

SWR2 Zeitwort

08.10.1945:

Ingenieur Spencer erfindet einen Mikrowellenherd

Von Ralf Götde

Sendung vom: 08.10.2021

Redaktion: Elisabeth Brückner

Produktion: SWR 2021

SWR2 Zeitwort können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/podcast-sw2-zeitwort-100.xml>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

Autor:

Dass der Amerikaner Percy Spencer am 08. Oktober 1945 die Mikrowelle zum Patent anmelden kann, verdankt er einem Schokoriegel. Und dem Zufall. Am Ende des Zweiten Weltkrieges arbeitete der Erfinder für eine Rüstungsfirma und tüftelte an einem Radarsystem, das die alliierten Truppen an der Kriegsfront zum Sieg führen sollte. Der Ingenieur entwickelte dafür Magnetronen, Röhren, in denen elektromagnetische Wellen erzeugt werden.

O-Ton zur Erfindung:

One afternoon Spencer

Als Spencer eines Tages Hunger bei der Arbeit bekam und einen Schokoriegel aus der Hosentasche zog, staunte er nicht schlecht. Denn der war in der Nähe des Magnetrons geschmolzen.

Autor:

Daraufhin legte er Maiskörner vor die Röhre, die kurze Zeit später regelrecht explodierten.

O-Ton zur Erfindung:

Less than a minute later the kernels began exploding

Autor:

So entdeckte der gewiefte Amerikaner, dass man mit Radarwellen kochen kann. Die Mikrowelle erzeugt elektromagnetische Strahlung, die es vor allem auf die Wasserbestandteile im Kochgut abgesehen hat. Wasser besteht aus so genannten Dipol-Molekülen, die positiv und negativ geladen sind. So dass sie sich stets entsprechend ausrichten, wie Eisenteilchen, die auf einen Magneten treffen.

O-Ton von Gereon Broil:

Der Effekt ist, dass man dieses Feld, was man an das Wasser dran legt, so stark wechselweise sich um richten lässt, dass diese Wassermoleküle versuchen, sich diesem anzupassen, dieser Bewegung und dabei entsteht eben die Wärme.

Autor:

Gereon Broil lehrt an der Universität Bonn Haushalts- und Verfahrenstechnik. Und hat zuhause auch ein Mikrowellengerät.

O-Ton von Gereon Broil:

Das ist bei uns tagtäglich in Betrieb.

Autor:

Damit die Speisen einigermaßen gleichmäßig erhitzt werden, sollte die Strahlung möglichst alle Teilchen erreichen. Dazu dient zum einen der Drehteller. Und:

O-Ton von Gereon Broil:

Deshalb versucht man, diese Wellen möglichst chaotisch in dem Garraum hin und her switchen zu lassen, so dass jedes Wassermolekül die Chance hat, erwärmt zu werden.

Autor:

1945 - heute vor 76 Jahren meldet Percy Spencer die Mikrowelle zum Patent an. Die ersten Geräte waren fast zwei Meter hoch und wogen mehrere Hundert Kilo. Sie kosteten ein kleines Vermögen und dienten nur dem industriellen Gebrauch. Bis die neue Technik für den Ottonormalverbraucher verfügbar war, dauerte es noch mehr als zwei Jahrzehnte.

O-Ton von Gereon Broil:

Dieses Reduzieren auf eine dosierbare Leistung war sicher nicht einfach. Man musste ja praktisch das Erzeugungsmedium, dieses Magnetron, was eben dafür zuständig ist, solche Wellen zu erzeugen, runter skalieren auf kleinere Maßstäbe, damit das in einem Haushalt überhaupt realisierbar war.

Autor:

Erst 1967 gab es dann das erste Modell für den Hausgebrauch, das allerdings noch über 3000 Dollar kostete. Doch der Siegeszug der Mikrowelle war nicht mehr aufzuhalten. Sie ermöglichte die schnelle Küche und passte ideal zum Tiefkühlkost- und Fast-Food-Trend.

O-Ton eines Werbespots:

Mutter: Passt mal auf, Menü rein und ruckzuck fertig

Kind: Geht ja irre schnell

Autor:

Als die Geräte neu auf den Markt kamen, hatten viele gesundheitliche Bedenken. Und tatsächlich: Die Strahlung – sollte sie nach außen dringen - ist nicht ganz ungefährlich.

Zum Schutz schalten sich die Geräte daher automatisch aus, sobald die Tür geöffnet wird. Und ein Metallgitter verhindert, dass Strahlung austritt. Was die Lebensmittel angeht, ist es wichtig, beim Aufwärmen von Speisen die Mikrowelle auf volle Leistung zu stellen und lange genug laufen zu lassen. Insbesondere beim Zubereiten von Geflügelfleisch. Da ansonsten Bakterien überleben können.

O-Ton von Gereon Broil:

Das Garen in der Mikrowelle ist natürlich nicht unbedingt sehr gleichmäßig. Es können da kalte und heiße Stellen entstehen. Beim Hähnchenbraten muss man sicherstellen, dass es eben vollständig durchgegart ist.