

Einen Einblick in das gewaltige Forschungspotential der Sowjetunion sowie in wichtige neue Ergebnisse der Grundlagenforschung vermittelt der Jahresbericht der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Als Ausdruck der großartigen Forschungsergebnisse werden vor allem die Erfolge der Sowjetunion bei der Erforschung des Kosmos bezeichnet.

Neue große Ergebnisse wurden auch bei der Entwicklung der Beschleunigungstechnik erzielt. Ein neues Synchrotron mit einer Energie von einer Milliarde Elektronenvolt wurde in Betrieb genommen. Im Vereinigten Institut für Kernforschung in Dubna wurde eine neue Methode zur Beschleunigung geladener Teilchen entwickelt.

Bei Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Quantenelektronik am Physikalischen Institut wurde mit Hilfe eines Lasers ein Plasma mit einer Ionentemperatur von rund 20 Millionen Grad gewonnen. Ein im Vereinigten Institut für Kernforschung ausgearbeitetes Verfahren erreicht supertiefe Temperaturen bis zu 0,666 Grad Kelvin.

Sehr bedeutsam sind die Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Gesellschaftswissenschaften. So beteiligten sich die Wirtschaftswissenschaftler an der Bearbeitung der Hauptrichtungen im Volkswirtschaftsplan der UdSSR für die Planperiode 1971 bis 1975. Weiterhin wurde eine umfangreiche Arbeit zu den Problemen der Geschichte der KPdSU in Vorbereitung eines mehrbändigen Werkes geleistet.

Akademiepräsident Keldysch unterstrich, daß dem im vergangenen Herbst von Partei und Regierung gefaßten Beschluß über die Erhöhung der Effektivität der Arbeit in den wissenschaftlichen Einrichtungen allergrößte Bedeutung zukomme. Wissenschaftliche Kommissionen arbeiten zur Zeit die Prognose für 56 Gebiete der Volkswirtschaft aus.

Gegenwärtig konzentriert sich die prognostische Arbeit auf solche Probleme wie die Entwicklung und Anwendung der Mikroelektronik und Quantenelektronik in der Volkswirtschaft, auf die Anwendung der Supraleitfähigkeit sowie auf Probleme der organischen Synthese und der Katalyse.

UdSSR: Erfolge konzentrierten Forschungspotentiale

Internationales Erfindersymposium in Moskau

Der 30. Jahrestag der Unterzeichnung des ersten sowjetischen Dekrets über das Erfindertum durch Lenin ist der Anlaß zu einem internationalen Symposium über das Erfindertum, das am 1. Juli dieses Jahres in Moskau beginnt. Teilnehmer aus 25 Ländern haben sich bereits angemeldet, weitere Anmeldungen werden entgegengenommen. Themen der Veranstaltung sind die Entwicklung des sowjetischen Erfindertums in den vorangegangenen 50 Jahren, der Rechtsschutz der Erfindungen und Entdeckungen sowie die Perspektiven der internationalen Zusammenarbeit.

Die mehr als 1000 Teilnehmer des Symposiums werden Möglichkeiten der Mechanisierung und Automatisierung der Informations- und Sucharbeiten erörtern. Die Dringlichkeit dieses Problems ist auf das enorme Anwachsen des Weltpatentfonds in den letzten Jahren zurückzuführen. Allein in der UdSSR sind mehr als acht Millionen Patente registriert.

Neuer sowjetischer Beschleuniger

Teilchen, die die Hauptmasse der Materie und Antimaterie bilden, werden in einem neuen sowjetischen Beschleuniger, der in Nowosibirsk gebaut wird, miteinander kollidieren. Mit der In-

betriebnahme dieser Anlage eröffnen sich der Physik der Teilchen hoher Energien besonders große Perspektiven. Die Energie der Teilchen in jedem der beiden Protonen- und Antiprotonenbündel wird 25 Milliarden Elektronenvolt erreichen. Bei solchen Reaktionen können neue Teilchen und Antiteilchen entstehen.

Verträge mit 200 Betrieben

Das vor 125 Jahren gegründete polytechnische Institut Lwow (Ukraine) hat bereits mit 200 Industriebetrieben Verträge über wissenschaftliche und technische Entwicklungen abgeschlossen. Diese umfangreichen Verbindungen mit der

Wissenschaftler im Examen

Seit Beginn des Jahres werden in der Sowjetunion Attestierungen für wissenschaftliche Mitarbeiter vorgenommen. Das betrifft jene, die in wissenschaftlichen Instituten, Projektierungs- und Konstruktionsbüros, in den Abteilungen Produktionsvorbereitung, in wissenschaftlichen Forschungsabteilungen der Hochschulen arbeiten sowie Mitarbeiter, die Leitungs- und Verwaltungsaufgaben erfüllen.

Die Attestierung erfolgt regelmäßig, und zwar einmal innerhalb von drei Jahren, durch entsprechende Kommissionen, für die hochqualifizierte Wissenschaftler, Vertreter der Partei- und Gewerkschaftsorganisationen benannt werden. Die Einschätzung der Tätigkeit jedes Mitarbeiters erfolgt auf Grund objektiver Kriterien. Nach dem Ergebnis der Attestierung werden von den Leitern der Institution Entscheidungen zur Förderung oder in gegebenen Fällen zur Zurückstufung oder Absetzung einzelner Mitarbeiter getroffen. Diese gesellschaftliche Prüfung wurde u. a. in einem gemeinsamen Beschluß des ZK der KPdSU und des Ministerrats der UdSSR festgelegt, der sich mit der höheren Effektivität der Forschung in Wissenschaft und Technik und mit der beschleunigten Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Volkswirtschaft der UdSSR beschäftigt.

Industrie verdankt es seiner hohen wissenschaftlichen Autorität. Zu den Themen, die an den Fakultäten und Lehrstühlen des Institutes bearbeitet werden, gehören die gleichzeitige Übertragung von Gleich- und Wechselstrom durch eine Leitung, die Herstellung von Hochspannungsisolatoren aus herkömmlichem Glas und die Konstruktion von Vibrationsanlagen für den Materialtransport.

An dem Institut schließen alljährlich 2500 Ingenieure für 32 Fachrichtungen ihre Ausbildung ab. Von den insgesamt 24 000 Studenten sind 76 Prozent Ukrainer. Hier studieren Jugendliche aus Europa, Afrika, Asien und Lateinamerika.

Die ersten zehn Atome des Elements 105

Nachdem wir die ersten zehn Atome des Elements 105 erhalten haben, setzen wir die Versuche zur Synthese dieses Elements und zur Präzisierung seiner kernphysikalischen Eigenschaften fort", erklärte im Gespräch mit einem „Pravda“-Korrespondenten der bekannte sowjetische Physiker Georgi Flerow und fügte hinzu, daß dieses Element bereits hundertstel Sekunden lang „lebte“. Akademienmitglied Flerow gab sein Interview aus Anlaß des 100. Jahrestages der Arbeit von Mendelejew, mit der das periodische System der chemischen Elemente begründet wurde.

1500 Vorschläge zur Verbesserung von Lehre und Forschung

In mehr als 300 Beratungen innerhalb der Sektionen und Direktorate haben nahezu 15 000 Wissenschaftler, Studenten, Arbeiter und Angestellte der Technischen Universität Dresden bisher zum Staatsratsbeschuß über die Hochschulreform Stellung genommen. Dabei sind 1300 Vorschläge und Verpflichtungen eingebracht worden, so daß der Charakter der Diskussionen geprägt war von konkreten Schlussfolgerungen für die gegenwärtige und künftige Arbeit an der TU.

Inhalt der Beratungen waren zumeist Fragen einer effektiveren Forschung, einer gründlichen Prognose und Perspektivplanung sowie die Einheit von Forschung, Erziehung und Ausbildung. Auch die inhaltliche und methodische Neuordnung des Studiums wurde diskutiert, wobei das System des wissenschaftlich-produktiven Studiums besondere Beachtung fand. Die Einführung eines neuen Prüfungssystems, der programmierte Unterricht und eine Verkürzung der Studiendauer waren hierbei wichtigste Gesprächspunkte. Aber auch über die kontinuierliche Weiterbildung und die rationelle Wissenschaftsorganisation wurde beraten.

TU Dresden beteiligt sich am Bauwesen der Stadt

Eine neue industrielle Montagebauweise wird 1971 in Dresden eingeführt. Diese Bauweise, deren Hauptmerkmal der Einsatz von 9-Megapond-Großplatten für vielschichtige Bauten und Hochhäuser mit bis zu 24 Etagen ist, wird im Prognosezeitraum große Bedeutung für den Fortschritt im DDR-Wohnungsbaubereich erlangen. An der Entwicklung der neuen Bauweise arbeiten gegenwärtig die beiden Sektionen des Bauwesens der TU Dresden gemeinsam mit dem VE Baukombinat Dresden. Ein wesentlicher Vorzug der neuen Bauweise liegt darin, daß sie an keine starren Typenprodukte gebunden ist, sondern bei gleichem Fertigteilsortiment eine große funktionelle und gestalterische Vielfalt erlaubt und zu neuartigen Gebäudeformen und städtebaulichen Lösungen führt. Die Bauzeit eines Hochhauses mit insgesamt 120 Wohnungen wird ab Montagebeginn 150 Tage betragen.

Erfahrungsaustausch in Rossendorf

Die Markierung von Proteinen mit radioaktiven Isotopen war Gegenstand eines Erfahrungsaustausches, zu dem sich Ende Februar Chemiker, Biologen, Biochemiker und Mediziner verschiedener Hochschulen, Kliniken und medizinischer Forschungsinstitute der DDR im Rossendorfer Zentralinstitut für Kernforschung trafen. Sie berichteten in 16 Vorträgen über die Ergebnisse entsprechender Arbeiten und die Erfahrungen, die sie bisher dabei sammeln konnten. Die Zusammenkunft in Rossendorf diente dazu, die Arbeiten der auf dem Gebiet der Eiweißmarkierung mit radioaktiven Isotopen tätigen Wissenschaftler der Republik zu koordinieren. Radioaktiv markierte Eiweiße spielen eine wesentliche Rolle bei der Erforschung von Stoffwechselerkrankungen, von immunologischen Erscheinungen und in der klinischen Medizin.

Nürnberger Trichter

An amerikanischen Universitäten hat man ein unsehbares Mittel gefunden, den Studenten mit dem ständig wachsenden Literaturquintus auszuweichen: Er besucht einen Schnellkurs! Moderne Erkenntnisse der Psychologie werden bemüht, um die Fähigkeit der menschlichen Aufnahmeorgane, ganze Wortgruppen mit einem Blick aufzunehmen, dahin zu erweitern, daß der Leser eine ganze Buchseite in ein paar Momenten erfassen kann. Diese Blitzlesetechnik ermöglicht, mindestens drei Bücher in der gleichen Zeit zu lesen, in der „normal“ eins geschafft wurde. Zeit zum Denken wurde dabei allerdings bewußt nicht eingeplant, weil Studenten dabei erfahrungsgemäß zu leicht auf Abwege geraten.

1000 oder 500 Versuche?

Deutschlandsender - Sonntag, 23. März, 9 Uhr

Professor Dr. Müller, marxistischer Philosoph von der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt, gehört zu den wenigen in der Republik, die sich dem Auffinden gültiger Methoden des geistigen Arbeitens verschrieben haben. Seine Ansicht: Wissenschaftliche Weltspitzenleistungen lassen sich nur erzielen, wenn sie auf einem Weg erreicht werden, dessen Methodik selbst absolute Weltspitze darstellt. In jahrelanger Arbeit hat Professor Müller nach diesen Methoden geforscht. Jetzt liegen Ergebnisse vor, die als bahnbrechend bezeichnet werden können.

Professor Müller nennt das von ihm erarbeitete Prinzip „Heuristische System“. Was ist Heuristik? Was vermag sie? Wo sind ihre Grenzen? Darauf wird der Karl-Marx-Städter Wissenschaftler in der Sendung „1000 oder 500 Versuche?“ Rede und Antwort stehen.



Ausdruck der Solidarität unserer Republik mit dem vietnamesischen Volk ist auch, daß die Zahl der in der DDR studierenden jungen Vietnamesen sich ständig erhöht. Am Herder-Institut bereiten sich zur Zeit 250 Vietnamesen auf ein Hochschulstudium in der DDR vor, während es vor fünf Jahren nur etwa 40 waren. Ebenso steigt auch die Zahl derer, die in der DDR ihre Berufsausbildung absolvieren. In der Filmfabrik Wolfen erhielten 46 Vietnamesen eine umfassende Ausbildung, von denen 21 ihre Facharbeiterprüfung im September ablegen (unser Bild). Foto: Zentralbild

WELT DER WISSENSCHAFT

Tiefgekühlte Blutkonserven zwei Jahre haltbar

Ein Verfahren zum Aufbewahren von Blut in gefrorenem Zustand ist am hämologischen Institut in Warschau ausgearbeitet worden. Das gegenwärtig verwendete konservierte Blut kann längstens drei Wochen verwendungsfähig gehalten werden, das gefrorene Blut dagegen ist zwei Jahre lang haltbar. Klinische Versuche haben erwiesen, daß das gefrorene Blut die bisher üblichen Blutkonserven durchaus ersetzen kann. Für den Gefrierprozeß dient flüssiger Stickstoff, der mit seiner Temperatur von 196 Grad unter Null das Gefrieren innerhalb von drei Minuten ermöglicht.

Knochenmark verpflanzt

In der Universitätsklinik der niederländischen Stadt Leiden haben Internisten und Radiobiologen eine neuartige Knochenmarkverpflanzung mit Erfolg ausgeführt. Wie die Klinik mitteilte, litt der Patient, ein fünfmonatiger Junge, an einer angeborenen Störung im natürlichen Abwehrsystem, so daß er gegen Infektionen aller Art besonders empfindlich war. Die natürlichen Abwehrkörper, die sogenannten Lymphozyten, werden im Knochenmark gebildet. Das Transplantat, das von der Schwester des Knaben stammte, einige Kubikzentimeter „gereinigter“ Markflüssigkeit, wurde mit einer Injektionspritze übertragen. Die holländischen Spezialisten deuteten die Bekämpfung von Leukämie mit Hilfe solcher Verpflanzungen als eine Zukunftsmöglichkeit an.



Holzschnitt „Der Mensch, der liest“ von Frans Masareel, dessen Werke unter den 40 000 Blättern zu finden sind, die dem Besucher des „Graphischen Kabinetts“ im Leipziger Museum zur Verfügung stehen.

Besuch im „Graphischen Kabinett“ lohnt sich

In unserem Land gibt es eine ganze Reihe graphischer Sammlungen, wobei das „Graphische Kabinett“ des Leipziger Museums der bildenden Künste zu den bedeutendsten zählt. Eigentlich wird es, an Größe und Umfang und der Qualität seiner Blätter gemessen, nur vom „Kupferstichkabinett“ der Dresdener Galerie übertroffen. Auch im Ausland ist das „Graphische Kabinett“ bekannt und geschätzt. So waren Zeichnungen und graphische Blätter zu Ausstellungen in Moskau, Bologna, Basel, in der Albertina in Wien, in Stockholm, und in diesem Jahr werden 150 Handzeichnungen von Künstlern der DDR in Budapest zu sehen sein.

1848 besaß das Leipziger Museum der bildenden Künste 41 Zeichnungen. Heute sind es 40 000, die unzähligen hervorragenden Reproduktionen nicht mitgerechnet. Beim Besuch einer graphischen Sammlung hat man es nicht so leicht wie bei dem Besuch einer Bildergalerie, wo man die wohlgeordneten Werke nur abwechselnd blickt und ganz nach Belieben hier und dort ein Bild länger betrachtet. Bei 40 000 Blättern, die alle geordnet in großen Mappen untergebracht sind, welche wiederum dem Besucher unzugänglich, an bestimmten Plätzen zu sehen haben, ist es ratsam, sich schon vorher Gedanken darüber zu machen, was man gerne sehen möchte. Dabei

braucht der Besucher keinesfalls ein bestimmtes Blatt zu nennen, es genügt die Angabe einer Stilrichtung, eines Zeitabschnittes, eines Landes oder am besten man nennt den Namen eines Künstlers.

Die Sammlung des „Graphischen Kabinetts“ ist so umfangreich, daß sie dem Wissenschaftler sowie dem Laien umfangreiche Studien ermöglicht. Die deutsche Grafik ist vom 15. Jahrhundert bis in die Gegenwart in ihren Hauptströmungen fast lückenlos vertreten. Besonders Glanzstücke sind Graphiken des Hausbuchmeisters sowie Werke von Albrecht Dürer, unter denen sich so berühmte Blätter wie „Adam und Eva“, „Hieronymus im Gehäuse“ und „Melancholie“ befinden. Weiter Graphiken von Cranach d. Ä. und den Kleinmeistern. Dazu Zeichnungen von Hans Holbein d. J. und Cranach d. A.

Ober dem Barock mit Adam Elsheimer, dem 18. Jahrhundert mit Chodowiecki, dem 19. Jahrhundert mit den Romantikern und Namen wie Caspar David Friedrich und Ludwig Richter, den Deutsch-Römern Feuerbach, Böcklin und Stuck, den Nazarenern, den Naturalisten und später dann deutschen Impressionisten Corinth, Slovoti und Liebermann reicht die Skala der gesammelten Werke bis in die Gegenwart. Nicht zu vergessen das Oeuvre des um 1900 lebenden Leipziger Künstlers Max Klinger,

der in der Entwicklungsgeschichte der deutschen Grafik eine entscheidende Rolle spielt und dessen graphisches Werk vollständig vorhanden ist.

Doch die Reihe bedeutender Namen, von denen Graphiken oder Zeichnungen im „Graphischen Kabinett“ zu finden sind, ist noch nicht zu Ende. Sie geht weiter mit den Vertretern der revolutionären Kunst der zwanziger Jahre: Käthe Kollwitz, Ernst Barlach, Otto Dix, Georg Grosz, den Bauhausleuten Paul Klee und Kandinsky, um nur wenige Beispiele zu nennen.

Aus unserer Gegenwartskunst besitzt das „Graphische Kabinett“ Zeichnungen von Lea Grundig, Max Schustermer, Ronald Paris, Tübke und Zander, Graphiken von Heilig u. a.; wobei ich auch hier nur einige genannt habe.

Neben der deutschen Grafik ist auch ausländische Kunst in der Sammlung des „Graphischen Kabinetts“ zu sehen. Der Besucher findet japanische Holzschnitte, italienische und französische Handzeichnungen, Goyas „Capriccios“ und vollzählige vorhanden; aus dem 19. Jahrhundert französische Grafik von Künstlern wie Daubigny oder Renoir; aus dem 20. Jahrhundert internationale Grafik mit Namen wie Charpall, Picasso, Léger, Kaplan, Charles White usw. Es wäre mühselig, sie alle zu nennen. Claus Baumann