

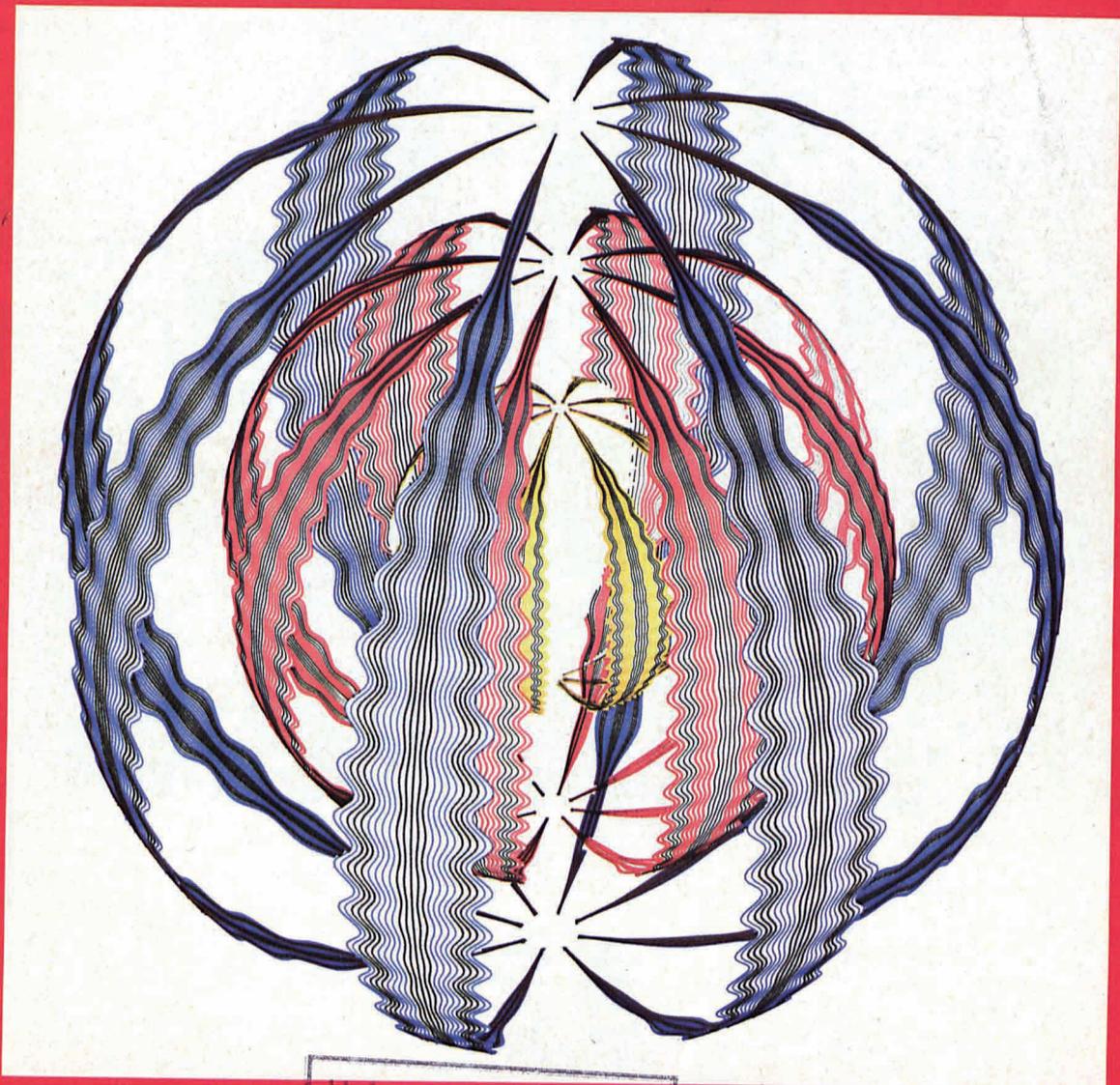
40-22 84/5 - 4, 2/3

4. Jahrgang · Heft 2-3 · April 1987

ISSN 07220650

Spiegel der Forschung

Wissenschaftsmagazin



Universitätsbibliothek
3. APR. 1987
Gießen

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN

Sonderheft zur

Hannover Messe 1987

Grauer Star und oxidativer Streß — Optische Vorwärtsstreuung — EDV-gestützte Kalkulation von Spritzgußteilen — Früherkennung krebserzeugender Gefahren — Der Computer als Künstler — Gießener Antarktisforschung — Abbremsung von Atomstrahlen — Cellulolyse und Lignolyse in der Biotechnologie — Job-sharing — Umweltmedizinische Untersuchungen an Kindern

Spiegel der Forschung

Wissenschaftsmagazin

ISSN 0176-3008 · 4. Jahrgang
Heft 2-3 · April 1987

Titelbild: Beispiel für eine außerordentlich komplexe Computergrafik: Eine Kugel ist als aufgeschnittene Rotationsfläche dargestellt, so daß die „Innenwände“ sichtbar sind (s. dazu Titelgeschichte S. 21)

Autoren dieses Heftes

Prof. Dr. Wolfgang Lohmann und **Dipl.-Phys. Wolfgang Schmehl**, Institut für Biophysik, Leihgesterner Weg 217, Tel.: 0641/7022600

Dr. Jürgen Strobel, Privatdozent, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik, Friedrichstr. 18, Tel.: 0641/7022900

Prof. Dr. Dr. h.c. Arthur Scharmann, **Prof. Dr. Gerd Hermann**, **Dipl.-Phys. Heinz Bedenbender**, I. Physikalisches Institut, Heinrich-Buff-Ring 14-20, Tel.: 0641/7022710

Hans-Ulrich Niedner, Obergasse 1-3, 6306 Langgöns

Prof. Dr. Manfred Reinacher, Institut für Veterinär-Pathologie, Frankfurter Str. 96, Tel.: 0641/7024927

Prof. Dr. Erich Eigenbrodt, Institut für Biochemie und Endokrinologie, Frankfurter Str. 100, Tel.: 0641/7024842

Prof. Dr. Kurt Endl, Mathematisches Institut, Iheringstr. 6, Tel.: 0641/7022555

Dipl.-Geol. Manfred Tapfer, Institut für Geowissenschaften und Lithosphärenforschung, Senckenbergstr. 3, Tel. 0641/7028390

Prof. Dr. Wolfgang Ertmer, Institut für Angewandte Physik der Universität Bonn. Prof. Ertmer erhielt für seine Arbeit den Röntgenpreis 1986 der Universität Gießen.

Prof. Dr. Hans-Otto Schwantes und **Dipl.-Biol. Anne Traulich**, Institut für Pflanzenökologie, Heinrich-Buff-Ring 38, Tel.: 0641/35451

Prof. Dr. Gerd Aberle, Professur für Volkswirtschaftslehre I, Licher Str. 62, Tel.: 0641/7025120

Dr. Harald Danne, Düsseldorf. Dr. Danne erhielt für seine Promotion eine Dissertationauszeichnung 1986 der Universität Gießen.

Prof. Dr. Ernst Gerhard Beck und **Prof. Dr. Pavel Schmidt**, Hygiene-Institut, Friedrichstr. 16, Tel.: 0641/7024210

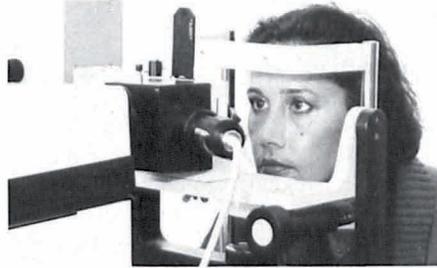
Dr. Hartmut Stieger, Präsidialabteilung, Tel.: 0641/7022025

Prof. Dr. Irmgard Bitsch und **Kathrin Kohlenberg-Müller**, Institut für Ernährungswissenschaft, Wilhelmstr. 48, Tel.: 0641/7026029

Hannover-Messe 1987

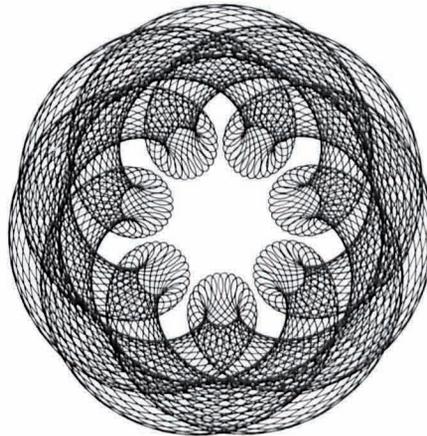
Drei Beiträge zu:

Grauer Star und oxidativer Streß
Optische Vorwärtsstreuung
EDV-gestützte Kalkulation



Mit einem neuentwickelten Fluoreszenzspektrometer können molekulare Veränderungen der Augenlinse bereits vor einer Beeinträchtigung des Sehvermögens festgestellt werden (S. 5). Ein neues Analyseverfahren für Umweltproben weist kostengünstig eine breite Palette von Schadstoffen nach (S. 8). Ein neuentwickeltes Kalkulationssystem für die Kunststoffverarbeitung ermöglicht in kürzester Zeit exakte Vor- und Nachkalkulation technischer Spritzgussteile (S. 11).

Computer-Grafik



Kurt Endl

Der Computer als Künstler

Grafiker und Künstler haben den Computer als Hilfsmittel einer neuen Kunstrichtung entdeckt. Der Aufsatz zeigt die phantastischen Grafik-Möglichkeiten des Computers (S. 21).

Tumorforschung

Manfred Reinacher – Erich Eigenbrodt
Früherkennung krebserzeugender Gefahren unbekannter Substanzen

Tumoren können aufgrund der verschiedensten äußeren Ursachen entstehen. Ein neuentwickeltes Verfahren macht es möglich, kanzerogene Stoffe frühzeitig nachzuweisen und gleichzeitig Tierversuche einzuschränken (S. 17).

Antarktis-Forschung

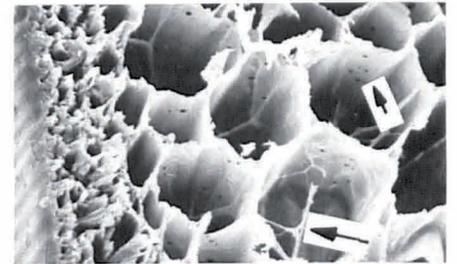


Manfred Tapfer

Expedition in die antarktische Eiswüste

Bericht über geowissenschaftliche Forschungen in der Ost-Antarktis durch einen Gießener Geowissenschaftler. Die Expedition war Teil eines längerfristigen Gießener Forschungsvorhabens, das noch wenig erforschte Regionen der Antarktis zum Ziel hatte (S. 26).

Mykologie



Anne Traulich – Hans-Otto Schwantes

Cellulolyse und Lignolyse in der Biotechnologie

Einige Pilze, die seit Jahrhunderten wegen ihrer holzerstörenden Wirkung gefürchtet werden, sind in neuerer Zeit für die biotechnologisch orientierte Forschung hochinteressant geworden (S. 32).

Aufsätze

Gerd Aberle: Benutzungsabgaben für das Schienennetz?	14
Wolfgang Ertmer: Abbremsung von Atomstrahlen mittels Laserlicht	30
Harald Danne: Job-sharing	35
E. G. Beck – P. Schmidt: Umweltmedizinische, gruppendiagnostische Untersuchungen an Kindern	37
Hartmut Steiger: Alle auf Platz eins?	40
J. Bitsch – K. Kohlenberg-Müller: Alkoholstoffwechsel und Alkoholverträglichkeit	44

Rubriken

Aktuelles aus der Forschung	2-4, 10, 39, 43, 47
Forschungspolitik	31, 47
Kurz und bündig	48
Impressum	48