

# MOBILFUNK

## **Sterblichkeit durch Tumorbildung und Mobilfunkmasten im Stadtgebiet von Belo Horizonte, Bundesstaat Minas Gerais, Brasilien**

**Von einer der angesehensten brasilianischen Universitäten wurde 2011 in der internationalen wissenschaftlichen Zeitschrift „Science of Total Environment“ eine aufsehenerregende Arbeit veröffentlicht. Die Autoren um Frau Prof. Adilza Dode von der UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais in Belo-Horizonte) haben die Idee der „Naila-Studie“ aufgegriffen und epidemiologisch nachuntersucht.**

Die Ärzte aus Naila (Deutschland) hatten 2004 die Unterlagen von circa 1.000 Bewohnern ausgewertet und eine zwei bis dreifache Erhöhung der Krebsrate im 400 m Umkreis um einen örtlichen Mobilfunksender festgestellt und sofortige Nachuntersuchungen gefordert (1).

Forscher verschiedener Fakultäten der Universität Belo-Horizonte und des öffentlichen Gesundheitsdienstes haben jetzt im gesamten Regierungsbezirk Minas Gerais genau nachgesehen. Dazu wurden Ortsdaten von 2 Millionen Einwohnern ausgewertet, Messungen durchgeführt und die Verteilung von über 7000 Krebstodesfällen mit den vorhandenen Datenbanken der installierten Mobilfunksender abgeglichen.

Es zeigt sich erstens, dass die Krebssterblichkeit dort am höchsten ist, wo die Einwohner den höchsten Strahlenbelastungen ausgesetzt sind. Im höchst bestrahlten Bereich Centro-Sul findet man 1.459 Krebstodesfälle auf 249.862 Einwohner, was einer Rate von 58 auf 10.000 entspricht. In der geringer belasteten Region Barreiro zeigen sich auf 219.873 Einwohner 451 Krebstodesfälle, die Rate liegt mit 20 auf 10.000 um zwei Drittel niedriger.

Die Angaben weisen zweitens nach, dass die Rate der Sterblichkeit durch Krebs umso höher ist, je näher die Einwohner am Sendemast lebten, was aus der Tabelle 5 der Arbeit deutlich wird (2). Das höchste Relative Risiko (RR) für den Bereich bis 100 m betrug 1.35, erst bei einem Abstand bis 1.000 m entsprach das Relative Risiko der Nullhypothese (RR = 1.00).

### **Übersetzung der englischen Zusammenfassung**

Umweltverschmutzung, verursacht durch elektromagnetische Felder (EMFs) im Funkfrequenzbereich, die durch Telekommunikationssysteme erzeugt wird, stellt eines der größten Umweltprobleme im 20. Jahrhundert dar. Der Zweck dieser Forschungsstudie war es, herauszufinden, ob es einen räumlichen Zusammenhang zwischen Anhäufungen von Mobilfunkmasten und Todesfällen, bedingt durch Tumorbildung, im Stadtgebiet Belo Horizonte im Bundesstaat Minas Gerais, Brasilien, im Zeitraum von 1996 und 2006 gab. Darüber hinaus sollten die jeweiligen Expositionswerte für Menschen gegenüber EMFs in Bereichen gemessen werden, wo es eine starke Konzentration von Mobilfunksendemasten gibt. Eine beschreibende räumliche Analyse der Sendemasten und der auf Tumorbildung zurückzuführenden Todesfälle im Stadtgebiet wurde mit einem ökologisch-epidemiologischen Ansatz unter Anwendung von geographischen Bezügen durchgeführt.

# MOBILFUNK

Die Datenbank, die bei der Erhebung verwendet wurde, bestand aus drei Teildatenbanken:

1. Todesfälle aufgrund von Tumorbildungen, welche vom städtischen Gesundheitsamt dokumentiert wurden;
2. Sendemaststandorte nach Aktenlage von ANATEL ("Agência Nacional de Telecomunicações": 'Staatliche Behörde für Telekommunikation'); und
3. Daten aus Volkszählungen sowie demographische Daten über die Stadtbevölkerung, welche aus offiziellen Akten bezogen wurden, die vom IBGE ("Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística": 'Brasilianischen Institut für Geographie und Statistik') zur Verfügung gestellt wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass bis Dezember 2006 ungefähr 856 Sendemasten errichtet wurden. Die meisten (39,60 %) Sendemasten befanden sich im Gebiet "Centro-Sul" ('Mitte-Süd') der Stadt. Zwischen 1996 und 2006 gab es 7.191 durch Tumore verursachte Todesfälle und in einem Umkreis von 500 Meter um die Sendemasten betrug die Sterberate 34,76 pro 10.000 Einwohner.

Außerhalb dieses Bereichs gab es eine Abnahme der tumor-bedingten Todesfälle. Die stärkste Häufung von Todesfällen betrug 5,83 pro 1.000 Einwohner im Gebiet Mitte-Süd und die geringste Konzentration betrug 2,05 pro 1.000 im Gebiet Barreiro. Während der Umweltstudie betrug das stärkste gemessene elektromagnetische Feld 12,4 V/m und das schwächste 0,4 V/m. Die höchste Leistungsflussdichte betrug 40,78  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  und die niedrigste betrug 0,04  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ .

Quelle: *studien aktuell*, 23.7.2011

**Kontakt:**  
Diagnose-Funk e.V.  
Postfach 15 04 48  
700076 Stuttgart  
[kontakt@diagnose-funk.de](mailto:kontakt@diagnose-funk.de)  
[www.diagnose-funk.org](http://www.diagnose-funk.org)

## Nachweise

- (1) EGER, H., HAGEN, K. U., LUCAS, B., VOGEL, P., VOIT, H. (2004): Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz, *umwelt-medizin-gesellschaft* 17(4): 326-332.
- (2) DODE A.C., LEÃO,M., TEJO,F., GOMES,A., DODE,D.C., DODE,M., MOREIRA,C., CONDESSA,V., ALBINATTI, C., CAIAFFA,W.T. : (2011), Mortality by neo-plasia and cellular telephone base stations in the Belo Horizonte municipality, Minas Gerais state, Brazil, *Science of the Total Environment*, 7. Juli 2011 [Epub ahead of print], doi:10.1016/j.scitotenv.2011.05.051, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21741680?dopt=Abstract>.