

Versuche zur athermischen Wirkung

# Im Mittelpunkt: Mikroorganismen



„Die DNS-Stränge stellten ihre uneingeschränkte Replikationsfähigkeit eindrucksvoll unter Beweis“.

**Mit möglichen athermischen Wirkungen elektromagnetischer Wellen – Effekte, die also nicht durch die bekannte Wärmewirkung elektromagnetischer Wellen entstehen – beschäftigt sich eine Forschergruppe im Auftrag der FGF. Untersucht wird die Wirkung von EM-Feldern auf Mikroorganismen und deren Erbsubstanz.**

„Die Ergebnisse früherer epidemiologischer Studien“, skizziert Professor Wolfgang Rüger, Genetiker an der Ruhr-Uni Bochum, den Hintergrund der Untersuchungen, „zeichnen ein uneinheitliches Bild von einer möglichen Krebspromotion durch elektromagnetische Felder.“ Versuchsreihen australischer Experten etwa schienen den Verdacht zu erhärten, daß elektromagnetische Felder die Tumorentstehung bei Mäusen begünstigen (vgl. Newsletter 3/97). „Diese Kanzerogenität geht häufig einher mit Schäden beziehungsweise Mutationen der Erbsubstanz“, erläutert Rüger. „Wir haben deshalb unsere Tests direkt auf der Ebene einzelner Zellen und der DNS-Moleküle selbst durchgeführt. Das Augenmerk der Wissenschaftler richtete sich vor allem auf Frequenzen und Sendeleistungen, wie sie beim Einsatz von digitalen Mobilfunktelefonen verwendet werden.“

Als Versuchsobjekte dienten den Forschern das *Escherichia coli*-Bakterium (ein Darmbakterium) sowie Bakteriophagen (Viren, die sich ausschließlich in Bakterien vermehren) und deren Erbmaterial. In einer eigens entwickelten Untersuchungseinrichtung, einem Hohlleiter, wurden ent-

sprechende Proben solchen EM-Feldern ausgesetzt, wie sie auch beim Handy-Gebrauch entstehen. „Wir haben die verwendeten Frequenzen und Leistungen mit denen des GSM-Standards und des DCS-Standards abgestimmt, um möglichst realitätsnahe Bedingungen zu schaffen“, erklärt Rüger. Zur Kontrolle deponierten die Wissenschaftler zudem unbestrahlte Vergleichsproben in gleicher Zahl unter gleichen Versuchsbedingungen.

## Keine DNS-Schäden durch Handy-Betrieb

Die Gruppe um Professor Rüger konnte DNS-Schäden oder Mutationen im Laufe ihrer Untersuchungen nicht feststellen. Dabei waren etwa die Bakteriophagen trotz eines dreimonatigen elektromagnetischen „Dauerfeldes“ gänzlich unversehrt. Gemessen an ihrer Lebensdauer haben die Mikroorganismen länger „telefoniert“, als jeder Vieltelefonierer in seinem Leben telefonieren wird. Ebenso wies das in keimfreiem Wasser gelöste genetische Material keinerlei Unterschiede zur unbefeldeten Vergleichsprobe auf. So stellten die DNS-Stränge ihre nach wie vor uneingeschränkte Replikationsfähigkeit später in *E.-coli*-Bakterien eindrucksvoll unter Beweis. „Wir haben nicht die geringsten Anzeichen für eine nicht-thermische Wirkung auf die exponierten Mikroorganismen entdecken können“, erläutert Rüger. ■