

DIE TECHNISCH-WISSENSCHAFTLICHE ZUSAMMEN- ARBEIT DER SOZIALISTISCHEN LÄNDER

Von

J. DEVICS

Lehrstuhl für Politische Ökonomie, Technische Universität, Budapest

(Eingegangen am 18. Dezember 1963.)

I. Die technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit als Form der wirtschaftlichen Kooperation zwischen den sozialistischen Ländern

Den Wesensinhalt unserer Epoche bildet der Kampf des aufwärts strebenden, den Fortschritt des neuen repräsentierenden sozialistischen Gesellschaftssystems gegen den überholten, reaktionären, an seine Machtpositionen sich aber dennoch um jeden Preis klammernden Kapitalismus. Auf der Grundlage der friedlichen Koexistenz spielt sich dieser Kampf auf zahlreichen Gebieten und mit mannigfachen Mitteln ab, doch bedarf es keiner besonderen Begründung, daß in diesem Kampf der wirtschaftliche Wettbewerb die entscheidende Rolle spielt, vermag doch eine Gesellschaft ihre Überlegenheit über die ihr vorangegangene nur so unter Beweis zu stellen, daß sie ihren Mitgliedern einen höheren Lebensstandard bietet und mit geringerem Arbeitsaufwand Produkte in größerer Menge erzeugt. Auf diese grundlegende Bedeutung der Steigerung der Produktivität hat schon Lenin verwiesen, als er schrieb: „Die Arbeitsproduktivität, sie ist letzten Endes das Wichtigste, das Wesentlichste für den Sieg der neuen Gesellschaftsordnung.“¹ Die bedeutsamste, ja, perspektivisch gesehen, fast ausschließliche Möglichkeit, die Arbeitsproduktivität zu steigern, liegt in der Hebung des technischen Niveaus der Produktion.

Die rasche technische Fortentwicklung erweist sich als um so notwendiger, als sich in unseren Tagen eine weitgehende wissenschaftlich-technische Revolution zu entfalten beginnt. Die stürmische Entwicklung, die auf diesem Gebiet vor sich geht, muß jedermann klar und deutlich die Zusammenhänge erkennen lassen, die zwischen anhaltenden und fundierten ökonomischen Resultaten einerseits und der Hebung des Lebensstandards sowie der ständigen Erhöhung des technischen Produktionsniveaus andererseits bestehen.

Da die Hebung des technischen Niveaus der Production und die Steigerung der Arbeitsproduktivität das Kräfteverhältnis zwischen den beiden Weltsystemen verschieben, bilden sie auch einen politischen Faktor ersten Ranges. Die Erfolge, die die Sowjetunion in der Raketentechnik, in der Bezwingung des Weltraumes, in der friedlichen Nutzung der Atomenergie sowie auf anderen Gebieten der neuzeitlichen Technik und Wissenschaft erzielt hat, stellte die

¹ LENIN: Werke, Bd. 29., Szikra Budapest 1953, S. 435, ung.

Überlegenheit der sozialistischen Gesellschaftsordnung auch in den Augen vieler Millionen solcher Menschen handgreiflich unter Beweis, die diese Überlegenheit an den unmittelbaren politischen Faktoren zu erkennen außerstande waren oder unter dem Einfluß der imperialistischen Propaganda standen. Der technische Fortschritt, der auf lange Sicht den Ausgang des wirtschaftlichen Wettbewerbs zwischen den beiden Systemen bestimmt, übt also auf dem Weg über die überragenden Erfolge, über die Hebung des technischen Niveaus und über die Steigerung der Produktivität auch eine unmittelbare politische Wirkung aus.

Im gegenwärtigen Abschnitt unserer Entwicklung tritt als Antriebsfeder zur Beschleunigung des technischen Fortschritts das Bestreben auf den Plan, die in der Entwicklung zurückgebliebenen Länder den Anschluß an jene gewinnen zu lassen, die heute schon über höherentwickelte Produktivkräfte verfügen.

Bekanntlich haben die industriell unterentwickelten Länder die *Möglichkeit*, die neueste Technik — moderne Maschinen, Einrichtungen, Instrumente und Fertigungsverfahren — einzuführen und die komplexe Mechanisierung und Automatisierung zu verwirklichen. In diesen Ländern kommt die retardierende Wirkung alter Grundmittel auf den technischen Fortschritt nicht zur Geltung, der bekanntlich mit der Entwertung der investierten mächtigen Anlagen droht. Eben deshalb steht ihnen der Weg frei, die Einführung neuer Produktionszweige, die Schaffung neuer Industrie- und sonstiger Anlagen von allem Anfang an auf die Grundlage der neuesten technischen und wissenschaftlichen Errungenschaften zu stellen.

Im kapitalistischen Weltsystem hingegen besteht in der überwiegenden Mehrzahl der Entwicklungsländer keine Gegebenheit, diese abstrakten Möglichkeiten zu verwirklichen. Zur Hauptsache ist dies darauf zurückzuführen, daß einerseits die kapitalistischen Entwicklungsländer zu ihrer Industrialisierung nur über äußerst beschränkte Quellen und Investitionsmittel verfügen und daß andererseits die Monopole der hochentwickelten kapitalistischen Länder den wirtschaftlichen Aufstieg der Entwicklungsländer auch dadurch hemmen, daß sie den Verkauf neuzeitlicher Einrichtungen, technischer Dokumentationen und Erfindungen nicht selten verweigern.

Im sozialistischen Weltsystem sind die Hindernisse, die die kapitalistischen Produktionsverhältnisse dem technischen Fortschritt entgegenstellen, beseitigt. Die Überführung der Produktionsmittel in das gesellschaftliche Eigentum, die die Vorherrschaft der sozialistischen Produktionsverhältnisse und die planmäßige Entfaltung der Volkswirtschaft erschließen auch in den noch weniger hoch entwickelten Ländern die zur Industrialisierung erforderlichen Quellen und machen die nötigen Mittel hierzu frei. Dazu ermöglicht die stets gehaltvollere vielseitige Zusammenarbeit zwischen den sozialistischen Ländern und die zunehmende Arbeitsteilung zwischen ihnen eine immer wirkungsvollere, auf

den neuesten technischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen fußende Verwendung dieser Mittel und die denkbar schnellste Aneignung der Kenntnisse und Erfahrungen, die zum Betrieb der neuen Anlagen und Einrichtungen erforderlich sind.

In allen sozialistischen Ländern, besonders jedoch in jenen, in denen die Produktivkräfte noch relativ rückständig sind, bildet die *wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit* einen der wichtigsten Faktoren der raschen Entfaltung von Wissenschaft und Technik. Diese Zusammenarbeit ist es, die es sämtlichen Ländern des sozialistischen Weltsystems ermöglicht, die fortgeschrittensten Produktionserfahrungen und die neuesten Errungenschaften der Wissenschaft und Technik zu realisieren.

Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit ist ebenso wie jede andere Form der ökonomischen Kooperation zwischen den sozialistischen Ländern den Grundsätzen des *sozialistischen Internationalismus* entwachsen und auf dieser Grundlage entwickelt und vervollkommenet sie sich weiter. Ihr Charakter und ihre Eigenheiten sind bestimmt durch die besonderen Merkmale des sozialistischen Weltsystems, wie die gegenseitige kameradschaftliche Hilfe, die volle Gleichberechtigung und die Nichteinmischung in die inneren Angelegenheiten der einzelnen Länder. Obgleich die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit neben den anderen Formen der wirtschaftlichen Kooperation eine selbständige Form der zwischenstaatlichen Beziehungen zwischen den Ländern des sozialistischen Weltsystems darstellt, dient sie doch dem gemeinsamen Ziel, die Entwicklung der gesamten Volkswirtschaft und den wissenschaftlich-technischen Fortschritt zu beschleunigen und den Sozialismus bzw. den Kommunismus aufzubauen. Ein anschauliches Beispiel für den engen Zusammenhang und für die vielfache Verflechtung der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit und den anderen Formen der wirtschaftlichen Kooperation bildet die gegenseitige Hilfe, mit der sich die sozialistischen Länder auf dem Gebiet der Projektierung, Ausführung und Inbetriebsetzung ganzer Betriebe und in der Ausbildung der zu ihrem Betrieb benötigten Kader wechselseitig beistehen.

Inhaltlich *unterscheidet sich* die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit der sozialistischen Länder *grundlegend von den formell ähnlichen Beziehungen zwischen kapitalistischen Ländern*. In diesen werden die Errungenschaften von Wissenschaft und Technik streng geheim gehalten. Der Besitz von Erfindungen sowie technischen und technologischen Neuerungen macht die Monopole auch zu deren ausschließlichen Nutznießern. Ihre Rechte hierzu nehmen sie nicht zum Nutzen der Gesellschaft, sondern zur Stärkung ihrer Positionen im Konkurrenzkampf und zur Vergrößerung ihres monopolistischen Extraprofits wahr.

Ihre wissenschaftlich-technischen Errungenschaften tauschen die einzelnen kapitalistischen Länder auf *kommerzieller* Grundlage aus, d. h. Patente,

technische Dokumentationen und technische Neuerungen sind Gegenstand gewöhnlicher Handelsgegeschäfte.²

Die hohen Preise, die auf dem kapitalistischen Weltmarkt für Erfindungen und Patentrechte bezahlt werden, bilden ein wesentliches Hindernis für die Ausweitung des Handels mit den kapitalistischen Ländern, ganz zu schweigen davon, daß die Monopole die Veräußerung technischer Dokumentationen an das Ausland aus wirtschaftlichen und politischen Erwägungen heraus sehr häufig einfach verweigern.

Auf wesentlich anderen Grundlagen wickelt sich die wissenschaftlich-technische Kooperation zwischen den Ländern des sozialistischen Weltsystems ab. In diesem ist die Monopolisierung der wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse durch das eine oder das andere Land undenkbar. Im Sozialismus werden die wissenschaftlich-technischen Errungenschaften zu gesellschaftlichem Eigentum, und eben deshalb stehen ihrer lokalen oder internationalen Verwertung keine der für den Kapitalismus kennzeichnenden Schranken und keinerlei objektive Hindernisse im Weg. „... nur der Sozialismus“, heißt es bei Lenin, „befreit die Wissenschaft von ihren bürgerlichen Fesseln, vom Sklavenjoch des Kapitals, von der Knechtschaft der Interessen der schmutzigen kapitalistischen Habgier.“³

Die sozialistischen Länder übergeben einander im Rahmen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit systematisch und regelmäßig ihre Produktionserfahrungen und ihre hervorragendsten wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse. Beim Austausch technischer Dokumentationen *werden lediglich die Kosten der Abschriften vergütet*, der Wert der Patente und Erfindungen hingegen nicht. Die Übernahme von technischen Dokumentationen, von Erfindungen und Patenten auf dieser Grundlage bedeutet für die sozialistischen Länder sehr wesentliche finanzielle Einsparungen.⁴ Besonders vorteilhaft wirkt sich die Ausschaltung des kommerziellen Charakters aus der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit für die relativ weniger hoch entwickelten sozialistischen Länder aus, gelangen sie doch im Grunde genommen kostenlos in den Besitz der fortschrittlichsten Errungenschaften von Technik und Wissenschaft und damit zu der Möglichkeit ihren Anschluß an den Entwicklungsstand der höchstentwickelten Länder weitgehend zu beschleunigen.

² Die kapitalistischen Staaten, unter ihnen auch hochentwickelte Länder, wenden auf den Erwerb derartiger Rechte sehr beachtliche Summen auf. So bezahlte z. B. die Bundesrepublik Deutschland für den Ankauf von Patenten der amerikanischen Monopole jahrelang Beträge, die weit über einem Viertel ihrer Deviseneinnahmen aus den Vereinigten Staaten lagen.

³ LENIN: Werke, Bd. 27, Seite 418 (ungarisch)

⁴ Nach überschläglichen Berechnungen repräsentieren die von der Sowjetunion an die volksdemokratischen Länder übergebenen technischen Dokumentationen — zu den kapitalistischen Weltmarktpreisen für Erfindungen und Patente berechnet — einen Wert von 9 Milliarden Rubel (neu), während die von diesen Ländern im gleichen Zeitraum der Sowjetunion übergebenen Dokumentationen einen Wert von 1,4 Milliarden entsprachen.

Ihrem Inhalt nach stellt die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit der sozialistischen Länder eine neue, mit der Herausbildung des sozialistischen Weltsystems eng verbundene Form der internationalen Beziehungen dar.

Anfänglich wurde die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit in den bilateralen Handelsverträgen geregelt. So enthielt beispielsweise schon der am 7. Juli 1945 abgeschlossene sowjetisch—polnische Handelsvertrag auch Bestimmungen über den technischen Erfahrungsaustausch.

Die Wiederherstellung der Kriegsschäden und das folgende Anlaufen der Industrialisierung machte den systematischen Austausch und die Anwendung der wissenschaftlich-technischen Errungenschaften der volksdemokratischen Länder sowie der Sowjetunion erforderlich. Die Erkenntnis dieser Notwendigkeit schuf die Grundlagen für die Herausbildung der wissenschaftlich-technischen Kooperation als selbständiger Form der internationalen Wirtschaftsbeziehungen. Die 1949 in Sofia abgehaltene zweite Tagung des RGW legte die Formen und die grundlegenden Prinzipien für dieses Gebiet der Kooperation fest.

Gegenwärtig fußt die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen der Sowjetunion und den anderen sozialistischen Ländern auf langfristigen — im allgemeinen auf eine Laufzeit von 10 Jahren lautenden — Abkommen. Im Sinne der Bestimmungen dieser Abkommen wurden paritätische gemischte Kommissionen aufgestellt, die die Aufgabe haben, Vorschläge für die Realisierung der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit auszuarbeiten und den Regierungsorganen der beteiligten Länder zur Einleitung konkreter Maßnahmen zu unterbreiten. Die Kommissionen tagen jährlich ein- bzw. zweimal abwechselnd in den Hauptstädten der vertragschließenden Parteien. Ihre Sitzungsprotokolle gelten als internationale Dokumente. Sie enthalten die Aufzählung der von den Parteien übernommenen Verpflichtungen und die Bestimmungen über die mit diesen zusammenhängenden Verrechnungsmodalitäten.

Mit der Schaffung eines ständigen Ausschusses für die Koordinierung der wissenschaftlichen und technischen Forschung hat die XVI. Tagung des RGW einen neuen Abschnitt in der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit eröffnet. Diesem Ausschuss obliegt es, eine geregelte Arbeitsteilung auszugestalten und den parallelen Einsatz der verfügbaren Forschungskapazitäten zu vermindern bzw. gänzlich auszuschalten. Zu den wichtigsten Aufgaben des Ausschusses gehört es, die für den weiteren Ausbau und für die Entwicklung des sozialistischen Weltsystems besonders wichtigen Forschungsthemata auszuwählen, ihre Ausarbeitung zu spezialisieren und für sinnvollsten Einsatz der zur Verfügung stehenden Forschungskräfte zu sorgen.

Den Umfang der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit zwischen der Sowjetunion und den anderen sozialistischen Ländern in den Jahren von 1948 bis 1961 verdeutlicht in anschaulicher Weise folgende Zusammenstellung:

Art der Zusammenarbeit	1948/52	1958	1959	1960	1961
1. Von der Sowjetunion übergebene komplette Dokumentationen ⁵ (St.)	3222	3441	6459	4772	2440
2. Von den sozialistischen Ländern der Sowjetunion übergebene komplette Dokumentationen (St.)	788	1146	1574	1845	1373
3. Zahl der in die sozialistischen Länder entsandten sowjetischen Fachleute	1255	1787	1272	1603	1338
4. Zahl der aus den sozialistischen Ländern nach der Sowjetunion entsandten Fachleute	1645	2912	3113	3601	3150

Aus der Tabelle geht klar hervor, daß die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen der Sowjetunion und den volksdemokratischen Ländern in der untersuchten Zeitspanne eine sehr beachtliche Ausweitung erfahren hat. Von 1959 bis 1961 übergab die Sowjetunion den sozialistischen Ländern viermal mehr Dokumentationen als im Zeitraum von 1948 bis 1952 und erhielt zugleich sechsmal mehr Dokumentationen als in den ersten fünf Jahren der Kooperation.

Aus den Tabellendaten ist ferner ersichtlich, daß es sich beim *Grundsatz der Wechselseitigkeit* in der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit keineswegs darum handelt, daß jedes Land im Tausch gegen das erhaltene Material seinerseits verpflichtet ist, wissenschaftlich-technische Informationen gleichen Umfangs und gleichen Wertes zu übergeben. Das Prinzip der Gegenseitigkeit in der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit bedeutet so viel, daß jedes teilnehmende Land dem Partner bei Bedarf seine hervorragendsten Produktionserfahrungen und wissenschaftlich-technischen Errungenschaften überläßt, daß die in der Entwicklung an der Spitze stehenden Länder im Interesse des allgemeinen Aufstiegs des gesamten Weltsystems ihre Ergebnisse nicht verheimlichen, sondern an ihnen auch die noch weniger hoch entwickelten Länder auf der Grundlage ihrer Freundschaft teilhaben lassen.

Nebst der stetigen Ausweitung der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit zwischen der Sowjetunion und den anderen sozialistischen Ländern

⁵ Zu den kompletten Dokumentationen gehören die Investitionspläne, die technischen Zeichnungen von Maschinen und Einrichtungen sowie die technologischen und die aufsichtsbehördlichen Dokumentationen.

Außer diesen hat die Sowjetunion den volksdemokratischen Ländern von 1948 bis 1961 28 023 sonstige Dokumentationen (Normen, Versuchsbeschreibungen, Fachgutachten, Hochschulunterrichtsprogramme usw.) und 2 336 industrielle bzw. landwirtschaftliche Warenmuster übergeben. Im gleichen Zeitraum erhielt die Sowjetunion von den volksdemokratischen Ländern 5 122 ähnliche Dokumentationen und 1 615 industrielle und landwirtschaftliche Warenmuster.

entfaltete und entfaltet sich auch der gegenseitige Austausch der wissenschaftlich-technischen Errungenschaften zwischen den einzelnen volksdemokratischen Ländern. So hat beispielsweise Ungarn mit sämtlichen sozialistischen Staaten Abkommen über die wissenschaftlich-technische Kooperation getroffen. Sie hat sich zuerst mit der Sowjetunion, mit Polen und mit der Tschechoslowakei ausgebildet, seit 1950 bestehen aber diesbezügliche Abkommen auch mit der DDR, mit Rumänien und Bulgarien, seit 1951 mit Albanien, seit 1953 mit China, seit 1957 mit der Koreanischen Volksdemokratischen Republik und seit 1958 mit der Demokratischen Republik Vietnam und mit der Mongolischen Volksrepublik. Außerdem wurde eine ungarisch—jugoslawische Kommission für wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit ins Leben gerufen.

Zur bilateralen gesellt sich auch eine *multilaterale wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit* zwischen den sozialistischen Ländern. So besteht eine multilaterale Kooperation in den ständigen Kommissionen des RGW, die Vorschläge für den Austausch der technischen Dokumentationen der Mitgliedstaaten und für die Ausarbeitung bestimmter wissenschaftlich-technischer Aufgaben durch sämtliche Mitgliedstaaten herstellen. Die Realisierung derartiger Vorschläge erfolgt indessen im Rahmen der bilateralen Abkommen.

Unabhängig davon, ob sie sich auf bilateraler oder multilateraler Basis abwickelt, beruht die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit der sozialistischen Länder auf folgenden *allgemeinen Organisationsgrundsätzen* :

1. Die im Rahmen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit zwischen den sozialistischen Staaten übernommenen Verpflichtungen werden auf Grund bilateraler Abkommen und auf Grund der von den gemischten Kommissionen aufgenommenen Protokolle realisiert. Auch die im Rahmen der multilateralen Zusammenarbeit fixierten Empfehlungen gelangen auf Grund bilateraler Vereinbarungen zur Verwirklichung.

2. Jedes Land bestimmt die Thematik seiner wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit selbst. Auch steht ihm die Wahl des zur Realisierung dieser Thematik benötigten Partners frei. Der letztere entscheidet seinerseits, inwieweit er den in der Thematik aufgezählten Anforderungen gerecht zu werden vermag.

3. Wissenschaftlich-technische Dokumentationen werden nur dann ausgefolgt, wenn das Land, welches über diese Dokumentationen verfügt, hierzu seine Einwilligung gibt.

4. Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit wickelt sich unter voller Respektierung der Grundsätze der Gleichberechtigung, der Gegenseitigkeit und der Nichteinmischung in die inneren Angelegenheiten der Mitgliedstaaten ab. Über die Anerkennung der Priorität des Landes hinaus, welches das wissenschaftlich-technische Ergebnis erarbeitet hat, ist die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit der sozialistischen Länder an keinerlei Bedingungen geknüpft.

II. Die wichtigsten Tendenzen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit der sozialistischen Länder

Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit der sozialistischen Länder manifestiert sich in den unterschiedlichsten Formen und erstreckt sich auf nahezu alle Zweige der Volkswirtschaft. Gegenwärtig folgt sie folgenden *wichtigeren Richtungen* :

1. Austausch fortschrittlicher Erfahrungen und Errungenschaften auf allen Gebieten der Produktion, der Wissenschaft und der Technik durch Überlassung von Investitionsplänen, kompletten Konstruktionszeichnungen für Maschinen, Einrichtungen und Instrumente, durch Übergabe technologischer und sonstiger Dokumentationen sowie der Muster industrieller und landwirtschaftlicher Produkte, und schließlich durch Errichtung industrieller und sonstiger Objekte.

2. Gegenseitige Besuche von Delegationen und Experten zum Studium der auf dem Gebiet der Landwirtschaft, des Verkehrs, der Nachrichtenübertragung erzielten neuesten Produktionserfahrungen sowie der wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften.

3. Gegenseitige Delegation von Experten zur wissenschaftlich-technischen Hilfeleistung und Unternehmen, Betriebe und wissenschaftliche Forschungsanstalten.

4. Veranstaltung wissenschaftlich-technischer Konferenzen und Expertenberatungen.

5. Gemeinsame Durchführung von Forschungs- sowie von Projektierungs- und Konstruktionsarbeiten, Gestaltung der Organisationsformen für kollektive Arbeiten durch Spezialisierung und Koordinierung der Tätigkeit in den wissenschaftlichen Forschungsinstituten.

6. Gegenseitige Hilfeleistung bei Heranbildung von Fachleuten in den verschiedenen Zweigen der Volkswirtschaft.

Die Formen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit sind in ständiger Entwicklung und Ausweitung begriffen. Im folgenden soll deshalb nur auf einige dieser Formen eingegangen werden.

1. *Gegenseitiger Austausch technischer Dokumentationen, Errichtung industrieller und sonstiger Anlagen*

In der wissenschaftlich-technischen Entwicklung der sozialistischen Länder kommt dem gegenseitigen Austausch technischer Dokumentationen und industrieller sowie landwirtschaftlicher Warenmuster eine wichtige Rolle zu. Die zum Austausch gelangenden technischen Dokumentationen bilden die Frucht der Arbeit relativ großer Kollektiven, d. h. der Anstrengungen von Arbeitern, Ingenieuren, Konstrukteuren und Wissenschaftlern, die es dem verwertenden Lande ermöglichen, unter Einsparung bedeutender Mittel neue

Betriebe und Institutionen zu errichten, die Erzeugung neuer Produkte aufzunehmen und neuzeitliche Fertigungsverfahren einzuführen.

Bemerkt sei hierzu, daß die im Rahmen der Zusammenarbeit übernommenen technischen Dokumentationen nicht immer im Verhältnis von eins zu eins verwertet werden. Nicht selten erfahren sie eine Fortentwicklung durch das verwertende Land oder eine Anpassung an dessen konkrete Gegebenheiten, an seine vorhandenen Einrichtungen, Rohstoffquellen und an seine Energieversorgung, ja oft wird eine Dokumentation nur zum Teil verwertet. Ohne Zweifel gestattet jedoch die Nutzung der technischen Dokumentation auch in solchen Fällen bedeutende Einsparungen.

Einen außergewöhnlich großen Anteil am industriellen Aufstieg und an den technischen und wissenschaftlichen Ergebnissen der Länder des sozialistischen Weltsystems haben die *sowjetischen technischen Dokumentationen* und die vielseitige sowjetische Hilfeleistung, die mit ihnen einhergeht. Die Sowjetunion schreitet der Welt bekanntlich nicht nur auf gesellschaftlichem und sozialem Gebiet, sondern auch im wissenschaftlich-technischen Fortschritt voran. Den Grundsätzen des sozialistischen Internationalismus getreu, hat die Sowjetunion ihre gewaltige Produktionskapazität, ihr mächtiges wissenschaftliches und technisches Potential in den Dienst des gemeinsamen Zieles, des Aufstiegs des ganzen sozialistischen Weltsystems gestellt. Anhand der sowjetischen Dokumentationen und mit der vielseitigen technischen und Wirtschaftshilfe der Sowjetunion sind in den sozialistischen Ländern eine ganze Reihe neuer Industriezweige und Betriebe entstanden, die es ihnen ermöglichten, die Erzeugung zeitgemässer, früher nicht hergestellter Produkte aufzunehmen.

Auf Grund sowjetischer technischer Dokumentationen und mit sowjetischer Hilfe wurden in den volksdemokratischen Ländern von 1948 bis 1961 mehr als 500 Industriebetriebe und Objekte errichtet. Im Endergebnis stammen heute in Bulgarien die Stahl-, Kupfer-, Zink- und Stickstoffdüngerproduktion fast zur Gänze, die Walzwarenproduktion zu 85%, die Zinnproduktion zu 70%, die Stromerzeugung zu 48% aus den mit sowjetischer technischer Hilfe erbauten Betrieben. In Polen liefern die mit sowjetischer Hilfe errichteten Betriebe 20% der Stromerzeugung, 31% der Roheisen-, 29% der Stahl- und 23% der Walzwarenproduktion, in Rumänien 42% der Stromerzeugung, 27% der Roheisen-, 80% der Hüttenkoks-, 40% der Superphosphat- und 75% der Walzwaren- und Rohrerzeugung, in Ungarn schließlich 20% der Stahl-, 34% der Walzwaren- und 40% der Roheisenerzeugung.

Die Sowjetunion hat den sozialistischen Ländern in der Zeit von 1948 bis 1961 insgesamt 31 788 komplette technische Dokumentationen übergeben, deren Wert — zu den kapitalistischen Weltmarktpreisen für Patente und Erfindungen berechnet — annähernd 9 Milliarden Rubel (neu) betrug, für die jedoch die volksdemokratischen Länder bloß einige hunderttausend Rubel für die Kosten der Abschriften entrichteten.

Zahl der in den volksdemokratischen Ländern mit sowjetischer Hilfe errichteten bzw. in Bau befindlichen Unternehmen, Betriebe und Betriebsteile

Land	Unternehmen	Betriebe und Betriebsteile
China	291	59
Polen	68	8
Tschechoslowakei	8	8
Ungarn	27	4
Rumänien	60	24
Bulgarien	45	25
Albanien	58	23
Korea	30	15
Vietnam	16	15
Mongolei	21	10

Den Umfang der von der Sowjetunion den übrigen sozialistischen Ländern überlassenen technischen Dokumentationen und den Anteil der einzelnen Relationen veranschaulicht folgende Aufstellung:

Land, dem Dokumentationen überlassen wurden	Insges.	Invest.-Pläne	Konstruktionszeichnungen v. Maschinen u. Einrichtungen	Techn. Dokumentationen	Aufsichtsbehördl. Dokumentationen*	Produktenmodelle
Albanien	716	51	37	52	576	50
Bulgarien	2831	276	1359	451	745	546
Ungarn	1517	133	487	255	642	199
DDR	1422	80	450	282	610	77
Vietnam	373	86	113	29	145	2
China	14676	1398	5395	1492	6391	358
Korea	2195	193	742	138	1122	386
Mongolei	491	300	70	6	115	3
Polen	2752	197	808	304	1443	148
Rumänien	1761	211	662	336	552	306
Tschechoslowakei	3044	226	1070	497	1251	386
Zusammen	31778	3151	11193	3842	13592	2461

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, waren an den sowjetischen technischen Dokumentationen am stärksten China (mit 46,2%), die Tschechoslowakei

* Einschl. der Berichte der wissenschaftlichen Forschungsinstitute

(mit 9,5%), Polen (mit 8,7%), Bulgarien (mit 8,9%), Korea (mit 6,9%), Rumänien (mit 5,5%) und Ungarn (mit 4,8%) beteiligt.

Der Aufbau neuer Industriezweige, die Errichtung neuer Betriebe und die Einführung neuer Produktionszweige im Zuge der sozialistischen Industrialisierung Chinas erfolgte zu einem beachtlichen Teil auf Grund sowjetischer Dokumentationen und mit technischer Unterstützung der Sowjetunion. Nach einer Mitteilung des chinesischen Planungsamtes erzeugt die Maschinenindustrie Chinas 60% ihres Ausstoßes auf Grund der von sozialistischen Ländern, vor allem von der Sowjetunion überlassenen technischen Dokumentationen, wobei der Anteil der letzteren 85% beträgt.

Ähnlich wie in den anderen sozialistischen Ländern bilden die sowjetischen technischen Dokumentationen und die umfassende technische Unterstützung durch die Sowjetunion einen sehr wesentlichen Faktor auch in der sozialistischen Industrialisierung *Ungarns*, im Aufbau seiner neuen und in der Rekonstruktion seiner bereits vorhandenen Industriezweige sowie in der Einführung moderner Fertigungsverfahren. So erfolgte beispielsweise die Rekonstruktion des ungarischen Kohlenbergbaues, der ungarischen Eisenhütten- und der Werftindustrie sowie der Aufbau des Werkzeugmaschinenbaues, der Automobilindustrie und der Antibiotikaerzeugung anhand sowjetischer technischer Dokumentationen. Mit sowjetischer technischer Unterstützung wurden verschiedene neuzeitliche Fertigungsverfahren, wie etwa das Schnellschmelzen, die Gasfeuerung von SM-Öfen, das Schnelldrehen, das Zahnradraumen der Kokillenguß, die industrielle Verwendung von Isotopen u.v.a.m. eingeführt. Auf Grund sowjetischer technischer Dokumentationen wurde bei uns die Erzeugung bzw. der Bau von Kugel- und Zylinderlagern, von Quecksilbergleichrichtern, Kohlenlademaschinen, Mähreschern, von Raupenschleppern, Schnellhaltern, von Hochleistungs-Turbogeneratoren, von Hochdruck-Kraftwerkskesseln u.s.w. eingeführt.

Die *volksdemokratischen Länder* ihrerseits übergeben der Sowjetunion gleichfalls technische Dokumentationen in zunehmender Zahl. Im Zeitraum von 1948 bis 1961 waren es deren insgesamt 8877. Den Anteil der einzelnen volksdemokratischen Länder an dieser Zahl veranschaulicht folgende Tabelle.

Die Tabelle zeigt, daß an der Übergabe technischer Dokumentationen an die Sowjetunion die größten Anteile die Tschechoslowakei (38,3%), die DDR (16,2%), China (13,5%), Polen (11,7%) und Ungarn (9,1%) hatten. Die Nachfrage sowjetischer Unternehmen und Institutionen nach technischen Dokumentationen aus den volksdemokratischen Ländern hat sich in den letzten Jahren wesentlich belebt. Während die Sowjetunion 1957 von diesen Ländern 829 komplette technische Dokumentationen erhalten hatte, waren es 1960 insgesamt 1832, d.h. das 2,2fache der 1957 übernommenen. Die der Sowjetunion überlassenen Dokumentationen ermöglichen ihr die Einsparung beachtlicher Entwurfs- und Projektierungsarbeiten und nicht un-

	Insges.	Invest.- Pläne	Konstruk- tions- zeichnungen v. Maschi- nen u. Einrich- tungen	Techn. Doku- menta- tionen	Aufsichts- behördl. Dokumen- tationen*	Produkten- modelle
Albanien	6	—	—	—	6	66
Bulgarien	204	20	50	71	63	87
Ungarn	811	16	243	246	306	182
DDR	1439	22	567	353	497	53
China	1198	20	277	166	735	780
Korea	28	—	4	6	18	9
Polen	1043	43	295	220	485	57
Rumänien	755	70	214	202	269	137
Tschechoslowakei	3393	124	1143	776	1350	239
Zusammen	8877	315	2793	2040	3729	1610

* Einschließlich der Berichte der wissenschaftlichen Forschungsanstalten

beträchtlicher Mittel sowie die Einführung neuer Produkte und Fertigungsverfahren.

Ungarn hat der Sowjetunion in der gegenständlichen Zeitspanne 811 komplette technische Dokumentationen übergeben. Sie betreffen in ihrer überwiegenden Mehrzahl den Fahrzeugbau, die Stark- und Schwachstromindustrie, den Instrumentenbau, die Tonerde- und Aluminiumerzeugung, ferner die pharmazeutische sowie die Nahrungsmittelindustrie. So verwertet die Sowjetunion ungarische technische Dokumentation weitgehend z.B. beim Bau von Dieselmotoren und Lokomotiven sowie von Schwimmkränen sowie bei der Erzeugung von Textilprüfgeräten, medizinischen Instrumenten und Geräten, von Beleuchtungsgeräten, Arzneimitteln u.dgl.m. Mit Erfolg wendet die Sowjetunion ungarische Bearbeitungsverfahren ferner in der Aluminiumindustrie, bei Herstellung von Bitumen, beim Warmrichten von Feinblechprofilen, beim Kaltrichten von Kurbelwellen, in der Erzeugung von Halbleitern usw. an.

Neben den sowjetischen Dokumentationen sind es die einander gegenseitig überlassenen technischen Dokumentationen der volksdemokratischen Länder, die deren industriellen und wissenschaftlichen Aufstieg aufs günstigste beeinflussen. Ungarn hat, wie bereits erwähnt, mit sämtlichen sozialistischen Ländern Abkommen über die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit geschlossen, in deren Rahmen ein ständiger Austausch von Dokumentationen stattfindet. Wie erfolgreich dieser Austausch ist, beweist die Tatsache, daß die gemischten Kommissionen von 1950 bis 1960 in 7160 Fällen Beschlüsse über den Austausch technischer Dokumentationen und Erfahrungen gefaßt

haben, u.zw. in 3850 Fällen zu unseren, in 3310 Fällen zu Gunsten unserer Partner. In diesem Zeitraum wurden 1886 Dokumentationen übernommen und 1826 ungarische Dokumentationen übergeben.

Die von der Tschechoslowakei übernommenen Dokumentation und Erfahrungen förderten die Entwicklung unseres Werkzeugmaschinenbaues, unserer Kautschukindustrie, die Aufarbeitung des Kaolins, die Erzeugung von Porzellanisolatoren sowie den Bau von Dampfkammern und Hochdruckbehältern, der Dokumentations- und Erfahrungsaustausch mit Rumänien dagegen besonders die Entwicklung der ungarischen Erdölverarbeitung. Die Entwurfsdokumentation für mehrere unserer chemischen, leichtindustriellen und Zementfabriken, die Verfahren des Brikettierens von Braunkohle ohne Bundesmittel, der Holzfaserplattenerzeugung, der Erzeugung verschiedener Kunststoffe, der Herstellung von Chlorgas und das Gipsschwefelsäureverfahren haben wir von der Deutschen Demokratischen Republik übernommen. Bis zum November 1960 beschloß die deutsch—ungarische gemischte Kommission den Dokumentations- und Erfahrungsaustausch in insgesamt 900 Fällen. Polen hat uns Gießereitechnologien überlassen, und erfolgreich war ein Erfahrungsaustausch über die Erzeugung von Edelmessing und feuerfestem Material.

Zahlreiche unserer industriellen und technischen Errungenschaften haben andererseits wir den anderen volksdemokratischen Ländern überlassen. Die bedeutendsten unter ihnen sind die kompletten technischen Dokumentationen zur Erzeugung von Leuchtröhren und Empfangsverstärkergeräten auf dem Gebiet der Vakuum- und der Nachrichtenübertragungstechnik, die Dokumentationen zum Bau von Meß- und Prüfgeräten für die Textilindustrie sowie zum Bau elektronischer und elektrischer Meßgeräte, zum Bau neuzeitlicher Schlammumpfen, großer Schwimmkräne mit Eigenantrieb, ferner zum Bau von Dieselantrieben, Lokomotiven usw. Fast jedes der volksdemokratischen Länder erhielt von uns Dokumentationen zur Herstellung von Arzneimitteln.

2. Gegenseitige Besuche von Fachleuten

Die gegenseitigen Besuche von Fachleuten zum Studium von fortschrittlichen Produktionserfahrungen, wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften sind von größter Bedeutung für die Beschleunigung des wirtschaftlichen Aufstiegs der sozialistischen Länder, da sie die *denkbar schnellste, operative Verwertung* der neuesten Ergebnisse fördern. Derartige Studienreisen in den befreundeten Ländern ermöglichen es den Fachleuten, sich über die Konstruktion und Arbeitsweise der neuen Maschinen, Einrichtungen und Instrumente bzw. Geräte, über neue Fertigungsverfahren und Forschungsmethoden unmittelbar bei den betreffenden Unternehmen, wissen-

schaftlichen Forschungsinstituten und Entwurfsbüros zu informieren und anhand des Gesehenen in ihrer Heimat die Erfahrungen rasch zu verwerten.

Eine andere Form der gegenseitigen Expertenbesuche besteht darin, daß ein sozialistisches Land um Entsendung von Fachleuten des befreundeten Landes ersucht, die die zur Einbürgerung der neuesten wissenschaftlich technischen Errungenschaften sowie die zur Montage und Inbetriebsetzung der modernen Einrichtungen erforderliche Unterstützung leisten können.

Über die soeben umrissenen beiden Hauptzwecke der gegenseitigen Besuche von Fachleuten hinaus gibt es eine Reihe anderer Ziele, denen derartige Besuchsreisen dienen, wie etwa das Studium verschiedener Themata, die Teilnahme an wissenschaftlich-technischen Konferenzen, Besichtigung von Messen und Ausstellungen, Konsultationen über technische Projekte, Praxis in Produktionsbetrieben u.dgl.m.

Zur Realisierung dieser Ziele delegierte die Sowjetunion nach bzw. empfing sie aus den sozialistischen Ländern in den Jahren von 1948 bis 1961 insgesamt rund 34 000 Fachleute.

Zahl und Art der Themen, die im Rahmen des Expertenaustausches zwischen der Sowjetunion und den anderen sozialistischen Ländern behandelt wurden, gehen aus der nachstehenden Tabelle hervor.

Der gegenseitige Austausch von Fachleuten *beschleunigt die wissenschaftlich-technische Entwicklung* in sämtlichen sozialistischen Ländern und selbstverständlich *auch in Ungarn sehr wesentlich*. Von 1950 bis 1959 absolvierten 4793 ungarische Fachleute Studienreisen nach den sozialistischen Ländern, während aus diesen 3450 Experten ihre Erfahrungen in Ungarn vertieften.

Allseits bekannt ist die vielseitige und wirksame technische Hilfe sowjetischer Fachleute bei Erstellung and Ausführung der Projekte für die Eisenwerke Donau. Weniger bekannt ist es dagegen, daß die ungarischen Fachleute der Eisenwerke 1959 in der Sowjetunion Gelegenheit hatten, die Herstellung der Spezial-Stahllegierungen kennenzulernen, die bei zahlreichen Produkten des ungarischen Maschinenbaues und der ungarischen Starkstromindustrie eine wesentliche Qualitätsverbesserung ermöglichten. So konnten z.B. die Herstellungskosten der Drehmaschinen Type „UE 280“ dank der Vervollkommnung auf Grund der sowjetischen Erfahrungen um 22% herabgesetzt werden. Das Studium der Fabrikationserfahrungen der sowjetischen Zellstoff-Fabriken und die Einführung des Sulfitverfahrens in der Zellstoffherzeugung hat Einsparungen von jährlich 1 Million Forint ermöglicht.

Ebenso führten der Erfahrungsaustausch mit DDR-Betrieben über die Erzeugung von Fernsehbildröhren und sonstigen vakuumtechnischen Produkten sowie die Übertragung dieser Erfahrungen auf unsere heimische Erzeugung zu Einsparungen in Höhe von 2,5 Millionen Forint pro Jahr. Der Austausch von Erfahrungen mit der Tschechoslowakei ermöglichte unseren einschlägi-

gen Betrieben die Konstruktion unseres 5000-kW-Transformators, die Verlegung der Gasfernleitung Dunaújváros—Budapest und den Bau mehrerer neuer Werkzeugmaschinentypen.

Beachtlichen Beistand leisteten und leisten jedoch den befreundeten Ländern zu ihrer wissenschaftlich-technischen Entwicklung auch ungarische Fachleute. So haben beispielsweise ungarische Experten durch Überlassung ihrer Er-

Zweck der Entsendung von Experten	Zahl der Themen, zu deren Behandlung sowjetische Fachleute die befreundeten Länder besuchten				Zahl der Themen, zu deren Behandlung Fachleute aus den befreundeten Ländern nach der Sowjetunion reisten			
	Themen insge- samt	Hiervon		Anteil an der Ge- samthe- menzahl (in %)	Themen insge- samt	Hiervon		Anteil an der Gesamt- themenzahl (in %)
		1960	1961			1960	1961	
Austausch von Produktions- erfahrungen und Studium wissenschaftlich-techni- scher Errungenschaften .	2906	415	356	59,2	5972	1222	1065	81,8
Teilnahme an Konferenzen und Beratungen	351	69	72	7,2	42	5	13	0,6
Besuche von Ausstellungen und Messen	29	6	6	0,6	—	—	—	—
Erfahrungsaustausch und Gemeinschaftsarbeit wis- senschaftlicher Forschungs- institute	573	111	87	11,7	621	113	134	8,5
Technische Hilfeleistung und Abhaltung von Vorträgen	1034	161	15	21,0	37	3	5	0,5
Konsultationen über Prob- leme der technischen Pro- jektierung	13	—	—	0,3	46	—	—	0,6
Technische und Betriebs- praxis	—	—	—	—	584	178	1	8,0
Zusammen	4906	762	536	100,0	7302	1521	1218	100,0

fahrungen beim Bau von Rangierlokomotiven zur Modernisierung der Konstruktion der sowjetischen Rangierlokomotiven und zur Verbesserung ihrer Qualitätsparameter beigetragen. Mit Erfolg verwenden die einschlägigen sowjetischen Industriezweige ferner die Erfahrungen, die sowjetische Fachleute in ungarischen Betrieben beim Bau von Eisenbahnpersonenwagen und Triebwagenzügen und bei der Erzeugung von Produkten der Nachrichtenübertragungs- und der Vakuumtechnik gesammelt haben. Das Studium ungarischer Produk-

tionserfahrungen und die Beratung durch ungarische Fachleute an Ort und Stelle haben wesentlich zur Förderung des Baues von Fernsprechämtern und der Erzeugung fernmeldetechnischer Einrichtungen in der Tschechoslowakei, zur Entwicklung des Chemiemaschinenbaues in Polen, der Aluminiumerzeugung in der Tschechoslowakei, zur Förderung der Erzeugung von Eisenbetonschwellen Fertigteilen in Rumänien usw. beigetragen.

Eine zunehmend wichtige Rolle in der Übernahme und Verallgemeinerung der fortschrittlichsten Produktionserfahrungen spielen die sogenannten *Expertenbrigaden*. Sie setzen sich aus hervorragenden Fachleuten der RGW-Mitgliedstaaten zusammen und repräsentieren somit in je einem Industriezweig das Neueste an Erfahrungen und den neuesten technischen Fortschritt. Diese Brigaden studieren die gleichgearteten Unternehmen der sozialistischen Länder und arbeiten auf Grund der Ergebnisse dieser Studien Vorschläge für die Hebung der ökonomischen und technischen Leistungen der Betriebe aus. In der Durchführung dieser Empfehlungen werden die Betriebe von den Brigaden auch beraten. Desgleichen überprüfen die Brigaden die Rekonstruktions- und Erweiterungspläne der Unternehmen, womit sie zur Hebung des technischen Niveaus dieser Pläne wesentlich beitragen.

Die Wirksamkeit der Arbeit dieser Brigaden kennzeichnet die Tatsache, daß sie nicht nur in den weniger hoch entwickelten, sondern auch in den technisch führenden Ländern des sozialistischen Lagers sehr beträchtliche Reserven erschließen. Die Verwirklichung der Vorschläge der Ammoniak-Brigade ermöglichte in Ungarn in den Borsoder Chemischen Werken jährliche Einsparungen von 3,9 Millionen Forint, in den Stickstoffwerken Pét hingegen eine zusätzliche Ammoniakherzeugung von 5000 Tonnen jährlich.

3. Zusammenarbeit zwischen den wissenschaftlichen Forschungsinstituten und den Konstruktions- und Entwurfsbüros

In den letzten Jahren entwickelte sich eine zunehmende Verknüpfung der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit den Bestrebungen zum weiteren Ausbau der Produktionsspezialisierung zwischen den sozialistischen Ländern. Jetzt, da sich die kommunistischen und Arbeiterparteien primär das Ziel gesetzt haben, den technischen Fortschritt voranzutreiben und zu beschleunigen, kommt der wissenschaftlichen Forschungstätigkeit und damit der Arbeitsteilung zwischen den sozialistischen Ländern in der Forschungs- und in der experimentell konstruktiven Phase besondere Bedeutung zu. Entsprechend intensiviert sich die planmäßige Zusammenarbeit von Gelehrten und Fachleuten in den sozialistischen Ländern auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und der Forschungsarbeit von Tag zu Tag mit dem Ziel, die wichtigeren wissenschaftlich-technischen Probleme *gemeinsam zu lösen*. Eine derartige Kooperation erweist sich als um so nötiger, als der gegenwärtige Ent-

wicklungsstand der Wissenschaft häufig dermaßen komplizierte Probleme aufwirft, daß es zu ihrer erfolgreichen und raschen Lösung unbedingt der schöpferischen Zusammenarbeit von Gelehrten und Fachleuten mehrerer Länder bedarf.

Unter den gegenwärtigen Umständen, da die Länder des sozialistischen Weltsystems mit den Ländern des kapitalistischen Weltsystems einen schweren Kampf um den Vorrang in Wissenschaft und Technik führen, kommt der gemeinsamen und kompletten Lösung aller mit diesem Kampf zusammenhängenden Probleme eine besonders hohe Bedeutung zu. Sie trägt dazu bei, die sozialistischen Länder in Weltrelation in zunehmendem Umfang zu bestimmenden Faktoren des wissenschaftlichen und technischen Entwicklungsstandes zu machen.

Innerhalb des sozialistischen Weltsystems ist es durchaus unnötig, daß jedes Land die Wissenschaft und Technik nach jeder Richtung hin fortentwickle. Die sozialistische internationale Arbeitsteilung gestattet eine rationelle Spezialisierung der wissenschaftlichen Forschung, eine Aufteilung der Konstruktions- und Entwurfsarbeiten, den raschen Austausch von Errungenschaften auf dem Gebiet von Wissenschaft und Technik und die Inanspruchnahme jeglicher Unterstützung zur Anwendung für die Zwecke der Produktion.

Zur Erreichung der hier kurz umrissenen Ziele haben sich zwischen den wissenschaftlichen Forschungsinstituten und den Konstruktions- und Entwurfsbüros der sozialistischen Länder, besonders seit 1955, enge Beziehungen und eine vielseitige Kooperation herausgebildet. Anfänglich beschränkte sich die Zusammenarbeit auf den gegenseitigen Austausch der Forschungsziele und auf gegenseitige Studienreisen der Forscher, alsbald begann man jedoch, sie auch auf die Koordinierung der Forschungspläne auszudehnen. *Im gegenwärtigen Stadium zielt sie indessen bereits entscheidend auf die gemeinsame Bewältigung der wissenschaftlich-technischen Probleme, in erster Linie auf die Entwicklung der neuesten Maschinen-, Einrichtungs- und Instrumententypen sowie auf die Ausarbeitung modernster Fertigungsverfahren ab.*

Im Jahre 1960 waren es 738 wissenschaftliche Forschungsinstitute und Entwurfsbüros, unter ihnen 332 sowjetische, die an der Zusammenarbeit innerhalb des sozialistischen Weltsystems teilnahmen. Die 332 sowjetischen Anstalten standen in enger Zusammenarbeit mit 405 verwandten Instituten der sozialistischen Länder. Die kooperierenden wissenschaftlichen Forschungsinstitute bearbeiten gemeinsam insgesamt 3500 Forschungsthemata.

Die Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Forschungsinstitute und der Konstruktions- und Entwurfsbüros ermöglicht die bessere Ausnützung ihrer Kapazitäten sowie die Konzentrierung ihrer Forschungskräfte und -mittel auf die raschere Lösung der *vordringlichsten* Probleme, d.h. auf einen Zeitgewinn, der im friedlichen wirtschaftlichen Wettbewerb mit dem Kapita-

lismus von besonderer Wichtigkeit ist. Die Forschungsinstitute der Maschinenindustrie der Sowjetunion und der sozialistischen Länder arbeiteten 1961 an folgenden gemeinsamen Forschungsthemen: komplexe Mechanisierung und Automatisierung der Gießereiarbeiten, Konstruktion von Metallspanhobelmaschinen mit Programmsteuerung, Entwicklung der für Transferstraßen geeigneten Baumuster von Universal-Werkzeugmaschinen, Mechanisierung und Automatisierung der Grubenarbeiten, Automatisierung der Asphaltbetonfabriken, Entwicklung und Konstruktion von Straßenbaumaschinen usw.

Bisher haben mehr als 100 ungarische wissenschaftliche Forschungsinstitute und Konstruktionsbüros Beziehungen zu sowjetischen, tschechoslowakischen, deutschen, polnischen, bulgarischen, rumänischen und chinesischen Schwesterinstituten ausgebaut und die Zusammenarbeit mit diesen aufgenommen. Die kooperierenden Institute teilen die Forschungsaufgaben in zunehmendem Maße unter sich auf und arbeiten gemeinsame Entwicklungsprogramme aus. So befassen sich beispielsweise die einschlägigen sowjetischen und ungarischen Forschungsinstitute gemeinsam mit Forschungen auf dem Gebiet der Herstellung von Mischgeweben aus synthetischen und Wollfasern.

In gemeinsamer Arbeit haben das fernmeldetechnische Zentrallaboratorium der DDR und das ungarische fernmeldetechnische Forschungsinstitut zwei Jahre vor dem vorgetzten Termin den Prototyp eines neuzeitlichen halbautomatischen internationalen Fernsprechamtes entwickelt.

Die Zusammenarbeit zwischen den wissenschaftlichen Forschungsinstituten und den Konstruktionsbüros ermöglicht die Ausschaltung jeglicher überflüssiger Parallelität in der Forschungs- und Konstruktionsarbeit und damit *die Einsparung sehr beachtlicher Arbeitszeiten und Barmittel*. Schon die teilweise Koordinierung der Arbeit in den maschinenindustriellen Konstruktionsbüros der RGW-Mitgliedstaaten machte bedeutende Konstrukteurs- und technologische Kräfte frei. Bloß die Ausschaltung der überflüssigen Parallelität auf dem Gebiet der Konstruktion von Werkzeugmaschinen gleichen Typs hatte die Einsparung von 64 000 Arbeitskräften je Monat zur Folge, was der fünfjährigen Arbeitsleistung von 1000 Konstrukteuren entspricht.

Einsparungen an Zeit und Barmitteln ergeben sich natürlich nicht nur durch die Ausschaltung des überflüssigen Parallellaufes, sondern auch bei den Laborforschungen, beim Bau von Versuchsbetrieben, bei der Durchführung von Betriebsversuchen usw.

Zur Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Forschungsinstitute und der Konstruktionsbüros gesellt sich auch eine erfolgreiche Kooperation *zwischen den Akademien der Wissenschaften in den einzelnen sozialistischen Ländern*. Sie konkretisiert sich im Rahmen von jeweils einjährigen Verträgen, die die gemeinsam zu lösenden wissenschaftlichen Probleme sowie jene Themen festlegen, deren Bearbeitung den Austausch von Fachleuten oder Konsultationen erforderlich machen; die gleichen Verträge regeln auch die Teilnahme an

wissenschaftlichen Konferenzen und Tagungen sowie die Hilfeleistung in der wissenschaftlich-organisatorischen Arbeit.

Diese Form der Zusammenarbeit umfaßt vor allem die Natur- und die technischen Wissenschaften. So sah das 1960 abgeschlossene Abkommen zwischen der sowjetischen und der tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften die Ausarbeitung von 145 Themen vor, die sich zum weitaus überwiegenden Teil auf das Gebiet der Physik, der Mathematik und der technischen Wissenschaften bezogen.

Eine überaus enge wissenschaftliche Kooperation zwischen den sozialistischen Ländern hat sich *auf dem Gebiet der friedlichen Nutzung der Atomenergie, der Ausarbeitung kernphysikalischer Probleme sowie der Forschungen in diesen Wissenschaftszweigen* entwickelt. Das bedeutsamste Ergebnis auf diesem Gebiet bildet das 1956 von den sozialistischen Ländern gegründete Vereinigte Atomforschungsinstitut, dessen Kapazität von den Gelehrten dieser Länder gemeinsam genutzt wird.

III. Die ökonomischen Auswirkungen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit

Die ökonomischen Auswirkungen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit wurden bei der Besprechung der einzelnen Kooperationsformen bereits in Gestalt von Hinweisen auf die in die Millionen gehende Beträge gestreift, die die einzelnen sozialistischen Länder durch die Nutzung der wissenschaftlich-technischen Errungenschaften einzusparen vermochten. *Einer wertmäßigen Erfassung und Summierung des wirtschaftlichen Effekts dieser Zusammenarbeit stehen indes mannigfache Schwierigkeiten im Wege.*

Die einzelnen Unternehmen und die wissenschaftlichen Institute drücken den ökonomischen Effekt der übernommenen Erfahrungen häufig nicht wertmäßig, sondern durch ökonomische oder durch Natural-Kennziffern aus, wie etwa durch die Verkürzung der für die Planung sowie für die Produktionsaufnahme benötigten Zeit, durch die Steigerung der Arbeitsproduktivität, durch die erzielte Verminderung des Ausschusses, durch die Verlängerung der Lebensdauer von Maschinen und Einrichtungen, durch die Verbesserung der Qualität der Erzeugnisse und anderes mehr.

Andererseits werden die Auslandserfahrungen und technischen Dokumentation sehr häufig nicht vollinhaltlich übernommen, sondern oftmals umgestaltet oder nur teilweise angewendet. Der wirtschaftliche Effekt derartiger umgearbeiteter oder bloß teilweise genutzter Pläne, Entwürfe und Dokumentationen läßt sich jedoch durch Wertindexe in reiner Form nur äusserst schwer ausdrücken. Trotzdem dürfen auch die auf diese Weise erzielten Ein-

sparungen keineswegs vernachlässigt werden. In der ungarischen chemischen Industrie z.B. werden bei Errichtung von Fabriksbauten die Pläne befreundeter Länder für ähnliche Betriebe verwendet. Die Nutzung dieser Möglichkeit hat für Ungarn bisher insofern beachtliche Ergebnisse gezeitigt, als sie die Leistung des vorhandenen Stabes von Projektierungsfachleuten wesentlich gesteigert hat. In den Jahren 1959/61 beispielsweise ist der Personalstand unserer Entwurfsbüros der chemischen Industrie an Ingenieuren und Technikern um 27%, das Volumen der Investitionen in der chemischen Industrie dagegen im gleichen Zeitraum um 67% angestiegen. Diese Ausweitung des Investitionsvolumens über den Personalstandszuwachs hinaus war nur dadurch möglich, daß wir die Erfahrungen der befreundeten Länder in der Erstellung der technischen Entwürfe nutzen konnten.

Eine weitere Verzerrung erfährt die wertmäßige Erfassung des wirtschaftlichen Effekts auch dadurch, daß die Kennziffern für die Messung des Effekts auch im RGW noch nicht einheitlich ausgearbeitet sind, so daß die Einsparungen der einzelnen Länder nach unterschiedlichen Bewertungsmethoden ermittelt werden.

Trotz dieser Schwierigkeiten sind die einzelnen sozialistischen Länder — wie dies die Erfahrung beweist — in der Mehrzahl der Fälle durchaus in der Lage, den wirtschaftlichen Effekt der übernommenen und angewandten wissenschaftlich-technischen Erfahrungen mehr oder weniger genau zu messen. So wurden beispielsweise nach Berechnungen polnischer und tschechischer Nationalökonomien durch die Übernahme sowjetischer wissenschaftlich-technischer Erfahrungen bis 1960 in Polen 1 Milliarde Rubel (alt), in der Tschechoslowakei hingegen 1,2 Milliarden Kronen eingespart. Die Einsparungen, die die Tschechoslowakei 1960 durch die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern zu erzielen vermochte, erreichten einen Wert von annähernd 300 Millionen Kronen.

Für Ungarn stehen zusammenfassende Angaben über die Höhe der Einsparungen aus der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit nicht zur Verfügung. Trotzdem glauben wir nicht zu sehr fehlzugehen, wenn wir die auf diesem Gebiet erzielten Einsparungen mit jährlich 250—300 Millionen Forint ansetzen. Diese Schätzung wird unterstützt durch die Tatsache, daß allein die auf dem Gebiet des Ministeriums für Hüttenwesen- und Maschinenbau erzielten Einsparungen 1961 den Betrag von 70 Millionen Forint erreichten. Wie in den anderen sozialistischen Ländern, stammen die größten Einsparungen aus der Nutzung der von der Sowjetunion übernommenen Erfahrungen und Errungenschaften. So zeitigte z. B. die Übernahme des Kokillengießens, der Edeltahlerzeugung und der Ofenreparatur Einsparungen von rund 25 Millionen Forint. Das auf Grund sowjetischer Erfahrungen eingeführte Schmieden im Gesenk mit mehreren Gravuren ermöglichte allein in den Csepel-Werken Einsparungen von jährlich 2,5 Millionen Forint. Die Übernahme der sowjeti-

sehen Erfahrungen beim Bau von Kühlmaschinen neuer Konstruktion bedeutete eine Einsparung von jährlich 3,5 Millionen Forint.

Beachtliche Einsparungen zeitigt die Übernahme der wissenschaftlich-technischen Erfahrungen der volksdemokratischen Länder auch für die Sowjetunion. So betragen die Einsparungen, die die Sowjetunion durch Übernahme der technischen und der Fabrikationserfahrungen der deutschen chemischen Industrie erzielte, mehrere Millionen Rubel. Die Übernahme der rumänischen Erfahrungen in der Azetylenherzeugung setzte die Kosten der Azetylenherzeugung in der Sowjetunion auf die Hälfte herab. Die Übernahme der Erfahrungen der ungarischen Rohrerzeugung ergab bei Rekonstruktion einer sowjetischen Rohrfabrik eine Einsparung von mehr als 700 000 Rubel.

All diese Beispiele veranschaulichen in eindrucksvoller Weise den hohen wirtschaftlichen Effekt der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit zwischen den sozialistischen Ländern. Die durch Anwendung der fortschrittlichsten technischen Erfahrungen erzielten beachtliche Einsparungen, beschleunigen in sämtlichen sozialistischen Ländern die Schaffung der materiell-technischen Basis des Sozialismus bzw. des Kommunismus.

*

Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen den sozialistischen Ländern spielt in der Steigerung der Erfolge, die die Volkswirtschaften dieser Länder und das gesamte sozialistische Weltssystem erzielen, eine zunehmend wichtige Rolle. Sie ermöglicht es, das mächtige Arsenal der in der Sowjetunion und in den anderen sozialistischen Ländern konzentrierten wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse in denkbar schnellster und wirksamster Weise zu nutzen, und sie trägt dazu bei, das Tempo des technischen Fortschritts zu beschleunigen, die wichtigsten Volkswirtschaftszweige weiter auszubauen, neue Produktionszweige und die modernsten Fertigungsverfahren einzuführen und fachlich hochqualifizierte technische und wissenschaftliche Kader heranzubilden.

Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit *bildet eines der augenfälligsten Beispiele dafür, wie sehr die sozialistische Wirtschaft der kapitalistischen überlegen ist.* Diese Kooperation stellt eine selbständige Form, zugleich aber auch einen organischen Teil der wirtschaftlichen Zusammenarbeit der sozialistischen Länder und der zwischen ihnen in Entwicklung begriffenen Arbeitsteilung dar. Im Zuge der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit *wird die Wissenschaft als unmittelbare Produktivkraft in zunehmendem Maße zur internationalen Wissenschaft und Produktivkraft. In ihrer Wirksamkeit bedeutet die so zustandekommende internationale Wissenschaft mehr als eine bloße mechanische Summierung der nationalen Wissenschaften, da sie in der Gesamtheit des sozialistischen Weltsystems eine neue unmittelbare Produktiv-*

kraft repräsentiert. Diese Tatsache tritt u. a. auch in jenen sehr beachtlichen Arbeitszeit- und Barmittelleinsparungen zutage, die die sozialistischen Länder im Zuge ihrer wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit auch bisher schon erzielt haben.

Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit der sozialistischen Länder bildet *ein Beispiel für den richtig in die Tat umgesetzten sozialistischen Internationalismus.* Die Sowjetunion und die in der wissenschaftlich-technischen Entwicklung an der Spitze voranschreitenden sozialistischen Länder teilen ihre Errungenschaften mit den in der Entwicklung noch zurückgebliebenen Ländern und ermöglichen damit den allmählichen Ausgleich der Unterschiede im wissenschaftlich-technischen Entwicklungsstand.

Die in der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit bereits erreichten sehr beachtlichen Erfolge bedeuten indessen nicht, daß das Niveau dieser Zusammenarbeit in Hinkunft nicht noch bedeutend gehoben werden könnte und daß keine Möglichkeit bestünde, ihre Formen weiter zu bereichern, ihre Planmäßigkeit zu steigern.

Im Interesse einer wirksamen Fortentwicklung der Zusammenarbeit wäre es zweckmäßig, *die systematische Orientierung der Unternehmen und Betriebe, der Forschungsinstitute, der Aufsichtsbehörden sowie der technischen Hochschulen über die technischen Errungenschaften der sozialistischen Länder, über die von sozialistischen und kapitalistischen Staaten übernommenen technischen Dokumentationen und Fertigungsverfahren zu organisieren.* Nicht minder wertvoll wäre es, zur Verbreitung und Diskussion der neuesten Errungenschaften *regelmäßig wissenschaftlich-technische Konferenzen* unter Teilnahme sämtlicher Mitgliedstaaten des RGW *zu veranstalten.*

Trotz der schönen Erfolge, die bisher schon erzielt wurden, bleibt auf dem Gebiet der Koordinierung der Tätigkeit der wissenschaftlichen Forschungsinstitute und Konstruktionsbüros, bei Ausschaltung parallelaufender Arbeiten und bei der praktischen Nutzung der erzielten Ergebnisse noch viel zu tun. Wenn auch anerkannt werden soll, daß die Grundlagenforschung in jedem Land fortgeführt werden muß, so ist es doch erforderlich, *die auf der multilateralen Zusammenarbeit fußenden gemeinsamen sowie die spezialisierten Forschungen zu intensivieren* und die Forschungsziele der kooperierenden Institute mit den Vorschlägen und Empfehlungen des ständigen RGW-Ausschusses zu koordinieren.

Die positiven Erfahrungen mit den Arbeiten des Vereinigten Atomforschungsinstituts lassen es angezeigt erscheinen, *auf den für den weiteren technischen Fortschritt der RGW-Länder wichtigsten Gebieten (Automatik, Kunststoff- und Kunstfasererzeugung usw.) gemeinsame wissenschaftliche Forschungsinstitute bzw. Entwurfs- und Konstruktionsbüros aufzustellen.*

Die Bestrebungen zur weiteren Hebung des Niveaus der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit werfen auch die dringende Forderung nach

gemeinsamer Ausarbeitung der Methoden zur Erfassung des wirtschaftlichen Effekts auf, da diese auch einen internationalen Vergleich und eine Summierung der Einsparungen ermöglichen würde.

Literatur

1. LENIN, W. J.: Der Imperialismus als höchste Stufe des Kapitalismus. Werke Bd. XXII. Szikra Verlag, Budapest, 1954 (ung.).
2. CHRUSTSCHOW, N. S.: Aktuelle Probleme der Entwicklung des sozialistischen Weltsystems. Frieden und Sozialismus, 9 (1962).
3. Der XXII. Parteitag des KPdSU, Kossuth Verlag Budapest 1962 (ungarisch).
4. Die Grundsätze der sozialistischen internationalen Arbeitsteilung »Népszabadság«, 17. 6. 1962.
5. BOGOMOLOV, O.: Die sozialistische internationale Arbeitsteilung. Woprosi Ekonomiki, 1 (1960). (russisch).
6. WINOGRADOW, K.: Die wirtschaftliche Zusammenarbeit in der Maschinenindustrie. Woprosi Ekonomiki, 2 (1960) (russisch).
7. GORELOW, B.: Die Rolle der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit zwischen den sozialistischen Ländern in der Entwicklung und Festigung des sozialistischen Weltwirtschaftssystems. Woprosi Ekonomiki, 2 (1959) (russisch).
8. DUDINSZKI, I.: Die Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung des sozialistischen Weltsystems. Moskau 1961 (russisch).
9. PLEJNIK, I.: Die sozialistische internationale Zusammenarbeit. Moskau 1961 (russisch).
10. STEPANENKO, S.: Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit der sozialistischen Länder. Moskau 1962 (russisch).
11. KISS, T.: Die wirtschaftliche Zusammenarbeit der sozialistischen Länder. Kossuth Verlag, Budapest, 1961 (ungarisch).

Dr. József DEVICS, Budapest, XI. Stoczek-u. 2/4. (Ungarn).