

**Zeitschrift:** Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft

**Herausgeber:** Wechselwirkung

**Band:** 11 (1989)

**Heft:** 42

**Artikel:** Erwachen aus dem dogmatischen Schlaf : die Erneuerung der sowjetischen Wissenschaft

**Autor:** Goldmann, Boris

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-653191>

### 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:** 16.01.2026

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

# Erwachen aus dem dogmatischen Schlaf

Die Erneuerung der sowjetischen Wissenschaft



Der Prozeß des Umbaus und der Demokratisierung in der Sowjetunion betrifft nicht nur die Produktionssphäre, Partei und Verwaltung, auch der Wissenschaftsbetrieb ist von Perestroika und Glasnost erfaßt. Eine Welle der Verjüngung ergreift die Akademie der Wissenschaften und ihre Institute, neue Formen der Zusammenarbeit werden geschaffen zwischen Verwaltung, Wissenschaft und Produktion, die bis in die Struktur der internationalen Beziehungen im Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe RGW hineinreichen. Direktbeziehungen heißt das Schlußwort, mit dem die Sowjetunion im Komplexprogramm 2000 die administrativen Probleme der Vergangenheit überwinden will.

von Boris Goldmann

Unter Breschnew gewann diese Bürokratie weiter an Macht und Einfluß. Die Grundlagen- und angewandte Forschung wurden vom Staat großzügig gefördert; die Regierung gründete neue Institute, wann immer sie glaubte, daß ein Problem auf diese Weise gelöst werden könnte. Die Forschungsinstitute fanden aber wenig Abnehmer für ihre Entwicklungen, oftmals weil man befürchtete, durch technische Neuerungen hinter der Planerfüllung zurückzubleiben. Die sowjetische Wissenschaftergemeinschaft, die immerhin fast ein Viertel aller Wissenschaftler der Welt umfaßt, wurde auch wenig ermutigt, sich der Diskussion mit ihren westlichen Kollegen zu stellen.

Während der »Ära der Stagnation« wurde die zivile sowjetische Forschung oftmals mit einem Ozeanriesen verglichen, der richtungslos auf offener See treibt und auf dem sich ein Drittel der Besatzung herumdrückt und froh ist, irgendwie beschäftigt zu sein, ein Drittel die Köpfe hängen läßt und ein Drittel kontrolliert, was die anderen zwei tun.

Natürlich gab es in der Akademie der Wissenschaften und unter den jüngeren Wissenschaftlern etliche, die mit diesen Verhältnissen nicht zufrieden waren. Sie forderten eine neue, richtungsweisende Politik und gehören jetzt zu denen, die den Reformkurs von Gorbatschow unterstützen.

Ihr Ziel ist es, den gesamten Wissenschaftsapparat umzukrempeln und Schluß mit der Patronage zu machen. Ein Mittel dazu wird in der Stärkung der Selbstverwaltung der Akademie der Wissenschaften gesehen. Abteilungsleiter, Instituts- und Laborleiter werden mit einer fünfjährigen Amtszeit gewählt, wobei auch das nicht-wissenschaftliche Personal Stimmrecht hat. Der gewählte Kandidat wird dem Präsidium der entsprechenden Abteilung genannt, das ihn mit einfacher Mehrheit bestätigt. Direktoren können nur einmal für weitere fünf Jahre wiedergewählt werden. Da-

**S**chon vor dreißig Jahren hatte Chruschtschow die Notwendigkeit erkannt, daß sich das Management der sowjetischen Wirtschaft ändern müßte, wenn die Sowjetunion die USA technologisch überholen will. Um die reichen Rohstoffreserven Sibiriens erschließen zu können, ermutigte er das wissenschaftliche Establishment, das große Wissenschaftszentrum in Nowosibirsk zu errichten. Das war, rückwirkend betrachtet, eine bemerkenswerte Errungenschaft. Der Versuch aber, dadurch der sowjetischen Wirtschaft auf nationaler und regionaler Ebene neue Impulse zu geben, verlief im Sande. Die meisten Bürokraten und staatlichen Planer blieben auf ihren Posten, wenn auch mit anderen Titeln.

## Gegen Bürokratismus, übertriebene Rückversicherung und Inkompotenz

**A**lle Beispiele für den »Papier-bürokratismus und diesem verwannte Erscheinungen verblassen wohl im Vergleich zu dem, was im Bereich Auslandsdienstreisen herrscht. Für die Reise in ein kapitalistisches Land ist zunächst eine Reihe von Papieren »zur Aufnahme in den Plan« einzureichen. Das sind:

- |                     |       |
|---------------------|-------|
| 1. Begleitschreiben | 2 Ex. |
| 2. Begründung       | 3 Ex. |
| 3. Personalbogen    | 3 Ex. |
| 4. Form-A-Bogen     | 3 Ex. |
| 5. Einladungsbrief  | 3 Ex. |

Die vom Institut weitergeleitete »Ausreiseakte« hat nach der »Aufnahme in den Plan« bereits folgende »Materialien« zu enthalten:

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Begleitschreiben  | 3 Ex. |
| 2. Begründung  | 3 Ex. |
| 3. Direktivweisungen   | 3 Ex. |
| 4. Programm der Besuche  | 3 Ex. |
| 5. Charakteristik  | 5 Ex. |
| 6. Auszug aus dem Protokoll der öffentlichen Parteiversammlung | 1 Ex. |
| 7. Personalbogen   | 7 Ex. |
| 8. Gesundheitszeugnis  | 2 Ex. |
| (Jetzt, glaube ich, begnügt man sich schon mit einem Exemplar) |       |
| 9. Einladungsbrief   | 3 Ex. |
| 10. Übersetzung des Einladungsbriefes                          | 3 Ex. |
| II. Paßfotos   | 6 Ex. |

Insgesamt sind für die beiden Operationen also 53 Papier-»einheiten« vorzulegen. Wenn man die Fotos ausklammert (diese sind tatsächlich notwendig), dann sind es 47 »Einheiten«. Übrigens wurden noch vor wenigen Monaten 63 »Einheiten« verlangt. Die Kommission für den Kampf gegen den Bürokratismus beim Präsidium der Akademie der Wissenschaften der UdSSR hat diese Frage erörtert und empfohlen, die Zahl dieser Papiere zu reduzieren, wonach die Liste um 10 Einheiten verringert wurde. Eine solche Verringerung läßt sich nicht anders als eine kosmetische Korrektur bezeichnen. Das Gesagte bezieht sich im Grunde genommen auch auf die Reisen in die sozialistischen Länder. Die Zahl der »Einheiten« ist in diesem Fall etwas geringer und macht »nur« 42 (bis vor kurzer Zeit waren es 47) aus.

Witali Ginsburg: Gegen Bürokratismus, übertriebene Rückversicherung und Inkompotenz, in: Juri Afanassjew (Hg.): Es gibt keine Alternative zu Perestroika, S. 177 – 201.

durch soll auch die Überalterung des Führungskaders abgebaut werden.

Zwar hatte sich die Akademie als führende Organisation der Wissenschaft ein gewisses Maß an Freiheit gegenüber dem Parteapparat bewahrt. So konnten in geheimen Wahlen politische Kandidaten mit geringem wissenschaftlichen Renommee als neue Mitglieder abgelehnt werden. Auch Andrej Sacharow wurde beispielsweise nicht aus der Akademie ausgeschlossen, obwohl er aller seiner Posten enthoben wurde. Dennoch verkam die Akademie eher zu einer Versorgungseinrichtung ehrenvoller Wissenschaftler, als daß sie ein wirkungsvolles Instrument wissenschaftspolitischer Planung darstellte: Vor den Wahlen im Dezember 1987 betrug das Durchschnittsalter der Mitglieder fast 70 Jahre, kaum ein korrespondierendes Mitglied war jünger als 50 Jahre.

In der Vergangenheit hatten viele Forschungsinstitute unter Direktoren zu leiden, deren wissenschaftliche und politische Interessen denen der Institutsmitglieder widersprachen. Dies soll jetzt nicht mehr möglich sein, da alle Führungskräfte mit 65 Jahren und alle Akademiemitglieder mit spätestens 70 Jahren in den Ruhe-

stand treten müssen. Allein die Mitglieder des Präsidiums dürfen bis zum Alter von 75 Jahren dort verbleiben. Doch auch schon diese Regelung entfernte bis Mitte 1988 über ein Drittel aller Mitglieder.

Die Produktivität der Wissenschaftler soll unter anderem dadurch angehoben werden, daß pro Jahr fünf Prozent der Mitarbeiter eines Instituts ausgewechselt werden. Gelingt dies nicht durch natürlichen Weggang, so müssen Angestellte früher in Pension gehen oder sich eine Umsetzung gefallen lassen. Der Mobilität sind allerdings enge Grenzen gesetzt, da die Wohnungsnot immer noch nicht beseitigt ist. Vor der Jahrhundertwende wird das Wohnungsproblem kaum soweit gelöst sein, daß eine freie Arbeitsplatzwahl nicht nur für Wissenschaftler möglich sein wird.

## Mehr Selbstverantwortung in allen Institutionen

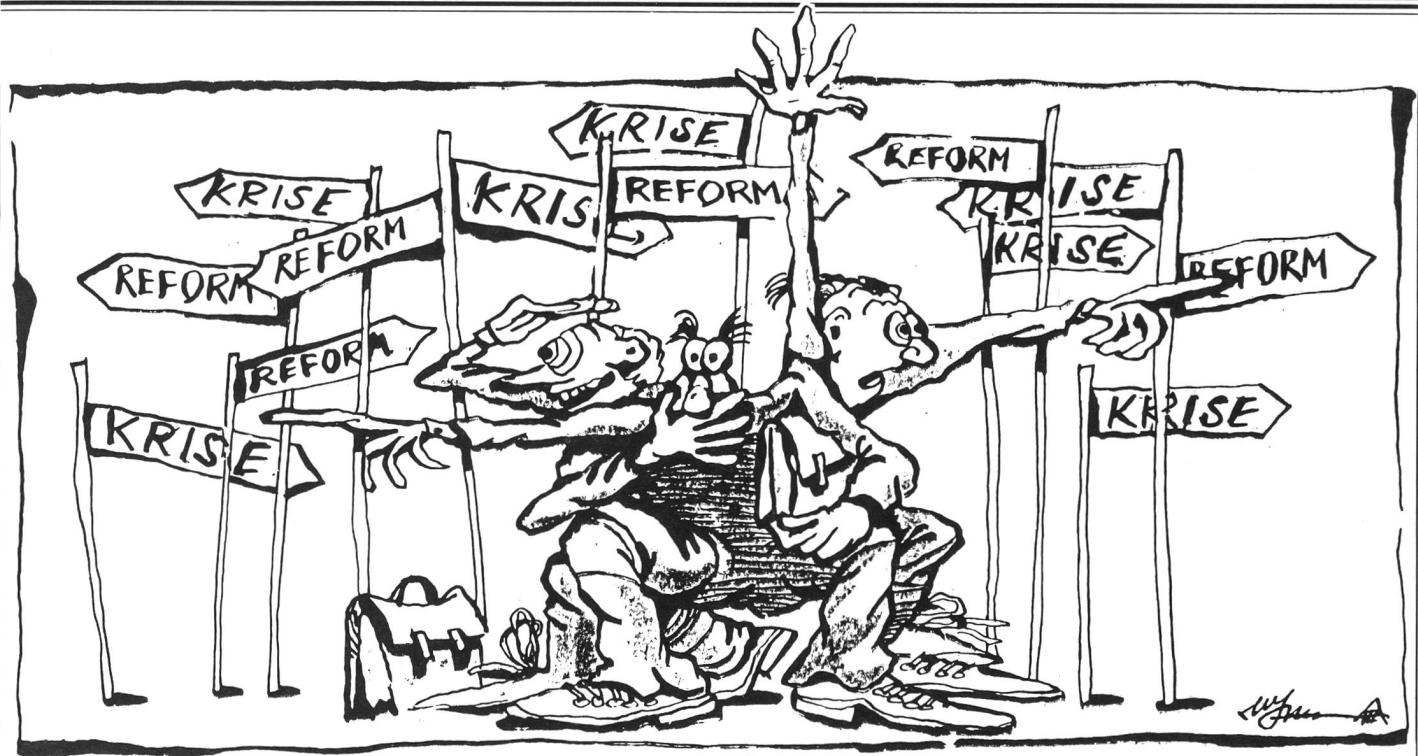
Zusätzlich wird die Selbständigkeit der einzelnen Akademie-Abteilungen vergrößert. Jede Abteilung hat jetzt das Recht, eigene Labors zu gründen oder zu schließen, neue Projekte ins Leben zu rufen, eigene Anschaffungen zu tätigen und die Form der internationalen Zusammenarbeit in eigener Regie zu gestalten. So steuert sie selbst ihren Bereich in der Grundlagenforschung und ist nur dann auf das Präsidium angewiesen, wenn andere Abteilungen tangiert werden oder Grundsatzentscheidungen anstehen.

Einen ganz wesentlichen Aspekt stellen die Beziehungen zu westlichen Forschern dar. Die sowjetische Wissenschaft ist durch vielfältige Probleme von internationalen Kontakten abgeschnitten gewesen. Wissenschaftliche Zeitschriften aus dem Westen sind häufig nicht zu bekommen. Die Erlaubnis zu Westreisen wurden selten mehr als einmal im Jahr genehmigt und das auch nur, wenn alle Kosten im Ausland von der einladenden Institution übernommen wurden. Auch hier will die Akademie die Aufsicht über Reisen in den Westen und Einladungen an westliche Wissenschaftler in die Sowjetunion verstärkt in die eigene Verantwortung nehmen.

Neben der verordneten akademischen Selbstverwaltung steht den Wissenschaftlern noch ein ganz anderes Problem ins Haus: stärkere finanzielle Selbstverantwortung. Die Institute sollen ermutigt werden, Forschungsaufträge selbst zu akquirieren. Sie sollen zwar nicht finanziell unabhängig werden, doch wird die automatische Mittelzuweisung auf Basis des Stellenplans und der Laborausstattung abgeschafft. Die Direktoren müssen sich um einen eigenen Anteil an Forschungsprojekten selbst bemühen. Projekte von nationaler Bedeutung werden allerdings auch weiterhin von den Ministerien direkt finanziert.

Die wohl radikalste Umstellung erfuhren Institute zur Industrieforschung und Institute, die den besonderen Akademien für Landwirtschaft bzw. Medizin angehören. Seit Anfang 1988 sind sie ökonomisch selbständig. Ihre Forschungsergebnisse werden als Waren behandelt, für die die Nachfrager die vereinbarten Preise zu zahlen haben. Das mögen Ministerien sein, andere Institute oder Industriebetriebe. Wenn das Institut Umfang, Qualität oder Termin für die vereinbarte Leistung nicht einhalten kann, kann der Kunde Entschädigung verlangen. Auftragsforschung soll die Haupteinnahmequelle dieser Institute werden. Darüber hinaus können sie durch Bankkredite oder eigene Ressourcen finanziert werden. Sie dürfen sogar bis zu einem bestimmten Umfang Devisen einnehmen.

Als Konsequenz dieser Maßnahmen könnten Macht und Einfluß der staatlichen Planungsbehörden Gosplan und Gossnab auf die Wissenschaftslenkung zurückgedrängt werden.



Przeglad techniczny, Warschau

Ein weiterer Versuch, die volkswirtschaftliche Effektivität der Wissenschaftsproduktion zu erhöhen, besteht in einem Ausbau des Informations- und Telekommunikationsnetzes. Es bestehen enorme Schwierigkeiten beim Informationsaustausch: Es gibt praktisch nur 100 000 Fotokopierer im ganzen Land, 10% der Telefonverbindungen werden noch mit der Hand geschaltet, in Moskau allein warten 200 000 Einwohner auf einen Telefonanschluß. Der gegenwärtige Fünf-Jahres-Plan sieht eine Verdoppelung des Telefonnetzes bis 1991 vor. Die Sowjetunion hat daher ein großes Interesse daran geäußert, westliche digitale Vermittlungstechnik zu importieren und ihr Telex- und Telefaxnetz auszubauen.

## Intensivierung statt Extensivierung

Doch neben solchen Infrastrukturmaßnahmen geht der wesentliche Impuls in Richtung einer zunehmenden Intensivierung der Produktion auf allen Ebenen, statt der herkömmlichen Extensivierung. Wissenschaft und Technik spielen eine Schlüsselrolle in diesem Prozeß. Wirtschaftliche Entwicklung ist nicht mehr schlicht Ausdehnung der Produktion, Erschließung neuer Ölquellen oder Aufbau neuer Fabriken. Es geht um die Erhöhung der Arbeitsproduktivität, Energieeinsparungen, effizientere Ausbeutung der mineralischen Ressourcen und Wiederverwertung von Materialien. Auch die Einhaltung technischer Normen und eine verstärkte Qualitätskontrolle gehören dazu.

Um auch auf dem Weltmarkt konkurrenzfähige Produkte herzustellen, müssen die Investitionen in die technische Basis der Labors und Institute erhöht werden. Durch den Zerfall des Erdölpreises sind aber die Deviseneinnahmen der Sowjetunion so geschrämt worden, daß dadurch sich die Möglichkeiten, wissenschaftliche Ausrüstungen aus dem Ausland zu beziehen, stark verringert haben. Joint Ventures mit Westfirmen sollen diesen Engpaß beseitigen helfen. Auch die Akademie der Wissenschaften hat die Aufgabe, die Beziehungen der sowjetischen Industrie zu Unternehmen aus dem westlichen Ausland zu stärken, die zur Zusammenarbeit bereit und fähig sind.

In der Vergangenheit haben administrative Barrieren und fehlende Anreize sowohl für die Industrie als auch für die Wissen-

schaft jede Anstrengung zu einer Zusammenarbeit von Forschung und Produktion zunichte gemacht. In den letzten Jahren wurden daher verstärkt sogenannte Branchen übergreifende Wissenschaftlich-Technische Komplexe (MNTK) gegründet, die unter der Leitung eines Akademiemitglieds Ressourcen aus verschiedenen Bereichen der Industrie, Bildung und Wissenschaft in einer einzigen Organisation vereinigen sollen. Auch wenn dieses Konzept auf einigen Gebieten Erfolge zeitigte, so ist es doch häufig daran gescheitert, daß die Industrieministerien ihre Führungsrolle, Prioritäten zu setzen oder die Beschaffungspolitik der Unternehmen ihrer Branche zu bestimmen, nicht aufgeben wollten. Das neue Gesetz über Staatsunternehmen bietet den Industriebetrieben jetzt eine größere Autonomie, so daß auch von ihnen aus mehr Initiative für die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten erwartet wird.

## Direktbeziehungen – Grundlage der RGW-Kooperation

Diese größere Autonomie der einzelnen Betriebe und die neu geschaffenen Branchen übergreifenden Wissenschaftlich-Technischen Komplexe dienen aber nicht nur der beschleunigten Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in die Produktion. Zusammen mit interdisziplinären Projektteams und Ingenieurzentren sollen sie die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit unter den RGW-Ländern auf eine neue Grundlage stellen. Dies entspricht der Tendenz zu einer verstärkten Eigenverantwortlichkeit, auch über Ländergrenzen hinweg bei vermehrten »Direktbeziehungen«. In drei Stufen soll dieses Konzept über den kurzfristigen Austausch von Erfahrungen und Planüberschüssen, einen mittelfristigen Aufbau gemeinsamer Forschung oder abgestimmter Produktion zur Gründung gemeinsamer Betriebe führen.

Diese Formen der Direktbeziehungen bauen natürlich auf bestehenden Verbindungen auf. So wurde beispielsweise das erste sowjetisch-polnische Gemeinschaftsunternehmen von einem Moskauer und einem Warschauer Betrieb für Meßtechnik gegründet, die ihre schon seit 25 Jahren bestehende Zusammenarbeit auf Produktion, Vertrieb und Export in »Dritte-Welt«-Länder ausdehnen

## Von der Pseudoperestroika zur neuen Akademie der Wissenschaften

### **Das Rezept der Pseudoperestroika**

Es ist offensichtlich, daß unsere Wissenschaft eine Umgestaltung nötig hat. Aber was für eine? Das erste, was einem in den Kopf kommt, ist, den Instituten dem Gesetz über den staatlichen Betrieb entsprechend die vollständige Selbständigkeit zu gewähren, das heißt die Rechte des Direktors erweitern, ihn selbst entscheiden zu lassen, wer davon zu jagen und wer zu fördern ist und womit sich das Institut beschäftigt. Damit der Direktor aber ein »guter« ist, muß er von allen Mitarbeitern gewählt werden.

### **Der Direktor**

Vielelleicht haben diejenigen, die sich diese »Perestroika« ausgedacht und sie durchgeführt haben, nicht gewußt, was sie anstellen? Nein, es wurde mehrfach darauf hingewiesen, daß das Ziel dieser Novität eben gerade darin bestand, dem Direktor die ganze Fülle der Macht im Institut zu überlassen und das Prinzip der Einzelleitung maximal durchzusetzen. Ein sehr hochgestelltes Akademiemitglied erklärte wörtlich: »Ich bin der Meinung, daß der Direktor Diktator in seinem Institut sein muß.« Wozu eine solche Diktatur führt, wurde sehr rasch klar. Man kann buchstäblich zusehen, wie sie die traditionelle Wissenschaftseinheit, das Laboratorium, zerstört.

Die rücksichtslose Einmischung des Direktors in die Angelegenheiten des Laboratoriums ist zur Norm geworden. Er entscheidet unter Mithilfe der ihm völlig hörigen Beurteilungskommission faktisch selbst, in welche Funktion und mit welchem Gehalt ein Mitarbeiter des Instituts eingesetzt wird. Das führt zu Konflikten zwischen Direktor und Laborleitern.

### **Die Grundeinheit der Wissenschaft**

Warum sollte man nicht das Institut an Stelle des Laboratoriums in eine Wissenschaftseinheit verwandeln?

Nein, das ist unmöglich. Ein Kollektiv aus Hunderten von Wissenschaftlern kann keine elementare Wissenschaftseinheit sein. Jedenfalls nicht in der Grundlagenwissenschaft. Die Funktionen, denen der Leiter einer Wissenschaftseinheit gerecht werden muß, setzen voraus, daß er sich selbst beruflich und mit vollem Einsatz der Wissenschaft widmet. Er darf also nicht gezwungen sein, praktisch seine ganze Zeit für administrative Belange aufzuwenden.

### **Der wissenschaftliche Rat**

Noch vor einem Jahr kamen zu den Versammlungen des wissenschaftlichen Rats im Institut, in dem ich arbeite, viele Mitarbeiter. Es lohnte sich, dort zuzuhören. Die wissenschaftlichen und organisatorischen Fragen wurden lebhaft erörtert. Oft waren Meinungsäußerungen zu hören, die sich vom Standpunkt der Direktion unterschieden, an deren Adresse sich auch scharfe Kritik richtete. Und der Direktor mußte mit der Meinung rechnen, die die Mitglieder des wissenschaftlichen Rats unterstützten. (...) Nach der erfolgten »Perestroika« hat sich die Situation grundlegend verändert. In direktem Sinne stopft den »Schreien« niemand den Mund, immerhin haben wir doch die Epoche der Glasnost. Aber die Meinung des wissenschaftlichen Rats wird vom Direktor nicht mehr berücksichtigt. Und weshalb denn auch? Schließlich hängt ja jetzt vom wissenschaftlichen Rat überhaupt nichts mehr ab. Die Sitzungen haben den Charakter einer Anleitung, eines »zur Kenntnis Gebens« angenommen. Deshalb sind die aktivsten Mitglieder einfach aus dem wissenschaftlichen Rat ausgeschieden, weil sie ihre weitere Anwesenheit für sinnlos halten.

### **Der Markt der Wissenschaften**

Markt ist Markt. Ob uns das gefällt oder nicht, aber die Sitten auf dem Markt der wissenschaftlichen Produktion unterscheiden sich wenig von den Sitten, die auf den anderen Weltmärkten herrschen.

Manchen erscheint das ungerecht, ja sogar diskriminierend, aber sehr oft reicht schon die Tatsache, daß eine Arbeit in einem bestimmten Laboratorium, also mit einem bestimmten Firmenzeichen, ausgeführt wurde, dafür aus, daß die Arbeit sofort Aufmerksamkeit erweckt. Und umgekehrt bahnt sich eine Arbeit, die in einem bis dahin unbekannten Laboratorium durchgeführt wurde, sehr schwer ihren Weg. Genauso ist es auch mit gewöhnlichen Firmen.

Wir unterstreichen nochmals: Das wissenschaftliche Ergebnis ist nicht die wissenschaftliche Arbeit selbst und nicht einmal die Publikation. Das wissenschaftliche Ergebnis ist die anerkannte Arbeit, die in die Summe der Kenntnisse eingebracht worden ist.

### **Ein Kriterium**

Ein so universelles Kriterium wie den Gewinn in der Ökonomie gibt es in der Wissenschaft nicht. Trotzdem existiert aber ein Kriterium, wenn es auch bei weitem nicht ohne Mängel ist. Das ist der berühmte »Index des Zitierens« von Harfield, in dem alphabetisch alle Artikel angeführt werden, die im Verlaufe eines Jahres in den Zeitschriften der Welt wenigstens einmal zitiert worden sind. Unter jedem Hinweis werden alle Artikel aufgeführt, in denen der aufgeführte Artikel im betreffenden Jahr zitiert wurde. Bei all seinen Mängeln bleibt der Index des Zitierens die einzige Quelle, die es ermöglicht, objektiv über den Beitrag einzelner Arbeiten, Wissenschaftler und Laboratorien zur Wissenschaft zu urteilen.

### **Der Ausweg**

Es gibt einen Ausweg. Er besteht darin, den Laboratorien die volle Selbständigkeit zu gewähren. Das Institut muß eine Art wissenschaftlicher Genossenschaft vorstellen. Es muß vom »Rat der Teilhaber« geleitet werden, der nach wie vor als wissenschaftlicher Rat bezeichnet werden kann. Aber diese gleichlautende Bezeichnung darf uns nicht in die Irre führen. Jetzt ist der wissenschaftliche Rat ein »beratendes Organ« des Direktors und spielt nach der Pseudoperestroika keinerlei Rolle mehr. Nach der wirklichen Perestroika muß der wissenschaftliche Rat zum gesetzgebenden Organ werden. Er soll aus den Laborleitern und anderen hervorragenden Wissenschaftlern des Instituts bestehen; Vertreter der gesellschaftlichen Organisationen aber und andere Personen dürfen dem Rat der Teilhaber nicht angehören, wenn das Institut eine Genossenschaft ist.

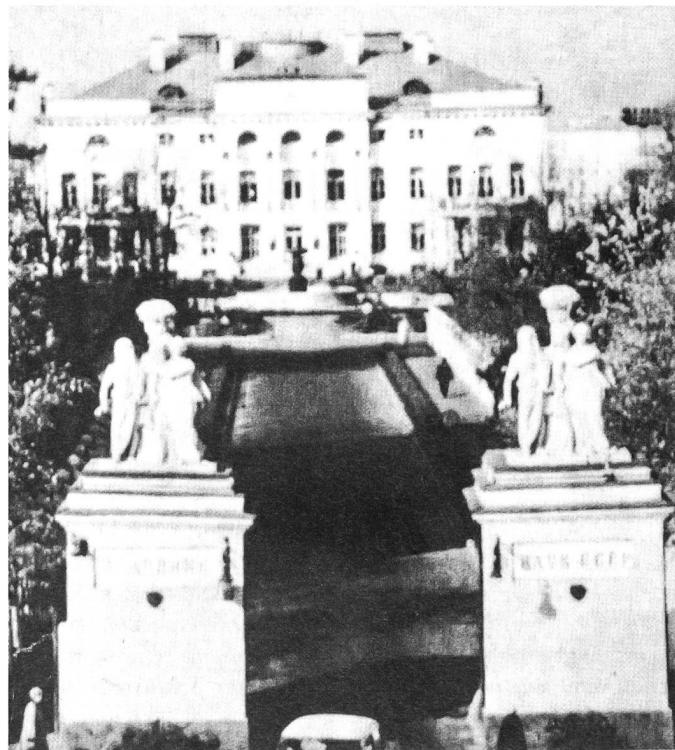
Aber selbst der wissenschaftliche Rat hat kein Recht, sich in die Angelegenheiten der Laboratorien einzumischen. Seine Aufgabe ist es zu kontrollieren, unter anderem auch den Direktor zu ernennen und abzusetzen, welcher sich in keinem Maße einbildet, wissenschaftlicher Leiter des Instituts zu sein, sondern der die Funktionen des Managers erfüllt.

### **Die neue Akademie der Wissenschaften**

Aber was soll mit dem »Generalstab« unserer Wissenschaft werden, der seine Regimenter verloren hat, mit der Akademie der Wissenschaften? Ich denke, sie muß sich mit der bescheidenen Rolle anderer Akademien und wissenschaftlicher Gesellschaften zufriedengeben wie die Nationale Akademie der Wissenschaften der USA, die Französische Akademie und die Londoner Königliche Gesellschaft. Das heißt, sie muß aufhören, eine staatliche Institution, ein faktisches Wissenschaftsministerium zu sein, sie muß eine nichtformale Vereinigung werden, ein elitärer Klub.

wollen. Bulgarische und sowjetische Maschinenbauunternehmen wollen ihre Kooperation auf der Basis der bestehenden Arbeitsteilung zwischen den RGW-Ländern intensivieren, zumal der Bereich des Maschinenbaus in der RGW-Politik und im sowjetischen Fünf-Jahres-Plan bereits Priorität besitzt.

Direktbeziehungen sollen den gesamten Zyklus von Forschung und Entwicklung, Produktion und Vertrieb umfassen. Die neuen Rechte der Unternehmen sind eine Voraussetzung dafür, daß sowjetische Forschungsinstitute und Ingenieurbüros sich ihre Kooperationspartner selbst suchen können. Daß es auf dieser Basis 1987 schon zu 700 Vertragsabschlüssen kam und die Sowjetunion sich an 50 gemeinsamen Organisationen und vier Betrieben beteiligte, zeigt die Bedeutung, die die Sowjetunion dieser Form der Zusammenarbeit beimitzt.



*Bald nur noch ein elitärer Club? Die sowjetische Akademie der Wissenschaften in Moskau*

## **Das Komplexprogramm 2000 . . .**

Dennoch stellt diese Experimentierfreudigkeit der Sowjetunion die Partnerländer im RGW vor erhebliche Probleme, wird damit doch das bisher vorherrschende administrative Modell als Grundlage der Zusammenarbeit zwischen Ministerien untereinander und zu ihren Unterorganisationen abgelöst. Im sogenannten »Komplexprogramm 2000« sind die neuen Formen und Ideen der Kooperation zwischen den RGW-Ländern festgehalten.

Im Juni 1984, also noch während der Amtszeit Tschernenkos, beschloß der RGW, ein solches Programm zu entwickeln. Nach Gorbatschows Wahl zum Generalsekretär wurde die Arbeit der Fachkommission beschleunigt, so daß Ende 1985 das »Komplexprogramm des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes der Mitgliedsländer des RGW zum Jahr 2000« vom Vorsitzenden des Ministerrates N.I. Ryschkow vorgestellt und von den anderen RGW-Mitgliedern gebilligt werden konnte. Um das Wirtschaftswachstum zu intensivieren und die technisch-ökonomische Unverletzlichkeit gegenüber dem Westen zu sichern, wurden fünf Hauptrichtungen für Forschung und Entwicklung festgelegt: Elek-

tronisierung der Volkswirtschaft, komplexe Automatisierung, Kernenergie, neue Werkstoffe und Technologien zu ihrer Gewinnung sowie Biotechnologie. Unter der Leitung des RGW-Komitees für wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit und der für jeden dieser fünf Schwerpunkte verantwortlichen ständigen Kommissionen wurden 94 Hauptinstitute bestimmt, die jeweils ein Forschungsproblem zu koordinieren haben. Inzwischen sind über 1500 Produktionsvereinigungen, Betriebe und Institute am Komplexprogramm 2000 beteiligt.

Ziel dieser Bemühungen ist die Entwicklung und Produktion hochwertiger und technologisch neuartiger Produkte, die dem Weltmarktstandard entsprechen. Dabei soll die volkswirtschaftliche Produktivität bei gleichzeitigen Energie- und Rohstoffeinsparungen verdoppelt werden. Beachtenswert ist die Betonung mehr qualitativer als quantitativer Maßstäbe. Obwohl öffentlich die Rolle der anderen RGW-Länder hervorgehoben wird, ging die Initiative zum »Komplexprogramm 2000« von der Sowjetunion aus, und die Zielsetzung entspricht auch den sowjetischen innenpolitischen und volkswirtschaftlichen Bedürfnissen. Im sowjetischen Verständnis erfüllt es aber auch zugleich eine außenpolitisch-strategische Funktion, nämlich Versuche des Westens abzuwehren, die sozialistischen Staaten von modernen Technologien zu isolieren, ihre wirtschaftliche Entwicklung zu bremsen und das militär-strategische Gleichgewicht zu zerstören.

## **... und die Führungsrolle der Sowjetunion**

Trotz aller Bemühungen, zu einer gleichberechtigter Zusammenarbeit zu kommen, bleibt die Führungsrolle der Sowjetunion unverkennbar. Traditionellerweise dominiert die sowjetische Prognostik und Planung im RGW, so daß die neuen Instrumente bei den RGW-Partnern eher auf Zurückhaltung stoßen. Daher wurden so heikle Probleme wie die Konvertierbarkeit der Währungen, Verrechnungsmethoden oder die Preisgestaltung ausgeklammert. Die Außenhandelspreise wurden bisher mehr oder weniger selbstherlich von der Sowjetunion in Verrechnungseinheiten festgelegt. Wenn jetzt die Preisbildung an der Nachfrage orientiert werden soll, ist der Anteil der Forschungs- und Entwicklungskosten wegen der Abgrenzung der Planungs- von der Produktionssphäre kaum realistisch zu bewerten. Umso größer ist natürlich das Interesse der RGW-Partner, die Preise möglichst früh festzulegen, entscheiden sie doch letzten Endes über den Erfolg der Kooperationsunternehmen.

Dabei muß die Sowjetunion den Partnerländern etwas bieten können, was über die bisherigen Kooperationsvereinbarungen hinausgeht. Häufig beschwerten sich Firmen anderer osteuropäischen Staaten über die mangelnde Qualität der sowjetischen Produkte. Die sowjetische Technik sei veraltet und überdimensioniert; doch immerhin wird diese Kritik in der Sowjetunion wahrgenommen und öffentlich diskutiert. Als Ausgleich für die sinkenden Exportchancen für eigene Produkte wird der Export von technischem Know-how und wissenschaftlicher Expertise angesehen.

Es scheint, als wollte die Sowjetunion die bislang kraft ihrer politischen Hegemonie durchgesetzte Dominanz zurücknehmen zugunsten eines auf Kompetenz beruhenden wissenschaftlich-technischen Vorsprungs. Insofern hat die Umstrukturierung des sowjetischen Wissenschaftsapparates nicht nur eine auf die Sowjetunion selbst ausgerichtete wirtschaftspolitische Funktion, sondern soll die abrökkelnde Vormachtstellung innerhalb des RGW sichern helfen.

Doch nicht nur diese Gratwanderung bei der sowjetischen Führungsrolle bedingt die Schwierigkeiten in der Umsetzung des »Komplexprogramms 2000«. Es ist die Perestroika selbst, die die sowjetische Führungsschicht in den wissenschaftlichen Instituten und Ingenieurkollektiven verunsichert. Der organisatorische Status dieser Institutionen ist im Fluß, einige wurden zu Wissenschafts- und Produktionsvereinigungen zusammengeschlossen, andere in bestehende Unternehmen eingegliedert, wieder andere sind in die Selbständigkeit entlassen worden und müssen von Auftragsforschung leben. In diesen neuen Formen soll eine wirtschaftliche Rechnungsführung und Selbstfinanzierung eingeführt werden, wobei industrielle Kalkulations- und Kontrollmechanismen auf die Wissenschaftsproduktion angewendet werden sollen. Die natürlichen Schwierigkeiten werden dadurch potenziert, daß die Ministerien selbst sich noch nicht darauf umgestellt haben und Forschungsaufträge weiterhin nach alten Kriterien vergeben. Hinzu kommt, daß zunehmend die zentrale Steuerung der gesamten Wirtschaft durch Einbeziehung regionaler Bedingungen aufgelockert werden soll.

## Vorbild Westen?

Man fragt sich natürlich, ob die Reformen nicht an einem Modell des Wissenschaftstransfers orientiert sind, das aus dem Westen stammt. Denn vergleicht man dieses »Komplexprogramm 2000« mit westlichen Technologieprogrammen, so fällt zwar der ausgesprochen zivile Charakter in bezug auf das SDI-Programm ins Auge, zum anderen aber doch die Ähnlichkeit in der inhaltlichen Schwerpunktsetzung mit Programmen wie EUREKA, auch wenn im Westen nicht von »Elektronisierung der Volkswirtschaft« die Rede ist, sondern von der »Stärkung der Informations- und Kommunikationstechniken«. Die verstärkte Orientierung hin auf eine größere Mobilität der Wissenschaftler erinnert an das System zeitlich begrenzter Forschungsaufträge und -stellen im Westen. Auch die zunehmende Kooperation von Universitätsforschung und Industrie in gemeinsamen Instituten scheint sich wiederzufinden. Zweifellos ist die Abkehr vom gewohnt administrativen Vorgehen und die Zuwendung zu höherer Eigenverantwortung ein prinzipielles Problem einer Planwirtschaft, obwohl in der Sowjetunion gelehnt wird, daß dies ein systemimmanenter Widerspruch sei.

Die Funktion solcher Maßnahmen muß aber mit anderen Maßstäben gemessen werden als ähnliche Methoden zur Effektivierung im Westen. Denn es gilt in der Sowjetunion nicht, Umschlagszyklen der Innovation zu beschleunigen, sondern überhaupt so etwas wie Innovation in das volkswirtschaftliche Kalkül einzubringen. Es muß also zunächst ein Träger von Innovation geschaffen werden, da systemimmanente Anreize dazu nicht bestehen. Es liegt nahe, die technische Intelligenz zu diesem Zweck heranzuziehen. Doch um motiviert zu sein, muß sie zunächst eine soziale Aufwertung erfahren, die – so scheint es – weniger in materiellen Anreizen gesucht wird, als vielmehr in einer Veränderung ihres Status. Dazu ist es notwendig, die herkömmliche Hierarchie aufzubrechen und der technischen Intelligenz verstärkt Zugang zu ihr zu verschaffen. Gleichzeitig kann sich der Reformflügel in der Partei dadurch einer neuen Klientel versichern, die ihren eigenen Machtzuwachs mit Loyalität honoriert.

Das Modernisierungskonzept der Volkswirtschaft der DDR enthält als zentrales Element die Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Wie in anderen Ländern Osteuropas auch zielt die Produktion und Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere auf ein verstärkte technische Innovation in der Produktion. Anders jedoch als beispielsweise in der Sowjetunion oder in Polen ist die Geschichte der DDR reich an Experimenten, mit denen sie dieses Ziel der Unterordnung forschungspolitischer Prioritäten unter das Prinzip der Ökonomie zu erreichen versuchte.

Günter Lauterbach, Mitarbeiter des Instituts für Wissenschaft und Gesellschaft in Erlangen, beschreibt im folgenden die derzeitige Situation im F&E-Bereich der DDR.

von Günter Lauterbach

**W**issenschaft und Forschung spielen in den mittel- und langfristigen Überlegungen der Wirtschaftspolitiker der DDR eine zentrale Rolle. Mit ihrer Hilfe soll der technische Fortschritt beschleunigt, die Arbeitsproduktivität erhöht und das Wirtschaftswachstum abgesichert werden. Verstärkt gefördert wird von Seiten des Staates seit einigen Jahren die technologische Forschung. Das neue Zauberwort in der wirtschaftspolitischen Diskussion heißt Schlüsseltechnologie.

Unter Schlüsseltechnologien versteht man in der DDR Entwicklungen, »die die Wirtschaft und die Gesellschaft als Ganzes nachhaltig beeinflussen, den volkswirtschaftlichen Strukturwandel fördern und die Arbeitsproduktivität erheblich steigern. Der Querschnittscharakter und die Ausstrahlung auf die gesamte Wirtschaft sind ein wesentliches Merkmal der Schlüsseltechnologien«<sup>1</sup>.

Diese doch sehr vage Charakterisierung und unscharfe Fassung steht in einem bemerkenswerten Gegensatz zu der hohen wirtschaftspolitischen Bedeutung, die der Begriff Schlüsseltechnologie in der Wirtschaftspolitik der DDR erlangt hat. Gewisse Ähnlichkeiten mit der Situation in der Bundesrepublik sind dabei nicht zu übersehen. Zwar hat man in der westlichen Literatur mehrere Versuche unternommen, eine genauere definitorische Bestimmung der Hoch- bzw. Schlüsseltechnologien vorzunehmen. Doch weisen die drei Ansätze allesamt beträchtliche Mängel auf.

Zum ersten wird Hochtechnologie in der westlichen Literatur ad hoc definiert. Ohne nähere Begründung werden z.B. Datenverarbeitungsanlagen, medizinische Geräte oder die Nachrichtentechnik als Spalten- oder Hochtechnologie bezeichnet. Zum zweiten wird Hochtechnologie von den Outputs her bestimmt. Als Hochtechnologiegüter gelten solche Produkte, bei denen der Importanteil in die OECD-Länder aus den Schwellen- und Entwicklungsländern unter einem bestimmten Prozentsatz liegt. Zum dritten wird Hochtechnologie von den Inputs her definiert. Nach diesem Ansatz sind high-tech-Bereiche forschungsintensiv; dort werden im volkswirtschaftlichen Maßstab überdurchschnittliche Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen getätigt.

In der entsprechenden Literatur der DDR ist festzustellen, daß man dort im wesentlichen dem ersten Abgrenzungsversuch – also der aufzählenden, enumerativen Definition – folgt. Zu den Hoch-

## Literatur

- Juri Afanassjew (Hg.): Es gibt keine Alternative zu Perestroika: Glasnost, Demokratie, Sozialismus, Moskau, Nördlingen 1988  
 Manfred Späth: Initiativen und Implikationen sowjetischer Technologiepolitik im RGW, IGW-report über Wissenschaft und Technologie, Heft 3, Erlangen 1988