

Angriff auf die Matrix des Lebens

Der zunehmende Elektromog ändert das Milieu des Planeten und gefährdet damit die Existenzbedingungen vieler Lebewesen.

Es gilt nicht gerade als abwechslungsreich, wenn eine Zeitschrift nachgerade in jeder ihrer Ausgaben das gleiche Thema „aufwärmt“. Allerdings gibt es Probleme, deren Lösung nicht nur besonders wichtig ist, sondern auch einen sehr langen Atem erfordert. Eines davon ist die zunehmende Überflutung unseres Lebensraumes mit technischen elektromagnetischen Feldern - Gegenstand unserer Beitragsfolge „Diskurs Elektromog“. Einerseits sind sich große Teile der Bevölkerung der damit verbundenen Gefahren noch gar nicht bewusst, und andererseits tut vor allem die Mobilfunkindustrie alles dafür, negative Auswirkungen für Mensch und Umwelt zu leugnen. Deshalb werden wir weiterhin sowohl Aufklärungsarbeit zu diesem Thema leisten müssen als auch publizistisch die Aktivitäten jener Bürgerinitiativen unterstützen, die den Mobilfunkgefahren wehren wollen und dabei von ihrem Recht auf friedlichen Widerstand Gebrauch machen.

In unserer letzten Ausgabe fragten wir den Präsidenten des Europäischen Berufsimkerbundes Walter Haefeker, inwieweit der dichter werdende Elektromog auch die Imker beunruhigt, die mit einem bedenklich zunehmenden Bienensterben zu kämpfen haben, wesentlich auch bedingt durch die Umweltverschmutzung mit giftigen Chemikalien. Nach Haefekers Einschätzung hat das Thema Elektromog „im Vergleich zu den Problemen, die sich aus der intensiven Landwirtschaft ergeben, noch keinen hohen Stellenwert“. Entwarnung könne er aber nicht geben. Dass dieser Vorbehalt mehr als begründet ist, erfuhren wir von Dr. rer. nat. Ulrich Warnke, einem Wissenschaftler der Universität des Saarlandes, der mit eigenen Forschungen die gefährlichen Folgen von Elektromog nicht nur für Bienen, sondern für sehr viele unserer Mitgeschöpfe und für uns selbst überzeugend nachgewiesen hat.

Die Verschmutzung der Umwelt mit technischen elektromagnetischen Feldern ist deshalb so **gefährlich, weil man sie nicht sieht**, nicht hört und nicht riecht.

„PROVOKant“: Herr Dr. Warnke, die vielfach geäußerte Sorge, die immer dichter und intensiver werdenden technischen elektromagnetischen Felder könnten Gesundheit und Orientierungsvermögen auch der Bienen beeinträchtigen, findet, wie Walter Haefeker meint, derzeit unter den Imkern noch nicht jene Aufmerksamkeit, wie sie zu Recht den schlimmen Folgen der Chemisierung unserer technischen Landwirtschaft gewidmet wird. Könnte sich diese Arglosigkeit bald als ein weiteres Verhängnis erweisen?

Dr. Ulrich Warnke: Das steht zu befürchten. Ohne Frage haben wir es beim Bienensterben mit einer Vielzahl von Ursachen zu tun: Pestizide, Monokulturen, die Varroa-Milbe, gebeiztes Saatgut, genveränderte Pflanzen, aber auch strenge Winter oder die Wander-Imkerei. Doch all diese negativen Einwirkungen werden zu einem wirklichen Problem für die Bienen, weil durch die nahezu flächendeckenden und sich überlagernden elektromagnetischen Felder technischer Herkunft gleichsam eine noch völlig unterschätzte Milieuveränderung vor sich geht, die den Bienen, aber auch anderen lebenden Organismen erheblich schadet.

Lässt sich das nachweisen? Von Seiten der Mobilfunkindustrie wird das vehement in Abrede gestellt.

Wir haben in Laborversuchen das Verhalten der Bienen in künstlich aufgebauten elektrischen Feldern untersucht. Schon bei 50-Hertz-Wechselfeldern mit Feldstärken von 110 Volt pro Quadratzentimeter werden die Bienen in ihrer Behausung sehr unruhig. Nach und nach erhöht sich die Temperatur im jeweiligen Volk. Ihr Verteidigungsverhalten, das die Natur bei ihnen gegen Fremde entwickelt hat, beginnt sich gegen die eigenen Individuen zu kehren. Sie erkennen sich nicht mehr und stechen sich quasi gegenseitig ab. Nach einigen Tagen reißen sie ihre Brut aus den Zellen. Neue Brut wird nicht mehr angelegt. Honig und Pollen werden verbraucht und nicht mehr eingetragen. Doch das sind nur einige der abnormen Verhaltensweisen, die sich unter dem Einfluss des elektrischen Feldes

zeigen. Am Ende steht letztlich der Tod des ganzen Stockes.

Muss man hierbei nicht einräumen, dass es sich vielleicht um extreme Laborbedingungen handelt, die im „normalen“ Lebensraum der Bienenvölker so nicht vorkommen?

So „normal“ sind leider unser aller Lebensräume, also auch die der Bienen, nicht mehr. Die Versuchsbedingungen in unserem Labor waren zunächst den Feldern angepasst, die bereits beim Fliegen unseres gewöhnlichen Haushaltstroms entstehen – nämlich bei 50 Hertz. In anderen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen und von Praktikern wurden aber auch die Wirkungen der elektromagnetischen Strahlung von DECT-Funktelefonen und von Basisstationen getestet. Dabei stellte man deutliche Unterschiede in der Gewichtsentwicklung, aber auch beim Heimfindevermögen und bei anderen typischen Verhaltensmerkmalen von dauerbestrahlten im Gegensatz zu nichtbestrahlten Bienenvölkern fest.

Sie erwähnten, dass nicht nur die Bienen, sondern auch andere Lebewesen unter den Wirkungen des Elektromogs leiden. Haben Sie hierfür Beispiele?

Der Hausspatz zum Beispiel ist in England, aber auch in anderen westeuropäischen Ländern auffallend seltener geworden. In Spanien hat man dazu eine Studie gemacht und festgestellt, dass die Anzahl dieser Vögel dort besonders zurückgeht, wo die elektrischen Feldstärken der Antennen besonders hohe Werte erreichen. In Belgien kam man zu ähnlichen Ergebnissen. Eine andere Studie machte deutlich, dass z. B. Störchen im näheren Umkreis von Basisstationen der Nachwuchs ausbleibt. Bisher wurde aber diesem Phänomen noch viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt.

Eines der Argumente für die Harmlosigkeit technischer Strahlen verweist darauf, dass es auch in der Natur elektromagnetische Felder gibt.

Stimmt. Dabei vergisst man aber vor

allem zweierlei: Erstens übersteigt die Leistungsflussdichte des Kommunikationsfunks – also von Mobilfunk, Radio, TV und Satellitenkommunikation – diejenige der natürlichen Strahlung bei weitem.

Könnte man den Fachbegriff der Leistungsflussdichte zum allgemeinen Verständnis mit Intensität oder Stärke übersetzen?

Das ist zwar etwas ungenau, aber dem allgemeinen Verständnis gewiss zugänglicher.

Und wie weit sind hier Natur und Technik voneinander entfernt?

Meilenweit ist wohl noch untertrieben. Sie können es selbst nachrechnen: Die erwähnte Leistungsflussdichte der natürlichen Strahlung an der Erdoberfläche in dem hier interessierenden Frequenzbereich liegt etwa bei einem Tausendstel Mikrowatt pro Quadratmeter. Der heute typische technisch aufgebaute Strahlungspegel in den Städten hingegen beträgt etwa 10.000 Mikrowatt pro Quadratmeter. Die geltenden deutschen Grenzwerte lassen für das D-Netz sogar Werte bis 4,5 Millionen, für das E-Netz bis 9 Millionen, für UMTS bis 9,8 Millionen Mikrowatt pro Quadratmeter zu. Wir bewegen uns also auf einer Ebene der Strahlungsintensität, die gegenüber der natürlichen um das Zehnmillionen- bis Milliardenfache höher liegt.

Aber auch bei gewissen Naturerscheinungen, wie heftigen Gewittern, weichen die Feldstärken offensichtlich auch erheblich vom Normalzustand ab.

Durchaus. Doch hier setzt mein zweiter Einwand an: Man vernachlässigt die Dauer solcher Einwirkungen. In der Evolution waren die Lebewesen zeitweise ebenfalls sehr starken elektrischen Feldern ausgesetzt, statischen wie niederfrequenten. Aber eben immer nur zeitweise. Und z. B. mit dem Erd-, dem Ionosphären- und dem kosmischen Feld bewegten wir uns schon immer auch in magnetischen Feldern. Doch noch nie gab es auf Dauer vergleichbar vielfältige Überla-

Wir bewegen uns auf einer Ebene der Strahlungsintensität, die gegenüber der natürlichen um das **Zehnmillionen- bis Milliardenfache höher** liegt.

Die Zerstörung der **natürlichen Lebensgrundlagen** hat bereits viele Arten für immer ausgelöscht.

gerungen verschiedener Frequenzen aus unterschiedlichen Quellen wie im Fall der technisch erzeugten Felder.

Das wird sich kaum widerlegen lassen. Es erklärt aber noch immer nicht den Mechanismus, durch den die Existenz der künstlichen Felder biologischen Wesen schaden kann. Wie muss man sich diese Wirkung vorstellen?

Sie beruht gerade darauf, dass sich das Leben gleichsam „umhüllt“ mit natürlichen elektromagnetischen Feldern entwickelt hat. Eine Million bis eine Milliarde Jahre hatten die Lebewesen in ihrer stammesgeschichtlichen Entwicklung Zeit, sich den magnetischen und elektromagnetischen Bedingungen auf der Erde anzupassen. Aber mehr noch. Die Organismen „lernten“ es, die verschiedenen Felder als Vermittler bzw. Träger einer Vielfalt von Informationen zu nutzen. Die Lebewesen haben eine Fülle von Sensoren, ja Organen dafür entwickelt. Wenn man so will, wurde ihr Lebensprozess zu einem ständigen „Navigieren“ in diesem „Meer“ von Schwingungen und eben mit Hilfe dieses „Meeres“. Dabei ist Navigation hier nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich und kommunikativ zu verstehen, Letzteres sowohl zwischen als auch innerhalb der Individuen.

Können Sie das anschaulicher erläutern?

Fische zum Beispiel, aber selbst schon „primitivere“ Organismen wie die Magnetobakterien orientieren sich im magnetischen Erdfeld. Wir kennen das aber auch von Bienen, Brieftauben und Zugvögeln. Die Tierwelt richtet sich bekanntlich auf verschiedene Weise auch nach den magnetischen Steuersignalen, die jahres- und tageszeitlich, aber auch durch andere Perioden von der Sonne ausgehen. Im Verlaufe der Evolution haben sie dafür höchst empfindliche Aufnahme- und Entschlüsselungsorgane entwickelt, die wir nun mit unseren völ-

lig unpassenden und überdies eben groben künstlichen Feldern attackieren.

Was verstehen Sie unter den, wie Sie sagten, „kommunikativen“ Funktionen der natürlichen Felder?

Es geht dabei um eine Art „Funkverkehr“ zwischen den Organismen. Bienen zum Beispiel, aber auch andere Insekten, ja sogar Vögel senden und empfangen elektrische Felder. Deren Nutzung nicht nur zur räumlichen Orientierung, sondern auch zur gegenseitigen Information ist Gegenstand aufschlussreicher Forschungen. Aber Kommunikation gibt es bekanntlich auch im Inneren der Individuen, zwischen Organen, beispielsweise zwischen Gehirn und Leber oder auch zwischen den einzelnen Zellen. Man kann sich gut vorstellen, wie dieser „Funkverkehr“ von unseren, im Vergleich zu ihm geradezu grobschlächtigen Sendebetrieb gestört wird.

Sind unsere inneren Informationskanäle nicht vor allem chemischer Natur? Hormone, Enzyme, Botenstoffe?

Sicherlich auch das. Von Fritz Albert Popp stammt der anschauliche Vergleich dieser chemischen Informationsflüsse mit der relativ langsamen Briefpost gegenüber Telefon- und E-Mail-Kontakten. Natürlich sind die chemischen Steuerungen in unserem Körper rasend schnell. Aber die elektromagnetischen Signale sind unvorstellbar schneller! Zudem sollten wir uns klar darüber sein, dass alles das, was wir gemeinhin als Chemie bezeichnen, in Wirklichkeit reine Physik ist. Alle als chemisch qualifizierten Bindungen zwischen Atomen und zwischen Molekülen und alle ihre Abwandlungen infolge bestimmter Reaktionen beruhen letztlich auf physikalischen Phänomenen – solchen wie den elektromagnetischen Kräften von ganz unterschiedlicher Schwingung. Die DNA zum Beispiel, also die „Blaupausen“ unseres Erbgutes, aber auch alle Enzyme können ihre Aufgaben nur mit Hilfe ihrer elektromagnetischen Eigenschwingungen erfüllen.

Es sollte mithin einleuchten, dass künstliche Schwingungen, wie sie zur technischen Kommunikation genutzt werden, stören können. Denn bereits im Physikunterricht lernt man, dass sich überlagernde Wellen zu Interferenzen und Resonanzen führen.

So ist es. Zumal sich da jetzt immer mehr Wellen überlagern, denn die Zahl der Strahlungsquellen nimmt sprunghaft zu. Der Elektromog wird immer dichter. Wir verändern damit im Grunde die Matrix des Lebens auf unserem Planeten.

Vertreter von Industrie und etablierter Wissenschaft sehen diese Gefahr aber nicht.

Zum überwiegenden Teil, leider. Es ist jedoch experimentell nachgewiesen, dass diese Veränderung stattfindet, zunächst schleimend, aber mit beständigem Trend. Bestimmte Moleküle, darunter Proteine und die DNA, also unsere Erbgutträger, zeigen Eigenresonanzen, die im Bereich unserer üblichen Mobilfunk-Frequenzen liegen. Durch diese Überlagerungen kann die äußere Energieeinwirkung zu einer Art Verdrillung der Molekülketten und zu Veränderungen in deren Struktur führen, bis hin zu Brüchen. Gleichzeitig wirken bei Radikal-Molekülen Magnetfelder und Hochfrequenzen in Resonanzfenstern zusammen, stimulieren sie und vermehren dadurch die Attacken auf wichtige Funktionsmoleküle. Biologische Systeme reagieren also offensichtlich überaus empfindlich auf Mikrowellen-Felder. Deshalb wird die geradezu laxe Festlegung der Grenzwerte in den westlichen Ländern, vor allem aber in Deutschland von Kritikern bereits als „strafrechtlich relevant“ bezeichnet.

Um noch einmal auf das eingangs erwähnte Bienensterben zurückzukommen: Nach dem, was Sie zu dieser verhängnisvollen Verquickung von natürlichen und künstlichen elektromagnetischen Feldern gesagt haben, wäre der Elektromog für die Bienen



nicht nur eine zusätzliche Belastung, sondern auch vergleichbar mit einem Katalysator für eine noch stärkere Schädigung durch solche Einflüsse wie giftige Chemikalien oder Milben.

Das muss man sogar so sehen! Denn die technischen Magnetfelder stören den Stickstoffmonoxid-Haushalt der Tiere. Das führt nicht nur dazu, dass sie sich nicht mehr nach Geruchsmomenten orientieren können. Auch ihr lebensnotwendiges Lernprogramm funktioniert nicht mehr. Ein gestörter NO-Haushalt beeinträchtigt zudem erheblich das Immunsystem und die Entgiftungsfähigkeit. Es ist deshalb kein Wunder, wenn Bienen sich nicht mehr ausreichend oder sogar überhaupt nicht mehr gegen Schädlinge wie die Varroa-Milbe zur Wehr setzen können und auch gegenüber Toxinen aller Art anfälliger werden.

Erreichen diese Störungen wirklich bereits gefährliche Ausmaße?

Das ist unterschiedlich. Die amerikanische Wissenschaftlerin Diana Cox-Foster von der CCD Working Group findet es „äußerst alarmierend“, dass das Bienensterben bereits mit Symptomen einhergehe, „die so bisher noch nie beschrieben wurden“. Das Immunsystem der Tiere scheine regelrecht zusammengebrochen zu sein. Manche Bienenvölker litten an fünf bis sechs verschiedenen Infektionen gleichzeitig.

Sind unsere Bienenwissenschaftler von diesen Phänomenen überrascht worden?

Einige vielleicht. Aber das ist kein Entschuldigungsgrund. Seit vielen Jahrzehnten kennen wir die Beziehungen der Lebewesen zu den physikalischen Größen der Erdoberfläche, die wir zunehmend „verschmutzen“ und damit völlig

durcheinander bringen. International gibt es dazu auch genügend wissenschaftliche Literatur. Die Verantwortlichen für die Ausweitung und Intensivierung der technischen Felder hätten es also wissen können. Wenigstens hätten sie danach fragen müssen, wie weit diese „elektromagnetische Wucherung“ in der Lage ist, den ganzen Haushalt der Natur zu gefährden. Man muss sich klar darüber sein: Die Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen hat bereits viele Arten für immer ausgelöscht.

Was aber nicht allein dem Elektromog angelastet werden kann.

Nein, aber die Verschmutzung der Umwelt mit technischen elektromagnetischen Feldern ist deshalb so gefährlich, weil man sie nicht sieht, nicht hört und nicht riecht. Von den Elektrosensiblen unter uns, deren Leiden für die Gesellschaft völlig zu Unrecht eine offenbar vernachlässigbare Randerscheinung bleiben, einmal abgesehen, kriegen wir die schädlichen Folgen dieser Art von Verschmutzung im Alltag nicht mit. Diese Folgen aber werden vor allem und auf jeden Fall den nachfolgenden Generationen mit aller Härte präsentiert werden.

Meinen Sie damit gesundheitliche Schäden auch für den Menschen direkt?

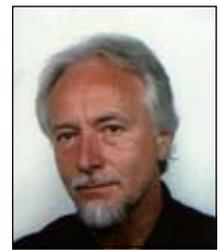
Ja, denn auch wir sind bekanntlich biologische Wesen, was wir in unserem technisierten Höhenflug nur allzu oft vergessen. Es lässt sich nachweisen, dass sich die schädlichen Auswirkungen auf den Organismus, wie wir sie jetzt bei Bienen und Vögeln erleben, bereits auch beim Menschen beobachten lassen. Die Aufarbeitung der russischen Langzeitstudien durch das Team um Professor Karl Hecht hat solche Schädigungen auf alarmierende Weise deutlich gemacht. Es ist ein Skandal, dass die Politik einfach darüber

hinweggeht, obwohl sie dazu verpflichtet wäre, unsere Bevölkerung vor solchen Schäden zu bewahren.

Das Bienensterben aber könnte uns recht bald schon eine volkswirtschaftliche Rechnung aufmachen.

Es klingt makaber, aber vielleicht ist das sogar ein Glück. Ohne Bienen wird es nämlich keine ausreichende Obst- Gemüse und Nutzpflanzenenernte mehr geben. Und dann werden wir egoistischen Menschen auch in dieser Frage bald am eigenen Leibe spüren, was es heißt, die Natur auf Teufel komm raus instrumentalieren zu wollen.

Herr Dr. Warnke, wir danken Ihnen für dieses Gespräch!



— **Biographisches** —

Ulrich Warnke, Jahrgang 1945, studierte Biologie, Physik, Geographie und Pädagogik. Bereits seit 1969 beschäftigte er sich intensiv mit Forschungen auf dem Gebiet der „Wirkungen elektromagnetischer Schwingungen und Felder, einschließlich Licht, auf Organismen“. 1973 promovierte er zum Dr. rer. nat. Seit 1978 ist er „Lehrer für besondere Aufgaben“ an der Universität des Saarlandes (heutige Bezeichnung: „Akademischer Oberrat“). Als Dozent erhielt er viele Universitäts-Lehraufträge in den Disziplinen Biomedizin, Biophysik, Umweltmedizin, Physiologischer Psychologie und Psychosomatik, Präventiv-Biologie sowie Bionik. Seit 1989 ist Dr. Warnke Leiter der Arbeitsgruppe Technische Biomedizin, die sich vor allem mit der Entwicklung und Konstruktion von nichtinvasiven Therapie- und Diagnosesystemen befasst. Er ist Gründungsmitglied der Gesellschaft für Technische Biologie und Bionik e.V. an der Universität des Saarlandes.