

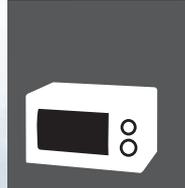
## Wie funktioniert ein Mikrowellenherd?

Jeder zweite Haushalt hat einen Mikrowellenherd.

Mit der Energie von Mikrowellen wird speziell das Wasser in der Nahrung in Schwingung versetzt und somit erhitzt.



### Mikrowellenherde



## Mikrowellenherde

Ein starkes Stück in der Küche



Autoren: Dipl. Med. Frank Mehlis / Dr. Manfred Mierau, Aachen

### Was kann die Baubiologie leisten?

Die Baubiologinnen und Baubiologen des VERBAND BAUBIOLOGIE sind Fachleute für die Erkennung und Vermeidung von Umweltrisiken in Innenräumen.

Sie messen neben Funkwellen aus Mikrowellenherden auch solche aus DECT und Mobilfunk. Sie analysieren und begutachten auch Schimmelpilze, Wohngifte und andere physikalische Feldeinflüsse wie Radioaktivität, die Luftqualität und das Raumklima und sprechen Sanierungsempfehlungen aus.

BaubiologInnen helfen, die Krankmacher, die sich oft in unseren eigenen vier Wänden verstecken, zu finden und zu reduzieren.

Wir wollen weniger diskutieren und über unsinnige Grenzwerte streiten als zum Handeln auffordern.

Es lebt sich besser mit weniger Belastung, vorsorglich und nachsorglich.

Ihr baubiologisches Messbüro in Ihrer Nähe  
Mitglied im VERBAND BAUBIOLOGIE e.V

VERBAND BAUBIOLOGIE | Maxstr. 59 | 53111 Bonn | Tel. (0228) 963 99 258 | [www.verband-baubiologie.de](http://www.verband-baubiologie.de)

Der VB arbeitet nach dem Standard der Baubiologischen Messtechnik-SBM in Kooperation mit dem Institut für Baubiologie und Oekologie IBN /Neubeuern. Umfassende Informationen zum Thema Baubiologie liefert das Buch von Wolfgang Maes: "Stress durch Strom und Strahlung" (ISBN 3-923531-25-7).



Der vorliegende Flyer ist in Form und Inhalt urheberrechtlich geschützt und Eigentum des VERBAND BAUBIOLOGIE (VB). Erhältlich in der Geschäftsstelle – nur für Mitglieder des VB. Es ist ausdrücklich untersagt, den Flyer oder Teile davon zu kopieren oder anderweitig zu vervielfältigen.

© 2009 (VB)

VERBAND BAUBIOLOGIE (VB)

## Mikrowellenherde Ein starkes Stück in der Küche



Gedruckt auf 100% Altpapier

### Welche Strahlung entsteht?

Ein Mikrowellen emittiert zum einen niederfrequente magnetische Felder, so wie man sie sonst z.B. eher nur direkt unter Hochspannungsleitungen findet. Er produziert zum anderen hochfrequente Mikrowellen, daher der Name. Mikrowellenherde sind äußerst starke Quellen für elektromagnetische Felder. Diese Energie ist massiv: Mit dem gleichen Mechanismus zerstört man in der Medizin Tumore, verschmort die wuchernde Prostata, verödnet Nerven, strafft das Gaumensegel von Schnarchern, verengt Krampfadern, stillt Blutungen.

Die Leistung im Herd ist mit bis zu und über 1000 Watt derart stark, dass Wasser kochend heiß wird und Fleisch gart. Handfeste thermische Effekte, wie sie ja auch bei Handys oder anderen Funkgeräten immer wieder diskutiert werden. Die vom Herd verwendeten Frequenzen liegen bei 2,45 Gigahertz, sie werden - wie beim Radar, bei Handys, Schnurlostelefonen oder WLAN - gepulst abgestrahlt (die Pulsfrequenz beträgt beim Herd 50 Hertz).

### Kommt aus Mikrowellenherden Strahlung raus?

Kein Mikrowellenherd ist richtig dicht, auch im Umfeld gibt es immer mehr oder minder heftige Strahlung, entweder die zugelassene Reststrahlung bei neuen Modellen oder die unerwünschte Leckstrahlung bei länger gebrauchten oder defekten Geräten.

### Gibt es Grenzwerte für die Strahlung?

Um zu vermeiden, dass der Mensch draußen ähnlich warm wird wie drinnen das Würstchen, ist die Strahlungsstärke in 5 cm Abstand begrenzt, sie darf nach DIN 50 Millionen Mikrowatt pro Quadratmeter ( $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ) nicht überschreiten, aus baubiologischer Sicht ein Schwindel erregend hoher Wert. Das erreicht kaum ein Herd, auch nicht der mieseste, auch nicht der zehn Jahre alte. Mal wieder ein Grenzwert, der im Alltag fast nie gefunden wird.

### Bieten diese Grenzwerte biologischen Schutz?

Kaum. Biologische Probleme wurden schon beim 10.000stel dieser Feldstärken beschrieben. Der Gesetzgeber limitiert die Strahlungsbelastung lediglich in Bezug auf das Problem

einer Erwärmung des hiervon betroffenen Menschen, denn gar werden soll schließlich nur das Gemüse drinnen, nicht der Mensch draußen.

### Wie stark strahlen Mikrowellenherde tatsächlich?

Das Bundesamt für Strahlenschutz untersuchte 130 Herde, das Mittel aller lag bei 600.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ . Zwölf für den Öko-Test überprüfte Neugeräte kamen auf Werte von 10.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  bis 5 Millionen  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , an einem älteren ungepflegten auf über 17 Millionen. Auf 1000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , eine Intensität bei der schon EEG-Effekte gefunden werden, kommt man bei den besten Öfen in 1 m und bei den schlechtesten noch in bis zu 10 m Abstand, bei dem älteren sogar in über 20 m. In unserem praktischen Messalltag finden wir immer wieder typische Werte um die 100.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ . In einem Fall konnten wir das eingeschaltete 'Küchenradar' noch zwei Reihenhäuser weiter messen.

### Strahlen Mikrowellenherde dauernd?

Wenigstens gut, dass es bei der Mikrowelle mit ihren bedenklichen Feldintensitäten nur um Kurzzeitbelastungen geht - der Herd 'sendet' nur, wenn er erhitzt - es sei denn, Sie arbeiten in der Küche eines Restaurants oder Hotels, wo die Herde fast rund um die Uhr laufen. Dann bekommen auch die Anwohner dieser Gastronomie Felder ab. Teilweise mit Intensitäten, die selbst eine von der Bundesärztekammer für Funkwellen herausgegebene Empfehlung und andere kritische Ergebnisse wissenschaftlicher Forschungen überschreitet.

### Sind Mikrowellenherde empfehlenswert?

Ein Mikrowellenherd gehört nicht in die gute (bau)biologische Küche, auch wenn er in über 40 Millionen deutschen Haushalten steht. Ist doch einer vorhanden, benutzen Sie ihn nicht oder nur so selten wie möglich. Halten Sie unbedingt Abstand zum eingeschalteten Gerät, mindestens zwei bis drei Meter, besser mehr. Am besten sogar, Sie verlassen in diesen Minuten den Raum. Lassen Sie es niemals zu, dass sich Kinder am Sichtfenster der Mikrowelle die Nase platt drücken! Bei andauerndem Mikrowellenbeschuss sind schwere Schäden möglich, Symptome wie Herzinfarkt, Bluthochdruck, Kopfschmerz, Nervosität, psychische Probleme, Augenschäden, Tumore und Krebs werden genannt.



Lassen Sie den Herd regelmäßig warten und auf Leckstrahlung überprüfen (Kundendienst). Hier liegt vieles im Argen. Der Empfehlung von Herstellern, die Geräte alle zwei Jahre zu überprüfen, dürfte so gut wie niemand nachkommen.

### Was geschieht mit der Nahrung?

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass es vielleicht keine gründlichere Art gibt, Nahrung zu denaturieren, als sie per Mikrowelle zu garen. Die Forschungsergebnisse sind diesbezüglich sehr widersprüchlich. Einige Wissenschaftler warnen vor der aggressiven (Zer-)Störung lebenswichtiger Inhaltsstoffe.

Andere belegen, Vitamine oder Mineralien würden kaum beeinträchtigt. Das Wissenschaftsmagazin 'New Scientist' im Oktober 2003: "Das Kochen in der Mikrowelle ist nach Erkenntnissen von Wissenschaftlern die schädlichste Art, Gemüse zuzubereiten." Spanischen Forschern zufolge würden die im Gemüse enthaltenen Antioxidantien zerstört. Antioxidantien schützen die Zellen vor Freien Radikalen und somit vor Krebs.

### Gibt es andere Strahlenquellen im Haushalt?

Apropos: Bei vielen Hausuntersuchungen sollen Baubiologen die Leckstrahlung des Herdes prüfen, doch kaum einem Bewohner ist klar, dass es sich bei Handys, DECT-Schnurlostelefonen oder Wlan um ähnliche Technologien handelt: Hier geht es um vergleichbare, teils noch höhere Mikrowellenintensitäten. Halten Sie es mit Keith Richards, dem Gitarristen der Rolling Stones, der ist konsequenter: "Ich benutze keine Handys. Da kannst Du Deinen Kopf ja gleich in einen Mikrowellenherd stecken." Wem Aussagen vom Wissenschaftlern lieber sind: Dr. Roger Coghill aus Wales und Dr. Alan Preece aus Bristol fanden diverse EEG-Effekte: "Jeder, der ein Handy länger als 20 Minuten an einem Stück benutzt, sollte sein Gehirn untersuchen lassen. Mobiltelefone sind neben den Mikrowellenherden die stärksten elektromagnetischen Strahlenquellen im Alltag, und die Leute halten sie direkt an ihren Schädel, das sensibelste Körperteil." Solche und viele andere biologische Negativeffekte wurden inzwischen hundertfach beschrieben.

