

WELT

DER

WISSENSCHAFT

Flüsse des Nordens bewässern 6 Millionen Hektar im Süden

Gigantisches Projekt der Sowjetregierung bringt dem Süden mehr Wasser

fruchtbar gemacht werden. Weitere zwei Millionen Hektar Wüstenland im Südwesten Turkmens würdigen sich in eine blühende Landschaft verwandeln. Durch die Wüste werden neue große Kanäle führen, an deren Ufern Städte und Betriebe entstehen sollen, da in den Bewässerungsgebieten reiche Erz-, Erdöl- und Gasvorkommen entdeckt wurden.

Das gigantische Projekt sieht weiterhin eine Umleitung der Wasserführung des Irtysh und des oberen Ob in die Becken des Aral- und des Kaspises vor. In dem Gebiet, wo der Tobol in den Irtysh mündet, ist der Bau eines Staueses geplant, von dem aus das Wasser auf 75 bis 80 Meter Höhe bis zur Stadt Sawodoukowsk gepumpt wird.

Jährlich 25 Kubikkilometer Wasser umgeleitet

Die Umleitung der sibirischen Flüsse soll in drei bis vier Etappen erfolgen, die Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Bereits in der ersten Etappe sollen 25 Kubikkilometer sibirischen Wassers pro Jahr umgeleitet werden. Innerhalb der zweiten Etappe wird sich das Volumen entweder durch erhöhte Wasserzufuhr aus dem unteren Irtysh oder durch Auffüllung des mittleren Irtysh durch Wasser des oberen Ob über einen speziellen Kanal verdoppeln. In der dritten und vierten Etappe wird ein Teil der Wasserführung des Ob in zwei Richtungen nach Süden verlaufen: Vom Raum Chanty-Mansijsk Irtysh-aufwärts und von Kamen-Na-Ob oder Bjisk durch einen Kanal zum Irtysh.

Auch Vorteile für den Norden

Bei all diesen Vorhaben müssen von den Projektanten- und Forscherkollektiven auch jene Faktoren berücksichtigt werden, die sich auf das Mikroklima der Region sowie auf die Entwicklungsbedingungen

der Pflanzen- und Tierwelt auswirken können. Experten haben festgestellt, daß die Umleitung der sibirischen Flüsse nicht nur den südlichen Gebieten Nutzen bringen würde, sondern daß dadurch auch die ständigen Überschwemmungen der Niederungen des Ob und des Jenissei durch Verminderung des ständigen Hochwassers abgeschwächt würden. Es ist geplant, den Flüssen des Karischen Meerbeckens nicht mehr als zehn Prozent ihrer Wasserführung zu entnehmen, um negative Auswirkungen auf dem Wärmehaushalt des Meeres und seiner Küsten von vornherein auszuschließen.

Mehrere Varianten wurden bereits für die Auffüllung der Wasserführung des Wolgabekens erarbeitet. Eine davon sieht vor, jährlich bis zu 31 Kubikkilometer Wasser aus der Fetschora in den Oberlauf der Kama - dem Hauptzufluß der Wolga - umzuleiten. Dazu ist ein System von Stauesen geplant, das jedoch die Überflutung großer Territorien und damit die Vernichtung vieler Hektar der an Fetschora und Kama gelegenen Wälder zur Folge hätte.

Deshalb sieht eine zweite Variante vor, das Wasser aus den Seen Kubinskoje, Latschen, Woche und aus dem Oberlauf der Suchona in die obere Wolga zu leiten. Außerdem gibt es Vorschläge, bis zu sechs Kubikkilometer Wasser jährlich über den Wolga-Obsee-Kanal aus dem Onega-See in die obere Wolga zu leiten. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, einen mächtigen klaren Strom reinen Wassers in die obere Wolga einfließen zu lassen, gleichzeitig die Oberläufe der Oka und des Don wasserreicher zu machen und die Reserven der Moskwa aufzufüllen. Somit garantiert das Gesamtprojekt, daß auch die nördliche Natur nicht beeinträchtigt wird.

Studentensommer zwischen Ostsee und Pazifik

Die sowjetischen Hochschulstudenten haben auch in diesem Sommer auf den verschiedensten Baustellen ihres Landes das traditionelle Arbeitssemester - das dritte Semester im Studienjahr - absolviert. Es waren fast eine halbe Million Studenten, die auf 18 000 Baustellen tätig waren, unter ihnen waren über 2000 Studenten aus den sozialistischen Ländern und weiteren 35 Staaten der Erde, die in der Sowjetunion studieren. Der Wert der von allen Gruppen geleisteten Arbeit macht 600 Millionen Rubel aus. Der Erlös mehrerer Tage wurde dem Hilfsfonds für die jungen Kämpfer gegen Imperialismus und für nationale Unabhängigkeit überwiesen.

Viele Gruppen waren auf den wichtigsten Baustellen des Fünfjahresplans zu finden: im Gebiet Tjumen beispielsweise, wo gegenwärtig reiche Erdöl- und Naturgasvorkommen erschlossen werden, oder auf dem Bauplatz des Kraftwagenwerks von Kamskoje. Sie halfen ferner bei der Errichtung eines Elektrizitätswerks in Sibirien sowie beim Ausbau des ferrostählischen Forschungszentrums der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Wladiwostok. Sie haben unter anderem auch Dorfklubs, Viehzuchtfarmen und Wohnhäuser für Kollektivbauern in Kasachstan, Mittelasien und den baltischen Sowjetrepubliken errichtet.

In der UdSSR eine Milliarde Dokumentationen

Rund eine Milliarde Dokumentationen über Errungenschaften von Wissenschaft und Technik und fortschrittliche Produktionserfahrungen stehen gegenwärtig in sowjetischen Informationsstellen zur Verfügung. Das staatliche wissenschaftlich-technische Informationsnetz des Landes umfaßt zehn Unions- und über 160 Wirtschaftszweige, Republiken- und territoriale Institute und Zentren sowie rund 3000 Abteilungen oder Büros direkt in Betrieben und Organisationen.

Zur Verbesserung der volkswirtschaftlichen Planung verpflichtete der Ministerrat der UdSSR unlängst alle Informationsdienste des Landes, alljährlich den Planungsorganen, Ministerien und Betriebsleitern Material über die wichtigsten sowjetischen und ausländischen Neuerun-

gen, Erfindungen und Entdeckungen vorzulegen. In nächster Zukunft wird eine staatliche Registrierpflicht für Versuchs- und Konstruktionsarbeiten eingeführt, um beispielsweise unnötige Doppelarbeiten zu vermeiden.

Neue Wissenschaft: Neurobionik

Ein wissenschaftliches Forum über Neurobionik fand kürzlich in Kanew (in der Nähe von Kiew) statt. Mehr als 100 Wissenschaftler aus vielen Städten der Sowjetunion hatten sich eingefunden, um Probleme einer neuen Wissenschaft, der Neurobionik, zu erörtern und Empfehlungen für ihre weitere Entwicklung auszusprechen.

Die Neurobionik entstand im Grenzbereich der Kybernetik, der Mathematik, der Elektronik, der Biologie, Psychologie und Medizin. Sie untersucht den Mechanismus des Gehirns, um auf Grund eingehender Beobachtungen und Schlussfolgerungen kybernetische Maschinen und neue Arten von Rechenmaschinen zu entwickeln. Themen der wissenschaftlichen Gespräche waren u. a. die Modellierung künstlicher neuronischer Systeme und Analytoren sowie neurotechnischer Systeme, die experimentelle Untersuchung der Integralktivität des Gehirns, die Steuerung motorischer Reaktionen, die Modellierung der höheren Nerventätigkeit und die Untersuchung der Wechselwirkung von Mensch und Maschine.

Jeder dritte Wissenschaftler der Welt im RWG-Bereich

Jeder dritte Wissenschaftler der Welt ist in den Ländern des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe tätig. Das sind mehr als eine Milliarde in einem dichten Netz wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen beschäftigt sind. Die Forschungsarbeit dieser Institute wird weitgehend unter den RWG-Ländern abgestimmt. Darüber hinaus haben sich internationale Forschungsstätten der sozialistischen Staatengemeinschaft als außerordentlich effektiv erwiesen, so das Vereinigte Kernforschungszentrum Dubna bei Moskau, das RWG-Institut für Standardisierung sowie das

Russischzirkel erschließt Fachliteratur

Sowjetische Fachliteratur übersetzen Mitglieder eines Russischzirkels im Auftrage des gemeinsamen Informations- und Dokumentationszentrums der Ingenieurschule für Wasserwirtschaft und der Wasserwirtschaftslehre Magdeburg. Ein von Russischlehrern der Schule erarbeitetes Vokabularium mit allen gebräuchlichen Fachtermini erleichtert den Studenten das Verstehen der Texte. Nach dem Redigieren durch Experten der Wasserwirtschaft werden die Übersetzungen im Formationsrechenersystem gespeichert oder den Fachrichtungsleitern der Schule übermittelt. Mit der Delegation in Zirkel werden Studenten mit hervorragenden Russischkenntnissen vom üblichen Russischunterricht befreit.

1971/72 in Kuba 1200 Lehrer mehr

Über 1200 Lehrer-Absolventen haben in diesem Sommer die Universität von Habana, Las Villas und Oriente sowie andere Hochschulen verlassen und ihren Dienst an Oberschulen und technischen Lehranstalten angetreten. Die Zeitung „Granma“ bezeichnet diesen Lehrzugang als den größten seit der Übernahme der Volksherrschaft vor zwölf Jahren.

Der kühne Traum fortschrittlicher Wissenschaftler Rußlands, sibirische und nördliche Flüsse teilweise in den Süden umzulenken, soll jetzt verwirklicht werden. Dazu wurde im Auftrage des ZK der KPdSU vom Ministerium für Melioration und Wasserwirtschaft der UdSSR ein grandioses Objekt ausgearbeitet. Ziel ist es, der Wolga, dem Syr-Darja, dem Amu-Darja, dem Kaspise, dem Aralsee und dem Asowschen Meer größeren Wasserreichtum zu bringen. Dadurch würde die Versorgung eines riesigen Gebietes verbessert, das ganz Westsibirien, die Altai-Region, den Osten des wirtschaftlich erschlossenen Ural-Gebietes, die mittelasiatischen Republiken und fast ganz Kasachstan umfaßt, erklärte der Leiter des Projektes, Igor Gerard, in einem Prawda-Interview.

Blühendes Land in Turkmens Wüsten

Bisher sind 88 Prozent der Wasserreserven der UdSSR in den weniger besiedelten nördlichen und östlichen Gebieten des Landes zu finden. In den dichtbewohnten Industriegebieten hingegen macht die Wasserführung der Flüsse nur zwölf Prozent der gesamten Wasserbilanz aus. Durch die Umleitung sibirischer Flüsse könnten an den Unterläufen des Syr-Darja und des Amu-Darja vier Millionen Hektar Boden

Dreizehnmal neu: angewandte Mathematik

An den Universitäten und Hochschulen der Sowjetunion hat das neue Studienjahr begonnen, dem bei der weiteren Vervollkommnung des Bildungssystems entsprechend der Entwicklung von Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur in den kommenden Jahren große Bedeutung beigemessen wird. Über 900 000 junge Menschen sind nach bestandenen Aufnahmeexamen immatrikuliert worden, mehr als die Hälfte von ihnen für ein Direktstudium. Darüber hinaus haben 8000 Studenten aus sozialistischen Bruderländern und Entwicklungsländern in der Sowjetunion ein Studium aufgenommen. Die mehr als 800 wissenschaftlichen Ausbildungsstätten in der UdSSR zählen insgesamt 4,6 Millionen Studenten.

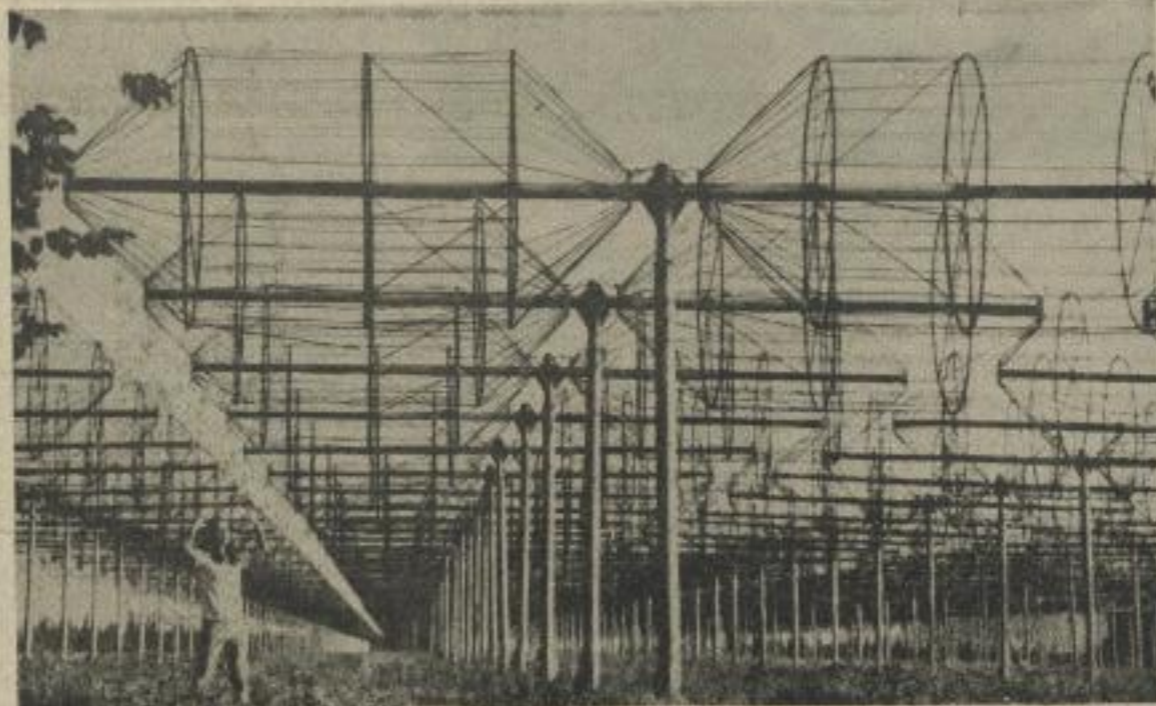
In den nächsten fünf Jahren sind etwa neun Millionen Spezialisten mit Hoch- und Fachschulabschluß heranzubilden. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Ausbildung hochqualifizierter Fachkräfte in neuen Wissenschaftsdisziplinen und technischen Richtungen für die sich rasch entwickelnde Volkswirtschaft und für das Dienstleistungswesen.

An dreizehn Universitäten und Hochschulen wurden Fakultäten eingerichtet, wo im kommenden Jahr fünf Spezialisten der ange-

wandten Mathematik ausgebildet werden. In diesem Herbst öffnen außerdem sieben neue Hochschulen ihre Pforten, darunter polytechnische Hochschulen in Orenburg und Stawropol und eine Bergingenieurhochschule in Tjumen. Erweitert worden ist die Zahl der Studienplätze in solchen Disziplinen wie Elektrotechnik, Chemietechnologie, Maschinen- und Gefäßbau sowie in Technologien der Massenbedarfsgüterproduktion.

Im neuen Studienjahr haben Hochschulen mit der Ausbildung von Pädagogen für berufstechnische Schulen des Maschinenbaus, des Bauwesens und der Elektrotechnik begonnen. Das System der Vorbereitungskurse, die vornehmlich jungen Arbeitern, Bauern und Soldaten die Aufnahme eines Studiums erleichtern, soll weiter ausgebaut werden. In diesem Jahr zählten die Vorbereitungslehrgänge schon 60 000 Studienbewerber.

Der rationellere Organisation des gesamten Studienprozesses, der Erhöhung des pädagogischen Könnens und der engeren Verbindung der Wissenschaften mit der Produktionspraxis durch die weitere Entwicklung der Forschung an den Hochschulen selbst unter aktiver Teilnahme aller Studenten gilt das Hauptaugenmerk.



Der Erforschung von aus dem Weltall kommenden Strahlungen im Wellenlängenbereich von einigen Millimetern bis zu 20 Meter dient dieses Radioteleskop bei Charkow, das von Wissenschaftlern des Instituts für Radiophysik und Elektronik der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften entwickelt wurde. Die Anlage „UTR-2“ dient dem Empfang und dem Verstärken von Strahlungen der Sonne, von Nebeln und anderen großen Anhäufungen von Himmelskörpern. Die hier erarbeiteten Meßergebnisse werden den Wissenschaftlern die Möglichkeit geben, Aussagen zur Natur von Strahlungsquellen anderer Galaxen zu treffen.

Foto: Zentralfoto/TASS

Der letzte Mohikaner

Noch ein Schwarzschnabelstorch

Vom japanischen Schwarzschnabelstorch, einer Unterart unseres Weißstorches, gibt es nur noch ein einziges freilebendes Exemplar. Spezialisten sehen die Ursache für das Aussterben dieser Vogelart in der langjährigen Anwendung von Insektenbekämpfungsmitteln, die die Brutfähigkeit des Storches geschwächt und seine Nahrungstiere dezimiert haben. Alle Schutzmaßnahmen für die im Jahre 1955 noch vorhandenen 20 Schwarzschnabelstörche sind erfolglos geblieben.

internationale Zentrum für wissenschaftliche und technische Informationen.

Im September 1951 wurde zwischen der DDR und der UdSSR das erste Regierungsabkommen über wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit abgeschlossen. Gegenwärtig bestehen zwischen 700 sowjetischen Forschungs- und Projektierungseinrichtungen und 870 Instituten der sozialistischen Länder feste Kontakte. Die Zusammenarbeit erstreckt sich zur Zeit auf 1700 Probleme und Themen.

Poesiealbum 45:

LASZLO NAGY (geb. 1925)

Ein Schmied

Ein Erzberg seine Stirn, sein Haar ein reißbezogener Wald.
Und eine Zeichnung sein Gesicht, schräglert von einem Schwert.
Moderne Teufel brachen ihm die Knochen,
aber nicht das Herz, sein Herz blieb unverehrt.

Er liebt die Wahrheit und hält eisern an ihr fest.
Er schlägt sich standhaft für die Welt.
Das Leben wirbelt, bleicht und senkt ihn zwar,
doch wenn er träumt, ist sein Gesicht erhellt.

Den grauen Schwätzerschwulst schiebt er beiseite,
denn seine klare Botschaft heißt: Musik aus Eisen.
Er schürt das Feuer, weil er weiß, wie bitterernst
es wird, wenn abermals die Seen des Traums vereisen.

Übertragen von Bernd Jentsch

Poesiealbum 46:

RUDOLF LEONHARDT (1889-1953)

Grenze

Geschrieben am 2. Juni 1947 beim Überschreiten der französisch-deutschen Grenze

Als wir über die Grenze kamen,
da sah es drüben genauso aus,
ein Feld war ein Feld, und ein Haus war ein Haus,
die Dinge hatten kaum veränderte Namen,
ein Mensch war ein Mensch und ein Tier ein Tier,
die Menschen hatten zwei Arme und die Esel vier-Füße.

Die Kleinfelder hatten auf beiden Seiten die gleiche Stille,
auf beiden Seiten blühten Akazien mit gleichem Schwung,
und Kampf war Kampf und Arbeit Arbeit, und Liebe war Liebe; und jung
vor seiner Zukunft war auf beiden Seiten das Menschengeschlecht,
die Erde war auf beiden Seiten den ihr befreundeten Menschen recht,
auf beiden Seiten gab es für die befreundeten Menschen Erde genug,
Erde und Menschen der beiden Seiten hatten die gleiche Größe.

Poesiealbum 47:

LARISSA WASSILJEW (geb. 1935)

Mit der Liebe warte noch

Fremder Augen sind so viel.
Sich doch, bitte, sich es ein
Daß die Stube auf uns blickt.
Schaut das weiße Fenster her
Eingehüllt ins Spitzenkleid
Und das weiße Leinentuch
Mit den Hähen Feuerrot.
Auch der Ofen sperrt das Maul
Und vor Neugier ist verstummt
Dieser alte Kater da.
Küssen wir uns lieber nicht?
Und wir glauben, daß wir jetzt
Sicher vor den Augen wären
In dem Haus mit blauem Dach
Doch auch hier starrt man uns an.
Wohin denn mit unserem Glück?
Droht der Liebe gar Verzicht?
Unsin! Nicht zur Seite sehn.
Ich seh dich, und du siehst mich.
(Übertragen von Sarah Kirsch)

Poesiealbum 48:

KRISTIAN PECH (geb. 1946)

Begegnung mit einem Hirten

Schafgarbe bringt der hirt
nicht knallrot
und schneeweiß nicht
grob schlicht schön
Er könnte rosen hohn vom dorf
sagt der hirt
Warum aber rosen die knallrotten
eillen makellosen geschöpfe?
Er sah chrysanthemem beim basten
sagt der hirt.
Warum aber schneeweiße pik-
feine angebrachte närrinnen?
Schafgarbe bringt der hirt
und er sagt
und er schüttelt meine haare
hier hast du deutscher