

INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT UND TECHNISCH-WISSENSCHAFTLICHER FORTSCHRITT IN UNGARN

Von

J. DEVICS

Lehrstuhl für Politische Ökonomie Technische Universität, Budapest

(Eingegangen am 7. Juli 1967)

Unsere Zeit ist Zeuge einer außergewöhnlichen Beschleunigung des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts und einer wissenschaftlich-technischen Umwälzung ungeahnten Ausmaßes, die die ganze Welt erfaßt hat. Die stürmische Entwicklung und der durch sie bedingte Wettbewerb haben einen Prozeß fortschreitender Integration ausgelöst. Es gibt heute kaum noch ein Gebiet von Wissenschaft und Technik, auf dem nicht eine Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit und eine Vervielfachung der internationalen Kontakte zu beobachten wäre. Heute vermag sich kein einziges Land mehr eine autarke Entwicklung von Wissenschaft und Technik zu leisten, will es nicht Gefahr laufen, im internationalen Wettbewerb nicht bestehen zu können. In Richtung des weiteren Ausbaues der Integration wirkt sich auch die Tatsache aus, daß sich die praktische Anwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und Entdeckungen in den entwickelten Ländern ungewöhnlich stark beschleunigt, d. h. daß sich die Zeitspanne zwischen Erfindung und Anwendung wesentlich verkürzt hat. Unter diesen Umständen ist jedes Land bestrebt, unter Nutzung seiner internationalen Beziehungen die Resultate anderer Länder in tunlichst kurzer Zeit und auf fortgeschrittenster Bereitschaftsstufe auch für sich zu erwerben.

Für kleine Länder, in erster Linie aber für jene unter ihnen, die weitgehend vom Umfang ihres Außenhandels abhängen, ist es von besonderer Wichtigkeit, auf dem Gebiet der technisch-wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung internationale Beziehungen anzuknüpfen bzw. auszubauen, die sie in die Lage versetzen, die Nachteile auszugleichen, die ihnen aus der Begrenztheit ihrer materiellen Mittel und aus dem Mangel an Möglichkeiten zu umfassender Forschung und Heranbildung erwachsen. Daß heute etwa ein Land wie Ungarn, das nicht nur klein, sondern bekanntermaßen auch arm an Rohstoffen und Energiequellen ist, im Wettbewerb auf den internationalen Märkten bestehen könnte, wenn es sich nur auf die aus eigener Kraft erarbeiteten technisch-wissenschaftlichen Resultate stützte, ist einfach unvorstellbar. So ist es denn auch kein Zufall, daß selbst industriell so hoch entwickelte Länder wie Schweden oder die Schweiz ihre intensive Einschaltung in die

internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlich-technischen Forschung für die unabdingbare Voraussetzung ihres wirtschaftlichen Aufstiegs halten. Es liegt in der Natur der Sache, daß ein kleines Land außerstande ist, Forschungen auf dem ganzen weiten Gebiet der Wissenschaft zu betreiben, weil es — sofern es dies dennoch versuchen wollte — keinen einzigen Sektor mit den zur erfolgreichen Forschung nötigen Kräften besetzen könnte.*

Nach internationalen Erfahrungen wachsen die auf wissenschaftliche Forschungen und technische Entwicklung aufgewendeten Mittel vergleichsweise stärker an als die Nationaleinkommen der einzelnen Länder. Für uns ergibt sich hieraus die dringende Notwendigkeit, den Ausbau der Kooperationsbeziehungen mit gleichen verhältnismäßigen Anteilen, d. h. mit größeren Mitteln zu dotieren, als es dem präliminierten Wachstum des Nationaleinkommens entspräche.

Zur Beschleunigung unseres technischen Fortschritts haben weitgehend auch bisher schon jene Erkenntnisse und Erfahrungen beigetragen, die wir von den sozialistischen Ländern, vor allen Dingen von der Sowjetunion, der Tschechoslowakei und der Deutschen Demokratischen Republik übernommen haben. Im Rahmen des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) hat die Zusammenarbeit bereits ihre festen Formen, und die einschlägigen Organe des RGW wachsen in die ihnen gestellten Aufgaben der Koordinierung und Abwicklung der technisch-wissenschaftlichen Kooperation zunehmend hinein. Mit den entwickelten kapitalistischen Ländern hatten wir in den letzten 15 Jahren kaum Kontakte auf dem Gebiet der technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit, so daß auch die in diesen Ländern erarbeiteten Forschungsergebnisse von uns nur in bescheidenem Umfang beachtet werden konnten. Es wird also zweckmäßig und erforderlich sein, neben dem primären weiteren Ausbau unserer technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern auch unsere Beziehungen zu den entwickelten kapitalistischen Ländern über die ersten Anfänge hinaus auszuweiten.

Zwischen unserer technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit den sozialistischen und jener mit den kapitalistischen Ländern zeigen sich teils wechselseitige Zusammenhänge, teils Unterschiede. *Zusammenhänge*, weil wir in beiden Relationen das Ziel verfolgen, das Niveau unserer technischen

* In seinem Artikel »Schwedens Beitrag zur internationalen Forschung« (VDI-Nachrichten, Düsseldorf, November 1963) schreibt hierzu G. Funke, für ein Land von der Größe und Struktur Schwedens sei es geradezu lebensnotwendig, mit der internationalen Forschung engen Kontakt zu halten, weil die großen Nationen weit größere Möglichkeiten haben, Forschungen auf allen Gebieten zu betreiben. Ein kleines Land dürfe seine naturgemäß sehr beschränkten Kräfte und materiellen Mittel keinesfalls verzetteln, weil es bei solchem Vorgehen nirgends Erfolge zu erzielen vermag. Aus diesem Grunde stelle Schweden im Hinblick auf seine wirtschaftlichen Erfordernisse die Zelluloseforschung sowie die Forschungen auf den Gebieten der Elektroindustrie und der Biochemie in den Vordergrund seiner Bemühungen.

Entwicklung zu heben, so daß eine scharfe Trennung der Aufgaben nach Relationen gar nicht in Frage kommt, und dies um so mehr, als sie sich auch nicht widersprechen. Die Wahl wird sich stets nach der konkreten Überprüfung und Auswertung der gegenständlichen Entwicklungsprobleme zu richten haben.

Relationsweise *Unterschiede* in der Kooperation bestehen demgegenüber insofern, als die Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern auf der freundschaftlichen Hilfeleistung beruht, während ihr in kapitalistischen Relationen der wirtschaftliche Wettbewerb der beiden Systeme und die Realisierung der wechselseitigen Vorteile zugrunde liegt. Die Zusammenarbeit mit kapitalistischen Partnern wickelt sich zum überwiegenden Teil auf kommerzieller Basis, u. zw. von seiten der kapitalistischen Länder vornehmlich auf Unternehmensebene ab.

Von diesen beiden Arten weicht unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den *Entwicklungsländern* ab, die vor allem durch Hilfeleistung von unserer Seite her gekennzeichnet ist.

1) Unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern

Unsere Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern auf technisch-wissenschaftlicher Ebene wickelt sich vornehmlich im Rahmen des RGW in nunmehr bereits festen Formen ab. Sie ist durch eine EntschlieÙung »über die wissenschaftliche Zusammenarbeit und den technischen Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedsstaaten« geregelt, die noch im August 1949 von der II. Tagung des RGW-Rates in Sofia gefaÙt wurde. Diese EntschlieÙung legte die Grundlagen, die Ziele und die wichtigsten Formen der Zusammenarbeit fest. Sie ist auch heute in Kraft. *Einer ihrer wesentlichen Punkte besagt, daß sich die Teilnehmerländer die Resultate ihrer wissenschaftlichen und technischen Forschungen gegenseitig kostenlos überlassen.* Wörtlich heißt es hierzu, daß »Lizenzen ohne Vergütung zu übergeben, für die Dokumentationen hingegen die bei ihrer Anfertigung auflaufenden effektiven Kosten zu entrichten sind«. Die EntschlieÙung fixiert auch die Formen der gegenseitigen Hilfeleistung: Übergabe von Dokumentationen, wechselseitige Delegation von Wissenschaftlern und Fachleuten, Entsendung von Facharbeitern, Heranbildung wissenschaftlicher und technischer Kader, Organisation gemeinsamer technischer und wissenschaftlicher Konferenzen usw., gegenseitiger Beistand bei geologischen Forschungs- und Erschließungs-, ferner bei Labor- und Versuchsarbeiten und bei Erstellung von Fachgutachten.

Die II. Tagung des RGW (Sofia 1949) hat den Mitgliedsstaaten bilaterale Abkommen über die Kooperation auf wissenschaftlichem und technischem Gebiet empfohlen. Die bilaterale technisch-wissenschaftliche Zusammen-

arbeit zwischen den sozialistischen Ländern bewegte sich denn auch bis in die jüngste Zeit hinein im Rahmen der zwischen den einzelnen Ländern organisierten bilateralen Kooperationsausschüsse und auf Grund der von diesen erbrachten Entschließungen. Im Sinne der Satzungen dieser Ausschüsse erfolgte jeder der Zusammenarbeit dienende Schritt — Überlassung von Dokumentationen, Entsendung von Beratern, Empfang von Fachleuten usw. — jeweils nur dann, wenn er von den erwähnten Ausschüssen fallweise ausdrücklich beschlossen wurde. In den letzten Jahren sind an diesem Verfahren zwischen den einzelnen Ländern insofern Änderungen eingetreten, als sich zur umfassenden Behandlung aller Kooperationsprobleme *Ausschüsse für wirtschaftliche und technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit* konstituierten, während sich die bis dahin bestandenen eigenen Ausschüsse für technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit auflösten. Im Rahmen dieser neuen Konstruktionen wird die technisch-wissenschaftliche Kooperation unmittelbar von den zuständigen Ministerien betreut. Einen der Gründe für diese organisatorische Umstellung bildete eben der Wunsch, die angestrebte Spezialisierung in der Produktion sowie eine bessere Koordinierung der technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit zu ermöglichen.

In dem erwähnten früheren Entwicklungsabschnitt *stand die bilaterale technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit nicht immer in dem nötigen Einklang mit der Spezialisierung auf dem Produktionssektor*, da sie die Produktionskapazität des anderen Landes unbeachtet ließ. Diese Praxis führte in vielen Fällen nicht zur Fortentwicklung der Zusammenarbeit, sondern zu Parallelläufen in der Produktion, da sie unabhängig von bestehenden Vorstellungen über die Spezialisierung den Ausbau neuer Produktionszweige in den einzelnen Ländern oder die Neuaufnahme der Produktion von Gütern förderte, die anderwärts bereits mit guten Erfolgen erzeugt wurden. Im gegenwärtigen Abschnitt, da die wichtigeren Richtlinien für die die einzelnen Länder betreffende Spezialisierung in der Produktion zur Genüge bekannt sind, erfolgt der Austausch von Dokumentationen, die Delegation von Fachleuten usw. auf Grund von Vereinbarungen zwischen den zuständigen Ministerien der kooperierenden Ländern unter weitgehender Berücksichtigung der angestrebten Spezialisierung. Während sich der bilaterale technisch-wissenschaftliche Erfahrungsaustausch früher auf die Übergabe der fertigen, ausgearbeiteten Resultate beschränkte, wächst in jüngster Zeit die Rolle der *unmittelbaren Kontakte* zwischen den Entwurfs- und Konstruktionsbüros und zwischen den Industriebetrieben der einzelnen Länder. Sie ermöglicht die Koordinierung der Entwicklungs- und Konstruktionsarbeiten sowie die Straffung und Konzentration der Anstrengungen aller wissenschaftlichen Forscher und Konstrukteure. Günstige Voraussetzungen hierzu schaffen auch die unter Teilnahme zweier bzw. mehrerer Länder in Realisierung begriffenen gemeinsamen Investitionen.

Neuerdings wächst auch die Zahl der längeren (drei- bis sechsmonatigen) Studienreisen im Rahmen des technisch-wissenschaftlichen Erfahrungsaustausches, die vor allem der Fortbildung von Fachleuten dienen. Zwischen der Tschechoslowakei und Ungarn z. B. besteht eine Vereinbarung über halbjährige gegenseitige Fortbildung auf den Gebieten der Nahrungsmittelindustrie, der Bierbrauerei, der Mechanisierung des Bauwesens, der Automatisierung in der Schuhindustrie, der Lederverarbeitungstechnologie sowie der Erzeugung von Industrie- und Nähzwirnen.

In einzelnen Zweigen ist es gelungen, unmittelbare Kontakte zwischen Forschungsanstalten ähnlichen Profils auszubauen. Hervorragende Aufgaben lösen beispielsweise das Ungarische Fernmeldetechnische und das Sowjetische Rundfunkwissenschaftliche Forschungsinstitut in der Entwicklung des neuen Richtfunkverbindungssystems »Druschba« und in der Ausarbeitung der Vorschläge für die Organisation der Massenfertigung von Einrichtungen für dieses System.

Erfolgreich gestaltet sich die Zusammenarbeit zwischen den ungarischen und den sowjetischen Arzneimittel-Forschungsinstituten. Sie hat es ermöglicht, überflüssige Parallelläufe auf den Gebieten der Synthese von Peptiden, der Herstellung von Mitteln für die Chemotherapie viröser Infektionen, sowie in der Zytostatika- und Tuberkulostatika-Forschung auszuschalten.

Als besonders vorteilhaft für uns hat sich die Kooperation zwischen den ungarischen Instituten für die Entwicklung von Land- und Werkzeugmaschinen einerseits und ihren einschlägigen sowjetischen Partnern andererseits erwiesen.

Auf Anregung der ungarischen Sektion des Ungarisch-Sowjetischen Ständigen Unterausschusses für Technisch-Wissenschaftliche Zusammenarbeit wurde vor kurzem auch unser Vorschlag zum Ausbau unmittelbarer Beziehungen zwischen den Entwurfs- und Konstruktionsbüros der beiden Länder angenommen, die nach ähnlichen Grundsätzen organisiert werden sollen wie diejenigen zwischen den Forschungsinstituten. Als erste greifbare Ergebnisse sind Kooperationspläne mit dem Ziel einer zweckmäßigen Arbeitsteilung zwischen der Elektrizitätsfabrik Ganz, Budapest, und dem Unternehmen Elektrosila, Leningrad, der Zuglóer Maschinenfabrik und der NIIHIMMAS sowie zwischen der Vereinigten Glühlampen und Elektrizitäts AG, Budapest, und den Leningrader Swetlana-Werken zustande gekommen, die auch bereits zu praktischen gemeinsamen Entwicklungs- und Konstruktionsarbeiten geführt haben.

Auf Grund von Beschlüssen, die die Ungarisch-Sowjetische Regierungskommission für Technisch-Wissenschaftliche Zusammenarbeit auf ihren Sitzungen in den Jahren 1965 und 1966 faßte, wurden weitere Kooperationsformen ausgearbeitet, die beispielsweise die Realisierung der engeren Zusammenarbeit auf den wichtigsten Gebieten der technisch-wissenschaftlichen Kooperation

ganzer Industriezweige (Instrumenten-, Chemiemaschinen- und Omnibusbau usw.) sowie die Koordinierung des Erwerbs von Lizenzen und kompletten Einrichtungen zum Gegenstand haben.

Organisch wird die bilaterale wissenschaftliche Zusammenarbeit innerhalb der RGW-Organen durch die *multilaterale Kooperation* der Mitgliedsstaaten ergänzt.

Ihren organisatorischen Rahmen erhielt diese multilaterale Zusammenarbeit erst später mit der Konstitution der ständigen Industriezweig-Ausschüsse und besonders der *Ständigen Kommission für die Koordinierung der Wissenschaftlichen und Technischen Forschungen*. Die Hauptaufgabe dieser Kommission besteht in der Koordinierung der Grundlagen und der angewandten Forschung auf dem Gebiet der einvernehmlich festgelegten wissenschaftlichen und technischen Forschungsthemen sowie in der Organisierung des wissenschaftlich-technischen Informationsaustausches zwischen den Teilnehmerländern. Nach ihrer Konstitution im Herbst 1962 erstellte die Kommission ihren Plan für die Koordinierung der von den RGW-Ländern in den Jahren 1964/65 durchzuführenden wichtigeren wissenschaftlichen und technischen Forschungsarbeiten. Als Grundlage dienten diesem Plan die Entschlüsse des RGW-Exekutivkomitees über die wichtigsten wissenschaftlich-technischen Forschungsrichtungen.

An den koordinierten Forschungsarbeiten nehmen annähernd 500 Forschungsanstalten der Wissenschaftlichen Akademien bzw. Lehrstühle der Hochschulen der RGW-Länder teil. Ungarn z. B. beteiligte sich an der Ausarbeitung von 150 Themen mit mehr als 50 seiner Forschungsinstitute.

Die Ergebnisse, die in der Erfüllung dieser Forschungspläne erzielt wurden, sowie die Ausschaltung überflüssiger parallellaufender Forschungs- und Konstruktionsarbeiten haben zu den Fortschritten der Mitgliedsstaaten auf technisch-wissenschaftlichem Gebiet wesentlich beigetragen und mittelbar auch die Lösung volkswirtschaftlicher Entwicklungsaufgaben gefördert. Dazu ermöglichte die Ausschaltung von Gleichläufen in der Forschungs- und Konstruktionsarbeit auch erhebliche Arbeitszeit- und Kosteneinsparungen. So machte beispielsweise schon die teilweise Koordinierung der Arbeit in den maschinenindustriellen Forschungsinstituten und Konstruktionsbüros der Mitgliedsstaaten bedeutende Konstrukteurs- und Technologen-Kräfte frei. Allein die Ausschaltung der überflüssigen Parallelität auf dem Gebiet des Entwurfs von Werkzeugmaschinen eines einzigen Typs hatte die Einsparung der Arbeit von 64 000 Werkstätigen je Monat zur Folge, was dem Jahresarbeitspensum von mehr als 1000 Konstrukteuren entspricht. Vielfach entsprechen die Resultate dieser gemeinsamen Forschungsarbeiten — insbesondere die aus ihnen hervorgegangenen Instrumente und Ausrüstungen — dem höchsten Weltniveau. Unter den Resultaten der 1964 abgeschlossenen Forschungen ragen einige besonders hervor, so beispielsweise die Prototypen von 4 Instru-

menten zur Untersuchung der physikalisch-mechanischen Eigenschaften von Kunststoffen, zwei neue Stabilisatoren zur Verwendung in der Polyvinylchloriderzeugung, die Modelleinrichtungen für vollautomatische Optimisatoren, ein Mehrkanal-Instrument zur Registrierung von Vorgängen der Photosynthese und 8 neue Arzneimittelspezialitäten zur Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten sowie von neurophysischen Beschwerden.

Ihre Generalpläne für die Koordinierung der wichtigeren wissenschaftlichen und technischen Forschungsarbeiten in den Jahren 1966/70 erstellte die Ständige Kommission für die Koordinierung der Technischen und Wissenschaftlichen Forschungen bereits auf Grund der Erfahrungen bei der Erfüllung des ersten Koordinationsplanes. Die Pläne fußen auf den Anträgen der Teilnehmer und sind weitgehend darauf abgestimmt, den Akkord mit jenen wichtigsten Forderungen zu wahren, die sich aus der Koordinierung der volkswirtschaftlichen Entwicklungspläne der einzelnen Mitgliedsstaaten sowie aus den Fortschritten in der Spezialisierung und Kooperation auf dem Produktionssektor ergeben.

Der Generalplan sieht — unter Beibehaltung der bereits festgelegten Hauptforschungsrichtungen — die Koordinierung der Forschungen in den 15 wichtigsten der vorrangigen Themenkreise vor. Die Arbeit an der Lösung des überwiegenden Teiles dieser Forschungsaufgaben hat bereits im Rahmen des Gesamtplanes für die Jahre 1964/65 begonnen.

Die technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit im Rahmen des RGW *hat sich* — obzwar die gebotenen Möglichkeiten nicht voll ausgenutzt wurden — *auf die Entwicklung der ungarischen Volkswirtschaft überaus positiv ausgewirkt.*

Eine besonders wichtige Rolle bei der Beschleunigung unserer Industrialisierung spielte unsere bilaterale technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der Sowjetunion, der Tschechoslowakei und der Deutschen Demokratischen Republik. Im Rahmen dieser Kooperationsform gelangten wir im Grunde genommen kostenlos in den Besitz der Projekte für große Hüttenwerkskombinate und moderne Großbetriebe, der technologischen Beschreibungen und Patente für verschiedene Maschinen, Ausrüstungen und Instrumente. (Zu vergüten hatten wir lediglich die Kosten für die Anfertigung der Dokumentationskopien.) So erfolgte die Rekonstruktion des ungarischen Kohlenbergbaues sowie der ungarischen Werft- und Hüttenindustrie, der Aufbau des ungarischen Werkzeugmaschinen- und Kraftwagenbaues, der Kugellagererzeugung, der Herstellung von Antibiotika und der Bau ärztlicher Instrumente und Geräte auf Grund sowjetischer Dokumentationen, mit den von der Sowjetunion gelieferten Maschinen und dank der unmittelbaren technischen Hilfe sowjetischer Fachleute. Anhand sowjetischer Dokumentationen und direkter Hilfeleistung konnte bei uns eine Reihe moderner Verfahren, wie etwa das Schnellschmelzen, der Kokillenguß, die Regenerativ-

feuerung von Siemens-Martin-Öfen, die technische Anwendung der radioaktiven Isotope und der Bau bzw. die Erzeugung von Kugel- und Wälzlagern, von Quecksilbergleichrichtern, Kohlenverladern, Mähdreschern, Raupenschleppern, Hochleistungs-Turbogeneratoren, von Hochdruckkesseln für Kraftwerke u. a. m. eingeführt werden. In der Zeit von 1948 bis 1961 erhielten wir mehr als 1500 sowjetische Dokumentationen.

Unter technischer Mitwirkung der Sowjetunion baut Ungarn gegenwärtig 54 Betriebe, von denen 26 teilweise bereits in Betrieb genommen wurden. Unter den bereits fertiggestellten bzw. noch in Bau befindlichen Betrieben befinden sich einige Großobjekte, wie etwa das Warm- und Kaltwalzwerk der Eisenwerke Donau, das Chemiekombinat in der Theißgegend und die Großkraftwerke in Pécsujhely und an der Donau, um nur einige der wichtigsten zu nennen. Bezeichnend für die Wirksamkeit der sowjetischen wissenschaftlich-technischen und der unmittelbaren technischen Hilfeleistung ist die Tatsache, daß in Ungarn die auf Grund sowjetischer Dokumentationen und mit direkter sowjetischer Hilfe gebauten Betriebe beispielsweise 40% der Roheisen-, 20% der Stahl-, 34% der Walzwaren- und 50% der Wälzlagerproduktion des Landes liefern.

Die von der *Tschechoslowakei* übernommenen Dokumentationen und Erfahrungen haben vornehmlich den Ausbau und die Modernisierung unseres Werkzeugmaschinenbaues, unserer Kautschukindustrie, der Erzeugung von Porzellanisolatoren und Kaolin sowie unserer Schuh- und Brauereindustrie gefördert. Die Plandokumentationen für mehrere unserer neuen chemischen, leichtindustriellen und Zementfabriken, ferner für die Erzeugung von bindemittellosen Briketts, von Holzfaserplatten und von Aluminiumfolien übernahmen wir von der *Deutschen Demokratischen Republik*.

Zahlreiche unserer Resultate auf industriell-technischem Gebiet und viele Fabrikationsverfahren haben der Sowjetunion und den anderen RGW-Ländern auch wir übergeben. Die Zahl der von 1948 bis 1961 von *Ungarn* der Sowjetunion überlassenen technischen Dokumentationen beläuft sich auf mehr als 800, und etwa ebensoviele erhielten die anderen Partner Ungarns in der RGW. Weitgehend werden ungarische Erfahrungen von den Teilnehmerländern des RGW auf dem Gebiet des Dieselmotoren- und Lokomotivenbaues, des Baues von Schwimmkränen und Textilprüfgeräten sowie in der Erzeugung von Pharmazeutika genutzt. Die sowjetische Industrie im besonderen bedient sich ungarischer Produktionsverfahren mit Erfolg in der Aluminiumindustrie, in der Bitumenerzeugung und in der Herstellung von Halbleitern, Verstärker- und Leuchtröhren.

An der Verbreitung und raschen praktischen Nutzung der Produktionserfahrungen und der neuesten wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften sind maßgeblich auch die *wechselseitigen Besuche* und der Austausch von *Fachleuten* beteiligt. In der Zeit von 1960 bis 1963 hat die Sowjetunion

nicht weniger als 18 000 Fachleuten der RGW-Länder Studienreisen ermöglicht und auf Einladung dieser Länder selbst 2000 sowjetische Fachleute in die befreundeten Staaten entsandt. Von 1949 bis 1962 empfing die Sowjetunion zum Studium ihrer technisch-wissenschaftlichen und industriellen Erfahrungen 2594 ungarische Fachleute, während Ungarn seinerseits zum gleichen Zweck 1357 sowjetische Fachleute zu sich lud.

Weithin bekannt ist der vielseitige technische Beistand, den sowjetische Fachleute Ungarn bei der Projektierung und beim Bau seines neuen großen, heute mit einer Jahreskapazität von 2 Millionen Tonnen arbeitenden Hüttenkombinates, der Eisenwerke Donau, geleistet haben. Weniger bekannt ist die Tatsache, daß die ungarischen Fachleute zum Großteil in der Sowjetunion ausgebildet wurden, wo sie u. a. Gelegenheit hatten, sich mit der Herstellung jener legierten Spezialstähle vertraut zu machen, deren anschließliche Anwendung im Inland die Verbesserung der Qualität zahlreicher Erzeugnisse unseres Maschinenbaues und unserer Starkstromindustrie ermöglicht hat. Die Übernahme der sowjetischen Erfahrungen im Kokillenguß, in der Erzeugung von Edelfählen und in der Reparatur von Ofenfütterungen haben jährliche Einsparungen von 25 Millionen, die der Erfahrungen im Mehrarmschmieden allein in den Eisen- und Stahlwerken Csepel Einsparungen von 3,5 Millionen pro Jahr und die Übernahme der Erfahrungen im Bau von Kältemaschinen solche von 3,5 Millionen Forint jährlich ermöglicht.

Wesentliche Beiträge zum wissenschaftlich-technischen Fortschritt der befreundeten Staaten leisteten und leisten auch ungarische Fachleute. So haben ungarische Experten beispielsweise durch Übergabe ihrer Erfahrungen beim Bau von Rangierlokomotiven wesentlich zur Modernisierung der Konstruktion sowjetischer Verschiebelokomotiven und zur Verbesserung ihrer Qualitätskennwerte beigetragen. Mit Erfolg nutzen die einschlägigen sowjetischen Industriezweige jene Erfahrungen, die sich ihre Fachleute im Bau von Eisenbahn-Personenwagen und Triebwagenzügen sowie in der Erzeugung fernmelde- und vakuumtechnischer Einrichtungen in Ungarn angeeignet haben. Das Studium ungarischer Erfahrungen und Beratungen mit unseren Fachleuten an Ort und Stelle haben in der Tschechoslowakei u. a. die Herstellung von Fernsprechämtern und übertragungstechnischen Einrichtungen sowie die Aluminiumerzeugung und in Rumänien die Erzeugung von Stahlbeton-Fertigteilen nicht unwesentlich gefördert.

In der Verbreitung und Verallgemeinerung der Produktionserfahrungen der RGW-Länder gewinnen die sogenannten *Expertenteams* zunehmend an Gewicht. Diese Teams setzen sich aus den hervorragendsten Fachleuten der Mitgliedsstaaten des RGW zusammen, sie sind mithin gewissermaßen Träger der dem höchsten technischen Entwicklungsstand entsprechenden Erfahrungen und Fortschritte eines gegebenen Industriezweiges. Die Teams studieren jeweils einen Unternehmenstyp in den entwickelten RGW-Ländern und in

anderen Staaten und arbeiten auf Grund der gewonnenen Ergebnisse Empfehlungen für die Verbesserung der ökonomisch-technischen Kennziffern der betreffenden Betriebe aus, die sie in der Realisierung dieser Vorschläge auch beraten. Die Expertenteams überprüfen ferner die Rekonstruktions- und Erweiterungsprojekte der Betriebe und tragen solcherart zur Hebung des technischen Niveaus dieser Projekte bei.

Wie erfolgreich die Teams arbeiten, geht aus der Tatsache hervor, daß sie sehr erhebliche Reserven zu mobilisieren vermochten, u. zw. nicht nur in den noch auf niedrigerem Entwicklungsstand stehenden, sondern auch in den höher entwickelten Ländern. So konnten z. B. in Ungarn durch Realisierung von Vorschlägen des »Ammoniak-Teams« in den Borsoder Chemischen Werken Einsparungen von jährlich 3,9 Millionen Forint erzielt werden, während die Stickstoffwerke in Pét ihren Ammoniakausstoß um jährlich 5000 Tonnen steigern konnten.

Nach Berechnungen polnischer und tschechoslowakischer Volkswirtschaftler trug die Übernahme sowjetischer technischer Erfahrungen Polen bis 1960 Einsparungen von 1 Milliarde Rubel, der Tschechoslowakei solche von 1,2 Milliarden Kronen ein. Ungarn hat der bilateralen technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit der Sowjetunion und den anderen Teilnehmerländern des RGW nach unseren Berechnungen jährliche Einsparungen von rund 250 Millionen Forint zu verdanken.

Ungarn wünscht wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit auch *in Zukunft* vor allem mit den RGW-Ländern zu pflegen und zu intensivieren. Die Tatsache, daß wir uns neben der bilateralen Kooperation aktiver auch in die multilaterale Zusammenarbeit einschalten, schafft überaus günstige Voraussetzungen für die weitere Beschleunigung unserer technisch-wissenschaftlichen Fortschritte. Perspektivisch gesehen, wird die gegenseitige Übergabe von Dokumentationen vermutlich in dem gleichen Maße und Tempo an Gewicht verlieren, in dem sich die rationelle internationale Koordinierung der Forschungs- und Projektierungsarbeiten verwirklichen läßt. Hier sei bemerkt, daß sowohl von Ungarn wie auch von den anderen RGW-Ländern die Frage aufgeworfen wurde, ob es nicht richtig und nötig wäre, auch bei Übernahme von technisch-wissenschaftlichen Erfahrungen bzw. bei Übergabe von Dokumentationen und Patenten *das Prinzip der materiellen Interessiertheit und der selbständigen Verrechnung zur Geltung zu bringen*. Das System des kostenlosen Austausches der Dokumentationen bietet den RGW-Staaten im gegenwärtigen Stadium der Entwicklung keinen Anreiz mehr dazu, ihre Anstrengungen zur Bewältigung der ihnen aus der wissenschaftlich-technischen Revolution erwachsenden wichtigsten Aufgaben gemeinsam zu konzentrieren. Der u. a. auch von Ungarn unterstützte Vorschlag, die wissenschaftlich-technischen Dokumentationen wechselseitig zu kostendeckenden Preisen abzugeben, würde im Falle seiner Annahme die Unternehmen und For-

schungsanstalten der teilnehmenden sozialistischen Länder zur Erstellung genauer Berechnungen anspornen und zur rationellsten Lösung der gestellten Aufgaben veranlassen. Hierbei dürfte natürlich auch für die Zukunft in bestimmten Fällen die Möglichkeit der kostenlosen Übergabe von wissenschaftlich-technischen Ergebnissen durch die entwickelten sozialistischen Länder an ihre weniger hoch entwickelten Partnerländer keineswegs ausgeschlossen werden. Zu erwägen wäre auch, ob das wirtschaftliche Interesse der ungarischen Unternehmen an der Durchführung der Empfehlungen der Ständigen Kommissionen nicht auch schon in der Zwischenzeit, d. h. bis zur RGW-internen Revision des sogenannten »Prinzips von Sofia« (kostenlose Überlassung von Patenten, Dokumentationen und Fertigungsverfahren) durch geeignete Maßnahmen geweckt werden sollte. Käme also beispielsweise die Überlassung einer Konstruktion, eines Patents oder eines Fertigungsverfahrens an ein Unternehmen eines sozialistischen Landes in Frage, müßte der Staat dem abtretenden Unternehmen außer den effektiv aufgelaufenen Kosten auch eine entsprechende materielle Gegenleistung für den geistigen Wert ausschütten. Bei Übernahme ähnlicher Leistungen müßte andererseits das ungarische Unternehmen verpflichtet sein, nicht nur den Sachwert der Dokumentation und der Zeichnungen zu entrichten, sondern dem Staat auch einen dem übernommenen geistigen Wert entsprechenden Betrag zu vergüten. Auf diese Weise ließe sich — unseres Erachtens — die Interessiertheit unserer Unternehmen an der Überlassung von Konstruktionen, Fertigerfahren und Lizenzen bzw. an deren Erwerb in richtigere Bahnen lenken.

2) Unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den entwickelten kapitalistischen Ländern

Unsere Zusammenarbeit mit den entwickelten kapitalistischen Ländern verfolgt ein doppeltes Ziel: einerseits die Beschleunigung unserer technischen Entwicklung, andererseits die Steigerung unserer Exporte. Ganz allgemein setzt sich diese Zusammenarbeit die Aufgabe, auf bestimmten technischen und wissenschaftlichen Gebieten die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse dieser Länder, ihre Produktionsverfahren sowie ihre Erfahrungen in Betriebsorganisation und -führung kennenzulernen und die Voraussetzungen für ihre Anwendung durch uns zu schaffen. Die tunlichst effektvolle Nutzung der aus dieser Zusammenarbeit gewonnenen Vorteile auf der einen und die Abwehr der aus ihr erwachsenden Gefahren auf der anderen Seite erfordert jedoch eine planmäßige und maximal koordinierte Abwicklung dieser Zusammenarbeit.

Unsere technisch-wissenschaftliche Kooperation mit den industriell entwickelten kapitalistischen Ländern ist relativ jüngeren Datums. Im wesentlichen beschränkte sie sich bisher auf Reisen von Fachleuten. Ihre

sogenannte Dokumentationsform* hat bisher noch keinen größeren Umfang angenommen, vielmehr erschöpfte sie sich bislang zur Hauptsache im Austausch von Informationsmaterial und verschiedenen Publikationen. Entwicklungs- und Fertigungsdokumentationen wurden bisher zum überwiegenden Teil im Rahmen industrieller Kooperationsvereinbarungen, d. h. außerhalb der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit im engeren Sinne des Wortes übernommen. Teils als Folge des Ansteigens der Zahl solcher industrieller Kooperationsvereinbarungen haben sich in den letzten Jahren auch unsere Umsätze in Lizenzen belebt, doch bleibt ihr Volumen noch immer weit hinter den internationalen Vergleichsziffern zurück. In Japan z. B. liegt der Pro-Kopf-Anteil der für den Erwerb ausländischer Lizenzen aufgewendeten Summen zwanzigmal höher als bei uns. Für die Zukunft muß damit gerechnet werden, daß vornehmlich unsere verschiedenen Abkommen über technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit, unsere auf Industriezweigebene getroffenen Vereinbarungen, aber auch die konsequentere Geltendmachung des materiellen Interesses unter den Verhältnissen des neuen Wirtschaftsmechanismus zu einer Intensivierung der Zusammenarbeit in dieser Form führen werden.**

Obzwar sich also unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den entwickelten kapitalistischen Ländern relativ langsam entfaltet, konnten auf zahlreichen Gebieten bereits jetzt konkrete Resultate erzielt werden, wie dies folgende Beispiele illustrieren.

Die Fachleute des Ministeriums für die Hütten- und Maschinenindustrie hatten Gelegenheit, mehrere Monate lang die italienische fernmeldetechnische Industrie und deren Forschungstätigkeit, insbesondere aber die Herstellung und Entwicklung von Mikrowellen-Richtfunkeinrichtungen zu studieren. Auf ihrer Studienreise vermochten sie bemerkenswerte Erfahrungen zu sammeln, die uns die Einsparung der Ingenieursarbeit von anderthalb bis zwei Jahren ermöglichten. Ähnlich erfolgreich verliefen Studienreisen nach einer Reihe anderer kapitalistischer Länder, die uns wertvolle Erfahrungen auf dem Gebiet des Instrumentenbaues, der Rechen- und Steuerungstechnik sowie des Baues von Maschinen für die Nahrungsmittelindustrie und von Werkzeugmaschinen eintrugen.

* Erwerb bzw. Verkauf von Forschungs- und Fertigungsverfahren, technologischen Dokumentationen, Projekten, Patenten oder Lizenzen sowie die Überlassung von technisch-wissenschaftlichem Informationsmaterial, von Publikationen, Beschreibungen und Studien.

** Auf Grund des ungarisch-französischen Abkommens über technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit z. B. hat in Budapest das Französische Technische Dokumentationszentrum im Frühjahr 1967 seine Tätigkeit aufgenommen. Ebenso sieht eine Vereinbarung zwischen dem ungarischen Erdöl- und Gasindustriellen Trust und dem Gaz de France, Service National die wechselseitige Ausarbeitung und Überlassung von Dokumentationsmaterial, Projektion und Studien vor.

Im Auftrage des Ministeriums für die Leichtindustrie konnten sich Fachleute der Textil- und der Lederindustrie wertvolle Informationen über die von italienischen Firmen hergestellten Kunstfasern bzw. über die Erzeugung lichtechten weißen Rindboxleders erwerben.

Äußerst zufriedenstellend entwickelt sich auf dem vom Ministerium für die Schwerindustrie betreuten Gebiet die Zusammenarbeit zwischen dem Erdöl- und Gasindustriellen Trust und dem Gaz de France, Service National. Sie erstreckt sich auf die Probleme der Erzeugung, Verarbeitung, Lagerung, Verteilung von Gas sowie auf seine Verwendung im Haushalt, im Handel und in der Industrie, ferner auf das gemeinsame Studium der Technik des Baues und Betriebes industrieller Objekte und auf die diesbezüglichen Forschungen.

Im Rahmen einer industriellen Kooperationsvereinbarung haben ungarische und westdeutsche Fachleute gemeinsam die Parameter einer digital gesteuerten Kurzdrehbank, ihr Arbeitsprinzip und ihre Form ausgearbeitet. Es handelt sich um eine hochpräzise Einheit, von der 1970 bereits 400 Stück exportiert werden sollen.

Eine schweizerische Lizenz hat es uns ermöglicht, die Einfuhr von Abkantpressen aus dem kapitalistischen Ausland einzustellen, ja binnen kurzem werden wir solche Maschinen nach den sozialistischen Ländern exportieren können.

Ein Kooperationsvertrag mit der Gruppe Renault — M. A. N. — Ferrostaal eröffnet dem ungarischen Dieselmotorenbau die Möglichkeit, Anschluß an das Weltniveau zu gewinnen und auch mit dem Bau von Omnibussen in die europäische Spitzenklasse vorzudringen.

Unsere bis jetzt abgeschlossenen verschiedenen zwischenstaatlichen Abkommen lassen erwarten, daß *sich die technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den entwickelten kapitalistischen Ländern in den kommenden Jahren weiter intensivieren wird*. Auf der Grundlage des ungarisch-französischen Arbeitsabkommens für 1967 z. B. wurden auf Industriezweigebene neuere Vereinbarungen abgeschlossen, so zwischen den Ungarischen Elektrizitätswerken und der Electricité France, zwischen der Ungarischen Landeskommission für Atomenergie und dem Commissariat pour l'Énergie Atomique, zwischen dem Verband Ungarischer Wissenschaftlicher Vereine und der Association Nationale de la Recherche Technique. Auf Grund eines Arbeitsabkommens mit unseren italienischen Partnern haben sich Fachsektionen konstituiert, die den Auftrag haben, die konkreten Formen der Kooperation auf den Gebieten des Maschinenbaues sowie der chemischen, der Aluminium- und der Nahrungsmittelindustrie auszuarbeiten.

Bedeutsame positive Resultate weist auch unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit im Rahmen der verschiedenen *UN-Organisationen* auf. Auf Grund eines Abkommens mit der Internationalen Atomenergiekommission

konnten wir seit 1958 mehr als 100 unserer Fachleute zum Studium ausländischer technisch-wissenschaftlicher Institute ins Ausland delegieren. Ein Forschungsauftrag der Kommission hat uns auch beachtliche Deviseneinnahmen erschlossen. Zu Lasten des EPTA-Fonds im Rahmen des technischen Hilfsprogramms der Vereinten Nationen entsandten unsere Aufsichtsbehörden 1967/68 etwa 30—40 Experten nach Westeuropa und nach den USA. Überdies werden Studienreisen zu Lasten des UN-Spezialfonds möglich sein.

Aus der Art unserer technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit den industriell entwickelten kapitalistischen Ländern geht eindeutig hervor, daß an der Übernahme von Erfahrungen in erster Linie Ungarn interessiert ist. *Dennoch kann die Zusammenarbeit auf mehreren Gebieten auch für die entwickelten kapitalistischen Länder von Interesse sein.* Beim weiteren Ausbau der Zusammenarbeit sind für die entwickelten kapitalistischen Länder und deren Unternehmungen weitgehend wirtschaftliche und politische Überlegungen maßgebend. Unter den im übrigen überaus vielschichtigen wirtschaftlichen Gründen steht an erster Stelle das Streben, auf dem ungarischen Markt Fuß zu fassen bzw. die Positionen auf diesem zu festigen. Bezeichnend ist die Tatsache, daß einzelne kapitalistische Firmen auch über die amtlichen Richtlinien hinaus Bereitschaft zur technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit zeigen. Eine bestimmende Rolle spielen ferner der Arbeitskräftemangel in den Ländern Westeuropas, das niedrigere Lohnniveau in den sozialistischen Ländern sowie die Aussicht, durch die Zusammenarbeit mit diesen neue technisch-wissenschaftliche Erfahrungen erwerben zu können. Beweise für die Richtigkeit dieser Feststellungen liefern auch die Erfahrungen, die wir in Ungarn in den letzten Jahren gemacht haben. Frankreich z. B. interessiert sich für unsere Resultate auf den Gebieten der Gas- und Stromerzeugung, der Atomenergienutzung sowie der Landwirtschaft und des Instrumentenbaues, Schweden dagegen für diejenigen unseres Bauwesens. Nicht zuletzt darf auch erwähnt werden, daß wir in den letzten Jahren im Westen auch eine Reihe von Patenten und Lizenzen verwerten konnten, so u. a. das Heller-Forgósche Verfahren zur trockenen Rückkühlung des Kondenswassers in Kühltürmen, den Seidnerschen Motorkühler und die Zerkleinerungsanlage von Veres, um nur einige zu nennen.

Die politischen Gründe der entwickelten kapitalistischen Länder für den Ausbau der Zusammenarbeit werden durch die sogenannten Auflockerungsbestrebungen bestimmt, ergeben sich doch aus der Kooperation auf den verschiedenen Gebieten ausgedehntere Möglichkeiten zu Kontakten mit ungarischen Gelehrten und Fachleuten. Solche Tendenzen bestehen auf seiten der unterschiedlichen kapitalistischen Länder natürlich nicht im gleichen Maße.

Der weitere Ausbau unserer Kooperationsbeziehungen zu den entwickelten kapitalistischen Industriestaaten auf technisch-wissenschaftlichem Gebiet,

die wirksamere Nutzung der Vorteile dieser Zusammenarbeit, aber auch die Ausschaltung der gleichzeitig auftauchenden Gefahren erfordern es, die *Zusammenarbeit planmäßig, genauer durchdacht als bisher und maximal koordiniert fortzusetzen.*

Um unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den genannten Ländern erfolgreicher gestalten zu können, werden wir ihr eine Konzeption zugrunde legen müssen, die es verbürgt, daß unsere Kräfte und materiellen Mittel auf wirtschaftliche und rationelle Weise genau zur Realisierung unserer wichtigsten wirtschaftlichen Entwicklungsziele eingesetzt werden. Zur weiteren Entfaltung der Zusammenarbeit bedarf es — abweichend von der bisherigen Praxis — *zielstrebigere Entschlüsse, Pläne und Entscheidungen*, wobei in der Ausgestaltung unserer Kooperationspolitik natürlich auch das berechnete Interesse unserer Partner zu berücksichtigen sein wird. Vor allem müssen wir bestrebt sein, die Zusammenarbeit mit uns — besonders auf den von uns gewünschten Gebieten — auch für sie attraktiv zu machen. Unsere Bedingungen für die Zusammenarbeit werden also so geartet sein müssen, daß sie — bei aller Bereitschaft, auch den Belangen des Partners entgegenzukommen — unseren politischen oder wirtschaftlichen Interessen voll gerecht werden.

Eine der Voraussetzungen für die wirksamere Zusammenarbeit stellt die Befolgung einer *planmäßigen Politik der Heranbildung von Kadern* dar, die uns in die Lage versetzen wird, über Fachleute in genügend großer Zahl verfügen zu können, die sich zur Entsendung in kapitalistische Länder sowohl politisch als auch fachlich und sprachlich eignen.

Das schwerfällige System, nach dem heute die zu längeren Studienreisen oder zur Erstellung von Fachgutachten ins Ausland berufenen Fachleute ausgewählt und delegiert werden, muß *durch ein neues, elastischeres Verfahren ersetzt werden.* Ebenso bedarf es der Ausarbeitung wirksamer Formen des Fremdsprachenunterrichts für unsere Fachleute und eines anspornenden Instrumentariums hierzu.

Um auch unsere Teilnahme an der Arbeit der *internationalen technisch-wissenschaftlichen Organisationen* erfolgreicher gestalten zu können, wird es zweckmäßig sein, ein Programm zur intensiveren Nutzung der durch diese Organisationen gebotenen Möglichkeiten zu erstellen. Zu prüfen wäre überdies die Frage, welchen Organisationen neu beizutreten sich für uns lohnen würde, bzw. in welchen Organisationen unsere Mitgliedschaft nutzlos und somit unbegründet ist.

Erforderlich wäre auch *die einheitliche Lenkung der Zusammenarbeit auf Regierungsebene* sowie die Koordinierung der Arbeit der zuständigen inländischen Organe. Zu diesem Zweck müßte eine Organisation zur Lenkung der technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit den entwickelten kapitalistischen Ländern sowie im Interesse der besseren Nutzung der übernom-

menen Erfahrungen ein einheitliches System der Verwendungskontrolle geschaffen werden.

Um die Wirksamkeit der Kooperation steigern und ihr eine organisiertere Form geben zu können, sollte der Abschluß einer tunlichst großen Zahl von *technisch-wissenschaftlichen Kooperationsvereinbarungen* angestrebt werden. Diese Einzelvereinbarungen müßten allmählich zu einem einheitlichen Rahmen der technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit zusammengefaßt werden. Der Abschluß von Kooperationsvereinbarungen und die Schaffung der Voraussetzungen für ihre Durchführung bleibt auch unter den Verhältnissen des neuen Wirtschaftsmechanismus Aufgabe des Staates.*

Schließlich müssen wir uns gleichfalls zur Steigerung der Wirksamkeit unserer Kooperation mit den entwickelten kapitalistischen Staaten, aber auch zur Ausschaltung der auf diesem Gebiet erfahrungsgemäß vorkommenden Parallelitäten um *einen intensiveren wechselseitigen Informationsaustausch und um eine Koordination* zwischen den sozialistischen Ländern bemühen.

3) Unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern

Unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern verfolgt *grundlegend das Ziel, ihnen bei Überwindung ihrer wirtschaftlich-technischen Rückständigkeit* durch Überlassung unserer Kenntnisse und Erfahrungen nach unseren bescheidenen materiellen Möglichkeiten *jede Hilfe angedeihen zu lassen*. Wir betrachten und betrachten es weiterhin als unser Ziel, durch unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit diesen Ländern mittelbar oder unmittelbar *auch unseren Außenhandel zu fördern*. Entsprechend sind wir bestrebt, an der Entwicklung jener Produktionszweige in den an der Zusammenarbeit teilnehmenden Entwicklungsländern mitzuwirken, deren Erzeugnisse eventuell auch den Warenfonds für ungarische Importe abgeben könnten.

Die Anfänge unserer technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern gehen auf das Ende der fünfziger Jahre zurück. Sie erstreckt sich den Erfordernissen dieser Länder entsprechend auf folgende wichtigere Gebiete:

* Nicht als zentrale staatliche Aufgabe ist jedoch der Abschluß von Verträgen über die Verwertung oder über den Erwerb von Lizenzen oder Fertigungsverfahren anzusehen. Der Abschluß solcher Verträge gehört nämlich sinngemäß zum Aufgabenkreis der interessierten Unternehmungen. Indes muß der Erwerb oder die Verwertung von Lizenzen bzw. Fertigungsverfahren durch die Unternehmen ebenso von der Erteilung einer Ein- bzw. Ausfuhrgenehmigung abhängig gemacht werden, wie dies nach der allgemeinen Regelung für Importe und Exporte im Handelsverkehr mit kapitalistischen Ländern vorgeschrieben ist.

a) Entsendung von Fachleuten und Beratern zur Lösung von Problemen wirtschaftlich-technischer Natur sowie von Problemen des Gesundheits- und Unterrichtswesens;

b) Organisation der Heranbildung bzw. Fortbildung von Fachleuten der Entwicklungsländer in ihrer Heimat und in Ungarn:

c) Übernahme und Durchführung geologischer, hydrologischer und sonstiger Schürfungs- und Erschließungsarbeiten in den Entwicklungsländern;

d) Beratung in technischen sowie in Planungs- und Organisationsfragen;

e) im wesentlichen kostenlose Überlassung technischer Dokumentation, sofern sie nicht Gegenstand von Patenten oder Lizenzen darstellen.

Unsere technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern basiert in der Mehrzahl der Fälle auf den *verschiedenen, auf Regierungsebene getroffenen Abkommen*. Diese regeln die Entsendung von Fachleuten und Beratern, den Empfang von Fachleuten der Entwicklungsländer, die Unterrichts- und die Fachausbildungsaufgaben sowie den Austausch von wissenschaftlichem Material und Informationen. Arbeitsprogramme mit einer Laufzeit von einem Jahr oder auch von mehreren Jahren, die den Kooperationsvereinbarungen ergänzend beigefügt werden, legen den Umfang und das Terrain der Zusammenarbeit in allen Einzelheiten fest.

In den Jahren von 1962 bis 1965 entsandte Ungarn nach Entwicklungsländern von technischen, kulturellen und anderweitigen Fachgebieten 250 *Experten*. Ihre im allgemeinen überaus befriedigende Arbeit hat zur Realisierung der Kooperationsvereinbarungen und Arbeitsprogramme wesentlich beigetragen.

Eine neue Form der Zusammenarbeit, die *Entsendung von Fachdelegationen*, wurde von uns — im Vergleich zu den Initiativen der entwickelten kapitalistischen Länder etwas verspätet — erst 1965 übernommen. Immerhin hat sie es gestattet, die Möglichkeiten der Ausweitung unserer Beziehungen zu den einzelnen Entwicklungsländern sowie deren wichtigere Tendenzen an Ort und Stelle gründlicher kennenzulernen. Die Tätigkeit dieser Fachdelegationen erstreckte sich auf das Aufsuchen und auf die Nutzung von Wasservorkommen, auf die Probleme der Wasserwirtschaft sowie auf die Prüfung der Möglichkeiten für geologische Schürfarbeiten. Über die Tätigkeit unserer Fachdelegationen haben sich die Regierungsstellen der Entwicklungsländer ausnahmslos mit Worten höchster Anerkennung geäußert, wobei sie die von den Delegationen ausgearbeiteten Studien als überaus nützlich und realisierbar bezeichneten.

Den Nutzen, der sich aus der so gewonnenen besseren Kenntnis der Verhältnisse hätte erzielen lassen, schmälerte indes der Umstand, daß die nach ihrer Rückkehr aus den Entwicklungsländern von den Delegationen eingereichten Berichte und Vorschläge hier nicht systematisch bearbeitet

und somit auch die in ihnen enthaltenen Vorschläge nur zum Teil genutzt wurden. Eine zweite Unzulänglichkeit ergab sich aus den Verzögerungen in der Entsendung der Fachdelegationen, die vornehmlich der Tatsache zuzuschreiben ist, daß es zu ihrer Abwicklung fallweise der Zusammenarbeit und der Genehmigung mehrerer Organe bedarf. Die Auswahl der Delegationsteilnehmer und die erwähnte Genehmigung nimmt mehrere Monate in Anspruch, was die Zahl der Delegationen beschränkt und solcherart unsere Wettbewerbsfähigkeit stark beeinträchtigt.

Die Zahl der aus Entwicklungsländern zur fachlichen Ausbildung in Ungarn eintreffenden Personen hat besonders seit 1962 stark zugenommen und 1965 den ansehnlichen Stand von 250 Lernbeflissenen erreicht.

Einen wesentlichen Teil der technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern bildet die *Heranbildung* junger Leute aus diesen Ländern *an unseren Hochschulen und Universitäten*. An unseren höheren Lehranstalten sind etwa 500—600 Hörer aus 60 Ländern inskribiert.

Der Empfang und die Ausbildung der aus den Entwicklungsländern stammenden Hochschul- und Universitätshörer ist jedoch mit unseren wirtschaftspolitischen Zielsetzungen noch immer recht locker koordiniert, und ebensowenig ist die Aufrechterhaltung unserer Beziehungen zu jenen in ihre Heimat zurückgekehrten Fachleuten geordnet, die hier ihr Diplom gemacht haben.

Auf dem Gebiet der Heranbildung von Fachleuten müssen wir die größtmögliche Übereinstimmung mit unseren Kooperationszielen anstreben. Dies bedeutet, daß wir uns vornehmlich und primär auf die Heranbildung von Agrar- und Wasserbauingenieuren, Geologen sowie von Fachleuten auf dem Gebiet des Gesundheitswesens und einzelner Industriezweige verlegen müssen. Richtig wird es auch sein, die fachliche Ausbildung den Bedürfnissen der einzelnen Entwicklungsländer anzupassen. Abgesehen davon, daß dies auch für uns wirtschaftlich und nützlich sein kann, zeigt auch die internationale Praxis diese Tendenz. *Als wichtigste künftige Aufgabe der Heranbildung von Fachleuten in Ungarn muß die kurzfristige (sechs- bis zwölfmonatige) Fortbildung bereits absolvierter Fachkräfte angesehen werden.* Auch die Wahl der für diese Fortbildung in Frage kommenden Fachgebiete wird sich danach zu richten haben, daß sie mit unseren wirtschaftspolitischen und Kooperations- bzw. Außenhandelszielsetzungen im Einklang stehen.

Auf dem Gebiet der geologischen, hydrologischen und sonstigen Schürf- bzw. Forschungsarbeiten gab es vornehmlich in den letzten ein-zwei Jahren bedeutsame Initiativen. So leiten in Guinea ungarische Fachleute einen Bauxitgrubenbetrieb, während sie in der Vereinigten Arabischen Republik an der Einrichtung einer Forschungsanstalt für die Textilindustrie beteiligt sind, in Mali hingegen beim Aufsuchen von Wasservorkommen erfolgreiche Arbeit leisten.

Auf dem Gebiet der Beratung in technischen sowie in Planungs- und Organisationsfragen ist man eben erst über die ersten Schritte hinausgekommen. So wurde von Ungarn die Erstellung der Ausführungspläne für ein Sportstadion in Algerien übernommen, und für die Vereinigte Arabische Republik führen wir Mikroanalysen durch. Zur Ausweitung der Zusammenarbeiten auf diesen Gebieten haben jedoch mehrere unserer Entwurfsbüros erfolgreiche vorbereitende Initiativen ergriffen.

Was die Überlassung technischer Dokumentationen betrifft, die nicht Gegenstand von Patenten oder Lizenzen sind, konnten bisher nennenswerte Resultate nicht erzielt werden.

Mit den Entwicklungsländern kooperieren wir auch im Rahmen der *zentralen Organe und Institutionen der Vereinten Nationen*. Am UN-Entwicklungsprogramm sind wir schon seit 1965 beteiligt, und die von Ungarn angebotenen Summen können zur Deckung der Aufenthaltskosten der von den UN-Organisationen nach Ungarn entsandten Stipendiaten, zur Veranstaltung von Seminaren sowie zur Entlohnung der von Ungarn nach den Entwicklungsländern delegierten Fachleute verwendet werden.

Nach unserer Auffassung, die sich auf die Analyse der bisherigen Erfahrungen gründet, sollte es heute bereits möglich sein, für die *technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern umfassendere Konzeptionen zu erstellen*. Hierbei müßte in stärkerem Maße als bisher dem Umstand Rechnung getragen werden, daß Ungarn sowohl seiner Bevölkerungszahl wie auch seinen wirtschaftlichen Kraftquellen nach zu den kleinen Ländern zu zählen ist. Ungarn ist ein fern von den Entwicklungsländern gelegenes zentral-kontinentales Land ohne irgendwelche traditionelle Beziehungen zu jenen Ländern. All diese Umstände setzen der stärkeren Ausweitung unserer Beziehungen zu den Entwicklungsländern gewisse natürliche Schranken. Andererseits ist Ungarn auf eine tunlichst rege Teilnahme an der internationalen Arbeitsteilung überdurchschnittlich stark angewiesen, was notwendigerweise die Frage aufwirft, welche Möglichkeiten für den weiteren Ausbau der Zusammenarbeit bestehen. Einen der wichtigsten unter jenen Faktoren, die den quantitativen und qualitativen Ausbau der technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit beeinflussen, bildet also die Dienstleistungskapazität der ungarischen Volkswirtschaft (es müßte mithin festgelegt werden, auf welchen Gebieten wir Dienstleistungen zu exportieren vermögen, wo es unser Interesse erlaubt, die Kooperation zu intensivieren und wie wir den Ausbau zu erzielen wünschen).

Andererseits muß bei Ausgestaltung der Konzeption für die Kooperation der Bedarf der Entwicklungsländer an technisch-wissenschaftlichem Beistand mehr als bisher berücksichtigt werden, wobei an erster Stelle die Frage aufgeworfen werden muß, welche Art von Fachleuten und Fachausbildung sie zur Verwirklichung ihrer Entwicklungsziele benötigen. Und schließlich

müssen die ungarischen Kooperationsziele mit den Anforderungen der Entwicklungsländer koordiniert werden. Diese Analyse wird zugleich auch die in Frage kommenden Richtungen für die Ausweitung der Zusammenarbeit erkennen lassen.

Prof. Dr. József DEVICS, Budapest XI., Stoczek u. 2/4.