

# Hilfe für Aufbau eines Instituts in Vietnam

Gewerkschaftsgruppe des Instituts für tropische Landwirtschaft ruft zu neuer Solidaritätsaktion auf:

**Noch immer fallen Bomben in Vietnam!**  
Noch immer brennen friedliche Dörfer, sterben Männer, Frauen und Kinder. Seit Jahren führt das zahlenmäßig kleine, aber heroische vietnamesische Volk einen opferreichen Kampf gegen die Soldateska des USA-Imperialismus. Dieser Krieg in Vietnam ist ein Krieg zwischen zwei Zeitaltern. Dieser Krieg des vietnamesischen Volkes gegen die finsternen Kräfte der Reaktion ist auch unser Krieg. Der unausbleibliche Sieg des vietnamesischen Volkes wird auch unser Sieg sein.

**Kolleginnen und Kollegen! Professoren, Wissenschaftler, Arbeiter, Angestellte und Studenten der Landwirtschaftlichen Fakultät!**

Wir alle haben unsere Solidarität mit dem vietnamesischen Volk durch Erklärungen, Blutspenden und Geldsammlungen wiederholt unter Beweis gestellt.

Doch dürfen wir nicht ermüden, dürfen uns nicht an den Krieg gewöhnen, den die Johnson-Regierung mit den verbrecherischen Mitteln unter Beihilfe und aktiver Unterstützung der in Westdeutschland herrschenden Clique, der Weltmeinung zum Trotz, weiterführt.

Setzen wir der Eskalation des Krieges die Eskalation unserer Solidarität entgegen!

Vor kurzem erhielten wir erneut einen Brief aus der Demokratischen Republik Vietnam. In einem früheren Brief, der auch im „Neuen Deutschland“ und in der „Universitätszeitung“ im vergangenen Jahr veröffentlicht wurde, berichteten uns unsere vietnamesischen Freunde, daß eine landwirtschaftliche Versuchsanlage, bei deren Errichtung auch Mitarbeiter unserer Fakultät aktive Hilfe leisteten, den Bomben zum Opfer fiel. Jetzt teilt uns der Dekan der Landwirtschaftlichen Fakultät der Hochschule Zalam, Genosse Levan Can, mit, daß die Ausbildung der Studenten nun außerhalb Hanois fortgesetzt wird, daß die vor Jahren gemeinsam mit Mitarbeitern unserer Fakultät begonnenen Versuche trotz aller Schwierigkeiten weitergeführt werden und daß – zur systematischen Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion durch Flächenvermehrung und Ertragssteigerung – beschlossen wurde, ein neues Institut für Bodenkunde und Düngung einzurichten. Er bittet uns darum, alles in unseren Kräften Stehende zu tun, sie dabei durch Beschaffung von Literatur, durch Hinweise über organisatorische Fragen, über den Aufbau eines Versuchsnetzes u. a. zu unterstützen.

**Kolleginnen und Kollegen!**  
Wenn etwas die moralische Überlegenheit des vietnamesischen Volkes beweist, dann ist es die Tatsache, daß es dieser Krieg nicht demoralisieren, nicht entmutigen konnte; dann ist es die Tatsache, daß trotz Bombenterror solche Projekte wie der Aufbau eines wissenschaftlichen Instituts in Angriff genommen werden.

**Kolleginnen und Kollegen! Mitglieder des Jugendverbandes!**  
Wir rufen die Landwirtschaftliche Fakultät zu einer neuen wirksamen Solidaritätsaktion für Vietnam.

Helfen wir beim Aufbau des geplanten Instituts.

Wir schlagen eine Sammlung von Geld- und Sachspenden vor.

Wir haben zu berücksichtigen, daß die Arbeiten des geplanten Instituts zunächst unter den schwierigsten Bedingungen durchgeführt werden müssen, komplizierte Geräte können kaum eingesetzt werden.

**Was wird gebraucht?**

**1. Bücher oder Sonderdrucke**  
(Methodenbücher über Boden-, Pflanzen- und Düngungsanalysen, Bücher über Feldversuchswesen und Biostatistik in französischer, deutscher, russischer und englischer Sprache).

**2. Laborgeräte**  
(1 pH-Meter, 1 Lange-Kolorimeter, 1 Flammenphotometer, 2 Analysenwaagen, 4 technische Waagen, 1 Neigungswaage, entsprechende Gewichtssätze, 160 Stechzylinder zur PV-Bestimmung, 2 Schüttelmaschinen).

**3. Glasgeräte**  
(50 Strohmannflaschen, 30 Kjeldahlkolben, 100 Erlenmeyerkolben zu 200 und 400 ml, 200 Bechergläser verschiedener Größe, 2 Sätze Meßkolben von 100–1000 ml, 10 Spritzenflaschen, 5 Wasserstrahlpumpen, 2 Destillationsapparate zur N-Bestimmung nach Parnas-Wagner, diverse Voll- und Meßpipetten zwischen 1–100 ml).

Prüfen Sie in Ihren Instituten, was an derartigen Material und Geräten entbehrlich ist und melden Sie das Herrn Dr. Löbner, Institut für Sonderkulturen, Böhlitz-Ehrenberg (Tel. 4 67 58).

Spenden Sie Geld, damit entsprechende Geräte und Material sowie Bücher gekauft werden können. Überweisungen auf das Konto der UGL Nr. 313900 bei der Sparkasse Leipzig, Zweigstelle 55, erbeten.

Helfen wir Vietnam, indem wir seiner Landwirtschaft helfen, das kämpfende Volk mit Nahrung zu versorgen.

Angehörige der Landwirtschaftlichen Fakultät, wir rufen Sie auf, erneut zu demonstrieren!

Der Sieg des vietnamesischen Volkes über die Aggressoren ist eine Sache, für die auch wir zu handeln bereit sind!

## Elektrische Felder um tätige Nerven

Leningrader Wissenschaftler haben ein elektrisches Feld entdeckt, das von Nerven, Muskeln und Herzen von Tieren und Menschen in die sie umgebende Luft ausgestrahlt wird. Bei einer öffentlichen Vorführung auf einer Sitzung der Leningrader Naturforschergesellschaft wurde das auf der Welt erste sogenannte Elektroauragramm aufgenommen und registriert. Das Verfahren zur Aufzeichnung und Messung des elektrischen Feldes eines Nerven wurde vom Leiter des Laboratoriums für physiologische Kybernetik an der Leningrader Universität, Pawel Guljajew, und seinen Mitarbeitern entwickelt.

Das Gerät wies ein elektrisches Feld rund um einen Froschnerv auf 35 cm Entfernung nach. Ein Elektroauragramm eines menschlichen Herzens wurde auf zehn Zentimeter Entfernung aufgezeichnet.

Die Leningrader Entdeckung hat die Annahme der Physiologen, daß ein elektrisches Feld rund um Nerven, Muskeln, Herzen und Hirne während ihrer aktiven Tätigkeit besteht, experimentell bewiesen. Versuche haben ergeben, daß der menschliche Körper von einem elektrischen Feld umgeben ist, das sich mit einem in Leningrad konstruierten Gerät – einem hochempfindlichen Sondenverstärker – aufzeichnen und messen läßt.

„Die Elektroauragrammierung liefert neue Vorstellungen von den Lebewesen und klärt die mechanischen der zwischen ihnen bestehenden biologischen Verbindung auf, die bisher keine materialistische Bestätigung erhalten hatte“, sagte Professor Guljajew in einem Pressegespräch. „Die Registrierung des elektrischen Feldes des Hirns ist zweifellos möglich, mit der vorhandenen Apparatur ist aber vorläufig kein wesentlicher Erfolg zu erzielen. Das wird jedoch offenbar schon bald möglich sein.“

## Das Ohr – Spiegel des Organismus

Nach dem elektrischen Widerstand der Ohrmuschel läßt sich der Zustand des Gesamtorganismus beurteilen, meint der grusinische Neuropathologe Wurlam Kwiratschwil. Zwischen verschiedenen Körperteilen und der Ohrmuschelhaut eines Tieres besteht eine Verbindung über das sympathische Nervensystem, vermutet der Gelehrte. Daher kann man an der Ohroberfläche auch das Befinden des Menschen nach physischen Belastungen erkennen und bei Erkrankungen die Stelle des Aufkommens eines pathologischen Prozesses bestimmen. Dies wird durch ein spezielles Ohmmeter ermöglicht.

Dieses Gerät mißt den elektrischen Widerstand der Ohrmuschelhäut, die, wie der Forscher behauptet, beim gesunden Tier an allen Punkten gleich ist. Sobald der Widerstand sinkt, gibt das Gerät einen hohen Ton – ein Notsignal – von sich. Wirkt man auf verschiedene Organe und Gliedmaßen mit Wärme, Kälte, Schwingungen oder Nadelstichen ein, entstehen an der Ohrhaut – und zwar immer in ein und demselben Bereich – „tönende Zonen“.

Beobachtungen haben ergeben, daß bei Erkrankungen innerer Organe in ihren Projektionspunkten auf der Haut der Ohrmuschel morphologische Veränderungen auftreten. So bildeten sich zum Beispiel bei einer Reizung einzelner Körperteile eines Kaninchens mit Terpentin (es verursachte einen Entzündungsprozess an der Reizstelle) am Ohr – in dem entsprechenden Projektionspunkt – kleine Geschwüre, die erst nach der Gesundung des Tieres verschwanden.

## Struktur einer weiteren RNS geklärt

Wissenschaftler vom Institut für Molekularbiologie der Akademie der Wissenschaften der UdSSR haben den Aufbau einer Ribonukleinsäure erforscht, die in letzter Zeit sozial Aufmerksamkeit erregt haben. In den letzten zwei Jahren wurde in den USA und in Westdeutschland die Struktur von drei sogenannten energieübertragenden Ribonukleinsäuren geklärt. Die Struktur einer vierten, die Informationen für den Transport der Aminosäure Valin enthält, haben nun Professor Alexander Bajew und seine Mitarbeiter ermittelt.

Der wissenschaftliche Sekretär der sowjetischen Akademie der Wissenschaften, Jan Peive, hält diese Entdeckung für eines der wichtigsten Ereignisse des Jahres, obwohl sie vorläufig nur von theoretischer Be-

deutung ist. Professor Bajew und seine Assistenten haben eine ungewöhnlich komplizierte Arbeit geleistet. Sie mußten eine Kette von 81 Nucleotiden untersuchen, die in den Nucleinsäuren dieselbe Rolle spielen wie die Aminosäure im Eiweiß.

Die Anlage zur Herstellung der Ribonukleinsäure nimmt die Hälfte eines großen Zimmers ein und besteht aus 300 Gefäßen und einer Vorrichtung, die den Betrieb der gesamten Apparatur regelt. Die reine Substanz mußte dann mit Hilfe von Fermenten in Stücke von mehreren Nucleotiden „zerzissen“ und einzeln analysiert werden. Den Uneingeweihten erinnerte die Arbeit auf dieser Ebene an die Auflösung eines unvorstellbar komplizierten Bilderrätsels. Als Rohstoff diente die gewöhnliche Backhefe. Aus einem Kilogramm konnten bis 90 Milligramm Ribonukleinsäure hergestellt werden.

## Kybernetische Anlage bucht Flugkarten

Die vor kurzem gegründete sowjetische Firma „Awtomatika“ hat die Aufgabe übernommen, eine kybernetische Anlage zu bauen, die die Buchung von Flugreisen und den Verkauf der Flugkarten abwickeln soll. Die Anlage wird den Mitarbeitern am Tidschalter der Flughäfen jederzeit Auskunft über vorhandene freie Plätze auf den verschiedenen Strecken geben und das bisher unumgängliche Telefonieren ersparen. In das „Gedächtnis“ des Elektronenrechners werden Aufgaben über die Flugverbindungen, die jeweils verwendeten Flugzeugtypen sowie über die Anzahl der verkauften und über noch freien Plätze eingegeben. In bestimmten Fällen wird die Anlage Ausweichtreppen vorschlagen können, wenn die gewünschten Verbindungen überlastet sind. Außerdem wird sie selbständig die erforderlichen Wechsel der Maschinen auf Umsteige-Flugplätzen berücksichtigen. Fachleute schätzen, daß die Anlage den Flugkartenverkauf zweieinhalbmal schneller als die geübtesten Mitarbeiter bewerkstelligen wird.

## Hochwasserprognose durch Elektronengehirn

Mitarbeiter des Mittelasiatischen Forschungsinstitutes für Hydro-meteorologie in Taschkent haben ein Elektronengehirn mit der Prognose des Abflusses von Gebirgsflüssen beauftragt. Die von den Wetterwarten einlaufenden Daten über Temperatur und Niederschläge im jeweiligen Flußbecken sowie die Wettervorhersagen werden jetzt direkt in die elektronische Rechenmaschine eingeführt. Auf Grund dieser Daten erarbeitet sie einen Zeitplan, aus dem ersichtlich ist, wieviel Wasser an jedem Tag der betreffende Fluß führen wird.

Die von elektronischen Rechenmaschinen zusammengestellten Vorhersagen ermöglichen eine genaue Prognose des Hochwassers sowie die Bestimmung der Speicherungsbedingungen für Staussen und die Zusammenstellung von Stromerzeugungsplänen für Wasserkraftwerke. Diese Methode hat in Mittelasien, wo die Ernteergebnisse von der Wassermenge der Gebirgsflüsse bestimmt werden, eine besondere Bedeutung.

## Automatische Projektierung von Computern

„Die Hoffnung, daß in den nächsten Jahren viele Operationen bei der Computer-Projektierung automatisiert werden, ist durchaus berechtigt“, erklärte der bekannte sowjetische Kybernetiker Akademienmitglied Viktor Gluschkow auf der Generalversammlung der Akademie der Wissenschaften der UdSSR.

Gluschkow, Direktor des Ukrainischen Kybernetik-Instituts, an dem intensive Experimente auf diesem Gebiet angestellt werden, sagte: „Die größte wissenschaftliche Errungenschaft, die ermöglicht, an die Lösung dieser Aufgaben zu gehen, ist die Schaffung der speziellen Sprache „Alos“, in der sich durch mathematische Termini die komplizierten logischen Strukturen des Computers nicht nur beschreiben, sondern auch umgestalten und vervollkommen lassen. Die Grenzen für die Automatisierung der Computerprojektierung werden somit bedeutend erweitert.“

Akademienmitglied Gluschkow erklärte, ein an seinem Institut entwickeltes System sichere bereits die automatische Projektierung von recht komplizierten Computern. Es seien experimentelle Anlagen für die automatische Anfertigung von Verdrahtungsschemata komplizierter elektronischer Rechenmaschinen vorhanden.



Sowjetische Gelehrte von Rang

## Lew Dawidowitsch Landau

In Nobelpreisträger Lew Dawidowitsch Landau begegnen wir einem theoretischen Physiker jener Generation sowjetischer Wissenschaftler, deren Entwicklung erstmals ganz und gar durch die Große Sozialistische Oktoberrevolution und die Wissenschaftspolitik des jungen Sowjetstaates geprägt worden ist.

Landau wurde am 22. Januar 1908 als Sohn einer Ärztin und eines Erdölingenieurs in Baku geboren. Als Vierzehnjähriger begann Landau 1922 an der Universität Baku Physik zu studieren, und er beendete sein Studium mit 19 Jahren an der Leningrader Universität. Ein Jahr später, ebenfalls im Alter des Volkskommissariats für Volksbildung zur Vervollständigung seiner Ausbildung ins Ausland. Von diesem einjährigen Aufenthalt in verschiedenen Ländern Europas war seine Tätigkeit bei Niels Bohr in Kopenhagen für Landau besonders fruchtbar.

1931 kehrte Landau nach Leningrad zurück und ging ein Jahr später nach Charkow, wo er wissenschaftlicher Leiter der theoretischen Gruppe des Ukrainischen Physikalisch-Technischen Instituts wurde.

Auf Grund seiner hervorragenden Leistungen wurde Landau 1934 der Doktorgrad zuerkannt und 1935 der Professorentitel verliehen.

Im Jahre 1937 siedelte Landau nach Moskau über, wo er bis heute im Institut für Physikalische Probleme der Akademie der Wissenschaften der UdSSR die Abteilung für theoretische Physik leitet. Außerdem hatte Landau von 1943 bis 1947 den Lehrstuhl für Physik der niedrigen Temperaturen an der Moskauer Staatlichen Universität. Von 1947 bis 1950 den Lehrstuhl für allgemeine Physik am Moskauer Physikalisch-Technischen Institut, und er hat seit 1955 den Lehrstuhl für theoretische Physik an der Moskauer Staatlichen Universität inne.

Im Jahre 1946 wurde Landau zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften der UdSSR und in den folgenden Jahren zum Mitglied zahlreicher ausländischer wissenschaftlicher Akademien und Gesellschaften gewählt.

Landau ist Träger vieler hoher Auszeichnungen. Zweimal – 1949 und 1953 – erhielt er den Staatspreis der UdSSR; 1949 wurde ihm der Leninorden und 1953 der Titel „Held der sozialistischen Arbeit“ verliehen.

Die höchste internationale Ehrung erfuhr Landau 1962 mit der Verleihung des Nobelpreises für Physik.

Es ist schwer, die Vielfalt der Forschungsgebiete Landaus zu umreißen. Seine Untersuchungen umfassen Probleme der Festkörperphysik, der Theorie der Phasenübergänge, einer Art, der Theorie der kosmischen Strahlung und der Kernphysik, der Theorie der Superfluidität des Heliums, der Hydrodynamik und der Kinetik, der Quantenfeldtheorie und der Physik der Elementarteilchen sowie der Theorie der Fermi-Flüssigkeit.

Allen Publikationen Landaus ist eine überaus klare Problemstellung und elegante Darstellungsweise eigen. Diesem wissenschaftlichen Stil sowie seinen umfassenden Kenntnissen aller grundlegenden Zweige der Physik verdankt auch sein „Lehrbuch der Theoretischen Physik“ seine internationale Anerkennung.

Dieses Lehrbuch – dessen erster Band 1938 erschien – ist das Ergebnis jahrzehntelanger pädagogischer Erfahrung in der Ausbildung und Erziehung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie einer fruchtbareren Zusammenarbeit mit seinem Schüler E. M. Lifschitz.

Ein tragisches Unglück unterbrach 1962 Landaus wissenschaftliche Tätigkeit; bei einem Verkehrsunfall wurde er schwer verletzt. Die besten Ärzte der Sowjetunion kämpften gemeinsam mit Spezialisten aus der CSSR, aus Frankreich und Kanada um sein Leben und erweckten ihn mehrmals vom klinischen Tod. Den monatelangen Bemühungen der Ärzte war Erfolg beschieden: Den Nobelpreis konnte Landau als Genesender entgegennehmen. Eginhard Fabian

## Körper aus Antimaterie im Kosmos

Die Kometen bestehen aus Antimaterie – diese Ansicht vertritt in einem Beitrag für „Avizial Kosmonawtika“ (Luftfahrt und Kosmonautik) der sowjetische Physiker B. Konstantinow. Er vermutet, daß Materie und Antimaterie im Kosmos „gleichberechtigt“ sind. Sterne könnten aus Materie und Antimaterie bestehen. Das erste Antiteilchen – das Positron – wurde in den kosmischen Strahlen gefunden. Es hat die gleiche Masse wie das Elektron, ist jedoch positiv geladen. Treffen beide aufeinander, so heben sie sich gegenseitig auf – sie annihilieren sich – und werden zu zwei

Photonen-Teilchen, die keine Masse besitzen.

Die aus Antimaterie aufgebauten Körper müssen sich nach Antimaterie Konstantinows in der Nähe der Sonne völlig eigenartig verhalten. Sobald der Sonnenwind die Oberfläche eines solchen Antikörpers berührt, erfolgt die Annihilation der Teilchen mit einer darauffolgenden Ausscheidung von Energie. Diese Hypothese gestattet eine einfache Erklärung für die Energie der Kometengläue, die Bildung von Kometenformen und für den Zusammenhang zwischen den Schwärzungen des Glanzes der Kometen und der Aktivität der Sonne.