

**KUBA: Seit der Revolution
25 000 Ärzte und Schwestern**

1969 haben in Kuba 3700 Schwestern, Stomatologen, Mikrobiologen und Elektrokardiologen ihre Ausbildung beendet, während es im ersten Jahr nach der Revolution nur 54 Spezialisten dieser Fachrichtungen waren. Etwa 25 000 Menschen haben insgesamt während der Jahre der Volksmacht an den verschiedenen medizinischen Lehranstalten studiert. In diesen Tagen ist in Havanna eine weitere medizinische Lehranstalt - die größte Kubas - eröffnet worden, an der 1500 junge Menschen das Studium aufnehmen.

WELT

DER

WISSENSCHAFT

Luft, Staub, Wasser, Müll

Prof. Dr. Dr. GEORG WILDFUHR, Direktor des Bezirks-Hygieneinstituts und Direktor des Instituts für Mikrobiologie und Epidemiologie, erklärte ADN:

Institut der Perspektivplan ausgearbeitet, in dem die Betriebe bereits heute konkrete, in bestimmten Zeiträumen zu realisierende Maßnahmen zur Minderung der Abgabe verbindlich festlegen.

40 bis 60 Prozent der Luftverschmutzung röhren von der individuellen Heizung in den Haushalten her", erläuterte Prof. Wildführ. Daher sei es notwendig, eng mit den Städteplanern zusammenzuarbeiten. Wichtig sei, bereits auf dem Reißbrett Fernheizwerke mit zu projektieren und Grünflächen als staub- und lärmschluckende Matten vorzusehen. Prof. Wildführ führte weiter aus, daß sich der Lärm in den Städten - bisher einfach hingegenommen - nach der Luftverschmutzung als eine der Hauptprobleme herausgestellt habe. Auf diesem Gebiet gelte es jedoch, über bisherige zufällige Aktionen hinaus ein Bezirksnetz zur Messung des Lärmpegels aufzubauen und dann die stärksten Lärmquellen auszuschalten bzw. zu dämpfen.

Ein weiterer Aufgabenbereich ist für die 150 wissenschaftlichen Institutsmitarbeiter die Reinhaltung des Wassers. So führen sie ständig biologische Untersuchungen des Flußwassers durch, um seinen Verschmutzungsgrad durch Industrieabwasser festzustellen. Steigt die Verschmutzung über die zulässigen Toleranzgrenzen hinaus, erhebt die Bezirks-Hygiene-Inspektion ein Abwassergeld von den schuldigen Betrieben. „Das Abwassergeld ist keinesfalls mit einer kleinen Ordnungsstrafe gleichzusetzen. Durch diese einschneidende ökonomische Maßnahme wirken wir auf die Betriebe ein, funktionstüchtige Kläranlagen zu bauen“, betonte Prof. Wildführ. Außerdem überwacht das Hygieneinstitut neben den Trinkwasserbrunnen auch die Abwasserbeseitigung, damit das Abwasser in der Natur richtig aufbereitet wird und keine Infektionskeime in trinkwasserführende Schichten gelangen.

Auch das Problem der Abfallstoffbeseitigung werde mit der Zunahme von Verpackungsmaterial und anderem Konsumtionsmüll ständig gewichtiger, sagte Prof. Wildführ. Aufgabe der Hygiene sei dabei die Standortbestimmung für das Ablagern des Mülls, wobei selbstverständlich Siedlungen und Naherholungsgebiete nicht geschädigt werden dürften.

Neue sowjetische Engels-Biografie

Mit mehreren wissenschaftlichen Arbeiten trägt das Institut für Marxismus-Leninismus beim ZK der KPdSU in Moskau zur weltweiten Würdigung des bevorstehenden 150. Geburtstages von Friedrich Engels bei. Wichtigstes Vorhaben ist eine neue Engels-Biografie, weiter wird ein Band „Engels als Theoretiker“ und ein Ergänzungsband zur Gesamtausgabe der Werke von Marx und Engels mit Schriften des jungen Engels herausgegeben.

Herausgeber der etwa 700 Seiten umfassenden wissenschaftlichen Engels-Biografie ist ein Wissenschaftlerkollektiv unter Leitung von Prof. Leonid Iljitschow. „Es ist das Produkt jahrelanger intensiver Arbeit“, sagte Prof. Malysch, einer der Mitherausgeber. „Selbstverständlich basiert die Biografie hauptsächlich auf bereits in irgendeiner Form veröffentlichten Materialien, enthält aber auch bisher Unveröffentlichtes, darunter Briefe dritter an Marx und Engels. Alle neuen Erkenntnisse über Engels haben Eingang in das Buch gefunden, auch Arbeiten von Wissenschaftlern der DDR und anderen sozialistischen Ländern. Ausführlicher als in bisher vorliegenden Biografien sind die letzten Lebensjahre von Engels dargestellt

worden, die Jahre nach dem Tode von Karl Marx.“

Starke Beachtung finden in der sowjetischen Engels-Biografie alle Materialien über die Beziehungen Engels zu russischen Revolutionären, betonte Prof. Malysch. Ein ganzes Kapitel ist seinen Anstrengungen bei der Herausgabe von Marx' „Kapital“ gewidmet. Große Bedeutung wird auch den Arbeiten Engels beigemessen, die als eine Voraussage des Imperialismus eingeschätzt werden können, ebenso denen, die sich mit den verschiedenen Formen des Opportunismus, mit dem Kampf gegen linke und rechte Strömungen in der Sozialdemokratie befassen.

Zum fast gleichzeitigen Erscheinen einer Engels-Biografie in der DDR sagte Prof. Malysch: „Beide Bücher sind durchaus verschieden, behandeln Leben und Werk von Engels unter unterschiedlichen Aspekten. Es gab einen Gedankenaustausch bei der Vorbereitung der Bände und Absprachen über Struktur und Inhalt.“

Das Buch „Engels als Theoretiker“ beschränkt sich auf die Darstellung der theoretischen Seite des Schaffens von Engels, als Philosoph, Ökonom, Historiker. Beide Bücher erscheinen in den nächsten Tagen.

Umfangreich und vielfältig sind die Aufgaben des Hygiene-Instituts des Bezirkes Leipzig bei der Verwirklichung und Kontrolle landeskultureller Maßnahmen. So ist es u. a. für die Reinhaltung von Wasser und Luft, für die Lärmbekämpfung, Beseitigung von Abfallstoffen und die Standortbestimmung von Naherholungsstätten mit verantwortlich.

„Gerade im Hinblick auf die Reinhaltung der Luft hat das Bezirks-Hygiene-Institut mit dem Aufbau des Melldienstes Süd eine hervorragende Arbeit geleistet“, sagte Prof. Wildführ. Da der Bezirk Leipzig nach Hülle einen relativ hohen Grad der Luftverschmutzung durch schwefelhaltige Industrieabgase, Staubemission und individuelle Haushalterung aufweise, sei das Problem der Luftreinhaltung im Bezirk vordringlich. Deshalb haben wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts schon 1967 in einer speziellen Arbeitsgruppe bei der Bezirksplankommission einen Beschluß zur Einrichtung des Melldienstes Süd erarbeitet. Auf dieser Grundlage wurden ein Jahr später rund 300 Stellen zur Messung des Schwefeldioxyd-gehaltes und 70 weitere zur Feststellung der Staubemission im Bezirk aufgebaut. Der Institutsdirektor betonte: „Dieser großen Vorarbeit ist es zu danken, daß heute bereits eine Teilprognose Luft, die den Maßnahmenplan der Luftreinhaltung bis 1980 zum Inhalt hat, fertiggestellt ist.“ Gegenwärtig wird von einer Arbeitsgruppe der Bezirksplankommission unter maßgeblicher Mitwirkung des Bezirks-Hygiene-

**Prognose: Wirtschaftliche
Kernfusionsleistungs-
reaktoren noch vor 2000**

In absehbarer Zeit wird der Mensch jenen physikalischen Prozeß beherrschen, der die Sonne zum Strahlen bringt. Dann wird er Wärme und Elektroenergie billiger und in jeder benötigten Menge erzeugen können. Diese Ansicht herrschte übereinstimmend auf einem im September veranstalteten Symposium über Plasmaphysik in Jülich und Aachen, an dem über 100 Fachleute aus aller Welt teilnahmen.

Dr. Hermann Jordan vom Jülicher Institut für Plasmaphysik würdigte die zukunftsweisenden Experimente und Planniederlegungen der Sowjetunion auf diesem Gebiet und erwähnte, daß gegenwärtig über 2000 Wissenschaftler an der Lösung des Problems arbeiten, durch Kernfusion die kontrollierte Verschmelzung von Atomkernen in einem Reaktor zu erreichen.

Ausgehend von der Analyse der bisherigen Entwicklung, wurden auf dem Symposium folgende wissenschaftlich begründete Prognosen gestellt: Ein „Sonnentofen“ von Laborformat wird bis Mitte dieses Jahrzehnts gezündet werden können; ein Fusions-Versuchsreaktor, der schon mehr Energie liefert, als er verbraucht, ist für das kommende Jahrzehnt zu erwarten, über Fusions-Reaktoren großer Leistung, die mehr und billigeren Strom erzeugen als herkömmliche Kraftwerke, wird die Menschheit bis Ende dieses Jahrhunderts verfügen.

Als Brennstoff, der unter irdischen Bedingungen am ehesten zur kontrollierten Fusion gebracht werden kann, wurde ein Gemisch aus Deuterium und Tritium, ein aus schwerem und überschwerem Wasserstoff - genannt. Die Haupterschwerung besteht jedoch noch darin, das Gemisch auf die erforderlichen rund 100 Millionen Grad Celsius zu erhitzen.

Pflanzen mit „Nerven“

Elektrische Signale, die von Pflanzen ausgehen und den Nervenimpulsen des Menschen gleichen, haben Wissenschaftler der Moskauer Landwirtschaftsakademie in Hunderten von Experimenten festgestellt. Diese Signale unterliegen dem Einfluß äußerer Einwirkungen.

Wie Prof. Isidor Gunar mitteilt, werden die Koordinierung der Innenprozesse der Pflanzen und ihre Angleichung an die Außenwelt durch ein kompliziertes Signalsystem gesteuert, das alle Lebensprozesse der Pflanzen lenkt. Nach sorgfältigen Untersuchungen der Zellen des Pflanzenwurzelhaals soll gerade hier der Sammel- und Informationspunkt aller Informationen sein. Offensichtlich nehmen die Pflanzen die Signale wahr, leiten sie auf besonderem Wege einem Zentrum, wo die Informationen aufgenommen und verarbeitet werden. Anschließend in Form eines Kommandos an die vollziehenden Elemente zurückgegeben zu werden. Diese Elemente stehen ihrerseits in einer Rückkopplung mit den äußeren Signalempfänger in Verbindung.

Mit Hilfe von Elektronengeräten haben sowjetischen Wissenschaftler festgestellt, daß die Pflanzen Gedächtniselemente besitzen und ihre Wurzeln einem Hormonknoten ähnlich kontrahieren. Die Pflanzen haben einen bestimmten Lebensrhythmus und geben ein, wenn sie nachts schlafen und ruhen. Sie reagieren auf Licht und Dunkelheit empfindlich und schalten im experimentellen Treibhaus selbst das Licht ein und ein. Die Biokräfte der Pflanzen charakterisieren deutlich ihren Zustand und ihre Reaktionen auf die Veränderungen der Umwelt. Die neuen elektrophysiologischen Untersuchungsmethoden der sowjetischen Botaniker werden helfen, viele Geheimnisse der Pflanzenwelt zu klären.

Saturnringe - Urmaterie?

Eine „weltweite Beobachtung“ des Planeten Saturn zu einer Zeit, da sich dessen Ringgebilde der Erde senkrecht zugewandt hatten, erbrachte neue Angaben über die Saturn-Ringe. Früher hatte die astronomische Wissenschaft angenommen, daß diese Ringe nicht mehr als nur ein bis zwei Zentimeter dick seien und aus winzigen Partikelchen bestehen. Demgegenüber schließen UdSSR-Wissenschaftler aus den neuen Erkenntnissen, daß die Größe mancher Ringteilchen etliche Zentimeter betrage und die Dicke der Ringe fast einen Kilometer erreichte. Ferner wurde festgestellt, daß die Ringe genauso alt sind wie der Planet selbst und daher ein „Überrest“ der Urmaterie von großem Interesse für die Kosmogonie sind.

Nobelpreiskomitees wählen

Friedensnobelpreis und Preis für Medizin verliehen

Der Nobelpreis für Medizin wurde an drei Wissenschaftler verliehen, die grundlegende Entdeckungen über die chemischen Vorgänge an den Nervenenden gemacht haben. Der Preis, der am 10. Dezember übergeben wird, ging an den 59-jährigen Bernard Katz (London), den 65-jährigen Vorsitzenden des Vorstandes der Nobelstiftung Ulf von Euler (Stockholm) und an den Chef der Pharmakologischen Abteilung des Nationalen Gesundheitsinstituts in Maryland, den 58-jährigen Julius Axelrod. Die Verleihung wurde vom Nobelpreiskomitee mit den Forschungsarbeiten der drei Wissenschaftler auf dem Gebiet der Signalsubstanzen in den Organismen der Nervenzellen und dem Mechanismus für ihre Lagerung und Freisetzung begründet.

Nach den Erkenntnissen der drei Forscher, die unabhängig voneinander tätig waren, übertragen sogenannte Überleitungs- oder Signalsubstanzen die von den Nerven herangeträgten Informationen als „chemische Boten“ auf die in Bewegung zu setzenden Muskelzellen. Katz hat die Mechanismen erforscht, die den Signalvermittlungen des Nervensystems zugrunde liegen. Von Euler entdeckte das Noradrenalin als Signalsubstanz und zeigte außerdem, wie diese Substanz am Nervenende gelagert wird. Axelrod ergänzte diese Arbeiten mit dem Nachweis, wie die Überleitungs-substanzen an den Nervenenden gebildet und zerlegt werden.

Den diesjährigen Friedensnobelpreis erhält der 56-jährige amerikanische Agrarwissenschaftler Dr. Norman Ernest Borlaug. Dr. Borlaug zeichnete sich durch seine Arbeit auf dem Gebiet der Züchtung und Veredlung neuer Weizenarten aus.



Das sind Eier des Dinosauriers!

Das erste größere Gelege des Dinosauriers fanden sowjetische und mongolische Paläontologen in der Wüste Gobi. Foto: ZB

FEUILLETON

Amagnifizenz Prof. Georg Mayer rief einmal auf einem Forum seinen Zuhörern zu: „Wir waren Studenten, ihr seid Studierende.“ Er meinte damit, daß zu seiner Zeit oft das Bierglas in höherem Kurs als das Buch stand, daß aber heutzutage über dem Buch das Bierglas manchmal vergessen würde. Das war weder eine Aufforderung, sich der üblen Unsitte des „stillen Saufens“ hinzugeben, noch das überholte bierehrliche Bierbräuhentum wieder aufleben zu lassen, sondern ein wohlgeleiteter Wink, in der Studienstunde auch ab und an etwas aus sich herauszugehen und lustig zu sein, wozu das Bierglas ja keinesfalls als unentbehrliches Attribut gehört.

Wer in diesen Tagen die Hauptgebäude unserer „altbewährten Universität“ mehr oder minder raschen Schrittes durchläuft, hat allen Grund, sich dieses Winkes des legendären Rektors zu erinnern. Daß am 11. 11. das Karnevalsorgeln angestrichen werden könnte, scheint wenigen FDJ- und Gewerkschaftsleitungen in den Sinn gekommen zu sein. Im Petersteinweg hängt lediglich ein einziges etwas dünnwandiges und in nichterstem Schwarz-Weiß gehaltenes

**Zicke und Sau
oder:
Spaß muß im
Karneval sein**

nes Plakat, das verschämt zur Sitzung des Elferates im Bereich Medizin einlädt. In anderen Gebäuden erwartet einen nicht einmal das. Mancher stille Zeiter denkt wehmütig an die eigene Jugendzeit und auch an die jüngste Vergangenheit.

Berühmt waren die Karnevalsveranstaltungen im Internat „Nürnbergstraße“. Verschiedene Hochschulgruppen ausländischer Studenten hatten z. B. Programmteile gestaltet, und als ein Afrikaner, eine Studentin aus der CSSR und ein Student

aus der DDR das Stregreifspiel „Was heißt aus deutsch Liebe?“ aufführten, war damit der Auftakt für einen ausgiebigen Erfahrungsaustausch gegeben. Theoretisch natürlich. Nicht minder begehrt waren Eintrittskarten zu den Sitzungen des Elferates der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Unter der Lösung „Eine Gruppe - ein Baum“ war das Haus in der Markgrafestraße phantasienvoll in Hafenkneipen, Weinkeller oder Räuberhöhlen verwandelt worden. Sinnige Sprüche wie „Was der Jazzband die Gitarre, ist dem Dekan seine Zigarre“ zierten die Wände. Wer unbedingt gedämpfte Rotbeleuchtung zur Anregung brauchte, konnte in die „Hölle“ hinabsteigen. Dort wurde man nicht von schleimigen Teufeln in den Hintern getreten, sondern konnte sich an vielerlei Dingen ergötzen. Derjenige, der allerdings glaubte, die Situation ausnützen zu dürfen, um ungehemmt über die Stränge zu schlagen, sah sich gar bald von handfesten Mäusen gepackt und auf die Straße befördert. Bierleichen sind ja wirklich kein schöner Anblick.

1969 versah einen solchen Ordnungsdienst auf der Karnevalsveranstaltung der

Historiker eine in Rot gekleidete Garde, die von einem Studenten befehligt wurde, der Napoleon täuschend ähnlich sah. Sie brauchte aber kaum einzugreifen, denn der Elferat hatte mit Unterstützung verschiedener Gruppen ein abwechslungsreiches Programm zusammengestellt. Orden wurden verliehen, Narrentrunke verabreicht, Narrenhochzeiten geschlossen, und eine Karnevalszeitung, an der Wissenschaftler und Studenten mitgearbeitet hatten, war bald nur noch zu überhöhten Preisen zu erhalten. Auch FDJ-Leitungen an der Sektion Chemie erwiesen sich einst als ideenreiche Organisation.

Lang, lang ist es her, daß auch in den Räumen des „Hauses der Wissenschaftler“ Karnevalsstimmung herrschte. Zwar ging es etwas gemessener zu, aber immerhin. Eine wahre Freude ist ja schließlich eine ernste Sache.

Einige FDJ- und Gewerkschaftsleitungen sind doch nicht gar ängstlich geworden? Ist ihnen eine Elferatsitzung etwa zu apollinisch? „Zicke und Sau“ riefen 1969 die Historiker. Sie meinten damit, daß sich die Landwirtschaft der DDR in zwei gro-

ßen Entwicklungsetappen ganz schön herausgemacht habe und es allen Grund zum Feiern gebe. Na also! Es gibt auch keinen Beweis, daß die Klariker etwas gegen den Humor gehabt hätten. Im Gegenteil. Man sprach sinngemäß nicht nur vom Hühnerfaber und dem Homo sapiens, also überarbeitenden und dem erkennenden Menschen, sondern auch vom Homo ludens, also seinen Spaß an der Freude hat. Als sich die Marxisten ließen sich also einst an der Universität auch Funktionäre zum Prinzipal Karneval kühren. Und sie schämten sich dessen heute nicht.

Warum wollen die beiden Massenorganisationen der Wissenschaftler und Studenten eigentlich nicht gemeinsame Schritte machen? Wenn der Sektionsdirektor eine Ehrenrunde dreht, muß die Kapelle nicht unbedingt Küsse mich im Dunkel, Küsse mich im Dunkel, Küsse mich im Dunkel zum Beispiel dieses „Wer helle ist, der sieht er ein, Spaß muß im Karneval sein“.