

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses

**Band:** 70 (1979)

**Heft:** 10

**Rubrik:** Diverse Informationen = Informations diverses

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Otto Hahn

1879–1968

In die Reihe der Wegbereiter der Kernenergie gehören neben Einstein, Rutherford, Cockcroft, Fermi auch Otto Hahn und Lise Meitner. Otto Hahn wurde am 8. März 1879 in Frankfurt am Main als dritter Sohn eines Glas- und Spiegelhändlers geboren. Während der Oberrealschule besuchte er Abendvorlesungen des Physikalischen Vereins, wobei ihn die Chemie besonders fesselte. Er studierte dann dieses Fach an den Universitäten Marburg, München und wieder Marburg, wurde nach dem Militärdienst als Einjährigfreiwilliger Vorlesungsassistent in Marburg. Ein Industrieller bot ihm dort eine Stelle an, stellte aber die Bedingung, dass Hahn sich in England tadellose Sprachkenntnisse aneigne. Prof. Ramsay in London bot ihm diese Gelegenheit. Er musste im Labor aus verunreinigtem Bariumchlorid Radium abtrennen. Hahn fand dabei ein neues radioaktives Element, was Ramsay veranlasste, ihm zu empfehlen, statt in die Industrie zu gehen, sich der Forschung über Radioaktivität zu widmen. Hahn sagte das zu, und er zog im Herbst 1905 zu Rutherford, der damals in Montreal arbeitete. Bei ihm musste er aus Pechblende Bleichlorid isolieren und entdeckte dabei abermals einen neuen radioaktiven Stoff.

Vom Sommer 1906 bis 1912 war er am chemischen Institut der Universität Berlin tätig, wo er und die 1907 von Wien hergereiste Physikerin Lise Meitner weitere Entdeckungen machten. Die Stellung der beiden war aber recht unerfreulich, weil die Chemiker wie auch die Physiker ihre Tätigkeit im Übergangsbereich zwischen den beiden Disziplinen heftig kritisierten.

Mit der Gründung des Kaiser-Wilhelm-Institutes im Jahre 1913 änderte sich das. Hahn wurde Leiter der selbständigen Abteilung für Radioaktivität, die später in die Institute für Radiochemie und Kernphysik aufgeteilt wurde.

Während des Ersten Weltkrieges war Hahn als Chef der Gasgruppen eingesetzt. Nur in den kurzen Urlauben konnte er in seinem Labor arbeiten. 1928 wurde Hahn Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes. Die Aufforderung, der NSDAP beizutreten, lehnte er ab.

Zusammen mit Strassmann begann er 1935 Untersuchungen über die Umwandlung von Uran durch Neutronen. Ende 1938 machten die beiden die sensationelle Entdeckung, dass beim Beschuss von Uran (92) mit langsamen Neutronen Barium (56) und Krypton (36) entstanden war. Sie wagten nicht, dieses fast unglaubliche Ereignis zu publizieren. Hahn berichtete es Lise Meitner. Sie zerstreute alle Zweifel, indem sie die sensationelle Tatsache als Kernspaltung interpretierte.

Im Zweiten Weltkrieg musste Hahn im vom Kriegsministerium gegründeten «Kernforschungsamt» arbeiten. Die vielversprechenden Studien über mit schwerem Wasser gebremsten Neutronen mussten aber aufgegeben werden, weil Norwegen kein schweres Wasser mehr liefern konnte. Der Bombardierungen wegen wurde das Amt ein Jahr vor Kriegsende nach Taifingen (Württemberg) verlegt. Von dort führte der Engländer im April 1945 Hahn und andere Forscher ab. Während seiner Internierung bei Cambridge erreichten ihn die Nachrichten, dass ihm der Chemienobelpreis für 1944 zugesprochen



Bibliothek der ETH Zürich

und er zum Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft gewählt worden sei. Die Meldung über den Atombombenabwurf schmetterte ihn derart nieder, dass er an Selbstmord dachte, da er sich dafür mitverantwortlich fühlte. Zehn Jahre später verlangte er, dass die Bundesrepublik auf den Besitz von Nuklearwaffen verzichten solle.

Auf Begehren der Alliierten wurden die nach Kaiser Wilhelm benannten Gesellschaften und Institute auf den Namen Max Planck umgetauft.

Hahn, der Wohnsitz in Göttingen nahm, setzte sich mit Energie für den Neuaufbau des Max-Planck-Institutes ein. Als er 1960 vom Präsidium der Gesellschaft zurücktrat, wurde das Institut für Kernforschung in Berlin umbenannt in Hahn-Meitner-Institut und das Max-Planck-Institut in Otto-Hahn-Institut. Auch sonst empfing er viele Ehrungen.

Hahn, ein schlichter und bescheidener Mensch, sah sich stets als Chemiker und anerkannte uneingeschränkt die Leistungen der Physiker. Er war beseelt von einem hohen Ethos und plädierte für die Ehrfurcht vor dem Menschenleben. Hohes Verantwortungsbewusstsein spricht aus seiner Forderung, der Forscher habe sich Gedanken darüber zu machen, ob das, was er tut, in den Händen anderer missbraucht werden könne.

Nicht nur infolge der beiden Kriege hatte Hahn schwere Schläge zu erdulden. Er hatte 1913 geheiratet. Neun Jahre später wurde ihm ein Sohn geboren, der 1945 an der Ostfront einen Arm verlor. 1960 kamen Sohn und Schwiegertochter bei einem Carunglück ums Leben. Am 28. Juli 1968 stürzte Hahn beim Aussteigen aus einem Car und brach dabei das Genick. Nur 14 Tage später folgte ihm seine Frau in den Tod.

H. Wüger

## Schaden Mikrowellen dem menschlichen Körper?

Die Mikrowellen, bzw. ihre Anwendung auf verschiedenen Gebieten und in unterschiedlichen Formen, sind in letzter Zeit in der Publikumspresse unter Beschuss geraten, da sie angeblich unsere Gesundheit gefährden. Die Firma Verzinkerei Zug hat diese Fragen geprüft und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Ohne Zweifel hat die Mikrowellentechnik in den letzten Jahrzehnten, das heisst seit dem Zweiten Weltkrieg, auf den Gebieten der Ortung (Radar), des Fernmeldewesens (Telefon, Radio und Fernsehen) und nicht zuletzt auch im Bereich der

Wärmeerzeugung (Mikrowellenöfen) weltweit eine ausserordentliche Bedeutung erlangt und eine enorme Verbreitung gefunden.

Fachexperten und Umweltschutzorganisationen sind der Frage der Gefährlichkeit für Lebewesen nachgegangen und haben deren Gefahrenquellen erkannt, die sich in völlig unterschiedliche Sektionen aufteilen. Es sind dies

- die von einem Sender ausgehende Hochfrequenzstrahlung,
- die Röntgenemission einiger Röhren,
- die ionisierende Strahlung bestimmter Röhrentypen bzw. von Isotopen.

Bei der Anwendung der Mikrowellen für Wärmeerzeugung fallen die beiden letzteren Gefahrenquellen bestimmt ausser Betracht.

Durch Hochfrequenzstrahlung, zum Beispiel nahe einer Senderantenne, wird der Körper erwärmt. Bei längerem Aufenthalt kann ein fieberähnlicher Zustand eintreten, wie das bei der von Ärzten angewandten Diathermie (Behandlung von rheumatischen Erkrankungen, Entzündungen im Ohren-, Nasen-, Hals- und Zahn-Kiefer-Bereich u. a. m. mit Mikrowellen) der Fall ist. Wird nur ein Teil des Körpers angestrahlt, wie das unter ungünstigen Bedingungen, zum Beispiel bei einem nicht vorschriftsgemäss gebauten Mikrowellenherd der Fall sein könnte, so kann der Blutkreislauf diese Erwärmung über nicht bestrahlte Körperteile ausgleichen. Einzig das Auge ist wegen seiner geringen Durchblutung gefährdet.

Der Aufenthalt in einem Hochfrequenzstrahlungsfeld ist mit Sicherheit ungefährlich, wenn die mittlere Strahlungsleistungsdichte nicht mehr als 10 mW/cm<sup>2</sup> beträgt. Dieser kritische Wert ergab sich aus einer langjährigen Erfahrung, doch verträgt der gesunde Organismus häufig wesentlich höhere Strahlungsleistungsdichten.

Bei Bodenradaranlagen für die Überwachung des zivilen und militärischen Luftverkehrs kann der genannte Wert im Antennennahfeld auftreten oder sogar überschritten werden. Antennen solcher Geräte sind jedoch meist erhöht aufgebaut oder abgeschirmt, so dass die Antennenstrahlung für Personen auf dem Boden ungefährlich bleibt. Für die Bordgeräte bei Handelsschiffahrt und der Zivilluftfahrt ist der kritische Wert nur in der Antennenöffnung zu erwarten. Kleinradargeräte (z. B. Verkehrsradar) erreichen diesen Wert mit Sicherheit nie.

Bei Mikrowellenöfen muss bezüglich der Streustrahlung der Grenzwert für die maximale Leistungsdichte von 10 mW/cm<sup>2</sup> beachtet werden. Im Hinblick auf die grosse Anzahl von Personen, die mit Mikrowellenherden in Berührung kommen, sind in Amerika sehr strenge Leckstrahlungsbestimmungen für Mikrowellen-Haushaltgeräte erarbeitet worden. Nach diesen darf der Abstand von 5 cm von jedem Punkt der Oberfläche des Gerätes

– im Neuzustand die Leckstrahlung 1 mW/cm<sup>2</sup> nicht übersteigen,

– im Betrieb bis zum Ende der Lebensdauer des Gerätes dieser Wert auf höchstens 5 mW/cm<sup>2</sup> ansteigen.

Vorderhand sind in der Schweiz, gemäss den Sicherheitsvorschriften des SEV, auch bei neuen Geräten bis zu max. 5 mW/cm<sup>2</sup> zulässig.

Es versteht sich von selbst, dass bei Mikrowellenherden die Beschickungsöffnung bzw. der Spalt zwischen dieser und der geschlossenen Türe für das Austreten von Streustrahlung kritisch ist. Unter allen Umständen muss dafür gesorgt werden, dass der Mikrowellengenerator nur bei geschlossener Türe in Betrieb sein kann. Diese Anforderung wird durch einen Verriegelungsmechanismus sichergestellt, der beim Entriegeln der Türe den Mikrowellengenerator (Magnetron) unverzüglich ausser Betrieb setzt.

Die Mikrowelle hinterlässt in den aufgetauten oder gegarten Speisen keine Rückstände, und es finden auch keine chemischen Reaktionen im Garungsgut statt. Bei der Mikrowellenbestrahlung haben wir es ausschliesslich mit Reibungswärme, also einer für das Gargut unproblematischen Energie, zu tun.

Eine Gefährdung der Gesundheit durch Mikrowellen ist aufgrund dieser Tatsachen sowie der heutigen modernen Gerätekonstruktion und strengen Sicherheitsvorschriften ausgeschlossen.

---

## Aus Mitgliedswerken Informations des membres de l'UCS

VSE  
UCS

### Rheinkraftwerk Säckingen AG

Herr Hartwig Sandner, Betriebsleiter des Rheinkraftwerkes Säckingen, trat am 31. März 1979 in den Ruhestand. Sein Nachfolger ab 1. April 1979 ist Herr Karlheinz Metzger.

---

## Pressespiegel – Reflets de presse

VSE  
UCS

Diese Rubrik umfasst Veröffentlichungen (teilweise auszugsweise) in Tageszeitungen und Zeitschriften über energiewirtschaftliche und energiepolitische Themen. Sie decken sich nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion. Cette rubrique résume (en partie sous forme d'extraits) des articles parus dans les quotidiens et périodiques sur des sujets touchant à l'économie ou à la politique énergétiques sans pour autant refléter toujours l'opinion de la rédaction.

### Une nouvelle initiative antiatomique se prépare

La Fondation suisse pour l'énergie (FSE) et divers autres groupements vont lancer une nouvelle initiative antiatomique, vraisemblablement avant la fin de l'année. Une procédure de consultation auprès des milieux opposés à l'énergie nucléaire est en cours. «Nous sommes à la recherche d'un vaste consensus», a déclaré vendredi à Zurich, M<sup>me</sup> Ursula Koch, vice-présidente de la Fondation suisse pour l'énergie, interrogée par «24 Heures».

La teneur et les modalités de la deuxième initiative restent à déterminer. Plusieurs propositions ont été avancées. «Nous ne sommes pas tous du même avis», a observé M<sup>me</sup> Koch. Les responsables s'emploieront à harmoniser les points de vue et à dégager une plate-forme commune au terme de la procédure de consultation auprès des groupes et comités hostiles aux centrales nucléaires. Le 5 mai prochain, les initiateurs tireront un premier bilan des démarches. Eventuellement, il sera entamé une deuxième procédure de consultation. «Nous ne sommes pas pressés. Nous voulons régler toutes les questions en profondeur», a souligné M<sup>me</sup> Koch. Cependant, la vice-présidente de la Fondation pour l'énergie considère que la récolte de signatures pourra commencer avant la fin de l'année.

### Dès avant Harrisburg

La Fondation suisse pour l'énergie coordonne les préparatifs et remplit les tâches administratives. Les organisations de protection de la nature et le comité de la première initiative antiatomique apportent également leur contribution.

La décision de lancer une seconde initiative n'a pas été prise en réaction à l'accident nucléaire aux Etats-Unis. Les travaux préparatoires ont débuté peu après le rejet de la première initiative, a expliqué M<sup>me</sup> Koch. Cependant, les promoteurs estiment que l'accident de Three Mile Island n'a pas manqué de sensibiliser l'opinion publique.

La deuxième initiative sera lancée indépendamment du résultat de la votation fédérale sur la nouvelle loi atomique.

### Partis absents

M<sup>me</sup> Ursula Koch, vice-présidente de la Fondation pour l'énergie, est également secrétaire du parti socialiste zurichois. Elle vient d'être élue au Grand Conseil (législatif). Le parti socialiste ne participe pas au lancement de l'initiative et il n'a pas été invité à prendre part à la procédure de consultation, de même qu'aucun autre parti, a déclaré M<sup>me</sup> Koch. Ro. W.

«24 Heures», Lausanne, le 22 avril 1979

### Fusstritte für Ritschard

Bundesrat Ritschard steht «unter dem Diktat der Ärzte», wie er in Briefen an verschiedene Institutionen, denen er seine versprochene Teilnahme an Anlässen absagen musste, feststellt. So wird der SP-Bundesrat an keiner Maifeier auftreten können, ebenso musste er seine Teilnahme an der Innerrhoder Landsgemeinde ablehnen.