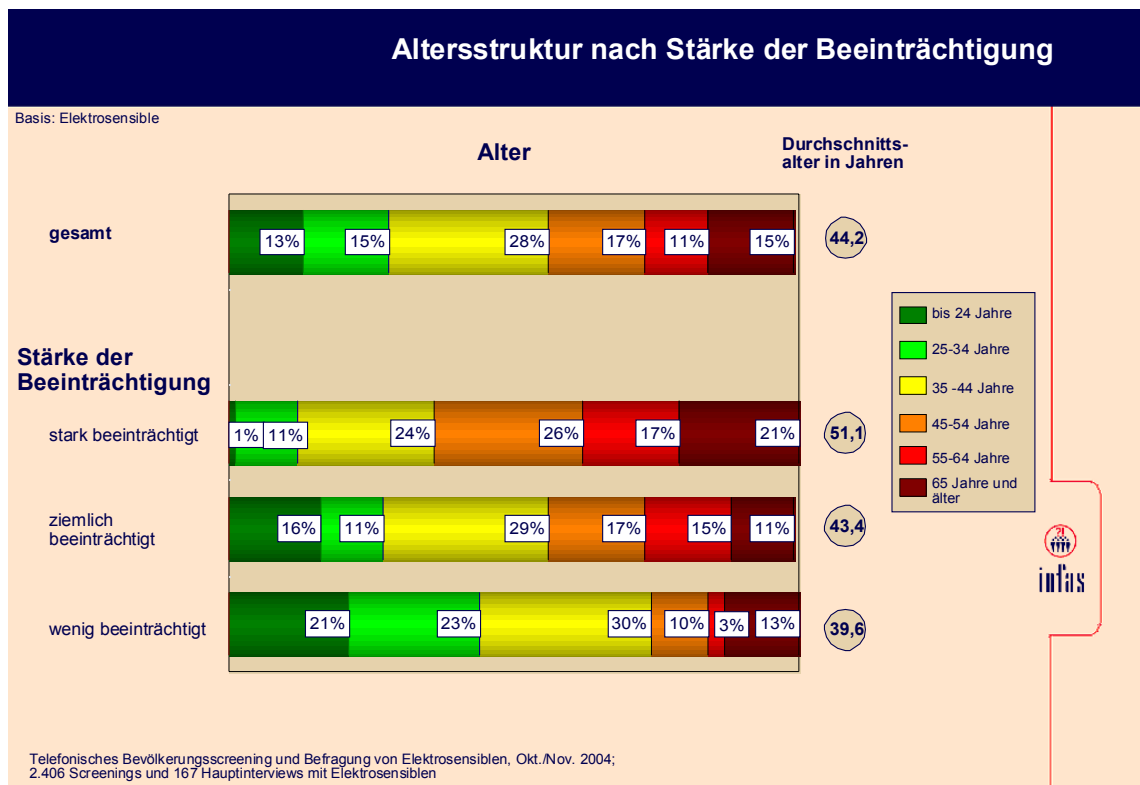


Abbildung 10: Altersstruktur nach Stärke der Beschwerden

### 5.1.4.9 Stärke der Beeinträchtigung und Ost-West-Verteilung

Zwischen den beiden Variablen Häufigkeit der Beschwerden sowie Stärke der Beeinträchtigung, und der Herkunftsregion (Ost-West-Verteilung) bestehen gesicherte Zusammenhänge (o. Abb.). Bei 62 Prozent der in Westdeutschland lebenden Elektrosensiblen kommen die Beschwerden sehr häufig oder häufig vor. Bei den in Ostdeutschland lebenden Befragten ist das nur bei 39 Prozent der Fall. Insgesamt 69 Prozent der im Westen lebenden Elektrosensiblen fühlen sich durch diese Beschwerden sehr oder ziemlich beeinträchtigt, während dies nur bei 44 Prozent der im Osten lebenden Befragten der Fall ist.

### 5.1.4.10 Zeitpunkt der Ursachenzuschreibung

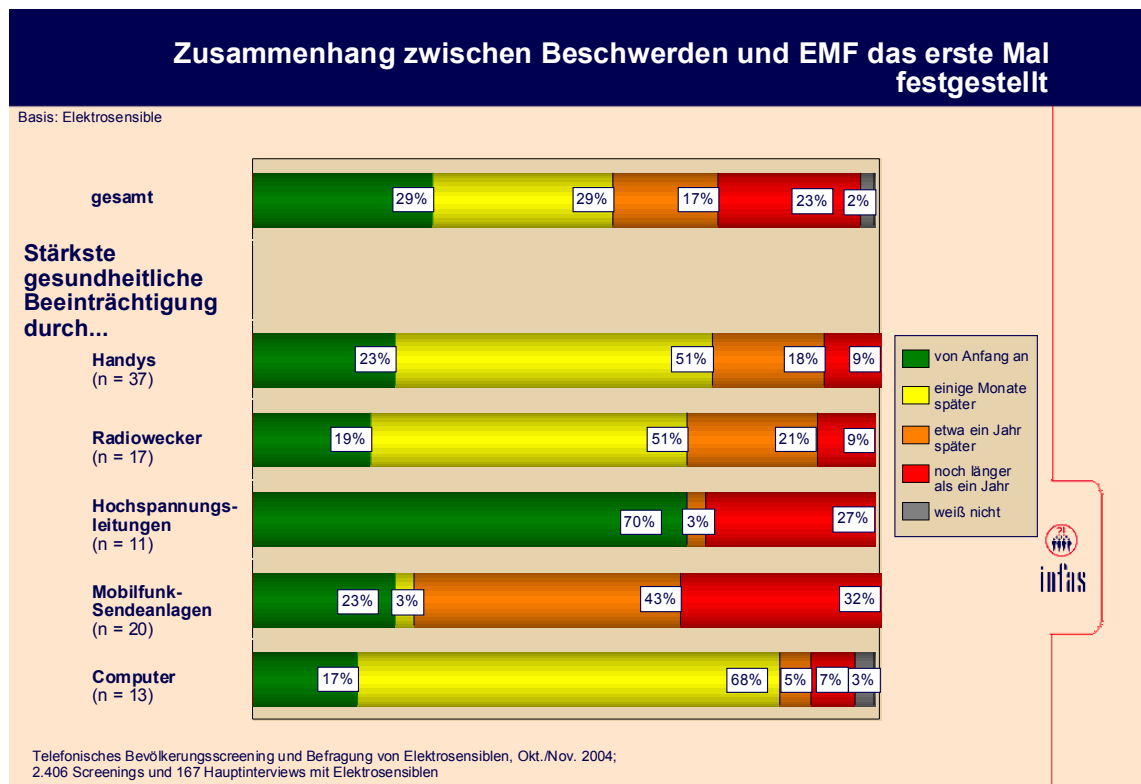


Abbildung 11: Zusammenhang zwischen Beschwerden und EMF als Ursache das erste Mal festgestellt

Rund 30 Prozent der Befragungsteilnehmer haben den Zusammenhang zwischen ihren Beschwerden und elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern bereits seit Beginn der Exposition bzw. einige Monate später festgestellt. Bei rund 25 Prozent hat es länger als ein Jahr gedauert. Interessant, wenn auch wegen der geringen Fallzahl nicht statistisch nachweisbar, ist der Zusammenhang zwischen der Hauptquelle der Beeinträchtigung und dem Zeitpunkt, zu dem zum ersten mal ein Zusammenhang zwischen den Beschwerden und EMF hergestellt wurde: Knapp ein Viertel der Elektrosensiblen, die ihre Beschwerden hauptsächlich auf die von Handys ausgehenden Felder zurückführen, hat dies von Anfang an getan, gut die Hälfte hat den Zusammenhang einige Monate später festgestellt. Auch hinsichtlich der Belastungsquelle Computer stellen 85 Prozent einen Zusammenhang spätestens im Verlauf weniger Monate fest. Bei Hochspannungsleitungen geben 70 Prozent der Befragten an, den Einfluss auf ihre Gesundheit seit Beginn der Exposition festgestellt zu haben. Ein Zusammenhang zwischen Beschwerden und Mobilfunk-Sendeanlagen wird dagegen von 75 Prozent erst nach etwa einem Jahr oder noch später vermutet.

### 5.1.5 Nähe zu Mobilfunk und anderen EMF

Im Rahmen des telefonischen Interviews konnte aus Zeitgründen die Nähe der Befragten zu elektromagnetischen Feldern nur in wenigen Aspekten angesprochen werden, die im Folgenden kurz umrissen werden. Diese Eckdaten werden, wo möglich, Ergebnissen aus der BFS-Studie „Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks – jährliche Umfrage“ (infas 2004) gegenübergestellt.

- 70 Prozent der befragten Elektrosensiblen nutzen privat ein schnurloses Festnetztelefon. In der Vergleichsstudie (infas 2004) wurde für das Jahr 2004 ein Anteil von 79 Prozent in der Bevölkerung ermittelt, insofern erscheinen Elektrosensible tendenziell zurückhaltender in der Nutzung von Schnurlostelefonen als die Bevölkerung.
- 33 Prozent haben in den letzten sechs Monaten täglich oder fast täglich mit einem Mobiltelefon telefoniert, 21 Prozent ein paar Mal in der Woche und 33 Prozent seltener. Lediglich 13 Prozent geben an, gar nicht mit einem Handy telefoniert zu haben. Damit ist der Anteil der Handynutzer mit 87 Prozent in der Gruppe der Elektrosensiblen höher als der Bevölkerungsschnitt der Referenzstudie (78 Prozent). Die Verteilung der Nutzungshäufigkeit (täglich, wöchentlich, seltener) bei Handy-nutzenden Elektrosensiblen ist mit der der Gesamtbevölkerung vergleichbar.
- 27 Prozent aller befragten Elektrosensiblen geben an, in unmittelbarer Umgebung einer Mobilfunk-Sendeanlage zu wohnen. Das Vergleichsergebnis weist für die Gesamtbevölkerung einen Wert von lediglich 13 Prozent aus, ist aber aufgrund unterschiedlicher Frageformulierungen und Vorstellungen von „unmittelbarer Umgebung“ nur bedingt vergleichbar. Trotzdem darf angenommen werden, dass der Anteil derer, die nach eigenem Empfinden in unmittelbarer Nähe einer Mobilfunk-Sendeanlage wohnen, unter den Elektrosensiblen tatsächlich höher ausfallen dürfte als im Gesamtbevölkerungsschnitt.
- Unter den befragten Elektrosensiblen, die in der Nähe einer Mobilfunk-Sendeanlage wohnen, ist der Anteil derer, die diese Anlage als Hauptquelle ihrer Beschwerden angeben, mit 27 Prozent signifikant höher als bei Elektrosensiblen, die nicht in der Nähe einer Sendeanlage wohnen (zwei Prozent). Hier lässt sich also ein Zusammenhang zwischen Nähe der EMF-Quelle und Beeinträchtigung (swahrnehmung) feststellen.
- Die Nähe von EMF-Quellen wirkt für ES jedoch offenbar nicht selbstverständlich bzw. in allen Fällen gesundheitsbeeinträchtigend, wie die Angaben zur EMF-Quelle Hochspannungsleitungen zeigen: 22 Prozent der befragten Elektrosensiblen leben in unmittelbarer Umgebung von Hochspannungsleitungen. Nur vier Prozent dieser Befragten (in unmittelbarer Nähe einer Hochspannungsleitung wohnend) geben diese auch als stärkste Beeinträchtigungsquelle an. Für 12 Prozent derjenigen, bei denen keine Hochspannungsleitung in der Wohnumgebung vorhanden ist, stellt sie immerhin ebenfalls die stärkste Beeinträchtigungsquelle dar.

## 5.1.6 Kommunikation und Informationsstand

### 5.1.6.1 Gesprächspartner für gesundheitliche Beschwerden durch EMF

Im Rahmen der Befragung wurde weiterhin erhoben, ob und wenn ja welche Aktivitäten Elektrosensible gegen ihre Beschwerden unternehmen und wer ihre Ansprechpartner sind. Am häufigsten genannte Ansprechpartner für die gesundheitlichen Beschwerden sind mit Abstand die Familie sowie die Lebenspartner der Betroffenen (72 bzw. 74 Prozent). 65 Prozent bzw. 44 Prozent der Elektrosensiblen wählen Freunde bzw. Ärzte als Gesprächspartner für dieses Thema. Bürgerinitiativen und Selbsthilfegruppen werden dagegen nur von einer Minderheit der Befragungsteilnehmer genannt (zwei bzw. ein Prozent). In der Tat bestätigen in einer separaten Frage 98 Prozent, dass sie noch nie mit einer Selbsthilfegruppe Kontakt hatten. Keiner der Befragten ist aktiv an einer EMF-bezogenen Bürgerinitiative oder Selbsthilfegruppe beteiligt. Immerhin fünf Prozent der Personen haben (noch) mit niemandem über ihre gesundheitlichen Beschwerden gesprochen.

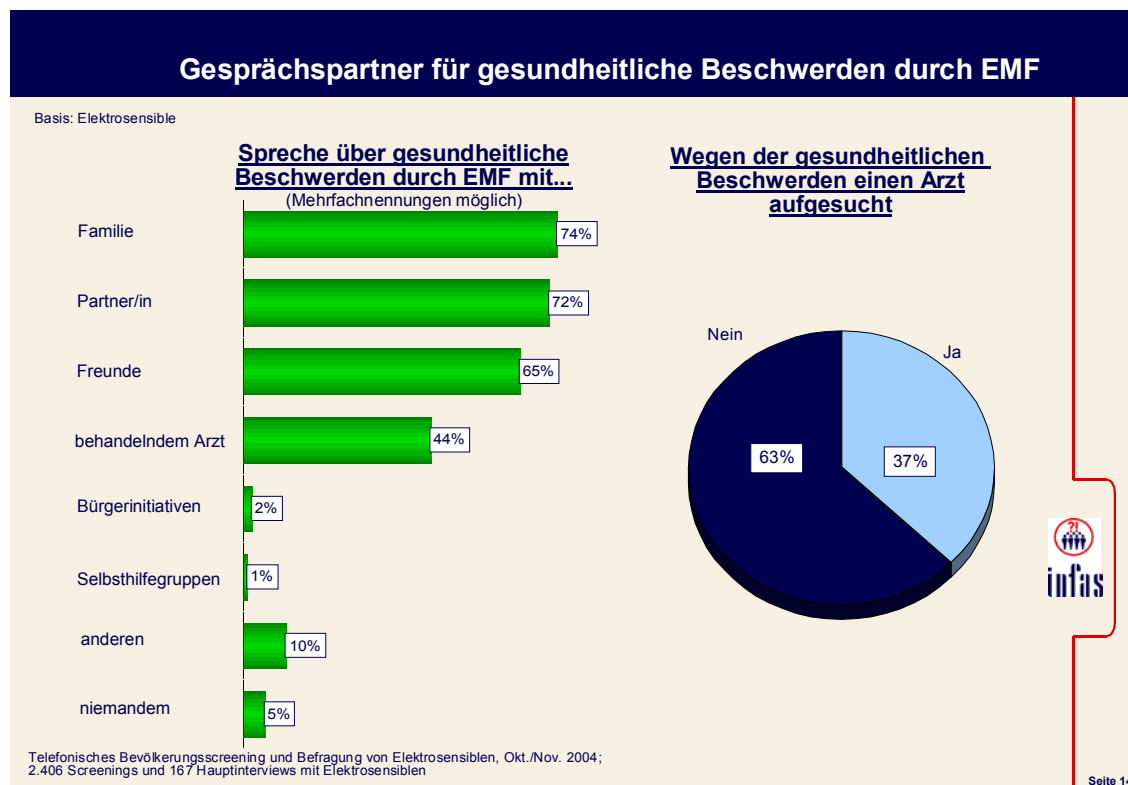


Abbildung 12: Gesprächspartner für gesundheitliche Beschwerden

Ein gutes Drittel der Befragten (37 Prozent) hat wegen der genannten gesundheitlichen Beschwerden schon einmal einen Arzt aufgesucht. Bei denjenigen, die sich durch ihre Beschwerden stark beeinträchtigt fühlen, fällt dieser Anteil deutlich höher aus und liegt bei 63 Prozent.

#### Kurzkomentar

Dass bei diesem „sensiblen“ Thema Freunde und Verwandte ganz oben auf der Liste der Gesprächspartner stehen, verwundert nicht. Auf den ersten Blick erstaunlich ist aber, dass im Durchschnitt weniger als die Hälfte der Betroffenen einen Arzt aufgesucht hat. Dies könnte mit vorangegangenen Erfahrungen mit Arztbesuchen in Zusammenhang stehen, die keine befriedigende Erklärung für vorhandene Krankheitssymptome liefern konnten. Mithin lässt sich die relativ geringe Frequentierung von Ärzten (bzw. schulmedizinischen Methoden) durch ES als Teil des kognitiven Schemas interpretieren, welches sich

nach Frick et al. (2004) bei Elektrosensiblen nach Aufkommen eines Elektrosensibilitätsverdacht und der folgenden intensivierten Selbstbeobachtung und –bestätigung bildet und verfestigt (ähnlich auch schon bei Slovic, 1993). Wiedemann (2002) zeigt, dass der Wissenschaft im Bereich der Informationen über Risiken allgemein eine hohe Kompetenz zugeschrieben wird und bezüglich des Mobilfunks besorgte Personen Informationen von Ärzten über mögliche Risiken, neben Wissenschaftlern, eine hohe Glaubwürdigkeit schenken. Demnach ergeben sich Chancen, mit medizinisch basierter Expertise Personen zu erreichen, deren Deutungsmuster noch nicht verfestigt sind. Hinsichtlich der Kommunikation mit ES ist daher u.a. ein Bedarf an medizinisch basierten Informationen und eine entsprechend ausgerichtete Linie der Öffentlichkeitsarbeit zu prüfen.

#### **5.1.6.2 Informiertheit und Nutzung von Informationsquellen**

Für eine erfolgreiche Zielgruppenansprache sind auch der Informationsstand sowie das Informationsverhalten in Bezug auf das Thema Elektrosensibilität von Interesse: 17 Prozent der Elektrosensiblen fühlen sich über die gesundheitlichen Auswirkungen von EMF nicht informiert, jeder Zweite fühlt sich zumindest ein bisschen informiert und ein Drittel fühlt sich gut oder sehr gut informiert. Massenmedien wie Zeitungen/Zeitschriften bzw. Fernsehen/Radio stehen als Informationsquellen an erster Stelle: 71 bzw. 68 Prozent der Befragten haben aus diesen Quellen bereits Informationen über elektromagnetische Felder erhalten. Etwa genauso häufig genannt werden Gespräche mit Freunden, Bekannten und Arbeitskollegen, die für 67 Prozent der Befragten eine Informationsquelle darstellen. Im Vergleich mit der allgemeinen Bevölkerungsumfrage zu elektromagnetischen Feldern (infas 2004) aus dem Jahre 2004 scheinen Elektrosensible hier kein anderes Informationsverhalten zu zeigen als die Gesamtbevölkerung, die Fernsehen und Radio sowie Zeitungen und Zeitschriften zu 72 bzw. 68 Prozent und damit in ähnlichem Ausmaß nutzt.

Dagegen werden Ärzte nur von einem Viertel der Befragten als Informationsquelle in Anspruch genommen; gleiches gilt für das Internet, wobei dieses eher eine Medienplattform als eine eigenständige Informationsquelle darstellt. Das Internet scheint bei den Elektrosensiblen mit 23 Prozent in der Tendenz eine größere Rolle bei der Informationsbeschaffung zu spielen, in der allgemeinen Bevölkerungsumfrage wird es nur von rund 17 Prozent der Befragten genannt (statistisch nicht signifikantes Ergebnis). Deutlich ist auch die stärkere Inanspruchnahme der Informationsangebote von Bürgerinitiativen durch die Elektrosensiblen: Während nur etwa 10 Prozent der Gesamtbevölkerung auf deren Informationen zurückgreifen, sind es bei den ES immerhin 29 Prozent der Befragten.

Auf die Informationen des Bundesamtes für Strahlenschutz greifen nur 10 Prozent zurück (und zwar 14 Prozent der akut Betroffenen sowie sechs Prozent der in der Vergangenheit Betroffenen). Bürgerinitiativen werden von 29 Prozent angegeben, Selbsthilfegruppen schließlich nehmen mit einem Prozent den letzten Platz ein.



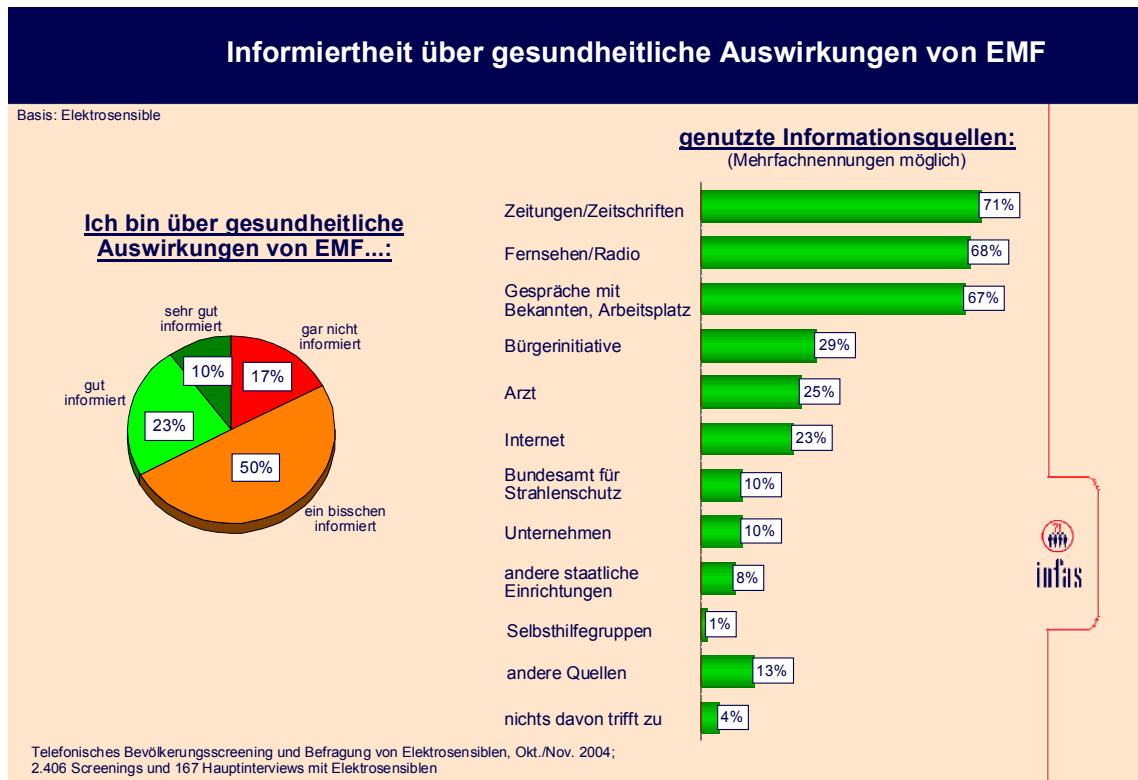


Abbildung 13: Informiertheit über gesundheitliche Auswirkungen von EMF

**Kurzkomentar**

Im Vergleich mit der Gesamtbevölkerung (Referenzdaten aus der Mobilfunk-Umfrage von infas 2003: sehr gut informiert: 3 Prozent, gut informiert: 17 Prozent, ein bisschen informiert: 57 Prozent und nicht informiert: 23 Prozent) fällt der höhere Anteil gut und sehr gut Informierter auf. Es verwundert nicht, dass die gesundheitliche Betroffenheit der ES mit einem im Vergleich zur Gesamtbevölkerung besseren Informationsstand in Beziehung steht. Potenziale für eine optimierte Kommunikationsstrategie zeigen sich für die Gruppe der ES bei Betrachtung der genutzten Informationsquellen. In der Befragung nicht untersucht aber als wichtige Rahmenbedingung für Kommunikation ist zu beachten, dass die Auswahlkriterien, nach denen eine Information über EMF vom Einzelnen als beachtenswert angesehen wird, von der Risikowahrnehmung des Rezipienten beeinflusst wird. Entscheidend ist insbesondere, ob die Information die eigene Sichtweise bestätigt oder nicht. Warnungen führen zu einer höheren Bereitschaft, die eigene Risikowahrnehmung (nach oben) zu korrigieren, als dass Entwarnungen zu einer „Beruhigung“ führen (Slovic 1993, Siegrist 2002).

### 5.1.7 Vorsorgemaßnahmen zum Schutz gegen EMF

Ein weiterer interessanter Aspekt betrifft das Verhalten der Elektrosensiblen im Umgang mit Strahlungsquellen. Obwohl diese Fragestellung in der quantitativen Studie wegen der begrenzten Interviewdauer nur angeschnitten werden konnte, liefern die Resultate zu den erwogenen oder bereits durchgeführten Vorsorgemaßnahmen erste Erkenntnisse über das Verhalten.

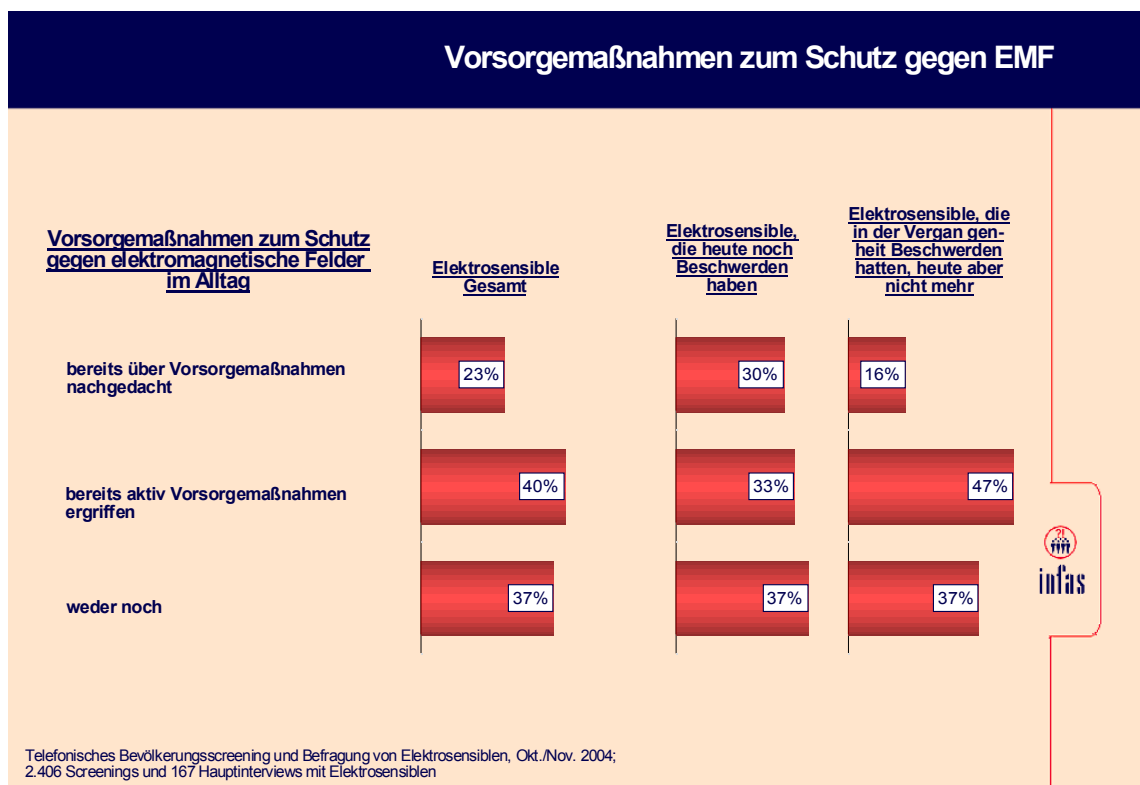


Abbildung 14: Vorsorgemaßnahmen zum Schutz gegen EMF

40 Prozent der Befragten geben an, bereits aktiv Vorsorgemaßnahmen zum Schutz gegen elektromagnetische Felder ergriffen zu haben, 23 Prozent haben bereits darüber nachgedacht und nur jeder Dritte hat sich mit dieser Frage noch nicht auseinandergesetzt. Unter Elektrosensiblen, die nicht mehr akut betroffen sind, hatte fast jeder Zweite bereits konkrete Maßnahmen ergriffen. Außerdem fällt der Anteil der Personen, die aktiv Vorsorgemaßnahmen ergreifen, bei denjenigen signifikant höher aus, die sich stark beeinträchtigt fühlen (57 Prozent) bzw. über sehr häufige Beschwerden berichten (65 Prozent) (o. Abb.).

Die Angaben zu Vorsorgemaßnahmen konzentrieren sich auf den Umgang mit dem Handy oder anderen elektrischen Geräten im Haushalt und dies insbesondere im Schlafzimmer sowie auf Maßnahmen der Abschirmung am Handy oder durch spezielle Tapeten, Vorhänge oder Matratzen (eine vollständige Auflistung aller genannten Vorsorgemaßnahmen findet sich in Anhang 13).

### 5.1.8 Begriff der „Elektrosensibilität“

Die Befragten wurden im Verlauf des Interviews zunächst nicht mit der Bezeichnung „elektrosensibel“ konfrontiert. Tatsächlich ist gut der Hälfte der Befragten dieser Begriff bekannt. Insbesondere Personen, die Hochspannungsleitungen als Hauptquelle ihrer Beschwerden angeben, kennen diese Bezeichnung (92 Prozent), gefolgt von Personen, die folgende Hauptstrahlungsquellen nennen: Mobilfunk-Sendeanlagen (58 Prozent), Handys (52 Prozent), Computer (45 Prozent) und Radiowecker (36 Prozent). Die Bezeichnung „elektrosensibel“ scheint aber nur wenig identifikationsstiftend zu wirken: Von denjenigen, die den Begriff kennen, hat sich nur etwa ein Drittel bereits als „elektrosensibel“ bezeichnet.

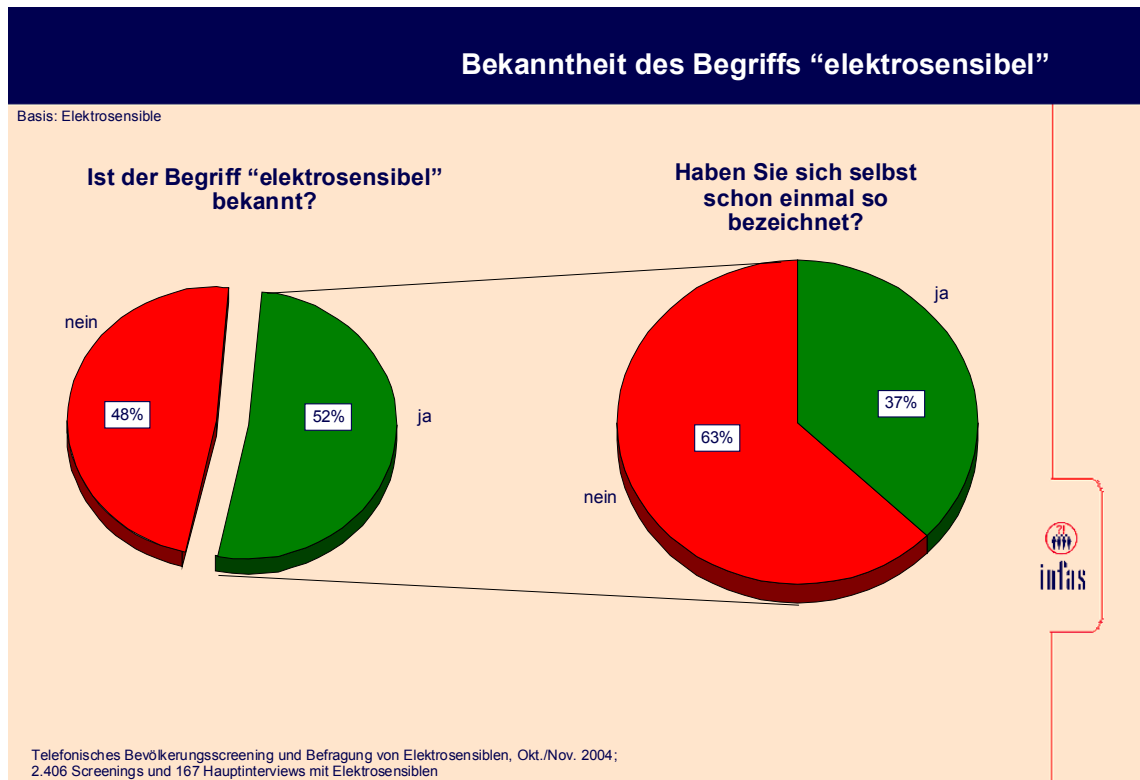


Abbildung 15: Bekanntheit des Begriffs ‚Elektrosensibilität‘

### 5.1.9 Gruppe der Panelbereiten für die qualitative Erhebung

Für die Interpretation der im qualitativen Interview zu gewinnenden Erkenntnisse ist es wichtig zu wissen, inwiefern die Panelbereiten eine repräsentative Teilstichprobe der Elektrosensiblen darstellen und wo sie gegebenenfalls von der Gesamtheit abweichen.

Im Hinblick auf die untersuchten soziodemographischen Merkmale sind unter den Panelbereiten kaum Abweichungen zu erkennen: hinsichtlich Alter, Geschlecht, beruflicher Ausbildung und aktuellem Erwerbsstatus ist die Gruppe der potenziellen Folgeteilnehmer repräsentativ für die Gesamtgruppe der Elektrosensiblen. Dies trifft auch für die Teilnehmer an den tatsächlich durchgeführten 40 qualitativen Interviews zu.

Eine leichte Verschiebung zeichnet sich lediglich beim höchsten Schulabschluss sowie beim Wohnsitz ab: Die Panelbereiten sind im Vergleich zu den Nicht-Panelbereiten tendenziell eher im städtischen Bereich wohnhaft (ungewichtet 31 Prozent der Panelbereiten „auf dem Land“ zu 49 Prozent bei den Nicht-Panelbereiten) und weisen einen etwas höheren Bildungsgrad auf (ungewichtet 41 Prozent Abitur zu 29 Prozent bei den Nicht-Panelbereiten). Diese Unterschiede sind jedoch in statistischer Hinsicht nicht signifikant.

In Bezug auf die Stärke der Beeinträchtigung durch elektrische, magnetische oder elektromagnetische Felder ist eine leichte Selektivität festzustellen: Personen, die sich durch die körperlichen Beschwerden, die sie auf EMF zurückführen, stark oder ziemlich beeinträchtigt fühlen, neigen signifikant eher dazu, an der Folgebefragung teilzunehmen als wenig Beeinträchtigte.

So beträgt der Anteil der Panelbereiten unter den Elektrosensiblen

- in der Gruppe der stark Beeinträchtigten 71 Prozent,
- in der Gruppe der ziemlich Beeinträchtigten 65 Prozent und
- unter den wenig oder gar nicht Beeinträchtigten lediglich 45 Prozent (ungewichtet).

Interessant ist aber auch, dass die Teilnahmebereitschaft sowohl in der Gruppe derer, die über Beschwerden in der Vergangenheit berichten, als auch in der Gruppe der akut Betroffenen etwa gleich groß ausfällt und somit gesichert ist, dass auch in der vertiefenden qualitativen Analyse wichtige Erkenntnisse über Elektrosensible beider Gruppen gewonnen werden können.

## 5.2 Psychographischer Hintergrund - qualitative Empirie

### 5.2.1 Ziele und Fragestellungen

Mitte Januar 2005 begann die qualitative Erhebungsphase des Projektes. Ziel war die psychographische Zielgruppensegmentation der in der quantitativen Phase durch das infas-Institut ermittelten Gruppe der Elektrosensiblen. Aus der Telefonbefragung resultierten 98 Personen, die sich zu einer Folgebefragung bereit erklärt hatten. Diese Panelbereiten wiesen keine statistisch signifikanten soziodemographischen Unterschiede gegenüber der Gesamtgruppe der identifizierten Elektrosensiblen (167 Personen) auf. Zum besseren Verständnis der den Ergebnissen der quantitativen Befragung zugrunde liegenden Wirkmechanismen und Deutungsmuster wurden 40 Betroffene in einem 2- bis 3-stündigen Tiefeninterview zu den in Kap. 4.2.5 genannten Themenkomplexen befragt. Im Zentrum der qualitativen Untersuchung stand zum einen die Frage, ob sich spezifische psychographische Merkmale von Elektrosensiblen identifizieren lassen bzw. ob und welche Unterschiede innerhalb der Personengruppe Elektrosensible vorhanden sind. Der Begriff „elektrosensibel“ wurde im Gespräch aufgrund seiner geringen identitätsstiftenden Wirkung (s. Kap. 5.1.8) vermieden. Die Befragten selbst benutzten überwiegend den Begriff „Elektrosmog“, um die thematisierte Quelle der Beeinträchtigung zu beschreiben.

In einem weiteren Schwerpunkt wurde die Nutzung von sowie die Einstellung zu modernen Kommunikationstechnologien untersucht. Hintergrund dieser Schwerpunktsetzung war die Erkenntnis, dass innerhalb des Themas „EMF und gesundheitliche Risiken“ im Falle neuer Kommunikationstechnologien ein gegenüber „etablierten“ Strahlenemittenten (wie z.B. Mikrowellen oder Rundfunksendern) vergleichsweise stärkeres Bedrohungsgefühl die Risikowahrnehmung bestimmt.

Strahlung eignet sich auch als Projektionsfläche für (Zukunfts-)Ängste. Dies gilt zwar auch für andere wissenschafts- und fortschrittsinduzierte Risiken, wie z.B. Gentechnologie oder Luftverschmutzung. Strahlen haben jedoch eine besondere seelische Bedeutung, aus psychologischer Sicht lassen sich spezifische Wahrnehmungsmuster und Umgangsweisen mit Strahlung aufzeigen.

Ausgangsbasis für die qualitative Untersuchung war die Absicht, psychische Muster des Umgangs mit Elektrosensibilität, Strahlung und Technik zu untersuchen, um eine verbesserte Kommunikation mit den ES zu ermöglichen. Eine ausschließlich psychologische bzw. psychologisierende Erklärung des Phänomens Elektrosensibilität erfolgt nicht. Eine Entscheidung zwischen „wahr oder falsch“, „real existierend“ oder „eingebildet“ war ausdrücklich nicht Ziel der vorliegenden Studie. Sie wäre hinsichtlich der Aufgabe, eine tragfähige Grundlage für die strategische Ausrichtung von Informations- und Kommunikationsmaßnahmen zu geben, auch nicht zielführend. Die Frage, wie sich die bei allen Krankheiten existierende Mischung körperlicher und psychischer Wirkungsfaktoren im Falle der Elektrosensibilität zusammensetzt, bleibt auch nach dieser Untersuchung ungeklärt, nicht zuletzt wegen der offenen Fragen zu den Ursachen von Elektrosensibilität aus medizinisch-naturwissenschaftlicher Sicht.

Gegenstand der vorliegenden Studie ist vielmehr „Elektrosensibilität (bzw. der Umgang damit) als psychische Realität“, d.h. die Frage, wie Elektrosensibilität von den Befragten erlebt und beschrieben wird, in welche(n) gelebten Zusammenhängen sie bei den Befragten steht, welche Umgangsformen sie mit Elektrosensibilität zeigen. Die Studie erklärt nicht das Phänomen Elektrosensibilität, sondern zielt darauf ab, die psychische Realität von ‚Elektrosensibilität‘ in einem psychologischen, beschreibenden und zergliedernden, strukturierenden Forschungsprozess zu erschließen, geleitet von dem Erkenntnisinteresse, wie die Kommunikation mit ES verbessert werden kann.

## 5.2.2 Erste Standortbestimmung / Allgemeine Zielgruppenbeschreibung

Nach der Auswertung der Interviews ergab sich ein erstes die Zielgruppe Elektrosensible in ihrer Gesamtheit beschreibendes Bild und enthält bereits wichtige Eckpunkte für das Verständnis der im Folgenden dargestellten Einzelergebnisse.

Die interviewten ES zeigten sich bezüglich Einstellungen, Deutungsmustern und Umgang mit der Problematik als heterogene Gruppe, es wurde eine Typisierung in sechs Untergruppen vorgenommen. Elektrosensibilität erwies sich als ein vielgestaltiges und für die Befragten ambivalentes Thema, bei vielen Befragten wurde ein innerer Zwiespalt zur Wirkung von EMF deutlich. Anders als bei standardisierten Befragungen wurden feste Verknüpfungen zwischen ‚Symptom‘ und ‚Auslöser‘ (immer wenn..., dann...) eher im Ausnahmefall getroffen. Die Beurteilung der ursächlichen Beziehung von Strahlenquelle und Gesundheitsbeeinträchtigung ist sehr variabel und entscheidet sich auffallend oft ‚von Fall zu Fall‘. Bemerkenswert ist weiterhin, dass ‚Elektrosensibilität‘ in der Stichprobe auch nicht zwangsläufig zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit technischen Grundlagen führt. Detailliertes technisches Wissen ist in der Stichprobe nur bei generell Technik-Affinen vorhanden.

„Technische Aufklärung“ wird als wissenschaftlich-sachliche Information zwar oft positiv bzw. mit Respekt registriert, kann das immer wieder aufkeimende ‚Unbehagen‘ gegenüber EMF aber nicht wirklich ausräumen. Es wird daher nur sehr eingeschränkt als ‚Lösung‘ erlebt – bei der Auseinandersetzung mit betont technischem Informationsmaterial zu EMF beschleicht viele Befragte (latent) das Gefühl, dass die Information am *eigentlichen*, persönlichen Problemkern der Sache vorbei geht.

Im Gesamtüberblick zeigen die Interviews ‚Elektrosensibilität‘ nicht als feststehendes und isoliertes ‚Faktum‘ im Lebensalltag der Befragten. Vielmehr ist ‚Elektrosensibilität‘ jeweils eingebettet in komplexe Erlebens- und Wirkungszusammenhänge und macht aus diesen heraus ‚Sinn‘. ‚EMF‘ fungiert unter anderem als ‚sinnstiftendes Bild‘, über das bestimmte (Selbst-) Erfahrungen verdinglicht und damit dem Einzelnen (wieder) verfügbar und behandelbar werden.

## 5.2.3 Bildkomplex ‚Strahlung‘

Die Vorstellung eines nicht sichtbaren Phänomens wie EMF-„Strahlung“ ist angewiesen auf die „Hilfskonstruktion“ einer bildhaften Darstellung. Diese variieren individuell und erlauben im Zusammenspiel mit anderen Gesprächseindrücken und -ergebnissen Rückschlüsse auf Deutungsmuster und Einstellungen sowie deren idealtypische Ausprägungen innerhalb der Zielgruppe.

### 5.2.3.1 ‚Strahlungs‘ – Erfahrung

‚EMF‘ zeigt sich in der Stichprobe nicht als scharf umgrenzter Gegenstand der Physik, sondern als ‚wolki-ger‘, bildhafter Vorstellungskomplex, bei dem es „irgendwie“ um Strahlung, Ströme, Energie, Spannung, Auf- und Entladungen geht und der gleichermaßen das körperliche und räumliche ‚Außen‘ und ‚Innen‘ umfasst. In den Beschreibungen der Befragten gehen ‚Technisches‘ und ‚Psychisches‘, ‚materielle Vorgänge‘ und ‚Befindlichkeiten‘ immer wieder ineinander über.

Strahlung zeigt sich als „wolkenhafter“ Vorstellungskomplex („Elektrosmog“), der assoziiert ist mit Begriffen wie

- unter Hochspannung stehen,
- aufgeladen sein, sich entladen,
- durchströmt werden,
- eine Ausstrahlung fühlen,
- eine aufgeladene Atmosphäre,
- auf unterschiedlicher Wellenlänge sein.

Kennzeichnend für die konkrete ‚Strahlungs-Erfahrung‘ der Befragten ist das Erlebnis einer ‚leibhaftigen‘ Wirkung an sich selbst, man erlebt sich als (der Strahlung) ausgesetzt bzw. als ‚unter Einfluss‘ stehend. Zudem scheint diese Wirkung aus dem Nichts zu kommen und gleichzeitig alles zu durchdringen. Die ‚Strahlung‘ selbst ist körperlos, unfassbar.

In nahezu allen Interviews wird deutlich, dass die Befragten (unbewusst) auch etwas anderes plagt als ein elektromagnetisches Feld und es sich bei ihrer ‚Elektrosensibilität‘ um ein Strahlungsphänomen mit deutlichen psychologischen Komponenten handelt. Die empfundene ‚negative Strahlung‘ geht auch von (unbewussten) ‚konflikt-geladenen‘ Prozessen aus, die in einer erlebten Wirkung zwar spürbar, aber *an sich* nicht bzw. nicht ohne weiteres zugänglich und bearbeitbar sind<sup>26</sup>.

Im Verlauf der Gespräche lockert sich die Setzung ‚EMF sind schuld‘ häufig auf, wird quasi durchlässiger. Von daher wird auch verständlich, dass sich - im Vergleich zur vorangegangenen Telefonbefragung - bei ca. 50 Prozent der Stichprobe die Bestimmtheit in Sachen ‚Elektrosensibilität‘/körperliche Beeinträchtigung durch EMF aufweicht: Aus körperlichen Symptomen wird diffuses Unbehagen, aus „immer“ wird „immer mal wieder“, aus definierten Einzelquellen wird „Elektrosmog“.

---

<sup>26</sup> Dies verweist auf zusätzliche Belastungsfaktoren, lässt die Frage von Ursache und psychologischer Disposition für ES aber offen.

### 5.2.3.2 Unbehagen in der Kultur

Die ‚negativen Strahlungserfahrungen‘ werden von den Befragten auch in einem übergreifenden Sinn thematisiert. Ausgehend von der eigenen, konkreten Problematik wird das Thema als Kulturkritik interpretiert und ein diffuses Unbehagen an der modernen technologischen Kultur spürbar. In diesem Unbehagen an der technologischen Kultur macht sich ein **motivationales Spannungsverhältnis** bemerkbar. Das Wirkungsfeld ‚moderner (Kommunikations-)Technologie‘ ist aufgespannt zwischen den polaren **Motiv-Dimensionen von**



Diese Motivdimensionen können zusammenfassend wie folgt beschrieben werden:

#### 1. Alltagsbewältigung

Wir sind umgeben von einer Fülle technischer Gerätschaften, die unseren Alltag sichern, erleichtern und ohne die uns der Alltag schlicht „nicht mehr machbar“ erscheint. Als **Kehrseite dieses Nutzen** spürt man eine **existenzielle Abhängigkeit** von Dingen, die man als Normalbürger bestenfalls im Ansatz versteht und die man lediglich bedienen kann, aber nicht vollständig beherrscht und durchdringt.

#### 2. Alltagsrevolution

Moderne (Kommunikations-)Technologie sichert/erleichtert nicht nur unseren Alltag - sie erschafft uns ‚phantastische‘ neue Wirkungs- und Erfahrungsräume, die - wie z.B. der Mobilfunk - unseren Alltag revolutionieren können. Die Kehrseite ist, dass man sich vom rasanten Entwicklungstempo überfordert fühlt, die neuen Möglichkeiten können (seelisch) nicht verarbeitet („verdaut“) werden - man kommt nicht mehr mit.

Vor diesem Hintergrund hegen Befragte (latent) z.T. auch die Befürchtung, die explosionsartige Entwicklung des Machbaren könnte in einen totalen „Überwachungsstaat“ führen, der vorderhand ein Mehr an Sicherheit und Lebensspielräumen bietet und dessen Zugriff man ohnmächtig ausgeliefert ist.

Wie der Komplex ‚moderne (Kommunikations-)Technologien‘ selbst, so hat auch das Thema ‚Strahlung‘ in der Vorstellung der Befragten zwei Gesichter, die in Beziehung zu den beiden genannten Grunddimensionen stehen. Wie auch der ‚Strom‘ erscheinen einerseits Strahlen/Strahlung als ‚dienstbarer Geist‘, der uns eine quasi saubere und elegante, gleichsam schwerelose Bewältigung unseres Alltags ermöglicht, z.B. beim Mobilfunk, aber auch der Infrarot-Fernbedienung (Dimension ‚Alltagsbewältigung‘). Andererseits wird in den Interviews gerade im Zusammenhang mit ‚wirkmächtigen‘ Technologien auch ein (unbewusstes) Bild von Strahlen/Strahlung als ‚subversivem Element‘ mit ‚wildem, umstürzlerischem Charakter‘ deutlich. In der Vorstellungswelt der Befragten kann sich Strahlung verselbstständigen, quasi ein geheimes Eigenleben führen, sich ‚zusammenrotten‘, ‚zusammenballen‘, mit anderer Strahlung gegenseitig ‚aufschaukeln‘ (Dimension ‚Alltagsrevolution‘).

Das heißt, der diffuse ‚Elektrosmog‘ dient als *ein* sinnstiftendes Bild für das (latente) Unbehagen an der Kultur insgesamt. In diesem Bild vom ‚Elektrosmog‘ werden die Kehrseiten des modernen, hochtechnologischen Alltags gegenständlich gefasst. Auf der persönlichen Ebene ist Elektrosmog eine Verkörperung für das (latente) Gefühl, dass in unserem High-Tech-Alltag etwas ‚hinter unserem Rücken‘ passiert, sich ‚zusammenbraut‘ oder ‚hoch schaukelt‘, das ‚wir‘ nicht im Griff haben.



## 5.2.4 Strahlungs-Quellen

Bzgl. der Rangfolge der belastenden Strahlungsquellen ist ein zweigeteiltes Ordnungsschema feststellbar. Bei der Gewichtung der relevanten Strahlungs-Quellen stehen eine ‚abstrakte‘ Rangreihe und eine ‚konkrete‘, individuelle Rangreihe nebeneinander.

So rangiert z.B. der Mobilfunk nahezu durchgängig an der Spitze der als besonders brisant eingestuften Quellen (‚abstrakte‘ Rangreihe), aber (fast alle Befragten nutzen ein Handy) der Fernseher wird in der Stichprobe häufiger als konkreter Auslöser eigener Beschwerden genannt. Zudem telefonieren nicht wenige Befragte trotz der Risikoeinschätzung beschwerdefrei und gern mobil, fühlen sich aber beeinträchtigt durch Heizdecken, Lampendimmer oder Faxgeräte (‚konkrete‘, individuelle Rangreihe).

Die Analyse zeigt, dass beide Rangreihen primär einer psychologischen Ordnung folgen. ‚Technisches‘ hat eher sekundäre Bedeutung. Technisches Know-how dient - wenn überhaupt vorhanden - eher als flankierendes Moment bzw. argumentatives Material, mit dem die eigenen Argumentationen aufgefüllt werden.

Die Kategorisierung der Strahlungs-Quellen und damit die Position in den Rangreihen orientiert sich an **4 Dimensionen:**

1. ‚Erlebte Wirkpotenz‘
2. ‚Aktiv‘ vs. ‚Passiv‘
3. ‚Gebunden‘ vs. ‚Frei‘
4. ‚Nähe‘ vs. ‚Distanz‘

### 1. ‚Erlebte Wirkpotenz‘

Je höher die erlebte Wirkpotenz einer Technologie, desto brisanter werden auch die möglichen ‚Kehrseiten‘ eingestuft.

#### Beispiel Handy:

Das Handy hat den modernen Alltag revolutioniert und neue Kommunikationsstile und Verhaltensweisen entstehen lassen. Handy bzw. Mobilfunk wird daher als besonders mächtige, potente Technologie eingestuft, die ihre Möglichkeiten in Zukunft noch erweitern wird. „Handy-Strahlung“ wird außerdem (latent) als umso gefährlicher eingestuft, „je mehr das Handy kann“ und je leibhaftiger/unmittelbarer das Kommunikationserlebnis ist: geschriebene SMS < gesprochenes Wort < Bildtelefonie. Das Handy erscheint zudem durch seinen größeren Wirkungsbereich auch problematischer als das schnurlose Telefon. Bemerkenswert ist: Der ebenfalls ‚wirkmächtige‘ Fernseher wird in der Stichprobe mindestens genauso häufig als konkrete Beschwerdeursache genannt wie das Handy. Der größte „Stromfresser“ im Haushalt – der Kühlschrank – wird hingegen von keinem Befragten als Problemquelle wahrgenommen. Zwar ist der moderne Alltag auch ohne Kühlschrank kaum vorstellbar, aber er kann uns – anders als Handy oder Fernseher – nicht vereinnahmen, in seinen Bann ziehen. Er dient als rein funktionales Werkzeug im Hintergrund unseres Alltagslebens.

## 2. ‚Aktiv vs. Passiv‘

Das selbst initiierte aktive ‚Anrufen‘ ist weniger schädlich als das passiv erlittene ‚Angerufen-Werden‘. Dimension 2 ist auch in anderen Zusammenhängen als relevantes Risikomerkmals identifiziert worden. So hat Alvensleben (1999) gezeigt, dass ein zugemutetes Risiko zur Erhöhung des wahrgenommenen Risikos führt und als schädlicher eingeschätzt wird als ein freiwillig eingegangenes.

Risikomerkmals	Ausprägung, die zur Erhöhung des wahrgenommenen Risikos führt
wahrgenommene Schrecklichkeit	groß
Freiwilligkeit	zugemutet
Zustandekommen	anthropogen
Betroffenheit von einem Schaden	persönlich betroffen
Auswirkungen auf Kinder	kinderspezifische Risiken
Durchschaubarkeit	gering
Kontrollierbarkeit	gering
Auswirkungen auf zukünftige Generationen	vorhanden
Katastrophenpotenzial eines Schadensfalls	viele Tote zur gleichen Zeit an einem Ort
wahrgenommener Nutzen der Risikoquelle	gering

Abbildung 16: Risikomerkmale, die zur Überschätzung von Risiken führen

## 3. ‚Gebunden vs. Frei‘

Kabellose Anwendungen erscheinen als problematischer gegenüber kabelgestützten, quasi ‚angeleiteten‘ Anwendungen. Die Steckdose wirkt als ‚offenes Ende‘ des Kabels problematischer als das ummantelte Kabel.

## 4. ‚Nähe vs. Distanz‘

Auch die Entfernung einer EMF-Quelle hat Einfluss auf die Risikowahrnehmung. Die Hochspannungsleitung über dem Grundstück ist erlebtermaßen gefährlicher als die Hochspannungsleitung am Horizont.

### 5.2.5 Nutzungsverhalten

Hinsichtlich der persönlichen Nutzung moderner (Kommunikations-)Technologien sowie der Ausstattung der Haushalte mit entsprechenden Gerätschaften sind in der Stichprobe keine augenfälligen Besonderheiten feststellbar, auf deren Basis sich die Elektrosensiblen insgesamt charakterisieren und segmentieren ließen. So zeigen auch zahlreiche rheingold-Marktforschungsstudien im Bereich Telekommunikation und Mediennutzung, dass die Haushaltsausstattung ‚normal verteilt‘ ist (rheingold 2002, 2003). Es wird nicht EMF-bedingt auf die Nutzung von bestimmten Technologien verzichtet.

### 5.2.6 Segmentierung ‚Elektrosensible‘

Das Material wurde in der Erhebungssituation und in der Auswertung daraufhin geprüft, ob sich aus ihnen eine psychologische Ordnung gewinnen lässt, die das Thema ‚Elektrosensibilität‘ gleichzeitig ‚zusammenhält‘ und strukturiert und somit eine Segmentierung / Differenzierung der Zielgruppe ermöglicht, bei der diese nicht in ein fragmentarisches Nebeneinander zerfällt, sondern ‚verbunden‘ bleibt und sich strategische Empfehlungen ableiten lassen, die ‚aus der Logik der Sache heraus‘ Sinn ergeben.

Bereits in der Erhebungsphase wurde deutlich, dass sich eine derartige Ordnung nicht über eine Sortierung der Befragten nach Art oder Schwere der Symptome, nach Krankheitsbiographien, Krankheitsmodellen, allgemeinen Lebensstilen und Werthaltungen, auslösenden EMF-Quellen u.Ä. gewinnen lässt, sondern nur über eine konsequente strukturelle Analyse des seelischen Wirkungszusammenhangs Elektrosensibilität, der sich wie ein roter Faden ‚quer‘ durch alle Beschreibungen, Geschichten, Fakten und Befindlichkeiten zieht.

Im Folgenden wird eine qualitativ psychologische Ordnung und Segmentierung dieses Ganzen dargestellt. Die dargestellten Typisierungen markieren aus den Interviews gewonnene prototypische Ausprägungsformen, in denen sich ‚Elektrosensibilität als psychologische Realität‘ manifestiert und organisiert. Mit ihnen wird das psychologische Wirkungsfeld abgesteckt bzw. zwischen ihnen ‚Elektrosensibilität als psychologische Realität‘ aufgespannt. Es wäre also ein Missverständnis zu erwarten, dass die beschriebenen ‚Typen‘ sich in Reinform bei Elektrosensiblen manifestieren. Konkrete Personen stehen einzelnen Ausprägungsformen nahe, verkörpern Typen (auch mehrere) in unterschiedlichem Ausmaß, können zwischen Typen schwanken bzw. sich auch als hin- und her gerissen empfinden. Schließlich können sie sich im Lauf der Zeit außerdem von einem Typus wegentwickeln und einem anderen Typus annähern.

Die Typen sind Ergebnis eines mehrstufigen Auswertungsprozesses, in dessen Verlauf das gewonnene Material (die Beschreibungen, Geschichten und Statements der Befragten, aber auch die non-verbale ‚Botschaften‘) auf durchgängige Strukturzüge und ihr Zusammenwirken, d.h. ihre psychologische ‚Konstruktion‘ hin analysiert wird.

### 5.2.6.1 Zwei Gruppen - Dichotomie der ES als Zielgruppe für Kommunikation

Im Gesamtüberblick teilt sich die befragte Stichprobe klar in zwei Gruppen. Zentrale Unterscheidungsmerkmale sind:

- der Stellenwert des Themas ‚Elektrosensibilität‘ für die eigene Lebensführung,
- das Ausmaß, in dem der Lebensalltag um ‚Elektrosensibilität‘ herum organisiert ist.

Beide Gruppen leben hinsichtlich ihrer Elektrosensibilität quasi in verschiedenen ‚Welten‘, zwischen denen eine Art ‚Glaubensgrenze‘ verläuft: **‚Alltagswelt‘** und **‚Strahlenwelt‘**.

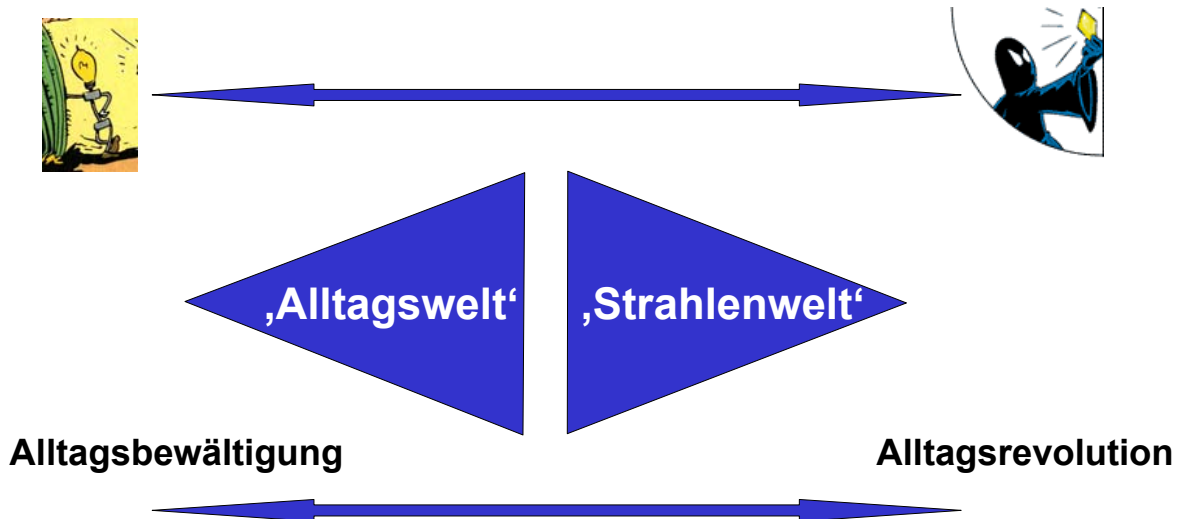


Abbildung 17: Hauptzielgruppen Elektrosensibler für Kommunikation

Die beiden Befragtengruppen lassen sich folgendermaßen charakterisieren:

#### Gruppe ‚Alltagswelt‘

Die **deutlich größere Gruppe** (> 50 %) betrachtet sich als normale Alltagsmenschen, möchte das auch sein. Sie empfindet sich nicht als ‚elektrosensibel‘ im Sinne eines überdauernden Kennzeichens wie z.B. ‚farbenblind‘.

Die erlebten Beeinträchtigungen durch EMF haben bei diesen Befragten eher den Charakter eines gelegentlichen, im Extremfall sogar einmaligen ‚Ausrutschers‘. Diese führen z.T. zu konkreten Handlungskonsequenzen, die jedoch oftmals nur vorübergehender Natur sind (z.B. Handy ausschalten, etwas weniger fernsehen u. Ä.). Die Frage der ‚Schädlichkeit von EMF‘ für diese Befragtengruppe nicht abschließend beantwortet.

#### Gruppe ‚Strahlenwelt‘

Diese zahlenmäßig kleinere Gruppe der Befragten bewegt sich in ihrem Erleben in einer ‚Strahlenwelt‘: Ihre Lebenswirklichkeit kreist in großen Teilen um das Thema Strahlen und Strahlung. Die negative Wirkung von EMF steht für sie außer Frage - ‚Strahlung‘ ist real, quasi leibhaftig gegenwärtig. Sie sehen sich selbst als Insider einer Welt *hinter* der offensichtlichen ‚Alltagswelt‘.

Auf die Nutzung moderner Technologien wird - wenn überhaupt - nur bis zu dem Punkt verzichtet, ab dem der Lebensalltag gravierend eingeschränkt würde. Ein Teil dieser Befragten ist sogar überdurchschnittlich gut ausgerüstet. Es werden jedoch z.T. sehr umfangreiche/kostspielige Gegenmaßnahmen ergriffen, bspw. um unerwünschte Strahlung abzublocken, abzulenken, umzupolen oder zu filtern.

### 5.2.6.2 Typisierung der Gruppen

Innerhalb dieser beiden Gruppen konnten jeweils unterschiedliche ES-Typisierungen vorgenommen werden: In der Gruppe ‚Alltagswelt‘ die Typen 1, 2, und 3 sowie in der Gruppe ‚Strahlenwelt‘ die Typen 4, 5, und 6.

Die in Zielgruppenstudien übliche Vergabe metaphorischer Titel für Typisierungen (wie z.B. „Strahlenkämpfer“, „offene Unentschlossene“ u.Ä.) unterbleibt und wird durch eine numerische Ordnung ersetzt. Diese geschieht aus nahe liegenden Gründen: Die Studie soll einen Beitrag dazu leisten, die Kommunikation mit den ES zu verbessern. Da in der dynamischen und emotionalisierten ES-Debatte eine Auseinandersetzung um Benennungen bzw. Bezeichnung für ES-Typisierungen nahe liegt und von den kommunikationsrelevanten Erkenntnissen der Studie ablenken würde, wurde vom Projektteam für die Ergebnisdarstellung eine neutrale numerische Bezeichnung gewählt.

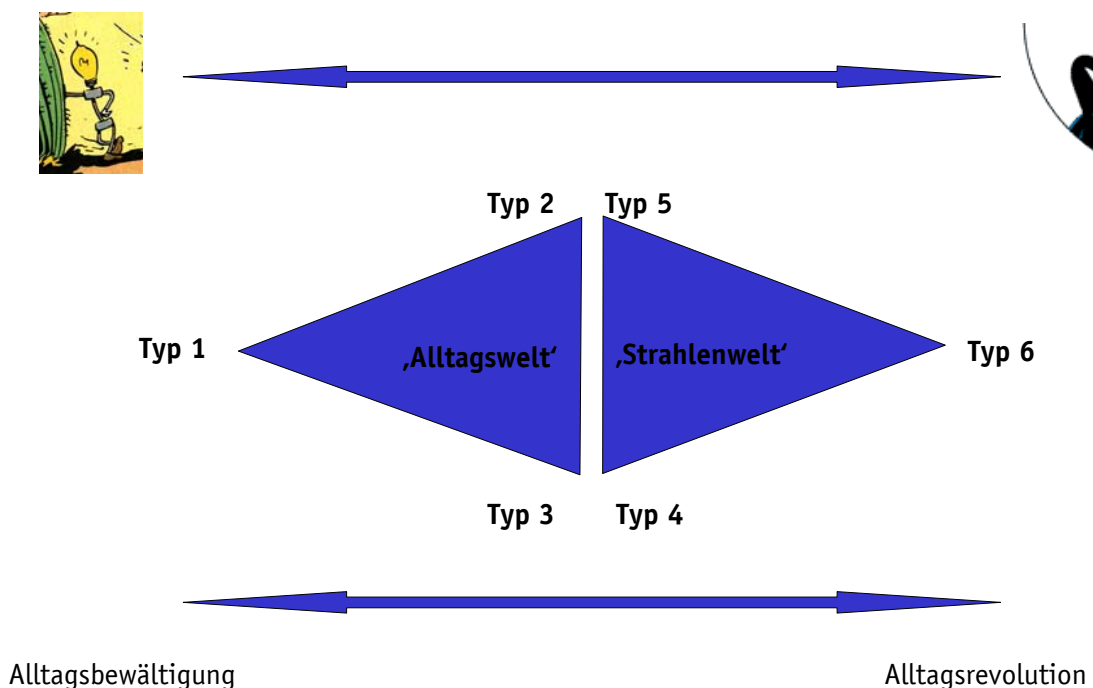


Abbildung 18: Typisierung der Zielgruppe Elektrosensible

Anmerkung: Das abgebildete Segmentierungsmodell basiert nicht auf einem mathematischen Koordinatensystem, sondern ist zu verstehen als Darstellung der Struktur des Gesamtwirkungsfeldes ‚Moderne (Kommunikations-)Technologien unter der thematischen Perspektive ES‘. Dabei steht das Wirkungsfeld in der Grundspannung zwischen den Dimensionen Alltagsbewältigung und Alltagsrevolution, stehen sich Typ 1 und Typ 6 hinsichtlich der Grundspannung diametral gegenüber. Die beiden „Dreiecke“ sind als gestalthafte Grundfigurationen innerhalb des Wirkungsfeldes zu verstehen, wobei Typ 1, Typ 2 und Typ 3 psychologisch der einen, Typ 4, Typ 5 und Typ 6 der anderen Figuration zugeordnet werden können. Die Anordnung der Typen im Wirkungsfeld sowie die Abstände zwischen den Positionen ist mit keiner Wertung verbunden.

### Typ 1

„Elektrosensibilität“ ist ein punktuell Phänomen in der Vita dieses ES-Typs. Mit der erlebten Beeinträchtigung wird wie mit einem (einmaligen) ‚Ausrutscher‘ umgegangen.

„Ursache“ und „Symptomatik“ sind klar umgrenzt. Darüber hinaus horcht man nicht weiter in sich hinein - das Thema EMF/Elektrosensibilität entwickelt keine besondere Relevanz für die Lebensführung.

Der Typ 1 hat ein relativ ungebrochen positives Verhältnis zu moderner (Kommunikations)-Technologie - sie gehört für ihn selbstverständlich zum modernen Leben und macht es angenehmer.

Im Bereich der Alltagstechnik hat er Vertrauen in Hersteller und (staatliche) Kontrollorgane.

Er sieht sich nicht als ‚elektrosensibel‘ und möchte auch nicht so gesehen werden.

### Typ 2

„Strahlung“ dient diesem ES-Typ primär als Hilfsargument, um Ungeliebtes mit einem Bannstrahl belegen zu können.

Hinter der ‚negativen Strahlung‘ steckt häufig auch die (latente) Erfahrung eigener Kontroll-/Steuerungsprobleme im Umgang mit bestimmten Technologien.

Eine tiefer gehende Besorgnis/Beunruhigung gegenüber EMF ist jedoch nicht vorhanden. Auch der ES-Typ 2 sieht EMF für sich nicht als dauer- und ernsthaftes Problem.

### Typ 3

Der Typ 3 kann in den Interviews meist nur schwer ‚dingfest‘ machen, was ihn eigentlich plagt.

In aller Regel (aber nicht immer) kreist die Symptomatik um immer wieder aufkeimendes Unbehagen und negative Befindlichkeiten, die man sich nicht erklären kann.

Der ES-Typ 3 ist auf Ursachensuche und stochert dabei „im Nebel“. Er kann/will sich nicht auf konkrete EMF-Quellen als Ursache festlegen und rekurriert letztendlich immer auf den ebenfalls diffusen ‚Elektrosmog‘. Der ES-Typ 3 hat das beunruhigende Gefühl, immer wieder, aber unberechenbar ‚unsichtbaren Kräften‘ ausgesetzt zu sein. Dabei speist sich der Verdacht gegen EMF aus einem allgemeinen Unbehagen gegenüber der rasanten technologischen Entwicklung: „Wer weiß, was da noch alles auf uns zukommt?!“

Andererseits zweifelt der ES-Typ 3 aber auch, ob er tatsächlich auf der richtigen Fährte ist. Am liebsten hätte er es, wenn sich die ganze Thematik ‚in Luft auflösen‘ würde und der Alltag „einfach“ und „normal“ weitergehen könnte.

### Typ 4

Beim Typ 4 ist das Thema EMF eingebettet in einen umfassenden Gegenentwurf zum rational technisch geprägten Weltbild. In diesem Gegenentwurf ist der Mensch selbst ‚Spiritus‘ und ‚Strahlenwesen‘. Schwingungen, Auren u. Ä. sind das eigentliche Fundament der Wirklichkeit.

Die schädliche Wirkung von EMF folgt in selbstverständlicher Weise aus dem Gesamtentwurf des Typ 4: EMF sind als ‚technische, unnatürliche Strahlen‘ Perversionen des umfassenden ‚Spiritus‘. Ihr Schädigungspotenzial ergibt sich zwangsläufig aus ihrer Künstlichkeit. Der ES-Typ 4 ist (latent) stolz auf seine ‚Elektrosensibilität‘: Sie hebt ihn aus der Masse heraus, beweist seinen ‚direkten Draht‘ zu einer Welt, die „tumben“ Normalbürgern oder „verblendeten“ Technokraten nicht zugänglich ist.

## Typ 5

Der ES-Typ 5 ist in der Tendenz durchaus technik-affin. EMF sind als ‚dienstbare Geister‘ nützlich und gut zu gebrauchen. Der Typ 5 hat jedoch einen ausgeprägten Bestimmungs-Zug. ‚Grauzonen‘, ‚Diffuses‘, ‚Ungeföhres‘, Dinge, die sich nicht 100prozentig im Griff halten lassen, sind ihm schwer erträglich. Dem Typ 5 ist daher die wilde, anarchische Version des Strahlungs-Bildes zutiefst zuwider: Das Schädliche an Strahlung ist ihre ‚Strubbeligkeit‘, das Durcheinander des „Wellensalates“, die ungezügelte Ausbreitung nach allen Seiten. Das ‚subversive Element‘ der Strahlung muss in Schach gehalten und ‚gebändigt‘ werden wie ein wildes Tier. Dabei greift der ES-Typ 5 nicht zu zauberhaften Gegenmitteln wie der ES-Typ 4, sondern bevorzugt Hardware-Lösungen: „Lieber Faraday’scher Käfig als Mandala.“

## Typ 6

Der ES-Typ 6 ist ein Extrem-Typus. Die erlebte Bedrohung und Beeinträchtigung durch EMF ist Teil eines wahnhaften Systems. In diesem System sieht sich der Typ 6 absichtvollen, gezielt gegen ihn persönlich gerichteten ‚Strahlenangriffen‘ ausgesetzt. Die erlebte Beeinträchtigung durch ‚unsichtbare Kräfte‘ überschreitet den engeren Kreis von EMF in Richtung der Vorstellung von Geheimbünden, Verschwörungen, Gedankenbefehlen, Stimmen hören u.Ä.

Der ES-Typ 6 wirkt im Grundansatz wie eine Extremform des Typ 5. Berührungspunkte sind: der ausgeprägte Bestimmungs-Zug, der sich beim Typ 6 zu extremer Ich-Bezogenheit steigert, die eingeschränkte Toleranz gegenüber Übergangshaftem, „Halbgarem“, Ambivalentem u.Ä.

### 5.2.7 Informationsverhalten

Die **überwiegende Mehrheit der Befragten** (Typen 1,2, und 3, d.h. mehr als 50 Prozent der Stichprobe) sucht nicht aktiv und gezielt nach zusätzlichen, vertiefenden Informationen zum Thema. Von dieser Gruppe der „Alltagsweltler“ wird lediglich - mehr oder weniger aufmerksam - das registriert worüber man ‚stolpert‘: in Tageszeitungen, Magazinen, Illustrierten, TV, Radio und Gesprächen mit anderen.

Eine intensivere Informationssuche setzt meist nur in zugespitzten Situationen ein, z.B. bei einer drastischen Verschlimmerung der erlebten Beeinträchtigung, im Fall einer Hochspannungsleitung in Nähe einer Immobilie, für die man sich interessiert, bei (geplantem) Bau eines Sendemastes im näheren Umfeld. In derartigen Situationen wird auch verstärkt das Internet zur Suche genutzt.

Gegen eine aktive Vertiefung in die Materie spricht vielfach die Befürchtung, es könne alles „noch viel schlimmer werden“, als es schon ist, wenn man sich intensiver mit der Thematik beschäftigt.

Die Analyse der Befragungsergebnisse macht deutlich, dass die (latenten) Befürchtungen gegenüber einem „Mehr“ an Information bzw. Aufklärung in zwei ganz unterschiedliche Richtungen gehen.

Es resultieren diametral entgegengesetzte

#### **Wünsche bzw. Anforderungen an themenspezifische Information und Kommunikation:**

##### **1. Anforderung: ‚Strahlenwelt‘ begrenzen**

Man möchte nicht noch tiefer in die ‚Strahlenwelt‘ bzw. detaillierte Informationen dazu eintauchen bzw. gezogen werden, als man es ohnehin schon ist.

##### **2. Anforderung: ‚Elektrosensibilität‘ als (optionale) Sinnstiftung erhalten**

Auch Befragte, die letztendlich nur einen diffusen Anfangsverdacht gegenüber EMF haben, möchten sich mit ihren Befürchtungen ernst genommen fühlen und nicht als „unaufgeklärte Spinner“ abgetan werden.

Auf dieser Basis wünschen sich die meisten Befragten vor allem Information / Kommunikation, die ihnen einerseits nicht noch mehr Angst vor ‚Strahlung‘ macht, und die sie mit pragmatischen Alltags-Tipps und -Empfehlungen ausstattet (Grundanforderung: ‚Strahlenwelt begrenzen‘).

Andererseits soll sie ihnen in der Ansprache das Gefühl geben, mit ihren Problemen ernst- und angenommen zu sein und dabei die Frage ‚Wahr oder Falsch‘ ausklammern (Grundanforderung: ‚Elektrosensibilität‘ als optionale Sinnstiftung erhalten).

Eine aktive und intensive Auseinandersetzung mit dem Thema EMF betreiben in der Stichprobe lediglich Befragte, die den Typen 4, 5 und 6 nahe stehen. Dabei suchen Typ 5-ES eher Informationen mit sachlich rationalem, naturwissenschaftlich fundiertem Hintergrund, während Typ 4-ES sich nahezu ausschließlich in der ‚Esoterik-Ecke‘ bedienen und Typ 6-ES relativ wahllos alles aufgreifen, was ihr System stützt. Letztlich suchen sie Information nicht, um „mit EMF leben“ zu können (durch ‚Bändigen‘ oder ‚Bezaubern‘), Information ist in ihrem System ‚Gegenspionage im Strahlenkrieg‘.

### **5.2.8 Rezeption des BfS**

#### **Bekanntheit – Aufgabenprofil - Belastung**

Der Bekanntheitsgrad des BfS bei den Befragten ist gut. Nahezu alle Probanden haben den Namen ‚Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)‘ zumindest schon einmal „irgendwie gehört“.

Eine Zuordnung seiner Funktionen fällt den meisten Befragten allerdings schwer. Klar einordnen können das BfS nur die überdurchschnittlich Informierten: die ES-Typen 4 und 5 sowie typusübergreifend Befragte, die technik-interessiert sind und/oder einen technischen Berufshintergrund haben.

Deutlich wurde auch, dass je vager die Kenntnisse zum BfS sind, desto größer ist die Berührungsangst gegenüber dieser Institution als Absender von Risikokommunikation. Zum einen impliziert ein ‚Amtes für Schutz‘ automatisch eine Bedrohung, zum anderen ist der erste Einfall zu „Bundesamt für Strahlenschutz“ bei den Befragten nahezu durchgängig ein als Weltuntergangsszenario negativ besetztes Ereignis: die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl.

Als Absender von Informationen zum Thema ‚Elektrosensibilität‘, d.h. zum Komplex ‚Strahlung und Gesundheit‘ liegen andere staatliche Institutionen eindeutig näher. Genannt wird am häufigsten das „Gesundheitsministerium“ - aber auch das „Umweltministerium“ und das „Ministerium für Verbraucherschutz“.

#### **Vertrauen – Aufgaben – Vorbehalte in der Rezeption**

Jenseits dessen wird das BfS ungestützt grundsätzlich als vertrauenswürdiger Absender eingestuft (speziell von den Typen 1, 2 und 3). In Relation zu anderen möglichen Absendern (speziell Mobilfunk-Netzbetreibern) setzt man bei der ‚staatlichen Institution‘ BfS Neutralität, Seriosität, Sachlichkeit und einen wissenschaftlich abgesicherten Informations-Hintergrund voraus. Den Aufgabenbereich des BfS stellt man sich im Kern ähnlich vor wie den von TÜV oder Stiftung Warentest.

Gewisse Vorbehalte gegenüber dem BfS bestehen hinsichtlich der Aktualität der Erkenntnisse („Ämter sind langsam“), bezüglich einer vorbehaltlosen Offenlegung aller Fakten (Stichwort: Mausehelei mit Wirtschaft und Industrie, „Die stecken doch alle unter einer Decke“), hinsichtlich der Alltagstauglichkeit und Lebensnähe der Informationen („staubiger Amtsschimmel“) sowie ein gewisses Misstrauen gegenüber staatlichen Institutionen generell (Stichwort: Politikverdrossenheit).



### 5.2.9 Rezeption von BFS-Materialien

Den Befragten wurde im Zuge einer gestützten Exploration der Kommunikationsmittel des BFS die Broschüren „Strahlung/Strahlenschutz“ und „StrahlenThemen“ zu den Themen Radio- und Mikrowellen, Magnetfelder im Alltag, Mobilfunk und Sendetürme vorgelegt.

Im Zentrum der Interviews stand die erlebte Gesamtwirkung der Materialien, die als BFS-typische Informations- und Kommunikationsmittel gelten können sowie die Bewertung der Art und Weise, mit der das Thema behandelt wird.

#### Positiver erster Eindruck

Der erste, spontane Eindruck ist durchaus positiv. Das Material wirkt lebendiger und anschaulicher, als man es von einem „Amt“ erwartet. Ausschlaggebend für diese positive Erstbewertung sind die Alltagsbilder, Grafiken und tabellarischen Übersichten (z.B. ABC der Funksysteme)

#### Kritik auf den zweiten Blick

Bei näherer Betrachtung geraten die meisten Befragten jedoch schnell ins Stocken. Sprachstil und geringe Übersichtlichkeit lassen ein Gefühl der Überforderung und den Eindruck, der falsche Adressat zu sein, entstehen (Interview-Zitate: „Das ist mir zu wissenschaftlich, das richtet sich offenbar an Fachleute. Mir fehlt, dass da mal was alltagssprachlich zusammengefasst wird.“ „Das lese ich nicht mit Freunden. Eher, wenn ich ein Referat halten müsste.“).

Das Aufeinandertreffen von **Physik und Alltagsverständnis** kann zudem zu Missverständnissen führen. So wird die folgende Grafik häufig spontan als ‚Belastungsskala‘ verstanden („Kaffeemaschine und Hochspannungsmast auf derselben Stufe?! Kann doch gar nicht sein!“)



Auch die fehlenden **Kontaktangebote** scheinen zu belegen, dass sich das Informationsmaterial nicht an den interessierten Bürger richtet. Gefunden wird die Internetadresse zur Beantragung der für den Betrieb ortsfester Sendefunkanlagen erforderlichen Standortbescheinigung – prominent platziert auf Seite 1 von „StrahlenThemen: Strahlenschutz bei Radio- und Mikrowellen“. Vergeblich gesucht wird hingegen ein Hinweis auf eine ‚Bürger-Hotline‘ (Telefon/Internet). Die Kontaktdaten des BfS für eine persönliche Anfrage findet man nur im Impressum, diese werden nicht als Einladung zum Kontakt erlebt („Man fühlt sich nicht gerade aufgefordert, dort anzurufen, wenn man noch Fragen hat.“).

**Pluspunkt: praktische Regeln zum Handy-Umgang**

Sehr positiv hervorgehoben, aber von vielen Befragten nicht bzw. erst spät entdeckt, werden die praktischen Faustregeln zum Umgang mit Handys („StrahlenThemen: Mobilfunk und Sendetürme“).

**Problemstelle: Schrifttype „StrahlenThemen“:**

Schließlich wird die Schrifttype des Titels „Strahlenthemen“ von einigen Befragten als (latent) bedrohlich empfunden. Diese Befragten fühlten sich an Displays von Radioweckern (!) oder Zeitbomben aus Action-Filmen erinnert.

## 6 Zwischenstand: Kommunikationsrelevante Ergebnisse der Erhebungsphase

### 6.1 Fazit 1: Quantitative Erhebungsphase

Aus den Ergebnissen der quantitativen Erhebungsphase ergeben sich bereits vor Berücksichtigung der Ergebnisse der qualitativen Empirie einige erste Hinweise auf die Gestaltung von Kommunikation mit der Zielgruppe ES.

So zeigt die erhobene **Prävalenz** von sechs Prozent (14 Jahre und älter) bei den die gesellschaftliche Bedeutung einer adäquaten Kommunikation mit der Zielgruppe. Geht man unter Beachtung der Altersgrenze der Befragten von 69,9 Millionen Einwohnern in Deutschland aus, ergibt sich bei der erhobenen Prävalenz eine Zahl von rund 4,2 Millionen Personen, die sich potenziell für ES-Kommunikation interessieren. Wenn von diesem Bevölkerungskreis auch nur zum Teil Bereitschaft zum Engagement zeigt, so ergibt sich ein relevantes gesellschaftliches Beunruhigungspotenzial und folglich eine weitere Begründung für Kommunikationsmaßnahmen für ES. Auf die grundsätzliche Bereitschaft zum Engagement bei den ES wird weiter unten noch eingegangen. Es sei jedoch schon jetzt darauf hingewiesen, dass es einen fließenden Übergang zwischen den im Sinne unserer Definition elektrosensiblen Personen und einer großen Zahl von besorgten Bürgern gibt (s. hierzu Kap. 6.3).

Die in dieser Studie festgestellte Prävalenz liegt im Rahmen der in internationalen Studien ermittelten Prävalenzwerte. Schätzungen von Selbsthilfegruppen gehen von bis zu 10 Prozent aus<sup>27</sup>. Zu beachten sind bei diesem Vergleich aber die Unterschiede in den zugrunde liegenden ES-Definitionen und Frageformulierungen sowie die Selektivität, die bei NROs auftreten (zu ihnen kommen bevorzugt die Menschen, welche besorgt oder bereits mit Beschwerden belastet sind).

Die in Umfragen üblichen **Unterscheidungsmerkmale der Soziodemographie** erweisen sich im Falle der Beschreibung der Elektrosensiblen als weitgehend unergiebig (ähnlich übrigens wie über Milieu- und Lebensstilinterpretationen in der qualitativen Zielgruppen-Beschreibung keine differenzierenden Ergebnisse erzielt werden konnten). Im Vergleich mit der Gesamtbevölkerung ist eine weitgehende Übereinstimmung dieser Merkmale festzustellen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass, abgesehen von einzelnen Trends, mit den vorliegenden Befragungsergebnissen kein gesicherter Zusammenhang zwischen Elektrosensibilität und den soziodemographischen Merkmalen Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße und Ost-West-Verteilung vorliegt. Allein im Hinblick auf den Schulabschluss zeigt sich unter den Elektrosensiblen ein deutlicher Unterschied: Während der Anteil der Personen mit Abitur hier 26 Prozent ausmacht, sind es bei der Gesamtbevölkerung nur 15 Prozent. Da der Bildungsgrad das Informationsverhalten beeinflusst, lässt sich bei dieser Gruppe ein bewussterer Umgang mit Informationen (Beschaffung, Introspektion und Reflexion) vermuten.

Die weiterhin festgestellte regionale Häufung von Elektrosensiblen im Südwesten kann durch die besonders hohe Aktivität von Bürgerinitiativen in Süddeutschland (Wiedemann, 2002) erklärt werden. Diese regionale Häufung legt aber keine besonderen kommunikationsrelevanten Schlussfolgerungen nahe<sup>28</sup>, da in der qualitativen Phase keine Hinweise auf personale oder kontextuelle Differenzen zwischen den untersuchten Regionen gefunden wurden. Ähnliches gilt für die Bewertung der Kommunikationsrelevanz der „Zweiteilung der Zielgruppe“ in ES mit aktuellen und solche mit früheren Beschwerden.

<sup>27</sup> so der Vertreter des Selbsthilfevereins für Elektrosensible e.V., Herr Niemann, auf dem Integrationsworkshop dieses Projektes

<sup>28</sup> ... außer der banalen bzw. allgemeinen Schlussfolgerung, dass an Orten intensiver (und medialisierter) Mobilfunkstandort-Auseinandersetzungen auch eine intensivere Kommunikationsarbeit notwendig ist

Dagegen zeigen sich in den Angaben zu den **Quellen der Beschwerden** Differenzierungen, die für Kommunikationsmaßnahmen genutzt werden können. Dies gilt sowohl für die Angaben zu den Quellen insgesamt als auch für die zu den stärksten Quellen sowie die Unterschiede zwischen aktuell Betroffenen und denen, die früher Beschwerden hatten (Handy vs. Radiowecker als meistgenannte Quelle).

Ebenso variiert die **Stärke der Beschwerden in Abhängigkeit von der Art der Strahlenquelle**. So werden technologisch neueren Strahlungsquellen relativ geringere Beeinträchtigungswirkungen zugeschrieben als den Älteren (z.B. wird Hochspannungsmasten durchschnittlich eine stärkere Wirkung als Handys attestiert). Bemerkenswert ist, dass insgesamt keine Nutzungseinschränkung resultiert, die auf eine grundsätzliche Technikaversion hindeuten könnte. Für die Entwicklung von Kommunikationsstrategien ergibt sich auf Grundlage dieser Ergebnisse die Differenzierung hinsichtlich Beschwerdeart, Beschwerdestärke und/oder Strahlungsquellen als Ansatzpunkt.

In eine ähnliche Richtung weisen auch die Ergebnisse zu **Informationsverhalten und Kommunikation**, bspw. die geringe Häufigkeit von Arztbesuchen der ES. Hinsichtlich der Kommunikation mit ES ist daher auch die Aufbereitung medizinischer Informationen anhand oft genannter Beschwerdebilder als Kommunikationsthema zu prüfen.

Schließlich haben 63 Prozent der ES bereits über **Vorsorgemaßnahmen** nachgedacht oder sie bereits aktiv eingeleitet. Hier bieten sich im Bereich der praktischen Hinweise zum vorsorgenden Umgang mit EMF-Quellen zahlreiche Möglichkeiten der Kommunikation. Für die Entwicklung von Kommunikationsmaßnahmen wird daher zu prüfen sein, ob die erhobene Vielzahl an Vorsorgemaßnahmen sinnvoll gruppiert werden kann und das bereits bestehende Angebot des BfS zum Umgang mit EMF-Quellen (z.B. Handys) aufgrund der Gesamtergebnisse der Erhebungsphase differenziert und erweitert werden kann.

## 6.2 Fazit 2: Qualitative Erhebungsphase

Interpretiert man die Ergebnisse der qualitativen Phase vor dem Hintergrund der vorhergehenden quantitativen Befragung, zeigen sich für diese Zielgruppe spezifische Bedingungen und Anforderungen an Kommunikationsmaßnahmen. Gleichzeitig wird bei Betrachtung der Ergebnisse die Effizienz der gewählten methodischen Kombination aus quantitativen und psychologisch-qualitativen Empiriekomponenten deutlich: Einige der Ergebnisse aus der quantitativen Phase werden relativiert, andere erscheinen in einem neuen Licht. In diesem Sinne erweitert sich schrittweise die Sicht auf die Frage nach den personalen Spezifika von ES und den Anforderungen an eine gute Kommunikation mit dieser Zielgruppe.

Zwei zentrale Erkenntnisse resultieren aus der qualitativen Phase:

- Erstens handelt es sich bei den ES nicht um eine homogene, sondern um eine heterogene Personengruppe. Dies ist umso bemerkenswerter als die Daten der ES zur Soziodemographie und anderen quantitativ ermittelten Parametern eher die „Unauffälligkeit der ES“ gegenüber der Gesamtbevölkerung belegten.
- Zweitens sind nicht alle ES für Kommunikationsmaßnahmen von Mobilfunkakteuren wie dem BFS erreichbar. Dies relativiert die Anzahl der erreichbaren Personen. Geht man von einem Minimum von 50 Prozent erreichbarer ES (den drei ES-Typen in der Gruppe Alltagswelt) aus, so verbleiben bei einer Prävalenz von 6 Prozent immerhin noch rund 2,9 Millionen erreichbare Personen in Deutschland.

Die Frage der Technikaffinität der ES ist übrigens für diese Unterschiede irrelevant. Ein Leben ohne Technologien steht für alle Befragten außerhalb jeder Diskussion<sup>29</sup>.

Mit Kommunikationsangeboten sind hauptsächlich die identifizierten Untergruppen der „Alltagswelt“ mit den für diese Gruppe kennzeichnenden Ambivalenzen und Zweifeln zu adressieren. Bemerkenswert ist auch, dass sich eine Sensibilisierung bzw. ein (latentes) Unbehagen hinsichtlich ‚unerwünschter Nebenwirkungen‘ moderner (Kommunikations-)Technologien, wie bei Elektrosensiblen vorhanden, auch bei unsicheren und besorgten Bevölkerungsgruppen zeigt, die sich nicht konkret körperlich beeinträchtigt fühlen (s.u. Übertragbarkeit der Ergebnisse, Kap 6.3).

In der Kommunikation beachtet werden müssen zwei Grundanforderungen hinsichtlich der Art und Weise von Information / Kommunikation: „Strahlenwelt‘ begrenzen“ und „Elektrosensibilität‘ als Sinnstiftung erhalten“. Die meisten Befragten wünschen sich **Information / Kommunikation**, die ihnen nicht noch mehr Angst vor ‚Strahlung‘ macht, sie mit pragmatischen Alltags-Tipps und -Empfehlungen ausstattet (= ‚Strahlenwelt begrenzen‘) und ihnen das Gefühl vermittelt, ernst- und mit ihren Problemen angenommen zu sein, eine Kommunikation also, welche die Frage ‚Wahr oder Falsch‘ ausklammert (= ‚Elektrosensibilität‘ als optionale Sinnstiftung erhalten).

Eine aktive und intensive Auseinandersetzung mit dem Thema EMF betreiben in der Stichprobe lediglich Befragte, die den drei Typisierungen der „Strahlenwelt“ nahe stehen. Die überwiegende Mehrheit der Befragten („Alltagsweltler“) sucht nicht aktiv und gezielt nach zusätzlichen vertiefenden Informationen zum Themenbereich.

<sup>29</sup> Festzuhalten ist, dass die Einstellungen und daraus folgend die Handlungen der Elektrosensiblen durch verschiedene Übergangsformen geprägt sind, die zwischen den Polen „Technik als Helfer im Alltag“ und „Technik als unkontrollierbarer Alltagsrevolutionär“, d.h. im Spannungsfeld von „Alltagsbewältigung“ und „Alltagsrevolution“ oszillieren. Auch Renn/Zwick<sup>29</sup> (1997) weisen auf das Vorhandensein dieser Ambivalenz zwischen Techniqueuphorie und Techniksepsis seit Beginn der Industrialisierung hin.

**Relativiert** werden die Ergebnisse der quantitativen Phase zur Zuordnung der Strahlenquellen. Bei vielen Befragten zeigte sich während des Interviews, dass sie keine eindeutige Quellenzuordnung vornehmen konnten. Auffällig ist die Diskrepanz zwischen den während der quantitativen und qualitativen Phase getroffenen Angaben zum Ranking (Rangfolge der Belastungsquellen). Hier zeigen sich vermutlich Effekte der medial und der lebensweltlich beeinflussten „doppelten Risikowahrnehmung“, wie sie im *expressed/revealed-Konzept*<sup>30</sup> (Slovic 2000) beschrieben ist: Beim „Ranking“ wurden in der quantitativen und qualitativen Befragung am häufigsten das medial als risikoträchtig aufgewertete Handy als Beschwerdenquelle genannt (stärkste Quelle früher: Radiowecker) Bei der qualitativen Befragung zum konkreten Einzelfall werden aber eher lebensweltnahe Produkte wie Fernseher u.a. Haushaltsgeräte (Lampen, Heizdecken) genannt.

Deutlich zeigt sich auch, dass das bildhafte Empfinden von Strahlung jenseits physikalischer Definitionen maßgeblich die Risikowahrnehmung des Individuums beeinflusst. Das durch „Elektrosmog“ vermittelte Bild von Spannung undefinierter Herkunft eignet sich zum einen als Projektionsfläche für unbehagliche Veränderungen des Alltags. Technologie ist dann nicht mehr unverzichtbares Mittel zur Alltagsbewältigung, sondern Ursache für Alltagsrevolutionen.

Gleichzeitig steht dieses Bild für ein diffuses Unbehagen an der modernen, technologischen Kultur. Thema sind die unkontrollierbaren Negativfolgen einer prinzipiell bejahten Technologie. Als Problem wird gesehen, dass die „anderen“ diese Technologien „maßlos“ nutzen und damit eine Ohnmacht auslösende, quasi endzeitliche Situation heraufbeschwören, die die Befragten in Bildern von Gewitterwolken und Tsunamis zum Ausdruck bringen.

Für die Kommunikation ergeben sich daraus mehrere Konsequenzen. In der Beratung muss man die Lebensumstände und Bedürfnisse des Einzelnen berücksichtigen. Elektrosensibilität oder „Strahlenangst“ auf ein individualpsychologisches Problem zu reduzieren greift jedoch zu kurz. Vielmehr geben die Strahlungsbilder Hinweise auf soziale und kulturelle „Unsicherheitsbereiche“. Die vorgefundenen Deutungsmuster entstehen unter gegebenen Handlungsbedingungen und spiegeln die moderne Gesellschaft (vgl. Kap. 7 Gesellschaftliche Rahmenbedingungen). Sie verweisen auf die prägende Verbindung zwischen der individuellen und der gesellschaftlichen Ebene, deren Einfluss im folgenden Kapitel beleuchtet wird.

---

<sup>30</sup> Bei der Risikowahrnehmung kann konzeptionell unterscheiden werden zwischen Risiken, die Anschluss an den Mediendiskurs haben und solchen, die eher Anschluss an die Lebenspraxis haben. (vgl. die Unterscheidung in *expressed* und *revealed risks* bei Slovic 2000)

### 6.3 Übertragbarkeit der Ergebnisse

Die Ergebnisse zur Beschreibung der zahlenmäßig größten Gruppe unter den befragten Elektrosensiblen, des Typus 1, zeigen Charakteristika<sup>31</sup> wie sie in anderen Untersuchungen auch für die Gruppen „Besorgte“ und „Unsichere“<sup>32</sup> beschrieben werden. Gemeinsam scheint diesen Bevölkerungsgruppen das prinzipielle Interesse an Information zu EMF-Themen, unabhängig davon, ob diese aktiv gesucht oder passiv und zufällig rezipiert wird – gemeinsam stellen sie die für EMF-(Risiko-)Kommunikation erreichbaren verunsicherten Bevölkerungsanteile dar.

Die herausgearbeiteten Deutungsmuster und Funktionen können mithin auf weite Teile der Bevölkerung übertragen werden, die sich unter Bedingungen neuer gesellschaftlicher Unsicherheit einzurichten versuchen und in einem Spannungsfeld zwischen Alltagsbewältigung und Alltagsrevolution handelt.

## 7 Gesellschaftliche Rahmenbedingungen von Kommunikation

Von Seiten des Auftraggebers wurden im Verlauf des Projektes gemeinsam mit dem Projektteam die Kommunikationsziele des BfS und ähnlicher Mobilfunkakteure konkretisiert. In der Hauptsache soll das BfS in der Bevölkerung bekannter und als vertrauenswürdige Institution wahrgenommen werden, welche die Bedenken der Betroffenen ernst nimmt. Diese Ziele wurden begleitend zur Diskussion der Ergebnisse der Erhebungsphase formuliert. Für beide werden im Folgenden wegen ihrer zentralen Bedeutung für die Kommunikations- und Handlungsempfehlungen die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen beschrieben, die die Deutungsmuster und Motive der Kommunikations-Partner auf überindividueller Ebene beeinflussen.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass das Streben nach Erhalt und Wiedergewinnung von Sicherheit gebenden alltagsrelevanten Strukturen in Bezug auf moderne Technologien für die meisten Menschen handlungsleitend ist und die Deutungsmuster also als überindividuelle Folie von Risikowahrnehmung und -umgang zu verstehen sind. Diesem Bedürfnis entgegenzukommen muss folglich oberstes Ziel jeglicher Kommunikationsbemühungen sein. Im Folgenden werden diese Zusammenhänge ausführlich dargestellt.

Aus den Untersuchungsergebnissen bzw. den dort identifizierten Bedürfnissen lässt sich die Wiedergewinnung von Sicherheit als zentrale Anforderung für eine zielgruppengerechte bzw. bedürfnisorientierte Kommunikation mit Elektrosensiblen ableiten. Der Begriff der Sicherheit umfasst hierbei sowohl die Ebenen der Alltagssicherheit wie der Sicherheit, die auf gesellschaftlicher Ebene geschaffen werden muss.

---

<sup>31</sup> die Charakteristika sind zusammenfassend formuliert: Unsicherheit bezüglich negativer Gesundheitswirkungen durch EMF-Quellen und, auf Grundlage der ermittelten Angaben zur Informiertheit, eine (je nach Studie explizite oder vermutete) Bereitschaft zur themenspezifischen Informationsrezeption (In den zitierten Studien werden diese Merkmale anhand unterschiedlicher Fragen und Formulierungen erhoben, die Zusammenfassung der Ergebnisse zu den genannten gemeinsamen Charakteristika von ES und Besorgten/Unsicheren stellt eine, wenngleich hochwahrscheinliche Schlussfolgerung dar).

<sup>32</sup> laut einer infas-Umfrage (infas 2004) liegt der Anteil der Besorgten in der deutschen Bevölkerung bei 31 Prozent, eine regionale Studie von Wiedemann/ Schütz aus 2002 (Wiedemann 2002) ergab Werte von 39 Prozent für die Gruppe der Besorgten und 38 Prozent für die Gruppe der Unsicheren.

## 7.1 Ohnmacht und Bedrohung

### 7.1.1 Zur Symbolik von Elektrosmog

Elektrizität und elektromagnetische Felder sprechen Unsicherheiten auf verschiedenen Ebenen an. Eine bedürfnisorientierte Kommunikation muss solche Unsicherheiten berücksichtigen.

In der qualitativen Studie zeigen sich EMF in der subjektiven Wahrnehmung als „wolkiger Vorstellungskomplex“, zu dem der von den Betroffenen am häufigsten verwendete Ausdruck „Elektrosmog“ passt. Physikalisch-naturwissenschaftliche Unterscheidungen (z.B. Feld – Strahlung; elektrisch – magnetisch) sind in der subjektiven Wahrnehmung ohne Relevanz.

Von Bedeutung für die Negativwahrnehmung von EMF hingegen ist die Vorstellung, dass „Etwas“ ohne unser Wollen in unseren Körper dringt, bzw. durch ihn hindurch, ohne dass dies mit unseren Sinnesorganen wahrnehmbar ist. Dieses Nicht-Wahrnehmen und Nicht-Beeinflussen-Können begegnet uns auch als Kennzeichen anderer Risiken, wie z.B. Luftverschmutzung oder Schadstoffe im Trinkwasser. Hier zeigt sich, unabhängig von einer etwaigen Gesundheitsrelevanz, ein tief verankertes Bedrohungsmuster. Darüber hinaus äußern sich Ängste vor einer totalen (staatlichen) Überwachung bspw. in der Vorstellung, dass der eigentlich dienstbare Geist nun gegen einen selbst bzw. für eine böse Macht arbeitet und dieser Informationen zuträgt. Elektrizität hat generell die Eigenschaft, unsichtbar und spannungsgeladen zu sein, aber auch zur Informationsübertragung genutzt werden zu können. Damit bietet sie sich als Symbol für Ohnmachtsgefühle und Kontrollverluste an, aber auch für Bedrohung, Anspannung und Entladung<sup>33</sup>. Einer gesundheitlichen oder konflikthaften Bedrohung ohnmächtig gegenüberzustehen ist das Grundmuster der Elektrosmogsymbolik.

### 7.1.2 Balanceverluste auf der individuellen Ebene

Ohnmachts- und Bedrohungsgefühle entstehen durch Balanceverluste in den individuellen und gesellschaftlichen Lebensverhältnissen. Sie sind zugleich Ausdruck der Verflechtung beider Komponenten. Auf der Ebene der individuellen Lebensverhältnisse kommen v.a. die im Folgenden dargestellten Zuschreibungen und Funktionen zum Tragen.

#### 7.1.2.1 Sinnstiftung

Die Untersuchung zeigt gewisse Parallelen zu anderen Umwelterkrankungen. So fällt das erstmalige Erlebnis von Elektrosensibilität in vielen Fällen in lebensgeschichtliche Umbruchsituationen, in denen etwas passiert, was mit den Wirkungen elektro-magnetischer Felder in Verbindung gebracht wird. Technische Geräte werden oftmals zur Projektionsfläche für negative Alltagsveränderungen, Konflikte oder Unzufriedenheit, auch wenn sie nur peripher etwas damit zu tun haben. Durch diesen Mechanismus bekommt das „Schicksal“ einen Sinn. Elektrosmog kann an diesem Punkt zum greifbaren Sinnbild werden.

Hinsichtlich der sinnstiftenden Funktion von Elektrizität gilt es, besonders sensibel zu sein. Wissenschaft und regulierende Behörden sollten angesichts der Ergebnisse zum psychologischen Hintergrund von ES nicht der Versuchung einer Psychologisierung erliegen. Psychologisierung ermöglicht die Privatisierung des Problems, also dass sich der einzelne ändern muss, und nicht das Umfeld. Eine gesellschaftliche Verantwortung wird verneint. „Mit Psychologisierung, Psychosomatisierung und Psychiatrisierung werden (...) Versuche bezeichnet, umwelt- oder arbeitsbedingte Krankheiten fehlzudeuten in primär

<sup>33</sup> Die beiden zentralen Wahrnehmungsmuster bzw. Strahlen-Assoziationen, die in der Befragung identifiziert wurden, sind: „Man erlebt sich unter Einfluss“ (= Kontrollverlust / Ohnmacht / Unsicherheit)  
Negative Strahlung geht von konfliktgeladenen Prozessen aus (= negative Spannung, Bedrohung)



bzw. kausal psychische Störungen. Damit wird Umweltsanierung überflüssig; stattdessen ist eine ökonomisch preiswertere und politisch akzeptablere ‚psychische Sanierung‘ angesagt.“ (Rosenbrock/Maschewsky, 1998, S.63).

Psychische Anteile lassen sich bei jeder Krankheit finden. Betroffenen sollte empfohlen werden, sich nicht kategorisch gegen die Abklärung eventueller psychischer Hintergründe ihrer Beschwerden zur Wehr setzen. Eine Berücksichtigung des psychischen Hintergrunds kann zur Klärung der Beschwerdeursache und zur Einleitung adäquater therapeutischer Maßnahmen wertvolle Beiträge leisten.

#### **7.1.2.2 Individuelle Steuerungsproblematik**

Projektionen, also das Hinausverlegen von Empfindungen, Gefühlen, Wünschen, Interessen oder Erwartungen in die Außenwelt, bzw. im konkreten Fall in technische Geräte, sind nicht nur Folgen unverarbeiteter Lebenssituationen. Sie sind oftmals auch Ausdruck einer individuellen Steuerungsproblematik, die im Alltag für Unsicherheit sorgt. Menschen fühlen sich den Möglichkeiten bestimmter Geräte, v.a. Fernseher und Handy, ausgeliefert. Wer z.B. abends den Fernseher nicht abstellen kann und am nächsten Morgen müde ist, empfindet das Gerät als machtvoll. Wie die Untersuchung gezeigt hat ist eine Umgangsform damit, weil man sich von bestimmten Geräten beherrscht fühlt, diesen eine „schädliche Strahlung“ zuzuschreiben.

#### **7.1.2.3 Umgangsnormen**

Unsicherheiten bestehen, insbesondere beim Handy, auch bezüglich der Frage, zu welcher Zeit und an welchem Ort das Gerät benutzt werden darf und wann auf andere Rücksicht zu nehmen ist. Im Gegensatz z.B. zum Rauchen ist es bislang sozial kaum einforderbar, von der Handynutzung anderer unbehelligt zu bleiben. Die fehlende Umgangskultur zeigt sich auch in der allgemeinen Kulturkritik, wie sie von den Betroffenen geäußert wurde.

#### **7.1.2.4 Wissensdefizite**

Unsicherheiten entstehen weiterhin dadurch, dass die Mehrzahl der Betroffenen aufgrund der Geschwindigkeit des technischen Fortschritts nur ein sehr vages Grundlagenwissen zur Funktionsweise neuer Technologien hat und mögliche Gefahren kaum aus ihrem Wissen und ihren Erfahrungen heraus bewerten kann. Das Gefühl des Ausgeliefertseins wird dadurch verstärkt.

#### **7.1.2.5 Krankheitsmehrwert**

Elektrosensibilität ermöglicht schließlich das Erzielen eines Krankheitsmehrwertes, z.B. Mitgefühl der anderen, Ruhe und Schonung. Da die Krankheit (noch) nicht beweisbar ist, ist es andersherum auch nicht möglich, nachzuweisen, dass jemand *nicht* darunter leidet. Interessant sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse einer deutsch-britischen Vergleichsstudie. Danach nennen Deutsche als Krankheitsursachen vergleichsweise häufiger eigene ‚Defizite‘.

„Die Deutschen betonen wiederholt die Rolle psychischer Unausgeglichenheit, sie reden von Konflikten, Freizeitstress und Leistungsdruck – ein übergreifendes Sich-überfordert-fühlen in vielen Lebensbereichen. Die Briten führen (dagegen eher externe Gründe an, wie bspw.<sup>34</sup>) das Schicksal, Bakterien und Viren, Alkohol, materiell missliche Verhältnisse, berufliche Umstände. Die von ihnen geschilderten innerpsychischen Zustände – Angespanntsein, Ohnmachtsgefühle, Einsamkeit – weisen stärker auf ein

<sup>34</sup>Ergänzung durch die Verfasser des Berichts, KATALYSE-Institut

Gelähmtsein hin als auf ein Nichtausreichen der subjektiven Kräfte, wie das bei den Deutschen durchscheint (Matthes, 1991, S. 92f).“

Der Verdacht liegt nahe, dass viele Menschen es schlecht zulassen können, wenn sie krank sind und Schonung brauchen. In der Tat fanden sich in der Studie viele Befragte vom Typ „Ich schaffe das schon“. Die aus der Erkrankung ES resultierende Entlastung bezeichnet nach Herzlich einen von drei Typen sozialer Repräsentationen über Krankheit: „Der dritte Typ, ‚Krankheit als Befreiung‘, weist darauf hin, dass Krankheit auch als Möglichkeit angesehen wird, sich zeitweise aus der sozialen Umwelt zurückziehen und gesellschaftlichen Anforderungen entgehen zu können. Krankheit wird in diesem Sinne als ‚Ruhepause‘ verstanden (Herzlich 1973, S.104ff, zit. nach Scheibler-Meissner, 2004, S. 33)“.

### 7.1.2.6 Suche nach neuen Bildern

Auf der Ebene der Beziehung zur Gesellschaft zeigt sich ein Unbehagen bzgl. unkontrollierbarer Negativfolgen moderner Technologien („Kulturkritik“). Die Maßlosigkeit, hauptsächlich der Anderen, droht die neuen Technologien entgleiten zu lassen und den Nutzen zu gefährden. Elektrosmog nimmt die Gestalt eines Tsunami an, der sich hinter dem eigenen Rücken aufbaut. Mit den assoziierten Bildern von Wolken, die sich zusammenbrauen, eignet sich Elektrosmog besonders gut als Ausdruck von Unsicherheiten. Derartige Endzeitbilder tauchen in einer Gesellschaft vor allem dann auf, wenn bisherige Wertvorstellungen ihre Gültigkeit verlieren oder zu verlieren drohen. Das bedeutet immer auch Verlust an Gewissheit und Orientierung für die Menschen. Wertmuster müssen angepasst oder neu definiert werden, um den veränderten Gegebenheiten wieder eine Ordnung zu geben.

Aus der Sicht der Morphologischen Psychologie zeigt Melchers, dass Endzeitstimmung entsteht, wenn neue Bilder des gelebten Alltags mit älteren konkurrieren und Menschen „wohnliche“ neue Bilder suchen. Der Einzelne ist mit der Unsicherheitssituation überfordert. Melchers führt das Beispiel des Fleischkonsums an, der nicht mehr, wie in früheren Zeiten, vom Aspekt des Besonderen, aber auch des Sozialen bestimmt wird, sondern überwiegend von dem individuellen Bedürfnis nach dem im Überfluss erhältlichen Fleisch. Indem der Fleischkonsum vom individuellen in ein gesellschaftlich relevantes Problem transformiert wird, wie u.a. die durch Fleischerzeugung bedingte Zerstörung des Regenwaldes oder die Massentierhaltung, ist der Einzelne nicht mehr allein mit der Bewältigung des Problems im Alltag (Melchers 1994).

Übertragen auf Elektrosmog könnte man sagen, dass hier verschiedene Kommunikationsmuster konkurrieren. Die Menschen fühlen sich in den Sog einer immer schneller und immer breiter werdenden Kommunikation hineingezogen. Die sozialen Auswirkungen eines in Sekundenschnelle um die Welt geschickten E-Mails sind andere, als die eines handgeschriebenen Briefes. Die Bedeutungen dieser Botschaften sind andere. Hinzu kommt der Zwang, ständig erreichbar sein zu müssen. Schließlich spielen auch, ähnlich wie bei der Gentechnologie oder der Erfassung biometrischer Daten, Ängste vor erweiterten Möglichkeiten der Fremdkontrolle („Big Brother“) eine bedeutende Rolle. Die resultierende Überforderung führt zu einer Sehnsucht nach den Bildern einer ruhigeren Kommunikationsform der Vergangenheit. Die Transformation des individuellen in ein gesellschaftliches Problem erfolgt hier, analog zur Zerstörung des Regenwaldes durch den Fleischkonsum, über die Zuschreibung gesundheitsschädigender Wirkungen von EMF. Dadurch muss nun die Gemeinschaft für Abhilfe sorgen.

Die Wiedergewinnung von Alltagssicherheit zu erleichtern muss angesichts der vorgenannten Ausführungen, unter Maßgabe einer bedürfnisorientierten Kommunikationsstrategie, das bestimmende Leitmotiv sein. An den in der Untersuchung herausgearbeiteten Mechanismen zeigt sich deutlich die jeweilige Verbindung zu den gegebenen Kontextbedingungen in Form von gesellschaftlich-kulturellen Deutungs-

mustern. Im folgenden Kapitel 7.2 wird dieser Kontext mit seinen zusätzlichen Unsicherheiten dargestellt.

## 7.2 Kontext sozialer Unsicherheiten

Die Vorgänge auf individueller Erfahrungsebene stehen in Wechselbeziehung zum gesellschaftlichen Umfeld. Ursachen und Einflussfaktoren für individuelle Unsicherheit werden erst durch die Zusammenschau mit ihrem gesellschaftlichen Pendant<sup>35</sup> vervollständigt.

Die Betroffenen ernst zu nehmen bedeutet auch, ihre Handlungen vor dem gesellschaftlichen Hintergrund zu verstehen. Kommunikation über EMF spielt sich nicht im „luftleeren Raum“ ab. Sie ist eingebunden in eine Gesellschaft, in der sich die Begriffe Risiko und Wissen in ihrer Bedeutung gewandelt haben. Diese gesellschaftlichen Veränderungen haben die Entwicklung bestimmter psychischer Muster begünstigt. Mit zunehmender gesellschaftlicher Unsicherheit wächst die Bedeutung, die diese Muster entfalten. Im Kontext sozialer Unsicherheiten moderner Risiken lassen sich diskursive Einflussfaktoren auf die vorgefundenen Deutungsmuster erschließen.

### 7.2.1 Wissen

#### 7.2.1.1 Technikambivalenz und neue Risiken

Die in dieser Untersuchung vorgefundene Ambivalenz in der Wahrnehmung von Strahlung als „dienstbarer Geist“ und „subversives Element“ spiegelt die gesellschaftliche Unsicherheit in der Bewertung der sozialen und ökologischen Wirkungen technologischer Entwicklungen. Historisch ist diese Ambivalenz gegenüber neuen Technologien ein stetiger Begleiter technischer Innovationen. Neue Technologien machen Angst, erzeugen ein Spannungsfeld insofern sie grundsätzlich positive und negative Folgen für das Individuum haben können. Historisch traten erst bei konkreten Schadensfällen Ängste auf. Eine neue Qualität ist, dass bereits angesichts der *Möglichkeit* von Gesundheitsgefährdungen durch neue Technologien kritische Reaktionen auftreten. Laut Banse entstehen Befürchtungen im Sinne von Goethes Zauberlehrling, dass man die Geister ruft, die man nicht mehr loswerden kann. Die Risiken dieser Entwicklung der Technologierezeption schränken die durch sie erreichten Möglichkeiten der Selbsterhaltung und –entfaltung ein und stellen die Frage nach dem Sinn und dem Leitbild der Technik.

Unsicherheit ist eine spezifisch menschliche Erfahrung, denn sie setzt das Wissen voraus, dass die Zukunft auch anders ausfallen kann. Die Fähigkeiten im Umgang mit Ungewissheit steigen im Laufe der gesellschaftlichen Entwicklung (Bonß, 1996, S. 169 f).

„Im Risiko-Begriff kristallisieren sich (...) Grundprobleme und Grunderfahrungen vieler Menschen in einer hoch industrialisierten und in vielen Bereichen von High-Tech und Verwissenschaftlichung geprägten Gesellschaft, die man als ‚Leben unter Unsicherheit‘ und daraus resultierendem ‚Sicherheitsbedürfnis‘ charakterisieren kann“<sup>36</sup>. (Banse, 1996, S. 19)

<sup>35</sup> Als **Pendant** (frz.: *pendant* = hängend) bezeichnet man in der Kunstgeschichte ein zu einem anderen Kunstwerk passendes Gegenstück. Im weiteren Sinne wird das Wort auch für Menschen, Dinge oder Begriffe verwendet, die sich gegenseitig ergänzen; aus <http://de.wikipedia.org/wiki/Pendant>

<sup>36</sup> „1. Die Bereitschaft zur Hinnahme von Lebensrisiken sinkt mit der Zunahme des Anteils derjenigen Lebensvoraussetzungen, die unsere eigenen Hervorbringungen sind. (...)“  
2. Risikoerfahrungen intensivieren sich mit der Zunahme der naturalen und dann auch sozialen Eingriffstiefe unseres technisch instrumentierten kollektiven Handelns. Die Risikoerfahrungen intensivieren sich noch einmal mit der Zunahme unseres Wissens über diese Eingriffstiefe.  
3. Unsicherheitserfahrungen nehmen zu mit der Größenordnung zivilisationsspezifischer Erfahrungsverluste. (...)

Eine „Kosten-Nutzen-Bewertung“ von neuen Technologien wird seit Beginn der industriellen Entwicklung angestellt, der Gegenstand der Besorgnis hat sich zunehmend von ökonomischen auf Gesundheitsfragen verlagert (Renn, Zwick 1997). Die Rolle der Wissenschaft ist im Wandel begriffen, sie kann keine eindeutigen Lösungen für die mit und aus ihren Erkenntnisbeständen generierten Probleme hervorbringen und hat ihre bis dahin unangefochtene Stellung als Problemlöserin und Sicherheitsgarantin eingebüßt. Dadurch, dass die Wissenschaft ihren Anspruch, alles (zumindest irgendwann) erklären zu können, zurücknehmen musste, fällt ein Sicherheitsfaktor weg. „Wissenschaft trägt – in Verbindung mit einer zunehmend wissenschaftsbasierten und –abhängigen Technologie – sowohl zur Generierung als auch zur Wahrnehmung und Bestimmung, letztlich wohl auch zur Minderung oder Beseitigung von Risiken bei, eine Situation, die es in dieser Form und in diesem Ausmaß in der Menschheitsgeschichte noch nicht gegeben hat.“ (Banse, 1996, S. 17 f)

„Von neuen Risiken wäre dann und nur dann zu sprechen, wenn es sich um (in der Regel wissenschaftsinduzierte) Unsicherheiten handelt, die einzugehen zu nichtintendierten Folgeproblemen führen kann, bei deren Bewältigung die eingeschliffenen Strategien des gesellschaftlichen Risikohandelns nicht mehr zureichend greifen.“ (Banse, 1996, S. 177)

### 7.2.1.2 Nachweisproblematik bei Umweltkrankheiten

Gesundheitsrisiken durch EMF werden in der Systematik von Renn (Lau, 2004) als Medusa-Risiko eingestuft, d.h. geringe Eintrittswahrscheinlichkeit, niedriges Schadenspotenzial und Allgegenwart der Gefahrenquelle. Gesundheitsgefährdende Wirkungen sind bei EMF wie bei Umweltkrankheiten nur sehr schwer nachzuweisen, da die Symptome auf ganz unterschiedliche Ursachen zurückgehen und es von der individuellen körperlichen Absorptionsfähigkeit und seelischen Belastung abhängt, ob und wann Beschwerden auftreten. Ähnlich wie z.B. beim MCS<sup>37</sup> löst eventuell erst die Summe der Belastung körperliche Beschwerden aus.

## 7.2.2 Entscheidungen

Moderne Risiken werden durch wissenschaftlich gestützte Technologieentwicklung und Entscheidungen des Politiksystems hervorgebracht und damit als Entscheidungsfolgen wahrgenommen. Der Bürger sieht sich Risiken ausgesetzt, die ihm auferlegt werden.

Hinzu kommt die Auflösung des Fortschrittskonsenses als bis dato Sicherheit gebendes Leitbild. Renn/Zwick zeigen, dass die Sorge um die Umwelt auch ein Bedürfnis nach Konstanz der Lebensverhältnisse widerspiegelt (Renn/Zwick, 1997, S. 64). Unter diesen Bedingungen ist in einer demokratischen Gesellschaft eine Verhandlungslösung über die Frage der Risikoakzeptanz und der notwendigen Vorsorgemaßnahmen von besonderer Relevanz.

Die Technikgeschichte hat gezeigt, dass das kritische Engagement ein wichtiger Reflexivitätsmechanismus ist und für gesellschaftliche Neubestimmung genutzt werden sollte. Hennen zeigt die Gefahr auf, dass diese Ressource nicht nur zur Herstellung eines Konsenses über Sinn und Ziel des technischen Fort-

---

4. Unsicherheitserfahrungen intensivieren sich mit objektiv rückläufiger Kalkulierbarkeit der Zukunft, die uns bevorsteht. (...)

5. Unsicherheitserfahrungen intensivieren sich in demselben Maße, in welchem der Informationsraum expandiert über den Handlungsraum hinaus. (...)

6. Unsicherheitserfahrungen intensivieren sich mit nachlassender sozialer Kontrolle, und nachlassende soziale Kontrolle ist für hochkomplexe moderne Gesellschaften spezifisch.

7. (...) Das Sicherheitsverlangen wächst mit der Höhe des bereits erreichten technischen und sozialen Sicherheitsniveaus.“ (Lübbe 1991b, S. 19f.) (zit. nach Banse 1996)

<sup>37</sup> Multiple chemische Sensitivität oder Multiple Chemical Syndrome

schritts genutzt wird, sondern dass es auch Tendenzen gibt, Technikkontroversen als Legitimationsproblem und als eine Art Krankheit moderner Gesellschaften zu deuten. (vgl. Hennen, 1996, S.229f).

Anstatt mangelnde Integrations- und Anpassungsfähigkeit bezüglich neuer technologischer Systeme zu beklagen, sollte das Recht auf Widerstand und Konflikt sowie diesbezügliche Mechanismen der Konfliktaustragung in den Mittelpunkt rücken. Evers plädiert für eine Neudefinition von Verantwortlichkeiten. Die Politik sollte, statt einer vielfach zu beobachtenden Privatisierung von Risiken, die Verfügbarkeit jener Ressourcen garantieren, die zum Aufbau individueller Selbstsicherheit und größerer sozialer Kompetenz im Umgang mit Risiken gebraucht werden. (Evers 1993).

Neue Technologien schaffen auch neue Sachzwänge und Kontrollmöglichkeiten, die ängstigen. Unsicherheit und Skepsis resultieren vielfach aus den massiven ökonomischen Interessen, die mit der Anwendung und Bereitstellung der Technik verbunden sind, ohne dass eine unabhängige Stelle als Schutz- und Kontrollinstanz wahrnehmbar ist.

„Dort, wo man sich einer verunsichernden Herausforderung nicht gewachsen fühlt, sei es, weil man auf den Gang der Dinge keinerlei Einfluss hat und/oder sich subjektiv nicht in der Lage sieht, auf Grund mangelnden Wissens in Form von Orientierung, Erfahrung oder auch nur technischer Fertigkeit mit der Situation umzugehen, dominieren Bedürfnisse nach Bewahrung und sehr oft die Angst. Hervorzuheben ist dabei, wie sehr individuelle Selbstsicherheit ein soziales Produkt ist und mit der Verfügbarkeit von Außengaranten zu tun hat.“ (Evers, 1993, S. 352)

Dem komplexen Zusammenspiel von individuellen und gesellschaftlichen Unsicherheiten kann nur mit einer strukturierten Risikokommunikation begegnet werden, deren oberstes Ziel die Herstellung von Sicherheit auf mehreren Ebenen ist.

### **7.3 Sicherheit schaffen durch Risikokommunikation**

Wenngleich die Suche nach Sicherheit bei der untersuchten Zielgruppe besonders deutlich wird, so ist sie doch ein breites gesellschaftliches Phänomen. Für die Kommunikationsstrategie bedeutet dies, dass es keiner gesonderten Ansprache speziell in Bezug auf dieses Sicherheitsbedürfnis für Elektrosensible und besorgte Bürger bedarf, wenngleich diese andere spezifische Anforderungen an Kommunikation aufweisen. Die Erreichbarkeit hängt vielmehr vom Vertrauen des jeweiligen Segments der Zielgruppe in den Kommunikator ab.

#### **7.3.1 Vertrauen**

Neben der konstruktiven Nutzung von Konfliktpotenzialen ist die Bedeutung von Vertrauen ein zentraler Aspekt für die Gestaltung von Risikokommunikation. Vertrauen versteht sich hier als sozialer Mechanismus der Unsicherheitsbewältigung. Nach Krücken (1996) lassen sich unterschiedliche Vertrauensbereiche identifizieren: Vertrauen in Planungsprozesse, in die Regulierungskompetenz der Institutionen und in institutionelle Kompetenz. Individuen lösen auf Basis von Vertrauen das Komplexitätsproblem. Man kann sich in der heutigen Welt mit allem auskennen und ist daher gezwungen, Entscheidungen abzugeben. Dazu muss man der Instanz vertrauen. Vertrauen entsteht, wenn Übereinstimmungen in den Wertüberzeugungen vorliegen, wenn das Gegenüber gleich handeln würde wie man selber (Siegrist, 2001). Das Vertrauen in eine Institution wird u.a. beeinflusst durch:

- das kommunizierte Selbstbild
- Transparenz der Entscheidungsstrukturen
- das Akzeptieren von nicht-wissenschaftlicher Risikowahrnehmung
- Verantwortungsübernahme
- Partizipationsmöglichkeiten (Wiedemann nach Renn/Zwick, 1997).

## 7.4 Zusammenfassung

Die Kommunikation zwischen Elektrosensiblen und regulierenden Instanzen steht im Kontext gesellschaftlicher Unsicherheiten. Es gilt, die Beziehungsqualität zwischen Bürger und Staat insbesondere im Hinblick auf eventuelle Krisen zu überdenken und die Rollenaufteilung der beteiligten Akteure in den Blick zu nehmen. Die Übernahme von Verantwortung durch die jeweiligen Akteure muss ggf. neu verhandelt werden. Vor diesem Hintergrund stehen die Kommunikationsempfehlungen dieser Studie.

Eine bedürfnisorientierte Kommunikation über EMF kann einen Beitrag zur Stärkung der Selbstsicherheit der Betroffenen und Besorgten leisten unter der Voraussetzung, dass

- ein ganzheitliches Verständnis von Gesundheitsförderung an die Stelle bloßer Symptombekämpfung tritt, die Gewinnung von medizinischem Orientierungswissen gefördert wird und die Umweltmedizin einen höheren Stellenwert bei der Erforschung und Bekämpfung von Gesundheitsrisiken durch EMF bekommt. Das BfS könnte hier eine wertvolle Rolle als Kooperationspartner für Umwelt- und Gesundheitsinstitutionen übernehmen,
- die „Wertkonfusion“ nicht als Individualproblem auftritt, sondern ein gesellschaftliches Problem darstellt und der Aushandlung eines gesellschaftlichen Konsenses über die Nutzung moderner Technologien bedarf,
- die Beratung die Erkenntnisse der psychologischen Selbstwirksamkeitsansätze berücksichtigt und den persönlichen Bedürfnissen entgegen kommt, d.h. Sicherheit und Handlungsfähigkeit vermittelt, um mit Ängsten und Unsicherheiten fertig zu werden, aber auch Ruhebedürfnisse einzufordern,
- ein Vertrauensverhältnis zwischen Bürgern und regulierenden Instanzen aufgebaut wird und zwar auf Basis eines klaren Selbstbilds / Selbstverständnisses und klarer Verantwortlichkeiten sowie des Einbezugs auch von nicht-wissenschaftlichem Wissen. Über die Institutionalisierung von Partizipationsstrukturen können Stakeholder und nicht-wissenschaftliche Wissensbestände einbezogen und eine Konsensbasis geschaffen werden.

Die Summe der Unsicherheitsfaktoren macht deutlich, dass es im Sinne einer langfristigen Risikoprävention nicht ausreicht, wenn die Informationen des BfS gelesen und verstanden werden. Vielmehr ist es entscheidend, dass der Absender als glaubwürdiger, verantwortungsbewusster und neutraler Gesprächspartner akzeptiert wird. In der Rolle beispielsweise als Mediator, Prüfanstalt, kompetenter Gastgeber gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse oder Clearinghouse kann das BfS einen wichtigen Beitrag zum gesellschaftlichen Diskurs über Bedingungen von Risikoakzeptanz leisten.

## 8 Handlungsempfehlungen zur Kommunikation

Die Ableitung von Handlungsempfehlungen in Form von Kommunikationsmaßnahmen für die Zielgruppe der Elektrosensiblen erfolgt auf der Grundlage eines vierstufigen Vorgehens:

1. Eine quantitative Erhebungsphase, in welcher Daten zur Sozio- und Demografie sowie zum Nutzungs- und Informationsverhalten und erste Daten zur Psychografie erhoben wurden.
2. Eine qualitative Erhebungsphase, in der psychografische Informationen zur Zielgruppe gesammelt und in weitere Untergruppen segmentiert wurden.
3. Eine integrative Phase, in der Kommunikationsabsichten und -bedürfnisse der Akteure im Kontext der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen analysiert und ein Kommunikationsziel formuliert wurde.
4. Eine vergleichende Phase, in der die in dieser Studie gewonnenen Ergebnisse mit bisherigen Erfahrungen und Ergebnissen zur (Risiko-)Kommunikation aus vergleichbaren Themenfeldern analysiert wurden<sup>38</sup>.

Zu beachten ist außerdem, dass Kommunikation ein (mindestens) zweiseitiger Prozess ist. Neben der Formulierung der Kommunikationsziele und -anforderungen von Elektrosensiblen, welche im Zentrum des Studienauftrags stand, müssen auch die kommunikativen Zielsetzungen der Kommunikationspartner<sup>39</sup> Berücksichtigung finden. Sie bilden einen weiteren Begründungszusammenhang für die folgenden Empfehlungen. Die vom BfS formulierten Erwartungen an die Ergebnisse der BfS-Kommunikation mit der Gruppe der Elektrosensiblen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Erhöhung des Bekanntheitsgrades der BfS-Kommunikation
- Verbesserung der Beratungsfunktion und -wirkung („Ängste beruhigen“ / „Tipps geben“)
- Unterstützung der Elektrosensiblen verbessern
- Erhöhung der Glaubwürdigkeit der Institution BfS

### 8.1 Anforderungen an Kommunikation mit Elektrosensiblen

**Zentrale Orientierungsfaktoren für die Verbesserung von Kommunikation** mit ES<sup>40</sup> sind nach den Ergebnissen dieser Studie die Dimensionen Alltagsrelevanz und Vertrauen<sup>41</sup>. Beide Parameter dienen in der folgenden differenzierten Darstellung der Anforderungen an EMF-Kommunikation als Begründungs-

<sup>38</sup> Diese Vergleiche sind integraler Bestandteil der Interpretation der empirischen Ergebnisse (Punkte 2 und 3). In diesem Kapitel werden Erfahrungen aus den Bereichen Umwelt- und Nachhaltigkeitskommunikation, Public Understanding of Science sowie den durchgeführten Experteninterviews integriert.

<sup>39</sup> dies sind in dem untersuchten Kommunikationsverhältnis in erster Linie staatliche wissenschaftliche Einrichtungen wie das BfS und private Organisationen, die wissenschaftlich basierte Risikokommunikation im Mobilfunk betreiben, wie das izmf. Die im Bericht beschriebenen Ergebnisse und Kommunikationsempfehlungen sind aber darüber hinaus verwendbar für die Entwicklung vieler weiterer Kommunikationsverhältnisse mit ES, wie Unternehmens- und NGO - Kommunikation, Arzt-Patienten-Gespräche etc.

<sup>40</sup> d.h. mit den für Kommunikation erreichbaren Untergruppen der ES (Typen 1,2 und 3)

<sup>41</sup> entsprechende Ergebnisse finden sich in weiteren neueren Studien, siehe z.B. das Resümee von Ruddat 2005: „Die Behandlung des Themas elektromagnetische Felder und Gesundheit beschränkt sich bisher auf Expertenkreise bzw. auf Gegeneliten, die versuchen, die Betroffenen in ihrem Sinne zu mobilisieren. Diese Polarisierung ist bei vielen komplexen Technologien zu beobachten und lässt sich trotz immer wieder aufgestellter Beteuerungen mit technischer Aufklärung kaum überwinden (vgl. Zwick/Renn 1998).( ....) Aus anderen technischem Kontexten ist aber bekannt, dass weniger das Sachwissen als das Vertrauen in Institutionen der Risikoregulierung die zentrale Komponente darstellt.“

hintergrund. Sie werden innerhalb der Vorstellung der einzelnen Empfehlungselemente nicht systematisch hervorgehoben.

Fasst man die Ergebnisse der beiden empirischen Phasen zusammen, ergeben sich eine Reihe von bedürfnisorientierten Anforderungen sowie grundlegende politische und institutionelle Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kommunikation mit der Zielgruppe der Elektrosensiblen (und auch weiterer Bevölkerungsgruppen, siehe dazu weiter unten: Übertragbarkeit der Ergebnisse).

**Bedürfnisorientierte Anforderungen** beziehen sich zunächst auf die (gesundheitsfördernde) Alltags- und Handlungsrelevanz der Informationen, deren Verständlichkeit, die Begrenzung der Risikobefürchtung sowie das Vorhandensein eines identifizierbaren kommunikativen Gegenübers für die Informationssuchenden. Im erweiterten Sinne beziehen sie sich auf die Glaubwürdigkeit der informationsvermittelnden Institution, auf die Herstellung eines Vertrauensverhältnisses zu den Betroffenen und auf die Transparenz bezüglich der Verantwortlichkeiten.

Empfehlungen für erfolgreiche Kommunikation müssen sich daher sowohl auf Inhalte und Gestaltung von Informationen beziehen als auch auf die Rollen der beteiligten Akteure im gesellschaftlichen Kontext: Aus den Ergebnissen der Studie werden folglich **grundlegende Voraussetzungen** für die erfolgreiche Operationalisierung der beschriebenen bedürfnisorientierten Anforderungen abgeleitet. Diese Vorbedingungen für eine optimierte Kommunikation über EMF beziehen sich auf die Handlungsebenen der politisch-administrativen Organisation und der institutionellen Selbstverständnisse und Aufgabenprofile.

## 8.2 Kommunikationsverbesserungen auf vier Handlungsebenen

Ausgehend von den eben genannten Überlegungen ergeben sich Empfehlungen auf vier Handlungsebenen des Kommunikationsverhältnisses mit ES. Eine zusammenfassende Darstellung von Empfehlungsebenen und vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen findet sich in Abbildung 19.

- Individuell
- Politisch
- Institutionell
- Kommunikativ

Die im Folgenden dargelegten Empfehlungen für die drei ersten Handlungsebenen enthalten bereits die Vorschläge zur Überarbeitung von Kommunikationsmitteln, auf ein eigenes Kapitel zu diesem Handlungsbereich wurde daher verzichtet.



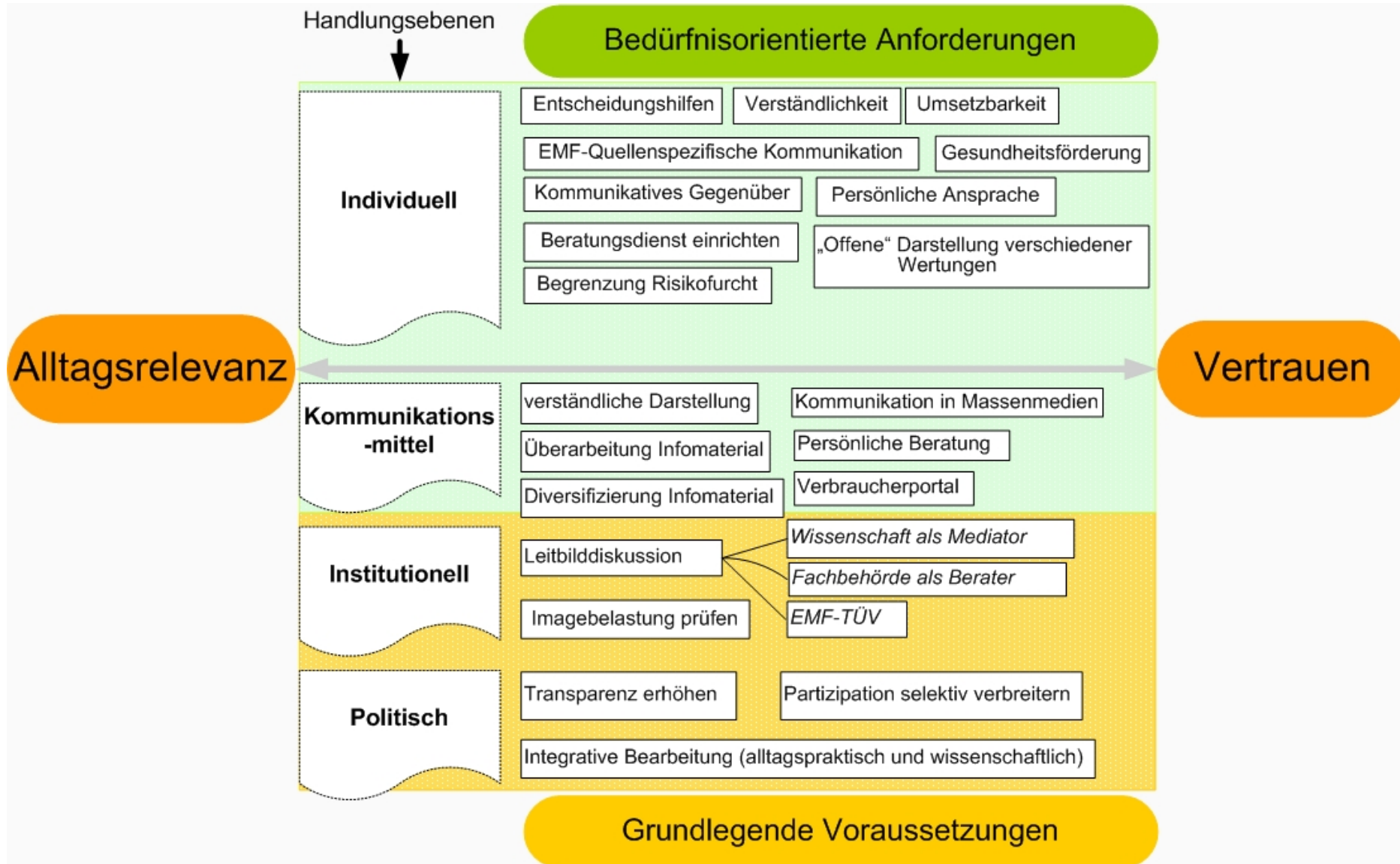


Abbildung 19: Übersicht Kommunikationsempfehlungen

## 8.2.1 Individuelle Kommunikation

Bei der Gestaltung der Kommunikation mit der Zielgruppe sind drei Anforderungsebenen zu berücksichtigen: die Alltags- und Handlungsrelevanz der Informationen, die Entwicklung eines Vertrauensverhältnisses zur Zielgruppe und die Erhöhung der institutionellen Glaubwürdigkeit. Die in dieser Studie erhobenen ergänzenden Informationen zu ES lassen eine Neustrukturierung und Überarbeitung der Kommunikationspraxis und -produkte notwendig erscheinen. Dies erscheint umso notwendiger als einige der von ES mit aktuellen Beschwerden am häufigsten genannten Quellen (u.a. Mobilfunkseanlagen und -endgeräte) wenig veränderbar sind.

### 8.2.1.1 Alltags- und Handlungsrelevanz der Informationen

Die Anzahl der in der quantitativen Befragung genannten EMF-Strahlenquellen und die ausgesprochen positiven Reaktionen auf konkrete Handlungsempfehlungen in den vorgelegten Materialien während der qualitativen Befragung zeigen die Notwendigkeit, Entscheidungshilfen für den Umgang mit EMF-Quellen zu vermitteln. Dabei sollte sich Information und Beratung nicht auf Mobilfunk beschränken, sondern andere Quellen (auch für wissenschaftlich klar als ungefährlich betrachtete) einbeziehen.

So wird seitens der ES einerseits mehr **quellenspezifische Information** zu Einzelprodukten verlangt. Zu empfehlen ist eine Aufbereitung und Ausweitung der bisher vorhandenen Materialien zu Einzelquellen in Form von eigenständigen produktspezifischen Informationsblättern (z.B. zu den Produkten Fernseher, Computer, Radiowecker)<sup>42</sup>.

Im Zuge der Umstrukturierung der Informationsmaterialien ist auf das dazu gleichwertig geäußerte Bedürfnis der ES nach gesundheitsrelevanten Aussagen einzugehen. Derartige Materialien sollten über Informationen zu Technik und Stand des Wissens des spezifischen Produktes hinaus Informationen im Sinne der **Gesundheitsvorsorge und -förderung** umfassen. Zu entwickeln ist eine Informationsreihe, die die häufigsten EMF-Beschwerden bzw. -Symptome thematisiert, grundlegende medizinische Informationen zur Verfügung stellt und Gegenmaßnahmen aufzeigt.

Gegen- bzw. Vorsorgemaßnahmen adressieren einen Übergangsbereich zu dem festgestellten Bedarf an alltagsrelevanten **Informationen zu Vorsorgemaßnahmen**. Oberstes Gebot muss sein, dass Kommunikationsmaßnahmen mit ES diesem Vorsorgebedarf an alltagsrelevanten **Informationen** gerecht werden. Eine entsprechende Gestaltung, sei es in Form von Vorschlägen zum Nutzungsverhalten (siehe bspw. die in den vorgelegten Informationsmaterialien bereits existierenden Tipps zum Umgang mit dem Handy) oder allgemeinen Tipps zum praktischen Umgang mit Geräten.

---

<sup>42</sup> Diese sollten konkrete Informationen zu Technik und Stand des Wissens des spezifischen Produktes umfassen. Die Erfahrungen der seit zwanzig Jahren durchgeführten KATALYSE-Verbraucherberatung haben gezeigt, dass es z.T. an grundlegendem Wissen fehlt. Weiterhin sollten Informationen zu Möglichkeiten der Messung von Strahlenbelastung ebenso gegeben werden, wie Beratung über mögliche Abschirmmaßnahmen und deren Kosten. Typische Fragen, die von besorgten Bürgern immer wieder gestellt werden, sind z.B. Ich bewohne ein Haus/Wohnung oder möchte ein Haus/Wohnung kaufen, in dessen Nähe eine Hochspannungsleitung verläuft. Welche gesundheitlichen Risiken habe ich zu erwarten? In den letzten Jahren wurden die Fragen zu Hochspannungsleitungen durch Fragen zu Mobilfunkmasten ersetzt. Die Art der Besorgnis blieb weitgehend dieselbe, aber die Anfragen sind deutlich zahlreicher geworden. Viele Verbraucher fühlen sich hauptsächlich dadurch gestört, dass ihnen etwas quasi „vor die Nase gesetzt“ wurde, ohne dass sie darauf einen Einfluss gehabt hätten. Dies ruft einen nicht unerheblichen Widerstand hervor. (Für die Informationen zu den Erfahrungen aus der KATALYSE-Verbraucherberatung danken wir unseren Kolleginnen Isabel Wilke und Regina Schubert.)

Grundlegende Voraussetzungen sind die Umsetzbarkeit der handlungsrelevanten Information, die Verständlichkeit der Information und der Verzicht auf die von den Befragten kritisierte Form der alltagsfernen Informationsanhäufung und zu umfassenden Darstellung wissenschaftlicher Details. Erwartet wird allenfalls die Vermittlung von technischem und wissenschaftlichem Basiswissen (z.B. dass Funkwecker nicht strahlen).

### **8.2.1.2 Vertrauen**

Das Vorhandensein eines kommunikativen Gegenübers ist eine essentielle Anforderung für die Bildung von Vertrauen zwischen den Kommunikationspartnern. Der laut den Ergebnissen dieser Studie bei den Befragten entstandene Eindruck, nicht Adressat der Informationsmaterialien zu sein, begründet sich nicht nur in der Wahl eines zu wissenschaftlichen Sprachjargons. Mindestens ebenso deutlich wurde das Fehlen eines Ansprechpartners empfunden, eines Kontaktangebotes für Nachfragen und Beratung. Vertrauen zum Informationsgeber ist eine der für (Risiko-)Kommunikation grundlegenden Bedingungen (s. Kap. 7). Die bisherige Anonymität der Informationsmittel ist daher kein probates Mittel, wenn kommunikative Prozesse mit ES beginnen und erfolgreich gestaltet werden sollen. Sie müssen personalisiert und ein unterstützender Ansprechpartner sichtbar werden. Empfohlen wird die Einrichtung eines Beratungsdienstes, z.B. in Form eines Bürgertelefons und Internet-Forums bzw. eines Verbraucherportals, der die schriftlichen Informationen kompetent erläutern und weiterführende Beratungsleistungen geben kann. Im Mittelpunkt steht laut den Angaben der Befragten die persönliche und problembezogene Ansprache (Alltags- und Vorsorgetipps, weiterführende Einschätzungen).

Die grundsätzlichen Anforderungen an die Kommunikation mit ES, die psychologische Komponente in der Kommunikation zu berücksichtigen, eine psychologisierende Perspektive in der Beratung jedoch zu vermeiden, sind von zentraler Bedeutung für den Erfolg von Kommunikationsmaßnahmen.

### **8.2.1.3 Glaubwürdigkeit**

Glaubwürdigkeit und Vertrauen bedingen einander. Die Glaubwürdigkeit staatlicher wissenschaftlicher Einrichtungen (wie des BFS) bei den ES erscheint nach den Ergebnissen der Erhebung seltsam zwiespaltig. Einerseits wird der Institution in ihrer Rolle als wissenschaftliche Behörde ein prinzipielles Vertrauen (auch als Prüfanstalt für EMF-relevante Produkte) entgegengebracht, andererseits besteht die Kritik an der anonymen Information, der allgemeine Verdacht von Interessensverflechtungen mit der Mobilfunkwirtschaft und die Image-Belastung durch die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl. Sollen die eingangs formulierten Kommunikationsziele staatlicher wissenschaftlicher Einrichtungen mit ES erreicht werden, ist diesen Belastungen entgegenzuwirken und (mittelfristig) eine neue Glaubwürdigkeit auf- bzw. auszubauen. Dies erscheint umso wichtiger als die größte Glaubwürdigkeitslücke bei ES festzustellen ist, die kaum Kenntnis von den Aufgaben und Arbeiten der betreffenden staatlichen wissenschaftlichen Einrichtung haben. Die Bereitstellung alltags- und handlungsrelevanter Informationen sowie die Etablierung von Angeboten zu persönlichem Kontakt und Beratung stellen einen wichtigen Schritt auf diesem Weg dar. Offensiv betont und konkretisiert werden muss aber auch die in institutionellen Leitbildern<sup>43</sup> bereits festgeschriebene grundsätzliche Selbstverpflichtung zum Vorsorgeprinzip. Die Konkretisie-

<sup>43</sup> ein Beispiel für ein solches an Vorsorge orientiertes Leitbild findet sich unter: <http://www.bfs.de/bfs/wir/leitbild.html>

Die Erfüllung dieser Verpflichtung sollte sich zudem in der Offenheit der Darstellung von Meinungsvielfalt und Dissens im Bereich der EMF- und ES-Forschung vollziehen. Eine multinormative „offene“ Darstellung verschiedener Wertungen, wissenschaftlich umstrittener Meinungen und „unsicherer“ Erkenntnisgebiete in diesem Bereich würde dem Eindruck einer nur passiv reagierenden Institution entgegenwirken. Im Gegenteil könnte im Zusammenwirken mit dem o.g. Internet-Forum und den Beratungsangeboten die Glaubwürdigkeit der Institution über ein aktiveres Agieren deutlich erhöht werden.

Einer derartigen Vorgehensweise muss allerdings ein sorgfältiger innerbehördlicher Abwägungsprozess zu den Inhalten und Folgen vorausgehen, denn der empfohlene Öffnungsprozess in Richtung Werteppluralismus, Diskursivität und Transparenz kann nach den Erfahrungen aus anderen Risikodebatten sowohl zu verminderter wie auch erhöhter Risikowahrnehmung führen (Poortinga 2003).

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen berühren das Selbstbild von Organisationen in ihrer Rolle als Einrichtungen mit wissenschaftlicher Aufgabenstellung. Die damit verbundenen Fragen der institutionellen Voraussetzungen für ihre Umsetzung werden in Kap. 8.3.3 erörtert.

## 8.2.2 Politische Voraussetzungen

Eine der grundlegenden Voraussetzungen für die Umsetzung und Wirksamkeit der im vorhergehenden Kapitel geschilderten Maßnahmen wie für die Verbesserung der Kommunikation mit ES im Allgemeinen ist die Neujustierung der politischen Rahmenbedingungen innerhalb der behördlichen Zuständigkeiten. Die angestrebten kommunikativen Verbesserungen bedürfen eines politisch-organisatorischen Rahmens, der eine erhöhte Transparenz der EMF-relevanten Regelungen und Aufgabengebiete, partizipative Gestaltung und integrative Bearbeitung ermöglicht.

### 8.2.2.1 Transparenz erhöhen

Die Erhöhung der Transparenz in der ES- und EMF-Kommunikation kann sowohl in der externen Kommunikation mit der Öffentlichkeit als auch in der internen Kommunikation von staatlichen wissenschaftlichen Einrichtungen (und vergleichbaren Mobilfunkakteuren) umgesetzt werden und positive Wirkung entfalten.

**In der externen Kommunikation** sollten nach den Ergebnissen der Studie Selbstbild, Aufgaben und Zuständigkeiten für den Schutz der Bevölkerung sowie insbesondere die personellen Zuständigkeiten (Ansprechpartner) klar herausgestellt werden. Auch erscheinen die Bewertungs- und Bearbeitungsprozesse hinsichtlich EMF-relevanter Gesetzes- und Normgebungsverfahren sowie der administrativen Maßnahmen für den externen Betrachter weitgehend intransparent. In beiden Bereichen ist die Offenlegung von Arbeitsabfolgen, Bewertungs- und Entscheidungshintergründen im Sinne eines nachvollziehbaren protokollarischen Roadmappings ein vergleichsweise einfaches Instrument der Transparenzschaffung.

Nicht unterschätzt werden sollte schließlich die Wirkung von Transparenz und Unabhängigkeit in der **internen Kommunikation**. Sie wirkt positiv auf die eigene Arbeit und ist somit eine starke Motivationsquelle für die Mitarbeiter (Ulmer 2003). Entsprechend stärkt sie die Identifikation mit der Organisation und die Bearbeitung der anspruchsvollen Aufgabe der Kommunikation mit ES. Zurzeit gibt es innerhalb der Behörden für die Mitarbeiter aber kaum die Möglichkeit, den Weg einer von ihnen bearbeiteten Stellungnahme, Studie oder sonstiger Outputs zu verfolgen und ihren Beitrag zu dokumentieren. Eine verbesserte Sichtbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Arbeitsbeiträge wäre daher auch für die Bearbeitung

des Themas ES positiv. Kennzeichen für eine effektivere (behördliche) Struktur ist neben einer eigenständigen Forschung und größerer Unabhängigkeit von Ressorts nicht zuletzt die interne Transparenz der Arbeitsabläufe und -ergebnisse (von Wedel 2001, Ulmer 2003).

#### **8.2.2.2 Partizipation selektiv verbreitern**

Die **Integration nicht-behördlicher Akteure (NRO/Bürger/ES)** findet zurzeit ressort- und behördenpolitisch in einem nur sehr allgemeinen, auf Einzelbereiche beschränkten Ansatz statt. Innerhalb des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms ist sie beispielsweise auf die Beteiligung an Runden Tischen beschränkt. Die angestrebte Verbesserung der ES-Kommunikation (Vertrauensbildung, Glaubwürdigkeitserhöhung) erfordert eine Ausweitung und die Entwicklung eines **Integrationskonzepts für die Beteiligung von NRO** (bzw. nicht-behördlicher Akteure) in EMF-relevanten Themengebieten. Bereits die (kommunizierte) Existenz eines solchen systematischen integrativen Ansatzes hätte eine positive Wirkung auf das Image der EMF-Akteure „staatliche wissenschaftliche Einrichtung(en)“. Zu berücksichtigende Inhalte eines solchen Integrationskonzepts sind u.a. themen- bzw. kontextabhängige Beteiligungsinstrumente, Methoden und Regeln der Konfliktbehandlung (Moderation, Mediation, Schlichtung etc.) sowie die Weiterbildung und Schulung der behördlichen Mitarbeiter. Angesichts der beschränkten personellen Ressourcen sollte man zudem die Möglichkeit von E-Democracy-Verfahren, wie beispielsweise bei dem partizipativen Verfahren der englischen Nanojury<sup>44</sup>, prüfen.

#### **8.2.2.3 Integrative Bearbeitung stärken**

Die von Seiten der ES formulierte Integration von medizinischer, alltagspraktischer und wissenschaftlicher Beratung stellt für eine einzelne Institution mit traditionell wissenschaftlicher Ausrichtung eine große Herausforderung dar. Vor diesem Hintergrund ist die Einrichtung und Nutzung von Strukturen integrativer Bearbeitung der transdisziplinären Thematik ein notwendiger Schritt zur Erreichung der Kommunikationsziele. Empfohlen wird, die mit der Thematik bereits befasste vorhandene Struktur interbehördlicher Zusammenarbeit im Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG) verstärkt zu nutzen. Die im Rahmen des APUG bestehende Kooperation zwischen BMG, BMU und BMVEL, den jeweiligen Ressortbehörden RKI, BFS, BfR sowie den Landesbehörden bietet die Möglichkeit, die Integration von medizinischer, alltagspraktischer und wissenschaftlicher Beratung im Rahmen eines Vorhabens zu entwickeln und in der Folge für die institutionelle Kommunikationspraxis zu adaptieren.

<sup>44</sup> siehe unter: <http://www.nanojury.org/aims.htm>

### 8.2.3 Institutionelle Voraussetzungen

Voraussetzung für erfolgreiche Kommunikation ist, neben einem definierten Ziel der Kommunikation, ihren Inhalten und Mitteln und der Kenntnis der Zielgruppe, ein klar umrissenes Selbstverständnis des Kommunikators<sup>45</sup>.

In diesem Sinne stellen die in dieser Studie erhobenen Anforderungen der ES<sup>46</sup> an Kommunikation eine Herausforderung für Selbstverständnis und Kommunikationspraxis staatlicher wissenschaftlicher Einrichtungen und ähnlicher EMF-Akteure dar. Die von ihnen erwartete Kommunikationsleistung umfasst alltags- und handlungsrelevante Information und Beratung im Bereich unsicheren und nicht-wissenschaftlichen Wissens sowie die Bereitstellung von Kommunikationspartnern mit der Fähigkeit zur verstehenden teilnehmenden Gesprächsführung.

Eine solche Aufgabenstellung ist mit den Leitbildern die genannten Organisationen<sup>47</sup> grundsätzlich vereinbar. Die derzeitige Kommunikationspraxis ist allerdings noch stark von einer Statementkultur mit technisch-naturwissenschaftlichem Sprachstil sowie einer geringen Ressourcenausstattung für Beratungsdienstleistungen geprägt. Eine Schwerpunktsetzung auf Alltags- und Handlungsrelevanz, Vorsorgemaßnahmen und Möglichkeiten zum Handeln unter Unsicherheit ist bislang nicht erkennbar.

#### 8.2.3.1 Selbstverständnis und Veränderungsmöglichkeiten prüfen

Die Erfüllung der eingangs dieses Kapitels wiedergegebenen kommunikativen Erfolgskriterien stellt für die angestrebte Verbesserung der Kommunikation mit ES und Bevölkerungsgruppen mit vergleichbarem Erwartungsprofil eine grundlegende Anforderung dar.

Daher wird angeraten, dass staatliche wissenschaftliche Einrichtungen im Rahmen ihrer Leitbilddiskussionen die Möglichkeiten zur Umsetzung dieser Anforderungen prüfen. Innerhalb dieses Prozesses sollte paradigmatisch die Möglichkeit des Selbstverständnisses in den Rollen *Wissenschaft als Mediator/Fachbehörde als Berater* oder *Fachbehörde als EMF-TÜV* diskutiert und entschieden werden. Hierbei ist auch die institutionelle Vorbelastung hinsichtlich der Glaubwürdigkeit kritisch zu prüfen.

---

<sup>45</sup> vgl. Laswell'sche Formel: Wer sagt was in welchem Kanal zu wem mit welchem Effekt. (Who says what in which channel to whom with what effect.)

<sup>46</sup> ...als exponierte Repräsentanten besorgter und verunsicherter Bevölkerungsgruppen, siehe Kap.6.3 „Zur Übertragbarkeit der Ergebnisse“

<sup>47</sup> Ein Beispiel hierzu liefert folgender Auszug aus dem BFS-Leitbild: „Wir gehen auf die Fragen und Sorgen der Bürgerinnen und Bürger ein. Wir führen den Dialog und geben im Rahmen einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit kompetent, verständlich und zeitnah Informationen, mit dem Ziel, Vertrauen in unsere Arbeit zu schaffen. Der sich ständig weiterentwickelnde Stand von Wissenschaft und Technik beim Schutz vor Strahlenrisiken ist Gegenstand, Maßstab und Ansporn für unsere Arbeit. Auf dieser Grundlage empfehlen wir Maßnahmen und Regelungen, die der Vorsorge und dem Schutz der Bevölkerung dienen. Wir verstehen uns über unsere gesetzlichen Aufgaben hinaus als Dienstleister für Bürgerinnen und Bürger, Bundesministerien, Wissenschaft, Wirtschaft, Medizin, öffentliche Verwaltung, Medien und Verbände.“

### **Prüfkriterium Selbstverständnis in der ES-EMF-Kommunikation**

Als **Prüfkriterium** kann beispielsweise die Beantwortung folgender Fragestellung zur Möglichkeit der Beratung bzw. Informationsleistung dienen:

- „Wir streben
- als Kommunikationsinhalt gegenüber ES an,
- im Sinne eines weit gefassten Vorsorgebegriffs
- zu wissenschaftlich nicht eindeutigen Erkenntnislagen
- aktiv präventive Beratungsinhalte zur individuellen und allgemeinen Gesundheitsförderung (Vorsorgemaßnahmen, Umgangsregeln mit EMF-Quellen u.Ä.) an Elektrosensible, Besorgte u.Ä. zu verbreiten,
- dabei in Kauf nehmend, dass es zum Teil Placebo-Effekte geben wird. D.h. unter Umständen erweisen sich bestimmte Beratungsinhalte sich als nicht wissenschaftlich haltbar bzw. nachweisbar.“

Für den Fall, dass es einer staatlichen wissenschaftlichen Einrichtung<sup>48</sup> gegenüber den ES nicht möglich sein wird, moderierend und beratend zu agieren, wird empfohlen, die Organisation als Hintergrundakteur der ES-EMF-Risikokommunikation zu etablieren und eine neue Rolle als technisch kompetenter *EMF-TÜV* anzustreben. Die Verantwortlichkeit für die laut den Ergebnissen der Befragungen erwarteten Kommunikationsinhalte und Beratungsleistungen sollten in diesem Fall aus der Institution ausgegliedert und an geeignete Institutionen übertragen werden. Aufgrund der Sprengkraft des Themas EMF sind unter strategischen Gesichtspunkten (Neutralität, Verbrauchernähe und - Beratungserfahrung) universitäre oder außeruniversitäre Organisationen eventuell besser geeignet.

---

<sup>48</sup> oder vergleichbaren Mobilfunkakteuren

## 9 Literatur

- Alvensleben, Reimar von et al. (1999): Grundprobleme der Risikokommunikation und ihre Bedeutung für die Land- und Ernährungswirtschaft; Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. 35, 1999, S. 57-64
- Banse, Gerhard (1996): Herkunft und Anspruch der Risikoforschung. In: ders. (Hrsg.): Risikoforschung zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität. Berlin.
- Bechmann, G.; Stehr, N. (2000): Risikokommunikation und die Risiken der Kommunikation wissenschaftlichen Wissens - Zum gesellschaftlichen Umgang mit Nichtwissen. In: GAIA 9, Seite 113-121, Karlsruhe/Vancouver.
- Bergmann, M (2003): Indikatoren für eine diskursive Evaluation transdisziplinärer Forschung, in: TA-Nachrichten, Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis, 12. Jahrgang, Nr. 1, März 2003. Karlsruhe: ITAS, 65-75
- Bergmann, M.; Brohmann, B.; Hoffmann, E.; Loibl, M. C.; Rehaag, R.; Schramm, E.; Voß, J. (2005): *Qualitätskriterien transdisziplinärer Forschung. Ein Leitfaden für die formative Evaluation von Forschungsprojekten*. In: ISOE-Studientexte, Nr. 13, Seite 6.- E, Frankfurt am Main.
- Bobis-Seidenschwanz, A.; Wiedemann, P. (1993): Gesundheitsrisiken nieder- und hochfrequenter elektromagnetischer Felder - Bestandsaufnahme der öffentlichen Kontroverse. Jülich, Forschungszentrum Jülich.
- Bonß, Wolfgang (1996): Die Rückkehr der Unsicherheit. Zur gesellschaftstheoretischen Bedeutung des Risikobegriffs. In: Banse, Gerhard (Hg.): Risikoforschung zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität. Von der Illusion der Sicherheit zum Umgang mit Unsicherheit. Berlin.
- Bora, A.; Hausendorf, H. (2004): PARADYS – Participation and the Dynamics of Social Positioning, Final Report to the European Commission, Bielefeld und Bayreuth 2004
- Büllingen, F.; Hillebrand, A. (2005): Zielgruppenanalyse zur differenzierten Information über Mobilfunk und Gesundheit. Bad Honnef.
- Büllingen, F.; Hillebrand, A.; Wörter, M. (2002): Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU) in der öffentlichen Diskussion. Bad Honnef, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.
- Evers, Adalbert (1993): Umgang mit Unsicherheit. Zur sozialwissenschaftlichen Problematisierung einer sozialen Herausforderung. In: Bechmann, *Risiko und Gesellschaft. Grundlagen und Ergebnisse interdisziplinärer Risikoforschung*. Opladen, Westdeutscher Verlag 1993, S. 339-373
- Flick, U. (1991): Alltagswissen über Gesundheit und Krankheit. Subjektive Theorien und soziale Repräsentationen. Heidelberg, Roland Asanger Verlag.
- Uwe Flick (2002), *Qualitative Sozialforschung*. Eine Einführung.
- Frentzel-Beyme, R. (2002): Woher die Aufregung? Indizien und Befürchtungen zu den Folgen hochfrequenter Radiowellen. In: Umwelt Medizin Gesellschaft 15, Seite 146-153, Bremen, Bremer Institut für Präventionsforschung.
- Frick, J. (2003): Umweltbezogenes Wissen: Struktur, Einstellungsrelevanz und Verhaltenswirksamkeit. Zürich, Universität Zürich.
- Frick, U.; Meyer, M.; Hauser, S.; Eichhammer, P. (2004): Machbarkeitsstudie: Verifizierung der Beschwerden "Elektrosensibler" vor und nach einer Sanierung. BMU.
- Gibbons, M., C. Limoges, et al. (1994). *The New Production of Knowledge - The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London/Thousand Oaks/New Delhi, Sage.
- Grünewald, S. (2002): *Fortschritt mit Handicap - Wie die mobile Kommunikation unsere Wirklichkeit verändert*. In: Der Marketingbeilage der Süddeutsche Zeitung am 8.11.2002
- Grutsch, M. A.; Thalmann, A. T. (2004): Vor was zittern die Polen? Eine Risikowahrnehmungsstudie in Polen unter besonderer Berücksichtigung des Mobilfunks, Jülich, Forschungszentrum Jülich, Programmgruppe Mensch, Umwelt, Technik, 2004; Arbeiten zur Risiko-Kommunikation; 87



- Hennen, Leonard (1996): Wissenschaft und Technik in der öffentlichen Diskussion: Über die Unvermeidbarkeit von Technikkontroversen in modernen Gesellschaften. In: Kerner, Max (Hrsg.): Aufstand der Laien: Expertentum und Demokratie in der technisierten Welt. Aachen.
- Hennen, L.; Büro für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages (Hrsg.), (2002): *Technikakzeptanz und Kontroversen über Technik, Dritter Sachstandsbericht*. Berlin.
- Hillert L, Berglind N, Arnetz BB, Bellander T (2002). Prevalence of self-reported hypersensitivity to electric or magnetic fields in a population-based questionnaire survey. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 28(1): 33-41.
- Hirsch Hadorn, G. (2005): *Anforderungen an eine Methodologie transdisziplinärer Forschung*. In: Technikfolgenabschätzung. Theorie und Praxis, Nr. 2, 14. Jahrgang - Juni 2005, Seite 44-49, Karlsruhe.
- Hollaender, K., M. C. Loibl, et al. (2002). Management of Transdisciplinary Research. Unity of Knowledge in Transdisciplinary Research for Sustainability in Encyclopedia of Life Support Systems. G. Hirsch. Oxford, Eolss Publisher.
- infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, (2004): Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks - Abschlussbericht über die Befragung im Jahr 2003
- infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, (2005): Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks- Abschlussbericht über die Befragung im Jahr 2004
- Jahn, T. (2005): *Soziale Ökologie, kognitive Integration und Transdisziplinarität*. In: Technikfolgenabschätzung. Theorie und Praxis, Nr. 2, 14. Jahrgang - Juni 2005, Seite 32-38, Karlsruhe.
- Jantsch, E. (1972). Towards Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Education and Innovation. *Problems of Teaching and Research in Universities*. C. f. E. R. a. I. C. OECD.
- Klein, J. T., W. Grossenbacher-Mansuy, et al., Eds. (2001). *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society*. Synthesebücher. Basel, Birkhäuser Verlag.
- Krücken, Georg (1996): Der soziologische Ansatz in der Risikoforschung. IN: Banse, Gerhard (Hg.): *Risikoforschung zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität. Von der Illusion der Sicherheit zum Umgang mit Unsicherheit*. Berlin.
- Lau, J. (2004): Abschied von der Panikmache. In: DIE ZEIT, Nr. 21.  
[http://zeus.zeit.de/text/2004/21/Risiko\\_Gesellschaft](http://zeus.zeit.de/text/2004/21/Risiko_Gesellschaft)
- Levallois P, Neutra R, Lee G, Hristova L (2002). Study of self-reported hypersensitivity to electromagnetic fields in California. *Environmental Health Perspectives* 110 Suppl 4: 619-23.
- Loibl, M. C. (2001). Empfehlungen zu Praxiseinbezug, Produktentwicklung und Ressourcenplanung. Wien, Begleitforschungsprojekt SU11 zur Österreichischen Kulturlandschaftsforschung und Internationale D-A-CH Kooperation: 28.
- Matthes, Petra (1991): Gesundheit und Krankheit im internationalen Vergleich. Einstellungen in Großbritannien und der Bundesrepublik. In: Flick, Uwe (Hrsg.): *Alltagswissen über Gesundheit und Krankheit: subjektive Theorien und soziale Repräsentationen*. Heidelberg.
- Melchers, C., Rehaag, R. (1994): "Ich erwarte alles nur erdenklich Schlechte...". *Zu den Hintergründen aktuell wachsender Ängste vor der Endzeit*. In: *Zwischenschritte, Beiträge zu einer morphologischen Psychologie*, 13. Jahrgang, 2/1994, Seite 26-43
- Mittelstraß, J. (1992). "Auf dem Weg zur Transdisziplinarität." *Gaia* 1(5): 250.
- Mogalle, M. (2001). *Management transdisziplinärer Forschungsprozesse*. Basel, Birkhäuser.

- Müller, C. (2000): Projekt NEMESIS - Niederfrequente elektrische und magnetische Felder und Elektrosensibilität in der Schweiz. Zürich, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich.
- Nowotny, A. (2004): Daumenbotschaften - Zur Bedeutung von Handy und SMS für Jugendliche im Rheinland. Land-schaftsverband Rheinland.
- Nowotny, H., P. Scott, et al. (2001). Re-Thinking Science - Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge, Polity Press.
- Peters M (2004). Informiertheit und Bedürfnisse der Bevölkerung im Bereich nichtionisierende Strahlung (NIS) und Schall – Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung. Zürich, econcept AG im Auftrag des Bundes-amtes für Gesundheit, Kompetenzzentrum für Evaluation.
- Pohl, C. (2001). "How to Bridge Between Natural and Social Sciences - An Analysis of three Approaches to Trans-disciplinarity from the Swiss and German Field of Environmental Research." NSS 9(3): 37-46.
- Poortinga, W.; Pidgeon, N. F. (2003): Public Perceptions of Genetically Modified Food and Crops, and the GM Na-tion? Public Debate on the Commercialisation of Agricultural Biotechnology in the UK. Main Findings of a Bri-tish Survey. East Anglia.
- Rehaag, R.; Waskow, F.; Barlösius, E. (2005a): Der BSE-Diskurs als Beispiel öffentlicher Ernährungskommunikation. Diskussionspapier Nr. 10. www.ernaehrungswende.de.
- Rehaag, R.; Waskow F. (2005b): Qualitätsgrundsätze des KATALYSE Instituts , Entwurf, Stand 14.02.2005, aus: <http://www.katalyse.de/fp/archiv/institut/files/qualitaetsgrundsaeetze.pdf>
- Renn, O.; Zwick, M. (1997): *Risiko- und Technikakzeptanz*. Bonn, Springer.
- Renn, Ortwin und Michael Zwick (1997): *Risiko- und Technikakzeptanz*. Bonn.
- rheingold Institut für qualitative Markt- und Wirkungsanalysen, (2002): *Psychologische Faktoren bei der Nutzung von Mobilfunk (Studie für die Deutsche Telekom)*.
- rheingold Institut für qualitative Markt- und Wirkungsanalysen, (2003): *Psychologische Differenzierung von Nut-zungs-Stilen im Umgang mit Mobilfunk (Studie für O2)*.
- Röösli, M. (2004): Symptoms of ill health ascribed to electromagnetic field exposure - a questionnaire survey. In: *Journal of Environmental Health*
- Röösli, M.; Huss, A.; Schreier, N. (2005): *Repräsentative Befragung zu Sorgen und gesundheitlichen Beschwerden im Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern in der Schweiz*. Bern.
- Rosenbrock, Rolf und Werner Maschewsky (1998): *Präventionspolitische Kontroversen im Bereich ‚Umwelt und Gesundheit‘*. (= Veröffentlichungsreihe der Arbeitsgruppe Public Health, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozi-alforschung, P98-205) Berlin.
- Ruddat, M.; Sautter, A.; RENN, O.; PFENNING, U. (2005): *Wahrnehmung und Bewertung des Mobilfunks – Eine em-pirische Bestandsaufnahme von Studien im Rahmen des Forschungsprojektes „Untersuchung der Kenntnis und Wirkung von Informationsmaßnahmen im Bereich Mobilfunk und Ermittlung weiterer Ansatzpunkte zur Verbes-erung der Information verschiedener Bevölkerungsgruppen“*. Stuttgart.
- Ruhrmann, G.; Kohring, M. (1996): *Staatliche Risikokommunikation bei Katastrophen. Informationspolitik und Akzeptanz*. Bonn 1996: Bundesamt für Zivilschutz
- Salber, L. (1986): Das obscure Objekt der Beunruhigung, In: *Zwischenschritte, Beiträge zu einer morphologischen Psychologie*, 5. Jahrgang, 2/1986, Seite 5-12
- Salber, W. (1981): *Wirkungseinheiten*. Bonn, Bouvier Verlag
- Salber, W. (1983): *Psychologie in Bildern*. Bonn, Bouvier Verlag
- Scheibler-Meissner, Petra (2004): *Soziale Repräsentationen über Gesundheit und Krankheit im europäischen Ver-gleich*. Frankfurt.

- Schierz, C.; Müller, C. (Hrsg.) (2000): Projekt NEMESIS - Niederfrequente elektrische und magnetische Felder und Elektrosensibilität in der Schweiz, Tagungsband, Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie (IHA), ETH Zürich
- Schoemaker MJ, Swerdlow AJ, Ahlbom A, Auvinen A, Blaasaas KG, Cardis E, Christensen HC, Feychting M, Hepworth SJ, Johansen C, Klaeboe L, Lonn S, McKinney PA, Muir K, Raitanen J, Salminen T, Thomsen J, Tynes T (2005): Mobile phone use and risk of acoustic neuroma: results of the Interphone case-control study in five North European countries. *Br J Cancer*. 2005 Oct 3;93(7):842-8.
- Siegrist, M. (2001): Die Bedeutung von Vertrauen bei der Wahrnehmung und Bewertung von Risiken. Zürich, Psychologisches Institut der Universität Zürich.
- Slovic, P. (2000): *The Perception of Risk*. London, Earthscan.
- Spaapen, J. and F. Wamelink (1999): The Evaluation of University Research – A method for the incorporation of the societal value of research. The Hague, National Council for Agricultural Research: 59.
- Spöhring, W. (1989): *Qualitative Sozialforschung*. Stuttgart: Teubner.
- Thalmann, A.T.; Grutsch, M.A.; Bernhard, M.; Wiedemann, P.M. (2004): Pilotstudie zur Entwicklung eines Bewertungsansatzes für Mobilfunk-Informationsmaterialien, Arbeiten zur Risiko-Kommunikation, Heft 88, Jülich, Forschungszentrum Jülich.
- Ulmer, S., Bruckmeier, K., (1999): Potentiale der Gesundheitsförderung in Deutschland - Operationalisierung des „Umweltwissens“ für salutogenetische Konzepte im Bereich „Umwelt und Gesundheit“; Gutachten des Katalyse Instituts im Auftrag des Büros für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages, Eigenverlag, Köln
- Ulmer, S., Glatz, A.; Bruckmeier, K. (2003): Abschlußbericht zur Studie „Behördliche Strukturen der Umwelt- und Gesundheits-Politik (UGP) in Deutschland“, Band 1: Ergebnisse & Empfehlungen, gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Gesundheit im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt- und Gesundheit (APUG)
- von Wedel, H., 2001 (Hrsg.): Organisation des gesundheitlichen Verbraucherschutzes (Schwerpunkt Lebensmittel): Empfehlungen der Präsidentin des Bundesrechnungshofes als Bundesbeauftragte für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung / hrsg. von der Präsidentin des Bundesrechnungshofes. Stuttgart; Berlin; Köln: Kohlhammer, 2001; (Schriftenreihe der Bundesbeauftragten für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung; Bd. 8)
- Weingart, P. (2005): *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Wiedemann, P.M.; Grutsch, M.A.; Thalmann, A.T.; Schütz, H. (2005): Die Wirkung von Vorsorgemaßnahmen auf die Risikowahrnehmung, Arbeiten zur Risiko-Kommunikation, Heft 91, Jülich, Forschungszentrum Jülich.
- Wiedemann, P.M. (Hrsg.); Schütz, H. (Hrsg.); Spangenberg, A. (Hrsg.) Risikobewertung Mobilfunk. Ergebnisse eines wissenschaftlichen Dialogs *Jülich, Forschungszentrum, Zentralbibliothek, 2005, Schriften des Forschungszentrums Jülich . Reihe Umwelt / Environment 54*
- Wiedemann, P.; Schütz, H. (2002): *Wer fürchtet den Mobilfunk? Gruppenspezifische Differenzen bei der Risikowahrnehmung*. Arbeiten zur Risiko-Kommunikation, Heft 84, Jülich, Forschungszentrum Jülich.
- Wiedemann, P.; Mertens, J.; Schütz, H.; Hennings, W.; Kallfass, M. (2001): *Risikopotenziale elektromagnetischer Felder: Bewertungsansätze und Vorsorgeoptionen Band 1*. In: Endbericht für das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Jülich, Forschungszentrum Jülich.
- Zwick, M.; Renn, O. (2002): *Wahrnehmung und Bewertung von Risiken*. Stuttgart, Akademie für Technikfolgenabschätzung Stuttgart.
- Zwick, M.; Ruddat, M. (): *Wie akzeptabel ist der Mobilfunk?* Stuttgart, Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden Württemberg.

## 10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ergebnisse des Screenings - Stichprobenverteilung	39
Abbildung 2: Vergleich der Elektrosensiblen mit der Bevölkerungstichprobe I	42
Abbildung 3: Vergleich der Elektrosensiblen mit der Bevölkerungstichprobe II	43
Abbildung 4: Vergleich der Elektrosensiblen mit der Bevölkerungstichprobe III	44
Abbildung 5: Binnenstruktur der Stichprobe der Elektrosensiblen	45
Abbildung 6: Erste Wahrnehmung und Dauer der Beschwerden	46
Abbildung 7: Art der Beschwerden	47
Abbildung 8: EMF-Quellen der Beschwerden	49
Abbildung 9: Häufigkeit der Beschwerden und Stärke der Beeinträchtigung	51
Abbildung 10: Altersstruktur nach Stärke der Beschwerden	52
Abbildung 11: Zusammenhang zwischen Beschwerden und EMF als Ursache das erste Mal festgestellt	53
Abbildung 12: Gesprächspartner für gesundheitliche Beschwerden	55
Abbildung 13: Informiertheit über gesundheitliche Auswirkungen von EMF	57
Abbildung 14: Vorsorgemaßnahmen zum Schutz gegen EMF	58
Abbildung 15: Bekanntheit des Begriffs ‚Elektrosensibilität‘	59
Abbildung 16: Risikomerkmale, die zur Überschätzung von Risiken führen	66
Abbildung 17: Hauptzielgruppen Elektrosensibler für Kommunikation	68
Abbildung 18: Typisierung der Zielgruppe Elektrosensible	69
Abbildung 19: Übersicht Kommunikationsempfehlungen	89

## 11 Anhänge

### 11.1 Erwogene Vorsorgemaßnahmen

Offene Nennung: „Erwogene Vorsorgemaßnahmen zum Schutz gegen EMF“

Auflistung: Elektrosensible, die nur in der Vergangenheit Beschwerden hatten (Einzelnennungen)

<b>NENNUNG: erwogene Maßnahmen</b>
Abschirmung gegen Elektromog
Beschichtung der Fenster, Verstärkung der Jalousien, evtl. neue Dachabdeckung
Computer gegen elektromagnetische Strahlen durch Einbau eines speziellen Metalls, das die Strahlungen abschirmt
Eigentlich nichts Konkretes!
Ich schlafe auf einer Korkmatte und habe alle Dinge aus dem Schlafzimmer verbannt
Ich versuche, die Elektrogeräte bei Nichtbenutzung abzuschalten
In einen anderen Ort ziehen
Matte fürs Bett
Mit weniger Handys arbeiten
Pflanzen
Radiowecker weiter weg von Bett stellen
Über noch keine
Umzug
Zu vermeiden, in diese Felder zu kommen. Wenn man den Gedanken fortführt, kommt man zu dem Schluss, dass das gar nicht möglich ist

Auflistung: Elektrosensible, die heute noch Beschwerden haben (Einzelnennungen)

NENNUNG: erwogene Maßnahmen
Abschirmungsmaßnahmen
Abstand von Handy und Radiowecker
Altersruhesitz südlich der Alpen in einer intakten Umwelt
Andere Haushaltsgeräte, Haushaltsgeräte abschaffen
Dass man das Bett nicht neben die Steckdosen stellt und dass ich kein schnurloses Telefon verwende
Es gibt elektromagnetisch absorbierende Tapeten (vielleicht schaffe ich mir solche demnächst an)
Evtl. Decke kaufen, welche die Strahlung abschirmt
Feldabschaltung im Schlafräum, möglichst Handys zu vermeiden, Radiostecker immer ziehen, kein Stand-By-Betrieb bei Elektrogeräten
Handy ausschalten während des Schlafes, Stecker ziehen, kein Stand-By-Modus bei Elektrogeräten
Handy wenig benutzen, Computer ebenso
Haus schützen lassen, entstrahlen lassen, kostet aber sehr viel Geld
Indem ich keine Handys benutze oder versuche, elektrische Geräte im Haushalt zu vermeiden
Keine Sendemasten, kein Handy, kein Radiowecker, kein Babyphon, ...
Konkret noch keine Maßnahme!
Mehr Freisprechanlagen zu nutzen und Schnurtelefon zu nutzen
Noch nichts eingefallen, aber intensiv darüber Infos gesammelt
Schutz, Vermeidung
Sendeleistung minimieren
Spannungsquellen meiden
Steine auf den Computerbildschirm stellen. Möglicherweise Spezialtapete anbringen. Spezialdrähte in die Hauswand einbringen zur Abwehr elektromagnetischer Felder
Umzug
Umzug, bewusst kein Handy
Vorm Schlafengehen schalte ich das Handy aus und bringe es in ein anderes Zimmer
Weniger am Computer arbeiten

## 11.2 Durchgeführte Vorsorgemaßnahmen

Offene Nennung: „Durchgeführte Vorsorgemaßnahmen zum Schutz gegen EMF“

Auflistung: Elektrosensible, die nur in der Vergangenheit Beschwerden hatten (Einzelnennungen)

Nennung: durchgeführte Maßnahmen
Alle elektrischen Geräte werden nachts oder bei Abwesenheit komplett von der Stromversorgung getrennt
Antistatik-Matratzen
Das Handy liegt weiter entfernt, Fernseher weit weggeschoben, um nicht unmittelbar in der Nähe zu sitzen
Elektrische Geräte vor dem Schlafengehen ausschalten
Elektrische Leitungen umlegen lassen, Strahlenschutzmatte für die Matratze, abends elektrische Geräte abschalten
Freisprechanlage wurde angeschafft; Handy wird mit Freisprechfunktion benutzt
Geräte nach Gebrauch vom Netz trennen und der Computer steht nicht im Schlafzimmer
Haus abschirmen, Nachtfreischtaltung installiert
Haushaltsgeräte aussortiert, Radiowecker abgeschafft
Ich habe mir vor einiger Zeit eine Schutz-Matte gegen elektro-magnetische Strahlung gekauft
Ich versuche, so wenig wie nur möglich elektronische Geräte, die ich im Haushalt benutze, anzulassen.
Kein Handy, keine Elektrogeräte im Schlafzimmer
Kein schnurloses Telefon, Mikrowellenofen
Kein Telefon, keine elektrischen Geräte im Schlafbereich, besondere Kabel, die den Elektrosmog isolieren
Magnetfelder in der Matratze
Netzfreischalte installieren lassen
Netzfreischalte installiert
Neubau eines Wohnhauses mit eigener Stromversorgung
Planung des Hausbaus bewusst mit Abstand zur Hochspannungsleitung, bewusst auf schnurloses Telefon verzichtet, Netzfreischtaltungen im Haus (d.h. nachts erfolgt eine automatische Stromabschaltung, kein Stand-By, keine elektrische Aktivität)
Radiowecker entsorgt
Radiowecker entsorgt, Mikrowellenherd ebenfalls entsorgt! Steine (Mineralien) am PC
Sämtliche Haushaltsgeräte aus dem Zimmer entfernt, von Funktelefon auf normales Telefon umgestellt, neue Steckdosen gekauft

Schurloses Telefon, wenig mit Handy telefonieren
Störfelder wurden beseitigt! (Hochspannungsmaste)
Stromleitungen im Schlafzimmer anders verlegt, die Möbel umgestellt (Feng Shui-Berater)
Testen lassen durch einen Radiator
Umzug, in den Schlafräumen keine elektrischen Geräte, keine Pulstelefone, keine Handys
Vorhänge aus Metall
Wechsel der schnurlosen Telefonanlage (Standort, später Abschaffung); Aluminiumtapeten
Wüschelrutengänger, Matratzenschoner ausgewechselt wegen zu hohem Metallanteil, Magnetplatte, die unter den Fernseher gelegt wird, Mikrowelle wenig benutzen

Auflistung: Elektrosensible, die heute noch Beschwerden haben (Einzelnennungen)

Nennung: durchgeführte Maßnahmen
An Versammlung teilgenommen und TV verstellt
Aufkleber auf Handy, die elektrische Strahlen abhalten sollen. Strahlende Geräte aus Schlafzimmer verbannt (Radiowecker)
Externer Netzfreischalter
Feldabschaltung im Schlafzimmer
Fernhalten oder nicht benutzen (Handy)
Habe meine Wohnung mit einer Spezialtapete und Gardinen-Folien an den Fenstern ausgerüstet und Edelstahlgitter an den Fenstern und Außentüren
Handy-Freisprechanlage, keine Elektrogeräte in Nähe des Bettes aufstellen!
Handys ausschalten zu Hause, Verzicht auf Radiowecker, spezieller Anstrich am Haus
Haus neutralisiert
Ich bin aufgrund der vielen elektromagnetischen Strahlungen, die sich summieren, in ein anderes Zimmer umgezogen
Ich habe mir ein anderes Telefon angeschafft
Ich räume die Gegenstände aus dem Zimmer, wo ich schlafe, aus; trage das Handy im dem Rucksack
Ich schalte vorm Schlafengehen elektrische Geräte aus, die unnütz sind
Ich versuche besser auf meine hiesige Strominduktion im Wohnbereich zu achten, schalte unnötige elektrische Geräte aus
Kaufe keine Geräte mehr, ohne die Werte genau zu wissen oder zu erfahren! Handys und Telefone nur kurz benutzen!
Kein Fernsehen, kein Handy, kein Funktelefon
Kein PC ins Schlafzimmer, keine Telefone ins Schlafzimmer



Kein Stand-By Betrieb, Funkwecker am Kopfende, Babyphone
Keine Mikrowelle ins Haus
Keinerlei elektrisch betriebene Geräte im Schlafzimmer
Längere Telefonate nur mit einem Schnurtelefon, erst nach Verbindungsaufbau ans Ohr halten und mit dem Kopf nicht in der Nähe einer Steckdose schlafen
Netzfreischalter, kein Handybesitzer
Nur Festnetz benutzen, Stromquellen im Schlafzimmer entsorgt, Fernseher ausschalten, kein Stand-By, Freischaltung eingebaut
Protector (Anhänger um Hals); Fernhaltung von Handys, Vermeidung der Beschwerdeorte
Schlafzimmersteckdosen deelektrisieren
Schnurlostelefon wurde abgeschafft
Sendemast sollte auf dem Grundstück der Stadt vor dem Haus angebracht werden. ZP hat sich dagegen eingesetzt und erreicht, dass Turm weiter weggesetzt wurde
Steine, die Strahlen abhalten, lege ich vor das entsprechende Gerät bzw. auf die Fensterbank, damit keine Strahlen von außen eindringen können. Heilmandala mit einer best. geometrischen Struktur, die in einem best. Radius die Strahlen fernhalten (wird ins Zimmer gehängt in einem Bilderrahmen, wird auch hl. Geometrie genannt), offenbar wirksam
Stelle den Radiowecker nicht neben meinen Kopf, mindestens 2 Meter Abstand. Handy und schnurloses Telefon stelle ich soweit wie möglich weg
Telefoniere wenig mit Handy, Veränderung im Haus
Versuche, beim Schlaf Elektrogeräte zu meiden oder auszuschalten
ZP hat Betten mit Magnetfelderplatten in den Matratzen
ZP weicht Handys aus, mit denen jemand gerade telefoniert; wenn die Mikrowelle an ist, geht ZP aus der Küche