



Mobilfunk und Gesundheit

-EMF-Forschung

-Handys und Jugendliche

Anhörung

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Bayerischen Landtag

07. Juli 2006

Die Grünen
im Bayerischen
Landtag

Inhalt

Begrüßung und Einführung

Dr. Martin Runge, MdL, wirtschaftspolitischer Sprecher sowie Sprecher des Arbeitskreises Ökologie und Ökonomie der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Bayerischen Landtag, Vorsitzender des Ausschusses für Bundes- und Europaangelegenheiten.....3

Historie und Inhalte der EMF-Forschung

Prof. Dr. Karl Hecht, Emeritus der Charité-Universitätsklinik, Berlin.....4

Dr. Ulrich Warnke, Universität des Saarlandes..... 34

Diskussion.....39

Mobilfunk und Kinder/Jugendliche

Karin R. Fries, Geschäftsführerin Synovate Kids + Teens, München.....47

Heike-Solweig Bleuel, Dipl. Biologin, Autorin und Dozentin, Tübingen.....54

Hans Schütz, Hauptschullehrer, Umweltfachberater Weilheim-Schongau, Peiting.....63

Podiumsdiskussion.....73

mit: **Dr. Cornelia Süß**, Ministerialrätin und **Wolfgang Ellegast**, Ministerialrat, beide Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, **Hergen Kicker**, Pressesprecher des Bayerischen Philologenverbandes, **Fabian Raith**, Vorstand Landesschülervertretung Bayern, **Heike-Solweig Bleuel**, **Hans Schütz**

ReferentInnen.....93

Begrüßung und Einführung

Dr. Martin Runge: Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Freundinnen und Freunde, ich darf Sie ganz herzlich zu unserer heutigen Anhörung zum Thema *Mobilfunk und Gesundheit* im Bayerischen Landtag begrüßen.

Für einen großen Teil der Bevölkerung sind Mobiltelefone kaum verzichtbare Begleiter. Ob Notfall, tägliches Business, gelegentliche Plauderei oder Kommunikation über SMS – Handys leisten ihre Dienste. Auf der anderen Seite: „Antennenwälder“, elektromagnetische Felder, Bürgerinitiativen und Protest gegen Elektrosmog und immer neue, zum Teil widersprüchliche Veröffentlichungen über gesundheitliche Auswirkungen von EMF.

Mobilfunkbetreiber, aber auch Bundesregierung und Landesregierungen berufen sich hier auf die Strahlenschutzkommission des Bundes, die bei Einhaltung der gesetzlichen Werte „ausreichenden Schutz für die menschliche Gesundheit gewährleistet“ sieht. Zahlreiche Ärzte machen allerdings auf Belege bzw. ernst zu nehmende Hinweise für die Bedenklichkeit elektromagnetischer Wellen aufmerksam.

Bereits in den vergangenen beiden Jahren hat die grüne Landtagsfraktion Anhörungen zum Thema Mobilfunk im Bayerischen Landtag durchgeführt: 2004 hatten wir unseren Schwerpunkt auf Forschung und Rechtssprechung gelegt. Hier durften wir Prof. Adlkofer begrüßen, der uns von den Ergebnissen der REFLEX-Studie berichtete, sowie Herrn Rechtsanwalt Frank Sommer aus Gräfelfing zum aktuellen Stand im Bauplanungs-, Bauordnungs- und Zivilrecht hören. Wir hatten zum Thema Messung von elektromagnetischen Feldern und den praktischen Erfahrungen der Gemeinden und Städte den Laborleiter der Firma Schwill, Herrn Dipl.-Ing. Schiedrich, hier. Sowie den Dipl.-Ing. Greger, Geschäftsführer der ernorm GmbH, der uns ebenfalls zum Problem der Standortwahl in den Kommunen berichtete und zu anregenden Diskussionen veranlasste.

2005 stellten wir die Anhörung unter das Motto „Mobilfunk und Gesundheit – Neues aus Forschung und Praxis“. Verschiedene Ärzte berichteten von ihren Erfahrungen aus der Praxis wie Frau Dr. Cornelia Waldmann-Selsam aus Bamberg, Herr Dr. Horst Eger aus Naila, Herrn Dr. Gerd Oberfeld aus Salzburg, sowie Herr Prof. Dr. Wilhelm aus Frankfurt. Wir führten interessante und kontroverse Diskussionen mit Dr. Hans-Peter Neitzke vom Ecolog-Institut aus Hannover, der uns zum Stand der Forschung informierte, und auch mit Frau Dr. Gunde Ziegelberger vom Bundesamt für Strahlenschutz.

Nun zum heutigen Tag: heute Vormittag werden Ihnen Historie und Inhalte der EMF-Forschung von Prof. Dr. Hecht von der Charitee Berlin sowie Herrn Dr. Warnke von der Universität des Saarlandes vorgestellt werden, wobei ein Schwerpunkt auf hierzulande eher unbekanntem Forschungsarbeiten aus der UdSSR und den USA aus früheren Jahren liegt.

Am Nachmittag widmen wir uns dann dem Themenfeld Mobilfunk und Kinder und Jugendliche. Angesprochen werden Aspekte wie gesundheitliche Auswirkungen von EMF gerade auf junge Menschen, Konsumverhalten und Werbung bzw. Verführung, Schuldenfalle sowie Änderungen im Kommunikationsverhalten junger Menschen. Den Abschluss bildet ein Streitgespräch zum Thema Handyverbote an Schulen.

Ich darf nun Prof. Hecht bitten, mit seinem Vortrag zu beginnen.

Mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. Hecht drucken wir hier die Dokumentation zu seinem Vortrag „EMF-Forschung“ ab:

Inhalt

1 Definitionen

- 1.1 Gesundheitsdefinitionen
- 1.2 Bioaktive Wirkung und Gesundheitsschädigung
 - 1.2.1 Bioaktive Wirkung (Begriffsbestimmung)
 - 1.2.2 Gesundheitliche Schädigung (Begriffsbestimmung)
 - 1.2.3 Bioaktive Wirkung ist als Eustress aufzufassen
- 1.3 Nicht ionisierende Strahlung
- 1.4 Mikrowellen üben unspezifische Wirkungen (bioaktiv oder gesundheitsschädigend) auf funktionelle Strukturen des menschlichen Körpers aus

2 West-Ost*-Gefälle bei Grenzwertfestlegungen

- 2.1 Beispiele: EMF-Grenzwerte verschiedener Länder
- 2.2 Grenzwertunterschiede
- 2.3 Grenzwertfestlegungen Ost
 - 2.3.1.1 Das russische Modell zur Festlegung eines schützenden Grenzwerts gegen EMF-Strahlung
 - 2.3.2 Staatliche Festlegungen in Russland (bzw. früher UdSSR)
 - 2.3.2.1 Grenzwertefestlegung für EMF in Abhängigkeit vom Zeitfaktor (Expositionszeit)
 - 2.3.2.2 Manual über elektromagnetische Sicherheit für Arbeiter und Bevölkerung (1996)
 - 2.3.2.3 Maßnahmen für schutzbedürftige Bevölkerungsgruppen
- 2.4 Grenzwertfestlegung West
 - 2.4.1 Grenzwert West: 1955 10 mW/cm² aus dem hollen Bauch heraus festgelegt
 - 2.4.2 Der Vater des Grenzwerts (West) revidiert sich 1968
 - 2.4.3 10 mW/cm²-Grenzwert wird nach Westeuropa exportiert
 - 2.4.4 Eine neue Art von Grenzwertfestlegung erscheint: die SAR (spezifische Absorptionsrate)
 - 2.4.5 Die Unbeweisbarkeit des Nichts
 - 2.4.6 Strahlensensibilität beim Menschen bestimmen und keinen imaginären physikalischen Grenzwert
 - 2.4.7 Es gibt schon seit Jahrzehnten ein Maß der Strahlensensibilität
 - 2.4.8 Schlussfolgerungen

3 Radiowellen- (Mikrowellen-)Syndrom seit mehr als 70 Jahren bekannt

- 3.1 Deutschland: Radiowellen-Syndrom seit 1932 bekannt
- 3.2 Streit um die athermische EMF-Wirkung und erste Warnungen in den USA
 - 3.2.1 Streit um thermische oder athermische Wirkungen
 - 3.2.2 Nachhaltige Wirkung des Richmonder Symposiums auf die USARegierung
- 3.3 Russland (Sowjetunion)
- 3.4 Auch in Polen und Tschechien wurden Gefahren der Mikrowellenstrahlung früh erkannt

4 Zu Ergebnissen einer Recherche der russischsprachigen wissenschaftlichen Quellen zur Langzeitwirkung von Radiofrequenzen und Mikrowellen

- 4.1 Untersuchungsbedingungen
- 4.2 Ergebnisse (Beispiele)
 - 4.2.1 Beispiele von Langzeitwirkungen von EMF und deren Auswirkungen auf funktionelle Systeme des Menschen
 - 4.2.2 Wesentliche Befunde nach langzeitiger EMF-(EF-)Wirkung
- 4.3 Verallgemeinerte Stadienklassifizierung der Entwicklung pathologischer Prozesse nach EMF-Wirkung
- 4.4 Prävalenz der Symptomatik
- 4.5 Faktoren, die die Entwicklung einer Erkrankung durch athermische/biologische, nicht ionisierende EMF-Strahlung beeinflussen können
- 4.6 Bei Früherkennung – effektive Therapie möglich

5 Kurzuntersuchungen in Westeuropa und den USA

- 5.1 Erforschung kurzer und kürzester Einwirkungsdauer von EMF: ist das ehrliche Forschung?
- 5.2 Beispiele von Ergebnissen des Workshops „Beeinflussen elektromagnetische Felder von Mobiltelefonen zentralnervöse Informationsverarbeitungsprozesse des Menschen? Berlin 2002: Kurzzeiteinwirkungen
- 5.3 Vertreter des EMF-Thermowirkungsdogmas
- 5.4 Fazit
 - 5.4.1 Lebensprozesse können nicht mit der Methodologie und Methodik der klassischen Physik erforscht werden
 - 5.4.2 Physiologische und pathophysiologische Grundprinzipien sind zum Erkennen von gesundheitlichen Schäden durch EMFStrahlungen unerlässlich

6 Österreichische Ärztekammer arbeitet vorbildlich

7 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

- 7.1 Mikrowellensyndrom muss sehr ernst genommen werden
- 7.2 Die Wahrheit ist keine Panikmache
- 7.3 Forschung nur mit lebenswissenschaftlichen Ansätzen
- 7.4 Den gestörten Schlaf von Elektromogbetroffenen unbedingt im eigenen Schlafzimmer messen
- 7.5 Russisches Grenzwertmodell in Deutschland einführen
- 7.6 Den Gesetzgebern wird dringend empfohlen zu beschließen:
- 7.7 Mobilfunkbetreiber zur Kostenübernahme von Gesundheitschecks für Betroffene verpflichten
- 7.8 Interaktionen mit anderen Schadstofffaktoren beachten
- 7.9 Jedem Bürger aller Länder der Welt möchte ich dringend empfehlen:
- 7.10 Die Gesundheitsbehörden müssen schnellstens reagieren
- 7.11 Gesunde Lebensweise kann Mikrowellensyndrom verhindern
- 7.12 Kampf gegen Pseudowissenschaft führen

8 Anhänge

- 8.1 Mikrowellenkrieg – eine Realität?
- 8.2 Das deutsche Bundesministerium des Inneren kennt das Faktum Mikrowellenkrieg und Mikrowellenterror

1 Definitionen

1.1 Gesundheitsdefinitionen

Über den Begriff Gesundheit bestehen seit 60 Jahren verschiedene Ansichten.

Die Schulmedizin definiert Gesundheit als Freisein von organisch nachweisbaren Krankheiten.

Eine derartige Definition entspricht nicht den Realitäten. Das so genannte „Funktionelle Syndrom“ bzw. somatoforme Störungen (ICD 10F) werden nicht dabei berücksichtigt.

In der Gründungspräambel der WHO wird Gesundheit wie folgt definiert: **„Gesundheit ist der Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht das Freisein von Krankheiten und Gebrechen“**. In der Ottawa-Charta 1986 wurde diese Definition wie folgt erweitert:

Gesundheit ist „als ein befriedigendes Maß an Funktionsfähigkeit in physischer, psychischer, sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht und von Selbstbetreuungsfähigkeit bis ins hohe Alter“ aufzufassen [WHO 1987].

1.2 Bioaktive Wirkung und Gesundheitsschädigung

Die Begriffe Gesundheitsschädigung, bioaktive Wirkung bzw. bioaktive Reaktion werden häufig vermengt und nicht scharf voneinander abgegrenzt gebraucht, wodurch es zu Verwirrungen in Fachkreisen kommt. Deshalb zur Klärung eine kurze Begriffsbestimmung.

1.2.1 Bioaktive Wirkung (Begriffsbestimmung)

Eine bioaktive Wirkung ist meistens eine unspezifische Reaktion des Organismus auf Fremdeinwirkungen verschiedenster Natur (physikalisch, chemisch, sozial, bakteriell, viruell). Dabei muss unterschieden werden

- ob diese Reaktion vorübergehend ist und durch einen reversiblen Einschwingvorgang die Homöostase (Norm) wieder herstellt; **das ist eine normale Anpassungsreaktion** eines Individuums oder
- ob zeitweilig (z. B. mehrere Tage) die veränderte Reaktion bestehen bleibt und sich dann wieder durch einen reversiblen Einschwingvorgang „normalisiert“. Das wäre mit einer **Störung der Gesundheit** gleich zu setzen, bei der die Fremdeinwirkung als Trigger effektiv war oder
- ob die ausgelöste veränderte Reaktion auf Dauer mit Beschwerden, Einbußen der Leistungsfähigkeit und Lebensqualität einhergeht und nicht reversibel ist. Das ist **eine gesundheitliche Schädigung**.

1.2.2 Gesundheitliche Schädigung (Begriffsbestimmung)

Unter gesundheitlicher Schädigung verstehen wir daher dauerhafte oder zeitweilige irreversible Veränderungen der physiopsychosozialen Funktionsfähigkeit des Menschen, die durch Noxeneinwirkung kurz- oder langfristig entwickelte oder auch heftige kurzzeitige Einwirkungen (z. B. Schock) auftreten kann [Pischinger 1990; 1975; Weiner 1990; Perger 1988, 1981, 1971; Rimpler 1987; Trepel 1968; Schober 1953, 1951/52]. (Noxe = Schadstoffe, schädigendes Agens, krankheitserregende Ursache)

1.2.3 Bioaktive Wirkung ist als Eustress aufzufassen

Bioaktive Wirkungen (bzw. Reaktionen) im engeren Sinne stellen gewöhnlich eine unspezifische psychophysiologische Stressreaktion dar (Eustress), die durch äußere oder innere Wirkfaktoren eine Auslenkung der Homöostase hervorruft und nach kürzerer oder längerer Zeit als Einschwingvorgang wieder zur „Norm“ zurückkehrt. Derartige durch Fremdeinwirkungen ausgelöste unspezifische „Bioaktivitäten“, die den Anpassungsprozess des Menschen an seine Umwelt gewährleisten, werden gewöhnlich sowohl bei Lärmwirkungen als auch bei EMF-Wirkungen zur Schwellenwertbestimmung verwendet.. Bioaktive Wirkungen können daher keine Aussage über die gesundheitsschädigende Wirkung treffen.

1.3 Nicht ionisierende Strahlung

Das ist langwellige elektromagnetische Strahlung von 1 Hertz bis zu den Wellenlängen des sichtbaren Lichts (einschließlich). Hierzu gehören die Rundfunk-, Radar-, Fernseh-, Mobilfunkwellen, aber auch jene der Thermographie, des Ultraschalls, der Kernspintomographie, der Hochspannungsleitungen, der Mikrowellentechnik, Mobilfunk- und Radarstrahlungen.

Es wird zwischen thermisch wirkender nicht ionisierender Strahlung und athermisch (nichtthermisch) wirkender bioaktiver Wirkung unterschieden. (Eine solche Unterteilung wird teilweise in Frage gestellt. Die Unterscheidung wird durch die Intensität der Flussdichte, also der Stärke des Feldes, abgeleitet.)

Die **thermische Wirkung** wird durch hochfrequente Wellen mit hoher Leistungsflussdichte (Feldstärke) charakterisiert. Heute kennt jeder, der ein elektrisches Grillgerät hat, diesen Thermoefekt. Wenn z. B. Radar-, Mobilfunk- und Radiowellen u. a. beim Menschen einen Thermoefekt auslösen, dann

sind zunächst Augen (grauer Star) und Hoden (Fertilität), aber auch das Bindegewebe, Grundsubstanz der extrazellulären Matrix, bedroht, wodurch Präcancerosen (Vorstadien von Krebs) entstehen können [Schlitter 1995; Heine 1991; Pischinger 1990; Perger 1988; Rimpler 1987].

Die **athermische/biologische Wirkung** nicht ionisierender Strahlung entsteht durch hochfrequente Radiowellen mit schwacher Leistungsflussdichte [Warnke 2004, 1997; Hecht und Balzer 1997; Wever 1987, 1974, 1968, 1966; Presman 1970; Frey 1962, 1961 u. a.]. Die athermische/biologische Wirkung nicht ionisierender Strahlung kann in die Prozesse der informationsverarbeitenden Prozesse des Zentralnervensystems [Adey und Bawin 1977; Presman 1970] und in die Hierarchie biologischer Rhythmen [Wever 1987, 1974, 1968, 1966; Wever und Persinger 1974; Presman 1970] eingreifen und Stress auslösen [Hecht 2005a und b], sich bis zur extrazellulären Matrixebene und molekularbiologischen Ebene des oxidativen und nitrosativen Stresses [Warnke 2005; Kuklinski 2004a und b; Kremer 2004] fortsetzen, wodurch es zur Dysregulation in der Grundsubstanz der extrazellulären Matrix kommt und ebenfalls Präcancerose entwickelt werden kann [Schlitter 1995; Pischinger 1990; Perger 1988]. Durch die athermische/biologische Wirkung hochfrequenter Wellen und schwacher Leistungsflussdichten kann das Radiofrequenzen- bzw. Mikrowellensyndrom nach wiederholtem oder dauerndem Einfluss infolge kumulativer Wirkung dieser EMF ausgelöst werden, welches 1932 erstmals von Schliephake beschrieben und seit dieser Zeit vielfach beobachtet worden ist [Abramowitsch-Poljakow et al. 1974; Bojzow und Osinzewa 1984; Drogitschina 1960; Drogitschina und Sadtschikowa 1968, 1965, 1964; Drogitschino et al. 1966; Frey 1963a und b, 1962, 1961; Garkawi et al. 1984; Ginsburg und Sadtschikowa 1964; Krylow et al. 1982; Marha et al. 1968/71; Marino 1988; McLaughlin 1962; Medwedew 1973; Moros 1984; Owsjannikow 1973; Pawlowa und Drogitschina 1968; Plechanow 1984; Rakitin 1977; Sadtschikowa 1964; Sadtschikowa et al. 1972, 1971; Szmigielski 1977; Tjashelova 1983].

1.4 Mikrowellen üben unspezifische Wirkungen (bioaktiv oder gesundheitsschädigend) auf funktionelle Strukturen des menschlichen Körpers aus

| Langwelliges Ultrarot (Kachelofen) | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|---|---|--|
| RADIOWELLEN | 300 MHz–300 GHz | K-Band-Radar X-Band-Radar UHF-Satellitenfunk S-Band-Radar (dm-Welle) UHF-Telefon/TV | 10^{11} = 100 GHz 10^{10} = 10 GHz 10^9 = 1 GHz | Gigahertzbereich (Milliarden z/s) |
| | MIKROWELLEN | | | |
| | Ultrakurzwellen (UKW = VHF) Nahsender | | 10^8 = 100 MHz | Megahertzbereich (Millionen z/s) |
| | Kurzwellen (KW) Weitsender | | 10^7 = 10 MHz | |
| | Mittelwellen (MW) Nahsender | | 10^6 = 1 MHz | |
| | Langwellen (LW) Weitsender | | 10^5 = 100 kHz | Kilohertzbereich (Tausend z/s) |
| | ↑ Ultraschall | Akustisch vom Menschen wahrnehmbar | 10^4 = 10 kHz 10^3 = 1 kHz | |
| | | Infrarotschall | 10^2 = 100 Hz 10^1 = 10 Hz 10^0 = 1 Hz | Hertz (niedrigfrequ. Langwellen, = „ELF“) |

Es gibt für den menschlichen Organismus keine spezifische, nach technischen Parametern ausgerichtete Mikrowellenreaktion (siehe u. a. Schandry [1998]). Alle Mikrowellen haben auf den menschlichen Körper unspezifische Reaktionen in der Art einer Stressreaktion zur Folge (siehe u. a. Schandry [1998]).

2 West-Ost*-Gefälle bei Grenzwertfestlegungen

*: Der Begriff „West-Ost“ ist in diesem Fall **nicht politikbezogen**.

2.1 Beispiele: EMF-Grenzwerte verschiedener Länder

(nach [Brodeur 1980])

| Dauer der Mikrowellen-Exposition pro Tag (Einwirkungszeit) | Maximal zulässige mittlere Leistungsdichte in mW/cm ² | | | | Differenzierung: Betriebsweise |
|--|--|--------------|-------|--------------------|--------------------------------|
| | USA | UdSSR, Polen | CSSR | DDR [*]) | |
| Ganztägig, in Osteuropa: 8 Stunden maximal | 10,0 ^{**}) | 0,01 | 0,025 | 0,1 | Dauerstrich |
| | | | 0,01 | 0,05 | Impuls |
| Bis 3 Stunden (UdSSR: bis 2 Stunden) | 10,0 | 0,1 | 0,065 | 0,5 | Dauerstrich |
| | | | 0,025 | 0,25 | Impuls |
| Bis zu 20 Minuten | 10,0 | 1,0 | 0,2 | 1,0 | Dauerstrich |
| | | | 0,08 | 0,5 | Impuls |

^{*}) Genormt im DDR-Standard TGL 22 314/Mikrowellen, Januar 1969 (Entsprechende DIN-Normen gibt es bisher nicht)

^{**}) In Betrieben gilt die Empfehlung: Bei längerem täglichen Aufenthalt des Beschäftigten möglichst < 1,0 mW/cm²

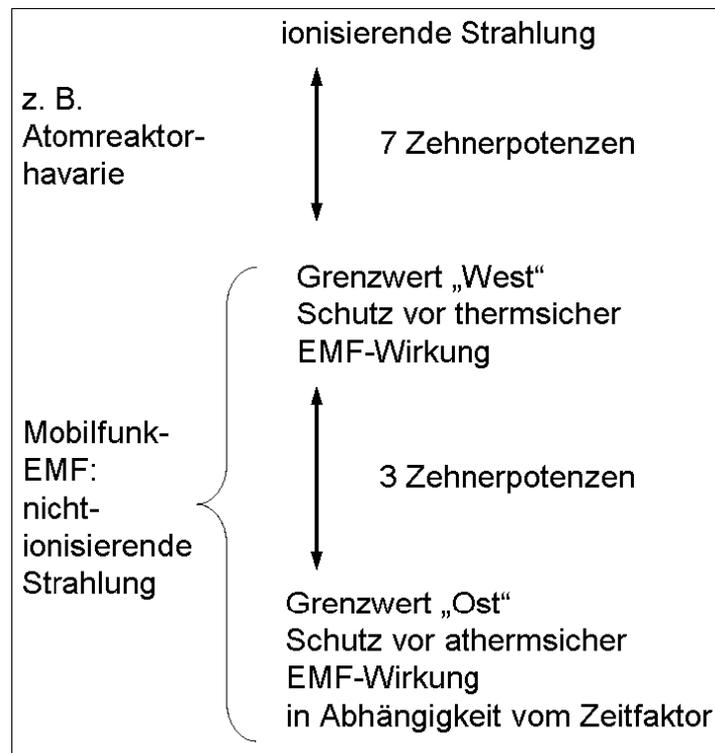
Aus dieser Tabelle mit Grenzwerten für EMF-Schutz aus den USA, der ehemaligen UdSSR (heute Russland) und DDR, Polen und CSSR (Ehemalige Tschechoslowakei) geht hervor

- dass es Unterschiede zwischen Ost und West gibt, die drei Zehnerpotenzen betragen
- dass in den Ostländern zwischen Dauerstrich- und Impuls-Wirkung unterschieden wird
- dass in den Ostländern grundsätzlich die Einwirkungsdauer sehr präzise bei der Grenzwertfestlegung mit einbezogen worden ist.

2.2 Grenzwertunterschiede

Die Vertreter der thermischen Wirkung von Mikrowellen (EMF) behaupten irreführend, dass der Grenzwert (West) um sieben Zehnerpotenzen niedriger liegt, als die ionisierende Strahlung (z. B. bei Atomreaktorhavarie). Das ist zwar wahr, aber es wird verschwiegen, dass der Grenzwert Ost um drei Zehnerpotenzen niedriger ist als der Grenzwert West. Die im Zusammenhang mit der Abwehr von Lauschaktionen erfolgte Mikrowellenbestrahlung der Moskauer USA-Botschaft von 1962-1979 betrug nur 0,001mW/cm² und bewirkte bei Rund-um-die-Uhr-Bestrahlung, dass von den vier in dieser Zeit in Moskau amtierenden USA-Botschaftern zwei in der Folgezeit an Krebs und an Leukämie starben. Bei

mehr als einem Drittel aller Botschaftsangehörigen, die in dieser Zeit in Moskau tätig waren, wurden Leukozytosen und Chromosomenbrüche nachgewiesen (siehe Brodeur [1980] u. a.)



2.3 Grenzwertfestlegungen Ost

2.3.1.1 Das russische Modell zur Festlegung eines schützenden Grenzwerts gegen EMF-Strahlung

Die ehemalige Sowjetunion und nachfolgend Russland ist das einzige Land, welches über Grenzwertbestimmungen auf der Grundlage von unzähligen wissenschaftlichen Arbeiten fundiert und den Zeitfaktor, d. h. die Einwirkungsdauer mit berücksichtigt. Die hygienische Standardisierung (30 kHz-30 GHz) erfolgte auf der Grundlage von tierexperimentellen Modellen und Extrapolierungen auf den Menschen. Es wurden 5 Reaktionsabstufungen für die Strahlungen vorgenommen

- physiologische Normreaktion
- physiologische Adaptation
- Kompensierung
- reparative, reversible Maladaptation
- irreversible Maladaptation

Die Grenzwertfestlegung in der UdSSR auf der Grundlage von Ergebnissen, z. B. auf Untersuchungen

- der Transportprozesse in der Zellmembran
- der ZNS-Funktionen (Auftreten von EEG-Wellen < 4 Hz, sensorische Reaktionszeiten und Reizschwellen)
- der Elektrolyte
- der Altersempfindlichkeit
- der DNS-Struktur
- der Herz-Kreislauffunktion
- des Metabolismus
- der biologischen Rhythmen u. a. [Hecht und Balzer 1997]

Der Grenzwert in Osteuropa (Russland) soll vor athermischen/biologischen Wirkungen von hochfrequenten Mikrowellen schützen, die noch gefährlicher sind für die Menschen als die thermischen Wir-

kungen, weil sie im Zentralnervensystem wirken und z. B. Schlafstörungen verursachen und zudem kumulative Wirkungen bei wiederholtem Einfluss haben.

2.3.2 Staatliche Festlegungen in Russland (bzw. früher UdSSR)

2.3.2.1 Grenzwertefestlegung für EMF in Abhängigkeit vom Zeitfaktor (Expositionszeit)

Bezug nehmend auf das Verordnungsblatt UdSSR Nr. 878-70-30/III 1970 werden aus Gründen des Gesundheitsschutzes folgende Normen und Regeln festgelegt:

Der zulässige Grenzwert im Bereich 300 bis 30.000 MHz bei Bestrahlung beträgt

| | |
|--|-----------------------------------|
| während des ganzen Arbeitstages | 10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ |
| während 2 h an einem Arbeitstag | 100 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ |
| während 15-20 min. an einem Arbeitstag | 1.000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$. |

Bei Personen die nicht berufsbedingt einer Bestrahlung ausgesetzt sind, gilt der Grenzwert: 1 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$.

Für die unter den Bedingungen von Radiofrequenzen und Mikrowellen Tätigen besteht eine medizinische Kontrollpflicht mindestens einmal pro Jahr. Für die nicht arbeitsbedingten Strahlungen ausgesetzte Bevölkerung werden die zulässigen Einwirkungsgrenzen über die Intensität der EMF im Radio- und Mikrowellenbereich gesondert festgelegt. Dabei wird differenziert in

- Personen unter 18 Jahren
- schwangere Frauen und
- Personen, die sich in Wohn- und Erholungsgebieten aufhalten und Radio- bzw. Mikrowellenstrahlen ausgesetzt sind.

2.3.2.2 Manual über elektromagnetische Sicherheit für Arbeiter und Bevölkerung (1996)

Diese neueste Ausführung erschien 1996 als „Manual über die elektromagnetische Sicherheit für Arbeiter und Bevölkerung“, Herausgeber sind die Russische Akademie der medizinischen Wissenschaften und die russische Akademie für medizinische und technische Wissenschaften. Die Kapitel 5 und 6 liegen in deutscher Sprache vor und sind über die Internetadresse www.fgf.de verfügbar. Das maßgebende Dokument für die Bestimmung der Wirkungsparameter von RF (Radiofrequenzen) und Mikrowellen in Russland ist das „Sanitarny pravi La i normy: San PN 2.2.1.8.055-96“.

2.3.2.3 Maßnahmen für schutzbedürftige Bevölkerungsgruppen

„Eintragung beim Justizministerium der Russischen Föderation am 26. März 2003. Registriernummer N4329

2.1.8 Physikalische Einflussfaktoren der Umwelt

2.2.4 Physikalische Einflussfaktoren des Produktionsmilieus

Sanitär-epidemiologische Regeln und Normative San Pi N 2.1.8/2.2.4 1190-03

„Hygienische Forderung an die Installation und Nutzung der irdischen Mobilfunkverbindung“.

Einführungsdatum 01. Juni 2003

6.9 Mit dem Ziel des Schutzes der Bevölkerung als Benutzer der mobilen Festlandstationen von Funkverbindungen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Kurzmöglichste Nutzungsdauer der mobilen Funkverbindung
- Einschränkung der Benutzung von mobilen Funkverbindungen von Personen, die unter 18 Jahre sind, von schwangeren Frauen und von Menschen, die implantierte Herzschrittmacher tragen.“

Dieser Schutz ist unbedingt auch für die Bundesrepublik Deutschland zu fordern.

2.4 Grenzwertfestlegung West

2.4.1 Grenzwert West: 1955 10 mW/cm² aus dem hohlen Bauch heraus festgelegt

Auf dem Mikrowellenkongress 1955 in der Mayoklinik in Rochester, Minnesota, trafen sich Experten aus Ärztekreisen, des Militärs, von Forschungseinrichtungen und der Industrie. Kontroverse Diskussionen, Zweifel an der Übertragbarkeit von Ergebnissen aus Tierexperimenten auf den Menschen, in denen Grauer Star, Keimdrüsenveränderungen, Störungen im ZNS u. a. festgestellt worden sind, Differenzen über die Unerklärbarkeit von Symptomen wie Kopfschmerzen, Blutbildveränderungen, Sehstörungen, Konzentrationsschwäche, „Radarstrahlenhören“, Gedächtnisverlust beim Menschen usw. bei geringer Leistungsdichte, führten zu keiner Einigung. Angesichts des Meinungschaos wurde von Hermann P. Schwan von der Universität Philadelphia die physikalisch determinierte Wärmethorie vertreten und ein Grenzwert als Schutzgröße für Arbeiter mit Mikrowellenumgang 10 mW/cm² als höchstzulässige Leistungsdichte per Vorschlag unterbreitet und von den meisten akzeptiert. Dieser Wert wurde von Schwan mit physikalischen, theoretischen Überlegungen und eigenen Beobachtungen begründet. Die Physiologie der Thermoregulation wurde nicht berücksichtigt. Schwan vertrat zwar die Auffassung, dass dieser 10 mW/cm²-Standard „ins Unreine“ festgelegt wurde, aber das Beste nach dem vorhandenen Kenntnisstand sei. Für die damalige Zeit (1955) hatte er vielleicht Recht.

Der als „Vater“ dieses Grenzwerts 10 mW/cm² bezeichnete Hermann P. Schwan schloss anfangs auch nicht-thermische/biologische Wirkungen der Mikrowellenwirkung nicht aus. Er vertrat sogar die Auffassung, dass ein menschlicher Körper nicht länger als eine Stunde pro Tag der als nicht gesundheitsschädigend geltenden 10 mW/cm²-Strahlung unterliegen sollte [Schwan auf dem Mikrowellenkongress 1955 in der Mayoklinik in Rochester].

2.4.2 Der Vater des Grenzwerts (West) revidiert sich 1968

1967/1968 wurden Beschwerden gegen die Electric Company geführt. Diese musste 90.000 Farbfernsehgeräte zurückrufen, weil von den Hochfrequenzröhren gefährliche Strahlungen kamen.

Deshalb wurde im Mai 1968 ein Senatskomitee berufen, welches fünf Tage lang zahlreiche Fachleute anhörte [Brodeur1980]. Darunter auch Prof. Hermann P. Schwan, der damals Vorsitzender des amerikanischen Normenausschusses für Radiofrequenzstrahlungen war. Er führte aus, es seien noch umfangreiche Forschungen nötig, wenn man entscheiden wolle, ob lange anhaltende oder häufige Exposition des Körpers gegenüber Mikrowellenstrahlungen niedriger Intensität harmlos sei oder nicht, ob der gleiche Sicherheitspegel für Erwachsene und Kinder gelte, ob die Mikrowellen mit dem Zellgewebe auf mikroskopisch erkennbare Weise oder auf Molekularebene reagieren und ob sie tatsächlich die Ursache für die Erbschäden und für Einschränkungen der Funktionen des Nervensystems sein können. Ferner betonte Professor Schwan, dass Forscher die Informationen über Mikrowellenschäden in Betrieben zu erlangen suchen, in zunehmendem Maße bei den Unternehmern eine Abfuhr erhielten, entsprechend der bedauerlichen Tendenz, die auch weite Teile des Militärs und der Industrie beherrsche: nämlich die Möglichkeit von Mikrowellenschäden zu leugnen, um gesetzliche Auflagen und Entschädigungsansprüche zu vermeiden. ...

Dass die 10 mW-Grenze keinerlei Rücksicht auf die Frequenzen der Strahlung nimmt, sei schon ein Grund zur kritischen Nachprüfung. Denn inzwischen ist davon auszugehen, dass die Wirkungen von Leistungsdichte und Frequenz korrekterweise gemeinsam betrachtet werden müssten – zum Beispiel, weil elektromagnetische Wellen mit niedriger Frequenz viel tiefer in den Körper eindringen und ihn viel spürbarer erwärmen als höherfrequente Strahlen. Bei komplexen magnetischen Feldern werde der Standard sowieso bedeutungslos, weil irreguläre Streustrahlungen in der Umgebung von Mikrowellengeneratoren die Intensität der Gesamtstrahlung oft in nicht vorhersagbarer Weise erhöhen.“

2.4.3 10 mW/cm²-Grenzwert wird nach Westeuropa exportiert

Ungeachtet dessen wurde im Rahmen der NATO dieser Grenzwert nach Westeuropa exportiert. Er bietet aber nur Schutz vor thermischen Schäden.

2.4.4 Eine neue Art Grenzwertfestlegung erscheint: die SAR (spezifische Absorptionsrate)

Zur so genannten wissenschaftlichen Grundlage für die SAR-Grenzwertfestlegung:

Nachfolgend soll die Beschreibung der Grenzwertfestlegung der ICNIRP, IRPA und SSK (Strahlenschutzkommission) mit anderen Strahlenschutzorganisationen dargelegt werden, wie sie in populärwissenschaftlichen Büchern vermittelt wird.

Die Grenzwertfestlegung wurde in Büchern, z. B. von Leitgeb [2000] und Leute [2002], die weite Verbreitung finden, in folgender Weise beschrieben: Bei der Festlegung der Grenzwerte werden als erstes Basiswerte **festgelegt**. Diese beziehen sich auf die **biologische wichtige**, aber **kaum messbare Größe** auf die „spezifische Absorptionsrate“ SAR, sowie auf die besser zugängliche Größe Intensität der Leistungsdichte direkt an der Körperoberfläche [Leute 2002]. „Da die Einhaltung der Basisgrenzwerte (die kaum messbar sind, der Autor) naturgemäß nicht überprüft werden kann, werden abgeleitete Referenzgrenzwerte für die messbare Feldgröße, die elektrische Feldstärke, bestimmt. Da dies mit Hilfe von Modellrechnungen nur näherungsweise möglich ist, können sich die Grenzwerte einzelner Länder und Organisationen unterscheiden, auch wenn sie auf denselben Basisgrenzwerten beruhen.“ [Leitgeb 2000] .Bei Menschen vollzieht sich aber eine Thermoregulation. Jeder Mensch kennt das Schwitzen. Die Thermoregulation wird bei der SAR nicht berücksichtigt.

Die SAR stellt also keinen biologischen, sondern einen physikalisch angelegten Grenzwert dar, der niemals zu den Lebensprozessen passen kann.

Unter diesem Aspekt hatte der so festgelegte Grenzwert vielleicht Gültigkeit für einen technischen Roboter, aber nicht für einen lebendigen Menschen.

Unter biologischem und medizinischem Aspekt ist die SAR nichts anderes als eine Fiktion.

2.4.5 Die Unbeweisbarkeit des Nichts

Wenn ich als Arzt ein neues Gerät oder ein neues Arzneimittel einführen möchte, muss ich für deren Unschädlichkeit Sorge tragen, Studien durchführen und Gutachten erbringen. Dies fordere ich in gleicher Weise auch von den Mobilfunkbetreibern u. a., die sich mit Mikrowellenstrahlungen beschäftigen. Das geht aber nicht, wie aus einem Positionspapier des VDE hervorgeht. Im Positionspapier des VDE [2002] (VDE – Technisch-wissenschaftlicher Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik) gibt es unter der Überschrift „Die Rolle der Wissenschaft“ folgende Formulierung, :
„Wo bleibt der Beweis der Unschädlichkeit der Mobilfunkfelder? Die Diskussion um mögliche schädliche Auswirkungen moderner Technologien wie z. B. dem Mobilfunk wird häufig von der Forderung nach dem wissenschaftlichen Beweis der völligen Unschädlichkeit begleitet. Ein solcher Beweis kann von der Wissenschaft nicht erbracht werden. Vielmehr trifft man bei näherem Hinsehen auf die prinzipielle wissenschaftstheoretische Unbeweisbarkeit der Unschädlichkeit jeglicher physikalischen oder chemischen Exposition – der Unbeweisbarkeit des Nichts.“ [VDE 2002]

Aus einer derartigen unwissenschaftlichen „wissenschaftstheoretischen“ Auffassung resultiert wohl auch die Tatsache, dass Mobilfunkbetreiber (VDE, ICNIRP u. a. den Elektrosmog für den Menschen als nicht gesundheitsschädlich erklären. Frage an die Gesetzgeber: Warum müssen wir Ärzte den Unschädlichkeitsbeweis von medizintechnischen Geräten und Arzneimitteln erbringen, die Technik bei ihren Geräten (z. B. Mobiltelefon) und ihren Gerätesystemen (z. B. Mikrowellensender) dagegen nicht?

2.4.6 Strahlensensibilität beim Menschen bestimmen und keinen imaginären physikalischen Grenzwert

Die Lebenswissenschaft und damit die Medizin verfügt über eine Unmenge von messbaren Größen, mit denen die Strahlen- bzw. Elektrosensibilität bestimmt werden kann, um einen realen sicheren Schutz gegen EMF-Strahlung zu gewährleisten. Nachfolgend möchte ich dies an einigen Beispielen bzw. Hinweisen demonstrieren, um zu zeigen, dass wir den physikalischen Hokuspokus SAR der ICNIRP, SKK u. a. unbedingt aus dem Verkehr ziehen müssen und dies sehr schnell. Die Bestimmung der Elektrosensibilität des menschlichen Individuums und nicht eine technische oder physikalische Scheingröße kann real Gesundheitsschutz geben.

2.4.7 Es gibt schon seit Jahrzehnten ein Maß der Strahlensensibilität

In jedem medizinischen Wörterbuch wird man das Stichwort „Maß für die Strahlensensibilität“ finden, welches an Lebensprozessen bestimmt wird, z. B. an der Zellteilung und deren Hemmung durch dosisabhängige Strahlungsintensitäten. Diese Strahlensensibilitätsbestimmung wird z. B. vor der Bestrahlung von Tumoren im Rahmen der Krebstherapie vorgenommen (siehe z. B. [Pschyrembel 2002]). Heute gibt es schon durch die Nanotechnologie viele moderne Methoden, die eine noninvasive Bestimmung der Strahlensensibilität ermöglichen. Begonnen vom EEG (einschließlich Schlafprofilmessung) bis zu den bereits erwähnten Methoden des Fraunhoferinstituts für Siliziumforschung, die sogar gestattet, Thermoefekte und solche von elektrophysiologischen Wechselfeldern getrennt zu verifizieren. Auch die Thermoregulation könnte ein realer physiologischer Prozess sein, der als Grundlage für die Bestimmung der Strahlen- bzw. Elektrosensibilität nützlich wäre.

2.4.8 Schlussfolgerungen

a) Zwischen den Grenzwertfestlegungen der ICNIRP (International Commission on Non-ionizing Radiation Protection e.V.) und einigen osteuropäischen Ländern liegen Differenzen bis zu drei Zehnerpotenzen. In den ICNIRP-Grenzwertfestlegungen werden keine Zeitfaktoren berücksichtigt.

b) Die osteuropäischen Länder verwendeten bei der Festlegung ihrer Grenzwerte als Kriterium die Vermeidung athermischer/biologischer Wirkungen für funktionelle und strukturelle Veränderungen. Die athermische/ biologische Wirkung von EMF-Strahlen auf den Menschen ist durch Physiologie und Pathophysiologie belegt.

c) Die Empfehlungen der ICNIRP orientieren einseitig auf den unphysiologischen Ansatz der thermischen Wirkung auf physikalische Körper von EMF-Strahlung. Diese Grenzwertfestlegung geht wissenschaftlich von falschen Ansätzen aus und bietet keinen Schutz für die Betroffenen.

3 Radiowellen- (Mikrowellen-)Syndrom seit mehr als 70 Jahren bekannt

3.1 Deutschland: Radiowellen-Syndrom seit 1932 bekannt

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

NUMMER 32 5. AUGUST 1932 58. JAHRGANG

Arbeitsergebnisse auf dem Kurzwellengebiet
(Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 15. VI. 1932)

Von Priv.-Doz. Dr. E. SCHLIEPHAKE, Jena-Gießen



Bild des Autors
an seinem
70. Geburtstag
am 18.08.1964

Biologische Wirkungen

¶ Unter den biologischen Wirkungen haben wir diejenigen auf den *Gesamtorganismus* und die *örtlichen* Wirkungen zu unterscheiden.
Der *Gesamtorganismus* wird schon im Strahlungsfeld von starken Kurzwellensendern durch die *freie Hertzische Welle* deutlich beeinflusst. Das empfinden alle Personen, die längere Zeit hindurch an solchen Sendern ohne genügende Schutzmittel haben arbeiten müssen. Es treten Erscheinungen auf, wie wir sie bei *Neurasthenikern* zu sehen gewohnt sind: starke Mattigkeit am Tag, dafür in der Nacht unruhiger Schlaf, zunächst ein eigenartig ziehendes Gefühl in der Stirn und Kopfhaut, dann Kopfschmerzen, die sich immer mehr steigern, bis zur Unerträglichkeit. Dazu Neigung zu depressiver Stimmung und Aufgeregtheit. Auch hierauf hat nach unseren Erfahrungen die Wellenlänge einen deutlichen Einfluss. ¶

† Durch *Wärmewirkung allein* lassen sich diese Erscheinungen nicht erklären. Dagegen geht die *Abtötung* von Tieren im Kondensatorfeld in der Hauptsache wohl zweifellos auf Überhitzung zurück. Tiere in *geschlossenen Gefäßen* sterben viel schneller als solche, die frei atmen können. Für die Erwärmung des Tierkörpers im Kondensatorfeld kommt aber nicht allein die in Wärme umgesetzte Kurzwellenenergie in Frage, sondern es können auch noch Störungen der *zentralen Wärmeregulation* eine Rolle spielen. ¶

Dr. Erwin Schliephake

3.2 Streit um die athermische EMF-Wirkung und erste Warnungen in den USA

3.2.1 Streit um thermische oder athermische Wirkungen

Nach dem so genannten Mayo-Mikrowellenkongress im Jahre 1955 mit der Empfehlung des 10 mW/cm²-Grenzwert durch Herrmann P. Schwan wurde in den USA offiziell an diesem Wert festgehalten und er wurde zum **Nonplusultra** proklamiert. Dennoch erhoben Ärzte und Wissenschaftler der USA immer wieder Befunde, die durch die thermischen Wirkungen nicht erklärbar waren. Auf zahlreichen Symposien und Mikrowellenkonferenzen wurde auch in den USA über das „Mikrowellensyndrom“ oder die „Funkfrequenzkrankheit“ berichtet und diskutiert [Cleary 1970; Leary 1970; Annual Report 1968; Peyton 1961; McLaughlin 1957, 1962; Brody 1956 u. a.], wie folgende Auflistung es zeigt:

- Proceedings of Tri-Service Conference on Biological Hazards of Microwave Radiation, 15./16. Juli 1957, The George Washington University (ed.: Evan G. Pattishall)
- Proceedings of the Second Tri-Service Conference on Biological Effects of Microwave Energy, 8.-10. Juli 1958, University of Virginia (eds.: E. G. Pattishall and Frank W. Banghart)
- Proceedings of the Third Annual Tri-Service Conference on Biological Effects of Microwave Radiating Equipments, 25.-27. Aug. 1959, University of California (ed.: Charles Susskind)
- Proceedings of the Fourth Annual Tri-Service Conference in The Biological Effects of Microwave Radiation, 16.-18. Aug. 1960, New York 1961 (ed.: Mary Fouse Peyton)
- **Proceedings of the Symposium on the Biological Effects and Health Implication of Microwave**

Radiation, 17.-19. Sept. 1969 in Richmond (ed.: Stephen F. Cleary), U. S. Dept. of HEW 1970

- Proceedings of the 4th Annual Symposium of the Health Physics Society, Louisville, 28.-30. Jan. 1970, U. S. Dept. of HEW 1970
- Proceedings of the Technical Coordination Conference on EMP Biological Effects – sponsored by the Lovelace Foundation, Albuquerque 1970 (eds.: Frederick G. Hirsch and A. Bruner)
- Proceedings of a Symposium on Biomedical Aspects of Nonionizing Radiation, held at the Naval Weapons Laboratory, Dahlgren, 10. Juli 1973 (ed.: William C. Milroy)
- Proceedings of an International Symposium on Biologic Effects and Health Hazards of Microwave Radiation, 15.-18. Okt. 1973, Warschau 1974 (eds.: P. Czerski; M. L. Shore u. a.)
- „Radiation Control for Health and Safety“, Hearings before the Committee on Commerce, U. S. Senate. U. S. Government Printing Office, Washington 1973
- “Biological Effects of Nonionizing Radiation“, Conference held by the New York Academy of Sciences, 12.-15. Febr. 1974, New York 1975 (ed.: Paul E. Tyler)

Auf diesen Konferenzen in den USA stritt man sich heftig über eine mögliche thermische oder athermische Wirkung, lehnte eine mögliche athermischer Wirkung ohne jegliche wissenschaftliche Begründung ab, verspottete jene Wissenschaftler, die athermische Wirkungen nachgewiesen haben und gab ihnen für weitere Forschung keine Gelder, zweifelte an den Forschungsergebnissen der Wissenschaftler der UdSSR, ignorierte und verlachte diese sogar. Dies ist den Proceedings der angeführten Konferenzen zu entnehmen. Doch nach dem Symposium 1969 in Richmond konnten die athermischen Effekte von Mikrowellen auf die Gesundheit des Menschen nicht mehr vom „Tisch gewischt“ werden. Die wissenschaftlichen Fakten waren so überwältigend.

3.2.2 Nachhaltige Wirkung des Richmonder Symposiums auf die USA-Regierung

Das Richmonder Symposium, welches sehr kritisch gegen die Vertreter der „nur thermischen“ Wirkung von Mikrowellen verlief, hatte offensichtlich auch bei der USA-Regierung Eindruck hinterlassen. So wurde im Dezember 1969 veranlasst, dass ein Beratergremium einen Regierungsreport erarbeitet. Im Dezember 1971 wurde in den USA ein Regierungsreport mit dem Titel: „Ein Programm zur Kontrolle der elektromagnetischen Umweltverseuchung“ veröffentlicht. Dieser wurde von neun Experten erstellt, die 1968 vom Präsidialbüro für Funk und Fernmeldewesen der USA (OTP Office of Telecommunications Police) berufen worden sind. Dieser Regierungsreport zeigt in einem bisher kaum bekannten Maße die Umweltgefährdung durch die wachsende Verbreitung der Anwendung der Mikrowellen in der technischen Kommunikation und in der Industrie auf. Einige Zitate daraus sollen dies belegen.

„Die elektromagnetischen Strahlungen von Radar, Fernsehen, Fernmeldeeinrichtungen, Mikrowellenöfen, industriellen Wärmeprozessen, medizinischen Bestrahlungsgeräten und vielen anderen Quellen durchdringen die heutige Umwelt, im zivilen wie im militärischen Bereich. ...Dass die Menschen jetzt einer Strahlungsart ausgesetzt waren, die in der Geschichte kein Gegenstück hat, bedeutet bis etwa zu Beginn des 2. Weltkriegs eine Gefahr, die man als relativ vernachlässigbar ansehen konnte.“

Nach einer Beschreibung der Zunahme der Strahlungsquellen von 1940 an (Beginn des 2. Weltkriegs für die USA) wird konstatiert:

„Das Niveau der in der Luft schwingenden Strahlungsenergie um Amerikas Großstädte, Flughäfen, Militäreinrichtungen, Schiffe und Yachten, im Haushalt und in der Industrie könnte bereits biologische Wirkungen zeigen.“

In diesem Regierungsreport wird bereits ernsthaft vor gesundheitlichen Schäden gewarnt.

„Wenn nicht in naher Zukunft angemessene Vorkehrungen und Kontrollen eingeführt werden, die auf einem grundsätzlichen Verständnis der biologischen Wirkungen elektromagnetischer Strahlungen basieren, wird die Menschheit in den kommenden Jahrzehnten in ein Zeitalter der Umweltverschmutzung durch Energie eintreten, welche mit der chemischen Umweltverschmutzung von heute ver-

gleichbar ist. ...Die Folgen einer Unterschätzung oder Missachtung der biologischen Schädigungen, die infolge lang dauernder Strahlungsexposition auch bei geringer ständiger Strahleneinwirkung auftreten könnten, können für die Volksgesundheit einmal verheerend sein.“

3.3 Russland (Sowjetunion)

In der Sowjetunion wurden schon sehr früh flächendeckende Maßnahmen gegen das „Mikrowellen-Syndrom“ ergriffen. In der Zeit nach dem 2. Weltkrieg (1950-1960), zu der man sich auch in den USA mit der bioaktiven Wirkung von EMF intensiv beschäftigte, wovon zahlreiche Symposien zeugen [Hirsch und Bruner 1970; Cleary 1970; Leary 1970; Annual Report 1968; McLaughlin 1962, 1957; Pattishall 1957; Brody 1956], gab es schon in der Sowjetunion flächendeckende Aktivitäten zur Erforschung von Mikrowellenstrahlen auf den Menschen. Dies geschah einerseits unter weltraummedizinischem Aspekt (darüber wurde nur wenig veröffentlicht und nur Insider kannten diese Ergebnisse) und andererseits unter arbeitsmedizinischen und arbeitshygienischen Aspekten. In westlichen Ländern sind besonders die Arbeiten von den russischen Autoren Zinaida Gordon [1970, 1966] und von Presman [1970] in englischer Sprache, aber auch von Malyshev und Kolesnik [1968] bekannt geworden. Im Moskauer Institut für Industriehygiene und Berufskrankheiten [Gordon 1966] wurden z. B. seit 1948 in Langzeituntersuchungen gemeinsam mit verschiedenen Kliniken mehr als 1.000 Personen über die Dauer von mehr als 10 Jahren untersucht. Hierbei wurden die typischen Erscheinungen des Mikrowellen-Syndroms beschrieben:

- neurovegetative Störungen
- Neurosen
- Depressionen
- Tagesmüdigkeit
- Leistungseinbuße
- Schlaflosigkeit
- Kopfschmerzen
- kardiovaskuläre Regulationsänderungen verschiedenster Art
- Hyperaktivität und inneren Unruhe

Mit ansteigender Expositionsdauer, so Gordon [1966], verstärkten sich die Symptome und erhöhte sich die Sensibilität gegenüber den Mikrowellenstrahlungen. Im Moskauer Institut für Arbeitshygiene und Berufskrankheiten wurden auch interaktive Wirkungen mit Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Lärmeinfluss, Lichtintensität sowie Lebensgewohnheiten bei den Untersuchungen der EMF-Wirkungen berücksichtigt.

Auch war es üblich, große Bevölkerungsgruppen, die nicht der EMF-Strahlung ausgesetzt waren, parallel als Kontrolle mit in die Untersuchungen einzubeziehen. Petrow [1970], der seine Forschung unter arbeitsmedizinischen Bedingungen in Leningrad betrieb, berichtete ebenfalls über das „Mikrowellen-Syndrom“ bei Einwirkung von schwachen Elektromagnetfeldern und fand bei den Untersuchten als dominierende Symptome:

- Neuroseneigung
- neuropsychovegetative Dystonie
- Kopfschmerzen
- Schlafstörungen
- Tagesmüdigkeit
- Herzrhythmusstörungen
- Veränderungen der Rhythmik der EEG-Wellen
- Asthenie
- Herzschmerzen

Zinaida Gordon forderte in ihrem arbeitsmedizinischen Buch [1966], dass die Handhabung der Schutzvorschriften beim Umgang mit Hochfrequenzfeldern äußerst streng einzuhalten ist.

Bereits im November 1958 wurden vom Minister des Sowjetischen Gesundheitswesens „Sicherheitsmaßnahmen für Personen im Bereich von Mikrowellen-Generatoren“ per Verordnung angewiesen.

3.4 Auch in Polen und Tschechien wurden Gefahren der Mikrowellenstrahlung früh erkannt

Baranski [1967] sowie Baranski et al. [1971, 1967, 1966; Baranska und Czerski 1976] vom Warschauer Institut für Luftfahrtmedizin haben sich vor allem unter weltraummedizinischen Aspekten mit dem Einfluss von Mikrowellen und Mikrowellensendern auf den Menschen befasst (dem Autor liegen mehr als 100 Quellen von wissenschaftlichen Originalarbeiten aus diesem Institut vor). Sie berichteten über organische Veränderungen bei schwachen Hochfrequenzfeldern. Aus Polen kommen auch Berichte von Czerski et al. [1972, 1964] über

- das Mikrowellen-Syndrom
- Chromosomenschädigungen

und von Minecki [1967, 1965, 1964, 1963, 1961]

- psychoneurovegetative Störungen
- Asthenie
- Chromosomenschäden
- Embryonalentwicklungsstörungen

nach der chronischen Einwirkung von schwachen Hochfrequenzfeldern.

In der ehemaligen CSSR (Tschechoslowakei) war es Karel Marha et al. [1968/71], Leiter der Abteilung Hochfrequenzen am Institut für Betriebshygiene und Berufskrankheiten in Prag, der Untersuchungsergebnisse über die gesundheitsschädigende Wirkung von Mikrowellen mit analoger Symptomatik wie in Polen und Deutschland fand. Er beobachtete, dass neurophysiologische Störungen, d. h. Veränderungen in den Hirnfunktionen stattfanden. Er bewirkte, dass die Grenzwerte für EMF in der damaligen CSSR besonders niedrig gehalten werden mussten. **In diesen Ländern wurde, wie auch von Schliephake, die athermische/ biologische Wirkung der Mikrowellenstrahlen für diese Symptomatik, als Mikrowellensyndrom bezeichnet, verantwortlich gemacht.**

4. Zu Ergebnissen einer Recherche der russischsprachigen wissenschaftlichen Quellen zur Langzeitwirkung von Radiofrequenzen und Mikrowellen

Abstrakt aus dem Bericht einer Recherche der russischsprachigen Literatur von 1960-1996, die im Auftrag des Bundesamts für Telekommunikation (heute Regulierungsbehörde) unter der Auftragsnr. 4231/630402 vom 14.11.1996 erstellt wurde. Hecht und Balzer [1997] führten 1996/1997 im Auftrag des Bundesamts für Telekommunikation (heute Regulierungsbehörde) eine Recherche der russischsprachigen Literatur des Zeitraums 1960-1997 durch (Auftragsnr. 4231/630402 vom 14.11.1996). Es wurden von über 1.500 gesichteten 878 wissenschaftliche Arbeiten in den Recherchebericht einbezogen. Nachfolgend sollen in Kürze einige wesentliche Ergebnisse, vor allem unter dem Aspekt der Langzeitwirkung von EMFStrahlungen unter arbeitsmedizinischen und hygienischen Aspekten, angeführt werden. Dieser Recherchebericht verschwand nach Übergabe 1997 durch die Autoren sofort im Archiv der Regulierungsbehörde und wurde nicht, wie beabsichtigt, dem Bundesminister für Umwelt und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Erst durch die von uns vorgenommene Publikation wurde der Bericht bekannt, der zwischenzeitlich in die englische, spanische und italienische Sprache übersetzt wurde. Aus diesem Recherchebericht sollen zuerst die Bedingungen geschildert werden, unter denen die Untersuchungen durchgeführt worden sind.

4.1 Untersuchungsbedingungen

In der UdSSR mussten alle unter der Wirkung von elektromagnetischen Feldern von RF- und Mikrowellen-Tätigen sich entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen jährlich mindestens einmal einer

Gesundheitskontrolle durch Arbeitsmediziner und Arbeitshygieniker unterziehen (siehe u. a. [Gordon 1966]). Einbezogen waren u. a. Werktätige

- aller Elektrizitätswerke
- elektrischer Umschaltstationen
- der Elektroindustrie
- der Funkstationen
- der Radarstationen
- Flughafenpersonal
- Elektronikindustrie
- Elektrotechnik

Die Einstellungsuntersuchung musste den in diesen Bereichen Tätigen „Gesundheit“ bescheinigen. Ansonsten war keine Einstellung möglich. Diese Untersuchungen wurden dann mindestens jedes Jahr einmal wiederholt und erneut gesund = arbeitsfähig unter den gegebenen Bedingungen oder krank = nicht mehr arbeitsfähig unter diesen Bedingungen bescheinigt. Krank bedeutete Therapie und Zuweisung eines Arbeitsplatzes außerhalb von nicht ionisierender Strahlung. Die wegen Krankheit Ausgeschiedenen mussten weiter medizinisch betreut werden. Das Ärzteteam, welches die vom Gesetzgeber geforderten Untersuchungen durchführte, war als arbeitsmedizinische Station oder in Form einer arbeitsmedizinischen Poliklinik in dem jeweiligen Werk angesiedelt. **Die Ärzte waren aber nicht Angestellte des Werks, sondern des staatlichen Gesundheitswesens und somit unabhängige Personen.**

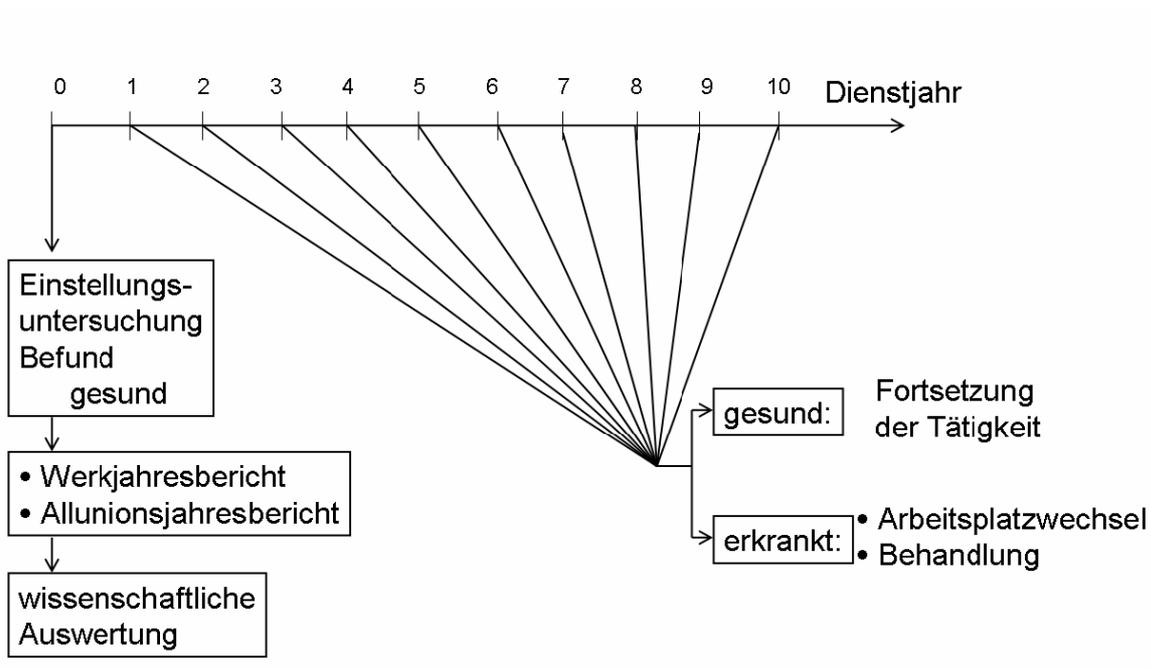


Abbildung 1: Wie die Ergebnisse von den russischen Wissenschaftlern und Ärzten gewonnen wurden

Dieses arbeitsmedizinische Untersuchungsmodell, welches z. B. auch im Spandauer Gesundheitssurvey zur Anwendung kommt [Maschke et al. 2003], ist meines Erachtens ein Musterbeispiel für den Nachweis von Gesundheitsschäden.

Die Bewertung der Gesundheit wurde nach der WHO-Definition vorgenommen. Die Diagnostik erfolgte nach dem Ganzheitsprinzip mit Akzentuierung auf das ZNS. Neben den klassischen schulmedizinischen, klinischen, paraklinischen Diagnostikmethoden wurden auch solche verwendet, die neuro-

physiologische, neurologische und psychosomatische Störungen sowie somatoforme Störungen und Depressionen zu diagnostizieren vermochten.

4.2 Ergebnisse (Beispiele)

Die Untersuchungen wurden an zehntausenden von Arbeitskräften bis zu 20 Jahre (jährlich einmal) durchgeführt.

4.2.1 Beispiele von Langzeitwirkungen von EMF und deren Auswirkungen auf funktionelle Systeme des Menschen

| Art der EMF | Einwirkungs-dauer | Anzahl der Per-sonen | dominierende Symptoma-tik | Prävalenz Häu-figkeit |
|---|-------------------|---|---|--|
| SHF Ginsburg und Sadschikova 1964 | > 3-5 Jahre | 100 (103 Kontrollen) | Neurasthenie, Vegetativum, kardiovaskulares System, Vagotonie | nach 5 Jahren 33 % |
| SHF Lysina und Rapoport 1968 | > 5 Jahre | 85 (65 Kontrollen) | Neurasthenie, Vegetativum, sensomatische Störungen | nach 10 Jahren 91 % |
| SHF + Lärm 65-70 dB Plechanov 1987 | > 5 Jahre | 110 Arbeiter un- ter Industriebe- dingungen | Neurasthenie, ZNS und Vegetativum, Konzentrati- ons- und Gedächtnisverlust, chronische Kopfschmerzen | nach 5 Jahren 50 % |
| SHF Sadschikova et al. 1964 | > 4 Jahre | 1.000 (400 Kontrollen) | Neurasthenie, Vegetativum, Depressionen, Schlafstö- rungen, Ruhetremor, Tini- tus, Haarausfall | nach 5 Jahren 59 % |
| SHF 50 Hz Drositschina 1960 | > 5 Jahre | 260 Frauen | Neurasthenie, Vegetativum, besonders kardiovaskula- res System, Schlafstörun- gen, depressive Zustände | nach 5 Jahren 66 % |
| SHF Sadschikova und Nikonova 1971 | > 10 Jahre | 244 | Neurasthenie, Vegetativum, sensomotorische Störun- gen, Schlafstörungen, chronische Müdigkeit | nach 10 Jahren 69 % |
| Radiowellen- industrie Panow und Tjagin 1966 | > 10 Jahre | 106 | Störungen des circadianen Rhythmus der Körpertem- peratur und der Herzfre- quenz | nach 10 Jahren 85 % |
| Mikrowellen Drogitschina und Sadschi- kova 1964 | 5-10 Jahre | 160 | Neurasthenie, Vegetativum, kardiovaskuläre Störungen, Hypotonie, Hypoglykämie | nach 10 Jahren 59 % |
| elektrische Felder U-Bahn 50 Hz, 1.000- 10.000 A/m Rubzowa 1983 | > 5 Jahre | 104 | Ruhetremor der Finger | nach 5 Jahren mussten 54 Ar- beiter = 52 % in neurologische Behandlung überwiesen wer- den |

4.2.2 Wesentliche Befunde nach langzeitiger EMF-(EF-)Wirkung Objektiv erhobene Befunde

- Neurasthenie, neurotische Symptome
- EEG-Veränderungen (Zerfall des Alpha-Rhythmus bei Theta- und vereinzelt Delta-Rhythmus)
- Schlafstörungen
- Deformation der biologischen Rhythmushierarchie
- Störung im hypothalamischen-hypophysären Nebennierenrindensystem
- arterielle Hypotonie, seltener arterielle Hypertonie, Bradykardie oder Tachykardie
- vagotone Verschiebung des Herz-Kreislauf-Systems
- Überfunktion der Schilddrüse
- Potenzstörungen
- Verdauungsfunktionsstörungen
- Verlangsamung der Sensormotorik
- Ruhetremor der Finger
- Haarausfall
- Tinnitus
- erhöhte Infektionsanfälligkeit

[Drogitschina et al. 1966; Drogitschina und Sadtschikowa 1968, 1965, 1964; Gordon 1966; Ginsburg und Sadtschikowa 1964; Kapitanenko 1964]

Subjektive Beschwerden

- Erschöpfung, Mattigkeit
- Tagesmüdigkeit
- schnelles Ermüden bei Belastung
- Einschränkung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit
- Konzentrations- und Gedächtnisverminderung
- Konzentrationsschwäche
- Kopfschmerzen
- Kopfschwindel
- Schweißausbrüche
- spontan auftretende Erregbarkeit aus hypotoner Reaktionslage, besonders bei Anforderungen
- Herzschmerzen, Herzrasen

[Rubzowa 1983; Rakitin 1977; Drogitschina et al. 1966; Gordon 1966; Drogitschina und Sadtschikowa 1965, 1964; Piskunova und Abramowitsch-Poljakow 1961]

4.3 Verallgemeinerte Stadienklassifizierung der Entwicklung pathologischer Prozesse nach EMF-Wirkung

Die Dauer der Einwirkungen erwies sich als ein sehr entscheidender Faktor für die gesundheitsschädigende Wirkung der EMF. Auf der Grundlage der aus der Literaturrecherche [Hecht und Balzer 1997] entnommenen Ergebnisse und Erkenntnisse zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten gestatten wir uns eine verallgemeinerte Stadienklassifizierung der Entwicklung pathologischer Prozesse nach EMF-Wirkung abzuleiten.

Dreiphasenentwicklung

Erstens: Initialphase

In den ersten 1-3 Jahren wurde vorwiegend eine sympathikoton ausgelagerte Initialphase nachgewiesen, die drei Subphasen zeigen kann die allein oder in Folge über den Zeitraum von 3-5 Jahren auftreten

Erste Subinitialphase = Ausgeprägte sympathikotone (hypertone) Aktivierungsphase. Diese Phase ist mit der Alarmphase des Selyeschen allgemeinen Adaptationssyndroms und mit der unspezifischen Aktivierung nach Lindsley [1951; Lacey 1967 u. a.] vergleichbar.

Zweite Subinitialphase: Leistungsfördernde, erhöhte sympathikotone Reaktionsphase im Sinne einer Eustressreaktion bzw. einer emotionalen Aktivierung [Lindsley 1951]. Sie ist nach Selye [1953] als Resistenzphase zu interpretieren.

Dritte Subinitialphase: Adaptive, ausgleichende Phase mit geringer sympathikotoner Auslenkung. Die Körperfunktionen befinden sich noch im Bereich der Homöostase, so dass Normalwerte gemessen werden, obgleich sich latente, zeitweilig erscheinende Beschwerden schon äußern können. Auch diese Phase ist noch der Resistenzphase nach Selye [1953] zuzuordnen.

Zweitens: Prämorbide oder Frühphase einer chronischen Erkrankung

Nach 3-5 Jahren Einwirkungsdauer treten schwach sichtbare und/oder stärker werdende pathologische Entwicklungen neuer asthenischer Grundsymptomatik mit vagotonen Reaktionstendenzen, Schlafstörungen und Tagesmüdigkeit in Erscheinung.

Drittens: Erschöpfungssyndrom

Ausgeprägte neuroasthenische Symptomatik mit zunehmenden pathologischen Entgleisungen des Regulationssystems, neurotische und neurasthenische Symptomatik, Schlafstörungen, Tagesmüdigkeit, generelle Erschöpfung sind dominierende Erscheinungsbilder. Einwirkungsdauer > 5 Jahre. Von einigen Autoren wird noch eine vierte Phase vorgeschlagen und zwar als manifestiertes Krankheitsbild nach > 10 Jahren. Die schematische Darstellung des klassischen Phasenverlaufs und der Stadienklassifizierung haben wir in Abbildung 2 dargestellt. Es ist aber bekannt, dass die Menschen nicht alle gleichermaßen auf äußere Reizeinflüsse reagieren (siehe [Virchow 1869]). Die Psychophysiologie vertritt eine individuell spezifische Reaktion und verwirft auf Grund von entsprechenden Untersuchungen eine reizspezifische Reaktion des Menschen [Schandry 1998]. Wir haben in Abbildung 3 Modellbeispiele möglicher individualreaktiver phasenunabhängiger Prozesse auf die langzeitige Einwirkung mit Bezug auf die Literaturrecherche [Hecht und Balzer 1997] schematisch dargestellt.

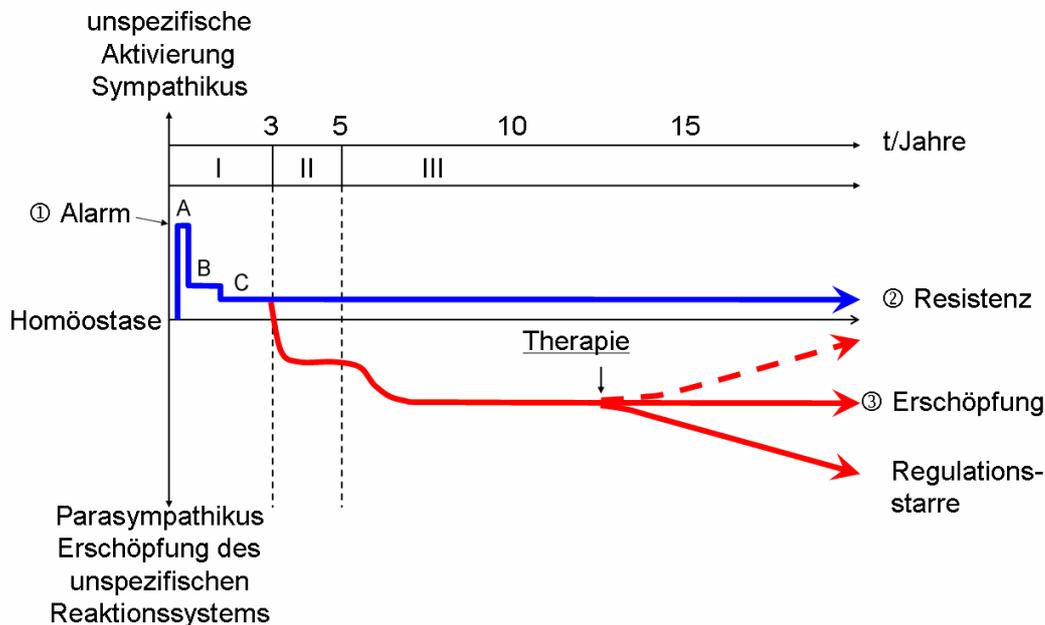


Abbildung 2: Schema der Stadien der Erkrankungsentwicklung nach Langzeiteinwirkung von EMF-Strahlung im Vergleich mit den Stadien (①, ② und ③) des Allgemeinen Adaptationssyndroms nach Hans Selye [1953]

I = Aktivierungs-Phase

A = Aktivierung (Erregung), B = positive Stimulierung, C = adaptive Phase

II = latente schwache pathologische Entwicklung

III = starke pathologische Entwicklung

Darstellung auf der Grundlage der Ergebnisse einer Literaturrecherche [Hecht und Balzer 1997]

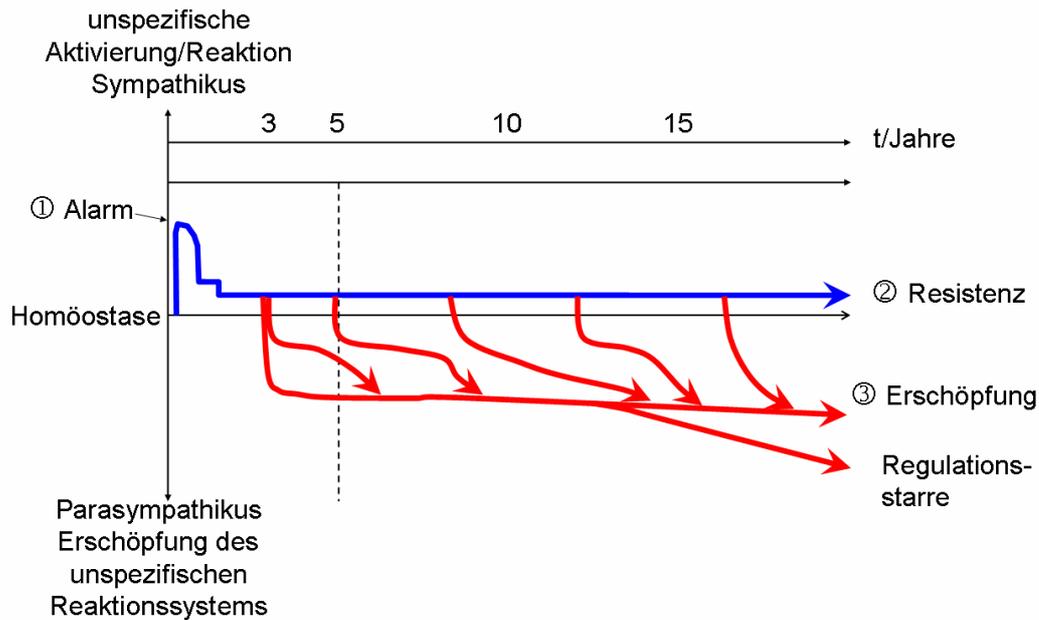


Abbildung 3: Mögliche individuelle pathologische Reaktivität nach EMF-Langzeitwirkung (nicht an die zeitlichen Phasen gebunden) beim Menschen im Vergleich mit den Stadien (①, ② und ③) des Allgemeinen Adaptationssyndroms nach Hans Selye [1953]

Darstellung auf der Grundlage der Ergebnisse einer Literaturrecherche [Hecht und Balzer 1997]

4.4 Prävalenz der Symptomatik

Die Häufigkeit der pathologischen Symptomatik nimmt mit zunehmender Einwirkungsdauer (Dienstjahre) zu. Erste derartige Symptome können sich bereits bei manchen Menschen nach drei Jahren zeigen (seltener). Größtenteils ist diese Symptomatik (nicht immer treten alle Symptome auf und nicht immer werden alle untersucht) ab dem 5. Dienstjahr (Einwirkungsjahr) nachweisbar, wenn die Einwirkung täglich mindestens 2-8 h mindestens fünfmal pro Woche erfolgte und wenn die Grenzwerte eingehalten oder nicht übermäßig überschritten worden sind. Starke Ausprägung und größere Häufigkeit der Symptomatik wurde ab 10 Dienstjahren (Einwirkungsdauer) nachgewiesen. Zu dieser Zeit soll die chronische Manifestierung erfolgen. In den verschiedensten Arbeiten [Plechanow 1987; Garkawi et al. 1984; Kolodub 1984; Moros 1984; Plechanow 1984; Tjashelova 1983; Krylow et al. 1982; Kolodub et al. 1979; Rakitin 1977; Abramowitsch-Poljakow et al. 1974; Medwedew 1973; Lysi-na und Rapoport 1968; Sokolow und Tschulina 1968a und b; Schuh et al. 1987; Panow und Tjagin 1966; Plechanow und Wedjuschkina 1966; Drogitschina und Sadtschikowa 1962; Piskunowa und Abramowitsch-Poljakow 1961; Lejtes und Skurichina 1961; Drogitschina 1960] sind daher unterschiedliche Angaben zur Prävalenz der aufgetretenen Symptomatik angegeben, die von 20-25 % über 30-60 % und sogar bis 50-90 % Betroffenheit geht. Bei diesen unterschiedlichen Angaben können verschiedene Faktoren eine Rolle spielen.

4.5 Faktoren, die die Entwicklung einer Erkrankung durch athermische/ biologische, nicht ionisierende EMF-Strahlung beeinflussen können

| | |
|---|--|
| Einwirkungsdauer | Frühestens zeigen sich pathologische Erscheinungen nach ca. 3 Jahren Einwirkungsdauer > 20 Min täglich, 5x pro Woche |
| Lebensalter | Jüngere Organismen weisen größere Elektrosensibilität aus, als ältere |
| Individueller Gesundheitszustand | Abnehmendes Gesundsein erhöht zunehmend Elektrosensibilität |
| Status des Elektrolyt-/Mineral-Haushalts | Schadstoffbelastung erhöht die Elektrosensibilität |
| Zusätzliche Stressorwirkungen | z. B. Lärm, Röntgenstrahlung, Konflikte |
| Wirkstoffe und Medikamente | Erregende Stoffe, z. B. Koffein, können Elektrosensibilität erhöhen |
| Eigenschaften der Radiofrequenzen und Mikrowellen | Dosis, Intensität, Wellenlänge |

4.6 Bei Früherkennung – effektive Therapie möglich

Wenn die EMF-Symptomatik rechtzeitig erkannt wurde und die Person einen Arbeitsplatz ohne EMF-Strahlung erhielt, war eine Rückbildung der Symptomatik zu verzeichnen [Gordon 1966; Drogitschina und Stadtschinowa 1968, 1965]. Das soll an einem medizinischen Fall [Drogitschina und Stadtschinowa 1968] demonstriert werden.

Fallbeispiel: Patient, 22 Jahre, männlich, zeigte drei Jahre nach der Arbeitsaufnahme als Geräteeinrichter unter EMF-Einfluss von 65-100 MHz bis zu acht Stunden pro Tag 5x in der Woche folgende stark ausgeprägten Symptome:

- Erschöpfung
- Tagesmüdigkeit
- Schlaflosigkeit in der Nacht
- starkes Nachlassen der Konzentration bei der Ausübung seiner Arbeit
→ Fehlleistungen
- Rauschen in den Ohren
- Kraftverlust der Muskulatur
- Nervosität
- Schilddrüsenüberfunktion
- Nachlassen der Sehkraft in der 2. Tageshälfte
- Haarausfall

Innerhalb von drei Jahren bei ständiger medizinischer Kontrolle bildete sich, nach Wechsel an einen Arbeitsplatz ohne EMF-Strahlung, die angeführte Symptomatik zurück.

5. Kurzuntersuchungen in Westeuropa und den USA

Als wir 1999 auf dem 10. Montreuxer Stresskongress (Schweiz) einige Ergebnisse unserer Recherche der russischsprachigen wissenschaftlichen Literatur zur Wirkung von EMF vortrugen, verursachten wir vor allem bei den USA-Wissenschaftlern einen Schock. Sie gestanden, dass ihre Forschungsprojekte höchstens zwei Jahre laufen und sie deshalb keine oder nur schwache Effekte erzielt hatten. An Studien länger als drei Jahre hatte bisher niemand gedacht.

5.1 Erforschung kurzer und kürzester Einwirkungsdauer von EMF: ist das ehrliche Forschung?

(Umweltmaterialien Nr. 162 des BUWAL Bundesamts für Wald und Landschaft (Schweiz): Nicht ionisierende Strahlung: Hochfrequente Strahlung und Gesundheit. Bern 2003)

Die BUWAL-Dokumentation ist in deutscher Sprache verfasst und enthält Zusammenfassungen in französischer, italienischer und englischer Sprache. Der Dokumentation liegen 206 Quellennachweise von wissenschaftlichen Arbeiten zu Grunde. Davon stammen sieben von osteuropäischen Ländern, vor allem zur Wirkung von hochfrequenten Mikrowellen auf das Zentralnervensystem, einschließlich der Schlaffunktion. Die Dokumentation ist reich mit tabellarischen Literaturübersichten versehen. In der Zusammenfassung heißt es zwar, dass die Vollständigkeit der Literaturrecherche von Übersichtsberichten und Übersichtsartikeln überprüft wurde, eine Vollständigkeit der einschlägigen Literatur kann aber von meiner Seite aus nicht bescheinigt werden. So fehlen viele Arbeiten aus dem englischsprachigen Schrifttum und vollständig fehlt die russischsprachige Fachliteratur (siehe u. a. [Hecht und Balzer 1997]). In dieser BUWAL-Dokumentation wird in den Tabellen auch der Zeitfaktor der Einwirkung mit berücksichtigt. Es wurden Wirkungsdauern angeführt

U = Unmittelbar bis 1h

K = Kurzzeit bis 3 Tage

M = Mittel 3 bis 30 Tage

L = Langzeit bis > 1 Monat (ohne Begrenzungsangabe)

Die Ergebnisse einer von mir aus den Tabellen des BUWAL-Dokuments entnommenen und zusammengestellten Tabelle von wissenschaftlichen Arbeiten bezüglich der Wirkungsdauer von hochfrequenten Mikrostrahlungen auf verschiedene Funktionssysteme oder Zustände des Befindens sind in folgender Tabelle wiedergegeben. Die Tabelle zeigt, dass von 129 analysierten wissenschaftlichen Arbeiten bzw. Studien in 44 % auf unmittelbare Wirkung untersucht worden ist. 22,5 % haben kurzzeitig und 11 % mittelfristig die Wirkungsdauer geprüft. Nur 22,5 % haben die Wirkungsdauer von hochfrequenten Mikrowellen länger als einen Monat untersucht.

Übersicht über die Wirkungsdauer von hochfrequenten Mikrowellen von 129 in der BUWAL-Dokumentation angeführten wissenschaftlichen Arbeiten oder Studien

| | Bis 1 h | Bis 3 Tage | Bis 30 Tage | Über 30 Tage |
|-----------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Hormonsystem | 3 | 5 | 3 | 4 |
| Immunsystem | 3 | 5 | 3 | 4 |
| EEG (Wach) | 15 | 4 | 1 | 0 |
| Reizwahrnehmung, Reizverarbeitung | 10 | 6 | 3 | 1 |
| Herz-Kreislauf | 3 | 2 | 0 | 3 |
| Allgemeines Befinden | 9 | „ | „ | 6 |
| Kopfschmerzen | 7 | 1 | 0 | 4 |
| Schlaf | 7 | 4 | 2 | 3 |
| invivo exponierte Blutzellen | - | - | - | 4 |
| Insgesamt | 57 = 44 % | 29 = 22,5 % | 14 = 11 % | 29 = 22,5 % |

Hinzuzufügen ist, dass die in der BUWAL-Dokumentation in Form von Kopfschmerzen, Schlafstörungen, allgemeinem Befinden, EEG-Veränderungen, Informationsverarbeitung, Herz-Kreislauf-, Hormonsystem und Immunsystem angeführt sind und sich von den Verfassern mit den Vorstellungen des thermischen Effekts nicht erklären lassen.

Der athermische Effekt wurde nicht in Erwägung gezogen.

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass 66,5 % der Studien höchstens drei Tage Wirkungsdauer untersucht haben, womit im Höchstfall eine biologische Wirkung, aber keine gesundheitsschädigende Wirkung erzielt werden konnte. Einige Wissenschaftler, deren Originalarbeiten mir vorliegen, sind so ehrlich und schlussfolgern, dass mit ihren Ergebnissen keine Aussagen über Langzeiteffekte möglich sind [Preece 2000; Krause et al. 2000; Freude et al. 2000].

5.2 Beispiele von Ergebnissen des Workshops „Beeinflussen elektromagnetische Felder von Mobiltelefonen zentralnervöse Informationsverarbeitungsprozesse des Menschen? Berlin 2002: Kurzzeiteinwirkungen

| Autoren | Thema | Ergebnisse | Schlussfolgerungen | n |
|------------------------------|---|--|---|-----|
| Alan Preece 2000 | EMF-Effekte auf kognitive Funktionen des Menschen EMF: 0,8 m + 50 Hz • ungepulst 915 MHz • gepulst 217 MHz | verbessert: Gedächtnis Reaktionszeit, Reaktionsmuster, Vigilanz | <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturanstieg im Gehirn, • Bildung von Hitzeschockproteinen • Einfluss auf synaptische Prozesse • Langzeiteffekte lassen sich nicht ableiten | 16 |
| Christina Krause et al. 2000 | EMF-Effekte auf Leistung und oszillatorische Hirnaktivität 0,25 W | bei Gedächtnisübungen Veränderungen im 6-8 Hz und 8-10 Hz EEG-Wellenband kürzere Antwortzeiten bei Reaktions- und Aufmerksamkeitstest sowie Kopfrechnen | <ul style="list-style-type: none"> • Funkfrequenzfelder erhöhen Verarbeitungsgeschwindigkeit im ZNS und kognitive Prozesse • Langzeiteffekte lassen sich nicht ableiten | 120 |
| Gabriele Freude et al. 2000 | Zum Einfluss elektromagnetischer Felder von Mobiltelefonen auf langsame Hirnpotentiale (LP) 2,8 W; 9,6 W | langsame Hirnpotentiale (LP) verändern sich in der Amplitude bei visuellen Folgereaktionsaufgaben und bei Aufgaben zur Ausweisung einer Erwartungsschwelle | <ul style="list-style-type: none"> • es bestehen Wechselwirkungen zwischen EMF und Strukturen des ZNS • Aussagen über Langzeiteffekte sind anhand dieser Ergebnisse nicht möglich | 28 |

Es erhebt sich in diesem Zusammenhang die Frage, warum für derartige, nichtsbringende Studien (von denen es tausende gibt) überhaupt Forschungsgelder ausgegeben werden.

5.3 Vertreter des EMF-Thermowirkungsdogmas

bemühen sich mit unlauteren Methoden sowie unwissenschaftlichen „Forschungen“ und Behauptungen seit ca. 50 Jahren

- den wissenschaftlichen Fortschritt bei der Erforschung der Gesundheitsstörung von EMF-Strahlungen zu verhindern
- eine lebenswissenschaftlich fundierte Festlegung von gesundheitsschützenden Grenzwerten für

EMF-Strahlungen zu vermeiden

- den Schutz von Gesundheit und Leben des Menschen vor EMF-Strahlungen auf unserem Planeten zu ignorieren
- neue Forschungsergebnisse, die nicht ihrem Dogma entsprechen, zu verschweigen, zu verleumdern, lächerlich und „nieder“ zu machen

5.4 Fazit

5.4.1 Lebensprozesse können nicht mit der Methodologie und Methodik der klassischen Physik erforscht werden

Ein Lebewesen ist nicht die Summe seiner einzelnen Teile, sondern ein integriertes dynamisches funktionelles System, eben mehr als nur eine Zusammenstellung von Teilen. Physikalische Methoden sind nicht geeignet Lebensprozesse zu beschreiben oder Schutzwerte festzulegen. Vielmehr sind physiologische Untersuchungen, vor allem neurophysiologische, unerlässlich.

5.4.2 Physiologische und pathophysiologische Grundprinzipien sind zum Erkennen von gesundheitlichen Schäden durch EMF-Strahlungen unerlässlich

Dazu

1. sind neurophysiologische und neuropsychophysiologische Prozesse zu untersuchen.
2. ist die Ganzheitlichkeit des Menschen (systemische Funktionen: Selbstregulation, Selbstorganisation, Selbstheilung) zu berücksichtigen.
3. sind Regulationsprinzip und psychobiologische Rhythmushierarchie einzubeziehen.
4. sind Zeitfaktor und Physiologie der Zeit mit zu beachten.
5. ist die Wechselbeziehung Sanogenese – Pathogenese in ihrer Dynamik zu erfassen.
6. ist die unspezifische Reaktivität des Organismus auf Reize jeglicher Art als Grundprinzip des Lebens zu beachten.
7. ist zu wissen, dass es keine reizspezifische Reaktion gibt und deshalb die Untersuchung von bestimmten Mikrowellenbereichen oder Handytypen nutzlos ist.

6. Österreichische Ärztekammer arbeitet vorbildlich

Im September 2005 wurde von mir folgender Beitrag in das Internet gestellt: „Zur Verharmlosung der gesundheitsrelevanten Wirkung von hochfrequenten Radio- und Mikrowellenstrahlungen (einschließlich des Mobiltelefonsystems) auf die Prozesse des Menschen“ (200 Seiten, ca. 500 Literaturquellen), www.hese-project.org

Gleichzeitig übersandte ich diese Unterlagen als CD an Ärztekammern verschiedener Länder. Nur von der Österreichischen Ärztekammer erhielt ich eine Antwort, die auch entsprechende Schlussfolgerungen enthielt (Dokumente nachfolgend). Diesem Vorbild sollten auch die deutschen Bundes- und Landesärztekammern nacheifern.

ÖSTERREICHISCHE ÄRZTEKAMMER

Körperschaft öffentlichen Rechts
Mitglied der World Medical Association

Herrn
Prof. Dr. med. Karl Hecht
Büxensteinallee 25
D-12527 Berlin

WIEN, I.,
Weinburggasse 10 - 12
Postfach 213
1011 WIEN

Unser Zeichen: Dr.Ob/ak Ihr Schreiben vom: 23.09.2005 Ihr Zeichen: Wien, am 04.01.2006

Betrifft: Resolution Mobilfunkanwendungen und Gesundheit 2005

Sehr geehrter Herr Prof. Hecht!

Besten Dank für Ihr Schreiben datiert mit 23.9.2005 und die beiliegende CD. Die Österreichische Ärztekammer ist sich der Gefahren die von elektromagnetischen Feldern ausgehen können, bewusst und hat etwa am 19.11.2005 im Rahmen der Jahresfortbildungstagung Umweltmedizin in St. Pölten eine ärztliche Resolution zu dieser Thematik verabschiedet. Ich darf Ihnen die angesprochene Resolution in der Anlage beilegen. Ich habe mir erlaubt, Ihren Beitrag „Zur Verharmlosung der gesundheitsrelevanten Wirkung von hochfrequenten Radio- und Mikrowellenstrahlungen (einschließlich des Mobiltelefonsystems) auf die funktionellen und körperlichen Prozesse des Menschen“ an die Referenten für Umweltmedizin der Landesärztekammer zgK weiterzuleiten.

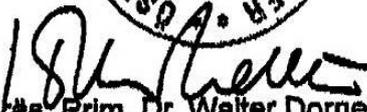
Ich darf mich für Ihren Einsatz zum Wohle der Patienten in einem Gebiet bedanken, dass erst in der Zukunft in seiner Bedeutung allgemein erkannt und akzeptiert werden wird.

Mit vorzüglicher Hochachtung

gez. Präs. Dr. Othmar Haas eh.
Leiter des Referates für Umweltmedizin



gez. Dr. Gerd Oberfeld eh.
Referent für Umweltmedizin


Präs. Prim. Dr. Walter Dorner
Geschäftsführender Vizepräsident

Anlage

Resolution: Mobilfunkanwendungen und Gesundheit

Tagung der Umweltmediziner am 19. November 2005 in St. Pölten *

Epidemiologische und experimentelle Untersuchungen an Menschen, lebenden Organismen und Zellkulturen zeigen, dass elektromagnetische Felder, wie sie u.a. bei der Nutzung von Mobiltelefonen und im Umfeld um Mobilfunkbasisstationen auftreten, Wirkungen haben, von denen einige die Gesundheit beeinträchtigen können. Ähnliche Wirkungen sind auch bei der Nutzung von Schnurlostelefonen und WLAN zu erwarten.

Die bisher in Österreich zum Schutz der Gesundheit gegenüber elektromagnetischen Feldern (EMF) getroffenen Maßnahmen sind aus ärztlicher Sicht nicht ausreichend. Daher werden nachfolgend Empfehlungen und Maßnahmen vorgeschlagen.

- Es wird empfohlen, bei elektromagnetischen Quellen wie z.B. Mobilfunknetzen das Minimierungs- und Vorsorgeprinzip anzuwenden.
- Es wird empfohlen, Mobil- und Schnurlostelefone nur für wichtige und dringende Gespräche und nur kurz zu nutzen.
- Es wird empfohlen, Schnurlostelefone durch Schnurtelefone zu ersetzen.
- Es wird empfohlen, Breitbandanwendungen kabelgebunden zu realisieren.
- Es wird empfohlen, die ärztliche Anamnese im Hinblick auf EMF zu erweitern und bei Verdachtsmomenten messtechnisch abzuklären.
- Es wird angeregt, Standards zur Abklärung von möglichen Zusammenhängen zwischen EMF-Exposition und Gesundheit zu erarbeiten.
- Es wird angeregt, Medizinstudenten und Ärzte verstärkt im Bereich der Erkennung und Prävention EMF-bezogener Krankheitsbilder aus- und fortzubilden.
- Es wird empfohlen, ein Gesetz zum Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung (EMF) unter Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips, des Schutzes bei Langzeitexpositionen und des Schutzes besonderer empfindlicher Gruppen zu erarbeiten und zu verabschieden.
- Es wird empfohlen, ein unabhängiges nationales Beratungsgremium zu EMF bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften einzurichten.
- Es wird empfohlen, Melde- und Beratungsstellen zu EMF-bezogenen Beschwerden bei den Landesbehörden einzurichten.
- Es wird empfohlen, ein nationales EMF-Forschungsprogramm mit folgenden Schwerpunkten einzurichten:
 - Inzidenz- und Interventionsstudien
 - Abklärung von örtlichen und zeitlichen Krankheitshäufungen
- Es wird empfohlen, einen EMF-Bildungsplan zu erarbeiten und umzusetzen.
- Es wird empfohlen, einen EMF-Präventionsplan zu erarbeiten und umzusetzen.

*) erarbeitet von den Referaten für Umweltmedizin der Landesärztekammern und der Österreichischen Ärztekammer. Verabschiedet bei der 13. Jahresfortbildungstagung Umweltmedizin der Österreichischen Ärztekammer "Gesundheitsrisiko Mobilfunk" am 19. November 2005, St. Pölten, Österreich

7. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

7.1 Mikrowellensyndrom muss sehr ernst genommen werden

Mit den ausführlichen Darlegungen in meinem Vortrag, auf der Grundlage des gegenwärtigen lebenswissenschaftlichen Erkenntnisstands zur EMF-Wirkung auf die Gesundheit der Menschen, unter Einbeziehung historischer Ereignisse und vergessenen Wissens sowie der Literaturquellen aus West und Ost, beabsichtige ich die Bevölkerung wahrheitsgemäß über die möglichen Gesundheitsstörungen und –schäden aufzuklären und zu Gegenmaßnahmen verschiedenster Art (individuell und gesellschaftlich) zu stimulieren.

Denn auf Grund meiner Kenntnisse, meines Wissens und meiner eigenen ärztlichen Erfahrungen seit 50 Jahren über die Wirkung von thermischen und athermischen/ biologischen hochfrequenten Mikro- und Radiowellen, kann ich einer unverantwortlichen Täuschung und Irreführung durch Mobilfunkbetreiber und deren Apologeten, die sich Wissenschaftler nennen, nicht tatenlos zusehen.

7.2 Die Wahrheit ist keine Panikmache

Diejenigen, die den Warnern vor gesundheitlichen Schäden durch EMF-Strahlung vorwerfen, „ein Spiel der Angst“ zu betreiben, handeln meines Erachtens verantwortungslos, weil sie wissenschaftlich fundierte Ergebnisse verschweigen und Leben und Gesundheit der Menschen nicht achten. Wo ehrlich und wissenschaftlich fundiert aufgeklärt wird, Vorsorgemaßnahmen getroffen werden und ein realer Schutz der Bevölkerung vor den schädlichen Einwirkungen geboten wird, einschließlich regelmäßiger Gesundheitskontrollen, breitet sich keine Angst aus.

7.3 Forschung nur mit lebenswissenschaftlichen Ansätzen

Den Verantwortlichen für die Vergabe von Forschungsgeldern möchte ich empfehlen, vor allem die Forschungsvorhaben zu unterstützen, die der weiteren Aufklärung der Langzeituntersuchungen der athermischen/biologischen Wirkungen von leistungsflussschwachen oder sehr schwachen hochfrequenten Radio- und Mikrowellen dienen, die diesbezüglich die psychonervalen Regulationsprozesse, den Schlaf des Menschen sowie chronobiologische und psychoneuroimmunologische Erkenntnisse in den Mittelpunkt ihrer Forschung stellen, die unschädliche, sichere Methoden zur Früherkennung von Krebs (bevor die Geschwulst entsteht) entwickeln und anwenden, die prospektive Studien, nach dem Vorbild der russischen Wissenschaftler [Hecht und Balzer 1997] oder nach dem Vorbild des Spandauer Gesundheitssurvey bei Lärmwirkung [Maschke et al. 2003] durchführen, die auch Interaktionen zu anderen Umweltschadfaktoren, wie z. B. Lärmwirkung, chemische Umweltverschmutzung (Luft, Wasser, Boden) zu EMF-Wirkungen mit beachten.

7.4 Den gestörten Schlaf von Elektromogbetroffenen unbedingt im eigenen Schlafzimmer messen

Wo ein Mobilfunksender aufgestellt werden soll, müssen vorher die Grenzwerte für Lärmbelastung und Schadstoffbelastung geprüft werden. Des Weiteren sind andere Mikrowellenstrahlungen zu berücksichtigen. Flächendeckend sollten mit dem ambulanten automatischen elektrophysiologischen Schlafanalysator Langzeituntersuchungen, insbesondere bei Betroffenen und Elektrosensiblen, durchgeführt werden.

7.5 Russisches Grenzwertmodell in Deutschland einführen

Den deutschen Behörden möchte ich empfehlen, schnellstens und unverzüglich das russische Modell für Grenzwerte zum Schutz gegen EMF-Strahlungen anstelle des SAR-System als Übergangslösung einzuführen, $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ in Abhängigkeit vom Zeitfaktor, weil der SAR unrealistisch ist, eine Fiktion darstellt und keinen Schutz gegen EMF-Strahlung sichert. Medizinisch-biologische, lebenswissenschaftliche und nicht physikalische Forschungen sollten neue Schutzkriterien erschließen. **Real ist ein individueller biologischer Wirkungsindikator.**

7.6 Den Gesetzgebern wird dringend empfohlen zu beschließen:

Vor gesundheitlichen Schäden durch Handynutzung hat jeder Produzent das Handy mit einer Warnung zu versehen, analog zur Zigarettenindustrie. Z. B. „Fasse dich kurz“. „Längere Handytelefonate schaden deiner Gesundheit“.

7.7 Mobilfunkbetreiber zur Kostenübernahme von Gesundheitschecks für Betroffene verpflichtet

Die Mobilfunkbetreiber und Betreiber anderer Sendeanlagen sind zu verpflichten, für die Bewohner ihres Einzugsbereichs jährlich die Kosten für einen Gesundheitscheck und für die Behandlung aufgetretener Gesundheitsschäden zu übernehmen.

7.8 Interaktionen mit anderen Schadstofffaktoren beachten

Alle Mobilfunk- und andere Sendeanlagen sind nur dann und dort aufzustellen, wo kein gesundheitlicher Schaden entstehen kann, das Mitspracherecht der Anwohner gesichert ist und andere Schadfaktoren (Lärm, Chemie, andere Sendeanlagen) als Interaktoren ausgeschlossen worden sind.

7.9 Jedem Bürger aller Länder der Welt möchte ich dringend empfehlen:

- Handygespräche so wenig und so kurz wie möglich zu führen, aber auch andere EMF-strahlende Gerätesysteme zu meiden (z. B. schnurloses Telefon im Zimmer, Mikrowellenherde, elektrische Geräte im Schlafzimmer).
- Mobiltelefone sollten **nicht verwendet** werden von Kindern unter 18 Jahren, Schwangeren, Patienten mit neurologischen Erkrankungen, Neurasthenie, Psychopathie, Psychosen, Neurosen, Schlafstörungen, Gedächtnisverlust, Epilepsie-Syndrom und Herzschrittmacher- Patienten.
- Grundsätzlich wird empfohlen, die Mobiltelefongespräche so kurz wie möglich zu halten.
- Nutzen Sie Ihr Handy vorwiegend zum anrufen und schalten Sie es möglichst danach ab.

7.10 Die Gesundheitsbehörden müssen schnellstens reagieren

Die Gesundheitsbehörden sollten veranlassen, dass eine ärztliche Meldepflicht für Mikrowellensyndrom-Symptome besteht, wozu auch gehäufte Krebs- und Leukämieprävalenz zählen sollten.

7.11 Gesunde Lebensweise kann Mikrowellensyndrom verhindern

Als Arzt möchte ich jeden, der sich durch Stabilisierung seiner Selbstregulation gegen schädliche äußere Einflüsse (EMF) schützen möchte, empfehlen eine konsequente, disziplinierte gesunde Lebensweise zu führen. Als Grundlage dafür möchte ich vorschlagen

- Körperbewegung und Aufenthalt in frischer Luft (Wandern, Nordic-Wandern)
- Regulation des Wach-Schlaf-Rhythmus (regelmäßige Zubettgeh- und Aufstehzeiten)
- Rhythmisches Atmen zur Harmonisierung der körperlichen und psychischen Prozesse
- Gewährleistung des Elektrolythaushalts und Stabilisierung der Selbstregulation durch Naturminerale (Klinoptilolith-Zeolith, Montmorillonit), Aminosäuren, vor allem Glyzin und Vitamine, besonders A, B, C und E
- Vermeiden von Alkohol, Coffein, Nikotin, von aufputschenden und Beruhigungsmitteln
- Minimierung der Elektrizität in der Wohnung

7.12 Kampf gegen Pseudowissenschaft führen

Diese wahrheitsgemäße Darlegungen zu meinem Vortrag gab ich aus voller Überzeugung von der ärztlichen Ethik und von der Notwendigkeit, Gesundheit und Leben aller Betroffenen und für die, die von EMF-Strahlungswirkungen noch getroffen werden können, ab. Da ich aus der 50-jährigen Geschichte des Kampfes um realen Schutz gegen EMF-Strahlung weiß, dass die Befürworter hoher Grenzwerte auf pseudowissenschaftlichen Grundlagen und der EMF-Thermowirkung (die nur ein Teil des Strahleneffekte ist) mit Opponenten nicht zärtlich umgehen, bin ich mir gewiss, dass ich in Zukunft Repressalien, Verleumdungen und Diskriminierungen ausgesetzt werde. Diesen Machenschaften werde ich stolz den Kampf ansagen, wobei ich mich über Unterstützung derer, denen ich helfen möchte, freuen würde.

Anmerkung: Die im Text angeführten Literaturquellen können dem Internet entnommen werden: www.hese-project.org: „Gutachterliche Stellungnahme zur Zusammenstellung (Synopsis) des Stands der Wissenschaft zur Auswirkung von Hochfrequenzstrahlung auf den menschlichen Körper“

8 Anhänge

8.1 Mikrowellenkrieg – eine Realität?

Eine Antwort auf diese Frage kann ein Informationspapier, welches im Oktober 1976 von der Nachrichtenagentur Associated Press veröffentlicht wurde, geben. Dieses Informationspapier wurde im März 1976 für den Militärischen Abschirmdienst zur Verfügung gestellt und trägt den Titel: : „Biologische Effekte von elektromagnetischer Strahlung (Radiowellen, Mikrowellen). Ergebnisse aus den kommunistischen Ländern Europas und Asiens.“ In diesem Text heißt es u. a.:

*„Es konnte keine kommunistische Forschungsaktivität identifiziert werden, die direkt zu irgendwelchen Angriffswaffen Bezug hat. Dennoch kennen die sowjetischen Wissenschaftler sehr genau die biologischen Effekte von Mikrowellenstrahlungen **geringer Intensität**. Ihre Erkenntnisse über deren interne Wahrnehmbarkeit und andere Wirkungen beim Menschen könnten die Sowjets dazu ausnutzen, kleine Sendeeinrichtungen herzustellen, die Befinden und Leistungsfähigkeit von Soldaten oder auch von diplomatischem Personal beeinträchtigen können. Selbst als Werkzeug zur Erlangung von Geständnissen dürfte daher Mikrowellenstrahlung geeignet sein. Es existieren ausführliche sowjetische Studien über psychophysiologische und Stoffwechsel-Veränderungen unter Mikrowelleneinfluss; dabei wurden vor allem die verschiedenen Reaktionen der Gehirnfunktionen auf elektromagnetische Wellen mit gemischten Frequenzen erforscht. Als physiologischer Strahleneffekt wurde in Versuchen mit Fröschen Herzinfarkt herbeigeführt. Dazu gelang es, durch ein Mikrowellensignal geringer Leistungsdichte mit hoher Impulsfrequenz, das auf die Brust gerichtet wurde, den Herzmuskel zu depolarisieren. Es dürfte eine Frequenz gefunden worden sein, bei der das gleiche tödliche Ergebnis auch bei Menschen erzielt werden kann. Eine weitere Möglichkeit ist die Störung der Blutzufuhr zum Gehirn durch geeignete Bestrahlung. Dadurch können schwere neuropathologische Symptome sowie der Tod verursacht werden, bzw. dauernde Geisteskrankheit.“*

„Bereits 1972 wurde vom Entwicklungszentrum für Armeefahrzeuge eine Studie unter dem Titel „Analyse des Mikrowellen-Einsatzes bei begrenzten Konflikten“ herausgegeben, die den Nutzen radiofrequenter Energiestrahlung nachweist. Es werden sowohl die Auswirkungen auf Menschen als auch die auf Material untersucht, die tödlichen und die nicht-tödlichen Anwendungen, die erforderlich sein können, um Zeit zu gewinnen. Truppen zu binden und weitere Ziele auszumachen. Dieser Bericht kommt zu folgenden Schlüssen:

a) Es ist heute möglich, ein Mikrowellen-Sperrstrahlsystem auf Selbstfahrlafetten oder Armeefahrzeugen ins Kampfgebiet zu bringen, das mit Hilfe bereits verfügbarer Technologie im Freien befindliche Personen völlig außer Gefecht setzen kann.

b) Sehr wichtig wäre es, dass die Strahlenwaffen auch Personen in Fahrzeugen und Flugzeugen kampfunfähig machen. Dem steht entgegen, dass Metallflächen und –gitter die Wellen reflektieren.

c) Die gepanzerten Flächen eines normalen Kampfwagens sind mit bekannter Technologie noch nicht durch Strahlungen zu zerstören.“

Das ehemals geheime Informationspapier beschreibt auch, wie man Soldaten kampfunfähig machen kann.

„Die schwersten Schäden, die Mikrowellen-Sperrstrahlen anrichten, sind Hautverbrennungen dritten Grades. Bei Versuchen in Fort Knox, Kentucky, wurden solche in zwei Sekunden hervorgerufen, wenn die Leistungsdichte 20 W/cm^2 und die Frequenz nahezu drei Gigahertz betrug. Das gelang mit den üblichen Küstenwachtgeräten nach dem Stand der Technik Anfang der 70er Jahre. Was die sowjetischen Erfahrungen mit elektromagnetischer Energiestrahlung betrifft, so ist diese der amerikanischen zwar sehr ähnlich, aber nicht ebenbürtig. Es wird jedoch ebenfalls an transportablen Sperrstrahlern weitergearbeitet. Eng damit hängt es wohl zusammen, dass die Sowjets ihre Forschungen über Verbrennungen und Heilmaßnahmen dafür vorantreiben: möglicherweise dienen diese Anstrengungen der Entwicklung von Gegenmaßnahmen zur Mikrowellen-Sperrstrahlung.“

8.2 Das deutsche Bundesministerium des Inneren kennt das Faktum Mikrowellenkrieg und Mikrowellenterror

Dass diese geheimen Dokumente aus der Vergangenheit keine Phantasiegebilde waren, kann man heute lesen, und zwar in der Zeitschrift

Zivilschutz- Forschung

Schriftenreihe der Schutzkommission beim Bundesminister des Inneren
Herausgegeben vom Bundesverwaltungsamt – Zentralstelle für Zivilschutz –
im Auftrag des Bundesministeriums des Inneren

Neue Folge Band 48

Im Kapitel 2.5 unter

Zweiter Gefahrenbericht der Schutzkommission beim Bundesminister des Inneren

Bericht über mögliche Gefahren für die Bevölkerung bei Großkatastrophen und im Verteidigungsfall

Oktober 2001

Abschnitt 2.5.1 (Seite 39) heißt es:

2.5 Gefahren durch starke elektromagnetische Felder

2.5.1 Wirkungsweise und spezifische Gefahren

Der Nukleare Elektro Magnetische Puls (NEMP) ist eine der Wirkungskomponenten bei Kernwaffenexplosionen. Er basiert auf einer bei der Explosion frei werdenden sehr energiereichen γ -Strahlung, die durch Wechselwirkung z.B. mit der umgebenden Lufthülle (Compton-Effekt) diese ionisiert und damit ein impulsförmiges elektromagnetisches Feld generiert. Im Wesentlichen ist dabei zwischen einem exoatmosphärischen NEMP (Exo-NEMP) und einem endoatmosphärischen NEMP (Endo-NEMP) zu unterscheiden. Der Exo-NEMP entsteht bei Kernwaffenexplosionen außerhalb der Atmosphäre. Abhängig von der Detonationshöhe wird ein mehr oder weniger großes Gebiet auf der Erdoberfläche mit elektromagnetischer Energie beaufschlagt, während die Einflüsse der anderen Kernwaffenwirkungskomponenten wie Druck, Hitze und Kernstrahlung auf der Erde praktisch nicht mehr wirksam sind. Der Endo-NEMP entsteht bei bodennahen Kernwaffenexplosionen und tritt im Gegensatz zum Exo-NEMP in Konkurrenz zu den anderen hier wirksamen Komponenten wie Druck, Hitze und Kernstrahlung auf.

Von besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang der Exo-NEMP, da er großflächig elektrische Einrichtungen unzulässig stark beaufschlagt und damit insbesondere die immer schneller expandierende Telekommunikationstechnik empfindlich stören bzw. zerstören kann. Diese Gefährdung besteht sowohl für die leitungsgebundene als auch für die drahtlose Telekommunikationstechnik und gilt gleichermaßen für den militärischen und für den zivilen Bereich. Aufgrund

der seit Anfang dieses Jahrzehnts eingeleiteten politischen Entwicklung hat diese Thematik etwas an Brisanz verloren, dennoch ist eine Bedrohung durch den NEMP keineswegs ausgeschlossen.

Zunehmende Aufmerksamkeit ist den sogenannten HPM-Quellen (HPM-Waffen) zu widmen (HPM: High Power Microwave), deren Bedeutung und Entwicklung relativ jung sind, wie die einschlägigen Veröffentlichungen belegen. Oftmals wird auch das Kürzel HPEM (HPEM: High Power Electromagnetics) verwendet. Es handelt sich hierbei um leistungsstarke elektromagnetische Strahlung emittierende Quellen, die im Gegensatz zum NEMP über eine relativ kurze Reichweite verfügen und ein definiert begrenztes Gebiet beaufschlagt können. Von den HPM-Quellen, deren Frequenz- und Amplitudenbereiche durch die bekannten anderen Quellen nicht abgedeckt werden, geht eine zunehmende Gefährdung elektronischer Systeme u.a. ziviler Einrichtungen aus. Diese puls förmigen Felder werden von speziellen Antennen abgestrahlt. Direkt vor den Antennen existieren extrem hohe Feldstärken, wobei die maximale elektrische Feldstärke durch die Durchschlagsfeldstärke in Luft begrenzt wird. HPM-Waffen können im Gegensatz zu NEMP-Waffen relativ einfach und ohne aufwendige Kosten von Zivilpersonen aus handelsüblichen Komponenten gefertigt und zu Sabotage- oder Erpressungszwecken eingesetzt werden. Es wird in diesem Zusammenhang bereits von „Elektromagnetischem Terrorismus“ gesprochen, der zu einer Gefährdung der öffentlichen Ordnung führen kann. Im militärischen Bereich ist die Einsatzfähigkeit ähnlicher Waffen bereits hergestellt. Beiden Kategorien von Waffen ist eine leichte Verbringbarkeit sowie eine geringe Eskalationsstufe im Konfliktfall gemeinsam, so dass die Experten in Zukunft von einem vermehrten Einsatz ausgehen. Da, wie bereits erwähnt, die Gefährdung elektronischer Einrichtungen durch HPM seit Kurzem intensiver diskutiert wird, findet man diese Thematik neuerdings (seit ca. 2 Jahren) auch in speziellen Fachsitzungen auf nationalen und internationalen Symposien.

Dr. Ulrich Warnke: Meine sehr geehrten Damen und Herren, vielen Dank für die Einladung.

Sie sehen hier noch einmal übersichtlich, was das Mikrowellensyndrom, auch Funkfrequenzkrankheit genannt, ausmacht. Wir müssen das Erschöpfungssyndrom, das cardiovaskuläre Syndrom und die Schlafprobleme unterscheiden. Wichtig ist, von der Historie her, dass dieses Syndrom in Lehrbüchern mehrfach erwähnt wurde, auch 1938 und 1946 durch den bekannten Physiologen Prof. Schäfer (später Ordinarius in der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg). Dann wurde dieses Syndrom 1960 durch Reiter und später durch Assmann beschrieben. Wohl gemerkt handelte es sich hierbei nicht um Artikel, sondern um universitäre Lehrbücher. Schäfer sagte damals: *„Bei täglich mehrstündigem Aufenthalt in der Nähe solcher Sender wird von den betreffenden Personen vielfach über Störungen des Wohlbefindens geklagt, die aus Übermüdung, Depression, Schlaflosigkeit und ähnlichen Beschwerden bestehen.“* Und jetzt kommt ein ganz wichtiger Satz: *„Diese Symptome sind, wenn auch nicht nach Maß und Zahl zu erfassen, einwandfrei belegt und zweifelsfrei als Allgemeinwirkung des Ultrahochfrequenzfeldes auf den Organismus zu deuten.“*

Erwähnt wurde ja auch bereits Schliephake, der diese Symptome wohl erstmalig festgestellt hat. Ich werde es mir deshalb sparen, ihn hier nochmals mit seinen Forschungsergebnissen zu zitieren. Ich will Ihnen aber die Deckblätter der Lehrbücher zeigen. Es ging hier damals um die Meteorbiologie und die Elektrizität der Atmosphäre, die letztlich auch die so genannte Wetterfühligkeit über die Elektrizität und den Magnetismus erklärt. Von Assmann gibt es das Buch: Die Wetterfühligkeit des Menschen, von 1963. Dann liegt mir ebenfalls ein Buch von 1938 vor, hier hat Schäfer, den ich eben zitiert habe, mitgeschrieben: "Die medizinisch-biologische Anwendung der Mikrowellen", also Ultrakurzwellen. Und ganz wichtig ist dieses Buch von Baumer, der eigentlich kein Wissenschaftler ist. Er hat es zusammen mit Sönning geschrieben. Sönning war Diplom-Meteorologe beim Deutschen Wetterdienst. Es ging dabei um Spherics. Spherics sind stumme Blitzentladungen, die zwischen elektrisch polarisierten Wolken, oder zwischen Wolken und Erde, entstehen. Diese Entladungskanäle sind letztlich Sender elektromagnetischer Schwingungen äußerst geringer Leistungsflussdichte und sie üben massive Störungen auf den Organismus aus. Archaisch gesehen sind sie eine Art Vorwarnung vor Unwettern. Leider wurden diese zahlreichen Ergebnisse früherer Untersuchungen überhaupt nicht berücksichtigt als die Kommunikationssender aufgebaut wurden.

Hier, das wurde bereits vom Vorredner Herrn Prof. Dr. Hecht bereits kurz erwähnt, die Untersuchungen, die damals immerhin in "Nature" erschienen sind. "Nature" war damals auch schon eine sehr gute peer-review-Zeitschrift. Darin wurde 1979 berichtet, dass mit den Schwankungen der geomagnetischen Aktivität die Anzahl der Notfälle und Herzpatienten korrelierte. Auch diese Effekte äußerst schwacher Änderungen hätten in heutiger Zeit eine Berücksichtigung finden müssen.

Umso älter man wird, und ich bin ja nun inzwischen deutlich älter geworden, umso mehr merkt man, dass die so genannte Mainstream-Wissenschaft eine reine Konsenswissenschaft geworden ist, voller Dogmen, voller Irrtümer und voller Hybris. Hybris insofern, als auch die Forschungen aus dem osteuropäischen Raum, die hier von Professor Hecht vorher ausführlich erwähnt wurden, und die damals sehr viel weiter waren als die der USA, als nicht statistisch signifikant und nicht genügend wissenschaftlich abgewiegelt wurden.

Die aufgeführten Symptome muss ich nun nicht wiederholen. Sie sind jedoch bereits seit 1948 bekannt. Sie wurden damals im Moscow Institute of Industrial Hygiene and Occupational Diseases von Gordon erstmalig veröffentlicht. Ich verdeutliche diese Historie nur in Form chronologischer Zahlen, den Erscheinungsjahren von Veröffentlichungen, die sich mit diesen Symptomen beschäftigen: 1961, 1963, 1964, 1965, 1967, 1970. Sie sehen auch hier in dieser Übersicht wieder identische Symptome, die alle schon mehrfach erwähnt wurden. Und vielleicht ist es auch noch wichtig, auf ein weiteres Buch zu verweisen, das mir ebenfalls vorliegt. Wir haben es bereits 1976 erworben. Es geht darin um „Biological effects of microwaves“ und behandelt alle damals bekannten nicht-thermischen Effekte im Einfluss elektromagnetischer Strahlung. Die thermischen Effekte werden abgetrennt von den nicht-

thermischen Effekten. Es sind cardiovaskuläre Effekte, endokrine, also hormonelle Effekte und Chromosomeneffekte, also das, was immer wieder, zuletzt in der REFLEX-Studie - Prof. Adlkofer sitzt ja hier - nachgewiesen werden konnte, nämlich dass im Einfluss schwacher elektromagnetischer Felder Chromosomenbrüche entstehen.

Wir wollen jetzt einen neuen Abschnitt beginnen, und zwar geht es um Folgendes: In Langzeituntersuchungen, die gerade erwähnt wurden, stellt man immer nur Trends fest, dies ist Konsens in der Wissenschaft bei epidemiologischen Untersuchungen. Und diese Trends werden erst dann wissenschaftlich anerkannt, wenn in standardisierten Versuchen in vivo, auch in vitro, ein passender Wirkungsmechanismus erkannt wird. Also wenn ich bei einer Langzeituntersuchung am Menschen irgendetwas herausfinde, dann muss es weitere Extra-Versuche geben, die letztlich den Wirkungsmechanismus dieser Ergebnisse erklären. Erst wenn dieser Wirkungsmechanismus plausibel ist, dann sagt die Konsenswissenschaft, nun haben wir eine Art Beweis, und nun können wir Vorsorgemaßnahmen treffen. Genau hinter diesem Punkt verstecken sich im Moment die Mainstream-Wissenschaftler, die letztlich auch die Politik beraten. Sie sagen: "Es gibt keinen Wirkungsmechanismus, und damit ist das, was aus den epidemiologischen Untersuchungen resultierte, nicht plausibel." Genau zu diesem Punkt möchte ich Ihnen jetzt einiges darstellen.

Die Frage besteht, wie verschiedenen Krebskrankheiten, einschließlich Non-Hodgkin, Alzheimer, amyotrophische Lateralsklerose, mit den Mobil- und Kommunikationsfunkwellen korrelieren. Weiter geht es darum, wie die Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke, wie Funktionsstörungen durch diverse vegetative Labilitäten entstehen können, wenn die Quantenenergie, also die Energie dieser elektromagnetischen Schwingungen, keinesfalls ionisierend ist und sogar weit darunter liegt. Wie kommt es zu diesen Chromosomenschäden, die offensichtlich nicht das erste Mal in der REFLEX-Studie dargestellt worden sind, sondern bereits erstmalig 1958 im New England Institute of Medical Research: Diese Ergebnisse wurden danach wiederholt dargestellt, nämlich 1961, 1966/67, 1976, in diesem Buch aus Polen, das ich Ihnen vorhin zeigte, 1986/87, 1992, 1993, 1995, 1997, 1994, 1995, 1996 1997, 1998, 2002, 2003, 2004 und dann erst in der REFLEX-Studie. Immer wieder letztendlich mit dem gleichen Ergebnis, nämlich, dass diese Wellen schwacher Leistungsintensität es schaffen, Chromosomenbrüche zu provozieren. Auch wurde immer wieder erwähnt, dass Hitzeschutzproteine gebildet würden.

Ich kann Ihnen jetzt durchaus einen Wirkungsmechanismus präsentieren, der dies alles erklären würde, nicht nur die vegetativen Schädigungen, sondern auch die massiven Schäden an Chromosomen. Es geht hier um ein sehr wichtiges Molekül, das archaisch gesehen schon in Bakterien vorhanden war und auch in unserem Körper eine ganz große Rolle spielt. Es ist das Stickstoffmonoxid (NO). Es hat einzigartige Eigenschaften. Es ist sehr klein, es ist lipophil, es ist ungeladen aber polarisierbar. Es ist selbst ein freies Radikal, hat innerhalb des Organismus-Milieus ein elektronisches Dipolmoment und ein magnetisches Dipolmoment (paramagnetisch). Diese beiden letzten Punkte sagen bereits, dass es sowohl durch elektrische als auch durch magnetische Felder beeinflussbar ist. Sie werden gleich in einer Tabelle sehen, dass es außerordentlich vielfältige Hochfrequenzresonanzen hat. Es vermittelt dem gesamten Organismus Energie und Informationen. Es ist sogar durch geistige und emotionale Momente stimulierbar, damit auch durch Stress. Dieses Molekül wirkt physiologisch, das heißt also natürlicherweise als Neurotransmitter. Es ist für die Gedächtnisleistung im Gehirn mitverantwortlich. Es wirkt im peripheren Nervensystem, bei der Regulation des Blutdrucks, bei der Infektionsabwehr, bei Entzündungsreaktionen, sogar bei der Nahrungsverarbeitung, bei der Peristaltik, bei der Regeneration, und auch bei der Wundheilung. Ich sage Ihnen das deshalb, damit sie einen Eindruck davon bekommen, was geschieht, wenn dieses Molekül negativ beeinflusst wird, zum Beispiel durch elektromagnetische Schwingungen. In diesem Fall, würden alle diese Funktionen in Schwierigkeiten geraten.

Und hier in der Übersicht noch einmal Ergebnisse neuerer wissenschaftlicher Experimente dieser NO-Forschungen. NO reguliert die Atmungsfrequenz, das ist völlig überraschend, in Lehrbüchern steht so etwas nicht. NO sorgt für eine gute Sauerstoffversorgung der Gewebe, ohne NO ist eine hohe Sauerstoffversorgung des Blutes kein Garant für einen hohen Sauerstoffpartialdruck im Gewebe. NO öffnet die Blutgefäße. NO verhindert die Verklumpung von Blutplättchen. NO verhindert, dass Entzündungsherde in die Gefäßwand einwandern, was die Voraussetzung für Arteriosklerose ist. NO kontrolliert die Proliferation der glatten Gefäßmuskulatur, auch das ist bei Entartung arteriosklerotisch-bezogen verdächtig. NO schützt vor Herzkrankheiten. Das waren die physiologischen Effekte.

Wie hängt NO jetzt mit elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern zusammen? Beim gesunden Menschen wird NO durch Bewegung, durch körperliche Anstrengung und durch Licht stimuliert. Im Experiment kann man einzeln nachweisen, dass die elektrischen Felder der Muskel- und Nerven-Aktionspotentiale geeignet sind, NO zu stimulieren. Wenn also der Bizeps - wie jetzt gerade - bewegt wird, gibt es eine Art Maschinengewehrfeuer innerhalb des Armmuskels. Das kann man hörbar machen, dafür haben wir Geräte. Und diese elektrischen und in Folge dann magnetischen Wirkungen - und es gibt von der Membran der Nerven auch noch eine Hochfrequenzabstrahlung, also auch elektromagnetische Schwingungen - sind eben geeignet, NO zu stimulieren.

Nun ist NO auch physikalisch hochinteressant. Magnetfelder, nachgewiesen auch beim Erdmagnetfeld, spalten, ich zeige Ihnen gleich noch ein Bild dazu, das energetische Grundniveau von NO in zwei Niveaus auf (Zeeman-Effekt). Auch starke elektromagnetische Felder können das (Stark-Effekt). Und dadurch, dass diese Grundniveaus aufgespalten werden, gibt es Resonanzen zur Hochfrequenzstrahlung. Stellen Sie sich das visuell vor. Dies hier, blau, rot und grün, sind Grundniveaus. Sie können jetzt sehen, dass, wenn Magnetfelder einwirken, diese Grundniveaus aufgespalten werden. Je nach Stärke des Magnetfeldes auf verschiedene Weise. Es entstehen zwischen diesen beiden aufgespaltenen Grundniveaus entsprechende Resonanzfrequenzen. Also alles das, was jetzt hier an Hochfrequenz hineinpasst, ist eine Resonanzstelle. Diese Resonanzen sind längst bekannt. Es ist eine Forschung, die bereits seit den 70er Jahren sehr schön nachgelesen werden kann. Man findet Resonanzfrequenzen von NO in allen technisch relevanten Frequenzbereichen: Bei Tetra-, UKW-Sendern, City-Ruf, TV-Programmen, GSM, auch 900 und 1800. Bei DECT-Telefonen ist wenig Resonanz zu finden, aber sie haben Über- und Unterschwingungen, die dann wieder hier hinein passen. UMTS hat sehr viele Resonanzen. Funknetzarten, Richtfunküberwachung, Verkehrsradar, dies alles ist hier vorhanden.

Man kann dieses NO jederzeit über die Ausatmung nachweisen. Wir haben das hier gemacht: Wir haben schwache Magnetfelder angelegt. Das hier ist die Ausatemrhythmik, und immer dann, wenn das Magnetfeld angelegt war, wurde innerhalb von einer Minute NO produziert. Interessant ist, dass dieses NO schließlich versiegt. Das heißt, es wird gar nicht schnell genug nachgebildet, wenn wiederholt die Exposition zu diesen technischen Feldern stattfindet. Wir können das auch noch weiter kontrollieren, indem wir über Thermographie die Weite der Blutgefäße messen, über die Abstrahlung von Photonen. Immer dann, wenn NO stark ausgeschüttet wird, weitet sich letztlich auch das Blutgefäß.

Diese Forschung, die ich Ihnen eben vorgestellt habe, ist von uns tatsächlich 1979 eingeleitet worden, dann habe ich sie 1980 erwähnt, 1984, 1993, 1994 und sie ist bis heute, 2006, von anderen Arbeitsgruppen bestätigt worden: 1993: NO stieg mit dem Einschalten eines schwachen Feldes mit hochfrequenten Radiowellen an, gemessen wurde direkt im Gehirn. Die DNA-Zerstörung durch elektromagnetischen Einfluss wird später auf NO-Stimulierung zurückgeführt, wir kommen gleich noch darauf zu sprechen. Dann 1996: Magnetische Felder hatten keinen Effekt, wenn die NO-Synthase, das Enzym, das NO im Organismus herstellt, pharmakologisch gehemmt wurde. Auf der anderen Seite konnte der Effekt forciert werden, wenn NO durch Hämoglobin, also durch die Erythrozyten, gebunden wurde. 1997: NO ist ein normaler Regulator der EEG-Rhythmen und im pathologischen

Fall der Epilepsie. Schwache Magnetfelder modulieren diese NO-Wirkung. Und so geht das immer weiter. Inzwischen ist auch der Handy-Funk untersucht worden. 2001: NO wird durch elektromagnetische Strahlungen des Mobilfunks verstärkt ausgeschüttet. Und 2005: Der NO-Level der Nasenschleimhaut steigt mit der Mobilfunkstrahlung an. Das heißt, dass wir hier einen Mechanismus haben, der sehr konsistent ist.

Sie werden jetzt sehen, was passiert, wenn wir zuviel von diesem NO haben, beziehungsweise, wenn das NO entartet.

Ich will Ihnen, bevor wir kurz auf die Pathologie zu sprechen kommen, noch darstellen - das hat auch Prof. Dr. Hecht bereits gezeigt – dass in dem Problemfeld auch weitere Umweltfaktoren maßgebend sind. Dieses NO wird eben nicht nur durch Mobilfunk verstärkt in den Körper gebracht, sondern auch, und das ist interindividuell sehr unterschiedlich, durch Nitrite, durch Nitrate, durch Stickstoffdünger der Landwirtschaft, durch Konservierung von Fleisch, durch Verunreinigungen in Salzen, durch Lebensmittelzusätze oder Nitrosamine aus Nahrungsmitteln, durch Getränke, durch Kosmetika, durch Tabakrauch, durch Trockenmilch, durch die Gummi- und Reifenindustrie und durch die metallverarbeitende Industrie. Und was ebenfalls ganz wichtig ist: Auch durch Medikamente wird NO im Körper erhöht, zum Beispiel durch Antibiotika. Antibiotika wirken gerade deshalb so effektiv, weil sie mit Hilfe von NO Bakterien abschießen können. CSE-Hemmer, das sind die, die das Blutcholesterin senken sollen, steigern NO, ebenfalls Zytostatika und auch andere Medikamente. Auf der anderen Seite haben wir eine ganze Menge an Substanzen, die nicht nur dieses freie Radikal NO im Organismus stabilisieren und vergrößern, sondern auch weitere Radikale, die mit NO Hand in Hand gehen. Das sind so genannte oxidative Stress- Radikale. Ich will sie nun nicht langweilen, Sie kennen das alles, und die GRÜNEN haben die Bekämpfung dieser Umweltfaktoren ja auch hauptsächlich als Inhalt in ihrem Programm. Es gibt eine ganze Menge dieser Radikale, die durch Pestizide, Chlorkohlenwasserstoffe und ähnliches in unseren Körper gelangen. Aber damit Sie sich auch ein bisschen visuell vorstellen können, wie diese Schädigung abläuft, will ich Ihnen die letzten Folien hierzu trotzdem noch zeigen.

Folgende Prozesse sind innerhalb fast aller Lebenssysteme elementar. Wir brauchen als hoch entwickelte Organismen einen möglichst hohen Elektronenreichtum, den wir über die Nahrung aufnehmen müssen, und dieser große Elektronenreichtum wird nun durch diesen so genannten nitrosativen/oxidativen Stress angegriffen. Das heißt, umso mehr NO-, oder Sauerstoffradikale wir bilden - übrigens erfolgt dies bereits natürlicherweise, nicht nur umweltinduziert - umso stärker nimmt dieser Elektronenreichtum ab. Und nun müssen auf der anderen Seite diese Elektronen wieder zugeführt werden. Dazu müssen wir mit Hilfe der Ernährung sehr viele Elektronen aufnehmen. Im Mittelpunkt steht dabei oft das Glutathion, aber es gibt auch weitere Antioxidanzien. Was Sie hier lediglich wissen müssen, ist, dass, wenn auf dieser Seite eine übermäßige Aktivität stattfindet, ich entweder krank werde, oder dafür sorgen muss, dass auf der anderen Seite ein Ausgleich stattfindet. Die Frage ist nur, ob ich es schaffe, diese Verluste überhaupt auszugleichen. Wir wissen heute aus der Medizin, dass durch zu wenig NO fast alle vitalen Prozesse gestört werden. Das ist eine eigene Forschungsrichtung in der Medizin. Zu wenig NO resultiert daher, dass auch wieder Umwelteinflüsse ein Enzym stimulieren, das NO zu stark abbaut. Andererseits schädigt zuviel NO auch eine Menge der Prozesse, die ich vorhin als physiologische Funktionen aufgezählt habe. Mit anderen Worten, wir haben ein Fenster für den NO-Level, das eingehalten werden muss, damit es uns gut geht. Es ist ziemlich deutlich, was dabei herauskommt, wenn zuviel NO - auch mit Hilfe elektromagnetischer Schwingungen aus Mobil- und Kommunikationsfunk - gebildet wird. NO als Radikal hemmt nämlich die Energiebildung in der Zelle. Die Folgen davon sind dann zum einen die Aktivierung von Vorstufen des Krebses, zum anderen auch die erhöhte Freisetzung eines weiteren Radikals. Dieses Superoxidradikal schädigt die Mitochondriengenome, das Zellkerngenom und die Membranen. Es führt zur Oxidierung von Membranfettsäuren, zur Oxidierung von reduzierenden Gruppen (reduzierend heißt elektronenreich), zur Aktivierung von Enzymen, die wiederum zellschädigend wirken und auch zur Aktivierung von Transkriptionsfaktoren, die für den Krebs eine gewisse Rolle spielen. Das ist nur der

Komplex A, leider geht es noch weiter im Komplex B: Denn dieses Superoxid verbindet sich mit NO, das wir ja nun sehr viel im Körper haben, zu Peroxynitrit. Dieses Peroxynitrit hat ebenfalls sehr böse Folgen. Es oxidiert nämlich alles das, was wir als reduzierende Substanzen, als Antioxidanzien in unseren Körper aufnehmen. Natürlicherweise ist Cholesterin sehr gesund, wenn es reduziert, also elektronenreich, vorliegt, oder Harnsäure ist sehr gesund, wenn sie elektronenreich vorliegt oder Vitamin C. Aber diese Substanzen werden nun alle durch dieses Peroxynitrit oxidiert, und damit haben wir im Grunde gar keine Chance mehr, eine ausreichende Antioxidation hinzubekommen. Es geht noch weiter mit Komplex C: Durch Superoxid und durch Peroxynitrit entsteht unter Einbeziehung von Wasserstoff ein hochtoxisches Peroxidradikal und das oxidiert nun auch noch die fettlöslichen Bestandteile in der Membran, Tokopherol etc.

Die Folgen der Komplexe sind Schlafstörungen, mangelnde Entspannung, bekannt als Folgen des oxidativen/nitrosativen Stresses, wenig effektive Erholungszeiten, große Unruhephasen, „panic disorder“, das ist heute eine definierte Störung, Fettansatz, chronische Unterzuckerung, erhöhte oxidierte Cholesterinwerte und Triglyceride, Milchsäure-Azidose und Autoimmunerkrankungen. Ich will gar nicht alles vorlesen, nur noch das, was eingekreist ist: Atherosklerose, Parkinson, was ja ebenfalls schon mit Mobilfunk korreliert wurde, aber auch Krebs. Bei diesem chronischen nitrosativen/oxidativen Stress werden die Zellsysteme zu starker Proliferation angeregt, es entstehen auch Neurodermitis, Slerodermie, also sehr schwere Krankheiten.

Nun müsste eigentlich, wenn dieser nitrosative Stress die Gene angegriffen hat, der programmierte Selbstmord der Zelle dafür sorgen, dass diese Gene sich nicht weiter zu den Nachkommen ausbreiten. Das ist die so genannte Apoptose. Aber dummerweise, das ergab eine Arbeit bei uns, zeigt sich, dass dieses NO, das nun massenhaft stimuliert wird, auch die Apoptose geradezu verhindert, sogar in zweifacher Weise. Auf der einen Seite wird nämlich das Cytochrom, das sehr wichtig ist, um den Selbstuntergang der Zelle zu ermöglichen, durch NO gehemmt. NO setzt sich da dran, weil Cytochrom ein Eisenatom hat, NO wird vom Eisen angezogen. Zum Zweiten wird zusätzlich die so genannte Caspase durch NO gehemmt. Das heißt, die Chance der Zelle, nun da sie ziemlich kaputt ist und sich nicht weitervermehren darf, in den Untergang zu treiben, ist sehr gering.

Daraus ergibt sich ein dramatisch aktuelles Problem. Es wird in der Literatur als „acquired energy dyssymbiosis-Problem“ bezeichnet. Denn nicht nur die Zelle hat ein Genom, sondern auch die Mitochondrien, also unsere Zellkraftwerke, haben eine eigene DNA. Diese Mitochondrien-DNA ist archaisch als Bakterien-Symbionten eingewandert.

Und schauen Sie hier, in den letzten dreißig Jahren wurde eine zunehmende Zahl systemischer Erkrankungen als Folge einer mütterlich vererbten Mutation der Mitochondrien-DNA festgestellt, denn nur die Mutter vererbt ihren Kindern die DNA der Mitochondrien, nicht der Vater. Insgesamt werden inzwischen zweihundert definierte Krankheiten beschrieben. Sie sehen, dass hier wieder Alzheimer, Parkinson, Diabetes, Multiple-Sklerose, Krebs und weitere Alterskrankheiten darunter fallen. Und das Ganze wird dadurch besonders schlimm, dass die mitochondriale DNA zehnfach empfindlicher auf diesen nitrosativen/oxidativen Stress reagiert als die DNA-Moleküle der Zelle. Sie sind nicht reparabel, diese DNA-Moleküle. Es gibt ein Dark-repair-System für die DNA im Zellkern, aber nicht für die Mitochondrien. Durch Schädigung des Mitochondrien-Genoms durch nitrosativen/oxidativen Stress, der von der Mutter vererbbar ist, ist die nachfolgende Generation bereits mit Vererbungsfehlern vorbelastet, das heißt, in aufeinander folgenden Generationen wird das Problem laufend brisanter.

Wenn Sie jetzt meinen, dass das alles doch nicht sein kann, da wir doch laut Statistik immer älter werden, dann müssen Sie bitte eines bedenken: Wir werden absolut gesehen nicht immer älter, sondern nur hinsichtlich der mittleren Lebenserwartung. Mittlere Lebenserwartung heißt: Wenn weniger Babys sterben, wird automatisch die mittlere Lebenserwartung höher. Es sterben tatsächlich immer weniger Babys, weil die Hygiene immer besser wird. Aber auch die Sterbefälle in Deutschland sind

seit dem Jahr 2000 wieder im Anstieg begriffen. Krebsfälle steigen laut Statistik bei Kindern und Jugendlichen und auch bei Erwachsenen jedes Jahr weiter an. Das bedeutet eigentlich Alarmstufe rot. Vielen Dank, dass Sie mir zugehört haben.

Dr. Martin Runge: Ich möchte mich noch einmal bei Herrn Dr. Warnke für diesen Vortrag bedanken. Ich würde sagen, wir sammeln erst ein paar Fragen, die dann von den Experten beantwortet werden.

Diskussionsteilnehmer: Nach Herrn Prof. Dr. Hecht ist der Mensch ein elektrisches Wesen, und nachdem unsere Grenzwerte in Deutschland praktisch an Leichen und an toten Schweinen festgestellt wurden, können diese Grenzwerte also gar nicht stimmen. Sie sind irgendwie aus dem hohlen Bauch entstanden und das ist bei einem Volk, das sich den DIN-Gesetzen verschrieben hat, unverständlich. Das ist das Eine.

Und das Zweite ist: Der Einspruch gegen diese Grenzwerte von Seiten der Wissenschaft, die ja seit 1960 bereits weiß, was für Schäden auftreten können, war meiner Ansicht nach zu leise. In Österreich werden über solche Fragen in der Zeitung pro und contra Diskussionen geführt, da kann sich jeder, möchte ich sagen, damit befassen. Ich befasse mich mit diesem Thema erst seit drei Jahren und muss sagen, dass ich in der Zeitung, in der Öffentlichkeit vorher nichts gehört habe. Danke.

Dr. Martin Runge: Herzlichen Dank. Nun bitte der Diskussionsteilnehmer mit dem Mikrophon Nummer 12.

Diskussionsteilnehmer: Ja, danke. Meine Frage geht erst einmal an Herrn Prof. Dr. Hecht. Sie haben einen Grenzwertvergleich Europa, USA und UdSSR angestellt und gesagt, dass diese Schäden langsam nach fünf Jahren aufgetreten sind. Wenn man sieht, dass die Grenzwerte in Westeuropa, oder in der westlichen Hemisphäre 10 hoch 5 mal höher sind als in der UdSSR, dann müsste es ja so sein, dass diese Latenzzeit in unseren Ländern viel kürzer ist, weil hier wesentlich höhere Bestrahlungen zulässig sind. Das ist meine erste Frage.

Die zweite Frage, die sich ebenfalls darauf bezieht: Stimmen diese Grenzwerte noch, ist die aktuelle Diskussion mit der WHO, Russland, Polen und auch China über die Gültigkeit der Grenzwerte so ausgegangen, dass die Russen die alten Grenzwerte beibehalten haben, oder gibt es dort jetzt Änderungen?

Zuletzt noch eine ganz allgemeine Sache: Wir waren vor kurzem bei Frau Aigner, vom Arbeitskreis Technologiefolgenabschätzung im Bundestag. Sie hat zusammen mit anderen Politikern, mit denen wir auch bereits gesprochen haben, beklagt, dass die Politik keine Vorgabe habe, wie Studien gemacht werden könnten, die von beiden Seiten akzeptiert werden. Da werden auf der einen Seite Studien vom Bundesamt für Strahlenschutz gemacht, die sich für uns als Mobilfunkgeschädigte, einigermaßen esoterischen Fragestellungen widmen. Auf der anderen Seite sehen wir, dass im Umfeld von Mobilfunkstationen Krankheiten auftreten, und Herr Prof. Dr. Hecht und Herr Dr. Warnke, Sie haben dazu ja auch überzeugende Sachen vorgelegt. Aber dies findet keinen Niederschlag in offiziellen Studien. Da ist grundsätzlich die Frage, ob man sich nicht auf ein gemeinsames Studiendesign einigen könnte, um eine sinnvolle Aussage treffen zu können, die dann von beiden Seiten akzeptiert wird, weil das Studiendesign vorher abgesprochen wurde. Ich denke da ganz konkret an epidemiologische Studien im Umfeld von Mobilfunkstationen. Es wäre ganz wichtig, der Politik eine Möglichkeit zu geben, zu sagen: Aha, da geht es weiter und da ist ein Konsens da. Vielleicht gibt es diesen Konsens gar nicht, weil zu viel Geld im Spiel ist. Das wäre dann aber eine andere Sache, und das wäre dann auch einmal öffentlich zu konstatieren.

Noch eine kurze Anmerkung zu Ihnen Herr Dr. Warnke. Sie haben über diesen Wirkstoffmechanismus von Stickstoffmonoxid geredet. Wie ist denn die Akzeptanz dieses Modells in der Wissenschaft?

Gibt es darauf schon irgendwelche Reaktionen, beziehungsweise gibt es da noch irgendwelche Alternativen, oder geht die Diskussion in diese Richtung?

Dr. Martin Runge: Gut, das waren zwei Fragen, zu denen es sehr viel zu sagen gibt. Herr Prof. Dr. Hecht, würden Sie bitte mit der Beantwortung beginnen?

Prof. Dr. Karl Hecht: Zur ersten Frage. Natürlich müssten Studien angeregt werden. Und die Ärztekammer in Österreich fordert ja, dass sich die Ärzte mit der Symptomik des Mikrowellensyndroms befassen. Das heißt, wenn ich keine Untersuchungen in diese Richtung durchführe, dann kann ich natürlich auch nichts feststellen. Untersuchungen, wie sie in Russland gemacht wurden, sind meines Erachtens das Günstigste. Wenn flächendeckend Studien durchgeführt werden, kostet das natürlich entsprechend viel Geld, dann wird man auch zu entsprechend anderen Ergebnissen kommen, oder ähnliches herausfinden wie in Russland.

Zu der Frage nach den Grenzwerten in Russland: Ich muss heute feststellen, dass Russland, gerade von der WHO und verschiedenen anderen Gremien, schwer unter Druck gesetzt wird, diese Grenzwerte zu korrigieren. Es gibt hier sogar sehr viele Repressalien. Diesen Winter zum Beispiel wurden vom russischen Zoll 200 Tonnen Handys beschlagnahmt, die nach Russland geschmuggelt werden sollten. Russland steht diesbezüglich unter dem Druck bestimmter Leute oder bestimmter Organisationen.

Dr. Martin Runge: Herr Dr. Warnke, bitte.

Dr. Warnke: Zu den eben geforderten epidemiologischen Studien in der Nähe von Sendern kann ich nur sagen, dass offensichtlich nicht ausreichend bekannt ist, dass es bereits sehr viele Studien dazu gibt.

Es gibt Studien, die unter Einhaltung der Grenzwerte durchgeführt wurden. Bei diesen Studien geht es um die Schädigung der Anwender durch Rundfunk- und Fernsehsender. Hier nur eine kurze Aufzählung der Studien: Die Sutra-Tower-Studie, San Francisco, Ergebnis: Zunahme der Krebsfälle, die Moosbrunn-Studie, Ergebnis: vegetative Störungen, die Hawaii-Studie, Ergebnis: Zunahme der Krebsfälle, die Schwarzenburg-Studie, Ergebnis: Zunahme der Krebsfälle und Psycho-Neuro-Vegetative Störungen, die Nord-Sydney-Leukämie-Studie, Ergebnis: Zunahme der Krebsfälle, die Regional-TV-Sender-Studie, Großbritannien, Ergebnis: Zunahme der Krebsfälle. So geht das immer weiter. Sehen Sie, die letzten Studien hier: die Korea-Sender-Studie, Ergebnis: Zunahme der Krebsfälle und die Denver-Studie, Ergebnis: Zunahme Krebsfälle. Das Ganze ist inzwischen auch bei einigen Basisstationen gemacht worden, was offensichtlich hier in Deutschland zu wenig bekannt ist. Das ist jetzt der Stand 2005. Die neue Studie, die in der Schweiz durchgeführt wurde, ist keine Replik der niederländischen Regierungsstudie, wie inzwischen klar wurde. Aber Sie sehen auch hier, bei den Studien, die teilweise in Israel und teilweise auch hier in Deutschland durchgeführt wurden, treten überall Psycho-Neuro-Vegetative Störungen auf, beziehungsweise es kommt zu einer Zunahme von Krebsfällen. Dieses häufig gebrauchte Argument, dass Rundfunk und Fernsehen ja bereits seit vielen Jahrzehnten existierten und es dabei keine gesundheitlichen Probleme gebe, stimmt nicht. Hallberg und Johansson stellten in einer Studie 2002 fest, dass das maligne Hautmelanom seit 1955 explosionsartig ansteigt. Dieser Anstieg steht in Beziehung zu der Einführung hochleistungsfähiger Rundfunk- und Fernsehsender. Diese Beziehung zur Ausbreitung von Rundfunkstationen mit verschiedenen Tumoren, gilt laut dieser Untersuchung für Schweden, Norwegen, Dänemark, Queensland in Australien und die USA. In Deutschland gab es bisher keine derartige Untersuchung. Hier ist also der Anstieg des Krebses zu sehen, und immer dort, wo ein roter Pfeil eingetragen ist, hat sich die Anzahl der Sender geändert, durch die Einführung des Mittelwellenradios, die Einführung des MF-Radios und TV1, die Einführung von TV2 und das Farbfernsehen. Dann wundert es einen, dass die Krebsrate genau zu diesem Zeitpunkt hier absackt, doch in diesem Jahr, 1978, hat eben genau die Stilllegung und der Abbau mehrerer alter AM-Antennen stattgefunden. Diese Untersuchungen von

Hallberg und Johansson, ich will sie jetzt hier nicht weiter ausführen, sind insofern interessant, als durch sie nachgewiesen wird, dass diese Prozesse über die freien Radikale laufen und damit letztlich das Mechanismusbild vorliegt, das ich vorher schon darstellte.

Sie fragten dann noch, wie weit in der Wissenschaft das NO-Mechanismusbild anerkannt ist. Es ist zu neu. Der Artikel darüber wird demnächst zum Peer-review einer amerikanisch-englischen Zeitschrift eingereicht und wird erst danach veröffentlicht. Das heißt, dass er derzeit noch nicht diskutierbar ist.

Prof. Dr. Karl Hecht: Ich möchte hier nur noch ergänzen: Wir haben ein großes Defizit hinsichtlich der Untersuchung des Schlafens und zwar einer objektiven Schlafuntersuchung mit Hilfe von EEG im Feldversuch. Wir haben jetzt die Möglichkeit, nicht mehr in Schlaflaboratorien, sondern in der Nähe der Patienten zu untersuchen. Diese Möglichkeit habe ich Ihnen dargestellt. Solche Studien sind meines Erachtens dringend notwendig, um durch eine objektive Schlafdiagnostik eine Störung feststellen zu können.

Dr. Martin Runge: Gut. Zur Frage des ersten Fragestellers, warum man über dieses Thema in der Öffentlichkeit und Politik so wenig hört. Es ist leicht erklärbar: Zum einen sind die Berufsgruppen, die mit dem Handy besonders viel zu tun, und dadurch auch eine besonders große Affinität dazu haben, nun einmal die Politiker und die Journalisten als deren Regulativ. Ein Gerät, mit dem man selbst sehr viel umgeht, stellt man nicht so gerne in Frage. Das ist das Eine. Zum anderen erinnern Sie sich alle noch an die 50 Milliarden, die bei der Versteigerung der UMTS-Lizenzen erzielt wurden, und das ist nicht das einzige Argument in dieser Hinsicht.

Des Weiteren existiert teilweise immer noch die Erwartung, dass Mobilfunk der Heilsbringer für den Arbeitsmarkt sein könnte. Also gibt es dafür, dass diesem Thema solch eine geringe Aufmerksamkeit gewidmet wird, vielerlei Erklärungen. Trotzdem muss man schon sagen, dass es auch durchaus Journalisten gibt, es sind hier auch welche unter uns, die dieses Thema schon seit vielen Jahren auf der Agenda haben. Es gibt auch Politiker, die immer wieder versucht haben, diese Diskussion anzuschieben. Aber gerade Ihnen, die Sie sich mit diesem Thema befasst haben, müsste auch noch das Kanzlermachtwort von Weihnachten 2003 in den Ohren klingen. Dieses: Basta! Bis dahin gab es seitens der Regierungsfaktionen sehr wohl ganz andere Zusagen und auch ganz andere Vorstellungen.

Zur Frage der Forschung, des Forschungsdesigns vor allem, aber auch der Forschungssystematik, könnte sicher Prof. Adlkofer, der freundlicherweise auch wieder gekommen ist, als Koordinator der Reflexstudie einiges sagen. Hier geht es wirklich auch darum, über die Öffentlichkeit Druck aufzubauen, damit daraufhin mehr und Besseres passiert.

So, jetzt habe ich die Nummer 37 frei geschaltet.

Dr. Birgit Stöcker: Danke. Mein Name ist Dr. Stöcker, vom „Bundesverband gegen Elektrosmog e.V.“. Ich bedanke mich für diese beiden wunderbaren Vorträge. Ich kenne ja die beiden Referenten schon seit Jahren und wir arbeiten auch zusammen.

Ich war doch erschüttert vom Schlusssatz des Herrn Wanke, der aber natürlich der Realität entspricht. Ich sehe diese steigende Sterberate in der Realität, ich sehe sie jedoch nicht in den Statistiken. Jetzt weiß ich nicht, ob die Statistiken gefälscht sind, oder bewusst nicht up-to-date. Ich habe zum Beispiel beim Bundesamt für Statistik in Wiesbaden nachgefragt, und ganz andere Ergebnisse erhalten. In diesem Winter ist hier in München aus unserem Verein Elektrosensibler mit mehreren hundert Betroffenen keiner gestorben. Das möchte ich sogar voll Stolz sagen. Dies sind alles sehr kranke Menschen, die sich nur dadurch schützen können, indem sie sich bei diesen Technologien zurückhalten und sehr vorsichtig damit umgehen. Wenn ich in diesem Vorort von München, in dem ich wohne, sehe, wie die Leute gestorben sind, gerade in diesem strengen Winter, dann kann ich nur

das bestätigen, was Sie, Herr Dr. Warnke, gesagt haben: Die Sterberate nimmt rapide zu. Ich würde nun deshalb gerne von Ihnen wissen, auf welche Statistik Sie sich berufen, denn ich finde keine.

Dr. Martin Runge: Danke, Frau Dr. Stöcker. Ich würde sagen, dass wir vor der Beantwortung der Frage erst einige andere Fragen sammeln.

Prof. Dr. Karl Hecht: Ich möchte eine Ergänzung anfügen. Wir nehmen immer die mittlere Lebenserwartung. Nun haben verschiedene Ärzte in Deutschland, auch in Russland, einmal auch die Gesundheitserwartung mit untersucht. Die mittlere Lebenserwartung und die Gesundheitserwartung klaffen nämlich gewaltig auseinander. Wir sind häufig Pflegefälle, je älter wir werden, und das ist es auch, was unser Gesundheitswesen belastet. Ich habe nicht umsonst mit Nachdruck auf die Gesundheitsdefinition der WHO, das heißt, die Erhaltung der Selbstbetreuungsfähigkeit bis zum hohen Alter, hingewiesen. Das ist also das Ideal.

Dr. Martin Runge: Gut Herr Dr. Warnke, bitte. Aber ich muss Sie darauf hinweisen, dass wir noch viele Wortmeldungen haben.

Dr. Warnke: Frau Dr. Stöcker, ich hatte Ihnen die Sterbefälle in Deutschland in Tausend gezeigt, die in der Graphik ab 2001 steil ansteigen, 2003 geschätzt. Die Quelle ist das Statistische Bundesamt hier in Deutschland. Die Grafik war im Spiegel 16/2004 zu sehen.

Dr. Martin Runge: Danke, jetzt bitte die Nummer 19.

Diskussionsteilnehmer: Herr Prof. Dr. Hecht, ich habe Frau Merkel darauf hingewiesen, dass Sie in der DDR studiert haben und ihr deshalb die russischen Studien bekannt gewesen sein müssten, und ich habe in diesem Zusammenhang auch auf Ihre Arbeiten hingewiesen. Was ich bekommen habe, war ein „Blabla“ irgendeiner untergeordneten Stelle.

Dann das Zweite: Die Ärzte reagieren meistens, wenn man über Elektrosensibilität und die damit zusammenhängenden Krankheiten spricht, nichtwissend und oft polemisch. Was sind die Gründe dafür? Sie befassen sich anscheinend zu wenig mit der Literatur, aber es liegt auch an der Fortbildung. Ich habe festgestellt, dass die Fortbildungen durch das IZMF, das Informationszentrum für Mobilfunk, von den Ärztekammern gefördert werden. Daraufhin habe ich an sämtliche deutsche Ärztekammern geschrieben und festgestellt, dass die Ärzte einseitig informiert werden. Und wie sollen die Ärzte, wenn sie selbst nichts wissen, die Leute behandeln? Ich bin selbst nicht mehr der Jüngste, und ich bin sehr stolz, dass auch Ältere sich noch damit befassen, mehr als ein Junger.

Dr. Martin Runge: Herzlichen Dank. Wir sammeln jetzt wirklich Fragen, deshalb bitte gleich die Nummer 8.

Diskussionsteilnehmer: Dr. Claus Scheingraber, Arbeitskreis Elektrobiologie. Ich möchte eine kleine Ergänzung anbringen: Die medizinische Symptomatik verhält sich nicht linear zur Feldstärke, sondern es liegt aus unserer praktischen Erfahrung eine logarithmische Exposition vor. Und das Zweite, weil der Vorredner das eben angesprochen hat: Ich bemühe mich seit einem halben Jahr darum, eine Zulassung zu den Kursen des IZMF zu bekommen. Ich werde nicht zugelassen, da kritische Ärzte hier keinen Zugang erhalten.

Dr. Martin Runge: Danke Herr Dr. Claus Scheingraber. Jetzt die Nummer 26, bitte.

Prof. Dr. Rainer Frentzel-Beyme: Frentzel-Beyme, Bremen. Erst mal zum Stichwort „Gleichgültigkeit“: Im Moment kann ich mich ja davon überzeugen, dass die Gleichgültigkeit nicht so groß ist. Es sind aber die Skandale in Verbindung mit diesem Thema, die mir zu schaffen machen. Zum einen ist die Schlafforschung davon betroffen. Die Schlafforschung im eigenen Bett wurde in Deutschland bisher sehr behindert. Ich freue mich, dass Herr Prof. Dr. Hecht das hier nachdrücklich angeführt hat. Ein anderer Skandal betraf den Umgang mit dem natürlichen Experiment in der Moskauer US-Botschaft. Und zwar hat mein Lehrer Abraham Lilienfeld diese Population untersucht und dort eine

vierfache Krebsrate festgestellt. Dies wurde jedoch geheimgehalten, da es für die US-Regierung so peinlich war, dass so etwas in ihrer Botschaft geschehen ist, und dass ihre Mitarbeiter dort jahrelang unerkannt unter solch einem hohen Risiko arbeiten mussten. Andererseits wurde es ebenfalls nicht veröffentlicht, weil man an diesen Ergebnissen und ihrer Verbreitung auch sonst kein großes Interesse hatte. Es existiert aber ein „freedom of information act“. Deshalb wurde dreißig Jahre später, das heißt, jetzt vor zwei Jahren, diese Studie doch publik gemacht. Abraham Lilienfeld ist inzwischen bereits verstorben, er erlag einem Herzinfarkt. Ich bin dankbar, dass Herr Prof. Dr. Hecht diesen Vorfall in der US-Botschaft erwähnt hat. Als das Experiment zufällig abgelaufen ist, haben wir schon einen gewissen Nachweis gehabt. Erst hinterher ist das sachlich und epidemiologisch-fachlich richtig ausgewertet worden. Dieses Ergebnis nicht zu publizieren und alles so weiterlaufen zu lassen, als wäre nichts bekannt, halte ich für einen großen Skandal. Ohne die russische Forschung wäre die US-amerikanische Forschung nie in der Lage gewesen, den Effekt dieser sehr niedrigen Frequenzen nachzuweisen. Es ist mir wichtig, noch einmal zu betonen, dass diese Frequenzen nicht hoch waren, also gerade nicht nur hohe Dosen eine Gefahr darstellen können.

Die schwedischen Studien über Hirntumorrisiken, die wir hier noch nicht besprochen haben, zeigen, dass diese Risiken in der Landbevölkerung höher ausfallen als in städtischen Bevölkerungen. Dies ist wahrscheinlich so, da die Sender auf dem Land weit gestreut sind, besonders in Schweden, so dass dort die Intensität der Mobilsendemasten auch erhöht werden muss. Das heißt jedoch noch lange nicht, dass Effekte wie Krebs oder die Verkürzung der Lebenserwartung deshalb in den Städten seltener sein müssen. Das wird sich alles noch in den nächsten Jahren erweisen, vor allem, was die jetzt belasteten Kinder anbelangt.

Dr. Martin Runge: Danke Herr Prof. Dr. Frentzel-Beyme. Nun bitte die Dame hinter dem zweiten bayerischen Ministerpräsidenten.

Diskussionsteilnehmerin: Ich wollte nur fragen, ob jemand hier im Saal weiß, wie viel von den 50 Milliarden, die es die Unternehmen kostete, die Lizenzen zu ersteigern, übrig geblieben ist, da den Unternehmen hier ja zugleich unwahrscheinlich viel Steuern erlassen wurden?

Das Zweite: Ich habe mich hier wieder gefragt, was wir eigentlich mit Wissenschaft wollen, denn sowohl Herr Dr. Warnke als auch Herr Prof. Dr. Hecht haben gesagt, wie viele wissenschaftliche Studien und Nachweise es bereits gibt. Eigentlich sind es die Machtstrukturen, um die es hier geht, und es stellt sich lediglich die Frage, wie wir diese ändern können, und ob wir das wollen.

Dr. Martin Runge: Danke. Also, im Grunde waren es jetzt viele Statements und nicht so viele Fragen.

Zu den fünfzig Milliarden, die es die Unternehmen kostete, die UMTS-Lizenzen zu ersteigern: Diese Kosten sind betriebliche Aufwendungen und als solche fließen sie in das Betriebsergebnis ein. Das heißt, da haben Sie völlig Recht, es werden dadurch entsprechend weniger Steuern gezahlt als ansonsten gezahlt worden wären. Dies genau zu beziffern ist kaum möglich. Man könnte zwar ein paar Studenten auf die Frage ansetzen, die bei deren Bearbeitung jedoch irgendwann am Betriebsgeheimnis und an anderen Dingen scheitern würden.

Wer möchte jetzt noch auf die Fragen und Statements antworten? Herr Prof. Dr. Hecht, bitte.

Prof. Dr. Karl Hecht: Vielleicht nur noch einmal zur ärztlichen Fortbildung. Die ist natürlich notwendig. Wir veranstalten am 26. und am 27. August in Berlin und am 2. und 3. Dezember hier in München eine Fortbildung für Ärzte. Für diese ärztliche Fortbildung werden von der Ärztekammer achtzehn Punkte gegeben, also bitte kommen sie. Wir versuchen also auch ärztliche Fortbildungen anzubieten. Sie haben Recht, ich stelle auch immer wieder fest, dass die ärztlichen Fortbildungen von der Mobilfunkbranche durchgeführt werden, und dann kann man natürlich auch nicht erwarten, das wur-

de ja bereits diskutiert, dass auf diesen Fortbildungen reale Ergebnisse an die Ärzte herangetragen werden.

Dr. Martin Runge: Gut, jetzt habe ich hier die Nummer 10 und die Nummer 29. Hans Schütz, bitte.

Hans Schütz: Mein Name ist Hans Schütz. Wer das Programm studiert hat, weiß, dass ich heute Nachmittag zu einem anderen Aspekt dieser Thematik sprechen werde.

Mir geht es jetzt aber um einen Hinweis bezüglich der Ärztefortbildung. Ich bin Mitglied des neuen Netzwerkes „Risiko Mobilfunk“, einer bundesweiten Vernetzung von mobilfunkkritischen Initiativen, und wir versuchen natürlich auch Ärztefortbildungen anzubieten. Etwas Ähnliches wurde in Bamberg und Hof schon veranstaltet, und ich kann nur darauf hinweisen, dass am 11. November dieses Jahres in Murnau im Gesundheitszentrum eine Fortbildung für Ärzte stattfinden wird, die auch der Allgemeinheit zugänglich ist. Und auch für diese Veranstaltung erhalten die Ärzte Punkte von der Ärztekammer. So etwas müsste es natürlich noch verstärkt geben.

Das Zweite, was ich noch schnell sagen wollte, bezieht sich auf diese 50 Milliarden an Lizenzgebühren, die bezahlt wurden. Man sollte dabei auch nicht übersehen, dass die Unternehmen, die diese Lizenzen ersteigert haben, die Ausgaben hierfür sicher schon wieder auf der anderen Seite abgeschrieben haben. Steuern zahlen solche Großkonzerne in Normalfall ja nicht.

Ganz zum Schluss noch ein kurzer Hinweis. Vorher wurde die Frage gestellt, ob das, was Dr. Warnke hier vorgetragen hat, wissenschaftlich anerkannt sei. Ich befürchte, dass er noch schwer kämpfen werden muss, denn die herrschende Wissenschaft ist immer auch die Wissenschaft der Herrschenden. Dazu ein kleines Bonmot aus der Geschichte: Im Jahre 1772 hat die Französische Akademie der Wissenschaften verboten, dass es Meteoriten gibt. Das hat nicht in das wissenschaftliche Bild gepasst, und es ist so durch Dokumente belegt. Es wurde gesagt, dass es im Himmel keine Steine gäbe, und sie deshalb auch nicht auf die Erde fallen könnten. Bücher zu diesem Thema wurden damals verboten.

Dr. Martin Runge: Danke. Ist die Nummer 29 weiterhin aktuell?

Anke Kern: Ja. Mein Name ist Anke Kern. Ich komme vom „Arbeitskreis Mobilfunk und Gesundheit“ in Kempten. Ich habe eine Frage an Sie, Herr Dr. Runge, da Sie vorhin bemerkten, dass der Berufsstand der Politiker und Journalisten nicht so leicht ohne Handy auskäme oder es zumindest nicht so leicht abgeben könne. Glauben Sie, dass Sie keine gute Politik ohne Handy hätten machen können? Glauben Sie, dass ein Handy im Hosensack eines jeden Politikers heute zu einer besseren politischen Arbeit führt?

Dr. Martin Runge: Zu dieser Frage kann ich nur sagen: Ich hatte noch nie ein Handy und denke, dass ich mir in absehbarer Zeit keines zulegen werde. Ich habe von diesen Berufsständen im Allgemeinen gesprochen. Hier sind ja auch nur die Journalisten, die diesem Thema kritisch gegenüberstehen. Bei uns in der Fraktion war ich, glaube ich, in der letzten Saison der Einzige ohne Handy. Inzwischen, das finde ich sehr erfreulich, sind wir bereits drei oder vier, die kein Handy haben. Ich möchte trotzdem bemerken, dass wir es auch gar nicht verdammen, wenn jemand ein Handy hat, und es gibt wirklich auch Berufsgruppen, für die ein Handy notwendig sein kann. Aber in anderen Fällen, jeder weiß, wovon ich spreche, ist es wirklich nicht notwendig und führt lediglich dazu, dass das Festnetz immer stärker verdrängt wird. Was ich dazu nur sagen wollte, war, dass der gängige Handygebrauch im Alltag, bei Journalisten ist er noch stärker als bei Politikern, dazu führt, dass es nicht sehr opportun ist, dieses Thema kritisch zu beleuchten.

Es gibt noch ein anderes Argument, das ich hier noch nicht erwähnt habe und das auch besonders uns als Partei betrifft: Es könnte ja als spaß- und jugendfeindlich interpretiert werden, wenn ein Politiker auf die Risiken der Handynutzung hinweist, und das möchte jeder tunlichst vermeiden. Dagegen hat man immer sehr zu kämpfen. Allerdings ist die grüne Landtagsfraktion hier ganz klar positioniert.

Wir tragen ja auch immer wieder unsere Forderungen an Bund, Landtag, Staatsregierung und Kommunen heran. Leider waren auch die Antworten, die wir von der rot-grünen Bundesregierung erhalten haben, wenig erfreulich. Aber wir lassen nicht locker, und dass wir nicht locker lassen, zeigt ja hoffentlich auch diese Veranstaltung hier.

Jetzt sehe ich hier noch eine Meldung am Mikrophon Nummer 13, bitte.

Diskussionsteilnehmer: Die jetzige Bundeskanzlerin hat 1997/98 die 26. Bundesemissionsschutzverordnung unterschrieben. Dann ist Herr Trittin angetreten, diese zu novellieren, aber man hat bis heute nichts mehr davon gehört.

Dr. Martin Runge: Bis Dezember 2003 gab es in den Fraktionen der SPD und der GRÜNEN den Willen und die Verlautbarungen nach außen hin, dass wir die Grenzwerte senken, Schutzzonen-Konzepte entwerfen und vieles andere mehr unternehmen. Dann gab es ein Kanzlerwort, das durch den jetzigen Außenminister Steinmeier verkündet wurde, der damals Kanzleramtsminister war. Dieses Kanzlerwort war ein ziemliches Basta-Wort, das mit der Versteigerung der UMTS-Lizenzen und der Wettbewerbsfähigkeit begründet wurde. Die Aussagen dazu sind ganz klar und können bei uns nachgelesen werden, da ich sie daraufhin auch voller Wut in verschiedenen Veröffentlichungen zitiert habe. Wir haben weiterhin kritisch dagegeengehalten. Wir haben auch unserem zuständigen Minister mitgeteilt, dass wir uns zumindest heftigeren, öffentlich auch wahrnehmbaren Widerstand und Widerspruch erwartet hätten und nicht nur die Antwort: „Ja leider hat Herr Steinmeier sich in diese Richtung geäußert und der Kanzler wollte das eben so vollzogen wissen.“

Diskussionsteilnehmer: Man war ja seinerzeit in der Verantwortung. Ich frage mich jetzt, da man heute nicht mehr in der Verantwortung ist und lange nicht mehr diese Durchschlagskraft wie vorher hat, was man jetzt aus der kleinen Opposition heraus tun will.

Einwurf Diskussionsteilnehmer: Das sieht man doch hier!

Dr. Martin Runge: Wir bemühen uns seit vielen, vielen Jahren immer wieder, auf jedem Weg, bezüglich dieses Themas etwas zu erreichen. Wir hoffen natürlich auch auf Ihre Unterstützung, denn nur gemeinsam ist es möglich mehr durchzusetzen.

Jetzt bitte noch einmal Herr Prof. Dr. Frentzel-Beyme.

Prof. Dr. Rainer Frentzel-Beyme: Ganz schnell dazu, was Sie eben zum Schluss sagten. In der Schweiz gibt es bereits eine Absenkung der Grenzwerte. Dazu hat das Jülicher Forschungsinstitut, das jetzt die ganzen Forschungen zur Risikokommunikation in Deutschland macht, gesagt, dass dadurch keine Beruhigung in der Bevölkerung eingetreten und kein Abbau der Ängste bewirkt worden wäre, sondern eher das Gegenteil. Die Leute dort haben nun die Einstellung, dass ja offensichtlich doch etwas Wahres dran gewesen ist, dass diese Grenzwerte zu hoch waren. Dieses Verhalten wird wahrscheinlich auch in Deutschland berücksichtigt, wenn über eine Absenkung der Grenzwerte nachgedacht wird, da man solche Reaktionen vermeiden möchte.

Dr. Martin Runge: Wobei die Grenzwertabsenkung à la Schweiz um Faktor 10 beziehungsweise 100 nicht das ist, was wir wollen, uns geht es um ganz andere Dimensionen.

Prof. Dr. Rainer Frentzel-Beyme: Ich weiß. Aber mir war es wichtig, zu zeigen, was sich eine Risikokommunikationsgruppe, die sich eigentlich darum kümmern sollte, was Risikokommunikation ist, erlaubt in einem Bericht zu sagen. Daran lässt sich schon ablesen, dass die Aufgabe dieser ganzen Forschung anscheinend nur ist, zu vermitteln, dass es gar kein Risiko gibt.

Dr. Martin Runge: Stimmt. Bitte.

Diskussionsteilnehmer: Herr Dr. Warnke, Ihre Antwort auf meine Frage hat mich ein bisschen verärgert, das gebe ich zu. Es geht nicht darum zu sagen, dass bereits so und so viele Studien gemacht wurden und es überall Krebs, Krebs, Krebs gibt. Sondern es geht um die politische Umsetzung, es

geht um die Verankerung dieses Wissens in der Bevölkerung. Es hat keinen Sinn, dass wir uns auf die Schulter klopfen und sagen: Es ist alles bekannt, wir brauchen hier nichts mehr zu erforschen. Sondern die Politiker, dazu zähle ich auch Herrn Dr. Runge, brauchen Ansätze, Richtlinien und Ergebnisse, auf die sie dann eine entsprechende Handlung aufbauen können. Es hat keinen Sinn, wenn wir als esoterische Gruppen hingehen und sagen, dass überall die Krebsfälle ansteigen, wir diese Technologie nicht brauchen und auch keine Studien mehr notwendig sind, da bereits alles bekannt ist.

Ich bin aus Wolfratshausen, südlich von München, und dort weigert sich der Chef des Gesundheitsamtes überhaupt über Gesundheitsschäden zu reden. Wir zwingen ihn jetzt über Bürgerversammlungen, dazu aufzutreten. Er behauptet, er würde von uns niedergebrüllt werden, was nicht unser Stil ist. Hat aber die offizielle Rückendeckung des Umweltministeriums in Bayern. Ich habe mich bei Herrn Stoiber, beim Landrat, bei allen beschwert, doch der Chef des Gesundheitsamtes nutzt seine Rückendeckung und sitzt alles aus oder schweigt es tot. Es gibt eine sechsseitige Stellungnahme des Umweltministeriums zu der Geschichte mit Frau Dr. Waldmann-Selsam und den Krankheiten. Was sagen Sie dazu? Wir müssen offensiv werden und können nicht einfach sagen, dass wir Recht haben.

Dr. Ulrich Warnke: Ich habe vorhin bereits gesagt, dass die Mainstream-Wissenschaft eine Konsenswissenschaft ist. Damit das noch einmal deutlich wird: Man kann sagen es gibt ein Elektron, aber noch nie hat ein Wissenschaftler je ein Elektron entdeckt. Man kennt nur die Folgen davon. Oder Aids: Noch nie hat ein Wissenschaftler je ein Aidsvirus gesehen, aber man kennt die Folgen davon. Und so kann man sich alles als Konsens schaffen. Was Sie jetzt wollen ist, dass die Wissenschaftler, die offensichtlich hier in der Politik das Sagen haben, die den Politikern als Berater zur Verfügung stehen - das sind die Vertreter des Bundesamts für Strahlenschutz und der Strahlenschutzkommission, einschließlich dieses Vereins in München - in ihre Grenzen gewiesen werden. Aber das Problem fängt schon damit an, dass deren Konsens, was ein Beweis ist, nicht mit dem übereinstimmt, was wir unter Beweis verstehen. Sehr schön hat es vorhin Herr Prof. Dr. Hecht gesagt: An einem Organismus kann man nicht beliebig Statistik betreiben. Jeder reagiert anders, jeder ist individuell unterschiedlich. Wenn einer reagiert und der andere nicht, dann ist laut Statistik nichts passiert, auch wenn der eine schon fast dabei gestorben ist. Das heißt, es muss eine Konsenswandlung in der Mainstream-Wissenschaft stattfinden. Dies versuchen ja auch diejenigen deutlich zu machen, die hier als Vertreter der Nicht-Mainstream-Wissenschaft auftreten. Wenn Sie handeln wollen, dann ist es das Erste, die wissenschaftlichen Ergebnisse, die existieren, überhaupt einmal einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Sie sagten, dass Sie es gar nicht wüssten, dass es in Deutschland so viele Untersuchungen gibt und deshalb muss dies bekannt gemacht werden, und das machen wir hier. Dort hinten liegt auch ein Buch von Herrn Prof. Richter, das einen Beitrag von mir enthält, in dem ich diese Übersichten, eben Krebs, Krebs, Krebs, so plakativ deutlich mache. Legen sie das doch Ihrem Landrat mal auf den Tisch.

Einwurf Diskussionsteilnehmer: Der hat bereits alles.

Dr. Warnke: Ich sage nochmals, die bundeseigenen Behörden und die beratenden Behörden vertreten offiziell eine Meinung gegenüber der Öffentlichkeit. Aber diese Meinung entspricht nicht den Tatsachen, wie sie von unabhängigen Wissenschaftlern propagiert werden. Das müssen wir verdeutlichen, und für die Richtigstellung müssen wir kämpfen, anders geht es nicht. In England ist ein großer Fortschritt erreicht worden. Es fand dort gerade eine Konferenz statt, und auf dieser Konferenz stellte ein Public Health Forum fest (eine öffentliche Organisation), dass es Elektrosensible gibt, und dass die Regierung diese berücksichtigen und die Grenzwerte entsprechend anpassen muss. Das gab es noch nie. Sie sehen, es tut sich was. Das sind kleine Schritte, aber ich freue mich, dass einige Politiker hier nicht locker lassen, damit es auch so weitergeht.

Dr. Martin Runge: Ich würde vorschlagen, jetzt eine zwanzigminütige Pause zu machen.

Zweiter Teil - *Mobilfunk und Kinder/Jugendliche*

Dr. Martin Runge: Meine sehr verehrten Damen und Herren, wir machen weiter mit dem Thema Kinder, Jugendliche und Handys. Es gibt bei diesem Thema natürlich sowohl positive als auch viele negative Aspekte. Wir werden dazu erstmal eine Reihe von nicht allzu langen Referaten hören, die die einzelnen Facetten dieses Themas beleuchten werden. Danach wollen wir auf dem Podium als Abschluss ein Gespräch zum Thema Handyverbot an Schulen führen. Wir wollen jetzt gleich mit Karin Fries, Geschäftsführerin von Synovate Kids + Teens, beginnen. Frau Fries, wenn Sie bitte kurz erläutern würden, was sich hinter diesen Begriffen verbirgt und im Anschluss in die Thematik einsteigen würden.

Karin Fries: Vielen Dank für die nette Einführung. Vielen Dank meine Damen und Herren.

Ich sage vorab gleich, dass ich 30 % schneller reden muss als ich das sonst tun würde, da mein Vortrag nun nur 20 Minuten statt 30 Minuten dauern darf. Falls ich Ihnen zu schnell rede, dann sagen Sie mir das, und ich werde darauf reagieren.

Um gleich noch etwas zu unserem Institut zu sagen. Der eine oder andere kennt uns vielleicht noch als Institut für Jugendforschung, das waren wir noch bis Ende des Jahres 2005, aber zum 1. Januar wurden wir von einem Marktforschungskonzern gekauft, der sich Synovate Kids nennt, so dass wir heute nicht mehr Institut für Jugendforschung heißen, sondern Synovate Kids + Teens. Aber wir machen nach wie vor die gleiche Arbeit, das heißt an unseren Arbeitsfeldern, die ich Ihnen hier eingebildet habe, hat sich nichts verändert. Wir beschäftigen uns zum einen überwiegend mit Marketing- und Kommunikationsforschung, damit verdienen wir unser Geld, zum anderen aber auch mit Freizeit- und Sozialforschung im Bereich Kinder und Jugendliche. Heute möchte ich Ihnen überwiegend aus diesem Bereich Studienergebnisse zum Thema Einnahme- und Ausgabeverhalten, Schulden und Sparen bei Kindern und Jugendlichen und die diesbezügliche Rolle des Handys vorstellen.

Wir sagen oft, dass die jugendliche Welt aus Faulenzen, Skateboardfahren, Abhängen, Rumhängen, Musikhören besteht. Es stellt sich die Frage, ob dies wirklich so ist, und was denn eigentlich die drei Top-Freizeitbeschäftigungen von Jugendlichen sind.

Ich habe Ihnen hier die Zahlen mitgebracht, die zeigen, dass die drei überwiegenden Beschäftigungen Musikhören, Freunde treffen und Fernsehen sind. Und das zu einem sehr hohen Prozentsatz wie Sie sehen, nämlich 89%, 88% und 74%. Das heißt die Hauptfreizeitbeschäftigungen der Jugendlichen kosten eigentlich kein Geld. Da fragt man sich doch, wie Jugendliche überhaupt soviel Schulden machen können, wenn Sie meistens Dinge tun, bei denen man überhaupt keine Schulden machen kann.

Ziemlich oft hören die Jugendlichen also Musik, treffen Freunde, oder sehen fern, aber auch danach kommen nicht so viele Dinge, die Geld kosten: Faulenzen, nichts tun, Sport machen ist auch oft sehr günstig, oder kostenlos, Internet hat sowieso jeder. Also das sind alles Dinge, mit denen Jugendliche sich beschäftigen und die nichts kosten. Aber wenn wir einmal weiter sehen, und uns dabei die Geschlechtsunterschiede anschauen, dann stellt sich heraus, dass die Mädchen doch oft gerne Geld beim Einkaufen und Bummeln ausgeben, und Zeitschriften kaufen. Die Jungen kaufen dafür sehr häufig Computerspiele und Spielkonsolen. Sie geben auch oft mehr Geld für das Internet aus.

Wenn wir uns ansehen, wieviel Geld den Jugendlichen zur Verfügung steht, dann müssen wir uns natürlich fragen, welche Einnahmequellen die Jugendlichen überhaupt haben. Man denkt häufig, dass die Jugendlichen ihre Ausgaben von ihrem Taschengeld bestreiten. Da täuschen sich die meisten, denn das Taschengeld macht lediglich einen ganz geringen Teil der Gesamteinnahmen der Jugendlichen aus. Die Jugendlichen bekommen sehr viel Geld zu Weihnachten oder zum Geburtstag. Die älteren haben oft bereits einen Nebenjob und ab sechzehn teilweise auch schon ein eigenes Ge-

halt. Wenn Sie hier sehen, dass das Taschengeld von den Einnahmen nur 34%, also ein Drittel, ausmacht, dürfte das den einen oder anderen sicher überraschen.

Wenn wir uns ansehen, was für soziodemographische Unterschiede wir feststellen können, möchte ich eigentlich nur auf einen Punkt hinweisen, nämlich dass Einzelkinder über deutlich mehr Einnahmen verfügen als Kinder, die aus Familien mit Geschwistern stammen, nämlich über 34 Euro im Gegensatz zu den 26 Euro über welche Jugendliche mit Geschwistern verfügen. Wir erkennen auch einen leichten Vorteil von Jugendlichen, die aus etwas besser gestellten Familien stammen, die mit 32 Euro etwas mehr Geld zur Verfügung haben als Jugendliche, die aus finanziell weniger gut ausgestatteten Familien kommen.

Wofür geben Jugendliche ihr Geld aus? Viele Medien berichten immer wieder, dass das Handy die große Schuldenfalle sei. Schauen wir uns doch einfach einmal an, ob das wirklich so ist, denn auch dazu habe ich Zahlen mitgebracht. Jugendliche geben pro Jahr - und wenn ich jetzt von Jugendlichen spreche, meine ich Zehn- bis Siebzehnjährige - durchschnittlich ungefähr 39 Euro im Monat aus, das summiert sich auf ungefähr 500 Euro im Jahr. Das Handy steht bei den Dingen, wofür sie diese Summe ausgeben an zweiter Stelle. 52 % der Jugendlichen geben durchschnittlich 18 Euro pro Monat für das Handy aus. für Süßigkeiten geben zwar mehr Jugendliche Geld aus, 57%, jedoch im Durchschnitt lediglich 4 Euro pro Monat. Sehr viel Geld wird von Jugendlichen auch für das Weggehen ausgegeben. Gut die Hälfte der Jugendlichen von zehn bis siebzehn Jahren gibt dafür durchschnittlich 19 Euro pro Monat aus.

Wir haben bereits gesehen, dass das Handy eine sehr wichtige Ausgabenquelle darstellt. Aber wofür wird dieses Geld im einzelnen ausgegeben? Es gibt ja nicht nur das Telefonieren, SMS und Klingeltöne auf allen Kanälen und die Werbung erschlägt nicht nur uns, sondern auch zum Teil die Jugendlichen selbst. Schauen wir uns an, wie viele Jugendliche über ein Handy verfügen, dann sehen wir, dass bereits in der Altersgruppe neun bis zehn Jahre, gemäß der letzten Studie von 2006, 37 % der Kinder über ein Handy verfügen. 2003 waren dies noch 21 %. Sie sehen also, dass es hier zu einem enormen Anstieg kam. In der Altersgruppe zehn bis zwölf haben heute schon zwei Drittel der Kinder ein Handy, vor drei Jahren waren dies noch die Hälfte. In der Altersgruppe dreizehn bis vierzehn ist so gut wie kein Jugendlicher mehr ohne Handy. Fast 90 %, also neun von zehn Jugendlichen, haben eins oder sogar mehrere Handys.

Wie sieht es nun mit den Kosten aus? Geben die Jugendlichen auch Geld für das Handy aus, und wenn ja, wieviel? Wir haben gefragt, wer die Handykosten der Kinder und Jugendlichen übernimmt und immerhin 20 % sagen, dass sie Null Euro für das Handy ausgeben, da die Eltern die gesamten Kosten übernehmen. 73 % allerdings gibt Geld für das Handy aus. Es gibt dabei zwei Varianten: Jugendliche, welche die gesamten Kosten selbst tragen und Jugendliche, die sich die Kosten mit den Eltern teilen.

Viele denken, dass das Handy zum Telefonieren da sei. Für Erwachsene ist das auch so, wir nutzen das Handy hauptsächlich zum Telefonieren, ab und zu schicken wir auch eine SMS oder der eine oder andere lädt sich einmal einen Klingelton herunter, aber bestimmt nicht jeden Tag und auch nicht jede Woche und schon gar nicht ständig. Jugendliche machen das eigentlich ganz gerne. Das Telefonieren steht für sie fast ein bisschen im Hintergrund, für sie ist es dagegen sehr wichtig SMS zu verschicken. Kürzlich habe ich mit einer Mutter gesprochen, die sagte: „Stellen Sie sich einmal vor, Frau Fries, da sitzt meine Tochter mit einer Freundin auf dem Bett, Rücken an Rücken, jede hat ihr Handy in der Hand und sie schicken sich SMS. Wieso machen sie das, sie könnten sich doch umdrehen und miteinander sprechen?“ Sehen Sie, da machen wir Erwachsenen genau den Fehler, das ist für Jugendliche gerade so wichtig, sie wollen sich nicht unterhalten, sie wollen einfach Spaß haben, sie wollen sich austauschen. Wenn sie etwas schreiben, können sie ganz andere, lustigere, frechere Sachen schreiben. Sie haben so viel mehr zu lachen. Es geht also nicht um die Funktionalität des Handys, sondern es geht darum, das Handy als Spielgerät zu nutzen. Ich weiß nicht, ob die Mut-

ter das verstehen konnte. Ich fand diese Geschichte jedenfalls ganz lustig und konnte verstehen, dass das so funktioniert.

Das Handy verändert mittlerweile auch das Verabredungsverhalten der Jugendlichen, sie machen keine Zeiten mehr miteinander aus, sondern sagen, sie schicken dann eine SMS. Da ändern sich also wirklich Verhaltensweisen durch das Handy. Deshalb wundert es uns auch nicht, dass SMS ganz oben steht, nämlich 70 % schicken täglich oder fast täglich mindestens eine SMS, häufig sind es auch mehrere. Telefonieren spielt ebenfalls eine Rolle, Fotografieren ist jetzt langsam im Kommen, das wird zunehmen, vor allem dadurch, dass die Handyhersteller entsprechende Geräte zur Verfügung stellen. Ganz interessant ist auch, dass die Klingeltöne und sonstige Downloads in der Altersgruppe zehn bis siebzehn Jahre noch keine große Rolle spielen und dafür deshalb auch insgesamt noch sehr wenig Geld ausgegeben wird, wie Sie es hier auch an den niedrigen Zahlen sehen können.

Wir werden oft gefragt, wieviel Geld Kinder und Jugendliche eigentlich für SMS und Klingeltöne ausgeben. Dazu gab es keine konkreten Daten, wir haben deshalb diese Zahlen erfasst. Wenn Sie sich jetzt die Zahlen auf der linken Seite anschauen, die Zahlen für Kinder und Jugendliche zum Thema SMS, und auf der rechten Seite die Zahlen zum Thema Klingeltöne. Wir haben also einmal gefragt: „Wie viel Geld gibst du denn für SMS aus und wieviel für Klingeltöne?“ Hier ist es so, dass 65% der Kinder und 72% der Jugendlichen Null Euro für Klingeltöne ausgeben, das heißt Klingeltöne sind eher noch für Kinder interessant, für Jugendliche schon nicht mehr so spannend. Wenn wir uns dann ansehen, wieviel Geld dafür ausgegeben wird, sind es oft ein Cent bis unter fünf Euro bei den Kindern und 8 % bei den Jugendlichen. Bei SMS sind die Ausgaben höher, SMS sind sehr beliebt und natürlich auch billiger als Klingeltöne. Da sind die Zahlen schon höher, und zwar 71% geben bis unter fünf Euro aus, im Mittel sind es 4,35 Euro bei den Kindern und 7,39 Euro bei den Jugendlichen. Zahlen, bei welchen man eigentlich nicht annehmen kann, dass sie zur großen Schuldenfalle für durchschnittliche Jugendliche werden können.

Somit sind wir auch schon beim Thema: Verschuldung von Jugendlichen. Verschulden sich Jugendliche, um sich etwas leisten zu können, wenn bei ihnen Ebbe in der Kasse herrscht? Ja, sie verschulden sich. Wir erfragen das, indem wir sie fragen, ob sie sich von jemandem Geld geliehen haben, das sie nicht gleich wieder zurückzahlen können. So definieren wir Schulden im Rahmen dieses Fragebogens.

Sie sehen, dass 3 % der Jugendlichen weniger als 20 % ihrer Einnahmen ausgeben, das Gros, 50 % der Jugendlichen, gibt weniger als 75 % ihrer Einnahmen aus und 70%, also zwei Drittel, geben weniger aus, als sie einnehmen. Hier sind wir so im Mittel, 14% geben gerade das aus, was sie einnehmen, sozusagen von der Hand in den Mund, das heißt, wir sind hier dann schon bei 84 %. Aber hier der rote Bereich, das ist der Bereich, der uns ein bisschen Sorgen machen sollte, denn das sind die Jugendlichen, die mehr ausgeben, als ihnen zur Verfügung steht. Und zwar 14% geben fast doppelt soviel aus wie sie einnehmen und weitere 2 % geben mehr als doppelt soviel aus, wie sie einnehmen. Das sind natürlich alles Durchschnittswerte. Wenn wir das in Prozent berechnen und uns fragen, wie viele Jugendliche nach obiger Definition dann Schulden haben, also Geld schulden, das sie nicht sofort wieder zurückzahlen können, dann sind insgesamt 6 % der Jugendlichen in der Altersgruppe zehn bis siebzehn Jahre. Davon sind 4 % Jungen, 7 % Mädchen. Bei diesen kleinen Zahlen würde ich nicht von signifikanten Unterschieden sprechen. Wir sehen, dass die Zehn- bis Zwölfjährigen natürlich etwas weniger in dieser Gruppe vertreten sind, die Dreizehn- bis Vierzehnjährigen etwas stärker, und ab einem Alter von fünfzehn könnte man meinen, sie werden wieder vernünftig. Jedoch sind auch hier die Zahlen vergleichsweise klein, sodass man die Unterschiede nicht zu sehr interpretieren sollte.

Nun zur Verteilung der Schuldenhöhe. Wenn es darum geht, dass Jugendliche Schulden haben, ist es natürlich auch interessant, wie hoch diese Schulden sind. Wenn wir uns dazu einmal die letzte

Zeile ansehen, das arithmetische Mittel, dann sehen wir, dass diejenigen Jugendlichen, die verschuldet sind, durchschnittlich 53 Euro Schulden haben. Das klingt vielleicht gar nicht so hoch, dabei muss man jedoch auch bedenken, dass ein Dreizehn-, Vierzehnjähriger mit seinem Taschengeld und den Geldgeschenken, zum Beispiel von der Oma zum Geburtstag, nicht soviel Geld zur Verfügung hat. Während wir Erwachsenen leicht auch mal in die Stadt gehen und 50 Euro für eine Theaterkarte ausgeben, sind 50 Euro für Jugendliche wirklich viel Geld. Das heißt, man sollte das nicht unterschätzen, jedoch andererseits auch nicht überschätzen.

Ist das Handy eine Schuldenfalle? Ich denke das ist ein Thema, das Sie alle ganz besonders interessiert. Hier konnten wir feststellen, dass bei den Gründen für die Verschuldung - denn wir fragten die Jugendlichen, wofür sie sich verschuldet hatten - das Handy, und dazu zählt Anschaffung, Grundgebühr, SMS, das heißt alle Kosten, die für das Handy anfallen, doch relativ weit unten steht. Nur 8 % sagen uns, dass sie sich Geld geliehen haben, um diese Kosten decken zu können. Am meisten leihen sich die Jugendlichen dieses Geld zum Ausgehen und für Fast Food. Für uns Erwachsene immer unverständlich, gehen Jugendliche sehr gerne zu Tankstellen und kaufen sich dort teure Sandwiches, Süßigkeiten und Cola, die wir im Supermarkt samstags beim Großeinkauf für die Hälfte kaufen. Dafür geben aber Jugendliche sehr viel Geld aus. Auch für das Essen unterwegs, wenn sie schnell in ein Fast Food Restaurant gehen, oder eine Tüte Popkorn im Kino kaufen, überhaupt für Kino- und Konzertbesuche - eine Robbie Williams Karte kostet inzwischen circa 90 Euro, für zwei Stunden Musik finde ich das recht teuer, obwohl ich Robbie Williams auch gerne mag - geben Jugendliche ihr Taschengeld aus. Das Handy steht, wie Sie sehen, vergleichsweise weit unten.

Wir haben weiter gefragt, ob die Eltern eine Grenze setzen. Wie kann es passieren, dass Jugendliche überhaupt, wenn es auch nicht so viele sind, Schulden durch das Handy haben und inwieweit sind die Eltern auch dafür verantwortlich? Wir haben in dieser Studie ja auch die Eltern mitbefragt. An dieser Stelle haben wir aber die Kinder gefragt, ob ihre Eltern ihnen eine Grenze setzen, wenn es um Ausgaben für das Handy geht. Entsprechend der Studie setzt lediglich ein Drittel der Eltern den Jugendlichen eine Grenze und sagt: „Ja, ich schaue darauf, dass mein Kind pro Monat nicht mehr als einen bestimmten Betrag X für das Handy ausgibt.“ Aber 66 % der Eltern lassen ihre Kinder einfach machen, was sie wollen. Und an dieser Stelle möchte ich ganz klar die Frage nach unserem Erziehungsauftrag stellen. Denn zwei Drittel sind sehr viel, wenn wir darüber sprechen, dass Jugendliche sich durch Handys verschulden. Wenn Eltern sich jedoch so wenig darum kümmern, und diese Zahlen finde ich schon erschreckend, dann spielt das sicher zumindest eine kleine Rolle.

Wenn wir einmal zusammenfassen: Nur bei weniger als 1 % aller Zehn- bis Siebzehnjährigen, das haben wir heruntergerechnet, übersteigen die Handyausgaben die Einnahmen, das heißt Schulden durch das Handy sind vergleichsweise gering. Andere Ausgaben sind als Verschuldungsgründe wesentlich relevanter, kommen wesentlich häufiger vor. Das heißt, heute zu sagen, dass das Handy die Schuldenfalle für Jugendliche sei, ist nicht mehr haltbar. Wir führen diese Studie jedes Jahr durch und können aber eigentlich erst seit letztem Jahr feststellen, dass dies nun so ist. In den vorherigen Jahren war dies anders. Da konnten wir durch die Zahlen belegen, dass das Handy tatsächlich viele Jugendliche in die Schuldenfalle getrieben hat, denn wir hatten viel mehr Jugendliche, die sich wegen des Handys verschuldet hatten, während wir heute viel weniger Jugendliche haben, die aus diesem Grund verschuldet sind, jedoch einzelne Jugendliche, die sich dann aber wegen des Handys sehr hoch verschuldet haben. Also während wir früher viele Jugendliche hatten, die wegen des Handys Schulden in einem „vertretbaren“ Ausmaß hatten, eigentlich auch schon zu hohe, ist es heute so, dass weniger Jugendliche durch das Handy Schulden haben, aber wenn sie Schulden haben, dann häufig sehr hohe.

Wir haben auch danach gefragt, ob Jugendliche immer mehr Schulden haben. In unseren Zeitreihen sehen wir, dass die Schuldenhöhe insgesamt gefallen ist. Es haben zwar mehr Jugendliche Schulden, hier spreche ich jetzt von der Altersgruppe dreizehn bis siebzehn, deshalb unterscheiden sich

die Zahlen etwas, während es 2003 noch 6 % waren, haben wir 2005 12 % gehabt, die schon Schulden hatten - aber die Schuldenhöhe betrug 2003 370 Euro, 2004 dann 294 Euro und 2005 nur noch 60 Euro. Wir können durch die Zahlen auch belegen, woher das kommt. Das zugesteckte Geld, das die Jugendlichen zwischendurch mal bekommen, hat sehr stark abgenommen. Ein ganz klarer Hinweis darauf, dass die wirtschaftliche Situation der Eltern und der Anverwandten, die für dieses Geld zwischendurch verantwortlich sind, sich ein wenig verschlechtert hat. Die Eltern haben also nicht mehr soviel Geld zur Verfügung, das sie den Jugendlichen zustecken können, sodass es den Jugendlichen auch nicht mehr möglich ist, so viele Schulden zu machen, denn die Hauptgläubiger der Jugendlichen sind immer die Eltern und an zweiter Stelle die Freunde. Tatsächlich sinkt also die Schuldenhöhe bei den Jugendlichen, es gibt jedoch einzelne Jugendliche, das hatte ich bereits erwähnt, die sich höher verschulden oder sogar überschulden. Im internationalen Vergleich habe ich nur Zahlen für junge Erwachsene, sprich ab siebzehn, achtzehn Jahren, und da ist es eigentlich in keinem EU-Land so, dass diese Altersgruppe eine Risikogruppe darstellt, sondern, dass man über diese Ergebnisse immer gut nachweisen kann, woher diese Schulden rühren. In Frankreich beispielsweise gehen 5 % der Jugendlichen zur Schuldnerberatung, in Belgien sind es 20 % der achtzehn- bis fünfundzwanzigjährigen, die Schulden haben, in den Niederlanden werden oft Schulden gemacht, weil die jungen Leute früh ausziehen, eine eigene Wohnung und Möbel haben wollen.

Und das Sparschwein, hat das ausgedient? Sparen Jugendliche heute überhaupt noch? Ja und nein. Jugendliche geben gerne Geld aus, doch das Sparvermögen ist trotzdem noch relativ hoch und dazu vielleicht auch noch einmal Zahlen. In der Altersgruppe zehn bis siebzehn Jahre haben 44 % Geld gespart, im Durchschnitt etwa 1000 Euro. Die wichtigsten Sparziele in dieser Altersgruppe sind natürlich Führerschein, Auto, Motorrad - also mobil sein -, für die Mädchen vor allem auch Kleidung und dann CDs, Kassetten, Musik. Auf das Handy wird, wie Sie sehen, nicht gespart. Das Handy ist heute mittlerweile eigentlich ein Alltagsgegenstand, das gehört für viele einfach ganz selbstverständlich dazu.

Dann möchte ich ein Fazit ziehen und zusammenfassen. Als Tendenz können wir ganz klar sagen, dass die Höhe der Verschuldung der Jugendlichen heute noch - ich möchte hier vielleicht auch noch ein kleines Fragezeichen setzen - keinen Anlass zur Sorge gibt. Das Thema Handy, das in der Vergangenheit häufiger zu vergleichsweise hohen Schulden geführt hat, wird langsam von den Jugendlichen und auch den Eltern in den Griff bekommen. Die Anzahl der Prepaid-Karten ist viel höher als noch vor ein paar Jahren. Andererseits ist es zudem auch so, dass wir in einer Studie festgestellt haben, dass Jugendliche heute zunehmend leistungsbereiter sind, das heißt, sie arbeiten für das, was sie sich leisten wollen. Während 2004 nur jeder fünfte Jugendliche einen Nebenjob hatte, ist es heute schon jeder vierte Jugendliche, der einen Nebenjob hat. Die Jugendlichen suchen sich Jobs, um wegzufahren, um auszugehen, um auf Konzerte zu gehen. Das ist vor zehn, fünfzehn Jahren ganz anders gewesen. 2004 waren es 27 %, die Nebenjobs hatten und daraus Geld bezogen haben, insgesamt 1,1 Milliarden, 2005 waren es schon 29 %. Die Konsequenz daraus ist, dass man Jugendliche dabei unterstützen sollte, sich mit dem Thema Finanzen auseinanderzusetzen. Für Jugendliche ist es natürlich erst einmal ein Lernprozess zu verstehen, was Geld überhaupt ist. Viele haben schon eine Scheck- oder EC-Karte mit einem Taschengeldkonto, diese Jugendlichen müssen natürlich erst lernen, was Geld überhaupt bedeutet. Wodurch können sie das lernen? Natürlich durch die Eltern als Vorbilder, aber auch durch Schulen und Freunde. Wichtig ist sicherlich auch, dass man ihr Handeln nicht generell verteufelt, sondern dass man Verständnis zeigt, dass man eben auch versteht, warum die zwei Freundinnen Rücken an Rücken aneinander sitzen und SMS schicken. Dass man da nicht sagt: „Was für ein Schwachsinn! Was macht ihr denn da?“ Sondern, dass man einfach auch Verständnis für solche Verhaltensweisen zeigt, selbst wenn sie einem auch noch so unsinnig vorkommen mögen. Ein spezielles Augenmerk sollte man jedoch auf Jugendliche richten, denen es schwer fällt, die eigene wirtschaftliche Situation, ihre Einnahmen und Ausgaben, realistisch einzuschätzen, die sich schneller Sachen kaufen wollen als andere, die nicht so gut warten können und die ihre Fä-

higkeit, Schulden auch zurückzuzahlen, überschätzen. Das sind häufig auch Jugendliche, die sich ein Stückchen mehr über Statussymbole definieren.

Ich denke nicht, dass wir den Eltern die ganze Verantwortung aufbürden können und auch nicht den Freunden und den Lehrern, sondern das kann eigentlich nur ein Zusammenspiel aus diesen drei Gruppen sein, das sind die drei Gruppen mit denen Jugendliche tagtäglich, zumindest bis sie sechzehn sind, befasst sind. Wenn da verschiedene Maßnahmen ineinander greifen, dann sehen wir ganz gute Chancen für eine kompetente Finanzerziehung von Jugendlichen. Speziell zum Thema Handy: Vor der Anschaffung genau überlegen, nicht, ob das Handy gekauft wird, das Handy ist heute selbstverständlich, ich setze mich immer in die Nesseln, wenn ich sage, ein Zehnjähriger sollte ein Handy haben, ich finde aber Kinder sollten sehr früh ein Handy haben. Sondern man sollte sich überlegen, wie sie sehr früh lernen, damit umzugehen. Das bedeutet Verantwortung für die Eltern, die Kinder müssen erstens natürlich eine Prepaid-Karte haben, und zweitens dürfen die Eltern auch dann nicht nachgeben, wenn die Kinder nach zwei Wochen ankommen und die fünfzehn-Euro-Karte schon leer-telefoniert ist, sondern da müssen sie die Chance nutzen Finanzerziehung zu machen und den Handdumgang mit den Kindern erlernen. Wenn das Handy nicht vorhanden ist, wenn das Kind sich ständig nach einem Handy sehnt und die anderen das schon haben, dann kann es nicht lernen, damit umzugehen. Das kann es nur, wenn es wirklich eines in der Hand hat. Das kann erst einmal ein abgelegtes vom Papa sein, es muss kein neues Gerät sein, aber es geht einfach darum, den damit Umgang zu lernen. Das halte ich persönlich für ganz wichtig. Natürlich muss man vorher besprechen, welche Zusatzleistungen dieses Handy überhaupt erbringen darf, natürlich muss man die teuren Rufnummern wegschalten, natürlich kann man einen Jugendtarif abschließen, bei dem man gar nicht erst ins Minus rutschen kann. Es gibt bereits sehr viele Angebote von Telekommunikationsanbietern, die leider von den Eltern nicht in einem wünschenswerten Ausmaß genutzt werden. Ich persönlich finde das schade. Sicher muss man auch abwägen, wer welche Kosten übernimmt, das heißt, den Kindern klarzumachen, dass die Eltern nur einen Teil der Kosten zusätzlich übernehmen können, dass ein Großteil vom Taschengeld finanziert werden muss, denn das Taschengeld dient ja auch dazu, dass Jugendliche lernen, mit Geld umzugehen. Wenn bereits hohe Kosten aufgelaufen sind, also wenn das Kind schon in den Brunnen gefallen ist, dann muss man sehen, woher diese hohen Kosten überhaupt gekommen sind, wie man es beispielsweise geschafft hat, sich ein Abo einzuhandeln, das monatlich bestimmte Kosten verursacht hat. Das muss natürlich mit den Jugendlichen besprochen werden, genauso wie die Rückzahlungsmodalitäten. Man muss sehen, wieviel der Jugendliche sich überhaupt leisten kann, es hat wenig Zweck, das gesamte Taschengeld zu streichen, aber natürlich einen ordentlichen Teil davon. Das heißt, nicht alles soll gestrichen werden, sondern es sollen spürbare Einschränkungen vorgenommen werden, denn nur so spüren Jugendliche auch eine Konsequenz. Wenn man ihnen alles verbietet, führt das nur zu Reaktanz. Hier habe ich noch ein paar Links zum Thema Schuldnerberatung und Initiativen, die sich gerade mit dem Thema der Medienkompetenzerziehung bei Kindern und Jugendlichen befassen. Ich fand die Homepages zum Teil sehr spannend. Vor allem die Homepage „ohne-moos-nix-los.de“ (*Präsenz leider derzeit nicht verfügbar, Stand: 26.07.06*) finde ich sehr schön gemacht und sie spricht aus meiner Sicht Jugendliche auch an.

Dann danke ich Ihnen ganz herzlich für Ihre Aufmerksamkeit. Ich freue mich über die eine oder andere Frage von Ihnen und hoffe, dass ich Sie mit meinem Vortrag nicht zu sehr provoziert habe.

Dankeschön.

Dr. Martin Runge: Herzlichen Dank Frau Fries. Eine interessante Ausführung, was die finanzielle Situation der Jugendlichen betrifft. Sie meinen dazu, dass diesbezüglich eine Entwarnung ausgesprochen werden kann. Es gibt jedoch trotzdem einige hartnäckige Fälle.

Über einen anderen Punkt sind sie ein wenig schnell hinweggegangen. Sie haben gesagt, dass das Kommunikationsverhalten sich ändert, dass nichts mehr vereinbart wird. Ich kann dazu nur sagen,

dass mir das granatenmäßig gegen den Strich geht, diese Unverbindlichkeit, oder Verbindlichkeit lediglich kurzfristig.

Karin Fries: Wem sagen Sie das.

Dr. Martin Runge: Das betrifft nicht nur Kinder und Jugendliche, sondern auch Erwachsene, die genauso sagen, dass man das ja alles am Handy noch schnell ausmachen könne, ob man sich dann auf dem Oktoberfest treffe oder eben nicht. Ich bin es anders gewohnt und ich halte es anders auch für besser. Dann denke ich, dass man noch vertieft diskutieren müsste, was dies für die Sprachfähigkeit bedeutet, denn eine SMS ist doch etwas ganz anderes, als einen kleinen Brief zu schreiben oder sich zu unterhalten.

Karin Fries: Absolut.

Dr. Martin Runge: Also haben wir hier reichlich Diskussionsstoff. Aber wir versuchen jetzt erst einmal, hier fortzufahren und eröffnen danach die Diskussion. Vielleicht zwei, drei kurze Fragen. Ruth Paulig bitte.

Ruth Paulig: Ich würde mir wünschen, dass Sie, wenn Sie diesen Vortrag auch an anderen Orten halten, dann Nutzungsempfehlungen für die Jugendlichen aus gesundheitlicher Sicht mit aufnehmen. Sie sollten nicht nur die finanziellen Gesichtspunkte ansprechen, sondern auch wie man mit einem Handy umgeht, um wirklich die Gesundheit zu schonen.

Karin Fries: Sicher ein ganz wichtiger Aspekt. Danke für die Anregung.

Dr. Martin Runge: Weitere Fragen?

Diskussionsteilnehmer: Wissen Sie, ihre Aussage, jedem Kind ein Handy in die Hand zu geben, halte ich für absolut kriminell. Es gibt führende Forschungen, die sagen, dass Kinder unter sechzehn Jahren, außer in Notfällen, kein Handy benutzen sollten. Also auf so etwas sollten Sie sich doch ein bisschen einstimmen, und ich denke, dass diese Leute, die das sagen, über ein bisschen mehr Wissen verfügen als Sie.

Dr. Martin Runge: Ich denke, solche Wertungen muss es nicht geben, denn der eine weiß auf dem einen Gebiet mehr und der andere auf einem anderen. Jetzt bitte noch Frau Dr. Stöcker.

Dr. Birgit Stöcker: Nach langem Kampf haben wir Bürgerinitiativen erreicht, dass das Bundesamt für Strahlenschutz die Empfehlung ausgegeben hat, dass Kinder wirklich nur im äußersten Notfall telefonieren sollten. Daran sollten wir uns halten, und damit erübrigen sich doch die ganzen Diskussionen, Überlegungen und Statistiken, die Sie uns gezeigt haben. Das war zwar großartig, aber dies ist eine ABM-Maßnahme für jemanden, der eine überholte Realität untersucht.

Dr. Martin Runge: Danke, Frau Dr. Stöcker. Ich denke, Frau Fries, Sie haben hier einiges zu erwidern.

Karin Fries: Ja. Also sicher, wie Sie bereits sagten, jeder weiß auf seinem Gebiet etwas und heute sollte ich eben zum Thema Finanzverhalten von Kindern und Jugendlichen sprechen, Einnahmen, Ausgaben, Sparen und Schulden, und das habe ich auch getan. Ich nehme gerne die eine Anregung auf und baue sie das nächste Mal ein.

Wenn ich davon spreche, dass ein Zehnjähriger ein Handy haben sollte, dann spreche ich nicht davon, dass er von morgens bis nachts auch damit telefonieren sollte. Dies kann er ja auch gar nicht, wenn man ihn vernünftig erzieht. Mir geht es darum, dass Jugendliche einfach früh den Umgang damit lernen, damit sie sich nicht lang nach einem Handy sehnen, und wenn sie dann mit fünfzehn, sechzehn eines haben, unglaublich hohe Handykosten produzieren. Punkt eins.

Punkt zwei. Das Telefonieren, bei dem man das Handy am Ohr hat, ist bei Jugendlichen nicht so häufig wie SMS zu schicken. Die Jugendlichen schicken sich gegenseitig Textmessages zu, was we-

niger strahlenintensiv ist, als das Handy direkt am Ohr zu haben. Und ich habe auch gesagt, und das ist auch meine Meinung, dass die Kinder deswegen so früh Handys haben sollten, damit die Eltern die Chance nutzen können, solange sie noch einen größeren Einfluss haben, den haben sie bei einem Zehnjährigen eher als bei einem Vierzehn-, Fünfzehnjährigen, die Jugendlichen dahin zu erziehen, wie man vernünftig mit einem Handy umgeht. Dieses „vernünftig“ kann man natürlich gummipapiermäßig drehen, wenden, ziehen und drücken. Das Recht steht Ihnen natürlich auch zu.

Dr. Martin Runge: Jetzt möchte Herr Schütz noch einen Satz sagen.

Hans Schütz: Noch eine ganz andere Frage. Statistik ist immer etwas sehr Biegsames, ich will jetzt den alten Churchill nicht zitieren, aber mir ist aufgefallen, dass ihre Statistiken immer wieder beinhalteten, dass Sie nur die Kinder befragt haben. Grundlage ist nur die Selbsteinschätzung der Kinder.

Karin Fries: Nein, nein, nein. Auch die Eltern.

Hans Schütz: Auf den meisten Folien, die ich heute gesehen habe, wurde die Befragung der Kinder und Jugendlichen zu ihrer Einstellung zum Handy dargestellt. Wenn ich dann sehe, dass jener Balken, bei dem es hieß: „Weiß ich nicht, oder sage ich nicht“, immer der größte war, dann bin ich der Meinung, dass man aus Richtung der Soziologie und der Statistik daraus keine gültigen Aussagen treffen kann. Das ist einfach nicht mehr wissenschaftlich korrekt.

(Applaus des Publikums)

Karin Fries: Sie dürfen gerne klatschen, aber wir haben diese Studie, wie grundsätzlich alle Studien, gleichermaßen bei Eltern und Kindern durchgeführt. Das heißt, wenn wir einen Jugendlichen befragen, haben wir immer die Mutter oder den Vater dazu. Aber wenn ich jetzt hier zusätzlich die Folie der Eltern aufgelegt hätte, dann wäre es einfach zuviel geworden. Das heißt, wenn wir tausend Jugendliche befragen, dann haben wir tausend Eltern dazu. Wir befragen in einem Ausmaß von 700 - 800 bis 1500 Jugendliche in bestimmten Altersgruppen, sodass ich denke, dass die Studien schon repräsentativ sind. Und wenn die Aussagen der Jugendlichen sich so sehr von jenen der Eltern unterschieden hätten, dann würde ich mich hier nicht hinstellen und das behaupten.

Dr. Martin Runge: Jetzt die letzte Wortmeldung.

Diskussionsteilnehmer: Bezüglich Ihrer Forderung, nach einem vernünftigen Umgang mit dem Handy, sind wir bereits wieder von der Industrie ausgetrickst worden. Ich war vor vierzehn Tagen in der TU draußen, als die neueste Generation der Handys vorgestellt wurde. Die technische Ausstattung dieser Handys sagt bereits aus, dass sich auf diese Handys niemand begieriger stürzen wird, als die Jugend.

Karin Fries: Und das habe ich gesagt. Ich sagte: Das alte, abgelegte Handy tut es erst einmal auch.

Dr. Martin Runge: Herzlichen Dank, Frau Fries. Einmal haben Sie richtig ausgeführt, dass Sie für einen anderen als den gesundheitlichen Bereich vorgesehen waren. Zum anderen sind wir natürlich auch hier, um uns kontrovers miteinander auseinanderzusetzen. Ich erinnere mich an die Dame vom BfS vom letzten Mal. Da ging es ja ein wenig lauter und heftiger zu. Ich bedanke mich bei Ihnen und Sie bekommen dann von uns die Materialien zum Thema Gesundheit und Mobilfunk, beziehungsweise Elektromog. Jetzt darf ich Frau Bleuel das Wort erteilen.

Heike-Solweig Bleuel: Schönen guten Tag. Mein Name ist Heike-Solveig Bleuel. Ich bedanke mich sehr, dass ich heute hier sprechen darf.

Kurz zu meiner Person: Ich bin Dozentin und Autorin und bin seit zehn Jahren als Diplom-Biologin selbständig. Ich halte Abendvorträge zu verschiedenen kontroversen Themen, eines davon ist Mobilfunk, aber eben auch zu Gentechnik. Ich arbeite mit Krankenkassen, privaten Trägern und Schulen zusammen, aber auch für die Lehrerfortbildung in Hessen, mit der GEW, der Bodenseeakademie, also auch in Österreich, schreibe Vorträge für Gesundheitsämter, NGOs, private Träger usw. und

veröffentliche Studien. Ich habe auch ein Buch zu Handy und Mobilfunk geschrieben, das zwei Jahre auf dem Markt war und dann vom Markt genommen wurde. Ich bin dabei, wieder ein neues zu schreiben, in dem ich auch meine didaktischen Hinweise, wie ich das in Schulen umsetzen möchte, präsentiere.

Ich bin heute eingeladen worden, um zu sagen, wie es denn überhaupt in Schulen so ist. Normalerweise halte ich auch Vorträge über Technik, über die Wirkung dieser Technik auf den Organismus, und da ich ja seit vier, fünf Jahren diesen Unterricht in Schulen durchführe, wurde ich darum gebeten, darüber zu berichten, wie die Jugendlichen darauf reagieren, auch im Kontext dessen, was Frau Fries auch gesagt hat.

Also hier erst einmal zu meinem Einsatz in der Schule. Dort bin ich seit fünf Jahren, meistens finanziert durch diverse Krankenkassen, tätig. Meine Fragen sind dort zunächst immer: „Brauche ich überhaupt ein Handy?“ Ich spreche mit den Jugendlichen darüber. Jugendliche sind die wichtigste Zielgruppe der Mobilfunkanbieter, das wurde heute bereits kurz erwähnt. Dann spreche ich die Verschuldung an, lediglich ganz kurz, da dieses Thema bereits ausgiebig dargestellt wurde, wobei ich mit dieser, von Frau Fries vorgestellten, Studie nicht ganz konform bin. Außerdem behandle ich das Problem der Gewalt und Pornographie. Dies war, oder ist nach wie vor ein großes Thema, besonders im bayerischen Landtag gewesen. Weitere Punkte sind gesundheitliche Beeinträchtigungen, Mobilfunk und Schulen und zudem will ich einen Schulunterricht vorstellen.

Wenn Sie Schülern die Frage stellen: „Brauche ich ein Handy?“, oder ins Internet gehen, wird immer kommen: „Ich ärgere mich sehr und fühle mich gar nicht wohl in meiner Haut, wenn ich kein Handy dabei habe. Ohne Handy bin ich nackt.“ Ich habe immer das Gefühl, dass viele Jugendliche fast süchtig sind. Wenn ich sie frage, ob das Handy für sie eine Sucht ist, dann bestätigen viele Jugendliche mir dies. Es wird tatsächlich von den Jugendlichen selbst so gesehen. Auf Nachfrage, was sie unter Sucht verstehen, antworten sie, dass ihr Handy immer bei ihnen sein muss, immer angeschaltet sein muss, damit sie immer ansprechbar sind. Das erkennen sie selbst als Sucht.

Als nächstes habe ich hier auch eine Übersicht darüber, wieviel Prozent der Jugendlichen eigentlich Handys haben. Wir haben gerade eben schon eine Übersicht gesehen. Das ist eine Studie von Jim. Diese Jim-Studie wird seit 1998 durchgeführt und ist eine Kooperation mit der Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg und der Landeszentrale für Medien in Rheinland-Pfalz. Hier sehen Sie, dass wenige Unterschiede zwischen Hauptschule, Realschule und Gymnasium bestehen. Man spricht hier von ungefähr 92 %. Sie sehen hier den sprunghaften Anstieg seit 1998. Meine eigenen Erfahrungen sind ähnlich. Wenn ich, bevor ich den Unterricht beginne, eine Umfrage mache und frage wie lange die Schüler bereits ein Handy haben, komme ich auf eine Handydichte bei den Vierzehn- bis Achtzehnjährigen von 90 % bis 106 %. 106 %, das betrifft diejenigen Schüler, die mehrere Handys besitzen. Es gibt Schüler, die haben sechs bis zehn Handys auf dem Tisch vor sich liegen. Das rührt natürlich daher, dass sie Kartenhandys hatten, die sie nicht abbezahlt haben oder weil man inzwischen sehr günstig neue Handys bekommt.

Ich sehe nach meiner, ungefähr 2000 Schüler umfassenden, statistischen Erfassung sehr wohl einen Unterschied zwischen Hauptschule und Gymnasium. Ich habe bei den Hauptschülern meistens eine Handydichte von über 100 %, das heißt dort ist immer jemand dabei, der mehrere Handys hat. An Gymnasien ergibt sich nach meinen Zahlen eine Dichte um die 90 %.

Wenn ich die Schüler nun frage, warum sie sich ein Handy zulegen, dann bekomme ich natürlich die Antwort, dass das einfach praktisch sei, man sei immer erreichbar, man könne sich melden, wenn es später werde, man erhalte schnell die Information, wo etwas los sei und man sei nicht alleine. Dieser letzte Punkt war sehr wichtig. Zudem erhalte man über das Handy auch Hilfe, wenn man sich nicht entscheiden könne oder im Notfall. Außerdem sei man ohne Handy „out“. Ein Rolle spielen für die Jugendlichen auch die Sekundärfunktionen wie Mehrwertdienste, MP3-Player, Kameras etc..

Ich möchte auf drei Punkte diesbezüglich eingehen, da ich es interessant finde, was darunter verstanden wird: Man ist immer erreichbar, man kann sich melden, wenn es später wird, und man erhält Hilfe, wenn man sich nicht entscheiden kann.

Das Phänomen des immer „Erreichbar-Seins“ ist interessant. Ich diskutiere im Unterricht mit den Jugendlichen darüber und frage sie, was sie darunter verstehen. Als Vorteil dieser Erreichbarkeit wird gesehen, dass man ansonsten Angst haben müsste, etwas zu verpassen. Sie gehört einfach dazu. Klar, die Jugendlichen wollen dabei sein, so wie wir auch. Man möchte mitbekommen, was los ist und das Handy ist ein hervorragendes Medium, um immer alles mitzubekommen. Der Nachteil daran ist das beliebige Hin- und Herschieben von Terminen. Die Jugendlichen stöhnen selbst darüber: Kaum hat man etwas ausgemacht, bekommt man schon wieder eine SMS, dass alles gar nicht stimmt. Die Beliebigkeit steigt.

„Früher habe ich manchmal so getan, als hätte mein Handy geklingelt. Aber auch heute ist es noch so, dass ich mich cool fühle, wenn mein Handy oft klingelt.“ Also am Anfang, als noch nicht so oft jemand angerufen hat, hat man so getan, als hätte das Handy geklingelt, weil man sich dadurch wichtig fühlte. Auch heute fühlt man sich cool, wenn das Handy oft klingelt. Die Frage ist, ob die ständige Erreichbarkeit ein Zeichen der Wichtigkeit der Person ist. Nun, unser Fazit bei diesem Unterricht, das ich natürlich auch rhetorisch zu lenken versuche, ist, dass Menschen, die nicht permanent ansprechbar sind, persönliche Grenzen setzen, und dadurch sogar hohen Respekt ernten. Zunächst denken die Jugendlichen, dass man dadurch, dass man ein Handy hat, Respekt gewinne. Ich finde nicht, dass jeder ein Handy haben muss. Ich sehe sehr wohl auch Jugendliche, die kein Handy haben und sehr selbstbewusst damit auftreten können. Sie setzen dadurch ihre persönlichen Grenzen, sie wollen kein Handy und auch nicht immer erreichbar sein. Diese Jugendlichen werden von ihren Mitschülern respektiert. Das ist natürlich ein anderer Blickwinkel, und um dies in einer Klasse, in der 90 oder 100% ein Handy haben, rhetorisch hinzubekommen, muss man schon eine Weile sprechen und sich mit den Sachen auseinandersetzen.

Das Zweite: „Man kann sich melden, wenn es später wird.“ Ein ganz klarer Vorteil. Ich denke, viele von Ihnen haben ein Handy, weil Sie sich melden wollen, wenn sie den Zug verpasst haben oder sonst etwas passiert ist. Keine Frage. Aber der Nachteil daran ist, dass sich die Jugendlichen nicht wirklich bemühen, sich an eine Abmachung zu halten; denn es ist ja jederzeit möglich anzurufen. Man kann ja jederzeit sagen, dass man es verpasst hat. Mein Sohn hat mir letztens gesagt: „Da rennt keiner zum Bus. Wenn sie ihn verpassen, dann rufen sie eben an.“ Es wird immer schwieriger und immer beliebiger sich zeitlich zu organisieren und einen bestimmten Zeitpunkt auszumachen, wo man sich wie trifft. Viele Jugendliche kommen von der Schule und das Erste, was sie zu Hause machen, ist, dass sie telefonieren, um zu erfahren, wann sie sich wo treffen. Die Beliebigkeit wächst. Unser Fazit im Unterricht dazu ist: Einen anderen in Folge eines unvermeidbaren Vorkommnisses warten zu lassen, fordert gegenseitiges Vertrauen. Das heißt, wenn ich auf einen Freund warte und dieser Freund kommt zehn Minuten später, dann möchte ich gerne das Vertrauen in ihn haben, dass er sich bemüht, dass er sich beeilt und dass er an mich denkt. Ich möchte nicht, dass er nur irgendwo steht und sagt: „Mir doch egal, wann ich komme.“ Es ist eine Frage des Vertrauens, das hier immer weniger besteht.

Nun, eine Aussage war natürlich auch: „Hilfe, wenn ich mich nicht entscheiden kann.“ Es ist unglaublich, die Jugendlichen schicken sich von C & A zum Kaufhof eine MMS: „Hier gibt es diesen Pulli, soll ich ihn kaufen?“ und der andere sagt: „Schau, der hier sieht fast genauso aus, ist aber zehn Euro billiger.“ Das geht so hin und her. Mit einer MMS habe ich die Möglichkeit diese Bilder zu verschicken. Dies sind Aussagen der Schüler. Es ist wirklich unglaublich, wenn man bedenkt, dass eine MMS doch Geld kostet. Man entscheidet sich nicht mehr, man möchte immer die Entscheidung abgeben. Eine Entscheidung zu treffen und zu dieser Entscheidung zu stehen, ist ein Kennzeichen der Entwicklung des Selbstbewusstseins eines Jugendlichen. Wenn ich meinen Sohn einkaufen schicke

und er mich von dort anruft, ob er diese Eier oder jene nehmen soll, dann hat er keine Entscheidungserkenntnis mehr, sondern er gibt die Entscheidung ab. In solchen Fällen sind Eltern natürlich gefordert. Eltern sollen mit ihrem Kind Entscheidungen besprechen, nachvollziehen und respektieren. Wenn ich mit den Eltern spreche, höre ich oft, dass sie nicht darüber reden, wie sich jemand entschieden hat. Ich finde, es ist unser pädagogischer Auftrag, mit den Jugendlichen darüber zu sprechen, wie sie sich, in welcher Situation und aus welchem Grund entschieden haben: „Warum machen sie Schulden? Warum haben sie das getan?“ Es gibt zu Hause so gut wie keine Gespräche mehr über Entscheidungen.

Noch schlimmer: Kinderhandys. Sie gibt es wirklich. Dieser Text, den Sie rechts von dieser Abbildung eines Kinderhandys sehen, ist der originale Text. Er war ursprünglich noch viel länger, ich habe ihn bereits gekürzt. Ich habe schon von Erzieherinnen in Kindergärten gehört, dass die Kinder daheim anrufen und sagen: „Mama, hier gibt es Nudeln und Kartoffeln, was soll ich denn essen?“ Ich finde es wichtig, dass ein Kind es lernt, sich zu entscheiden, dass es lernt zu überlegen, was es tun soll, wenn der Bus weg ist. Nehme ich den nächsten? Wie erkläre ich es meiner Mutter? Hier wieder das Vertrauen: Meine Mutter weiß, dass etwas mit dem Bus gewesen sein wird, wenn ich zu spät komme.

Wenn wir uns diese Punkte, die die Jugendlichen mir genannt haben, noch einmal ansehen, stellt sich natürlich die Frage: „Treffen diese Entscheidungen, ein Handy zu haben, auch auf den Unterricht zu, auf die Zeit, in der ich mich in der Schule bewege?“

Man ist immer erreichbar. Ja, mit Handy, aber auch ohne. Das Sekretariat ist verpflichtet zu wissen, wo sich welcher Schüler wann aufhält, zumindest bis er sechzehn ist. Das heißt, wenn ich im Sekretariat anrufe und sage, dass ich meinen Sohn sprechen muss, weiß man dort, wo er sich gerade aufhält. Zudem weiß das Sekretariat dies normalerweise auch bei höheren Klassen. Von daher benötige ich diesbezüglich das Handy in der Schule nicht.

Wenn man die Argumentation weiter nachvollzieht, sieht man, dass natürlich auch der Punkt richtig ist, dass man mit einem Handy mitteilen kann, wenn es später wird. Ich kann aber auch in einer Schule fordern, dass mindestens zwei Telefonzellen aufgestellt werden. Zwei deswegen, weil eine ja kaputt gehen könnte. Warum gibt es immer noch Schulen, die über keine Telefoniermöglichkeit verfügen? Es muss ja keine Telefonzelle sein, es reichen öffentliche Telefonsprecher. Wenn dem so ist, kann ich jederzeit zu Hause durchgeben, falls es einmal später wird. Liegt ein Notfall vor, dann habe ich sowieso immer das Recht im Sekretariat zu telefonieren. Also auch dies ist nicht unbedingt ein Grund, ein Handy mit in die Schule zu nehmen.

Man kann hier noch weitermachen: „Schnelle Information, wo etwas los ist.“ Na das kann man in der Schule noch besprechen, in der Schule ist man selten so alleine. „Hilfe, wenn ich mich nicht entscheiden kann.“ Dieses Thema steht in der Schule so nicht an. Das Lösen von Mathematikaufgaben durch ein gegenseitiges Schicken von SMS sollte man nicht unbedingt fördern. Und in einem Notfall habe ich das Recht im Sekretariat zu telefonieren.

Ohne Handy bist Du „out“. Klar, das Handy ist natürlich ein Statusobjekt, und es ist unser pädagogischer Auftrag, hier Grenzen zu ziehen.

Sekundäre Funktionen, Mehrwertdienste. Brauche ich einen MP3-Player, brauche ich die Kamera im Handy, brauche ich diesen Schnickschnack?

Von daher ist es nicht nachvollziehbar, dass es immer wieder Eltern gibt, die fordern, dass ihr Kind ein Handy in der Schule hat.

Zweiter Punkt: Jugendliche als wichtigste Zielgruppe der Mobilfunkanbieter.

Es ist schon so, dass Angebot und Nachfrage den Markt regeln, aber warum ist es so, dass Mobilfunkanbieter gezielt für Jugendliche produzieren. Jugendmarketing ist der Schlüssel für die Zukunft der Marke. Klar Handys wandeln sich zu Spielkonsolen. Das hier oben ist doch kein Handy mehr.

Wissen Sie, wie Sie damit telefonieren? Das müssen Sie so seitlich anlegen. Das ist eine Spielkonsole mit der man verschiedene Spiele spielen kann, ganz cool für die Kinder. Das Angebot an mobilen Spielen steigt, per Web lassen sich Quiz-, Strategie-, und Actionspiele aus dem Internet direkt auf das Handy laden. Spielspaß in jeder Lebenslage ist also garantiert, und das Marktpotential noch längst nicht ausgeschöpft. Mobile Games brachten 2001 einen Umsatz von 304 Millionen Dollar weltweit, bis zum Jahr 2008 soll der Umsatz auf 12,8 Milliarden Dollar ansteigen. Sie sehen, mobile Games sind nicht für den normalen Erwachsenen gemacht. Natürlich gibt es immer wieder welche, die auch gerne spielen, aber ich denke die Zielgruppe sind ganz eindeutig die Jugendlichen. Wenn gesagt wird, die Jugendlichen hätten gar nicht mehr so hohe Schulden, wozu ich gleich kommen werde, dann müssen wir uns doch fragen, warum sie dann soviel arbeiten gehen. Es gibt Lehrer, die sagen, dass die Jugendlichen soviel arbeiten gehen, um ihre Handys zu finanzieren, dass sie keine Hausaufgaben mehr machen können.

Wenn ich die Schüler frage, welche Werbung sie eigentlich interessiere, worauf sie ansprechen, wo sie sich Klingeltöne holen und Logos, zu was man die Handys nutzen könne, dann wird natürlich sofort die „Bravo“ genannt. Wenn Sie die „Bravo“ aufschlagen oder auf die entsprechende Seite im Internet gehen, sehen Sie, dass Klingeltöne für 2,99 Euro pro SMS heruntergeladen werden können. Das ist sehr teuer. Ich kann nicht bestätigen, was Frau Fries gerade gesagt hat, aber sie hat das besser dokumentiert, ich kann nicht bestätigen, dass die Jugendlichen sich keine Klingeltöne holen. Ich kann bestätigen, dass die Jugendlichen in allen Klassen sagen, sie hätten es schon versucht, oder sie schickten sich die Klingeltöne über Bluetooth weiter, dann kostet es nichts. Es werden Klingeltöne geholt, und vor allem kommen sie häufig nicht an. Eigentlich ist die Werbung für Klingeltöne in Jugendzeitschriften verboten. Immerhin gibt es hier vom Bundesgerichtshof eine Entscheidung. Sie sehen, 31 %, immerhin jeder Dritte, bestellt, entsprechend der JIM-Studie, Handylogos aufgrund von Fernsehwerbung. Na gut, das kann schon hinhalten. Wenn ich in einer Klasse danach frage, sind es immer etwa zehn bis zwölf Schüler und eine Klasse hat circa dreißig Schüler.

Das hier ist jetzt völlig abstrus. Ich lese vor: „Du hast etwas Alkohol getrunken und weißt nicht mehr, ob du noch fahren darfst oder deine Mathematiklausur schreiben kannst. Kein Problem! Gib einfach dein Alter, dein Gewicht, dein Geschlecht und die Anzahl der Getränke, die du getrunken hast in deinem Handy ein. Damit erfährst du, wie viel Alkohol es in deinem Blut gibt.“

Ein weiteres genauso abstruses Beispiel: „Dieses neue Spiel verwandelt dein Handy in eine Disco. Style dein Display mit wechselnden Farbspielen passend zu heißen Rhythmen. Gib die Beats pro Minute ein, schalte auf Stereosound und die Party kann losgehen. Let's dance.“ Hier kann man eine SMS hinschicken und dann das Entsprechende herunterladen. Ich habe sehr lange auf der Seite gesucht, um herauszufinden, was es kostet. Es geht natürlich noch weiter mit der Werbung, und zwar geht es jetzt los mit dem Fernsehen. Leider hat das mit der Weltmeisterschaft nicht so gut funktioniert, es wurden nicht so viele Handys mit Fernseher gekauft. Mediaplaner wollen das Interesse vor allem von jüngeren Zielgruppen für DMB oder DVB, hier unten ist es erklärt, auf dem Handy wecken. Die anfangs wichtigste Zielgruppe, die „early adepts“, gehören zu den Typologien, junge, konsumorientierte Kids, sowie technologieorientierte Business-Anwender. Also die Zielgruppe ist eindeutig. Beide verfügen über die notwendige technische Infrastruktur, sowie die jeweils neuesten Endgeräte und erneuern diese auch in kürzesten Zyklen.

Nun gut, es gibt eine Studie der Verbraucherzentrale des Bundes von diesem Jahr. Da geht es auch um die Werbekompetenz: „Kinder und Jugendliche durch Werbekompetenz schützen“ von Prof. Dr. Edda Müller. Ganz kurz nur hierzu. Sie sagt: „Werbung suggeriert, wer nicht mithalten kann, läuft Gefahr als Außenseiter und Langweiler gebrandmarkt zu werden. Jugendliche sollen lernen, ihre Wünsche mit ihren finanziellen Möglichkeiten in Einklang zu bringen. Produktwerbung darf nicht durch die Hintertür, mit dem Vorwand von Unterrichtsmaterialien, eingeführt werden.“ Auf diesen Punkt möchte ich nachher noch einmal eingehen.

Nun ganz kurz zu den Schulden, da wir darüber schon so viel gehört haben. In jeder Klasse, die ich unterrichtet habe, gab es Jugendliche, die verschuldet waren. Ich habe gefragt, ob sie Schulden hätten und bin daraufhin gefragt worden, was denn Schulden seien. Diese Frage habe ich beantwortet, indem ich ihnen Schulden als etwas erklärt habe, das sie im Moment nicht zurückzahlen können. In jeder Klasse gab es auch welche, die extrem verschuldet waren. Ich halte immer zwei Stunden Unterricht. Ich spreche immer zuerst über SMS und über die neuesten Geräte, um die Akzeptanz der Jugendlichen zu erreichen, sonst würden sie mir das überhaupt nicht erzählen. Sie berichten mir davon, dass sie 500 Euro, 1000 Euro Schulden haben. Das gibt es und es ist nicht selten. Es gibt in jeder Klasse jemanden, der extrem verschuldet ist, damit meine ich Schulden von über 100 Euro. In jeder Klasse gibt es Jugendliche, die mir berichten, dass ihnen Abos oder andere „Abzocke“ unterlaufen sind. „Abzocke“, sage ich, „was ist denn das?“ Das ist etwas, dass die Schüler nicht bestellt haben. Sie holen sich einen Klingelton und plötzlich haben sie ein Abo laufen ohne es zu merken, oder sie haben dann plötzlich zehn Euro weniger auf ihrer Guthabekarte. Wenn ich nachfrage, ob diese Schüler gerichtlich dagegen vorgegangen sind, höre ich nur ein: „Was? Wie? Gerichtlich vorgehen, wie macht man das?“. In jeder Klasse wird davon berichtet, dass Schüler nicht wissen, warum plötzlich Geld weg ist, oder warum ihnen jeden Monat Geld abgebucht wird. Es ist für die Jugendlichen zu undurchsichtig, um damit umgehen zu können.

Es gab eine Studie von der Schufa, allerdings war die Bitkom mit im Boot, von daher ist sie kritisch zu betrachten. Doch trotzdem sind die Daten ähnlich jenen, die Frau Fries vorher vorgestellt hat. Danach sind 6 % der Jugendlichen von zehn bis siebzehn Jahren mit ungefähr 72 Euro verschuldet. Die Verteilung der Schuldenhöhe ist ebenfalls so ähnlich wie Frau Fries es dargestellt hat. Diese Grafik zeigt die Probleme, die Jugendliche haben, die Handyrechnung selbst zu bezahlen. Erschreckend finde ich, was auch Frau Fries angesprochen hat, dass häufig die Eltern diese Schulden auffangen. Deshalb tauchen sie auch so nicht auf. Die Kinder erzählen mir zwar davon, dass sie Schulden haben, berichten mir aber nicht davon, dass ihre Mama diese Schulden übernimmt. Deshalb denke ich, dass darin diese Diskrepanz besteht, zwischen dem, was Frau Fries sagt und dem, wie viele Schulden, von denen mir die Jugendlichen erzählen, real gemacht werden. Sehen Sie mal in allen Altersklassen hier, auch schul-unabhängig, 29%. Also das heißt, die Schulden eines Drittels aller Jugendlichen werden von den Eltern beglichen. Das ist sehr fragwürdig. Ich meine, Frau Fries hat es ebenfalls gesagt, man muss in solch einem Fall darüber reden, damit umgehen, das ist sehr wichtig. Viele Eltern sagen einfach: „Komm, das können wir uns erlauben.“ Ich denke nicht, dass das dem pädagogischen Ziel entspricht. In meinem Unterricht spreche ich über Schulden. Dies hier ist nur ein Unterrichtsausschnitt, deshalb die Animation. Wir sagen, wer nicht soviel Geld hat, sollte sich mit SMS und Mobiltelefonieren zurückhalten. Vorsicht, Klingeltöne, MMS und andere Dienste sind extrem teuer! Prepaid-Handys, also Kartenhandys, bieten einen besseren Überblick. Schulden machen ist belastend! Ich frage die Schüler, wie es denn aussehe, was es denn koste, wenn man vom Festnetz ins Festnetz telefoniere. Die Schüler antworten mir darauf: „Dreißig Cent? Sechzig Cent?“ Sie lachen (*Publikum*), Sie wissen, dass es, wenn ich eine gute Vorwahl nutze, ein bis zwei Cent kostet. Damit kann ich dreißig Minuten mit meiner Freundin ratschen, wobei ich mit dem Handy für dreißig Cent nur eine Minute hätte telefonieren können, wenn ich einmal davon ausgehe, dass eine Einheit dreißig Cent kosten würde. Und wer zahlt das Festnetz? Die Mama. Das ist doch praktisch. Ich möchte die Schüler dazu auffordern, wieder die Festnetznummern auszutauschen. Was kosten denn Telefonzellen? Einen Euro? Zehn Cent, Sie können mit zehn Cent telefonieren, nur eine kurze Zeit, aber die zweite Einheit ist länger, also sagen wir zwanzig Cent. Wie oft sehe ich Jugendliche mit dem Handy in der Telefonzelle stehen! Dann frage ich sie, wieso sie mit dem Handy telefonierten und bekomme als Antwort, dass sie keine Telefonkarte hätten. Ich richte den Eltern meiner Schüler immer schöne Grüße aus, dass sie doch bitte ihren Kindern Telefonkarten schenken sollten, damit so etwas nicht passiert. Dann wird gesagt, dass es ja gar nicht mehr so viele Telefonzellen gäbe. Man bekommt jedoch mit der Zeit einen gewissen Telefonzellenblick und findet die Telefonzellen wieder, auch wenn

es richtig ist, dass es nicht mehr so viele gibt. In diesem Fall kann man ja mit dem Handy telefonieren.

Unterrichtsmaterial der IZMF spricht ebenfalls die Schuldenproblematik an. Diese Unterrichtsmaterialien sind übrigens rhetorisch und didaktisch hervorragend gestaltet. Hier wird eine Checkliste „Was tun bei Handyschulden?“ vorgestellt. Sind Schulden entstanden, hilft eine gezielte Planung beim Schuldenabbau. Zeitplan aufstellen: Wie viel Geld, in welchem Zeitraum zurückgezahlt werden muss. Konsumverzicht: Auch ohne die neuesten CDs, Klamotten und Klingeltöne kommt man mit der Zeit klar. Steht hier irgendwo, dass man vielleicht weniger telefonieren sollte? Steht hier irgendwo, dass man vielleicht das Festnetz verwenden sollte? Ferienjobs! Man soll arbeiten für das Handy. Ich finde der didaktische Ansatz ist falsch. Hier geht es nur darum, den Status zu halten und irgendwie gegenzufinanzieren. Oder man geht dann, wenn es schlimm geworden ist, eben zur Schuldnerberatung.

Nun zu den Mehrwertdiensten, Informations- und Unterhaltungsangeboten. Jugendliche verwenden die Handys nicht allein zum Telefonieren oder Simmsen. Es gibt immer mehr neue technische Errungenschaften. Man kann Bilder machen, Logos selbst kreieren, und die Jugendlichen machen das sehr gerne. Die Kreativität wird dadurch gefördert, man könnte das sogar als Vorteil sehen. Aber es birgt auch Risiken. Webpage, Kamera, Klingeltöne, Bluetooth, um Bilder und sonstiges auszutauschen; Sie sehen, dass man heutzutage viele Möglichkeiten hat nicht nur zu telefonieren, sondern wirklich kreativ zu werden. Diese Kreativität kann Risiken bergen, beispielsweise werden Gewalt- und Pornovideos aus dem Internet geholt. Sagt Ihnen „Happy slapping“ etwas? Dabei werden Gewaltvergehen gefilmt und über Bluetooth bewusst auf Handys weiterverschickt, oder E-Balling, das heißt man ärgert jemanden, indem man heimlich von ihm Bilder beim Duschen, beim Sport etc. macht und diese dann ins Netz stellt. Sie sehen diese Risiken sind da, und sie werden uns nachher bei unserer Diskussion in Bezug auf ein Handyverbot an Schulen beschäftigen.

Hier sehen Sie eine Statistik dazu, ob pornographische, rechtsradikale oder gewaltdarstellende Seiten im Internet heruntergeladen werden. Immerhin sagen 3 %, dass sie sich diese Seiten schon ansehen. 3 % sehen wenig aus, aber sie sind da. Wenn ich meine Schüler frage, ob sie Gewalt oder Pornographie interessieren, dann bekomme ich von mehreren Schülern, circa dreien pro Klasse, zur Antwort, dass sie dies sehr reizvoll finden und solche Seiten auch weiterverschicken würden. Sie fühlen sich dadurch nicht provoziert. Für sie haben diese Seiten einen großen Kitzel. Wenn ich sie darauf hinweise, dass das, was sie dort sehen, echt ist, dann erwidern sie nur, dass es ja zu jenem Zeitpunkt, zu welchem sie es betrachten, bereits vorbei ist. Hier besteht also ein hoher Bedarf an Information und Gesprächen.

Mögliche gesundheitliche Beeinträchtigung: Wir müssen über die Strahlenbelastung sprechen. Das haben wir heute bereits genug getan, aber mein Unterricht beinhaltet dies ebenfalls. Ich habe einmal eine Messung mit Herrn Honisch gemacht, ich denke dem einen oder anderen ist dieser Name ein Begriff. Herr Honisch ist ein unabhängiger Messtechniker. Wir sind in eine Klasse gegangen und haben gesagt, dass alle Schüler ihre Handys ausschalten sollen. Danach haben wir den Hintergrund gemessen und hatten 2000 Mikrowatt. Sie sehen hier wieder eine Animation aus meinem Unterricht, deshalb etwas verspielt. Sie finden 2000 Mikrowatt viel? Kennen Sie unseren Fall in Tübingen, wo wir eine Mobilfunksendeanlage der Bahn direkt hinter dem Schulhaus, auf gleicher Höhe mit den Klassenzimmern, mit der Hauptkeule direkt durch das Klassenzimmer hindurch haben, um die Gleise vor der Schule zu bestrahlen? Wir kämpfen seit vier Jahren dagegen, wir hatten 4,5 Milliwatt pro Quadratmeter im Raum. Jetzt wurde die Sendeanlage ein wenig gedreht, und wir kommen nun auf 2,8. Wenn irgendjemand der hier Anwesenden mir einen Tipp geben kann, wie wir damit umgehen können, – wir haben einen Rechtsanwalt eingeschaltet, aber ob wir Erfolg haben, weiß ich nicht – dann freue ich mich sehr. Gut, sehen wir uns weiter die Messung an, die ich auch meinen Schülern präsentiere. Wenn alle Handys auf Standby geschaltet sind, also rufbereit – irgendwer hat vorhin gesagt, dass das ja nur so ab und zu vorkäme, das stimmt, es kommt aber eben vor – lassen sich 15000

Mikrowatt messen. Standby bedeutet, dass immer einmal ein Handy „pollert“, das heißt, Kontakt mit den Sendeanlagen aufnimmt. Das muss einfach so sein, damit die Frequenz freigeschaltet bleibt. Das kann bei manchen Handys nur alle zehn oder sogar fünfzehn Minuten der Fall sein, und Sie sehen, trotzdem steigt der Wert. Danach haben wir die Schüler aufgefordert, alle Handys auf Sendung zu schalten. Das ist auch der Unterrichtszustand, da die meisten Handys während des Unterrichts angeschaltet sind. Zudem liegen sie so auch noch in den Taschen, das heißt, es handelt sich um den „worst case“, da die Handys deshalb auch noch, je nachdem wie der Empfang ist und wo die Sendeanlagen sind, mit der höchsten Leistung arbeiten. Alle Handys auf Sendung, das ist jener Zustand, wenn wir alle SMS abrufen oder telefonieren. SMS ist natürlich sehr schnell. Wenn gesagt wird, dass SMS zu senden und zu empfangen sehr viel besser als Telefonieren sei, ist das richtig. Trotzdem, im Fall aller Handys auf Sendung haben wir einen Wert von 120 000 Mikrowatt im Klassenzimmer. Der Messtechniker stand vorne im Raum, der ein ganzes Stück kleiner war als dieser hier. Das möchte ich hier anmerken, da natürlich der Abstand auch immer eine Rolle spielt. Ich möchte Ihnen hier noch einen Wert nennen, bei welchem die Messtechniker sich zwar fragen, ob man ihn so gebrauchen kann, aber Herr Honisch hat mir erlaubt diesen Wert zu zeigen, um das Verhältnis besser beurteilen zu können. Wir haben bei einem Handy Messungen im Nahfeld durchgeführt, was technisch nicht so korrekt ist, aber dem Vergleich hier durchaus dienlich. Es ist nicht der SAR-Wert, den ich hier messe, also nicht die Energie, die in den Kopf hineingeht, sondern die abgegebene Leistung im Nahfeld eines Handys. Wir kommen hier auf 4000 Mikrowatt. Und das wird natürlich auch gemacht, um die Schüler zu beeindrucken, und ihnen zu zeigen, dass es Sinn macht SMS zu schicken, wenn überhaupt, weil dabei zumindest ein gewisser Abstand eingehalten wird.

Diese Krankheitserscheinungen, die Sie hier sehen können, werden inzwischen bei der AOK diskutiert. Ich muss sie Ihnen nicht näher erläutern. Ich arbeite sehr häufig mit der AOK. Ich habe beim AOK-Bezirksstellentreffen einen Vortrag gehalten – nicht nur ich, sondern viele Referenten haben dort das Pro und Contra des Mobilfunks diskutiert. Diese Krankheitserscheinungen werden inzwischen als anerkanntes Krankheitsbild diskutiert, bei dem man sich in Zukunft auch mit den finanziellen Folgen auseinandersetzen werden muss. Sie wissen selbst, dass behauptet wird, dass es 20000 Studien gäbe, nur die wenigsten sprechen auch den aktuellen GSM-Standard oder sogar UMTS an, deshalb nenne ich hier nur ein paar dieser Studien. Die Ecolog-Studie, die TNO-Studie – die entsprechenden Leute sind hier ja sogar anwesend. Herr Prof. Dr. Hecht, Interphone Studie, Salford-Studie. In der Schule stelle ich aber immer nur die Spaichinger Studie vor. Ich stelle sie deshalb gerne vor, weil sie von Schülern im Gymnasium Spaichingen durchgeführt wurde. Sie sehen schulische Aufklärung ist unbedingt nötig, die Anzahl der Jugendlichen in den Schuldnerberatungsstellen, das Suchtverhalten, die Beliebigkeit und die Entscheidungslosigkeit wachsen. Zudem kommt es zu einer steigenden Unkonzentriertheit bei mitgeführten Handys, ob durch Strahlung oder Nervosität. Außerdem herrscht eine hohe Strahlungsdichte in den Klassenzimmern.

Ich möchte jetzt noch ein Wort zu meinem Schulprojekt sagen. Das sind Bilder von meinem Schulprojekt. Ich nenne es „Spaß, Nutzen, Risiko“. Mir ist der Nutzen wichtig. Ich möchte nicht, dass die Jugendlichen denken, dass ich grundsätzlich Handys schlecht mache, sondern dass es sehr wohl Berufe gibt, und über diese sprechen wir auch, bei denen ein Handy praktisch sein kann.

Das hier ist der Ablauf des Projekts. Sie sehen, ich gehe darauf ein, was ein Sendemast ist, das heißt wir sprechen die Sektorantennen an. Ich spreche zudem an, was gepulste Strahlung ist und dass ein Handy Mikrowellen sendet. Ich spreche diese Dinge je nach Niveau der Klasse an. Ich unterrichte von der fünften bis zur dreizehnten Klasse. Mit den Schülern in den dreizehnten Klassen kann ich auch schon in die Physik einsteigen. Und natürlich gebe ich auch immer Empfehlungen zum vernünftigen Umgang mit dem Handy. So sieht der Ablauf für die Schüler aus: Handys sind cool, SMS durch die Luft, no risk no fun, und nu'?. Wir sprechen über: „Ohne Handy bin ich nackt. Macht Handy süchtig, macht es impotent?“ Die Schüler fragen mich immer: „Einen Freund ohne Handy, kann man sich das vorstellen?“ Außerdem positioniere ich die Schüler in die Rolle ihrer Eltern und

frage sie dann, ob aus ihrer Warte Schüler Handys haben müssen und sie ihren Kindern Handys geben würden.

Mein neues Projekt sieht ähnlich aus. Ich habe hier einen neuen didaktischen Ansatz entwickelt. Ich frage die Schüler, was sie interessiert, um ihnen nicht zu oktroyieren, was ich ihnen erzählen möchte. Ich stelle den Schülern folgende Übersicht mit Fragen zur Auswahl und lasse sie dann alle eine Zahl wählen, die diejenige Frage behandelt, die das Interesse des entsprechenden Schülers geweckt hat. Ich habe zusätzlich Witze eingebaut. Dies kommt hervorragend an, und denken Sie nicht, dass die Schüler sich nur für die Witze interessieren würden. Die Schüler wollen wissen, wie ein Handy funktioniert und wie eine Sendeanlage funktioniert. Der Unterricht auf diese Weise funktioniert hervorragend, da ich den Schülern so die Verantwortung für die Fragen gebe. Sie stellen mir damit die Fragen, und nicht ich stehe vorne und sage: „Eure Handys...“ An dieser Stelle könnte ich die Schülerstunde vorstellen, oder ist es bereits zu spät.

Dr. Martin Runge: Es ist leider bereits zu spät.

Heike-Solveig Bleuel: Dann möchte ich Ihnen lediglich noch meine Endtipps vorstellen, die ich meinen Schülern immer mit auf den Weg gebe.

- So oft wie möglich das Festnetz nutzen.
- Eine Telefonkarte mitnehmen.
- Die Rufumleitung nutzen. Ich habe mit meinem älteren Sohn – ich habe zwei Söhne, einer siebzehn und einer achtzehn Jahre, der achtzehnjährige hat ein Handy, der siebzehnjährige nicht, jedoch nicht aufgrund meiner Empfehlung, sondern weil sie an verschiedenen Schulen sind und weil der soziale Druck deshalb auch unterschiedlich – ausgemacht, dass er die Rufumleitung nutzen soll, wenn er heimkommt, damit er dort sein Handy ausschalten kann.
- Headset oder Lautsprecher benutzen.
- Telefonate mit dem Handy kurz halten.
- Das Handy so oft wie möglich ausschalten.
- Das Handy nicht zum Spielen oder als Taschenrechner benutzen.

Eins noch zum Schluss, da ich mich hier in Bayern bewege. Weitere Aktionen an Schulen sind auch die IZMF Schulaktion und die Aktion der Kinder – Umwelt – GmbH Osnabrück. Hier in Bayern gibt es ein Schulprojekt von der IZMF– Mobilfunk und Gesundheit. Die IZMF wurde im Juni 2001 von den deutschen Mobilfunknetzbetreibern in Berlin gegründet. Sie gehen unter dem Logo „Kinder und Umwelt“ an die Schulen, nennen sich so und haben im Bodenseebereich unter Herrn Dr. Otto, von der AOK finanziert, Unterricht gehalten. Das IZMF hat auch in diesem Jahr das Schulprojekt Mobilfunk, sowie weitere Projekte auf der europäischen Bildungsmesse präsentiert. Das Handy wird in diesen Unterrichtsmaterialien als zentrales Element im Leben eines Kindes dargestellt. Die Fragen sind immer: „Wenn die Zeit knapp wird, wie kannst du dich am schnellsten melden? Wenn du den Bus verpasst hast, wie kannst du dich am schnellsten melden?“ Es wird dort also immer wieder auf die Notwendigkeit des Handys angespielt.

Hier sehen Sie das Projekt in Bayern: Mobilfunk und Schule. Sie erkennen dieses Mädchen wieder. Es ist dasselbe, wie in den Unterrichtsmaterialien der IZMF. Es ist bekannt, dass auch dies in Kooperation mit der IZMF geschieht. Diesbezüglich nur noch einmal das Statement von Frau Müller: „Produktwerbung darf nicht durch die Hintertüre mit dem Vorwand von Unterrichtsmaterialien eingeführt werden.“ Ich lehne diesen Unterricht nicht unbedingt vom didaktischen Standpunkt, sondern eher von der Zielrichtung und vom Inhalt her, ab. Ich denke Schulunterricht muss unabhängig gestaltet werden. Ich kann auch nicht mit Marlboro an einer Schule eine Anti-Raucher-Kampagne durchführen.

Ich möchte mich für Ihre Aufmerksamkeit bedanken.

Dr. Martin Runge: Herzlichen Dank Frau Bleuel. Wir machen auch gleich weiter mit Hans Schütz und werden danach noch diskutieren, Fragen beantworten usw..

Hans Schütz: Ich kann hier eigentlich nahtlos an meine Vorrednerin anschließen und werde den Vortrag von Frau Bleuel einfach noch um das Stück Praxis ergänzen, das ein Lehrer bieten kann.

Ich bin seit über dreißig Jahren als Hauptschullehrer tätig, davon habe ich fünfundzwanzig Jahre achte und neunte Klassen unterrichtet. Zur Zeit unterrichte ich eine fünfte Klasse. Ich habe letzte Woche zusätzlich die Schüler an meiner Schule noch einmal befragt, so dass ich auch ganz aktuell etwas sagen kann. Ergänzend habe ich die Lehrer befragt, und ich hatte ein Lehrerseminar bei mir im Schulhaus, weil ich zusätzlich noch Umweltfachberater bin, und habe in diesem Rahmen auch die Seminaristen zu dieser Thematik befragt. Über Details können wir vielleicht auch noch in der Diskussion sprechen.

Auf der anderen Seite beschäftige ich mich mit der Thematik Mobilfunk seit mehr als zehn Jahren. Ich bin unter anderem in einem regionalen Umweltverein, nämlich der Umweltinitiative Pfaffenwinkel e. V. tätig, die auch einen Arbeitskreis "Elektrosmog" hat. Darüber hinaus gehöre ich zu denen, die vor zehn Jahren damit angefangen haben die Bürgerinitiativen aus diesem Bereich überregional zu vernetzen und 1998 auch einen Dachverband gegründet haben, die "Bürgerwelle". Dort bin ich jetzt nicht mehr dabei, aber ich sagte ja vorher bereits, dass es jetzt auch ein bundesweites Netzwerk "Risiko Mobilfunk" gibt, für das ich regional tätig bin.

Ich möchte damit aufzeigen, dass ich aus zwei Richtungen komme, auf der einen Seite von den Bürgerinitiativen und auf der anderen Seite aus dem schulischen Bereich.

1. Folie:

1. Handys mit der derzeit verwendeten Mobilfunktechnik sind gesundheitsschädigend!

(dies gilt sowohl für GSM als auch für UMTS, sowie für schnurlose Heimtelefone nach DECT-Standard und für drahtlose Kommunikationssysteme wie z. B. W-Lan)

- vielfältige biologische Wirkungen (athermische Effekte) auf alle Biosysteme (Mensch, Tier, Pflanze) sind unter ernsthafter wissenschaftlicher Betrachtungsweise unumstritten (Blutbildveränderungen, Änderung der Hirnaktivität, Beeinträchtigung der Blut-Hirnschranke, Eingriffe in den Hormonhaushalt, veränderte Zellkommunikation, Chromosomenbrüche, ...)
- Erkrankungen durch Mobilfunkstrahlung sind in der wissenschaftlichen Literatur vielfach belegt (Reflexstudie, Salfordstudie, TNO-Studie, Rinderstudie, diverse Überblicksstudien Koloschnikow, Hecht, Ecolog ...)
- Nur ein drastisches Beispiel: Professor Klaus Buchner (Atomphysiker/TU München):
 „70 Stunden Handytelefonieren entspricht einer Belastung von 1000 Röntgenaufnahmen, wenn man die Wirkung auf Chromosomenbrüche und die Entstehung von Mikrokernen im Blut vergleicht.“

"Mein Handy: Freund oder Feind?" Ich muss hier gleich dazusagen, dass ich die Überschrift zu meinen Folien vom Tollwood Festival übernommen habe, wo letzte Woche eine Veranstaltung zu den gesundheitlichen Gefahren der Handystrahlung stattgefunden hat, an der ich ebenfalls auf dem Podium saß.

Wir müssen zunächst einmal sehen, dass die Handys mit der derzeit verwendeten Mobilfunktechnik gesundheitsschädlich sind. Das ist Fakt, und wer heute Vormittag zugehört hat, weiß das jetzt auch. Es gibt genügend Literatur dazu, es gibt genügend Studien dazu. Wer sich ernsthaft mit dieser Thematik beschäftigt, der kann diese Feststellung problemlos unterschreiben. Das gilt übrigens sowohl für den alten Standard GSM und für UMTS, als auch für die schnurlosen Heimtelefone nach dem DECT-Standard, die oft vergessen werden, und für sonstige drahtlose Kommunikationssysteme, wie

zum Beispiel W-LAN. Auch mit letzteren sind wir wieder mitten in den Schulen, den Universitäten, in unseren Bildungseinrichtungen - und wenn es schlimm kommt, dann sogar in unseren Kindergärten.

Meine Damen und Herren, die vielfältigen Wirkungen, die athermischen Effekte, wurden heute Vormittag alle beschrieben. Diese Effekte beziehen sich übrigens auf Mensch, Tier und Pflanze. Wir sprechen heute nur vom Menschen, ich denke da aber ganzheitlich, denn wir haben eine Verantwortung für die gesamte Erde, und da gehören die Tiere und Pflanzen genauso dazu. Auch diese Biosysteme werden durch Mobilfunkstrahlung geschädigt. Man könnte in diesem Zusammenhang übrigens auch auf den Artikel 141 in der Bayerische Verfassung verweisen, in dem wir uns ja zum Naturschutz verpflichtet haben.

Unter ernsthafter wissenschaftlicher Betrachtungsweise sind die gesundheitlichen Gefährdungen unumstritten. Deshalb werde ich diesen Punkt sehr schnell abhandeln. Wir haben bereits heute Vormittag von Professor Hecht und von Professor Warnke genug davon gehört.

Folie 2:

2. Mobilfunkstrahlung schädigt Kinder und Jugendliche mehr als Erwachsene!

- nicht voll entwickeltes Nervensystem = höhere Strahlungsanfälligkeit
- höhere Zellteilungsrate = größere Empfindlichkeit für Störungen auf zellulärer Ebene
- kleinere Köpfe/geringere Knochendichte- und dicke = weniger Schutz vor Strahlung und größere Eindringtiefe
- Mehr Flüssigkeit/größere Gewebeleitfähigkeit = höhere Strahlungsaufnahme

(beim einjährigen Kind x 2/ beim fünfjährigen Kind x 1,6)

Nun kommt jedoch ein zweiter Punkt hinzu, der gerade in Bezug auf die Schulen sehr wichtig ist. Mobilfunkstrahlung schädigt Kinder und Jugendliche weitaus stärker als Erwachsene. In den Schulen haben wir es mit Kindern und Jugendlichen zu tun, und je jünger diese sind, desto gravierender sind auch die entsprechenden Einwirkungen. Dafür gibt es ein paar Gründe: Beispielsweise haben Heranwachsende ein nicht voll entwickeltes Nervensystem und damit eine höhere Strahlungsanfälligkeit. Es ist allgemein in der Kinderheilkunde bekannt, dass Umwelteinwirkungen auf Kinder und Jugendliche weitaus stärker wirken als auf Erwachsene. Ich weiß das auch aus einem anderen Umweltbereich, da ich viele Jahre mit Luftschadstoffen und ihren Folgen zu tun hatte. Auch Luftschadstoffe wirken viel stärker auf den Organismus von Jugendlichen und Kindern ein.

Eine analoge Aussage lässt sich auch für Strahlungsschäden treffen. Wir wissen dies zum Beispiel von den Röntgenstrahlen. Es sind die Schwächsten am meisten gefährdet, und die Allerschwächsten sind letztlich die Ungeborenen. Auch dazu gibt es interessante Statistiken, welche belegen, dass in den letzten Jahren in diesem Bereich sehr Auffälliges geschieht, was den Anstieg entsprechender gesundheitlicher Probleme betrifft.

Auch für die Mobilfunkstrahlung gilt, je jünger desto schwerwiegender sind die Effekte: Wie ich bereits gesagt habe, haben wir hier ein nicht voll entwickeltes Nervensystem, eine höhere Zellteilungsrate, eine höhere Empfindlichkeit für Störungen auf zellulärer Ebene, und ganz einfach kleinere Köpfe und eine geringere Knochendicke und Knochendichte und die damit verbundene größere Eindringtiefe. Das heißt insgesamt, es ist weniger Schutz vor dieser Strahlung vorhanden. Zusätzlich haben Kinder mehr Körperflüssigkeit und eine größere Gewebeleitfähigkeit. Auch dadurch kommt es zu einer höheren Strahlungsaufnahme. Dazu eine Zahl, die ich der einschlägigen Literatur entnommen

habe: Bei einem einjährigen Kind circa 2, bei einem fünfjährigen Kind circa 1,6 Mal soviel Strahlungsaufnahme wie bei einem Erwachsenen.

Das alles sollte uns zu denken geben. Kinder und Jugendliche sind tatsächlich besonders gefährdet, was die gesundheitlichen Risiken durch Mobilfunkstrahlung betrifft.

Folie 3:

3. Handystrahlung beeinträchtigt die kognitiven Leistungen!

- Beeinträchtigung der Konzentrationsfähigkeit
- Beeinträchtigung der Gedächtnisleistung
- Herabsetzung der Merkfähigkeit
- Beeinträchtigung der Lernleistung
- Unterbindung des Transfers vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis

Es gibt aber noch andere als gesundheitliche Gefährdungen. Der dritte Aspekt, den ich Ihnen kurz aufzeigen möchte, lautet: Handystrahlungen beeinträchtigen die kognitiven Leistungen. Bei diesem Punkt müssen alle Lehrer, alle die in der Bildung tätig sind, besonders hellhörig werden. Auch diese Feststellung lässt sich durch vorliegende Studien belegen, dazu muss eigentlich nicht mehr geforscht werden.

Es kommt zu einer Beeinträchtigung der Konzentrationsfähigkeit, der Gedächtnisleistung, einer Herabsetzung der Merkfähigkeit, einer Beeinträchtigung der Lernleistung und einer Unterbindung des Transfers vom Kurz- ins Langzeitgedächtnis. Das hat im Übrigen zwei Ursachen - alles ist eben multikomplex - das ist auf der einen Seite die direkte Wirkung dieser Strahlung auf unsere Nervenzellen und auf der anderen Seite aber auch etwas, das man, wenn man ganzheitlich denkt, ebenfalls berücksichtigen muss. Wir reagieren nämlich nicht nur auf die Strahlung, sondern auch auf die Inhalte. Dazu gibt es gerade eine sehr interessante, ganz neue Studie. Vielleicht kennen Sie den Hannoveraner Kriminologen Christian Pfeiffer, denn der kommt mitunter auch als Experte im Fernsehen. Pfeiffer hat eine neue Studie über das Medienverhalten der Jugendlichen veröffentlicht (Medienverwahrlosung als Ursache von Schulversagen und Jugenddelinquenz). Das ist eine sehr interessante Studie, wobei darin das Handy gar keine große Rolle spielt. Pfeiffer spricht in seiner Studie von der medialen Verwahrlosung. Das ist ein Begriff, den wir uns merken sollten, da er die Sache sehr genau trifft. Diese mediale Verwahrlosung führt unter anderem auch dazu, dass Lernleistungen nachlassen. Pfeiffer hat nachgewiesen, wie viele Fernsehapparate, Playstations und PCs in Kinderzimmern stehen, und was mit ihnen wie lange gemacht wird. Das Erschreckende ist, dass man in der Lernpsychologie festgestellt hat, dass Kinder, Jugendliche und übrigens auch Erwachsene, die sich sehr emotional mit etwas beschäftigen, damit den Transfer vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis blockieren. Was machen Kinder und Jugendliche mit Handys, demnächst mit UMTS-Handys? Wenn Sie sich erinnern, was meine Vorrednerinnen bereits gesagt haben, dann wissen Sie, dass hier sehr viele emotionale Momente im Spiel sind. Und dazu kommt es jetzt beispielsweise auch im Pausenhof, und danach wird eine Mathematikschulaufgabe geschrieben, oder danach soll Latein gelernt werden. Das heißt, selbst wenn ich mir etwas kurzfristig im Unterricht merken konnte, der Transfer ins Langzeitgedächtnis, und das scheint psychologisch belegt zu sein, ist nicht mehr gegeben. Ich kann jedem nur empfehlen, diese Studie von Pfeiffer zu lesen.

Folie 4:**4. Handys gefährden die seelische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen!**

Der ungehinderter Zugang zum Internet und einfache Überspielung in andere Systeme (PC, MP3-Player, iPod etc.) führt zur Verbreitung von

- Pornographie
- Gewaltspielen und Gewaltvideos
- politisch extremistischen Inhalten

Der nächste Punkt: Handys gefährden die seelische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. Durch das Bekanntwerden erschreckender Vorkommnisse an Schulen in der letzten Zeit haben wir im Augenblick ein kleines Zeitfenster erwischt, indem man besser mit der Gesamtproblematik an die Schulen herankommt. Ich bin schon drin in der Schule und komme trotzdem oft schwer heran an die Kolleginnen und Kollegen. Ein Außenstehender tut sich da noch viel schwerer. Gut ist es, wenn man einen anerkannten Kooperationspartner wie beispielsweise die AOK hat, so wie es vorhin Frau Bleuel geschildert hat.

Der ungehinderte Zugang zum Internet und vor allem auch die einfache Übertragung in andere technische Systeme führt zu einer möglichen Gefährdung der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen, die von vielen nicht gesehen bzw. unterschätzt wird. Dabei haben wir es wie schon gesagt mit vielen Systemen zu tun, nicht nur mit dem Handy allein. Wir dürfen nicht nur immer auf das Handy starren. Wir haben es mit dem PC zu Hause zu tun, den bereits sehr viele Jugendliche haben, und immer mehr auch schon sehr kleine Kinder, die in der Regel alle damit besser umgehen können als die Eltern. Wir haben es mit MP3-Playern zu tun, dem iPod, und wer weiß, was in einem halben Jahr noch alles auf dem Markt sein wird. Diese Geräte sind unheimlich leistungsfähig, haben hervorragende Speicherkapazitäten und man kann mit ihnen sehr viel machen, leider auch sehr viel Unsinn. Wir haben dies seit dem Frühjahr leidvoll öffentlich zur Kenntnis nehmen müssen, als der Fall in Immenstadt zum ersten Mal über die Medien bekannt wurde. In der Folge war festzustellen, dass es jede Woche in einer anderen Schule zu so etwas kam.

Wer sich damit beschäftigte, wusste das jedoch schon seit vielen Jahren. Entsprechende Vorkommnisse hat es schon lange gegeben, nur wurde nicht viel darüber gesprochen. In diesem Zusammenhang nur ein wichtiger Hinweis: Ich habe in meinen Vorträgen, die ich für Bürgerinitiativen oder Kommunen halte schon 2001/02 eine Folie gezeigt, auf der die Frage stand: "Was heißt UMTS?" Als Antwort war zu lesen: "Ungehinderter Zugang ins Internet, ohne jede Kontrolle", und dann kamen genau diese Stichworte: "Pornographie, Gewaltspiele, Gewaltvideos und politisch extremistische Inhalte". Damals wurde ich in diesen Veranstaltungen, vor allem bei Podiumsdiskussionen mit Beteiligung der Mobilfunkbetreiberseite von manchen Leuten nahezu verrissen. Mir wurde vorgeworfen, dass ich blindwütig gegen Handys sei, was im Übrigen so generell gar nicht stimmt, aber darüber müsste man eigens und nicht hier diskutieren. Weiter hieß es, ich müsste so etwas jetzt an den Haaren herbeiziehen, weil ich sonst keine Argumente hätte. Die Realität hat uns wie wir mittlerweile alle wissen längst eingeholt, und ich wusste genau, dass es so kommen würde.

Das war im übrigen ganz einfach, man musste nur die Strategiepapiere der großen Hersteller lesen, und wenn man über eine entsprechende Quelle verfügt, dann erhält man diese Dokumente auch. Dort konnte man 2002 lesen, dass die "killer applications" bei UMTS - "killer applications" das sind die todsichere Gewinnchancen in einem Geschäftsbereich, also der Bereich, der als erster in der Zukunft mit Sicherheit schwarze Zahlen aufweisen wird - genau die Bereiche sein werden, die auf

meiner Folie standen. Es handelt sich dabei um zwei Käufersegmente: Zum einen Kinder und Jugendliche, als Hauptsegment für entsprechende Werbung, weil man dort zunächst über Spiele und dann die ganze Palette der gefährdenden Inhalte am ehesten den Bereich der "killer application" erreichen kann. Der zweite Bereich ist ein bestimmtes Segment aus der Erwachsenenwelt, das auf Pornographie und oder auf Gewaltspiele anspricht. So etwas steht in den Strategiepapieren der Unternehmen, die diese Geräte herstellen! Da werden die Kinder und Jugendlichen auf dem Altar dieser Großkonzerne, auf dem Altar des Geldverdienens geopfert, das muss man einfach einmal klipp und klar so sagen. Das ist geplant und gezielt, und wie gesagt, man kann es nachlesen.

Wir haben es im Handybereich der dritten Generation somit mit sehr problematischen Inhalten zu tun und das bedingt zum Teil auch das, auf was ich im nächsten Punkt zum Sprechen kommen werde ...

Folie 5:

5. Handys stören die soziale Entwicklung!

- ständige Außenkontakte sorgen dafür, dass man nicht bei der Sache ist
- Flucht in Traumwelten wird begünstigt (Sex, Spiele, ...)
- suchtartiges Verhalten wird erzeugt bzw. begünstigt
- Reduzierung der Kommunikation und der Sozialkontakte im Schulumfeld
- Störung gruppendynamischer Prozesse

... nämlich, dass Handys die soziale Entwicklung stören.

Das ist jetzt ebenfalls ein sehr vielfältiges Feld, und dazu haben wir auch schon zuvor einiges gehört. Denken Sie zum daran, wie sich beispielsweise das Verhalten verändert, wie es zu weniger Zuverlässigkeit und weniger Entscheidungsfreude durch das Handy kommt.

Auch das, was Eltern so schätzen, wenn sie es sich nicht richtig überlegen, nämlich die ständige Kontrollierbarkeit der Kinder. Ich war als Kind froh, wenn die Eltern nicht immer wussten, wo ich war, und bin heute noch froh, dass sie nicht alles so genau gewusst haben, was ich getan habe.

Ein weiteres Problem sind ständige Außenkontakte. Damit sind wir wieder in der Schule, und da hat dies eine sehr spezielle Dimension. Ständige Außenkontakte sorgen dafür, dass man nicht mehr bei der Sache ist, nicht mehr bei der Schule, nicht mehr beim Sport, nicht mehr beim Klassenkameraden, sondern in Gedanken draußen bei irgendwelchen Peergroup-Mitgliedern, bei der Freundin oder beim Freund, oder unter Umständen auch bei Familienmitgliedern. Das stört das Sozialverhalten und übrigens auch, siehe Punkt zwei, die kognitiven Fähigkeiten. Wir müssen immer wieder feststellen, dass durch die modernen Kommunikationsgeräte die Flucht in die Traumwelten begünstigt wird. Das muss nicht nur Sex sein, das können auch Spiele sein. Wir kommen hier auch in Richtung Suchtverhalten, wenn es beispielsweise um Spiele geht, von denen die Kinder nicht mehr wegkommen, weil sie zum Beispiel einfach das nächste Level erreichen wollen. Auch wenn es sich um ein ganz harmloses Spiel handelt, das muss nicht unbedingt ein Gewaltspiel sein, reicht es schon, dass der Spieler unbedingt das nächste Level erreichen will, das beispielsweise der Freund bereits erreicht hat. Und dann wird solange gespielt, bis das Ziel erreicht ist. Doch danach gibt es ja noch ein weiteres Level, und wenn das Ende des Spiels endlich erreicht ist, kann schon sofort das nächste Spiel heruntergeladen werden. Über die Kosten, die dabei auf die Nutzer zukommen können will ich an späterer Stelle noch eingehen.

Wir haben also zu tun mit der Flucht in Traumwelten, mit Erzeugung suchtartigen Verhaltens, mit einer ganz drastische Reduktion der Kommunikation auf den Schulhöfen und in den Schulgebäuden, seit diese Handywelle über unsere Schulen gekommen ist. Die Sozialkontakte in der Schule sind aber für vernünftiges, erfolgreiches Lernen immens wichtig. Es gibt einige Schulen, die bereits vor mehreren Jahren ein Handynutzungsverbot an der Schule eingeführt haben. Das aktuelle Handynutzungsverbot ist für diese Schulen nichts Neues. Auch an meiner Schule gibt es das schon seit dem Jahr 2002. Aber ich zitiere jetzt einmal einen Schulleiter einer anderen Schule, nämlich aus Steingaden - das ist dort, wo die Wieskirche steht, deshalb kennen die meisten diesen Ort. Der Rektor hat an seiner Schule auch ein entsprechendes Handynutzungsverbot erlassen und danach zusammen mit seinen Kollegen festgestellt, "dass die Kinder wieder miteinander reden, wieder in der Pause miteinander spielen, und dass insgesamt im Schulhaus einfach ein besseres Lernklima herrscht." Genau dasselbe habe ich auch erfahren, und es gibt mit dem Verbot überhaupt keine Probleme an meiner Schule. Ich musste in den letzten zwei Jahren gerade einmal einem Schüler ein Handy wegnehmen, weil er sich nicht an die Hausordnung gehalten hat. Diese Hausordnung ist übrigens sehr streng, da werde ich nachher noch darauf zurückkommen.

Folie 6:

6. Handys sind die Schuldenfalle Nr. 1 bei Jugendlichen!

- Zahl der jugendlichen Schuldner steigt dramatisch an
- Schuldsummen bei Jugendlichen schnellen in die Höhe
- Handybedingte Rechnungen sind der höchste Kostenfaktor bei vielen Jugendlichen
- Geltungsdrang, Spielsucht, vermeintliche Kontaktchancen (Flirtchats etc.),
Abzocke mit Klingeltönen, Handylogos, Gewinnspielen etc. führt zu Abhängigkeiten mit drastischen finanziellen Folgen

Der nächste Punkt: Handys sind die Schuldenfalle Nummer eins bei Jugendlichen. Dazu hätten wir jetzt ein tolles Streitgespräch mit Frau Fries führen können, aber Frau Bleuel hat deren Aussagen ja schon entsprechend relativiert, so dass ich dazu gar nicht mehr soviel sagen möchte. Nach meinen Quellen und Daten, und ich habe mir dazu auch sehr viel angeschaut, unter anderem auch die JIM-Studie und die Studie von Herrn Pfeiffer, ist es doch so, dass die Jugendlichen als Schuldner eine immer größere Rolle spielen. Sie verfügen natürlich in unserer Konsumgesellschaft auch über mehr Geld als Jugendliche in früheren Zeiten.

Die Schuldsummen werden immer größer, auch das ist eine Erkenntnis zu der man beim Vergleich mehrer Studien kommt. Handybedingte Rechnungen sind meistens der Kostenfaktor Nummer eins, wobei man dabei eine Unterscheidung bezüglich des Alters treffen muss, da dies umso eher zutrifft, je älter die Jugendlichen sind. Es gibt manche Studien, die dabei Jugendliche und junge Erwachsene bis zu 24, 25 Jahren mit aufnehmen und da kommt man dann sehr schnell in extreme Fälle hinein.

Dann haben wir noch den Geltungsdrang, die Spielsucht und die vermeintlichen Kontaktchancen, die hier über Handys angeboten werden, sowie Abzocke mit Klingeltönen, Handylogos, Gewinnspielen etc. Um sich hier ein Bild zu machen, müssen Sie nur fernsehen und dabei kritisch beobachten, wie unser Fernsehen sich an die potentiellen Kundensegmente heranmacht. Es gibt kaum eine Fernsehsendung mehr, und wenn es nur eine Übertragung eines Fußballspiel ist, bei der nicht zwischendurch ein Wettbewerb eingeblendet wird, bei dem die Leute mit dem Handy anrufen sollen. Das ist bereits selbstverständlich. Und schauen Sie sich ja nicht - na ja vielleicht sollten Sie es doch einmal tun -

nachts um eins einen Privatsender an. Was da an Werbung allein für den Bereich Pornographie läuft! Da können Sie sich dann zum Beispiel eine Frau aussuchen, wie sie aussehen soll, welche Haarfarbe sie haben soll, welche Körpermaße, und dann können Sie sich diese Frau auf ihr Handy laden. Die bewegt sich dann möglicherweise auch noch und demnächst werden es dann auch ganze Filme sein. Das ist eine ganz dramatische Entwicklung und da wird kaum einmal Kritik geübt.

Es gibt kaum Kritik, nicht nur in Richtung Gesundheitsgefährdung, sondern auch nicht an der mit dem Handyboom einhergehenden gesellschaftlichen Entwicklung. Gerade da müssen wir sehr hellhörig werden, denn hier gerät etwas aus den Fugen, was bisher in unserer Gesellschaft eigentlich Konsens war. Diese Dinge haben in der normalen Alltagswelt, und schon gar nicht in der von Kindern und Jugendlichen, nichts zu suchen. Doch der gesellschaftliche Konsens wird hier ständig unterlaufen.

Folie 7:

Welche Gefahren bringt die Mobilfunktechnik in Schulen mit sich?

- Beeinträchtigung des Schulerfolgs, da Konzentrationsfähigkeit, Merkfähigkeit, Lernleistung und Gedächtnisleistung gestört wird
- Ablenkung bzw. Aufmerksamkeitsverluste durch technisches Spielzeug
- gesundheitliche Schäden durch die Strahlung von Handys, DECT-Telefonen und dem Einsatz von Funknetzwerken wie z. B. W-LAN
- Verleitung zum Unterschleif in Prüfungen
- Verführung zum Missbrauch
(Abhören des Unterrichts, Verletzung von Persönlichkeitsrechten in Wort und Bild, Mobbing und happy slapping)
- Möglichkeit zur Verbreitung von verbotenen und problematischen Inhalten (Pornographie, Gewaltszenen, indizierte Spiele, politisch extremistische Inhalte)
- negativer Einfluss auf das Sozialverhalten
(Außenkontakte statt Binnenkontakte, Isolierung, Störungen der Gruppendynamik)
- Aufbrechen pädagogischer Sondersituationen
(Schullandheimaufenthalt, Wintersportlager, Jugendherberge)
- Förderung von Suchtverhalten
(Spielsucht, Geltungssucht, Sexsucht ...)
- Wegbereitung in die Schuldenfalle

Ich habe hier noch einmal versucht die Gefahren, welche die Mobilfunktechnik in Schulen mit sich bringt, in ein paar Punkten zusammenzufassen.

Die gesundheitlichen Schäden haben wir schon besprochen. Denken Sie dabei bitte auch an die DECT-Telefone. In unserem Schulhaus gibt es keine DECT-Telefone mehr. Wir hatten sie einmal, aber wir haben nun im ganzen Schulhaus zehn Schnurtelefone verteilt. Damit kann jeder jederzeit telefonieren, der telefonieren muss.

Was hier auch noch bezüglich W-LAN-Verbindungen und dergleichen gesagt werden muss: Es gibt bei uns im Haus nur kabelgebundene Vernetzungen. Das gilt übrigens für den gesamten Landkreis Weilheim-Schongau auch an all jenen Schulen, bei denen der Landkreis selbst Aufwandsträger ist. Dies wird auch mit Sicherheitsaspekten begründet, denn an Schulen werden sensible Daten erfasst, und bei einer Funkvernetzung wäre es möglich von außen problemlos zuzugreifen und die Daten einzusehen oder zu verändern. Das wäre somit ein zusätzlicher Aspekt, den es zu berücksichtigen gilt.

Wir haben des Weiteren eine Beeinträchtigung des Schulerfolges, das habe ich bereits gesagt: Konzentrations- und Merkfähigkeit, Lern- und Gedächtnisleistung werden gestört, es kommt zu Ablenkung und Aufmerksamkeitsdefiziten durch das technische Spielzeug.

Handys haben auch zum Unterschleif in Prüfungen verleitet. Das zu praktizieren war teilweise ganz einfach. Die Lehrer haben dabei nicht mitbekommen, wie schnell die Schüler unerlaubt Kontakt aufnehmen konnten. Die Kinder sind ja mit den Fingern beim SMS-Schreiben schneller als man denkt und holen sich ganz schnell von außen eine Antwort auf eine nicht gewusste Frage. Während Prüfungen ist das Handy daher schon seit längerem verboten.

Dann gibt es die vielfältigen Verführungen zum Missbrauch. Darunter fällt zunächst einmal das Verbreiten von problematischen oder verbotenen Inhalten. Wir haben aber auch noch andere Formen des Missbrauchs, die teilweise bereits angesprochen wurden, so das sogenannte "Happy Slapping", Formen von Mobbing und das Verletzen von Persönlichkeitsrechten in Wort und Bild. Nur zwei Beispiele aus der Praxis: Beispielsweise gab es sogar einmal eine Familie, die einen Lehrer angezeigt hat, weil sie der Meinung war, der Lehrer hätte den Sohn nicht richtig auf eine Prüfung vorbereitet. Die Eltern haben daraufhin bei Gericht als Beweismittel Mitschnitte des Unterrichts vorgebracht. Das war natürlich dumm, weil diese nicht erlaubt sind, und ihr Anfertigen auch strafbar ist, deshalb wurden sie natürlich auch nicht als Beweismittel anerkannt. Die Tatsache an sich hat jedoch gezeigt, dass dies heute problemlos möglich ist. Die Leistungsfähigkeit der modernen Handys, die wesentlich mehr können als ein Diktiergerät vor fünf oder sechs Jahren, ist enorm. Das heißt, man schaltet das Gerät ein und legt es unter die Bank, und wer außerhalb der Schule mithören will, der kann dann mithören.

Zum zweiten Beispiel: Mit dem Photohandy machen Schülerinnen und Schüler nicht nur gegenseitig voneinander unangenehme Aufnahmen oder ganze Filmsequenzen, sondern auch von Lehrern. Es wurde mir von einer Schule berichtet, dass eine Kollegin sehr unvorteilhaft aufgenommen wurde. Diese Bilder wurden dann mit sexistischen Kommentaren ins Internet gestellt und somit vor allem unter Schülern der Schule verbreitet.

Das hat auch etwas damit zu tun, dass die Schnittstellen der verschiedenen Geräte so einfach zu handeln sind, denn wenn jemand ein entsprechendes Handy, eine Digitalkamera, oder demnächst möglicherweise einen iPod, der das dann auch schon kann, besitzt, kann er diese Daten zu Hause sofort auf den PC laden und damit entsprechenden Missbrauch treiben. Das heißt nicht, dass dies alle machen werden, aber die Möglichkeiten bestehen, und bestehende Möglichkeiten werden, wie wir alle wissen, auch genutzt.

Ganz wichtig ist es hier auch noch das Aufbrechen pädagogischer Sondersituationen zu erwähnen. Jeder Lehrer weiß wie wichtig ein Wandertag, eine Wintersportwoche, eine Klassenfahrt ins Schulandheim oder eine Abschlussfahrt ist.

Da wird dann immer das Sicherheitsargument gebracht, dass die Kinder ein Handy bräuchten, damit sie im Notfall zu Hause anrufen können. Hier Handys zu erlauben ist aber das Schlimmste, was man machen kann. Diese Sonderzeiten sind dazu da, dass die Kinder miteinander etwas machen, eine Klassengemeinschaft bilden, und nicht dafür, dass sie Außenkontakte pflegen. Ansonsten rufen beim ersten Mittagessen gleich fünf zu Hause an, um zu sagen, dass ihnen die Suppe nicht schmeckt. Das

darf nicht sein. Allein aus diesem Grund hat ein Handy absolut nichts auf einer Klassenfahrt zu suchen. Ich finde, dass es auf einer Klassenfahrt überhaupt keine technischen Geräte geben muss, also auch keinen Walkman, CD-Player etc., denn die Schüler sollen miteinander etwas unternehmen, ratschen, spielen oder singen. Nicht jeder soll hier in den Freizeitphasen alleine sein, und isoliert das machen, zum Beispiel Musik hören, was er gerade möchte.

Auch die Förderung des Suchtverhaltens habe ich bereits angesprochen. Hier müsste einmal untersucht werden, wie viele Jugendliche bereits unter Formen der Spielsucht leiden.

Die Schuldenfalle haben wir ebenfalls schon erörtert.

Der Missbrauch des Handys an der Schule geht bereits mit den Klingeltönen los. An Schulen, die kein Handyverbot haben, ist das Handy sehr oft unter der Bank oder in der Schultasche eingeschaltet, und es kommt immer wieder zu Störungen durch Anrufer.

Die Schüler können während des Unterrichts aber auch schnell eine SMS schreiben, Fotos und Kurzfilme anschauen, oder dem Nachbarn zum Beispiel die hoffentlich wenigstens harmlosen Fotos von gestern Nachmittag zeigen. Das muss einfach nicht sein, und wenn das Handy während des Unterrichts grundsätzlich verboten ist, dann ist auch die entsprechende Verleitung nicht mehr da.

Folie 8:

Möglichkeiten des Handymissbrauchs an Schulen:

- Unterrichtsstörung (Klingeltöne, ...)
- Verleitung zum Gebrauch während des Unterrichts
(Musikhören, SMS-Kontakte, Spiele, Videos unter der Bank etc.)
- Unterschleif (gespeicherte Prüfungsinhalte od. Außenkontakte z. B. per SMS))
- Unterrichtsmitschnitte (z. B. Lehrerkontrolle durch Eltern)
- unautorisierte Bild- bzw. Videoaufnahmen
- Verbreitung verbotener bzw. jugendgefährdender Inhalte
(Pornographie, Gewaltvideos, Gewaltspiele, politisch extremistische Inhalte)
- Erstellung und Verbreitung von Problemvideos (happy slapping)

Die Forderungen, die sich aus den verschiedenen Missbrauchsmöglichkeiten ergeben, sind nun zunächst, dass ein Handynutzungsverbot für das gesamte Schulgelände, für alle Schulveranstaltungen, egal ob Wintersportwoche oder Abschlussfahrt, gilt. Das Nutzungsverbot sollte in der Hausordnung verankert und mit entsprechenden Sanktionen versehen werden.

Man kann Verbote aussprechen, muss sie aber auch qualifiziert mit den Schülern besprechen. Es ist mir ganz wichtig, dass dies nicht verloren geht. Die Schüler sind dann erstaunlich einsichtig.

Ich habe während der letzten Wochen in mehreren Klassen sehr viel Vertretungsunterricht gehalten und in diesem Rahmen das Thema Handynutzungsverbot mit den Schülern besprochen. 100% der Schüler haben gesagt, dass sie in der Schule kein Handy brauchen. Es gab keinen einzigen Schüler von der fünften bis zur neunten Klasse, der gesagt hat, dass er ein Handy in der Schule braucht. Eine einzige Schülerin, eine Gastschülerin, die in einem anderen Ort wohnt, in den kein Schulbus fährt, hat eingewendet, dass sie das Handy nicht in der Schule bräuchte, es jedoch bräuchte, falls die Schule einmal früher aus sei, damit sie ihre Eltern anrufen könne. Zu ihr habe ich gesagt, dass sie

zu mir oder jedem anderen Lehrer kommen und dann von einem der zehn Telefone, die wir im Haus haben, ihre Mutter anrufen kann.

Die gesamte Befragung zeigt, die Kinder sind einsichtig, man kann mit ihnen problemlos darüber reden.

Das heißt aber noch lange nicht, dass sie immer auf ihr Handy verzichten würden, das ist eine ganz andere Diskussion. Aber in der Schule brauchen sie das Handy nicht, und das hier festzuhalten ist erst einmal ganz wichtig.

Bei uns ist in der Hausordnung festgelegt, dass das Tragen am Körper, und was den MP3-Player oder ähnliche Geräte betrifft, auch das Kabel zum Ohr bereits als Nutzung gilt. Sie wissen sicher, wir dürfen aus juristischen Gründen den Schülern nicht verbieten, das Handy oder andere Geräte mitzunehmen, aber sie müssen diese ausgeschaltet haben. Wir haben in der Hausordnung festgelegt, dass das Tragen am Körper bereits ein Missbrauch ist, der auch entsprechend sanktioniert wird. So schützen wir die Schüler gesundheitlich und verhindern unnötige Diskussionen. Denn wenn das nicht so geregelt wird, dann wird ein Schüler, der mit einem Handy erwischt wird, einfach behaupten, dass es ausgeschaltet sei und es in seine Hosentasche stecken. Er kann dabei das Handy natürlich locker ausschalten, während er es in seine Hosentasche steckt. Oder er behauptet überhaupt nicht Musik zu hören, sondern einfach vergessen zu haben, die Kopfhörer abzusetzen. Daraus resultieren dann unnötige Diskussionen und nicht praktikierbare Kontrollen, die durch die beschriebene umfassende Regelung vermieden werden können.

Bei uns bedeuten empfindliche Sanktionen bei einem Verstoß gegen diese Regelung, dass Handys im Missbrauchsfall den Schülern abgenommen werden und nur bei einem schriftlichen Antrag der Eltern wieder an die Schüler herausgegeben werden. Es ist für uns sehr wichtig, hier die Eltern mit einzubinden.

Nächster Punkt: Keine schnurlosen Telefone im Schulbereich, keine funkverbundenen Netzwerke im Schulbereich. Ich fordere, dass gerade diese Thematik noch viel mehr in die Lehrpläne, in die Schulbücher, in die Unterrichtshilfen und in die Fortbildungen auf allen Ebenen einbezogen werden muss. Wenn man sich die ersten Gründe für ein Handynutzungsverbot an Schulen, die ich ganz zu Anfang aufgezeigt habe genau anschaut, dann weiß man, warum man dies fordern kann und muss.

Medienerziehung, Gesundheitserziehung und Umweltbildung, das sind die Bereiche, in die das Thema umfassend mit aufgenommen werden sollte. Außerdem ist hier auch die Vorbildfunktion der Lehrerschaft gefragt, genauso wie das beispielsweise beim Rauchen gilt. Ich kann mich noch erinnern, wie vor dreißig Jahren die Biologielehrer in die Klasse gegangen sind und erzählt haben, dass Rauchen gesundheitsschädlich ist, dass man davon Krebs bekommen könne, und danach sind sie aus der Klasse gegangen und haben sich eine Zigarette angezündet. Das war pädagogischer Unsinn - und beim Handy gilt das genauso.

Ich habe es hier noch einmal zusammengefasst: Medienerziehung, Gesundheitserziehung und Umweltbildung. Für all diese Bereiche gibt es Anweisungen und Richtlinien. Für den Bereich Umweltbildung existieren seit 2002 neue Richtlinien, die für alle bayerischen Schulen gültig sind. Darin lassen sich eine Menge von Anhaltspunkten finden, in welchem Rahmen man unser Thema verantwortlich behandeln kann - und kein Lehrer muss Angst haben, dass er damit etwas Verbotenes tut. Ganz im Gegenteil, er hält sich damit an die offiziellen Vorgaben. Es gibt übrigens auch einen Beschluss des Bayerischen Landtages darüber, dass alle Schulen diese Thematik im Unterricht behandeln müssen. In diesem Beschluss steht, "dass insbesondere Maßnahmen zur Minimierung der Strahlenbelastung" einsichtig gemacht werden sollen. Da kann ich als Lehrer sofort einhaken, das Parlament ist ja so etwas wie mein oberster Dienstherr, weil es der Regierung ja sagt, was sie exekutieren soll. Und die Regierung führt nur das vom Parlament Beschlossene aus - wenn man die Institutionenlehre ernst

nimmt - und dann mache ich einfach das, was mein oberster Dienstherr mir aufträgt. Dies machen aber leider viel zu viele in diesem Bereich nicht.

Es gibt aber den Verfassungsbezug, es gibt Parlamentsbeschlüsse, es gibt die Richtlinien für Umweltbildung, es gibt Lehrpläne. Wenn man will, findet man genug Grundlagen für unterrichtliches Handeln.

Ich habe hier lediglich zwei Beispiele herausgegriffen: Neunte Jahrgangsstufe PCB - Physik, Chemie und Biologie hat man bei uns an den Hauptschulen ja zusammengefasst - da gibt es ein Kapitel, das sich "Grundlagen der Kommunikation" nennt. Dieses Kapitel umfasst die Behandlung von modernen Kommunikationstechniken. Ein weiteres beschäftigt sich mit Radioaktivität und Strahlungsschutz. Mit letzterem ist sicher nicht nur die Radioaktivität gemeint.

Ein Beispiel für die fünfte Jahrgangsstufe: Da existiert ein neues Fach, das AWT - Arbeit, Wirtschaft, Technik - heißt. Hier werden der Arbeitsplatz und die Arbeit in der Schule, sowie Bedürfnisse, Werbung und Konsum, Technik im Alltag und technische Erfindungen behandelt.

Und gerade das Kommunikationsmittel Handy findet sich dazu in jedem Schulbuch.

Wenn ich Schulbücher insgesamt sehe, dann finde ich aber zu den gesundheitlichen Belastungen meistens nichts, oder nur sehr wenig. Das Material der Industrie ist einseitig und nicht zu gebrauchen, wie in der Regel auch das von der Bayerischen Staatsregierung nicht, die häufig die Informationen aus dem Material der Industrie lediglich übernimmt.

Dann gibt es noch den ganz neuen Kabinettsbeschluss von der letzten oder vorletzten Woche: Erweitertes Handynutzungsverbot an Schulen.

Vielleicht noch etwas zu den Lern- oder Lehrzielen im PCB-Unterricht, aber auch in den Fächern Sozialkunde, Religion und Ethik. Diese Zielvorgaben benötigt man ja immer zur Unterrichtsplanung. Hier finden sich folgende Stichworte: Informationen über technische, gesundheitliche und gesellschaftliche Auswirkungen moderner Technik, Einsicht in Gefahren und Risiken, Kenntnis von Strategien zur Minimierung der Strahlung, eben nicht nur bei Handys, sondern bei allen Systemen, und Anbahnen eines eigenverantwortlichen, kritischen Umgangs mit diesen Techniken.

Damit bin ich am Ende meines Vortrags angelangt. Ich habe Ihnen hoffentlich einsichtig gemacht, warum dieses Thema in der Schule behandelt werden muss, und wie man dort damit umgehen sollte, und ich hoffe, dass wir nicht die einsamen Rufer im Walde sind.

Danke.

Dr. Martin Runge: Danke, Hans Schütz. Ich sehe hier gleich eine Frage. Bitte.

Diskussionsteilnehmer: Könnten Sie kurz sagen, was das erweiterte Handyverbot in Bayern bedeutet?

Hans Schütz: Ich habe das bisher nur der Zeitung entnommen und weiß, dass darüber diskutiert wird. Eine Ausführungsbestimmung liegt noch nicht vor. Ich habe daraufhin auf der Internetseite des Kultusministeriums nachgesehen, ob ich dort etwas finde. Dort wurde dann zwar bereits darauf verwiesen, sowie die Nummer einer Drucksache genannt, die ich angeklickt habe, da kam aber noch nichts. Das war allerdings vor drei Tagen. Also an den Schulen ist noch nichts angekommen, und auch im Internet habe ich noch nichts gefunden. Möglicherweise gibt es inzwischen etwas. Wenn nicht, dann denke ich, wird es bald etwas geben, denn die Nachfrage besteht. Die Schulen wollen wissen, was sie machen sollen. Ich hoffe, dass man dann von Seiten des Ministeriums auf solche Vorbildschulen zurückgreift, die schon seit Jahren ein Handyverbot haben, damit diese Erfahrungen auch eingebracht werden können. Denn wie gesagt: Wir haben damit kein Problem, und die Schüler sehen diese Regelung auch ein. Sie sagen, dass sie an der Schule kein Handy brauchen.

Dr. Martin Runge: Allein diese Frage hat gezeigt, dass wir jetzt eigentlich schon auf dem Podium versammelt sein sollten, da auch eine Dame und ein Herr des Kultusministeriums anwesend sind, die das bestimmt noch exakter und zeitnäher beantworten hätten können. Jetzt gibt es hier trotzdem zuerst noch eine Frage von Prof. Dr. Hecht.

Prof. Dr. Karl Hecht: Der gute Vortrag des Herrn Schütz hat mich angeregt, und ich bin zur Feststellung gelangt, dass es sehr viele offene Fragen hinsichtlich der Gesundheit der Kinder oder Schüler in Bezug auf die Wirkungen des Handys gibt. Das ist beispielsweise das ADHS. Hier müsste einmal die Korrelation zwischen der Nutzung des Handys und dem Auftreten dieses Syndroms untersucht werden. Sie haben von der Überführung von Informationen vom Kurz- ins Langzeitgedächtnis gesprochen. Diese Übertragung geschieht im REM-Schlaf, das kann gemessen werden. Also hier muss man messen, um den Menschen dieses Wissen näher zu bringen. Wir haben die ganzen Fragen, die das Tragen des Handys am Körper, in der Hosentasche, in der Brusttasche am Herzen betreffen. Ja was denken Sie denn, wozu das in der Zukunft führt? Die Genitaltumore werden in der Zukunft, in den nächsten zehn Jahren, gehäuft auftreten. Es wird Zeit, dass wir in dieser Richtung entsprechende Forschungsprojekte ansetzen, aber wir müssen auch Aufklärungsarbeit leisten, um hier etwas zu bewirken. Es muss aber auch gleichermaßen auch auf Erwachsene eingewirkt werden, die ihr Handy ständig am Herzen tragen, und es zudem ständig angeschaltet haben. Sie werden auf jeden Fall damit rechnen müssen, dass sie damit Herzrhythmusstörungen vorprogrammieren. Das sind alles Dinge, die man unbedingt angehen muss und zu denen Forschungsprojekte nötig sind, oder wir werden in Zukunft eine kranke Generation haben.

Dr. Martin Runge: Jetzt bitte wirklich nur noch dringende, kurze Fragen und keine Statements mehr.

Diskussionsteilnehmerin: Ich habe aus Hessen die Nachricht bekommen, dass sich dort eine Schule, das heißt, die Lehrer, sehr bemühen, dass sie zu ihren Computern keine W-LAN-Verbindungen bekommen. Dies wurde jedoch abgelehnt, und sie haben große Schwierigkeiten. Jetzt wollte ich fragen, ob Herr Schütz etwas davon weiß.

Hans Schütz: Ich habe davon gehört und versucht herauszubekommen, ob es stimmt. Ich kann es bisher noch nicht bestätigen. Ich habe aber andererseits etwas gefunden, nämlich, dass die Stadt Frankfurt beschlossen hat, dass die Nutzung von Handys und DECT-Telefonen an Schulen abgeschafft werden soll. Ich weiß auch, dass die GEW-Hessen hier sehr aktiv ist, vielleicht können wir von dort, oder auch von Frau Bleuel, entsprechende Informationen bekommen.

Dr. Martin Runge: Prof. Dr. Frentzel-Beyme, bitte und danach bitte die Nummer 28.

Prof. Dr. Frentzel-Beyme: Ein Statement möchte ich später noch abgeben. Es geht dabei um Chromosomenstudien bei kleinen Kindern, die wir gemacht haben. Aber nun die Frage: Haben Sie eigentlich erwähnt, dass auch die Nachbarn der Kinder, die Handys benutzen, Strahlungen abbekommen? Alle, die telefonieren, haben immer auch einen Effekt auf die Danebensitzenden.

Dr. Martin Runge: Danke. Jetzt bitte noch die Nummer 28.

Dr. Christine Aschermann: Dr. Aschermann, Nervenärztin und Psychotherapeutin aus Leutkirch. Vielen Dank für diese Veranstaltung hier. Ich komme aus Baden-Württemberg und würde mir dort etwas ähnliches wünschen.

Erstens Herr Schütz: Wie kontrollieren Sie, dass die Kinder keine Handys haben? Diese Handys sind doch heutzutage so klein, dass die Kinder sie überall verstecken können.

Dann die zweite Frage: Haben Sie eine vermehrte Aggressivität bemerkt? Ich höre immer von Eltern, die sagen, dass die Kinder, wenn sie von der Schule kommen, total durchgedreht und aggressiv seien. Das kann einmal am Schulbus liegen, oder auch an den Handys in der Schule. Haben Sie festgestellt, dass so ein allgemeiner aggressiver Pegel gestiegen ist?

Drittens: Meine persönliche Idee zum Suchtverhalten ist, dass es etwas mit dem Aufgeputschtsein durch die Handys zu tun hat. Man konnte das hier auch schön an den Bildern der Kinder sehen, die völlig verzerrte, grimassenhafte Gesichter hatten, wenn sie mit dem Handy telefonierten. Beobachten Sie auch, dass die Kinder aufgeputscht sind, und dass das einen suchtfördernden Charakter hat?

Dr. Martin Runge: Danke. Bitte, Hans Schütz.

Hans Schütz: Ich versuche, mich bei der Beantwortung der Fragen kurz zu fassen. Zur ersten Frage: Natürlich werden die Nachbarn auch bestrahlt und das muss thematisiert werden. Wir haben an meiner Schule 2002 eine Woche lang ein großes fächer- und klassenübergreifendes Projekt „Handy“ gemacht, mit Ausstellungen, Vorträgen und Fragebögen. Man kann die Unterlagen hierzu übrigens auch bei der „Umweltinitiative Pfaffenwinkel“ auf der Homepage unter „uip-online.de“ herunterladen, wie auch sonstiges Unterrichtsmaterial, das objektiver ist als das, was man sonst so bekommt. Man muss natürlich ganz klar mit den Kindern reden und ihnen sagen, auch bezüglich des DECT-Telefons zu Hause, dass man nicht nur sich selbst schädigt, sondern, genauso wie beim Passivrauchen, auch seine Mitmenschen schädigt, wenn man diese Technik nutzt.

Zur zweiten Frage, zur Aggressivität: Ich kann lediglich aus der Gegenrichtung argumentieren. Dort, wo es Handynutzungsverbote gibt, machen die Kinder in der Pause mehr, sie bewegen sich mehr, auch geistig, und sie reden mehr miteinander. Wir haben diese Probleme mit der Aggression eigentlich nicht, obwohl wir eine Hauptschule sind. Auch das Aufgeputschtsein ist damit weg. Ich zitiere hier noch einmal den Kollegen Berninger aus Steingaden, der sagte: „In unserer Schule ist es seit der Einführung des Handynutzungsverbots viel ruhiger, die Kinder reden mehr miteinander und gehen netter miteinander um.“ Mehr muss man dazu nicht sagen.

Dr. Christine Aschermann: Und die Kontrolle?

Hans Schütz: Ach die Kontrolle. Entschuldigen Sie bitte, dass ich das vergessen habe. Wir regeln diese Kontrolle über die Hausordnung, wobei ich jedoch sage - denn es ist die Stärke der Pädagogen etwas einsichtig zu machen - Verbote allein nützen gar nichts. Bei Einsicht muss ich wenig kontrollieren, weil die Schüler selbst mitziehen. Das ist bei uns an der Schule der Fall. Ich sage es jetzt noch einmal, ich kann mich seit 2002 nur an diesen einen Fall dieses Jahr erinnern, als wir wirklich mit einem Schüler Probleme hatten, der das Handyverbot nicht einsehen wollte. Die vorhin berichtete Rückmeldung der Schüler, dass sie kein Handy bräuchten, kommt ja nicht von ungefähr. Natürlich hat hier nachhaltig Unterricht stattgefunden, und die Kinder an unserer Schule wissen relativ gut Bescheid.

Dr. Martin Runge: Danke Hans Schütz. Nun Frau Bleuel, bitte.

Heike-Solveig Bleuel: Danke. Ich möchte dazu auch noch zwei, drei Dinge sagen. Zunächst zur Frage nach der GEW-Hessen: Ich war am Montag in Stuttgart und wurde von der GEW-Hessen aufgefordert, ich glaube das ist in meiner PowerPoint-Präsentation auch enthalten, Fortbildungen für Lehrer im Bereich Mobilfunk zu halten. Die GEW-Hessen ist hinsichtlich dieser Thematik sehr fortschrittlich, verantwortlich dafür ist die sogenannte LEA, das heißt, die Lehrerfortbildung der GEW-Hessen.

Es wurde angemerkt, dass es schön wäre, wenn es in Baden-Württemberg auch so etwas wie hier gäbe. Ich kann Ihnen versichern, dass auch in Baden-Württemberg schon einiges läuft. Ich selbst komme ja aus Tübingen und halte hauptsächlich im süddeutschen Bereich zu diesem Thema Vorträge und Unterricht, wobei dies überwiegend durch die Krankenkassen finanziert wird. Man könnte auch einen direkten Termin ausmachen, damit auch an den Schulen das Bewusstsein geweckt wird. Ich finde es ganz wichtig, dass man nicht eine Klasse an einer Schule schult. Eine Klasse zu schulen ist ungut, da dann eine Verhaltensänderung einzelner Schüler als völlig „uncool“ empfunden wird. Also, ich kann die Erfolge, die Sie erwähnt haben, Herr Schütz, so nicht unterschreiben. So etwas

funktioniert nur, wenn ich eine gesamte Schule oder zumindest eine ganze Klassenstufe schule, das heißt, wenn wirklich ein Diskussionsforum geschaffen wird, in dem jeder weiß, worum es geht. Ich schule deshalb nie nur eine Klasse, und vorher versuche ich immer auch die Lehrer zu erreichen, denn was nutzt es, wenn die Lehrer selbst nicht Bescheid wissen, keine Fragen beantworten können oder selbst mit dem Handy herumlaufen. Es muss ein Konsens der Lehrerschaft bestehen, ansonsten funktioniert dies an einer Schule in dieser Form nicht. Auch die Eltern sind in diesem Zusammenhang sehr wichtig. Ich muss parallel immer einen Elternabend anbieten. Es kommen leider nicht viele Eltern, aber ich muss ihnen trotzdem die Möglichkeit geben, mit den neuen Informationen, die von den Kindern nach Hause gebracht werden, umzugehen. Die Eltern müssen es nachvollziehen können und auch unterstützen, wenn die Kinder nach Hause kommen und sagen: „Ich mache jetzt eine Rufumleitung auf mein Handy, ich habe das so gehört.“

Dann ganz kurz zu jenem Punkt, wie man kontrollieren kann, ob die Handys aus sind. Sie können sich sehr leicht ein Gerät anschaffen, womit dies möglich ist. Ich habe ebenfalls ein solches Gerät, um damit während des Unterrichts Messungen vorzunehmen. Dieses Gerät macht keine quantitativen Aussagen, sondern qualitative Aussagen, indem es die Mobilfunkstrahlung in akustische Signale umsetzt. Man kann so sehr schnell sehen, wann die Handys „pollern“, gerade wenn gesagt wird, dass sie ja nur so dalägen. Diese Geräte kosten circa 250 Euro, das ist zwar zunächst viel, es stellt sich jedoch allgemein die Frage, ob die Anschaffung überhaupt es Sinn macht, denn bei einer guten Verbindung zum Sendemasten fiept natürlich ebenfalls das E-Plus- oder D1-Netz permanent hinein. Trotzdem kann man damit immer wieder einmal kontrollieren, ob die Schüler die Handys tatsächlich ausgeschaltet haben und sie damit auch beeindrucken. Ich kann dieses Gerät nachher zeigen, ich habe eines dabei.

Ein Wort noch zur Aggressivität: Ich denke nicht, dass wir da einen monokausalen Zusammenhang finden können, weil unsere Kinder, wie heute schon so oft betont wurde, auch durch Computerspiele etc. sehr nervös werden und von daher ein sehr aggressives Verhalten zeigen. Man kann lediglich die positive Wendung, die ein Handyverbot auslöst, wie dies auch Herr Schütz betont hat, unterstreichen. Ich denke, es wird keine Studie über ein aggressiveres Verhalten unserer Kindergeneration geben. Soweit dazu.

Ein Wort noch zu W-LAN. Wenn an irgendeiner Schule bereits W-LAN besteht, und Sie nun denken, dass man das nicht mehr abschaffen könne, dann möchte ich Ihnen nur sagen, dass dies eine sehr leichte Veränderung darstellt. Jeder Elektriker kann mit Leichtigkeit eine Funksteckdose davor setzen, oder, wenn es möglich ist, eine Steckdose, die man abschalten kann. Wenn man dort, wo diese Repeater, oder AccessPoints, hängen, nicht herankommt, dann installiert man eine Funksteckdose. Es benötigt dann nur eine Sekunde, um diese Steckdose an- und auszuschalten, und damit kann ich dann diese Repeater an- und ausschalten. Damit sind sie auch wirklich immer aus. In Schulen, in denen bereits W-LAN Einzug gehalten hat, können Sie selbst diese Steckdosen finanzieren, sie kosten zwanzig Euro. Das ist eine leichte technische Möglichkeit, um gegen W-LAN anzugehen.

Dankeschön noch für die Gesprächszeit.

Dr. Martin Runge: Danke Frau Bleuel. Nun wollen wir über das bereits angesprochene, erweiterte Handyverbot an bayerischen Schulen diskutieren. Dazu haben wir hier auf dem Podium zwei Vertreter des Kultusministeriums, Frau Süß und Herrn Dr. Ellegast, den Pressesprecher des Bayerischen Philologenverbands, Herrn Dr. Kicker, sowie Fabian Raith von der Landesschülerversammlung und nicht zuletzt natürlich weiterhin Frau Bleuel und Hans Schütz.

Ich darf vorneweg die entsprechenden drei Sätze des Handyverbots zitieren: „Im Schulgebäude und auf dem Schulgelände sind Mobilfunk und sonstige digitale Speichermedien auszuschalten. Die unterrichtende oder die außerhalb des Unterrichts Aufsicht führende Lehrkraft kann Ausnahmen gestat-

ten. Bei Zuwiderhandlung kann ein Mobiltelefon oder ein sonstiges digitales Speichermedium für eine vorübergehende Zeit einbehalten werden.“

Ich denke, Ausgangspunkt für diese Maßnahme waren weniger die Gesundheitsgefährdung der Jugendlichen oder ihre, durch das Handy verursachten, finanziellen Probleme, sondern die Tatsache, dass die Handys benutzt wurden, um sehr grausame Inhalte zu transportieren. Es hat seit diesen Vorfällen vor ein paar Monaten jede Menge Reaktionen und auch weiterführende Diskussionen gegeben. Ich bin ja hier der Moderator, deshalb werde ich vorerst keine Position dazu einnehmen. Ich möchte Ihnen lediglich in zwei Sätzen die Position unserer bildungspolitischen Sprecherin vortragen. Es ist ein Anliegen der GRÜNEN möglichst autonome Schulen zu haben, die sich ihre Regeln vorwiegend selbst geben können, und bezüglich des Handyverbots gibt es ja bereits einige Schulen, die dies vorexerziert haben. Die Möglichkeit, dies schulindividuell zu gestalten, gibt die Gelegenheit sich auch wirklich detailliert mit der Thematik, wie beispielsweise mit der Gesundheitsproblematik, auseinanderzusetzen. Dies sieht unsere bildungspolitische Sprecherin bei generellen Regelungen nicht als gegeben. Hier lässt sich noch ergänzen, dass eine solche Regelung gut für die Schulen ist, an denen sich die Beteiligten sehr engagieren. Das ist aber eben leider nicht an jeder Schule der Fall, und deshalb sprechen auch gewichtige Argumente für eine generelle Lösung.

Wir haben es uns jetzt so vorgestellt, dass die Podiumsteilnehmer ein kurzes Statement zu ihrer Meinung bezüglich dieser Regelung abgeben. Im Anschluss beziehen wir dann auch Sie in die Diskussion mit ein. Selbstverständlich dürfen Sie ebenfalls Statements abgeben, ich möchte Sie jedoch trotzdem, aufgrund des Zeitmangels bitten, sich möglichst kurz zu fassen. Ich würde jetzt einfach das Kultusministerium bitten, den Anfang zu machen. Wollen Sie beginnen, Frau Süß?

Cornelia Süß: Sehr geehrter Herr Dr. Runge, sehr verehrte Damen und Herren, erst einmal möchten wir uns dafür bedanken, dass wir zu dieser interessanten, und wie ich auch meine, wichtigen Veranstaltung, eingeladen wurden. Wir entschuldigen uns, dass wir erst jetzt am Nachmittag hier sein können, aber ansonsten wären die Dienstgeschäfte unerledigt geblieben. Es ist in der Regel nicht leicht, ein Verbot rechtfertigen zu müssen, denn Verbote sind per se etwas Unangenehmes, weil alle Verbote einschränkend wirken und ein Stück persönliche Freiheit kosten. Die Entscheidung über ein Handynutzungsverbot hatte eine Vorgeschichte. Es geschahen unschöne Dinge, die jedoch, da haben Sie Recht, Herr Schütz, für diejenigen, die sich in der Szene auskannten und sich damit beschäftigt hatten, nichts Neues waren. Wir standen auch schon vor diesen Ereignissen in ständigem Kontakt mit den Kollegen im Innenministerium, die uns später bestätigten, dass es sich hier nicht um Einzelfälle handelte, sondern ihnen diese Dinge durch ihre Jugendbeamten bereits bekannt waren. Als die Vorfälle von Immenstadt und Kaufbeuren bekannt und natürlich auch durch die Medien skandalisiert wurden, waren wir zunächst erschrocken und erstaunt. Ich hatte zu diesem Zeitpunkt einmal wieder den Eindruck, dass es sich hierbei um ein Thema handelte, das sich gut verkaufen ließ. Dann wurden wir intern um eine Stellungnahme dazu gebeten. Zu diesem Zeitpunkt war es jedoch nicht so, dass alle sofort ein Verbot gefordert hätten, sondern man versuchte zuerst einmal das Ganze sehr differenziert anzugehen und es wurden verschiedene Vorschläge vorgelegt.

Wir wussten, dass in sehr vielen Schulen der sogenannte Handyerlass, den ich gleich erklären werde, in die Schulordnung aufgenommen und erweitert worden war. Der sogenannte Handyerlass besagte schon vor diesen Ereignissen, dass Mobiltelefone während des Unterrichts und in den Klassenzimmern abgeschaltet zu sein hatten. Gemäß diesem Erlass war auch das Mitführen von Handys in Prüfungssituationen bereits als Unterschleif zu werten. Das heißt, diese Regelungen gab es also schon vorher und sie waren in den Schulen bekannt. Viele Schulen hatten ihre Hausordnungen geändert, dieses Verbot erweitert und interne Vereinbarungen getroffen, die sehr gut funktionierten. Es gab aber auch Schulen, die das nicht, oder nur halbherzig, umgesetzt haben. Deshalb war ein Vorschlag unserer Seite, an die Schulen zu appellieren, die Hausordnungen der Schulen, die das schon vorgemacht hatten, als Vorbild zu nehmen und sich entsprechend zu informieren. Danach waren un-

sere Juristen gefordert, zu überprüfen, inwieweit es überhaupt möglich ist, ein Handyverbot, das heißt, das Mitbringen von Handys allgemein, durchzusetzen. Das ist rein verfassungsrechtlich nicht möglich. Dann stellte sich als nächstes die Frage, wie ein Handynutzungsverbot aussehen könnte. Dabei gibt es ebenfalls Probleme, denn, Herr Schütz hat das bereits angesprochen, wie kann kontrolliert werden, ob ein Schüler das Handy dabei hat, wo er es hat und ob es angeschaltet ist? Sie dürfen als Lehrkraft weder die Tasche eines Schülers durchsuchen, noch den Schüler anfassen. Dies sind alles Dinge, das ist völlig klar, die weder Lehrern noch Schulleitern erlaubt sind.

Die Politik hat sich nun dafür entschieden, ein Handynutzungsverbot auszusprechen. Ich muss Ihnen gestehen, dass ich dieses Verbot sehr gut mittragen kann. Aus einem ganz einfachen Grund, ich wiederhole jetzt das, was bereits angesprochen wurde, ich wiederhole es jedoch aus völliger Überzeugung: Es wäre gelogen hier zu behaupten, dass es der Gedanke an den Gesundheitsschutz gewesen sei, der zum Ausspruch eines Handynutzungsverbots geführt hat. Der Hintergrund dafür war die Frage, wie man mit Vorfällen wie in Kaufbeuren und Immenstadt umgeht und wie man darauf reagiert. Der Staat mit seiner Zuständigkeit für den Bildungsbereich hat das Recht, oder sogar die Verpflichtung, hier ein Zeichen zu setzen. Dieses Zeichen macht deutlich, dass es Räume und Bereiche gibt, in denen elektronisches Spielzeug, und dazu gehört auch das Handy, nichts zu suchen hat, und in denen andere Kommunikationsformen unterstützt werden müssen. In diesen Bereichen sollte die Kommunikation von Mensch zu Mensch wieder mehr gepflegt werden. So blauäugig und so naiv ist weder in der Verwaltung noch in der Politik irgendjemand, dass er glauben würde, durch ein Handynutzungsverbot alle Dinge aus der Welt zu schaffen, die damit indirekt verbunden sind. Mit einem solchen Nutzungsverbot muss in der Tat immer die Aufklärung, die Erziehung, die Vorbildfunktion und auch die Unterstützung einhergehen. Mir ist bewusst, dass an diesem Punkt die Nachfrage kommt, was wir denn dazu täten. Es gibt Maßnahmen, die unterstützend angeboten werden. Aber, ich will ganz ehrlich sein, wir haben nicht die monetären Mittel, um eine umfassende medienpädagogische Erziehung an den Schulen zu finanzieren. Wir können lediglich in den uns vorgegebenen häuslichen Grenzen agieren. Und falls wir später in der Diskussion noch darauf kommen, kann ich ein paar Beispiele für unsere Maßnahmen nennen, auch wenn Herr Schütz die Meinung vertritt, dass die Dinge, die von der Staatsregierung gemacht werden, sowieso nichts taugen. Aber vielleicht können wir uns ja noch darauf einigen, dass ein paar Kleinigkeiten doch etwas nutzen.

Dr. Martin Runge: Herzlichen Dank, Frau Süß. Hierzu vielleicht gleich die Schülerseite.

Fabian Raith: Ich bin Fabian Raith von der Landesschülervertretung. Wir haben auch lange darüber diskutiert, ob wir uns nun für oder gegen dieses Handyverbot aussprechen sollen. Uns ist auch kein direkter Grund eingefallen, warum man das Handy in der Schule benutzen sollte. Der einzige Grund war der, dass man nach der Schule die Eltern anrufen kann, oder dass man, was auch sehr viele gerne machen, seiner Mutter die Noten sofort sagen kann. Dann ist sie bereits zwei Stunden bevor man aus der Schule kommt informiert und hat sich vielleicht schon beruhigt, bis man nach Hause kommt. Das waren die einzigen Gründe, die uns eingefallen sind, wozu man ein Handy an der Schule brauchen könnte. Für diese Zwecke könnte man jedoch genauso öffentliche Telefonzellen an der Schule einrichten.

Das Einzige, was uns gestört hat, waren die Gründe, die für die Einführung dieses Handynutzungsverbots angeführt wurden. Wenn man als Grund die Verbreitung der Gewaltdarstellungen über das Handy angibt, dann packt man damit nicht das Problem an den Wurzeln, sondern schafft lediglich das Medium, über das diese Verbreitung stattfindet, aus dem Weg. Die Schulen sollten eher die Aufgabe verfolgen, dass dieses Interesse nach Gewaltvideos nicht auftritt. Deshalb sind wir der Auffassung, dass die Begründung die falsche ist, das Verbot an sich jedoch richtig.

Wir verstehen jedoch das Nutzungsverbot von MP3-Playern nicht, da wir finden, dass man oft, bevor man in eine Prüfung geht, eine Entspannungssituation braucht und seine Ruhe haben möchte. Das

ist etwas, das wir immer noch nicht verstehen. Aber vielleicht kann mir dazu hier noch jemand Auskunft geben.

Dr. Martin Runge: Danke. Ich denke, die Auskunft dazu wird sehr schnell kommen. Aber jetzt würde ich gerne noch den Vertreter des Philologenverbands hören.

Hergen Kicker: Guten Tag, mein Name ist Hergen Kicker, ich bin Pressesprecher und Vorstandsmitglied des Bayerischen Philologenverbands, das ist die Hauptvertretung der Gymnasiallehrer in Bayern. Etwa 80% der bayerischen Gymnasiallehrer sind in diesem Verband organisiert. Ich kann die Meinung der Schüler nur unterstützen, denn uns hat auch gestört, aus welchen Gründen dieses Verbot nun eingeführt wird. Nach Ansicht der Schüler war es schließlich nur eine verschwindend geringe Minderheit von Schülern, die Missbrauch mit dem Handy betrieben hat, mit der Folge, dass sie nun alle mit einem Verbot bestraft werden. Wir hatten an den meisten unserer Schulen, auch an meiner Schule, den Handyerlass von 2002 angewandt, der besagt, dass das Handy während des Unterrichts ausgeschaltet zu sein hat. Dieser Erlass wurde, wie es bereits Herr Schütz gesagt hat, auch akzeptiert. Gelegentlich gab es Schüler, denen man das Handy abnehmen musste. Bei uns gibt es in solchen Fällen die Regelung, dass das Handy beim Direktor abgegeben und am nächsten Tag dort auch wieder abgeholt werden muss, eventuell, bei mehrmaligem Zuwiderhandeln, kommt es auch zu einer Ordnungsmaßnahme, wie beispielsweise einem Verweis. Normalerweise gibt es damit keine großen Probleme, sondern diese Regelungen werden akzeptiert. Jetzt fühlen sich alle Schüler durch dieses neue Verbot bestraft. Wir stehen als Verband auf dem Standpunkt, dass man gesellschaftliche Realitäten auch akzeptieren muss. Es macht keinen Sinn, ein absolutes Handyverbot einzuführen, denn es lässt sich lediglich begrenzt kontrollieren, und man ist dabei auf die Mitarbeit und die Akzeptanz bei den Schülern angewiesen. Die Schüler gehen aus der Schule und schalten ihr Handy wieder an und lassen es dann auch für den Rest des Tages angeschaltet. Damit ist dann auch niemandem gedient. Insofern haben wir das Gefühl, dass mit dem neuen Erlass ein wenig über das Ziel hinaus geschossen wurde. Wir hätten uns eine flexiblere Regelung gewünscht, bei der eine restriktivere Anwendung in die Hand der einzelnen Schulen gelegt worden wäre, in denen dieses Problem konkret besteht. Damit wäre auch mehr für den Gesundheitsschutz getan, da man auf die Akzeptanz der Schüler angewiesen ist.

Im Übrigen kann ich einiges, was ich von den Vorrednern gehört habe, so für meine Schule nicht unterschreiben. Es wurde jetzt ein bisschen ein Zerrbild gezeichnet, so als würden alle Schüler immer nur telefonierend und SMS-schreibend herumsitzen. Das ist bei uns mitnichten der Fall, obwohl dies bis jetzt in den Pausen erlaubt ist. Ich würde einmal sagen, dass vielleicht zwei Schüler aus einer Klasse auf dem Pausenhof telefonieren oder SMS schreiben, ansonsten reden die Schüler miteinander, es bilden sich die normalen Gruppen und es finden noch ganz normale soziale Interaktionen statt, wie es sie auch gab, bevor Handys unsere Gesellschaft erreicht haben. Deshalb haben wir das Gefühl, dass es, so wie es jetzt geregelt wurde, etwas zu restriktiv ist. Die Aufgabe der Schule, im Rahmen der Medienerziehung auf die Gesundheitsrisiken hinzuweisen, müsste hier vielleicht noch stärker sein. Man kann dieses Problem zu Themen in Erörterungen machen, und es wird beispielsweise darauf in Natur und Technik und in Informatik eingegangen. Dies ist sicherlich über Projekttag und Lehrerfortbildungen erweiterbar und sicherlich auch notwendig angesichts der anstehenden UMTS-Welle. Aber ich denke, dass ein Verbot in einer Schule, das lediglich begrenzt kontrollierbar ist und nicht akzeptiert wird, eher kontraproduktiv wirkt.

Dankeschön.

Dr. Martin Runge: Danke, Herr Kicker. Jetzt stellt sich die Frage, ob sich der Hauptschullehrer nach dem Gymnasiallehrer berufen fühlt, etwas zu sagen.

Hans Schütz: Da sage ich gerne etwas dazu. Wenn man meinem Vortrag insgesamt zugehört hat, dann wird man wissen, dass ich sechs Problemfelder angesprochen habe, die man in ihrer Gesamt-

heit sehen muss. Wenn man davon einen Bereich herausgreift, das Verbreiten von Gewaltvideos, von pornographischen oder politisch extremistischen Inhalten, wird man das natürlich anders sehen, als in der Gesamtsicht. Wenn alle Gründe zusammengenommen werden, die gesundheitliche Schädigung, die Suchtgefahr, die Störung der kognitiven Fähigkeiten, die Missbrauchsgefahr etc., kommt man sehr schnell zu der Ansicht, dass ein möglichst weitreichendes Handynutzungsverbot an Schulen durchgesetzt werden sollte. Da muss ich sagen, dass ich in diesem Punkt vollkommen einverstanden bin mit dem, was ich hier von Seiten des Kultusministeriums gehört habe, was zugegebenermaßen nicht so oft der Fall ist.

Nun zum zweiten Punkt, dass wir die gesellschaftliche Realität ernst nehmen sollen und nicht über das Ziel hinausschießen sollen. Ich finde übrigens das Statement, das ich dazu gehört habe, gut, nur denke ich einen Schritt weiter. Die gesellschaftliche Realität ist die, dass alle diese technischen Systeme ebenfalls wieder im Zusammenhang gesehen werden müssen. Wenn wir nur das Handy betrachten, dann diskutieren wir teilweise an der Sache vorbei, denn heute sind die Schnittstellen das Problem. Ich kann mit dem neuen UMTS-Handy Filme aufnehmen, die ich zu Hause sofort auf den PC überspielen und bearbeiten kann, damit eröffnen sich Missbrauchsmöglichkeiten, die wahrscheinlich das Vorstellungsvermögen der meisten übersteigen, die hier sitzen. Fast jedes halbe Jahr kommt zudem ein neues Gerät auf den Markt, mit dem noch mehr möglich ist und das über noch größere Speichermöglichkeiten verfügt. Selbstverständlich sehe ich, genauso wie meine Mitstreiter, dass nicht alle Jugendlichen diese Möglichkeiten des Missbrauchs ausnutzen. Aber wir haben eine pädagogische Verantwortung und der Raum Schule ist jener Raum, in dem ich tätig bin und in dem mir die Verantwortung obliegt. Die Eltern schicken ihre Kinder zu mir an die Schule, und ich kann es nicht verantworten, dass, auch wenn es eine Minderheit ist, diese zum Beispiel Fünftklässlern pornographische Inhalte auf dem Pausenhof zeigt. Übrigens geschieht dies auch schon in Grundschulen. Das ist ein Bereich, in dem der Pädagoge sagen muss: Ich trage hier eine Verantwortung für die Kinder, die mir von den Eltern anvertraut wurden, und dieser Verantwortung muss ich gerecht werden. Ich muss dafür sorgen, dass sie gesundheitlich und seelisch nicht beeinträchtigt werden.

Wenn ich das ernst nehme und die Gesamtheit der Argumente betrachte, dann ist ein umfassendes Handynutzungsverbot, welches auch andere technische Geräte wie beispielsweise Digitalkameras, MP3-Player oder iPods umfasst, der einzig richtige Weg.

Dr. Martin Runge: Danke. Frau Bleuel, bitte.

Heike-Solveig Bleuel: Ich kann mich meinem Vorredner sehr gut anschließen. Ich mache mir ähnliche Gedanken und finde, dass wir die Sache im Kontext sehen müssen. Die Schule darf ein Profil haben, sie darf sagen, dass sie Handys aus bestimmten Gründen verbietet. Es geht hier auch um gesundheitliche Gefahren. Es gibt auch ein Rauchverbot an Schulen, auch dies bewegt die Schüler nicht unbedingt dazu, mehr zu rauchen. Es geht um einen gewissen Zeitraum, während dem sie sich in den Schulgebäuden und auf dem Schulgelände aufhalten und nicht rauchen dürfen. Auch dies steht im Kontext eines Gesprächs. Es gibt immer Gespräche mit den Schülern bezüglich des Rauchens. Genauso muss es beim Thema Mobilfunk sein, es muss mit dem Unterricht im Kontext stehen, es muss besprochen werden, warum es dieses Verbot gibt. Das MP3-Player-Verbot sehe ich nicht ganz so streng, weil ich denke, wenn die Schüler auf eine bestimmte Art mit diesen Geräten umgehen, auch darüber kann man sprechen, dass die Missbrauchsgefahr dann nicht genauso hoch ist, wie bei einem Handy. Aber darüber ließe sich auch noch diskutieren.

Ich möchte noch einmal darauf hinweisen, dass man Schüler nicht anfassen darf, dass man von daher auch nicht weiß, ob ein Schüler ein Handy hat oder nicht. In meinem Unterricht wurde auch immer gesagt, dass es an der jeweiligen Schule ebenfalls ein Verbot gebe. Wenn ich die Schüler dann fragte, ob sie ihr Handy an hätten, haben sie das immer bestritten. Eine Probe mit dem Messgerät ergab jedoch immer, dass mindestens 80% der Handys angeschaltet waren. Es ist möglich zu messen, ob die Handys im Stand-by-Modus sind, an- oder ausgeschaltet. Natürlich waren die Handys auf

Vibrationsalarm gestellt, damit der Lehrer das nicht mitbekommt. Ich wäre vorsichtig. Ich will den Schülern auch nichts Böses unterstellen. Dem Gymnasiallehrer möchte ich noch einmal sagen, dass er sich ja in einem Gymnasium bewegt, und ich konnte bisher sehr wohl Unterschiede zwischen Hauptschulen und Gymnasien feststellen, was den Umgang mit dem Handy betrifft. Wenn Sie sagen, dass an Ihrer Schule gar nicht soviel telefoniert wird, dann glaube ich Ihnen das, aber es gibt einfach auch andere Schulen.

Hergen Kicker: Darf ich gerade dazu kurz etwas anmerken? Das war gerade auch einer meiner Ansatzpunkte, als ich vorschlug, das Verbot dort, wo Bedarf besteht, restriktiver auszulegen. Aber warum soll es generell für alle auf ein Verbot hinauslaufen. Nehmen Sie doch beispielsweise Unfälle: Weil jemand bei einem Unfall schuldhaft einen Menschen tötet, wird in Deutschland auch nicht das Autofahren generell verboten. Kategorisch gesprochen wäre dies eine sehr ähnliche Situation.

Heike-Solveig Bleuel: Nein. Ich denke, die zwei Schüler, die bei Ihnen telefonieren, könnten auch sehr gut darauf verzichten.

Diskussionsteilnehmer: Mehr Mut zur Führung. Kein Profil. Das ist ja lächerlich.

Heike-Solveig Bleuel: Ja, ich denke auch, dass man hier Profil haben darf.

Hergen Kicker: Man kann sich hinstellen und sagen, dass man ein Profil haben möchte. Man kann auch versuchen mit Verboten zu arbeiten. Es ist lediglich die Frage, wie wirkungsvoll diese Verbote sind. An den Schulen existiert auch bereits ein Rauchverbot - bisher gab es davon noch Ausnahmeregelungen für die Oberstufe, jetzt wird es ein absolutes Rauchverbot geben - aber die Schüler stellen sich dann eben einen Meter vor das Schultor, wenn sie über achtzehn sind und rauchen dort. Wie wollen Sie das ohne die Einsicht der Schüler durchsetzen. Das können Sie den Schülern juristisch nicht verbieten. Ähnlich ist es auch bei den Handys. Es muss ein verantwortungsvoller, restriktiver Umgang mit den Handys von den Schülern gewünscht werden. Den erreicht man jedoch nicht auf dem Weg eines generellen Verbotes. Man verärgert durch ein generelles Verbot, das auch die Handybenutzung in den Pausen verbietet, lediglich alle Schüler, die sich an das Handyverbot während des Unterrichts freiwillig halten und auch keinen Missbrauch mit dem Handy betreiben.

Heike-Solveig Bleuel: Die Schule hat einen pädagogischen Auftrag und hier geht es um gesundheitliche Gefahren, die wir heute angesprochen haben. Es geht nicht nur um das Einschränken irgendwelchen „Funs“ und um Gewaltinhalte. Ich finde eine Schule ist dafür da, klare Grenzen zu setzen, auch wenn die Schüler hinausgehen und trotzdem rauchen oder telefonieren. Ansonsten liegt immer alles im Ermessen des Schülers, weil ich ihn auch nicht nachmittags oder nachts kontrollieren kann. Aber im Schulgebäude, auf dem Schulgelände und für den Zeitraum, während dem er sich dort aufhält, kann ich dem Schüler sehr wohl genaue Vorschriften machen.

Dr. Martin Runge: Frau Süß, bitte.

Cornelia Süß: Jetzt sind sehr viele Punkte genannt worden, deshalb werde ich jetzt vielleicht ein wenig bei den Anmerkungen, die sich mir aufdrängen, springen.

Ich kenne natürlich die Haltung des Bayerischen Philologenverbandes und ich muss ganz ehrlich sagen, dass ich sie in diesem Fall nicht nachvollziehen kann. Aus dem ganz einfachen Grund, dass ich keine Verbote mehr aussprechen dürfte, wenn diese immer kontrollierbar sein müssten, denn ich kann kein Verbot zu 100 % kontrollieren. Der Konsens, der ein menschliches Zusammenleben nur ermöglicht, ist doch, dass wir bestimmte Grenzen setzen. Eine dieser Grenzen lautet nun eben, dass man in der Schule ein Handynutzungsverbot und überhaupt ein Verbot des Gebrauchs digitaler Speichermedien durchsetzt. Entscheidend ist doch hier, ich zitiere Herrn Schütz, dass der Gebrauch dieser Dinge in der Schule einfach nicht notwendig ist. Wenn es im Unterricht notwendig ist, dann ist das ein ganz anderes Thema. Wenn ich im Unterricht ein Speichermedium einsetzen muss, dann bin ich als Lehrer derjenige, der das vorgibt und damit gleichzeitig in bestimmte Bahnen lenkt. Aber an-

sonsten das Argument anzuführen, dass sich die Schüler nun bestraft fühlen, ist unverständlich. Es mag durchaus sein, dass das bei Einzelnen so ankommt, aber wenn es sowieso so wenige sind, die das Handy benutzen, was ich bezweifle, dann dürfte dies kein Problem darstellen. Ich muss Ihnen gestehen, dass Immenstadt und Kaufbeuren natürlich die Initialzündung waren, aber als dort diese Dinge geschahen, da liefen bei uns die Telefone heiß. Wir hatten die Presse im Haus, wir haben eigentlich nur noch die Anrufe von Eltern irgendwie abgearbeitet und mit der Öffentlichkeit gesprochen. Wir haben daraufhin die Schulen angeschrieben und sie gebeten, uns doch bitte eine Rückmeldung darüber zu geben, wie es bei ihnen überhaupt aussieht, ob sie solche Vorfälle haben, es geht ja nicht darum, dass Schüler in der Pause permanent miteinander telefonieren und dabei zwei Meter auseinander sitzen, sondern darum, was in den Pausen im Bereich des Kriminellen geschieht. Wir haben alle 5400 Schulen in Bayern angeschrieben und um Rückmeldungen gebeten. Konkrete Rückmeldungen haben wir lediglich von fünfzig Schulen erhalten. Wir haben daraufhin mit dem Innenministerium telefoniert, weil die Kollegen dort über andere Informationen verfügen. Sie wissen, wie viele Jugendbeamte zu diesem Thema an den Schulen im Einsatz sind, und wie oft Jugendbeamte geholt werden, wenn ein Schulleiter denkt, dass ein Schüler kontrolliert werden muss. Das Innenministerium hat uns mitgeteilt, dass wir davon ausgehen sollten, dass es praktisch keine Schule gäbe, die damit keine Probleme hat. Es mag immer wieder Schulen geben, kleine Biotope, an denen so etwas in der Tat nie vorkommt, aber im Großen und Ganzen handelt es sich hierbei für die Schulen nicht um unbekannte Ereignisse. Insofern glaube ich, dass dieser Erlass - der übrigens deswegen nicht im Internet steht und nicht kommuniziert wird, weil er das Gesetzgebungsverfahren noch nicht durchlaufen hat, das habe ich vorhin vergessen zu sagen - notwendig ist.

Wir haben dieses neue Phänomen an den Schulen und ich muss sagen, dass die Schulen sehr souverän damit umgegangen sind. Also das, was von Ihnen hier auf dem Podium genannt wurde, wie man damit umgehen soll und was man dagegen tun kann, das ist alles geschehen. Es fand eine Zusammenarbeit mit den Jugendbeamten statt, es wurden Elternabende angeboten, und Eltern wurden in Elternbriefen informiert. In schwerwiegenden Fällen wurden die Eltern mit dem jeweiligen Schüler zur Schulleitung bestellt. Es wurden Gespräche geführt. Wir haben Rückmeldungen bekommen, dass Mädchen auf der Toilette gefilmt und diese Bilder dann ins Internet gestellt wurden. In diesem Zusammenhang muss man in der Tat pädagogisch vorgehen. Natürlich hilft es nichts, wenn man dem Schüler lediglich sagt, dass es verboten sei, was er da mache, sondern es muss ihm bewusst gemacht werden, was er da getan hat. Im Übrigen sind es hauptsächlich Jungen, die hier als Delinquenten aufgetreten sind.

Ich muss mich entschuldigen, dass ich gesprungen bin, aber es gibt einfach soviel Information.

Zum Schluss von uns noch das Plädoyer, dass jetzt bitte nicht der Fehler gemacht werden soll, die Problematik digitaler Medien nur auf das Handy zu reduzieren. Diese Problematik reicht viel weiter. Wir haben versucht - jetzt kommt so ein kleiner Versuch, den die Staatsregierung unternommen hat - eine Art Ratgeber zu schreiben, der Ihnen vielleicht, den Lehrkräften sicher, bekannt ist. Dieser Ratgeber nennt sich „Medienwelten“. Ich habe ein paar Exemplare für diejenigen, die sich dafür interessieren, dabei. Ansonsten können sie sich den kostenlosen Ratgeber im Internet ansehen. Der Gedanke war es, für Lehrkräfte und für diejenigen, die in der Schule damit zu tun haben und eben keine Experten sind, einen Ratgeber zu schaffen. Solche Leute wie Herrn Schütz gibt es nicht an jeder Schule. Es ist eine Ausnahme, dass sich jemand so intensiv mit dem Thema auseinandersetzt. In der Regel haben Lehrkräfte ganz andere Probleme und wollen sich mit diesem Thema auch nicht auseinandersetzen. Das, was auf dem Markt ist, ist in der Regel kompliziert und wissenschaftlich derart abgehoben, dass es kein Mensch anschaut. Also haben wir uns der Tugenden des Lehrers erinnert, die da lauten: Simplifizierung und didaktische Reduktion. Auf dieser Grundlage ist dieses Buch entstanden. Wir haben versucht, auf eine verständliche Weise auf die Probleme in diesem Bereich hinzuweisen und zwar nicht nur auf das Handy, sondern auf ein ganz breites Spektrum, wie beispielsweise „chatten“, „chat-room“, Internet. Wir haben mit Prof. Pfeiffer korrespondiert, der uns dabei sehr

geholfen hat. Wir haben Unterstützung des Landeskriminalamtes, von Schulpsychologen etc. erhalten. Es war ein Versuch, eine Art Informationsanschub zu geben. Wir haben von vielen Schulen Rückmeldungen erhalten, die jetzt eigene Projekte zu diesem Thema durchführen und sich dafür Hinweise von Experten holen, die in diesem Buch genannt werden. Zudem haben wir in Bayern, das sollte ich auch noch nennen, denn es ist einzigartig im Bundesgebiet, ein Netzwerk von Beratungslehrkräften, die sich medienpädagogisch-informationstechnische Beratungslehrkräfte nennen. Weil das kein Mensch aussprechen kann, nennt man sie die MIBs. Diese MIBs, wir haben davon hundert in ganz Bayern, haben ein Staatsexamen in Medienpädagogik abgelegt und sind sehr gute Praktiker. Inzwischen befassen sich diese MIBs auf Anregung des Ministeriums viel mehr mit dem Jugendmedienschutz und nicht mehr so viel mit dem Bereich der Informationstechnologie, der früher eher relevant war. Die MIBs bieten zu diesen Themen Lehrer- und Multiplikatorenfortbildungen an, und sie gehen auch in die Schulen und gestalten Elternabende mit. Das kostet den Staat relativ viel Geld, da natürlich diese Lehrkräfte mit Anrechnungsstunden ausgestattet werden müssen. Aber das sind solche Beispiele, die Ihnen vielleicht verdeutlichen, dass wir innerhalb des engen Rahmens, der uns gesteckt ist, sehr wohl versuchen zu helfen und uns dieses Thema alles andere als egal ist.

Abschließend noch einmal, denn ich denke, man kann es nicht oft genug wiederholen, zur Erziehung gehört es Grenzen zu setzen, und es gehört ebenso dazu, zu lernen, Verzicht zu üben. Das Handy nicht zu benutzen ist auch eine Form von Verzicht. Wenn ich lerne, dass es Räume gibt, in denen das Handy einfach ausgeschaltet sein muss, ob das die Kirche, der Friedhof oder die Schule ist - ich möchte da jetzt keinen inneren Zusammenhang herstellen - wenn das durch das Handynutzungsverbot durchgesetzt werden kann, auch wenn es sich nicht zu 100 % kontrollieren lässt, dann ist dadurch etwas erreicht worden.

Dr. Martin Runge: Fabian Raith, bitte.

Fabian Raith: Ich muss Herrn Kicker jetzt mal ein bisschen in Schutz nehmen. Ich denke auch, dass ein von oben aufoktroiertes Verbot wenig Sinn macht. Es sollte ein Verbot geben, das auch von den Schülern akzeptiert wird, und das lässt sich sicherlich am besten dadurch erreichen, indem die Schüler an der Entwicklung beteiligt werden und ihnen nahe gebracht wird, warum es ein solches Verbot geben muss. Das ist es, denke ich, was auch Herr Kicker vorhin meinte, und was auch Herr Schütz bereits angesprochen hat. Dass das Handynutzungsverbot in jedem Fall sinnvoll ist, darüber sind wir ja alle einer Meinung, und bisher gab es dagegen doch auch keinen Widerspruch.

Dr. Martin Runge: Gut, ich denke wir können die Diskussionsrunde nun für alle öffnen. Herr Prof. Dr. Frentzel-Beyme.

Prof. Dr. Frentzel-Beyme: Ich bin froh, den weiten Weg hierher gemacht zu haben. Der Grenzübertritt nach Bayern hat mich schon positiv gestimmt, die Fahrt nach München erst recht und jetzt bin ich der Meinung, dass es sich wirklich gelohnt hat.

Zum Zweiten wollte ich etwas dazu anmerken, dass Schüler das Handyverbot als Bestrafung ansehen. Wäre es nicht möglich, das auch anders zu sehen? Ist diese elektronische Fessel, die es ermöglicht, dass die Kinder immer überall lokalisiert werden können, nicht auch eine Bestrafung? Und ich muss sagen, dass ich es nicht sehr lustig finde, wenn dieses Verbot als Bestrafung empfunden wird. Man muss auch einmal den Verzicht auf eine Zigarette verlangen können, wenn man weiß, dass die anderen dadurch geschädigt werden. Und wenn man weiß, dass die Menschen um einen herum genauso eine Strahlendosis abbekommen, dann kommt das mit dem zusammen, was ich hier noch anmerken wollte. Wir haben zwanzig Kinder auf Chromosomenaberrationen untersucht, das sind Chromosomenbruchereignisse. Diese Untersuchung haben wir in einer kleinen Stadt durchgeführt, die bisher nur einen Mobilfunkmast hatte. Es ging einmal um die Entfernung der Kinder zu diesem Mast. Dann kam aber auch das Ecolog-Institut in die Schulräume, in die Schlafräume, in die Fernsehräume, in den Tagesraum, in dem sich die Kinder aufhalten, um dort zu messen. Diese

Messwerte haben wir mit den Chromosomenaberrationen korreliert. Es wurden ebenfalls Fernsehmissionen, UKW-Sender, die Eisenbahnlinie und DECT berücksichtigt. Ich konnte nur sehr wenigen Kindern Blut abnehmen – deshalb habe ich mich gefreut, als vorhin Prof. Dr. Hecht erzählte, wie unterschiedlich die jungen Männer auf die Blutentnahmen reagierten, dass einige schon aus lauter Angst einen Anstieg bestimmter physiologischer Werte im Blut aufwiesen – da die Kinder so verkrampft und so ängstlich waren, dass ich an diesem Punkt oft abbrechen musste, ansonsten hätten wir eine größere Zahl von Kindern untersuchen können. Ich möchte erst einmal ganz pauschal sagen, dass Kinder so häufige Chromosomenaberrationen hatten wie Erwachsene, teilweise sogar noch mehr, und wir waren überrascht, woher das kommt. Es gibt dazu bisher keine Studie, das ist die erste, die Kinder untersucht. Die Kinder hatten keine Handys, das muss ich dazu sagen. Es ging also um den Sendemast. Ich erwähne das deshalb, weil wir schon so viele Einwirkungen anderer Art haben und jetzt noch etwas hinzufügen, was unnötig ist, wie beispielsweise Handytelefonate. Wir wollten sehen, was bei Kindern, die noch keine eigenen Handys haben, deshalb Sechs- bis Zehnjährige, überhaupt schon zu finden ist. Jetzt kommt die interessante Botschaft. Es lag nicht so sehr am Mobilfunksendemast, als vielmehr an der Eisenbahnlinie in der Nähe, also an Niedrigfrequenzeffekten. Wir haben ja in allen Vorträgen heute wieder gehört, dass es auch elektromagnetische Feldwirkungen niedriger Frequenz und niedriger Dosis gibt. Es muss nicht immer die hohe und die absurde Gigahertz- und Megahertzzahl sein, sondern wir müssen kombinierte Effekte fürchten. Das Nächste ist, dass die Niedrigfrequenzeffekte offensichtlich auch noch mit dem Fernsehen und mit den UKW-Sendern korrelieren, und dass diese bereits viel länger in Betrieb sind. Die Kinder waren dem ja aufgrund ihres Alters noch nicht so lange ausgesetzt, aber wir anderen, die Erwachsenen, sind dem natürlich schon länger ausgesetzt. Wie bereits Herr Dr. Wanke heute erzählte, sind die Melanome (schwarzer Hautkrebs) seit der Einführung der Fernseh- und UKW-Sender angestiegen. Das lässt sich auch den Krebsstatistiken entnehmen. Dies ist zwar nur eine Art von Krankheit und eine Art von Krebs, die jedoch so deutlich angestiegen ist, dass man sich schon fragen muss, ob es dafür tatsächlich nur die Sonnenstrahlen im Urlaub als Auslöser gibt, oder ob auch noch andere Faktoren dazu beitragen. Jetzt haben wir herausgefunden, dass es offensichtlich mit den hochfrequenten Radiofrequenzen zu tun hat. Es ist zu beachten, dass die Kombination aus Niedrigfrequenzen, wie von Eisenbahnlinien, von Straßenbahnlinien und den Effekten zu Hause durch die dort verwendeten Geräte, und aus Hochfrequenzen zusammen mehr bewirkt als die einen oder anderen alleine. Und das, was hier immer wieder kritisiert wurde, dass man immer nur Ausschnitte untersucht, und dabei das Gesamtbild nicht genügend berücksichtigt, bewahrheitet sich in dieser Untersuchung.

Das, was vermeidbar wäre, das sind die Mobiltelefone. Wir haben früher ja auch sehr gut ohne Handys gelebt und sogar viele komplizierte Dinge gemacht. Ich möchte hier noch fragen, was denn der Gewinn dabei ist, wenn wir das alles gleichgültig betrachten und es einfach hinnehmen, dass wir diese gesellschaftliche Realität haben?

Dr. Martin Runge: Danke. Nummer 29, bitte.

Diskussionsteilnehmerin: Ich wollte noch etwas zu dem anmerken, was Herr Kicker gesagt hat, dass ein Verbot nicht einfach von oben ausgesprochen werden sollte, ohne zu vermitteln, wozu es gut sei. Das ist klar, aber von Herrn Kicker wurden nur die Auswirkungen des Verbots auf die persönlichen Freiheitsrechte angeführt, das heißt, dass es nicht einzusehen sei ein Handy nicht nutzen zu dürfen, wenn man es schon hat. Bei einer solchen Argumentation muss jedoch gleichermaßen das Recht auf Unversehrtheit beachtet werden, das den persönlichen Freiheitsrechten hier gegenübersteht.

Ich erwarte, dass meine achtjährige Tochter in der Schule nicht durch andere Handynutzer bestrahlt wird, sondern dort gut aufgehoben ist.

Hergen Kicker: Ich möchte hier noch einmal klarstellen, dass wir nicht dafür sind, dass in der Schule überall telefoniert wird. Es gibt ein Handyverbot und es gibt Mittel, dieses Handyverbot durch eine

entsprechende Hausordnung durchzusetzen. Wir wehren uns nur dagegen, dass die Schüler in dieser einen, dreißigminütigen, Pause, die sie während des Vormittagsunterrichts haben, nicht einmal telefonieren dürfen. Wenn dies verboten werden soll, dann müsste der Grund des Verbots ein anderer sein. Bei einem eindeutigen Nachweis der Gesundheitsschädlichkeit von Handys, müsste ihr Gebrauch doch allgemein für Jugendliche per Gesetz verboten werden. Dies kann die Schule nicht leisten. Die Schule ist auf Forschungsergebnisse, die von der Politik umgesetzt wurden, angewiesen, um solche Regelungen durchsetzen zu können. Bisher ist es jedoch so, dass Handys erlaubt und gesellschaftlich akzeptiert sind, deshalb müssen wir auf die Einsicht der Schüler setzen, die ein generelles Verbot nicht akzeptieren werden. Wir können die Schüler nur darauf hinweisen, dass sie das Handy nicht lange angeschaltet lassen sollen, und dass sie keine längeren Telefonate führen sollen etc., also auf alle jene Dinge, die vorhin in den Vorträgen genannt wurden. Wir denken, dass dies effektiver ist, als zu sagen, dass das Handy ausgeschaltet sein muss.

Es wurde in meiner Klasse breit diskutiert, als bekannt wurde, dass jetzt das generelle Verbot kommen soll. Das alte Handyverbot wurde akzeptiert, das neue wird nicht mehr akzeptiert. Es wird sich sicherlich auf das heimliche Nutzungsverhalten negativ auswirken, wobei, wie gesagt, auch noch die Kontrollmöglichkeiten relativ begrenzt sind.

Dr. Martin Runge: Danke, Herr Kicker. Bevor ich Ihnen, am Mikrofon mit der Nummer 13, das Wort gebe, möchte ich ganz herzlich Dr. Cornelia Waldmann-Selsam begrüßen: Schön, dass Du noch gekommen bist.

Diskussionsteilnehmer: Bevor Sie gehen, Herr Kicker, möchte ich Ihnen sagen, dass ich zutiefst von Ihrer Stellungnahme enttäuscht bin. Wenn dies die Meinung 80% der bayerischen Gymnasiallehrer repräsentiert, dann ist mir um die Zukunft der bayerischen Gymnasien noch mehr Angst und Bange, als bisher schon. Ich habe den Eindruck, dass Ihre Haltung eine, sich hinter Liberalität versteckende, Feigheit ist. Man hat nicht mehr den Mut Grenzen zu setzen und Profil zu zeigen, das sieht man auch anderswo an den Schulen. In der Wirtschaft - ich arbeite in der Pharmaindustrie - wird laut nach „leadership“ gerufen, und hier in der Politik hat keiner mehr den Mut, etwas festzulegen, da dadurch die Liberalität gefährdet sein könnte. Frau Süß hat die Kurve ganz gut gekriegt. Am Anfang dachte ich, dass sie in dieselbe Meinung vertreten würde wie Herr Kicker, denn sie hat sich fast schon für diesen Erlass entschuldigt. Es hat sie sehr viel Mühe gekostet, sich doch dazu zu bekennen, was ich sehr bedenklich finde. Mir scheint es so, dass wir es letztlich nur der Presse verdanken, dass wir diesen Erlass nun haben. Hätte es die Vorfälle im Allgäu nicht gegeben und wären sie nicht von der Presse skandalisiert worden, dann hätten wir nun nichts dergleichen. Ich habe in diesem Land oft das Gefühl, dass die Presse, nicht die Regierung, regiert.

Dr. Martin Runge: Danke.

Herr Kicker, Sie verabschieden sich? Dann möchte ich Ihnen hier noch etwas für die Zugfahrt mitgeben.

Hergen Kicker: Danke, die brauche ich jetzt vielleicht.

Dr. Martin Runge: Hans Schütz und auch die Vertreter des Kultusministeriums hatten sich noch zu Wort gemeldet. Bitte, Hans Schütz.

Hans Schütz: Ich versuche mich kurz zu fassen. Also noch einmal: Verbote haben keinen Sinn, wenn sie nicht mit Einsichten unterfüttert werden, und das ist die Aufgabe der Pädagogen an den Schulen. Ich gestehe, dass das Verbot von MP3-Playern auch von den Schülern an unserer Schule zunächst kritisiert wurde. Aber es war überhaupt kein Problem, ihnen klar zu machen, worum es uns dabei geht. Wir stehen hier nämlich vor zwei Problemen: Erstens der Kontrollmöglichkeit, denn wenn jemand im Schulhaus Kopfhörer trägt, dann ist nicht erkennbar, welches Gerät er benutzt, ob es ein

Handy, ein MP3-Player oder ein iPod ist. Das heißt, dem Lehrer wird die Kontrollmöglichkeit entzogen, wenn die Regelung nicht klar und umfassend genug abgefasst ist.

Das Zweite ist, dass die meisten überhaupt nicht wissen, was man mit diesen Geräten heute alles machen kann. Man kann zum Beispiel mit einem iPod zwar keine Videos aufnehmen oder abspielen, aber man kann sie überspielen. Die teuren Geräte, die viele Schüler besitzen, haben eine Speicherkapazität für sehr lange Filmsequenzen. Missbrauch ist hier sehr leicht möglich, denn dann wird das überspielte Material eben zu Hause auf den PC geladen, um es dann anschauen zu können. Die Eltern wundern sich dann, wie diese Dinge überhaupt auf den PC ihres Kindes kommen - wenn sie es überhaupt bemerken.

Das ist der Grund, warum ein Verbot gefordert wurde, das klare Grenzen setzt und in der Praxis auch durchführbar ist. Dieses Verbot muss vernünftig erläutert werden. Alles andere führt nur zu Unruhe und Schwierigkeiten. Die Schule muss ein Profil haben. Wenn den Schülern dieses Verbot als Konzept nahe gebracht wird, zum Beispiel als „strahlungsfreie Schule“, in der ohne eine Beeinträchtigung durch diese modernen Techniken gelernt werden kann, dann hat das alles einen Sinn, und man wird so die Akzeptanz der Schüler erlangen.

Zu dem Argument, dass die Schüler ihr Handy eben gerne haben und es gerne benutzen, möchte ich nur, polemisch gesprochen, sagen, dass ich noch nie Grundschüler gesehen habe, die ihren Legobaukasten in der Schule dabei hatten.

Dr. Martin Runge: Danke, Hans Schütz. Jetzt bitte Herr Dr. Ellegast, Vertreter des Kultusministeriums.

Dr. Wolfgang Ellegast: Ich denke, dieser Streit, um den es jetzt sowohl bei unserem Schüler, beim Vertreter des Philologenverbands als auch bei Ihnen ging, ist relativ kurz zu benennen. Im Prinzip sind wir uns alle einig. Keiner hat etwas dagegen, dass in der Schule keine Handys verwendet werden. Wir streiten uns lediglich über die richtige Methode, dies durchzusetzen. Und die „Gesundheitsleute“, ich gehöre eher in diese Ecke, unterscheiden dabei zwischen so genannter Verhältnisprävention und Verhaltensprävention. Im Fall des Rauchens haben wir beispielsweise seit mehr als zwanzig Jahren eine reine Verhaltensprävention betrieben, das heißt, dass wir versucht haben die Schüler davon zu überzeugen, nicht zu rauchen. Dies gilt für Schüler aller Altersstufen, besonders aber für die älteren, denn bei den bis zu Sechzehnjährigen ist die gesetzliche Lage ohnehin klar, sie dürfen in der Schule sowieso nicht rauchen. Jetzt hat sich gezeigt, dass das Rauchen trotzdem nicht abgenommen, sondern in bestimmten Altersstufen sogar noch zugenommen hat. Also ist man zur Überzeugung gekommen, dass anders vorgegangen werden muss, und dass klare Grenzen signalisiert werden müssen. Deshalb wird nun ein allgemeines Rauchverbot eingeführt.

Jedem ist klar, dass weder die Verhältnis-, noch die Verhaltensprävention alleine etwas nützt. Diesen Punkt hat ja auch der Schülervertreter gerade angesprochen, als er meinte, dass die Schüler mit dem Verbot schon einverstanden seien, dass sie es aber gerne im Vorfeld erläutert bekommen hätten und auch gerne bei dessen Entwicklung miteinbezogen worden wären. Wir sagen, dass dies eine Scheindiskussion ist, denn beides ist notwendig. Und wenn so wichtige Bereiche wie das Rauchen, oder jetzt das Handy betroffen sind, dann muss das Ministerium klar sagen, dass es ein Verbot geben wird. Dieses Verbot muss jedoch auch erklärt und erläutert werden. Wir sehen diese Maßnahmen nicht getrennt voneinander, sondern sind davon überzeugt, dass beides notwendig ist und sich gegenseitig ergänzt. In diesem Fall kann man jedoch auch deutlich sagen, dass der Minister eine Führerschaft bewiesen hat. Er hat sich nicht von irgendjemandem überreden lassen, sondern er hat dieses Vorgehen von sich aus so gefordert.

Dr. Martin Runge: Danke, Herr Dr. Ellegast. Nun bitte die Diskussionsteilnehmerin am Mikrophon mit der Nummer 25.

Dorothee Stinshoff-Kraus: Mein Name ist Dorothee Stinshoff-Kraus, ich komme vom Elternverband.

Eine Vorbemerkung: Ich hätte es gut gefunden, wenn auch ein Elternvertreter auf dem Podium gesessen hätte, denn ich denke man kann solche Dinge nur durchsetzen, wenn alle, die an der Schule beteiligt sind, in die Diskussionen einbezogen werden.

Dr. Martin Runge: Sie können sich gerne noch dazu setzen.

Dorothee Stinshoff-Kraus: Nein, das ist jetzt schon in Ordnung. Ich kann hier heute auch noch keine Position des Elternverbandes vertreten, da diese Diskussion sehr kurzfristig auf uns zukam, und es ja auch immer sehr schwierig ist, in einem solchen Verband, eine gemeinsame Meinung zu bilden. Ich wollte nur noch einmal auf das zurückkommen, was der Schülervorteiler hier ganz zu Anfang gesagt hat. Ich glaube für Eltern wie für Schüler steht außer Frage, dass Handys an der Schule nicht gebraucht werden. Allein die Begründung dafür war nicht sehr intelligent. Wenn ich als Grund anführe, dass damit der Austausch von Gewaltvideos verhindert werden soll, dann werden zumindest größere Schüler diese Begründung nicht akzeptieren. Größere Schüler können nämlich genauso gut bis mittags nach der Schule warten und dann diese Videos austauschen, wenn sie das wollen. Darin liegt, glaube ich, auch der Knackpunkt für die Eltern. Sie sehen genau diese Begründung nicht ein. Das war wieder so ein Aktionismus. Es ist etwas passiert, und deshalb musste etwas getan werden. Es wäre schöner, wenn die Einsicht aller da wäre, und nicht nur bezüglich dieses einen Aspekts, sondern, wie Herr Schütz das auch gesagt hat, bezüglich aller Aspekte, die mit dem Handy zu tun haben. Die Eltern müssen bei diesen Entscheidungen jedoch miteinbezogen werden, da man sich an der Schule schwer tun wird, wenn die Eltern nicht der gleichen Meinung sind. Es gibt viele Haushalte, die gar keinen Festnetzanschluss mehr haben, sondern nur noch Handys. Dies sind solche Aspekte, die zu berücksichtigen sind. Ich denke, ohne die Eltern wird es nicht funktionieren. Es wäre schön, wenn Sie das nächste Mal Vertreter aller Beteiligten einladen würden.

Dr. Martin Runge: Wenn Sie bis dahin positioniert sind, gerne. Wir hatten das selbstverständlich auch in Angriff genommen. Frau Süß, Sie wollen darauf direkt erwidern?

Cornelia Süß: Ja, ganz kurz. Ich möchte dazu noch zwei Bemerkungen machen. Zum Einen, weil es mir persönlich wichtig ist, möchte ich das, was Sie vorhin gesagt haben, in dieser Form zurückweisen. Ich wollte Ihnen mit der Schilderung, wie dieses Handyverbot entstanden ist, verdeutlichen, dass es, wie im Volksglauben weit verbreitet, nicht nur Hau-drauf-und-Schluss-Typen gibt, sondern, dass auch in einem Ministerium durchaus differenziert nachgedacht wird. Es war nicht von Anfang an klar, ob ein Handynutzungsverbot kommen würde oder nicht, sondern der Minister hat sich die verschiedenen Positionen vorlegen lassen, um dies zu entscheiden. Eine dieser Positionen war: Kein Handynutzungsverbot, dafür einen Appell an die Schulen, über die Hausordnungen vorzugehen und das Aufzeigen von Best Practise-Beispielen. Die zweite Möglichkeit bestand darin, ein Handynutzungsverbot einzuführen. Und ich sage Ihnen hier noch einmal, dass ich mit beiden Möglichkeiten hätte leben können. Ich habe meine Gründe dargelegt, weshalb ich die Entscheidung für ein Handynutzungsverbot befürworte. Ich werde das nun nicht wiederholen, aber nochmals: Ich halte diese Grenzziehung für notwendig. Ich kann Ihnen jedoch nur zustimmen: Ohne Eltern haben Lehrer nicht den Hauch einer Chance in diesen Erziehungsfragen. Lehrer dürfen die Handys überhaupt nicht kontrollieren, Eltern, meine ich, müssten es tun. Die Eltern sind die Einzigen, die das dürfen, die das sollen und die das müssen. Vielleicht noch ein kleiner Hinweis dazu, dass man meine, damit Gewaltvideos aus der Welt schaffen zu können: Nein, so naiv ist niemand, und wenn Sie sagen, dass es nicht intelligent war dies als Begründung für das Handyverbot heranzuziehen, unterstellen Sie uns, dass es blöd war. Es war nicht blöd, sondern ich habe dargelegt, was es war.

Wir haben viele Fälle, in denen Elternhäuser ihrem Erziehungsauftrag bezüglich der Handynutzung sehr wohl wahrnehmen. Als wir jedoch die Rückmeldungen der Schulen bekommen haben, waren

teilweise erschreckende Dinge darunter. Natürlich können Sie sagen, dass bei 5400 Schulen diese keinen großen Anteil ausmachen, es gibt sie aber eben trotzdem. In diesen Fällen haben uns die Schulleiter, auf die Frage hin, woher denn die Kinder diese Bilder und Videos hatten, mitgeteilt, dass sie zum Teil vom PC der Eltern dieser Schüler stammten. Und zwar war dieses Material dort gespeichert, die Kinder hatten es also nicht im Internet gesucht. Es handelte sich um perverse Darstellungen, ich möchte diese hier nicht näher schildern, welche die Kinder sehr leicht unter jenen Dingen finden konnten, die sich die Väter gespeichert hatten. Das ist ebenfalls ein Stück Realität, und wenn man diese Dinge schon anspricht, dann sollte man ganz ehrlich sein und sich nicht hinter Tabus verstecken.

Dr. Martin Runge: Danke, Frau Süß. Nun bitte die Damen am Mikrofon mit der Nummer 18, bitte.

Kathrin Demmler: Wir teilen uns schnell diese Wortmeldung. Ich fasse mich auch ganz kurz. Mein Name ist Kathrin Demmler vom Institut für Medienpädagogik.

Ich möchte das aufgreifen, was Frau Süß zum Schluss gesagt hat. Natürlich stand hier heute Vormittag und auch bei der Diskussion die Gesundheit sehr im Mittelpunkt. Bezüglich dieses Nutzungsverbots geht es jedoch nicht nur um die gesundheitlichen Aspekte, beziehungsweise die primären gesundheitlichen Aspekte, die mit der Strahlenbelastung verbunden sind, sondern es geht auch um gesellschaftliche Phänomene, die angegangen werden müssen. Die Inhalte, die verbreitet wurden, waren nicht größtenteils gewaltbezogen. In der Reihenfolge der Verbreitungshäufigkeit standen diese ganz hinten. Am häufigsten wurden rechtsextreme Inhalte verbreitet, an zweiter Stelle standen pornographische und erst an dritter Stelle standen die Gewaltvideos. Wir müssen hier wissen, dass es sich nicht in erster Linie um Jugendphänomene handelt, sondern um Phänomene unserer Gesellschaft insgesamt, auf die wir eingehen müssen. Wir machen seit Jahren Schulprojekte zum Thema Handy und auch Projekte in außerschulischen Einrichtungen. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass die Lehrer derzeit verunsichert sind. Es sind nicht alle Lehrer so engagiert wie die Lehrerinnen und Lehrer, die hier vertreten sind. Deshalb muss mit einem Handynutzungsverbot auch die Aufforderung einhergehen, dass dieses Gerät und vor allem auch die medienübergreifenden Inhalte, die damit verbreitet werden können, thematisiert werden. Dies muss natürlich trotz des Handynutzungsverbot auch weiterhin geschehen.

Dr. Martin Runge: Danke.

Dr. Cornelia Waldmann-Selsam: Ich bin eine Ärztin aus dem „Bamberger Appell“.

Frau Süß und Herr Dr. Ellegast, ich freue mich, dass Sie den Missbrauch des Handys so ernst ankreiden. Ich bitte Sie darum, jetzt auch noch die Gesundheitsgefährdung durch die Handynutzung zu thematisieren und dabei die ärztliche Sicht, die sich auf intensive Untersuchungen an Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, die über zwei Jahre hinweg durchgeführt wurden, zu berücksichtigen.

Ich war viel in Schulklassen, habe selbst Kinder und habe viele Vorträge gehalten. Wir haben bereits vor zwei Jahren zusammen mit Lehrern in den Klassen gemessen. In einigen Klassen wurden die Handys während der Schulzeit abgeschaltet und weggelegt, dies wurde mit einem Detektor überprüft. Die Schüler dieser Klassen konnten besser lernen, sie hatten keine Kopfschmerzen, keinen Tinnitus und keine Konzentrationsschwäche mehr, zudem waren sie auch weniger aggressiv. Diese Ergebnisse hängen auch von der Verbreitung der Handys insgesamt ab. Wir stellen fest, dass die Aggressivität bei vielen Schülern durch diese Frequenzbelastungen verstärkt, oder sogar erst ausgelöst wird. An Basisstationen erleben wir oft, dass die Kinder, in zeitlichem Zusammenhang mit der Inbetriebnahme dieser Stationen, völlig verrückt spielen. Die Eltern wissen sich nicht mehr zu helfen, und nach einem Umzug ist wieder alles normal. Das als kurzes Beispiel. Wir erleben Tag für Tag, dass es hier einen größeren Zusammenhang gibt. Ich bitte Sie, den Mut zu haben, dieses Thema aufzugreifen. Im Umweltministerium stoßen wir auf eine Blockade, dort wollen sie nicht wahrhaben, dass hier ein wahnsinniges Gesundheitsproblem besteht. Die Vertreter des Umweltministeriums kommen nicht

zu Standorten, an denen seit fünf Jahren viele Familien, unter Verhaltens- und Konzentrationsstörungen, Infekten und vielen anderen Krankheitsbildern, schwer leiden.

Was wir sofort festgestellt haben ist, dass die Schüler, wenn sie aufgeklärt sind, sehr gerne auf das Handy verzichten. Sie wissen überhaupt nicht, dass der Kopfschmerz mit dem Handy zusammenhängen könnte. Und, das richtet sich jetzt an den Schülervorteiler: Testen Sie es, wie es ist auf das Handy zu verzichten! Berichten Sie auch Ihren Mitschülern darüber! Treffen Sie sich einmal einen Abend ohne Handy! Meine Kinder haben mir erzählt, dass wenn einmal alle ihre Handys zu Hause lassen, sie dann nicht so schnell müde werden, viel lustiger sind und am nächsten Tag keine Kopfschmerzen haben. Das berichten sie selber. Dafür braucht man gar keine großen Studien, die es angeblich noch nicht gibt. Lehrer und Schüler bemerken solch eine klassen- oder schulweise Veränderung sofort.

Dr. Martin Runge: Danke. Jetzt der Herr am Mikrophon mit der Nummer 35, bitte.

Diskussionsteilnehmer: Mein Name ist Marek, und ich habe hier öfter das den Begriff DECT-Telefon gehört. Diese Telefone wurden in Schulen bereits häufiger gegen Schnurtelefone ausgetauscht. Ich tausche bei vielen Leuten diese DECT-Telefone gegen Schnurtelefone und bei älteren Leuten gegen CT1+ -Telefone aus. Meine Sorge ist die, dass es in einem Jahr überhaupt keine CT1-Telefone mehr gibt. Die Verkaufsmöglichkeit dieser CT1-Telefone läuft am 31.12.2008 aus. Ich hatte vorher drei Lieferanten und habe jetzt nur noch einen Lieferanten und muss befürchten, dass dieser auch bald aufhört zu liefern. Ich dann sehe, wie Leute unter Drehschwindel, Erbrechen, stärkster Migräne und Schlafstörungen leiden, und diese Krankheitsbilder allein durch das Wegnehmen der DECT-Telefone kuriert werden können. Es muss hier etwas von der Politik getan werden, damit zumindest diese Telefone weiter produziert werden dürfen.

Dr. Martin Runge: Danke. Nun der Herr am Mikrophon mit der Nummer 22, bitte.

OStR Josef Mirl: Grüß Gott, mein Name ist Josef Mirl. Ich bin Personalrat an der BOS in Kaufbeuren. Ich wollte eine Frage direkt an Frau Süß richten. Wie wir heute eigentlich von allen Experten gehört haben, ist Gesundheit doch ein Hauptthema, und ich habe den Eindruck, dass man sich ganz bewusst dagegen wehrt, Gesundheit auch als Begründung mit anzubringen. Warum ist dies so?

Dr. Wolfgang Ellegast: Ich denke, es ist besser, wenn ich Ihnen auf diese Frage antworte. Ich muss sagen, dass einige Dinge, die ich in den letzten Vorträgen gehört habe, mir in ihrer Sicherheit, mit der sie zumindest vorgetragen wurden, neu sind. Nach meinem Wissensstand hat man zwar viele Verdachtsmomente, aber nur wenige Belege, was die gesundheitlichen Auswirkungen des Mobilfunks angeht. Ich habe leider den heutigen Vormittag nicht mitbekommen, und deshalb bin ich sehr vorsichtig.

Von uns gibt es an den Schulen auch eine Aktion, an der übrigens auch das Gesundheitsministerium beteiligt ist, die Lehrer unter Ihnen kennen sie vielleicht. Im Rahmen dieser Aktion kann eine Schule sich einen SAR-Kopf ausleihen, an dem die spezifische Absorptionsrate bei unterschiedlicher Nutzung eines Handys gemessen werden kann. In diesem Zusammenhang werden die Schüler auch darüber aufgeklärt, was es für einen Unterschied macht, wie ich das Handy halte, und ob ich am Fenster oder sonst wo in einem Raum stehe. In diesem Zusammenhang werden die Schüler aus rein vorsorglichen Gründen darauf hingewiesen, dass sie das Handy möglichst selten nutzen sollen, was hier ja auch mehrfach empfohlen wurde. Ich muss jedoch ganz klar sagen, dass nicht zu einem völligen Verzicht auf das Handy geraten wird. Es kam ja bereits in einem Vortrag zum Ausdruck, dass die Materialien der IZMF dies nicht erwähnen. Und es ist wohl auch nicht die Meinung des Gesundheitsministeriums, dass völlig auf das Handy verzichtet werden soll, sondern es geht darum, einen vernünftigen Umgang damit zu fördern. Vom Gesundheitsministerium wird, zumindest soweit ich weiß,

nicht anerkannt, dass es nachgewiesen wäre, dass das Handy für bestimmte gesundheitliche Schäden verantwortlich gemacht werden kann. Wir sind da einfach vorsichtig.

Dr. Martin Runge: Frau Bleuel möchte darauf gerne etwas erwidern.

Heike-Solveig Bleuel: Mir wurden, vor meiner Einladung zu dieser Veranstaltung, die Einladungen zu den vorangegangenen Anhörungen zugemailt. Es waren bereits Herr Dr. Oberfeld und andere Koriphäen hier. Es geht also bereits seit Jahren, auch hier im Landtag, um die gesundheitlichen Auswirkungen. Ich wehre mich ein bisschen dagegen, zu sagen, dass es keine konkreten Hinweise gäbe. Meiner Ansicht nach gibt es inzwischen so viele Hinweise, dass man diese bereits als Beweis gelten lassen kann. Ich finde diese Diskussion so müßig. Mit dem Rauchen war es dasselbe. Ein ewiges Hin und Her, ob es nun schädlich ist oder nicht. Muss denn erst eine epidemiologische Studie im Nachhinein beweisen, dass zwischen Gesundheitsschäden und Handynutzung eine Korrelationen besteht, um eine Nutzungseinschränkung oder ein –verbot aussprechen zu können? Müssen erst unsere Kinder krank werden? Können wir nicht präventiv vorgehen, auf unsere Kinder aufpassen und sagen, dass wir einfach nicht mehr wollen, dass sie diese Strahlungen abbekommen?

Auch dieser SAR-Kopf, von dem Sie gesprochen haben, gehört mit zur Unterrichtseinheit „Schule und Mobilfunk“, die ich ja vorhin schon dargestellt habe, und die zum Teil auch von der IZMF gesponsert wird. Der SAR-Kopf ist eine feine Sache. Man kann an ihn ein Handy halten und sieht, was dann passiert. Wenn man den Abstand zwischen Handy und SAR-Kopf dann vergrößert, sieht man die Reaktionen abnehmen. Dies soll verdeutlichen, dass die Strahlung immer geringer wird. Aber wissen Sie, dieser SAR-Kopf ist eine homogene Masse, in die hineingestrahlt und dann die Strahlung entsprechend gemessen wird. Sie können doch nicht einen echten Kopf, mit Gehirn, Auge, ein Auge hat einen hohen Wasseranteil, der die Mikrowellenstrahlung aufnimmt, Liquor, der ebenfalls die Strahlung stärker aufnimmt, mit einem SAR-Kopf vergleichen. Ein Gehirn ist ein völlig heterogenes Gebilde, deshalb können Sie mit dem SAR-Kopf eigentlich gar keine Aussage treffen, außer vielleicht derselben, die ich mit meinem Messgerät treffen kann, nämlich, dass ein Handy auch strahlt, wenn man meint, es sei nur ruftbereit. Es strahlt immer wieder, und diese Strahlung nimmt mit der Entfernung zum Gerät ab. Mehr sagt dieser SAR-Kopf nicht aus, deshalb halte ich ihn für ein ungeeignetes Mittel im Unterricht.

Dr. Martin Runge: Danke, Frau Bleuel. Jetzt ist es gleich fünf Uhr und ich würde gerne wissen, wie viele Wortmeldungen es noch gibt. Ich habe ja vorhin gesagt, dass ich mir unbegrenzt Zeit genommen habe, aber die Diskussionsteilnehmer hier auf dem Podium und sicher auch viele von Ihnen drängt es nach Hause. Also nun bitte der Diskussionsteilnehmer am Mikrofon mit der Nummer 40.

Sebastian Wolf: Sebastian Wolf ist mein Name. Ich bin der Vorsitzende des neuen Vereins „Netzwerk Risiko Mobilfunk Oberfranken“.

Herr Dr. Ellegast, wenn Sie Nachholbedarf bezüglich wissenschaftlicher Studien zu diesem Thema haben, dann gibt es hier in diesem Saal bestimmt sechs, sieben Leute, die Ihnen Material der letzten fünfzig Jahre geben können, auch Nicht-Fachleute, wie Monika Schuberth-Brehm aus unserem Verein. Es stellt also überhaupt kein Problem dar, wenn Sie sich informieren wollen. Diese Leute können Ihnen das Material sicher auch noch nach der Veranstaltung zukommen lassen. Sie müssen jedoch bereit sein, ein wenig Zeit zu investieren, da einige dieser Studien groß angelegt sind, und man manchmal mehr Zeit braucht, um diese zu lesen, als man eigentlich in solch ein unangenehmes Thema investieren möchte. Es erfüllt einen nicht unbedingt mit Freude, wenn man die Sachen liest, über die dort berichtet wird.

Das Zweite ist mit in dieser Diskussion noch wesentlich wichtiger, da es ja um die Schulen, und damit um die Lehrer und die Schüler geht. Die Podiumsdiskussion, die hier geführt wurde, bestätigt glänzend eine meiner Thesen, die da lautet, dass im Moment eine Lehrergeneration in Deutschland heranreift, die bereits teilweise von den Mobilfunkbetreibern abhängig gemacht worden ist. Ich habe vor-

hin noch mit Herrn Kicker, der jetzt leider nicht mehr da ist, geredet. Er ist nur unwesentlich älter als ich. Ich habe durch mein Studium viele junge Lehrer kennengelernt, die jetzt Lehramtsanwärter sind. Es ist teilweise erschreckend, wie diese Leute mit dem Thema Mobilfunk umgehen. Ob diese Beeinflussung bewusst oder unbewusst durch die Mobilfunkindustrie erfolgte, möchte ich hier einmal dahingestellt lassen, es ist auf alle Fälle festzustellen, dass die jetzt heranreifende Lehrergeneration in meinem Alter mit dieser Thematik sehr sorglos umgeht und teilweise selbst schon abhängig ist. Das habe ich auch schon in Leserbriefen und anderen Artikeln kundgetan. Nutzen Sie die Chance, Frau Süß und Herr Dr. Ellegast, dass dieses Verbot jetzt noch abgesegnet, und im Herbst auch umgesetzt wird. Ansonsten haben wir wahrscheinlich keine Möglichkeiten mehr, in dieser Generation, diesen Problemen noch vorzubauen. Es ist jedoch allerhöchste Zeit, dass wir das machen. Es ist eigentlich schon fünf nach zwölf, aber es wäre toll, wenn das im Herbst wirklich abgesegnet wird. Ich hoffe, dass Sie alles, was Sie heute gesagt haben auch halten, und dass es in dieser Form dann auch akzeptiert wird.

Danke.

Dr. Martin Runge: Entschieden wird dies immer noch vom Landtag und den Ministern an der Spitze. Aber jetzt bitte der Diskussionsteilnehmer am Mikrophon mit der Nummer 37 und dann noch einmal Herr Prof. Frentzel-Beyme.

Diskussionsteilnehmer: Ich hätte noch eine Frage an Herrn Prof. Dr. Hecht bezüglich des Sekundenschlafs, der ja heute sehr häufig zu Unfällen führt. Könnte es zwischen diesem Sekundenschlaf und den ganzen Strahlen eine Verbindung geben? Vielleicht kann ja der Herr Prof. Dr. Hecht einmal etwas dazu sagen.

Dr. Martin Runge: Könnten Sie dies vielleicht im Zwiegespräch diskutieren, da wir jetzt eigentlich beim Thema „Handys an Schulen“ sind.

Diskussionsteilnehmer: Ja, aber ich denke hier genauso an die Schulen.

Dr. Martin Runge: Herr Prof. Dr. Hecht ist noch bis morgen Nachmittag hier. Das machen Sie jetzt gleich im Zwiegespräch, ja? Nun Prof. Dr. Frentzel-Beyme, Epidemiologe, bitte.

Prof. Dr. Frentzel-Beyme: Darf ich die Gelegenheit noch einmal ergreifen, als ein, von außen Kommender zu bemerken, dass die Informationslage in der Regierung, hier in Bayern, nicht immer sehr gut war. Ich nenne keine Namen. Aber als diese Oberländer Senderproblematik immer wieder diskutiert wurde, erhielten die Gegner dieses Senders überhaupt keine Unterstützung der Regierung. Von angeblichen Fachleuten wurde immer wieder versucht, zu widerlegen und zu falsifizieren, dass dort gesundheitliche Probleme auftraten. Die Abschaltung erfolgte angeblich auch aus anderen Gründen, als gesundheitlichen. Es wurden jedoch zwei Sender abgeschaltet, einer in Schwarzenburg in der Schweiz und einer in Oberlandern bei Holzkirchen. Beide, weil die Gesundheitsschädigungen eben einfach nicht mehr zu verbergen waren. Das waren keine Mobilfunksender, sondern andere Sender. Deshalb müssen wir jetzt anfangen die Mobilfunksender abzuschalten und nicht noch einmal zehn Jahre warten, um dann zu sagen, dass es jetzt wirklich sicher sei, dass es diese Gesundheitseffekte gibt. Diese sind nämlich jetzt schon feststellbar. Schwedische Studien haben bereits Effekte bei Leuten nachgewiesen, die Handys über zehn Jahre benutzt haben. Da müssen wir nichts mehr abwarten.

Außerdem, da muss ich Herrn Schütz zustimmen, müssen auch die Tiere geschützt werden, denn es gibt beispielsweise Studien der Universität Bremen, die zeigen, dass Versuchsmäuse während Strahlenversuchen an Gewicht zugenommen haben. Gut, dann sagt man: „Ach schön, die hatten es vielleicht gut bei der Bestrahlung.“ Aber wie kommt es zu dieser Gewichtszunahme und dazu, dass sie geschlechtlich nicht mehr aktiv sind? Da gibt es offensichtlich Effekte. Nicht jeder biologische Effekt

ist positiv, auch wenn er so aussieht. Es wurde ja beispielsweise vorhin berichtet, dass eine kurzzeitige elektromagnetische Feldeinwirkung sogar anregend wirken kann.

Das Dritte sind die Rinder-Studien. Vergessen Sie nicht, dass es diese konkreten Studien gibt, die einen Nachweis darüber erbringen, dass die Leistung der Rinder durch die Sendemasten gedämpft wurde. Also gibt es auch bei Tieren Hinweise darauf, dass sie ihr Verhalten und ihre Leistung ändern, wenn sie den Strahlen ausgesetzt sind. Im Fall der Rinder änderte sich sowohl die Dauer des Wiederkäuens, als auch die Häufigkeit von Fehlgeburten. Dann gab es noch, ebenfalls an der Universität Bremen, Studien zu Würmern und Bakterien. Bei den Bakterien ließen sich Angstreaktionen erkennen. Sie fingen unter dem Einfluss der Wellen an, stärker zu leuchten. Das ist ein Zeichen von Stress. Und die Würmer begannen sich stärker zu vermehren. Sie machten unter Stress sozusagen noch einen letzten Versuch ihr Überleben zu sichern. Es gibt hier also Reaktionen auf der biologischen Ebene. Dies für den Kollegen, der eben meinte, es gäbe so wenige Informationen. Wenn man diese Informationen einmal alle zur Kenntnis nehmen würde, wäre das sehr gut.

Dr. Martin Runge: Vielen Dank. Jetzt machen wir tatsächlich einen Schnitt, weil auch die Referenten auf dem Podium nach Hause, beziehungsweise ins Büro wollen.

Eine Frage blieb jetzt ja noch völlig offen: CT1+ - wie geht es weiter?. Wir werden dazu Nachforschungen anstellen, wobei Sie natürlich wissen, dass die Wege zu den zuständigen Stellen in diesem Fall sehr lang sind. Aber es ist sicherlich ein sehr wichtiges Thema, welches nicht vernachlässigt werden darf, und wir kennen ja auch alle die Interessenlagen.

Ich habe Ihnen vorhin ja schon die Position unserer bildungspolitischen Sprecherin vorgetragen, jetzt sage ich Ihnen noch meine persönliche Position: Ich stehe hinter diesem grundsätzlichen Verbot, ganz einfach, weil ich glaube, dass nicht jede Schule individuell eine wünschenswerte Regelung treffen würde. Es ist jedoch auch ganz wichtig, das wurde ja auch von allen hier Anwesenden betont, dass eine solche Regelung transparent ist und durch ergänzende Informationen begleitet wird. Man muss sich mit den Betroffenen auseinandersetzen und ihnen erläutern, warum dies so gehandhabt wird.

Die Information muss sich aber auch auf das Thema Gesundheit beziehen. Ich hoffe, dass Sie darüber heute ein bisschen mehr erfahren haben. Wir werden Sie gerne auch weiterhin mit unseren Materialien unterstützen, auch mit jenen, der Veranstaltungen aus den vergangenen Jahren. Eine Bitte habe ich in diesem Zusammenhang noch: Die Informationen seitens des Kultusministeriums sollten keine Informationen des IZMF sein, was bisher bedauerlicherweise der Fall ist.

Grundsätzlich, damit möchte ich die gesamte Veranstaltung hier abschließen, hoffe ich, dass es für Sie interessant war und keine allzu große Strapaze. Es waren ja doch einige Stunden, die wir hier gemeinsam verbracht haben und uns austauschen durften. Ich danke Ihnen allen ganz herzlich für Ihre Teilnahme, Ihren Besuch und Ihre Diskussionsbeiträge. Beehren Sie uns wieder. Sie können immer gerne mit uns diskutieren. Das erlauben die neuen Medien ja - ich meine jetzt nicht das Handy, sondern Internet und E-Mail. Wir freuen uns immer über Anregungen und Themenvorschläge zur nächsten Veranstaltung, und natürlich auch über neue Referenten.

Ganz besonders darf ich mich natürlich noch bei den Referenten des heutigen Tages bedanken.

Ich wünsche Ihnen noch einen schönen Nachhauseweg. Herzlichen Dank.

ReferentInnen und Diskussionsteilnehmer

Heike-Solweig Bleuel, Dipl. Biologin, Autorin und Dozentin, 72070 Tübingen

Wolfgang Ellegast, Ministerialrat, Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Salvatorstraße 2, 80333 München, www.km.bayern.de

Karin R. Fries, Geschäftsführerin Synovate Kids + Teens, Elektrastraße 6, 81925 München, www.synovate.com

Prof. Dr. Karl Hecht, Emeritus der Charité-Universitätsklinik, Berlin, Büxensteinallee 25, 12527 Berlin,

Hergen Kicker, Pressesprecher des Bayerischen Philologenverbandes, Implerstraße 25a, 81371 München, www.bpv.de

Fabian Raith, Vorstand Landesschülervertretung - Landesvereinigung der bayerischen Bezirksschülersprecher e. V., Postfach 200518, 80005 München Bayern, www.lsv-by.de

Dr. Martin Runge, MdL, wirtschaftspolitischer Sprecher sowie Sprecher des Arbeitskreises Ökologie und Ökonomie der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Bayerischen Landtag, Vorsitzender des Ausschusses für Bundes- und Europaangelegenheiten, Maximilianeum, 81627 München www.gruene-fraktion-bayern.de

Hans Schütz, Hauptschullehrer, Umweltfachberater Weilheim-Schongau, Peiting, Füssener Str. 52, 89671 Peiting, www.uip-online.de

Dr. Cornelia Süß, Ministerialrätin, Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Salvatorstraße 2, 80333 München, www.km.bayern.de

Dr. Ulrich Warnke, Universität des Saarlandes, Postfach 151150, 66041 Saarbrücken, www.uni-saarland.de/fak8/warnke