

natur

&

www.natur.de

extra

KOSMOS

Beilage zu Heft 11/2002



Mobilfunk + Gesundheit

BÜRGERDEBATTE

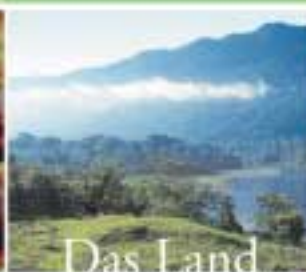
**Mobilfunk
entzweit ein
Dorf im Allgäu**

FORSCHUNGSDEFIZIT

**Wie Wildtiere
auf Handystrahlen
reagieren**

UMWELTZEICHEN

**Blauer Engel
für das
Handy**



Mit gutem Gewissen Kaffee genießen.

Mit dem Kauf eines unserer drei Umweltpakete unterstützen Sie Umwelt- und Entwicklungsprojekte in den Tropen, die sowohl den Menschen als auch bedrohten Tierarten zugute kommen.

Von jedem Umweltpaket fließt eine Spende in Höhe von 25 EURO in ein Tropenwaldschutzprojekt der DUH.

Neben zwei speziell für das Umweltpaket entworfenen Cappuccinotassen erhalten Sie ein Paket mit einem energieeffizienten Kaffeevollautomaten von Saeco, 250 g Rapunzel Espressokaffee aus fairem Handel und ökologischem Anbau sowie eine attraktive Tropenwaldschutzaktie der DUH.

Bestellen Sie unter:

Tel. (0 77 32) 99 95-18 oder per
Fax (0 77 32) 99 95 77 bei der
DUH Umweltschutz-Service GmbH
Güttinger Straße 19, 78315 Radolfzell

Eine Initiative von:



**Umweltpaket
Café Nova
639,90 EURO**

Das Ass spielen!



Gerd Pfitzenmaier,
Chefredakteur
natur&kosmos

Samuel Hahnemanns Jünger freuten sich über ihren Trumpf: Homöopathie kuriert auch kranke Tiere. Seit Wissenschaftler dies wissen, rauben sie allen Kritikern die Argumente, die hartnäckig die Heilerfolge der sanften Medizin ins Reich der Phantasie abdrängen. Niemand wird ersthaft bei Pferden oder Katzen, die nach Hahnemanns Methode behandelt wurden und damit genesen sind, von Placebo-Effekt reden.

Umso mehr verwundert, dass weder Kritiker noch Befürworter des Mobilfunks diese Karte auszuspielen versuchten. Ob elektromagnetische Felder Vögel, Rehe oder Fledermäuse stören, blieb ohne Beachtung. Vielleicht, weil die Tiere sich nicht in Debatten mischen, wie wir Menschen sie um Handys und Funkmasten ausfechten? Dabei gewänne der Streit an Sachlichkeit: Tieren kann niemand nachsagen, was mancher bei Menschen vermutet – dass ihre subjektiv empfundenen Beschwerden Kopfgeburten sind.

Erst unsere Recherchen brachten Naturschützer darauf, sich um die Wirkung von E-Smog auf Wildtiere zu kümmern. Neue Studien an Rindern sollen 2006 fertig sein. Schade um die verpasste Chance, meint

Ihr

IMPRESSUM **Chefredakteure:** Ilona Jerger, Gerd Pfitzenmaier (verantw.) • **Redaktion:** Ulrike Fokken, Dr. Horst Hamm, Sabine Leise • **Schlussredaktion:** Tilmann Haberer • **Bildredaktion + Artdirection:** Rudi Gill • **Mitarbeit:** Jürgen Schröder • **DTP-Operation:** Franz Pagel • **Geschäftsführung:** Dr. Ulrich Quiel, Gerd Pfitzenmaier • **Verlagsleitung:** Raimund Arntzen • **Verlagsassistenz:** Silvia Scherer • **Rechte:** natur media gmbh • **Herstellung:** Friederike Mönning, DVA Stuttgart • **Repro:** Sycom, Parsdorfer Weg 10, 85551 Heimstetten • **Druck:** Oldenbourg Graphische Betriebe GmbH, Hürderstraße 4, 85551 Heimstetten • **Anschrift des Verlags:** natur media gmbh, Belfortstraße 8, 81667 München • **Tel.** (089) 458727-0 • **Fax** (089) 458727-24 • **E-Mail:** redaktion@natur.de • **Internet:** http://www.natur.de • **Titelfoto:** Okapia, München



**Mobiler
Einsatz**
*auf dem
Oktoberfest*

Wiesn-Hits aus dem Handy

Schee wars scho auf der Wiesn, und zünftig war es auch wieder. Das Oktoberfest hat halt Tradition. Hendl, Maß und Steckerlfisch waren so wie immer und wie immer auch teurer als im vergangenen Jahr. Die Blaskapellen spielten auch wie immer ziemlich laut und ziemlich stimmungsvoll. Und wenn die Bläser mal zur Ruhe kamen, sackte die Stimmung nicht wie manch anderes unter den Tisch. Das ist zwar auch immer so, aber dieses Jahr heizten die bewährten Wiesn-Hits die Gaudi einfach weiter an. Ohne Unterlass. Aus der Menschenmenge. „Resi, i hol di mit meim Traktor ab“, trüdelte es von links, „In München steht ein Hofbräuhaus“ dödelte es von rechts.

FOTOS: OKAPIA, MÜNCHEN

Aus dem Handy. Das war schon eine dolle Sache, dass die Wiesn-Besucher sich aus dem Internet Wiesn-Klingeltöne auf ihr Handy laden konnten. Dazu gehörten selbstverständlich auch „It's raining men“ und „YMCA“ – die Gasenhauer heizen die Lust zum mobilen Einsatz erfahrungsgemäß erst so richtig an. Dabei wollte die Stadt München eigentlich den Mobilfunk auf dem Oktoberfest möglichst einschränken und den Betreibern nicht erlauben, zusätzliche Sendemasten rund um die Wiesn aufzustellen. Wegen der Strahlenbelastung. Aber die Stadt hatte dann doch ein Einsehen. Und die Oktoberfest-Touristen konnten zueinander finden. Wär ja auch schad gewesen, oder?



„Resi, i hol di mit meim Traktor ab“, düdelte es von links, wenn die Blaskapelle im Festzelt mal aussetzte.

Mit den Sendemasten kam der Streit ins Dorf

Gestörte Idylle *im Allgäu*

Die Wellen schlagen hoch in Heimenkirch im Allgäu. Der Sendemast auf Bauer Finks Kuhstall strahlt zwar nur unterhalb der zulässigen Grenzwerte. Aber was sind schon Grenzwerte, fragen sich die 3600 Bürger in dem beschaulichen Ort im Südwesten Bayerns. Sie sorgen sich um ihre Kühe, um ihre Einnahmen aus dem Tourismus, sie sorgen sich um ihre Gesundheit und um ihre Kinder. „Die sind hilflos den Mobilfunkstrahlen ausgesetzt“, sagt eine Mutter auf einer Podiumsdiskussion zum Thema Mobilfunk im Dorf. Ihre Kinder hätten ein verändertes Blutbild, ihr Mann leide an Tinnitus, und in der Nähe ihres Hauses stehe seit 1997 der Mobilfunkmast.

300 Besorgte aus Heimenkirch und Umgebung sind an dem lauen Sommerabend in den Gasthof „Adler“ gekommen. Sie werden bis weit nach Mitternacht bleiben, trotz der stickigen Luft im großen Saal und trotz der hitzigen Auseinandersetzungen. Sie streiten sich und sie regen sich auf, denn der Mobilfunk lässt die Gemüter der sonst gelassenen Allgäuer brodeln. Jeder will berichten, was er denkt, was ihn besorgt und was er in den Ställen gesehen hat. Die Bauern auf den Höfen in der Nähe von Mobilfunkmasten hätten zunehmend Totgeburten im Stall und Tiere, die mit Missbildungen zur Welt kommen. Das habe er selbst gesehen, erzählt ein Mann aufgebracht. „Sind wir eigentlich Versuchskaninchen?“, fragt er und bekommt kräftigen Applaus.

Die Wellen schlagen hoch in Heimenkirch. Bei den Gemeinderatswahlen

im Frühjahr 2002 hat Bauer Josef Fink, sonst allseits geachtet und anerkannt, sein Mandat wegen der Masten verloren und musste auch seinen Posten als Stellvertreter des Bürgermeisters aufgeben. Eine Nachbarin, die einige hundert Meter von Finks Kuhstall mit dem Sendemast entfernt wohnt, brachte den Stein zwei Monate vor der Wahl ins Rollen. Sie wollte vom Gemeinderat wissen, wie gefährdet Anwohner in der Umgebung solcher Masten sind. Sie leide unter den Strahlen. So richtig aufmerksam geworden sei sie, als weitere Sendeanlagen zu den bereits vorhandenen installiert werden sollten.

„Erst zu diesem Zeitpunkt wurde uns allen bewusst, dass wir hier ein Problem haben könnten“, sagt Rolf Ochsenreiter, Töpfer und Landwirt, über die damalige Gemütslage. Er sitzt für die Grünen im Gemeinderat und ist Vorsitzender der vor über zehn Jahren gegründeten Interessengemeinschaft zur Erhaltung unserer Landschaft (IGEL). Damals stritten sich die Bürger mit dem Freistaat über die geplante Ablagerung von Rückständen aus der Müllverbrennung in der Region. Damals konnten sie sich durchsetzen: Die Müllverbrennung kam in der geplanten Form nicht. „Als Josef Fink eine Anlage aufs Dach bauen ließ, hatte ich auch keine Einwände gegen einen Mobilfunksender auf dem Dach meines eigenen Stalls“, sagt Ochsenreiter freimütig.

Aber der Gemeinderat hat die Anfrage der besorgten Nachbarin ernst genommen. Sie müssten sich gründlich informieren, beschlossen die Politiker



FOTO: OKAPIA, MÜNCHEN



Ein Zankmast vor Weiß-Blau:
Die Bayern mögen keine
Sendemasten in ihrer Landschaft.



In Heimenkirch ist es normalerweise beschaulich. Seit dort Sendemasten stehen, streiten sich die Dorfbewohner – wie auf der Versammlung im Sommer.



FOTOS: ADALBERT BRÜTSCH

von den Grünen bis zur Jungen Union, und die Belastungen in ihrem Dorf messen. Gemessen wurde inzwischen. An fünf Punkten stellten Techniker Anfang Juni ihre Geräte auf, um die Wellen über Heimenkirch und die Belastung von Mensch und Tier durch Mobilfunkstrahlen herauszufinden. Das Ergebnis: „Alle Werte liegen weit unter den zulässigen Grenzwerten der Bundesimmissionschutzverordnung“, sagt Bürgermeister Rudi Janisch.

Damit entspricht Heimenkirch dem bayerischen Durchschnitt. „Die diversen Einzelmessungen in Bayern – auch bei unmittelbar besorgten Nachbarn – haben erbracht, dass an etwa 90 Prozent aller Messorte höchstens drei Prozent der zulässigen elektrischen Feldstärke vorhanden sind, etwa ein Promille der zulässigen Leistungsflussdichte“, sagt Jan Bernkopf vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz. Er sitzt auf dem Podium im Gasthof „Adler“ und versucht die Heimenkircher zu beruhigen. „Nur in einem Einzelfall zeigte eine Messung etwa elf Prozent der maximal zulässigen Feldstärke.“

Aber Messungen allein beruhigen die Bürger nicht. Die Deutschen trauen den Stahlen der Mobilfunkmasten nicht. Das Bundesamt für Strahlenschutz, als Behörde des Bundes-

umweltministeriums auch für die Mobilfunkmasten zuständig, hat im Herbst 2001 die Deutschen nach ihrer Meinung zu den Elektrostrahlen befragt. Im ganzen Land sorgen sich 35 Prozent der Bürger um die Belastungen von den Mobilfunkmasten – in Bayern sind es sogar 48 Prozent. Ansonsten weichen nur die neuen Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern mit 26 Prozent, Sachsen mit 28 und Sachsen-Anhalt mit 18 Prozent signifikant vom Bundesdurchschnitt ab.

Der Präsident des Bundesamts für Strahlenschutz, Wolfram König, sieht „Orte besonders empfindlicher Nutzung“: „Das sind Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser und alle anderen Orte, an denen sich vor allem kleine Kinder aufhalten oder Menschen, die auf Grund von Alter oder Krankheit besonders empfindlich sind“, sagt König. „An diesen Orten sollten aus Gründen der Vorsorge die Felder besonders gering sein.“ Die Strahlenschutzkommission, ebenfalls dem Umweltministerium zugeordnet, hält die Grenzwerte zwar für ausreichend. Wegen der Häufung der Anlagen empfiehlt sie aber, dass „die Immissionen durch einzelne Verursacher an

Orten, die der Öffentlichkeit zugänglich sind, deutlich unterhalb der bestehenden Grenzen für die Gesamtexposition“ gehalten werden sollten.

In Bayern messen Fachleute derzeit an 400 Stellen die elektromagnetische Belastung. „Ein weltweit einmaliges landesweites Monitoring“, hat der bayerische Umweltminister Werner Schnappauf (CSU) die Aktion genannt.

In Bayern ist die Unsicherheit am größten

Um zu sehen, ob mit dem Aufbau des UMTS-Netzes weitere Belastungen hinzukommen, ist vorgese-

hen, die Untersuchung in zwei oder drei Jahren zu wiederholen. Sinn machen die Messungen allerdings nur, wenn die Messwerte hinterher auch lückenlos veröffentlicht werden. Das würde die Untersuchung auch von der bisherigen offiziellen Informationspolitik über die Standorte von Sendemasten unterscheiden. In der Vergangenheit wurden diese Daten wie geheime Verschlusssachen behandelt, an die kein Bürger herangekommen ist.

Auch die Unwissenheit hat die Angst geschürt. Die Diskussion in Heimenkirch steht stellvertretend für die Auseinandersetzungen um die befürchteten Risiken des Mobilfunks. Auf dem Podium vertritt Ulrich Witt-

„Es gibt keine körperlichen Ursachen“

Neurologe Dr. Hermann Ebel erforscht die Krankheitsbilder elektrosensibler Menschen. Eine Diagnose für Elektrosensibilität gibt es bislang nicht. „Und ich bezweifle, dass wir eine finden.“

Privatdozent Dr. Hermann

Ebel ist Neurologe und ärztlicher Direktor an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Ludwigsburg

natur&kosmos: *Gibt es Menschen, die auf Elektrosmog sensibel reagieren – oder sind das alles eingebildete Kranke?*

Ebel: Hypochonder sind es sicher nicht. Grundsätzlich muss man die Patienten ernst nehmen. Ich gehe immer davon aus, dass die Krankheitsbilder, über die diese Menschen klagen, nicht eingebildet sind. Am Anfang steht für uns also eine ausführliche körperliche Untersuchung. Ob es elektrosensible Menschen gibt, weiß ich schlichtweg nicht. Ich kann Ihnen nur sagen: Es gibt Menschen, die sich elektrosensibel fühlen, die über unterschiedliche Beschwerden klagen und diese zum Beispiel Sendemasten zuschreiben. Für ein Krankheitsbild der Elektrosensibilität gibt es allerdings bis heute noch keine Diagnose, und ich bezweifle sehr, dass wir eine finden werden. Dazu fehlen in der Forschung bislang noch jegliche Anhaltspunkte, und die Daten, die es gibt, sprechen dagegen. Aber eine gewisse Unsicherheit bleibt natürlich.

natur&kosmos: *Wie viele Menschen sind betroffen?*

Ebel: Etwa ein Prozent der Bevölkerung fühlt sich elektrosensibel. Davon klagt jeder zehnte über schwere Symptome.

natur&kosmos: *Worunter leiden Ihre Patienten?*

Ebel: Das lässt sich nicht genau fassen. Es sind zahllose unspezifische Symptome der funktionellen Körperstörungen: Kopfschmerzen, Probleme mit dem Herz-Kreislauf-Lunge-System wie Herzrasen, Herzklopfen, beschleunigter Puls, Atemnot. Häufig ist der Magen-Darm-Trakt betroffen mit Problemen wie Übelkeit, Durchfall. Allergische Reaktionen auf der Hautoberfläche sind ebenfalls nicht selten. Häufig klagen die Patienten darüber, dass viele Organsysteme gleichzeitig betroffen sind. Werden sie untersucht, finden wir für diese vielen somatischen Störungen keine körperliche Ursache. Und das nährt den Verdacht, dass womöglich psychosomatische Erkrankungen dahinterstecken. Die gesundheitlichen Probleme von Menschen, die zum Beispiel stark unter beruflichem oder persönlichen Stress stehen, sind sehr ähnlich zu denen bei Menschen, die behaupten, sie litten unter Sendemasten.

natur&kosmos: *Eine seelische Ursache reicht Ihren Patienten als Erklärung nicht?*

Ebel: Dazu sind die meisten zu sehr auf Organische fixiert. Dahinter stecken ganz einfache psychologische Vorgänge: Jemand leidet

unter unspezifischen Störungen wie Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Sich einzugestehen, dass dahinter psychische Ursachen stecken könnten, ist den meisten Menschen zu ungenau. Zudem haftet seelischen Erkrankungen immer noch ein gewisser Makel an, das wirkt dann verrückt. Durch permanente Selbstbeobachtung werden diese Symptome verstärkt. Die Patienten lesen womöglich, dass es andere Betroffene gibt, die genau dieselben Krankheitsbilder haben und diese Sendemasten zuschreiben. Viele sind richtig erleichtert, endlich eine Erklärung gefunden zu haben, und sammeln alle möglichen Informationen, die ihnen Bestätigung liefern.

natur&kosmos: *Manchmal erkranken ja ganze Familien, die in der Nähe von Sendemasten wohnen.*

Ebel: Wir nennen diesen Prozess Induktion. Anfangs leidet vielleicht nur einer unter den Symptomen. Weil aber permanent darüber gesprochen wird, wird es zum Familienthema und schließlich zur Realität. Wenn jemand davon überzeugt ist, Strahlung mache ihn krank, kann es ihm gelingen, dass auch die Angehörigen über unspezifische Symptome nachdenken. Die gemeinsam erlebte Situation ändert zudem die Dynamik in der Familie: Über das gemeinsame Elend lassen sich Konflikte ausblenden, die Krankheit verbindet.

natur&kosmos: *Dennoch klagen viele Menschen darüber, elektrosensibel zu sein.*

Ebel: Zum Teil handelt es sich um Zeitgeist-Erkrankungen, und zu dieser These gibt es historische Bezüge. Veränderungen wurden von Menschen schon immer zum Anlass genommen, um darauf Krankheiten aufzubauen. Als im 19. Jahrhundert vom Gänsekiel auf die Stahlfeder als Schreibwerkzeug umgestellt wurde, reagierten viele Menschen mit unspezifischen Schreibkrämpfen und diffusen Beschwerden im Arm. Dahinter steckt sicherlich auch immer ein gutes Stück Skepsis dem Fortschritt gegenüber.

Elektromagnetische Strahlen sind unsichtbar. Die Allgäuer wollen deswegen sicherheitshalber nicht noch mehr Masten.



FOTO: ADALBERT BRÜTSCH

feld den Mobilfunkanbieter T-Mobile, Jan Bernkopf kommt vom Landesamt für Umweltfragen. Für die Skeptiker sitzen Leberecht von Klitzing, ein Kritiker des Mobilfunks, und Klaus Buchner, der stellvertretende Bundesvorsitzende der Ökopartei ÖDP, auf dem Podium.

Ulrich Wittfeld und Jan Bernkopf trauen der wissenschaftlichen Diskussion und den Grenzwerten, die der Bevölkerung nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens Sicherheit garantieren. Leberecht von Klitzing und Klaus Buchner halten genau diese Grenzwerte für viel zu hoch. Schon allein aus

Gründen der Vorsorge müssten sie gesenkt werden. Denn nach bayerischem Baurecht müssen Anlagen, die niedriger als zehn Meter sind, nicht genehmigt werden. Und nur wenn die Sendeleistung mit mehr als zehn Watt abstrahlt, muss die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post zustimmen. Darüber hinaus können Gemeinden laut Deutschem Städte- und Gemeindebund nicht generell Mobilfunkanlagen auf dem gesamten Gebiet einer Gemeinde ausschließen.

Der Streit um Standorte von Sendemasten ist allerdings nur ein Teil der Kontroverse. „Die Menschen in der

Nähe von Mobilfunkmasten fühlen sich hilflos“, sagt Jan Bernkopf vom bayerischen Umweltschutzamt. Sie haben Angst vor gesundheitlichen Schäden, trauen den Verantwortlichen in der Politik nicht, müssen aber mit immer mehr Antennen leben. Denn die Netze werden weiter ausgebaut, und dann kommen noch die Masten für die neue UMTS-Technik hinzu. „Ein sachlicher Umgang mit dem Thema ist notwendig, sonst verstreitet sich

„Menschen in der Nähe von Masten fühlen sich hilflos“

am Schluss die ganze Gemeinde“, mahnt Bernkopf die Bürger von Heimenkirch.

Was kann getan werden? Schwächere Sendeanlagen, dafür mehr Sender, sagen die Kritiker. Sie verweisen auf die Sendeleistung, die sich unter anderem in der so genannten Leistungsflussdichte messen lässt. In Deutschland sind im D-Netz 4,5 Watt pro Quadratmeter erlaubt. Aber es geht auch anders. In Salzburg zum Beispiel ist im Stadtgebiet die Leistungsflussdichte auf 0,001 Watt pro Quadratmeter begrenzt. In der Schweiz gelten 0,045 Watt pro Quadratmeter in Gebäuden, in denen sich Menschen längere Zeit aufhalten. An diesen Werten orientiert sich auch die Stadt München. Der Stadtrat hat beschlossen:

Wer eine neue Mobilfunkantenne auf einem städtischen Gebäude errichten will, muss die schweizerischen Grenzwerte einhalten. Aber es geht auch noch tiefer. Die Bürgerwelle, ein Zusammenschluss der Mobilfunkinitiativen, nennt die Region Toscana als leuchtendes Beispiel. Hier sei der neue Richtwert auf 0,000663 Watt pro Quadratmeter gesenkt worden.

Ungeklärt ist allerdings: Werden diese Grenzwerte tatsächlich eingehalten und überprüft? Und können die Handynutzer noch mit gleicher Qualität telefonieren? Die Mobilfunkbetreiber müssen bei niedrigerer Sendeleistung jedenfalls eine Vielzahl neuer Masten aufstellen, um ihren Kunden einen einwandfreien Empfang zu garantieren. Da sind neue Bürgerproteste programmiert.

In Regensburg arbeiten die Mobilfunkbetreiber deshalb mit der Stadt zusammen. Sie nutzen die vorhandenen Sendeeinrichtungen, regeln Konflikte am Runden Tisch und betreiben intensive Öffentlichkeitsarbeit. Duisburg lässt bewusst Sendeanlagen auf Kindergärten, Schulen und Altenheime setzen mit dem Argument, dass unter den Anlagen die Abstrahlung nur sehr gering ist. Das allerdings bezweifeln Kritiker. *Adalbert Brütsch*

Sendemasten

Attrappen ahoi!

Also, ich gebe zu, dass es unwahrscheinlich klingt. Aber während ich diesen Text schreibe, wird ein Sendemast auf unserem Dach montiert. Der zweite. Innerhalb eines halben Jahres.

Dieses Mal ist der riesige Kran vor unserem Haus nicht postgelb, sondern feuerrot. Wie die Köpfe meiner Mitbewohner, die es nicht fassen können, dass unser Hausbesitzer wieder über uns hinweg agiert. Und dies trotz der Protestbriefe vom letzten Mal.

Die Diskussion um die Sendemasten verschärft sich nicht nur unter meinen Nachbarn. Im ganzen Stadtgebiet purzeln Immobilienpreise, wenn eine Antenne in Sichtweite funkt. Das könnte bald der Vergangenheit angehören, denn: „Auswege aus dem Dilemma haben Designer und Ingenieure aus dem Hause Francis & Lewis International Ltd. gesucht“ und in einer zweijährigen Arbeits- und Testphase offenbar auch gefunden. Eine „neue Produktlinie“ wird angekündigt, die „breite soziale Akzeptanz bietet.“ Soziale Akzeptanz? Durch weniger Strahlung? Ich lese gespannt weiter. „Das derzeit erfolgreichste Produkt dieser Serie ist ein Antennenträger in Gestalt einer Zypresse, die in täuschend echt nachgebildetem, begrüntem Astwerk bis zu neun Antennen verbergen kann – genug für bis zu drei Netzbetreiber.“ Von Steckverbindungen, die die Äste zusammenhalten, und Borken-Nachbildung ist die Rede. Und dass die Lieferzeiten kurz seien, wird versprochen – im Katalog dieses englischen Mastenherstellers. Ziel: die Minimierung von Diskussionen.

Eine Zypresse auf unserem Dach als Ausweg aus dem Dilemma? Falsche Klimazone. Falscher Standort. Ich blättere weiter zum Angebot „Bootsmast“. Mit Flagge. Im oberbayerischen Binnenland auch keine glaubwürdige Lösung. Für unser Haus käme der schlichte Kamin in Frage. In feinsten Ziegeloptik. Den gibt



Ilona Jerger,
Chefredakteurin
natur&kosmos



es zwar nicht bei Francis & Lewis. Da werde ich in Gelsenkirchen fündig. Bei Nautico. Denn Francis & Lewis International Ltd. ist nur eine von einer ganzen Reihe Firmen, die nach dem Motto „Tarnen und Täuschen“ versteckte Antennen anbieten.

Die Pressesprecherin von Francis & Lewis ist hocheifrig, dass sich eine Natur- und Umweltzeitschrift für ihre Produkte interessiert, und legt Wert darauf, dass die Konstruktionen ihres Hauses „besonders geeignet sind für Naturschutzgebiete“. Wichtig ist der Dame auch, dass ihre Produkte „die Umwelt schonen, weil sie Alternativen zu unansehnlichen herkömmlichen Masten bieten“. Und sie fügt noch an, dass auch für Städte mit architektonischem Ehrgeiz ihre Designer an der „Verbindung von Antennen und Kunst im öffentlichen Raum“ arbeiten.

Angesichts dieser wunderbaren Angebote bin ich sehr gespannt, wie unsere dritte Antenne aussehen wird. Denn ein bisschen Platz auf unserem Dach ist ja noch.

Der Bootsmast ist kein Bootsmast und die Zypresse keine Zypresse: Was hier zu sehen ist, sind getarnte Funkmasten. Bei Sturm lässt sich der echte vom falschen Baum aber dann doch unterscheiden: Er biegt sich nicht.

Wilde Tiere, wilde Spekulationen

Mobilfunk steht unter Verdacht. Kälber mit Missbildungen, Totgeburten im Kuhstall, plötzlich fiebernde Rinder und ungeklärte Todesfälle auf der Kuhweide. Vor allem in Bayern werden die Strahlen von Mobilfunkmasten für die merkwürdigen Tode und Missgeburten verantwortlich gemacht. Beweisen lässt sich ein Zusammenhang nicht, aber die Bauern können sich die schaurigen Zustände im Stall nicht anders erklären. Denn alle betroffenen Landwirte haben sie erst beobachtet, nachdem in unmittelbarer Nähe zu ihren Weiden oder Ställen ein Mobilfunkmast errichtet wurde.

Aber kann eine Technik verantwortlich gemacht werden, nur weil Geschehnisse unerklärlich sind? Bei Wildtieren zum Beispiel suchen Wissenschaftler vergeblich nach den Folgen des Elektromogs. Etwa bei Zugvögeln, die sich am elektromagnetischen Feld der Erde orientieren: Fliegen die Tiere einen Umweg, oder finden sie gar den Weg nicht mehr? „Es gibt keine negativen Daten. Nichts, absolut null“, sagt Peter Berthold, Experte für Vogelflug und Ornithologe der Vogelwarte Radolfzell der Max-Planck-Gesellschaft. Seine Zunft beobachtet schon lange, ob der Vogelflug durch die viel stärkeren Sender von Radios, Radaranlagen oder den Funktürmen von Flughäfen beeinträchtigt werde. „Aber da ist nichts Auffälliges beobachtet worden“, sagt Berthold. „Es gibt nicht mal Einzelmeldungen“, beendet er alle Spekulationen. Auswirkungen

der Sendemasten von Mobilfunkanlagen erwartet er darum nicht.

Folgen des Mobilfunks werden auch für Fledermäuse diskutiert. Schließlich orientieren sich die Tierchen nachts mit Ultraschall und leben als Bewohner von Dachböden in der Nähe von Sendern. Aber auch hier: Fehlanzeige. „Wir kennen keine einzige Beobachtung, die auf Änderungen bei den Fledermäusen hinweist“, sagt Volker Runkel, der als Doktorand der Biologie für die Koordinationsstelle Fledermausschutz Nordbayern arbeitet. Auch bei Runkels Kollege Andreas Zahn in Südbayern liegen keine Klagen vor – immerhin laufen bei den Schutzstellen alle Daten aus

Weder Fledermäuse noch Zugvögel stören sich an den Strahlen

der Fledermausbeobachtung in Bayern ein. Mehr aus Neugier denn aus akutem Anlass wollen die Forscher nun dennoch eine Langzeitstudie starten. Sie haben deshalb die Deutsche Telekom um Geld gebeten, um Fledermäuse in einem Kirchendach zu beobachten, in dem ein Sendemast aufgestellt werden soll.

Da es bisher keine Beschwerden über Elektromog bei Wildtieren gibt, engagieren sich auch die Umweltverbände nicht. „Wir hatten bisher keinen Grund, in Sachen Wildtiere aktiv zu werden“, sagt Jörn Ehlers, Sprecher des WWF Deutschland. Auch der Naturschutzbund Deutschland (Nabu)

und die Deutsche Wildtierstiftung beschäftigen sich nicht mit dem Thema. „Die Natur hat bei 1,8 Gigahertz keine Sensoren entwickelt, weil sie keine Verwendung dafür hat“, erklärt Uwe Kullnick, Zoologe und Neurophysiologe, das ausbleibende Phänomen. Kullnick erforscht seit über 20 Jahren die Auswirkungen von elektromagnetischen Strahlen auf die Nervenzellen von Lebewesen. Da er während seiner Forschertätigkeit keine Hinweise auf negative Auswirkungen gefunden hat, ist er auch Vorsitzender des Arbeitskreises Mobilfunktechnik und Gesundheit bei Bitkom, einem Interessenverband der Informationswirtschaft. „Es gibt kein Tier, das sensitiv auf die elektromagnetischen Felder in dem Bereich reagieren würde“, sagt Kullnick.

Selbst bei Kühen und Kälbern hält sich die Zahl der Beobachtungen in Grenzen. Beim Präsidenten der hessischen Landestierärztekammer, Alexander Herzog, kommen zurzeit kaum Klagen an. „Missbildungen bei Kälbern gab es auch vor dem Mobilfunk“, sagt der erfahrene Tierarzt und ehemalige Professor der Uni Gießen.

Völlig offen ist heute auch noch, wie die kurzwelligen Mobilfunkstrahlen und mögliche Krankheiten zusammenhängen sollen. Das fällt auch den Mobilfunkfirmen auf. „Diese bei Kühen vermuteten Folgen zeigen keinerlei Logik“, sagt Ine Gertschläger, die bei dem Mobilfunkbetreiber T-Mobile als Experte für die Auswirkungen elektromagnetischer

Foto: OKAPIA, MÜNCHEN

Aber offensichtlich stören sie sich nicht an den neuen Funkquellen.



Besorgte Bauern

Eggert Peperkorn ist verunsichert. Auf seiner Wiese am Rande des Dorfes Schoenefeld in Schleswig-Holstein stehen sieben Kühe im Gras, ängstlich zusammengedrängt, wie Bauer Peperkorn findet, und möglichst weit weg von dem Mobilfunkmast am Rand der Wiese. „Vor zwei Jahren hatten wir noch 14 bis 15 Tiere“, sagt er im schweren Platt des Nordens. Seit zehn Jahren hält er Kühe. Massige Galloways, breite Tiere im Teddybären-Look mit dunkelbraunem, gekräuseltem Fell. Sie sind friedfertig, genügsam, widerstandsfähig und stehen das ganze Jahr auf der Weide. Sie bringen gutes Fleisch, wenn auch nicht so viel, wie Landwirte sich das wünschen. Peperkorn leiht sich darum einen Bullen der etwas fleischigeren Limousin-Sorte aus und stellt ihn jeden Sommer sechs Wochen zu den Kühen auf die Weide. Das ist so üblich. Das macht Peperkorn seit zehn Jahren so. Den Rest machen die Kühe: Galloways und Limousins gelten als fruchtbar und unkompiziert, sie bringen die Kälber ohne die Hilfe des Bauern zur Welt und verstecken sie eine Weile in der Wiese. Normalerweise bringt jede Kuh ein gesundes Junges pro Jahr auf die Welt. „Bei uns ist die Zahl der Geburten um die Hälfte zurückgegangen“, sagt Peperkorn, noch immer staunend und ratlos. 1999 haben Mobilfunkbetreiber einen 30 Meter hohen Sendemast in Sichtweite der Wiese aufgestellt – damals war noch alles normal. Doch schon 2001 ging die Zahl der Jungtiere um ein Drittel zurück. Eggert Peperkorn hat sich nicht viel dabei gedacht. Als aber 2002 nur noch die Hälfte seiner Kühe gekalbt haben und er tote Kälber in der Wiese fand, ist der Bestand auf sieben Tiere gesunken. Da hat die Ungewissheit sich langsam zum Verdacht verdichtet. Doch Peperkorn ist ein vorsichtiger Mann. Tod und Unfruchtbarkeit will er nicht vorschnell auf den Mobilfunkmast schieben. Aber er hat im Fernsehen von Bauern gehört, die ähnliche Probleme haben. „Wir sind skeptisch“, sagt er. Eigentlich sei der Mast sehr weit weg. 500 Meter steht er von der Weide entfernt. Aber Peperkorn hat keine andere Erklärung für die Todesfälle: Die Koppel, das Wasser, das Futter – nichts hat sich auf seinem Hof geändert in den vergangenen Jahren. Lediglich der Turm ist neu. Über kranke und missgebildete Rinder durch den Mobilfunk kursieren bundesweit Dutzende Verdachtsfälle. „Meine Kühe hatten von Januar bis März fünf Missgeburten“, erzählt Peter Schneider. Sein Hof bei Ottobeuren in Süddeutschland ist seit Generationen in Familienbesitz. Schneider hat 40 Milchkühe, und auch er teilt die

Zeit ein in „vor dem Turm“ und „nach dem Turm“. Früher, sagt er, früher sei alles gut gewesen. Früher – das ist vor 1996. Da kam der Turm. Jetzt sei nichts mehr, wie es war. „Unter den fünf Totgeburten waren zwei Kälber ohne Schwanz, eins mit viel zu langen Beinen, und eines hatte keinen Darm. Früher“, sagt Schneider, „hatten wir eine Fehlgeburt in fünf Jahren.“ Dann redet er von Geschwülsten voller Wildfleisch, von blutenden Nabelbrüchen, offenen Rücken. Von Kühen, die morgens gesund auf die Wiese gehen, abends mit Fieber zurückkommen und tot zusammenbrechen. Ein Trauma für den Landwirt. Schneider ist nicht so vorsichtig wie Peperkorn: Sein Hof liegt an einem Hang. 150 Meter entfernt steht auf einem Dach unterhalb der Weide eine Mobilfunkanlage, deren Sender genau in der Höhe seiner Wiese liegt. „Auch der Gesundheitsdienst sagt, dass es daran liegen könnte. Aber der steht in der Öffentlichkeit nicht dazu“, sagt der Bauer. Während der Landwirt Peperkorn ein norddeutscher Einzelfall ist, scheint es in Süddeutschland eine Epidemie von Missgeburten und Totgeburten zu geben. „Ich kenne 50 bis 60 Höfe, bei denen die Missbildungen keine betriebsbedingten Gründe haben“, sagt Karl Schweinberger, Redakteur des „Landwirtschaftlichen Wochenblatts“ in München. Doch viele Bauern hätten Angst, in der Öffentlichkeit als schlechte Landwirte dazustehen, und versteckten sich. „Das sind aber keine schlechten Bauern“, verteidigt sie Schweinberger. In Bayern hat sich der Verdacht darum über die Reihen der betroffenen Bauern hinaus eingeknistet: „Wir haben zehn Betriebe mit Missgeburten und plötzlichen Todesfällen, bei denen der Verdacht besteht, dass es an den Anlagen liegt“, sagt ein Versicherungsmakler aus dem Allgäu. Er erfährt von den Fällen, wenn die Bauern bei ihm Lebensversicherungen für ihre Tiere abschließen. Da müssen sie den finanziellen Schaden wenigstens nicht selbst tragen. Versicherungsbetrug schließt er aus: „Die Bauern, die wir kennen, sind erfahrene Züchter, die richtig ihre Tiere nicht bewusst zu Grunde.“ Doch was löst die merkwürdigen Fälle von Unfruchtbarkeit, Totgeburten und Missbildungen aus? Untersuchungen der Universität München an Peter Schneiders Kühen haben keinerlei Erklärungen für deren plötzlichen Tod geliefert. Die Blutwerte und Kotproben sind ohne verwertbaren Befund geblieben. Und weil es keine Erklärung gibt, steht für einige bayerische Bauern fest: Die Mobilfunkanlagen machen die Tiere krank.

Marcus Franken



Felder arbeitet. Wenn die Wirkung der hochfrequenten Mobilfunkstrahlung so dramatisch wäre, dann müssten sich in Tierversuchen im Labor bei wesentlich höheren Strahlungsbelastungen deutliche Auswirkungen zeigen. „Da ist aber nichts“, sagt Gerstenschläger. Was sagt denn Statistik aus? Kaffeetrinker sterben zum Beispiel statistisch gesehen öfter an Lungenkrebs als Nicht-Kaffeetrinker. „Löst Kaffeetrinken deswegen Krebs aus?“, fragt Gerstenschläger. Unwahrscheinlich. Kaffeetrinker sind häufig auch Raucher, und darum findet man bei Kaffeetrinkern, die zugleich Raucher sind, mehr Krebsfälle als sonst in der Bevölkerung. Die Statistik legt also einen Zusammenhang nahe, der nicht besteht, sagt Gerstenschläger. Das gelte auch für Kühe und Sendemasten. Es gibt Tote, es gibt Fehlgeburten: Aber ob das an den Strahlen

liegt? Es könnte genauso gut Gründe haben, die bislang niemand kennt.

Tatsächlich weisen die Fälle einige Merkwürdigkeiten auf. Niemand hat etwa eine Antwort auf die Frage, weshalb die Missbildungen bei Kühen nur in Süddeutschland auftreten. Gibt es ein Süd-Nord-Gefälle in der Strahlen-

Bislang gibt es nur in Süddeutschland missgebildete Kühe

empfindlichkeit? Sind ostfriesische Kühe widerstandsfähiger als die Kollegen aus dem Hochland? Noch gibt es keinen Fall von Missbildungen in Norddeutschland (siehe Seite 14). Wie kommt es, dass der Bundesverband deutscher Milchviehhalter zwar 2500 Mitglieder hat, aber nur ein Dutzend Verdachtsfälle kennt, fragt sich das

mobilfunkkritische Vorstandsmitglied Romuald Schaber. Müssten sich nicht mehr Bauern bei ihm melden? Und wie kommt es, dass sich fast kein Bauer für das Mobilfunkforum von Karl Schweinbergers „Landwirtschaftlichem Wochenblatt“ im Internet interessiert? Schweinberger wartet seit Monaten auf Meldungen weiterer Fälle. Das Resultat ist fast gleich null.

Ganz so leicht ist der Verdacht auf schädliche Nebenwirkungen nicht von der Hand zu weisen. Das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen hat auf Druck der Bauern schon 1998 eine Studie in Auftrag gegeben, die den Zusammenhang zwischen Funk und Krankheiten aufklären sollte. Die im vergangenen Jahr vorgestellten Ergebnisse geben keine Entwarnung. Im Gegenteil: Sie zeigen eindeutig, dass der Mobilfunk die Tiere stresst. Außerdem haben die

Fledermäuse orientieren sich mit Ultraschall – Sendemasten und deren Strahlen ignorieren sie.



FOTO: OKAPIA, MÜNCHEN

Forscher ungewöhnliche Störungen in der Zellteilung festgestellt. Doch die Studie hat einen Haken. Während der Untersuchungen litten die Rinder an einer Viruserkrankung. Dadurch lassen sich die Ergebnisse nur eingeschränkt nutzen.

Nach den Rinderbauern bringen nun auch Schweinehalter den Mobilfunk mit den Missbildungen bei ihren Ferkeln in Verbindung. Bei Wissenschaftlern, die sich mit dem Thema beschäftigen, melden sich nun auch Taubenzüchter: „Die Leute sagen, dass ihre Tiere länger über dem Schlag kreisen und den Weg schlechter finden“, erzählt Peter Neitzke vom Ecolog-Institut. Aber er weiß auch, dass sich beim Bundesverband der Taubenzüchter in den vergangenen drei Jahren nur 15 bis 20 Züchter mit Mobilfunksorgen gemeldet haben – von 70 000 Mitgliedern. „Das ist kein

drängendes Problem“, sagt Klaus Kühntopp vom Taubenverband. Wenn es so ernst wäre, dürfte bei den Tausenden von Masten in Deutschland „keine Taube mehr nach Hause zurückkommen“.

Tauben finden trotz Mobilfunkmasten immer ihren Schlag

„Es ist nichts bewiesen“, sagt Neitzke. „Aber es melden sich viele Menschen mit ähnlichen Beobachtungen, und das kann kein Zufall sein.“ Doch neue Untersuchungen fehlen. Das bayerische Umweltministerium schiebt die Verantwortung an die Kollegen in der Bundesregierung. „Berlin soll aus den 50 Milliarden Euro für die UMTS-Lizenzen weitere Untersuchungen bezahlen“, sagt Peter Frei, Sprecher

des bayerischen Umweltministeriums. Konsequenzen aus ihrer vorhandenen Rinderstudie ziehen die Bayern aber nicht.

Derweil will das Bundesministerium für Umwelt nun für 250 000 Euro eine neue Studie über Rinder und die möglichen Auswirkungen des Mobilfunks auf die ungeklärten Todesfälle an die Tierärztliche Hochschule Hannover vergeben (siehe Interview S. 17). Damit die Ergebnisse nicht wieder angefochten werden können, lässt man sich bei der Ausarbeitung des Konzepts Zeit: „Bis Ende des Jahres werden wir noch beraten, Anfang 2006 könnten die Ergebnisse vorliegen“, sagt Wolfgang Kemmer, Leiter des Referats für biologisch-medizinische Fragen des Strahlenschutzes. Dann soll endlich geklärt sein, ob der Mobilfunk die Rinder krank macht oder nicht. *Marcus Franken*

„Hochleistungskühe sind sensibel“

Prof. Lothar Kreienbrock ist Direktor des Instituts für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Er plant eine neue Studie zum Thema Rinder und Mobilfunk.

natur&kosmos: Herr Kreienbrock, Sie beschäftigen sich seit vielen Jahren mit der Wirkung elektromagnetischer Strahlung auf Tiere. Was haben Sie gefunden?

Kreienbrock: Das Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie an der Tierärztlichen Hochschule führt seit mehr als einem Jahrzehnt Versuche bei Ratten durch, die zeigen, dass bei Expositionen über 100 Mikro-Tesla vermehrt Brusttumore auftreten. Das liegt weit über den normalen Belastungen. Bei geringeren Dosen wurde im Tierversuch nichts gefunden.

natur&kosmos: Trotzdem haben Sie beim Bundesamt für Strahlenschutz eine neue Studie an Nutztieren beantragt. Warum?

Kreienbrock: Es gibt vor allem in Süddeutschland Fälle mit verminderter Leistung von Milchkühen, mit Aborten und Missbildungen, für die es keine tiermedizinische Erklärung gibt. An der Tierärztlichen Hochschule melden sich inzwischen auch Schweinehalter, die Störungen im Betrieb durch elektromagnetische Felder beklagen. Die so genannte Bayerische Rinderstudie zu dem Thema war nicht optimal, darum wollen wir eine neue Feldstudie machen. Ein Problem im Stall kann man nicht durch einen Versuch im Labor bearbeiten.

natur&kosmos: Warum sind Kühe als Studienobjekt so interessant?

Kreienbrock: Die heutige Milchkuh ist ein sehr weit gezüchtetes Tier. Anders ausgedrückt: Hochleistungskühe sind sehr sensible Bioindikatoren, bei denen kleine Einwirkungen große Folgen haben können.

natur&kosmos: Müsste nicht auch das Verhalten von Wildtieren untersucht werden?

Kreienbrock: Dazu fehlt bisher eine Forschungsthese. Von welchen Auswirkungen will man ausgehen?

natur&kosmos: Jäger berichten von geändertem Verhalten der Tiere oder Fehlbildungen.

Kreienbrock: Das kann viele Ursachen haben, vielleicht auch die Wirkung elektromagnetischer Felder. Wenn man das untersuchen will, muss man in ausgewählten Revieren genaue epidemiologische Studien durchführen: Sie

„Es gibt Fälle von verminderter Leistung bei Milchkühen, mit Aborten und Missbildungen, für die es keine tierärztliche Erklärung gibt.“

müssen die Tiere aussuchen und beobachten, die Wälder und Felder beschreiben, aber auch Proben nehmen und auf Parasiten und Bakterien untersuchen. Das wäre nicht wenig Aufwand, aber nicht unmöglich. Bisher sammelt die Forschung hierzu allerdings

nur sporadisch Daten.

natur&kosmos: Wie ernst nehmen Sie die Beobachtungen der Jäger?

Kreienbrock: Das ist sehr schwer zu sagen, zumal ich nicht weiß, wie häufig solche Beobachtungen sind. Wenn der Jäger den Mast im Wald nicht mag und dann um den Mast herum viele missgebildete Tiere sieht, klingt das nach einem typischen Fall von fokussierter Wahrnehmung. Das ist wie mit den Kinderwagen: Werdende Eltern sehen plötzlich so viele Babys und Kinderwagen auf der Straße wie nie zuvor.

natur&kosmos: Wie sieht nun Ihre Rinderstudie aus?

Kreienbrock: Wir wollen kleine und große Betriebe repräsentativ aussuchen und nach ihrer Mobilfunk-Exposition einstufen. Dann wollen wir die Milchleistung der Tiere über die Jahre, die Betriebsdaten der Höfe wie Zahl der Tiere und Art der Haltung, das Verhalten der Tiere in Bezug auf Liegen und Wiederkäuen und die Kühe auf Krankheiten und Verhaltensauffälligkeiten untersuchen.

natur&kosmos: Was für Ergebnisse erwarten Sie?

Kreienbrock: Die bayerische Studie zeigt, dass die Störungen, wenn sie auftreten, gering sind und grundsätzlich schwer zu erkennen sind. Möglicherweise treten Effekte nur bei der Überlagerung mehrerer Sender oder einer besonderen tiermedizinischen Konstitution auf. Es deutet sich an, dass elektromagnetische Felder ein Stressfaktor sein könnten und zu Verhaltensveränderung führen. Auswirkungen erwarten wir zuerst bei den sensiblen Hochleistungskühen. Hier könnte Stress auch die Fehlgeburten erklären.

natur&kosmos: Wann rechnen Sie mit Ergebnissen?

Kreienbrock: Die Studie liegt dem Bundesamt für Strahlenschutz zur Bewilligung vor. Wenn wir 2003 beginnen können, schließen wir 2006 ab. Zwischenergebnisse könnten wir schon nach einem Jahr, also 2004, präsentieren.

Blauer Engel fürs Handy

„Tue Gutes und rede darüber“ – das ist ein altes Motto, demzufolge man seine eigenen Leistungen ins rechte Licht setzen sollte. Wenn es darum geht, Fähigkeiten und Vorteile neuer Produkte zu würdigen, ist die Industrie meist auch eifrig bemüht, den Nutzen für den Käufer oder Umweltvorteile möglichst schillernd hervorzuheben.

Nicht so beim Handy. Die Jury Umweltzeichen hat sich in Zusammenarbeit mit Umweltbundesamt und Umweltministerium dafür entschieden, einen Blauen Engel für strahlungsarme Mobiltelefone zu vergeben. Ziel: Der Verbraucher soll auf den ersten Blick sehen, wie er die persönliche Strahlenbelastung verringern kann. Darüber hinaus testete das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) 133 Geräte und kam zu dem Ergebnis, dass immerhin zehn Handymodelle mit dem Blauen Engel ausgezeichnet werden könnten (siehe rechte Seite). Das große Problem: Die Industrie will mit dem neuen Gütezeichen nichts zu tun haben.

„Alcatel wird den Blauen Engel für strahlungsarme Handys nicht beantragen“, bestätigt Unternehmenssprecherin Marion Kessing. Und das, obwohl gleich zwei Geräte von Alcatel vom BfS als strahlungsarm eingestuft werden. Begründung: Der für die Engel-Vergabe festgelegte Grenzwert habe keine wissenschaftliche Grundlage und würde nur zur Verwirrung der Verbraucher führen. Die Vergabekriterien seien vom Umweltbundes-

amt „übereilt erarbeitet worden“, teilt auch der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (Bitkom) mit: „Was jetzt auf dem Tisch liegt, führt nur zu Fehlinformation und zur Verunsicherung des Nutzers“, urteilt Uwe Kullnick vom Bitkom-Arbeitskreis Mobilfunktechnik und Gesundheit. Dementsprechend haben auch Motorola, Nokia, Sony-Ericsson und Siemens – allesamt Anwärter auf den Blauen Engel – keinerlei Anstalten gemacht, sich um das neue Gütesiegel zu bemühen.

Bundesumweltminister Jürgen Trittin und BfS-Präsident Wolfram König appellieren deshalb gemeinsam an die Handyhersteller, den Umweltengel zu beantragen und zu verwenden. „Viele Menschen bewegt die Frage möglicher Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Handystrahlen“, so Minister Trittin. „Der Blaue Engel als Kennzeichen erleichtert die Orientierung und bietet eine gute Entscheidungshilfe vor dem Kauf.“ Und Strahlenschützer König ergänzt: „Beim Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern spielt die Vorsorge eine entscheidende Rolle. Unser Ziel ist es, durch vorsorgende Maßnahmen mögliche Risiken zu minimieren.“

Es gebe anerkannte Grenzwerte für die zulässige Strahlung, kontert Bitkom-Sprecher Kullnick. Das neue Gütesiegel sei „eine Senkung des Grenzwertes durch die Hintertür“. „Grenzwerte und Vorsorge sind zwei Aspekte des Strahlenschutzes, die einander ergänzen“, versichert Wolfram König. Doch die Industrie zieht nicht mit: „Das können wir dem Käufer nicht vermitteln“, sorgt sich Marion Kessing von Alcatel. Und sie verweist dabei vor allem auf diejenigen Handytypen, die keinen Blauen Engel erhalten würden. „Aber auch da besteht keinerlei Gefahr für den Verbraucher, denn alle Geräte halten die gesetzlichen Grenzwerte ein – und das wird durch das CE-Zeichen auf Mobiltelefonen dokumentiert.“

Grundsätzlich sind sich darin alle einig: Hersteller, Umweltministerium, Strahlenschutzkommission und die Jury Umweltzeichen. Aber die Initiatoren, die jetzt den Blauen Engel fürs Handy ins Leben gerufen haben, betonen, dass es grundsätzlich darum geht, „unnötige Expositionen zu vermeiden bzw. unvermeidbare Expositionen möglichst weitgehend zu minimieren“.

Horst Hamm



doch die Unternehmen wollen sie nicht kennzeichnen.

Strahlungsarme Handys

Das Bundesamt für Strahlenschutz testete Handys auf ihre Strahlenbelastung. Die so genannte spezifische Absorptionsrate (SAR) ist ein Maß für die Belastung, der das menschliche Gewebe ausgesetzt ist. Grundsätzlich werden in Deutschland nur Handys zugelassen, deren maximale Leistung nicht mehr als zwei Watt pro Kilo-

gramm Körpermasse beträgt – gemittelt über zehn Gramm Körpergewicht. Um mit dem Blauen Engel ausgezeichnet zu werden, darf das Gerät nicht mehr als 0,6 Watt pro Kilogramm abstrahlen. Das BfS testete die gängigen Mobilfunktelefone. Die aufgelisteten Modelle erfüllen die Anforderungen des Blauen Engels.

INTERNET:
www.bfs.de

					
Hersteller	Alcatel	Alcatel	Motorola	Motorola	Nokia
Typ	511	512	T 2288	V.60g	9210
SAR [W/kg]	0,36	0,30	0,49	0,52	0,34
					
Hersteller	Panasonic	Philips	Siemens	Sony-Ericsson	Sony-Ericsson
Typ	EB-GD 92*)	Savvy	S 40	T 68iie	T 68
SAR [W/kg]	0,59	0,55	0,48	0,38	0,49

*) nicht mehr im Handel

KOMMENTAR

Die Industrie mauert

Je niedriger die Leistung, mit der ein Handy auf Ohr, Auge oder Hirn strahlt, desto geringer die Belastung. Um das zu begreifen, muss man kein Fachmann sein. Damit König Kunde gute Geräte auf den ersten Blick erkennen kann, gibt es seit kurzem den Blauen Engel. Doch die Industrie mauert. Sie will den göttlichen Boten nicht beantragen. Vordergründig sagen die Mobilfunkvertreter, der Verbraucher würde verwirrt, weil er plötzlich vor verschiedenen Grenzwerten stünde, dem gesetzlichen und dem des Umweltzeichens – dabei seien letztlich doch alle Geräte völlig unbedenklich. Doch hintergründig geht es um etwas anderes. Von 133

Geräten, die das Bundesamt für Strahlenschutz getestet hat, erfüllen nur zehn die Kriterien des Blauen Engels. Das ist ein eindeutiges Ergebnis, durch das kein Verbraucher verwirrt wird. Im Gegenteil: All diejenigen, die darauf achten, mit möglichst geringer Strahlenbelastung zu telefonieren, werden um 123 Geräte einen möglichst großen Bogen machen. Und genau das fürchtet die Industrie. Sie wird tatsächlich nur schwer vermitteln können, warum all diese Geräte mit einer höheren Leistung senden müssen. Mit vorsorgendem Verbraucherschutz hat ihre Verweigerungshaltung jedenfalls nichts zu tun, sondern nur mit der Sorge, dass die Mehrzahl der Geräte als Ladenhüter enden könnten. Aber auch das durchschaut der Laie.



Horst Hamm ist Redakteur bei natur&kosmos.

Entdecken Sie die Vielfalt des Lebens!



Die Geheimnisse der Natur

Wer glaubt, die Welt bereits zu kennen, wird überrascht sein.



Die Lust am Sein

Neue Perspektiven, phantastische Fotos, verblüffende neue wissenschaftliche Erkenntnisse.

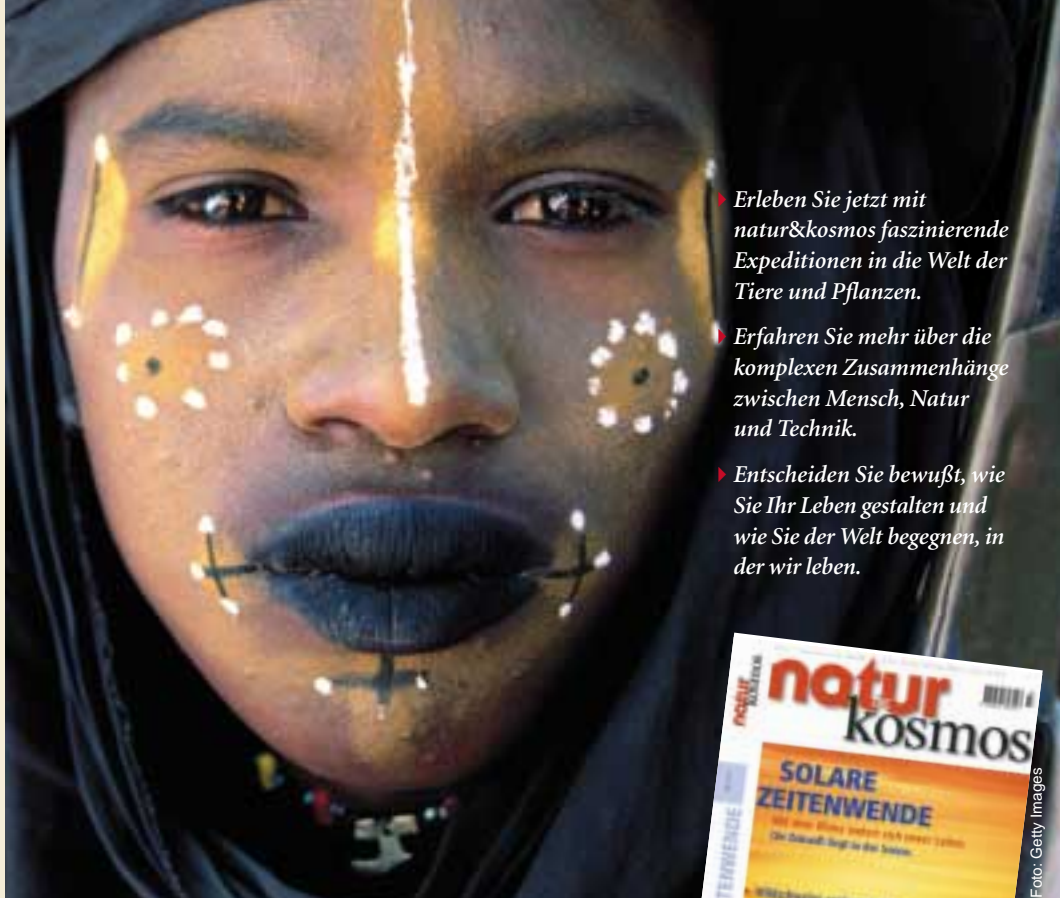


Die Welt im Wandel

Die Zeit rast, aber stimmt die Richtung? natur&kosmos zeigt was die Natur uns voraus hat.

Coupon bitte einsenden an:
natur&kosmos, Postfach 1280,
82197 Gilching oder
Telefon 0 81 05/38 82 03,
Fax 0 81 05/38 82 20,
www.natur.de

Vertrauensgarantie: Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden bei natur&kosmos, Leser-Service, Postfach 1280, 82197 Gilching, widerrufen kann.



- ▶ Erleben Sie jetzt mit natur&kosmos faszinierende Expeditionen in die Welt der Tiere und Pflanzen.
- ▶ Erfahren Sie mehr über die komplexen Zusammenhänge zwischen Mensch, Natur und Technik.
- ▶ Entscheiden Sie bewußt, wie Sie Ihr Leben gestalten und wie Sie der Welt begegnen, in der wir leben.



Foto: Getty Images

Entdecken Sie natur&kosmos mit 37% Ersparnis plus Geschenk!

Ja, ich teste 3 Ausgaben natur&kosmos für € 9,- (statt € 14,40).

Als Dankeschön erhalte ich gratis den neuen Kosmos Tier- und Pflanzenführer. Wenn ich natur&kosmos nach dem Test weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun. Dann erhalte ich natur&kosmos zum günstigen monatlichen Preis von € 4,15 (statt € 4,80 im Einzelkauf) mit dem Recht, jederzeit zu kündigen. Andernfalls teile ich Ihnen innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der 3. Ausgabe mit, dass ich an einem Weiterbezug nicht interessiert bin. Das Dankeschön darf ich in jedem Fall behalten. Das Angebot gilt nur im Inland.

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ _____ Wohnort _____

Telefon _____

Unterschrift _____

Mein Zahlungswunsch: durch Abbuchung gegen Rechnung

BLZ _____ Konto-Nr. _____

Bank _____

Vertrauensgarantie: Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 14 Tagen bei natur&kosmos, Leser-Service, Postfach 1280, 82197 Gilching, widerrufen kann. Die Frist beginnt mit der Absendung dieser Bestellung (Poststempel). Ich bestätige dies mit meiner 2. Unterschrift.

Datum _____ 2. Unterschrift _____ **ASNK02**

3 x natur&kosmos nur € 9,- plus gratis den Naturführer

Ihr Geschenk!

Der Naturführer schlechthin: Mehr als 500 Seiten und über 1.500 Farbaufnahmen. Sie können jetzt selbst die häufigsten Tier- und Pflanzenarten bestimmen.

