

# Strahlentelex mit ElektrosmogReport

Fachinformationsdienst zur Bedeutung elektromagnetischer Felder für Umwelt und Gesundheit

7. Jahrgang / Nr. 11

nova-Institut

November 2001

## Epidemiologie

### Kinderleukämie und Bahnstrom

**Eine deutsche Arbeitsgruppe veröffentlichte jüngst eine erste, kleine epidemiologische Studie zum Zusammenhang zwischen niederfrequentem Bahnstrom von  $16^{2/3}$  Hz und Kinderleukämien. Es fand sich ein gering - statistisch nicht signifikant erhöhtes - Risiko bei einer Exposition über 0,2 Mikrotesla. Die Autoren gehen davon aus, dass das Risiko – falls überhaupt vorhanden – sehr gering ist.**

In einigen europäischen Ländern, darunter Deutschland, werden Bahnen mit niederfrequentem Wechselstrom von  $16^{2/3}$  Hz betrieben. Wissenschaftler der Universität Mainz und der Universität Braunschweig unter der Leitung von Prof. Jörg Michaelis führten nun unter leukämiekranken Kindern eine Untersuchung zu den Auswirkungen einer verstärkten Exposition mit diesen Feldern durch. Dazu wurden Kinder, bei denen zwischen dem 1. Januar 1990 und dem 30. September 1994 eine Leukämie diagnostiziert worden war, mit gesunden Kontrollen verglichen.

Bei insgesamt 489 Erkrankten und 1.240 Kontrollen wurden 24-Stunden-Messungen des durch  $16^{2/3}$  Hz verursachten Magnetfeldes in den Wohnräumen vorgenommen. Die weitaus meisten Kinder waren danach nur gering (unter 0,1 Mikrotesla) exponiert, nur wenige stärker als 0,2 Mikrotesla (siehe Tabelle). Im erkrankten Kollektiv fanden sich vergleichsweise mehr Kinder in der am höchsten exponierten Gruppe. In der Regressionsanalyse fand sich ein leicht erhöhtes Odds Ratio (Risiko) nach Anpassung durch sozioökonomischen Status, Studienursprung (die Kinder stammen aus Fall-Kontrollstudien) und Grad der Verstärkung für das mediane Magnetfeld (über 24 Stunden) und das nächtliche Magnetfeld (zwischen 22 und 6 Uhr). Bei der sehr geringen Fallzahl waren die leichten Risikoerhöhungen nicht statistisch signifikant.

**Tabelle:** Risiko der Kinderleukämie in Abhängigkeit von der Exposition mit  $16^{2/3}$  Hz-Strom (Bahnstrom)

	< 0,1 $\mu$ T	0,1 - < 0,2 $\mu$ T	$\geq 0,2 \mu$ T
Medianes Magnetfeld			
Fälle/Kontrollen	484/1216	2/18	3/6
Risiko (Odds Ratio)	1,00	0,4 (0,1 - 1,4)	1,9 (0,4 - 8,9)
Magnetfeld bei Nacht			
Fälle/Kontrollen	485/1222	2/15	3/6
Risiko (Odds Ratio)	1,00	0,4 (0,1 - 1,9)	1,7 (0,2 - 12,5)
Kurzzeitige hohe Expositionen			
Fälle/Kontrollen	470/1167	11/41	8/32
Risiko (Odds Ratio)	1,00	0,6 (0,3 - 1,3)	0,7 (0,3 - 1,6)

Nach Ansicht der Autoren könne die Studie wegen der geringen Fallzahl weder einen Beweis für einen Zusammenhang zwischen durch Bahnstrom verursachten Magnetfeldern und Kinderleukämien erbringen, noch könne ein kleines Risiko ausgeschlossen

werden. Die Vernachlässigung der durch Bahnstrom erzeugten Magnetfelder bei Risikoanalysen zum Zusammenhang zwischen 50 Hz-Magnetfeldern und Kinderleukämie führe nicht zu relevanten Veränderungen.

**Quelle:** Schütz J, Grigat JP, Brinkmann K, Michaelis J. Childhood acute leukaemia and residential 16.7 Hz magnetic fields in Germany. Br J Cancer 2000;84(5):697-699.

## Epidemiologie

### Gesundheitliche Auswirkungen von Mobilfunk-Basisstationen

**Das Institut für Umwelthygiene an der Universität Wien hat weltweit erstmalig die Auswirkungen von Basisstationen auf Gesundheit und Wohlbefinden von Anwohnern untersucht. Danach waren die meisten erhobenen Beschwerden mit dem Ausmaß der Befürchtungen negativer gesundheitlicher Auswirkungen der Basisstation assoziiert. Herz-Kreislauf-Beschwerden waren allerdings mit den gemessenen Feldstärken assoziiert.**

Obwohl seit Jahren Untersuchungen zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Basisstationen gefordert werden, und Anwohner immer wieder über Beschwerden klagen, wurde bislang keine solche Studie finanziert. Als Grund wurde angegeben, dass die HF-Belastung durch die Basisstation so gering sei, dass ihre möglichen Auswirkungen nicht von Auswirkungen anderer HF-Belastungen getrennt werden könnten. Die aktuelle Studie zeigt, dass dies möglich ist.

Die HF-Belastung durch Handys, zu deren Auswirkung eine Reihe von Studien ausgeführt wurden und werden, unterscheidet sich grundsätzlich von der Exposition durch Basisstationen:

– Bei Handys erfolgt die Exposition im Nahfeld der Antenne und ist auf Kopf und Hand lokalisiert, relativ hoch, aber meistens kurzzeitig und intermittierend, darüber hinaus ist der

## Weitere Themen

### Internetseiten der Handy-Hersteller, S. 2

Seit dem 1. Oktober 2001 haben sich die Hersteller von Mobiltelefonen zur Veröffentlichung der SAR-Werte ihrer Mobiltelefone verpflichtet. Wir haben die Umsetzung untersucht. Das Ergebnis ist ernüchternd.

### Magnetfelder und Melatonin, S. 4

Zwei neue Studien fanden nur geringe Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen der Melatoninsekretion und Magnetfeldexpositionen.