

ÜBERSICHT

Volkmar Gieselmann
 Gentherapie 513
 Die Gentherapie stellt ein neuartiges
 Behandlungskonzept zur Heilung von
 Erbkrankheiten dar. Dabei soll die
 Funktion eines defekten Gens wieder-
 hergestellt oder unerwünschte Funk-
 tionen von Genen unterdrückt wer-
 den. Durch solche Veränderungen des
 Erbguts scheint die Behandlung von
 Blutern, Diabetikern oder Tumorpä-
 tienten möglich. Ein denkbarer Ansatz
 ist, dem Kranken die zu behandelnden
 Zellen zu entnehmen, diese genetisch
 zu verändern und anschließend wie-
 der in den Patienten zu transplantie-
 ren. So könnte ein einmaliger Eingriff
 zu einer lebenslangen Heilung führen.
 Die Gentherapie zielt dabei nur auf die
 Modifikation von somatischen Zellen
 ab, so dass eine Vererbung der einge-
 brachten genetischen Information auf
 die Nachkommen auszuschließen ist.
 Die bisherigen Ergebnisse sind er-
 mutigend, doch befindet sich die Gen-
 therapie noch in einem experimentel-
 len Stadium.

FORSCHUNG

*Thomas A. Keil, Elke Hartlieb,
 Cornelia Bock, R. Alexander Steinbrecht*
**Die Mikrowelt der Insektennasen –
 Antennen, Sensillen und Duft-
 moleküle** 519
 Für Insekten spielt der Geruchssinn
 eine herausragende Rolle, sei es bei
 der Nahrungs- und Partnersuche, sei
 es bei der Wirtsfindung. Im Gegensatz
 zu Wirbeltieren, deren Geruchsorgan
 sich im Inneren der Nasenhöhle befin-
 det, liegt es bei Insekten außen auf den
 Tastorganen, den Antennen. Diese
 sind mit feinen Härchen und Borsten
 besetzt, den Sensillen, die das eigent-
 liche Sinnesorgan darstellen. Für ver-
 schiedene Gruppen von Geruchsstof-
 fen haben sich diverse Sensillentypen
 entwickelt. Zu ihrer Charakterisierung
 haben sich das Raster- sowie das
 Transmissions-Elektronenmikroskop
 als unverzichtbare Hilfsmittel erwiesen.

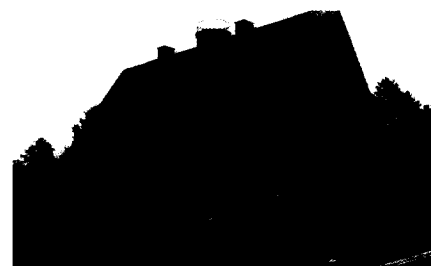
Auch bei Erforschung der Signaltrans-
 duktion kommt die Elektronenmikros-
 kopie zum Einsatz.



Doppelt gekämmte Antenne eines Männchens
 der Buschhornblattwespe *Diprion pini*. [REM-
 Aufnahme, MPI für Verhaltensphysiologie,
 Seewiesen]

KONZEPTE UND GESCHICHTE

Wolfgang Dedek
**100 Jahre Radium-Emanation –
 Entdeckung, Nutzung und
 Erforschung des Radons** 526
 Im Jahre 1900 entdeckte Ernest Ruther-
 ford die Thorium-Emanation und
 damit die Existenz der gasförmigen
 Radioaktivität. Ein Jahr später konnte
 der deutsche Physiker Ernst Dorn die
 Emanation von Radium (Radon) nach-
 weisen. Die Entdeckung von Radon in
 Brunnenwässern führte zur intensiven
 Suche nach geeigneten Quellen, um
 es für Heilzwecke zu nutzen. Tatsäch-
 lich führten Kuren in „Radiumbädern“
 bei Rheuma- und Gichtkranken zu
 gewissen Erfolgen. Nach dem Ersten
 Weltkrieg begann die verstärkte
 medizinische Anwendung des Radons,
 doch stellte sich bald heraus, dass die
 von ihm ausgehende α -Strahlung
 äußerst gesundheitsschädigend wirkt.
 Pionierarbeit auf diesem Gebiet wurde
 von Boris Rajewski geleistet, der
 zwischen 1941 und 1946 das Radium-
 Forschungs-Institut im erzgebirgischen
 Oberschlema leitete.



Radium-Forschungs-Institut in Oberschlema.
 [Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesell-
 schaft, Berlin-Dahlem]

NR 640

Naturwissenschaftliche Rundschau
 54. Jahrgang, Oktober 2001

Redaktion: Dr. Klaus Rehfeld
 Tel. (0711) 2582-295
 Redaktionsassistentin: Monika Wagner
 Tel. (0711) 2582-289

Anschrift: Birkenwaldstraße 44
 D-70191 Stuttgart
 Fax. (0711) 2582-283
 E-Mail: NR@wissenschaftliche-
 verlagsgesellschaft.de
 Herausgeber: Dr. Klaus Rehfeld

Zitierweise: Naturw. Rdsch.

Herausgeberbeirat: Hans Rotta, Stuttgart
 Prof. Dr. Roswitha Schmid, München
 Prof. Dr. Roland Bulirsch, München
 Prof. Dr. Wolfgang Höll, München
 Prof. Dr. Jobst-Heinrich Klemme, Bonn
 Prof. Dr. Werner Martienssen, Frankfurt a. M.
 Prof. Dr. Dr. Ernst Mutschler, Mainz

Naturwissenschaftliche Rundschau: Begrün-
 det 1948, herausgegeben von Hans Walter
 Frickhinger und Hans Rotta - 1955 Heraus-
 geber Hans Rotta - 1968 bis 1999 Herausgeber
 Hans Rotta und Roswitha Schmid