

# Strahlentelex mit ElektrosmogReport

Fachinformationsdienst zur Bedeutung elektromagnetischer Felder für Umwelt und Gesundheit

10. Jahrgang / Nr. 6

nova-Institut

Juni 2004

## Verbraucherschutz

### Gütesiegel für Mobiltelefone

Die schwedische Firma TCO Development, hervorgegangen aus der schwedischen Gewerkschaft TCO und bekannt durch das TCO Gütesiegel für Monitore, hat 25 am schwedischen Markt erhältliche Handys getestet, um festzustellen, ob sie die in der Zertifizierung TCO'01 Mobile Phones enthaltenen Anforderungen hinsichtlich Strahlung und Ergonomie erfüllen.

Das Gütesiegel TCO'01 wurde schon Ende 2001 verabschiedet (siehe Elektrosmog-Report, Dezember 2001). Mit den jüngsten Testmessungen sollte zum einen die Aufmerksamkeit für die Zertifizierung erhöht werden, um Benutzern und Konsumenten, noch bevor es die ersten Handys mit einem TCO-Gütesiegel gibt, eine Orientierungshilfe bieten zu können. Zum anderen sollten mit den Tests Grundlagen für ein geplantes Update der Zertifizierung geschaffen werden.

Ziel von TCO Development ist es, Hersteller, Betreiber und/oder Großhändler dazu zu bringen, ihre Handys zertifizieren zu lassen.

#### Was wird zertifiziert?

Die TCO-Handyzertifizierung ist ähnlich aufgebaut wie die Zertifizierung der Computerbildschirme, die sich weltweit durchgesetzt hat.

Die Anforderungen beziehen sich auf Emission (Strahlung), Ergonomie und Ökologie.

Bezüglich der Strahlung wird der SAR-Wert getestet, das allgemein anerkannte Messverfahren für die Strahlungsenergie, die bei voller Sendeleistung des Handys vom Kopf absorbiert wird. Weiterhin wird der sogenannte TCP-Wert (Telephone Communication Power) untersucht. Das ist ein Verfahren zur Bestimmung der Kommunikationseigenschaften des Handys. Ein gutes Handy sollte einen Großteil seiner Leistung für die Kommunikation einsetzen, und so wenig Strahlung wie möglich sollte vom Kopf absorbiert werden. Eine gute Kombination ist also ein niedriger SAR-Wert und ein hoher TCP-Wert.

Für die Zertifizierung beträgt der SAR-Wert maximal 0,80 W/kg und der TCP-Wert mindestens 0,30 W.

Zum Vergleich: In der folgenden Tabelle sind einige SAR-Grenz- und Vorsorgewerte verschiedener Institutionen aufgeführt.

|   | SAR-Wert        |
|---|-----------------|
| SAR-Grenzwert Deutschland/EU/ICNIRP                   | 2,0 W/kg        |
| <b>Gütesiegel TCO'01 Mobile Phones (Schweden)</b>     | <b>0,8 W/kg</b> |
| Blauer Engel, Ökolabel Jury Umweltzeichen             | 0,6 W/kg        |
| SAR-Vorsorgewert nova-Institut/VERBRAUCHER INITIATIVE | 0,2 W/kg        |

Von den 25 getesteten Handys erfüllen 7 sämtliche Anforderungen betreffend Strahlung und Ergonomie.

Handys, die die Anforderungen bezüglich Strahlung und Ergonomie erfüllen:

- LG G7100
- Motorola C550
- Panasonic EB-X70
- Panasonic EB-GD87
- Sagem MYV-65
- Samsung SGH-V200
- Sharp GX20

Handys, die die Anforderungen bezüglich Strahlung erfüllen, jedoch nicht die ergonomischen Anforderungen erfüllen:

- NEC e808
- Nokia 3650
- Nokia 6600

15 Handys erfüllten die Anforderungen bzgl. der Strahlungsemission nicht:

- LG G5300
- LG G7000
- Motorola V525
- Nokia 6230
- Nokia 6610
- Samsung SGH-E700
- Samsung SGH-S300M
- Siemens M55
- Siemens SX1
- SonyEricsson P 800
- SonyEricsson P 900
- SonyEricsson T610
- SonyEricsson T630
- SonyEricsson T68i
- SonyEricsson Z600

#### Verweigerungstaktik der Industrie

Ende 2003 schickte TCO Development ein Angebot an Handy-Hersteller und Mobilfunk-Betreiber in der ganzen Welt sowie an eine Reihe schwedischer Händler. Unter anderem wurde ein kostenloser Test von Handys nach den Kriterien des Gütesiegels TCO'01 Mobile Phones angeboten. Die Handys, die dem Test entsprachen, sollten auf der TCO-Homepage veröffentlicht werden. Den Herstellern wurde zugesichert, dass im Fall einer Nichterfüllung der Anforderungen, die betreffenden Modelle nicht veröffentlicht würden.

Während von einigen Händlern das Angebot sehr positiv aufgenommen wurde, kamen von Seiten der Hersteller negative Reaktio-

#### Weitere Themen

##### Mobilfunkfelder und Stressproteine, S. 2

Verstärkte Produktion von Hitzeschockproteinen (HSP) durch schwache HF-Felder konnte in verschiedenen Studien nicht bestätigt werden.

##### DSN-Brüche nach EMF-Exposition, S. 3

Forscher der Universität Washington beobachten Zunahme von DNS-Brüchen nach Exposition mit niederfrequenten Magnetfeldern unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte.

nen, so dass die Händler vom Test Abstand nahmen. Kein Hersteller oder Mobilfunkbetreiber stellte Handys für den Test zur Verfügung, so dass TCO beschloss, den Test trotzdem durchzuführen, die Handys selbst zu beschaffen, und das vollständige Ergebnis zu veröffentlichen (s.o.).

Diese Haltung ist vergleichbar der Haltung der Industrie in Deutschland gegenüber dem Blauen Engel für strahlungsarme Handys (vgl. Elektromog-Report, Juli 2002). Bis heute verwendet kein Hersteller in Deutschland den Blauen Engel, obwohl es viele Handys gibt, die die Kriterien erfüllen würden.

## Ausblick

Im Gegensatz zu den Kriterien des Blauen Engels in Deutschland für strahlungsarme Handys berücksichtigt TCO neben dem SAR-Wert auch den TCP-Wert, der eine sinnvolle Ergänzung zur Beurteilung der Emission darstellt.

Die Testergebnisse zeigen, dass schon bei der relativ kleinen Zahl der getesteten Handys eine große Streuung der SAR- und TCP-Werte besteht. Das wichtigste Ergebnis aus Sicht des nova-Instituts ist, dass der Test zeigt, dass etwas mehr als ein Drittel der Handys die Strahlungsanforderungen von TCO'01 Mobile Phones erfüllt. Das bedeutet, dass die Herstellung solcher strahlungsarmen Geräte möglich ist. Jetzt wäre es notwendig, dass die Hersteller in einen Wettbewerb treten, um Handys herzustellen, die den Benutzer nicht länger unnötig hoher Strahlung aussetzen.

Monika Bathow

## Wirkungsmodelle

# Kein Einfluss des Mobilfunks auf Stressproteine?

Stressproteine, auch bekannt als Hitzeschockproteine (HSP), übernehmen im Organismus eine wichtige Funktion bei der Zellregulation. Eine britische Forschergruppe um David de Pomerai hatte vor vier Jahren im Wissenschaftsmagazin „Nature“ über eine verstärkte Produktion von Stressproteinen durch schwache Hochfrequenzfelder berichtet (vgl. hierzu auch Elektromog-Report, November 1999).

Seitdem haben verschiedene Forschungsgruppen die Experimente wiederholt und die Ergebnisse nicht reproduzieren können. Im April 2004 veranstaltete die Forschungsgemeinschaft Funk e.V. (FGF) in Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO), der europäischen Forschungsaktion COST 281 und der finnischen Strahlenschutzbehörde (STUK) in Helsinki einen international besetzten Workshop, zu dem über 40 Experten eingeladen waren.

Bei dem Workshop sagte de Pomerai, bei einer erneuten Durchführung seiner Experimente mit verbesserten Expositionseinrichtungen sei er der Frage nachgegangen, ob es sich tatsächlich um athermische Effekte oder aber um subtile Temperatureffekte handele. Die Ergebnisse hätten gezeigt, dass die Veränderung nicht durch die Felder ausgelöst wurde, sondern wahrscheinlich aus einer ungewollten und zunächst übersehenen Temperaturerhöhung im Experiment resultiere.

Ähnlich ging es anderen Forschern. So hatte auch Dariusz Leszczynski im Rahmen des europäischen Forschungsprogramms REFLEX eine erhöhte Stressprotein-Produktion festgestellt. Das Projekt wird von der Europäischen Union gefördert und soll die Wirkung von elektromagnetischen Feldern auf Zellprozesse untersuchen. Auf dem Kongress in Helsinki wurden jetzt die vorläufigen Ergebnisse zweier Arbeitsgruppen (Pouletier de Gannes und Roti) präsentiert, die die zuvor im Rahmen von REFLEX gemachte Be-

obachtung nicht bestätigten. Die Teilnehmer des Workshops stellten vielmehr fest, dass nur solche Feldeffekte als gesichert angesehen werden können, die auf einer messbaren Temperaturerhöhung beruhen.

So war das Fazit des Workshops: Die elektromagnetischen Felder des Mobilfunks haben keinen Einfluss auf die Produktion von Stressproteinen.

Sämtliche Kurz- und Langfassungen der Vorträge des Workshops stehen auf der Website von COST281 (s.u.) kostenfrei zur Verfügung. Eine detaillierte Zusammenfassung der Workshop-Ergebnisse erscheint im nächsten Newsletter der Forschungsgemeinschaft Funk (Ende Juni 2004).

## Quellen:

- Informationszentrum Mobilfunk e. V. ([www.izmf.de](http://www.izmf.de)), Kontakt: Dr. Daniel Giese.

- COST281, [http://www.cost281.org/documents.php?node=71&dir\\_session=www.wissenschaft.de](http://www.cost281.org/documents.php?node=71&dir_session=www.wissenschaft.de) vom 08.04.2004, Rubrik: Medizin

Michael Karus

## Mobilfunk & Gesundheit

# Große dänische Studie: Kein erhöhtes Tumorrisiko für Akustikusneurinom

**Die Anfang des Jahres veröffentlichte Untersuchung wurde in Dänemark durchgeführt und ist Teil der von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) koordinierten INTERPHONE-Studie. Es handelt sich um die größte Studie dieser Art, an der fast 8.000 Krebspatienten und 10.000 Probanden aus 13 Ländern in Europa und der ganzen Welt teilnahmen.**

Ziel des INTERPHONE-Projektes ist es, definitiv festzustellen, ob die regelmäßige Nutzung von Mobiltelefonen zur Entstehung von bösartigen Hirntumoren führen kann. Die Studie gilt als richtungsweisend, da sie darauf abzielt, alle Personen, die bestimmte Zielumoren – im Falle der dänischen Studie das Akustikusneurinom – entwickeln, einzubeziehen und das jeweilige Handynutzungsverhalten zu beurteilen, um einen eventuellen Zusammenhang herstellen zu können.

Die Beurteilung erfolgt vorrangig durch Interviews mit den Patienten, jedoch auch anhand von Daten der Mobilfunkunternehmen und unter Berücksichtigung der technischen Daten und Besonderheiten des von der jeweiligen Person benutzten Mobilfunknetzes und Mobiltelefons. Schwerpunktmäßig befassen sich die Studien mit relativ jungen Krebspatienten zwischen 30 und 59 Jahren, da bei diesen die intensivste Mobiltelefonnutzung im letzten Jahrzehnt zu verzeichnen ist.

## Ergebnisse

Das dänische Forschungsteam schreibt als Fazit: „Die Benutzung eines Mobiltelefons über 10 Jahre oder mehr steigerte im Vergleich zu Kurzzeitznutzung nicht das Risiko, an einem Akustikusneurinom zu erkranken. Zudem bildeten sich die Tumoren nicht häufiger auf der Seite des Kopfes, an die das Handy normalerweise gehalten wurde. ... Die Ergebnisse dieser prospektiven, allgemeinen Bevölkerungsstudie, die eine große Zahl von Mobiltelefon-Langzeitnutzern umfasste, sprechen nicht für eine Verbindung