

**Zeitschrift:** Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft  
**Herausgeber:** Wechselwirkung  
**Band:** 3 (1981)  
**Heft:** 10

**Rubrik:** Nachrichten

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.07.2025

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

## Nachlese

Vor knapp zwei Jahren wurde auf der sogenannten Weltwissenschaftskonferenz (UNCSTD) die Einrichtung eines internationalen Fonds für wissenschaftlich-technische Projekte in der Dritten Welt beschlossen. 250 Millionen US-Dollar sollten in den folgenden beiden Jahren, also bis jetzt, als sogenannte Interimslösung zur Verfügung stehen, anschließend möglicherweise noch erhöht werden (s. *Wechselwirkung* Nr. 3, S. 20/21). Bis Mai '81 lagen jedoch nur Zusagen über 60 Millionen US-Dollar vor, von denen wiederum nur ein Drittel ausgezahlt wurde, insgesamt ein Bruchteil der Summe, die das ganze UNCSTD-Spektakel einmal gekostet hat. Zehn Länder der Dritten Welt versuchen nun auf andere Weise, an die versprochenen Gelder für bereits ins Auge gefaßte Projekte heranzukommen. Eine Reisegruppe aus ihren Ländern besucht einige öllexportierende Länder und will dort Zusagen über Öl-Dollars einholen. Anschließend werden sie bei der OECD in Paris und beim nächsten sogenannten Nord-Süd-Dialog im Oktober in Mexiko City erwartet. Ziel ist eine verbindliche Finanzierung in Höhe von mehreren Hundert Millionen US-Dollar pro Jahr, die außerhalb der festgefahrenen UN-Entwicklungspolitik von den Öl- und einigen Industrieländern garantiert wird. Währenddessen sind die Vereinten Nationen damit beschäftigt, ihre eigene Bürokratie zu zügeln: es besteht offensichtlich die Gefahr von Parallelprojekten zwischen dem Interims-Fond und der UN-Konferenz über neue und erneuerbare Energiequellen, die im August in August in Nairobi ihr Plenum abhält.

Nature

## Neues von der Solarzellen-Entwicklung

Solarzellen sind immer noch die einfachste Möglichkeit, um Sonnenlicht in elektrische Energie zu verwandeln, weil der Strom direkt von den Halbleiter-Scheiben abgeführt werden kann. Gleichzeitig sind sie aber nach wie vor aufwendig und teuer in der Herstellung und haben einen niedrigen Wirkungsgrad. An beiden Hindernissen für die massenhafte Vermarktung wird in den Entwicklungslabors der Industrie gearbeitet. Die amerikanische Gesellschaft „Ametek“ hat jetzt das Patent für ein Herstellungsverfahren zugeteilt bekommen, mit dem die Kosten für den Quadratmeter Solarzelle auf rund 25 DM und der Stromgewinnungspreis auf 5 DM pro Watt installierter Leistung gesenkt werden kann (Siliziumzellen derzeit 210 DM pro Quadratmeter, 21 DM pro Watt). Die neuen Zellen bestehen aus einer Cadmiumtellur-Schicht, die auf die Grundzelle aufgetragen wird und nur den kleinen Schönheitsfehler hat, daß sie als Schwermetallverbindung hoch gesundheitsschädlich ist. Bei den ersten Versuchen ergab sich ein Nutzwert von 8%, den man jedoch noch auf 10% steigern zu können hofft. Ein anderes Entwicklungsziel besteht darin, den Wirkungsgrad der Zellen durch geeignete Herstellungsverfahren zu erhöhen. Die gezielte Verunreinigung der Siliziumhalbleiter (Dotierung) wird normalerweise unter hohen Temperaturen durchgeführt, bei denen aber gleichzeitig Schäden im Kristallgitter auftreten, die den Wirkungsgrad verschlechtern. Das Institut für Werkstoffwissenschaften an der Universität Erlangen hat ein Halbleiter-Schichtungsverfahren entwickelt, bei dem so hohe Temperaturen nicht erforderlich sind.

Das Kernforschungszentrum Karlsruhe stellte kürzlich einen Elektronenstrahl-Generator vor, mit dem die kritische Wärmebehandlung der Halbleiter auf kurze Elektronenstrahl-Impulse mit geringer räumlicher Ausdehnung reduziert werden kann. Mit beiden Verfahren kann der Wirkungsgrad sowohl der teuren einkristallinen als auch der billigeren polykristallinen Halbleiter-Solarzellen um ca. 20–30% gesteigert werden.

dpa/afp/FR

## Meeresbodenschätze

Auf dem Boden der Weltmeere lagern Manganknollen, Phosphoritknollen, Erzschlamm aller Art – eine Menge interessanter Rohstoffe in einer Zeit der befürchteten Rohstoffverknappung. Um ihren Abbau wird politisch und technologisch gerungen. Die UN-Seerechtskonferenz arbeitet an einer Meeresbodenkonvention, deren Abschluß jedoch von den USA verzögert wird, um die Einrichtung einer internationalen Meeresbodenbehörde nach Möglichkeit noch etwas hinauszuzögern. Haupthindernis bisheriger Einigungen ist jedoch nach Meinung des *Handelsblattes*, das „ideologische Denken vieler Entwicklungsländer“, die die Meeresbodenbehörde „mit einem umfangreichen, dirigistischen, den Gesetzen der Marktwirtschaft zuwiderlaufenden Entscheidungsinstrumentarium“ ausrüsten wollen.

Auf der „Interocean '81“ im Juni in Düsseldorf trafen sich die zukünftigen Meeresausbeuter, die in der Bundesrepublik in der „Arbeitsgemeinschaft für meeresstechnisch gewinnbare Rohstoffe“ und in der „Wirtschaftsvereinigung industrieller Meerestechnik“ zusammengeschlossen sind. Deutschland, in der Diktion der UN-Seerechtskonferenz ein „Kurzküstenstaat“, ist dennoch bisher sehr aktiv und auch erfolgreich in der Erforschung von Meeresrohstoffen. Die Preussag AG trifft Vorbereitungen zum Abbau von Erzschlammagerstätten im Atlantik-II-Tief und zur Bergung von Phosphoritknollen, die auf dem Chatnam-Rise vor Neuseeland liegen. Ohrenstein & Koppel entwickelte einen Unterwasserschaufelbagger zum Abbau von Zinnerzvorkommen in 100 Meter Wassertiefe. Zwei deutsche Forschungsschiffe „Valdivia“ und „Sonne“ erkunden die Entstehung von marinen Rohstoffvorkommen sowie deren Verbreitung und die Abbaumöglichkeiten.

Nach Meinung der Wirtschaftsvereinigung industrielle Meerestechnik werden die Aktivitäten deutscher Unternehmen auch auf den angrenzenden Gebieten zunehmen. Sie nennt als Projekte unter anderem Meerwasser-Entsalzungsanlagen, Off-Shore-Erdgasverflüssigungsanlagen, schwimmende Methanolanlagen sowie erdgasbefeuerte schwimmende Kraftwerke.

WW

## Alles wird zu Treibstoff

Phantasie und Ingenieurskunst sind gefragt in der Umwandlung von Naturprodukten in Futter fürs Auto. In einer Zeit weltweiter Versuche mit Alkoholautos, an denen die meisten Auto- und Mineralölkonzerne beteiligt sind, winken dem, der den Natursprit günstig und massenhaft herstellen kann, riesige Marktchancen. Vergären und destillieren läßt sich so ziemlich alles, was da aus dem Boden sprießt. Am besten geht's mit Zuckerrohr, das pro Hektar bebauter Fläche im Durchschnitt 4 000 l Alkohol bringt. Mais wirft nur ungefähr die Hälfte ab, und die bei uns heimischen Pflanzen wie Weizen und

Zuckerrüben schneiden eher mies ab. Die riesigen Treibstoffäcker der Zukunft werden also vorwiegend in den Ländern der Dritten Welt liegen. Aber auch die Früchte dieser Länder, die bisher ausschließlich der Ernährung dienen, werden zum interessanten Objekt der Benzin-Züchter. So meldete *ips*:

„Verfaulte Bananen können nach Ansicht japanischer Techniker, die in Kolumbien die Chancen alternativer (!) Energiegewinnung erforschen, als Grundlage zur Herstellung von Treibstoff für Kraftfahrzeuge eingesetzt werden ... Kolumbien ist einer der wichtigsten Bananenexporteure der Welt. Jährlich verfaulen dort rund 100 000 Tonnen Bananen, die von den heimischen Unternehmen aus Preissteigerungsgründen zurückgehalten werden.“

Brasilien hat neben der bereits seit Jahren laufenden Alkoholproduktion aus Zuckerrohr, mit der es inzwischen 20% seines Spritbedarfs deckt, jetzt auch ein Auge auf die Kokosnuß geworfen, wie der *Tagesspiegel* meldete. Allein schon der natürliche Bestand an Kokospalmen nehme in Brasilien eine Fläche von der Größe der Bundesrepublik ein, heißt es. Bei der Verflüssigung der in den Kokosnüssen vorhandenen Stärke spielen Enzyme (biol. Wirkstoffe) eine wesentliche Rolle, deren Produktion jedoch noch ziemlich teuer ist.

WW

## Neue Marktformen für Gentechnologie

Im letzten Oktober wurde die University Genetics of Pennsylvania (UGEN) gegründet. Inzwischen sind 30 Millionen Dollar Kapital zusammen. Die private Firma hat eine Mutter, die praktisch den Universitäten gehört und Patente vermittelt. UGEN nimmt Angebote von Universitätswissenschaftlern entgegen, kümmert sich um Patentrechte und vergibt dann Lizenzen. 60% des Profits gehen an UGEN, den Rest teilen sich der Wissenschaftler und die Universität. Der Witz daran ist, daß UGEN Finanzierungen an Wissenschaftler vermittelt, auch in der Form von Vorschüssen auf Lizenzgebühren, für Projekte, die noch nicht patentreif sind. Ein erster Erfolg war die Vermittlung von einigen Hunderttausend Dollar von der deutschen Hoechst AG an einen Wissenschaftler, der an Interferon arbeitet. Ein neues Bundesgesetz der USA hat diese Art Maklerfirma möglich gemacht. Es ist jetzt möglich, daß Einrichtungen, die Forschungen mit Steuergeldern finanzieren, Patente selbst ökonomisch verwerten können. So hat kürzlich das reputierliche MIT die Lizenz auf ein Verfahren zur Massenproduktion animalischer Zellen an eine private Firma vergeben. Das MIT wird dafür jährlich 400 000 Dollar kassieren.

New Scientist

## Hebammen: saubere Hände

Noch ein Nachtrag zu dem Streit um die „schmutzigen Hände“ der Hebammen vor Einführung der wissenschaftlichen Geburtshilfe: Demographische Studien über Todesursachen in ländlichen Bereichen vom 17. bis zum 20. Jahrhundert haben gezeigt, daß Tod im Kindbett wenig mehr als ein Prozent der Todesursachen ausmacht. Bezogen auf die Zahl der Geburten kommt auf weniger als ein Prozent der Fälle ein Tod der Mutter. Semmelweis hat zu Recht die Mediziner und nur sie für das grassierende Kindbettfieber verantwortlich gemacht. (Vgl. *WW* 8, S. 5: *Epilog*).

WW