

## B. Das Forschungsklima

Infolge der Eigenart der wissenschaftlichen Tätigkeit lässt sich feststellen, dass nationale und internationale Einflüsse eng miteinander verbunden sind. Zwar fällt die Wissenschaft hinsichtlich ihrer Finanzierung und Organisation hauptsächlich in den nationalen Bereich, doch ist sie in ihren Quellen und den in Veröffentlichungen oder auf Kongressen verbreiteten Ergebnissen international.

Auf Grund dieser Lage wirken sich die Unterschiede im technologischen und wirtschaftlichen Potential der einzelnen Nationen in besonderem Masse auf die wissenschaftliche Forschung und das Forschungsklima aus. Die unterschiedlichen Bedingungen und Aussichten, denen sich die Forscher (besonders unter dem Gesichtspunkt des Arbeitsmilieus und der Arbeitsinstrumente) mitsamt ihren Erfindungen (unter dem Gesichtspunkt ihrer Auswertung) gegenüber sehen, dürften vor allem das grosse Ungleichgewicht erklären, das sich in den wissenschaftlichen Beziehungen Europas mit der übrigen Welt feststellen lässt.

Die Wanderungen von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern zwischen Europa und den Vereinigten Staaten sind durch eine starke Nettoauswanderung in die Vereinigten Staaten gekennzeichnet (in einigen Ländern jährlich 10 - 15 % des die Hochschulen verlassenden wissenschaftlichen und technischen Nachwuchses. Diese Auswanderungen rufen in einigen Ländern starke Beunruhigung hervor, soweit es sich nämlich hier um den Verlust von hochqualifizierten Kräften handelt, deren Ausbildung lange Jahre in Anspruch genommen hat. Diese Besorgnisse sind vollauf gerechtfertigt, da es sich nämlich im allgemeinen um einen nicht rückgängig zu machenden und nur in einer Richtung sich vollziehenden Vorgang handelt.

Tabelle 1

### Die Einwanderung europäischer Wissenschaftler und Ingenieure in die USA

Land des letzten ständigen Wohnsitzes	Einwanderer in die USA Jahresdurchschnitt 1956-61			Einwanderer in % des 1959 aus den Universitäten hervorgegangenen wissenschaftlichen und technischen Personals		
	Wissenschaftler	Ingenieure	Insgesamt	Wissenschaftler	Ingenieure	Insgesamt
Deutschland	124	301	425	6,0	9,8	8,2
Frankreich	26	56	82	0,5	1,2	0,9
Niederlande	34	102	136	7,9	21,9	15,1
Italien	29	42	71	0,9	1,7	1,3

Quelle: National Science Foundation

Hinzu kommt eine Unausgewogenheit im Kreislauf der Kenntnisse. Die in Europa gemachten wissenschaftlichen Entdeckungen werden oft in den Vereinigten Staaten verwertet, die die Ergebnisse in Form von Patenten oder kommerzialisierten Auswertungen wieder ausführen. Wichtige Ausnahmen von dieser Tendenz, insbesondere in der Chemie, stellen ihren Gesamtverlauf nicht in Frage.

Dies sind Symptome einer Schwäche der europäischen Forschung, für die vor allem in Europa Abhilfe geschaffen werden muss. Die Abwanderung der Forscher ergibt sich hauptsächlich aus der Unzulänglichkeit der ihnen gebotenen Mittel und Strukturen. Die Unausgewogenheit im Kreislauf der Kenntnisse beruht ebenfalls auf unzureichenden Mitteln und mehr noch vielleicht darauf, dass Forschung und Innovation in voneinander getrennte Bereiche aufgespalten sind, wodurch die Übermittlung der Impulse verlangsamt wird.

Das Bemühen um eine Änderung dieser Situation setzt eine allgemeine Verbesserung der Forschungsbedingungen in den Gemeinschaftsländern voraus. Der Staat kann vor allem in einer Zeit, in der die Universitätsstrukturen eine tiefgreifende Änderung erfahren, weitgehend zu dieser Verbesserung beitragen.

#### a) Elastischere Hochschulstrukturen

Die Universität ist zugleich Ausbildungsstätte der Forscher und Institution der Grundlagenforschung. Sie nimmt somit im Rahmen der Forschungstätigkeit eine wichtige Stellung ein.

In einer der Wandlung verhafteten Zivilisation kann sich die Universität in ihrer unersetzlichen Bedeutung nur dann entwickeln, wenn sie sich eine Dynamik schafft. Die Art, wie sie der technologischen Herausforderung begegnet, hängt von ihrem Wachstum und den damit verbundenen Strukturveränderungen ab.

Es besteht die Gefahr, dass die Universitäten infolge gewisser Starrheiten ständig hinter der Entwicklung der Kenntnisse und der Entwicklung unserer Gesellschaft zurückbleiben.

In diesem Zusammenhang können erwähnt werden:

- die Starrheit in der Struktur des Unterrichtswesens,
- die strenge Trennung zwischen den Fachgebieten im Unterrichtswesen,

- die Diskriminierung bestimmter noch nicht fest eingeführter Forschungsbe-  
reiche (die im allgemeinen auf mehrere anerkannte Fachgebiete übergreifen),
- die Starrheiten hinsichtlich der Art der für die Ausübung bestimmter Funktio-  
nen erforderlichen Diplome (insbesondere im öffentlichen Dienst),
- ungenügende Verbindung zur Industrie.

Die zum Aufholen dieses Rückstandes beschlossenen Reformen lösen häu-  
fig unzusammenhängende Anpassungsbemühungen aus. Sie verhindern weder das Ent-  
stehen neuer Forschungszentren, die sich dem bestehenden universitären Rahmen  
entziehen (und diese einer wichtigen Expansionsquelle berauben) noch die all-  
mähliche Wiederherstellung des ursprünglichen Rückstandes.

Es wäre wünschenswert, wenn sich Wachstum und Umstellung der Universi-  
täten in einem stetigeren Prozess der Anpassung an den sozialen Bedarf voll-  
zögen, was konstante Bemühungen zur Vorausschätzung dieses Bedarfs erfordert.  
Unzusammenhängende Massnahmen als Reaktion auf eine erstarrte Situation  
schliessen die Gefahr ein, auf lange Sicht unwirksam zu sein; die Expansion  
der Universitäten müsste auf einem stärkeren Wunsch zur ständigen Anpassung  
beruhen, der eher von innen heraus entstehen sollte anstatt von aussen aufge-  
zwungen zu werden. Dies kann in verschiedenen Ländern eine Überprüfung der  
jeweiligen Funktionen der Unterrichtsministerien und der Universitäten in dem  
Sinne erfordern, dass die ersten im wesentlichen die Aufgabe der Anregung, des  
"clearing" und der Kontrolle übernehmen und die letztgenannten eine grössere  
Autonomie in der Konzeption und der Durchführung des Unterrichts erhalten.

Es läge im allgemeinen Interesse, wenn die Universitäten Europas ei-  
nen echten Unternehmer- und Pioniergeist auf neuen Forschungswegen und in  
neuer Unterrichtsformen entwickeln könnten.

b) Eine schnellere und systematischere Verbreitung der Kenntnisse

Der wissenschaftliche und technische Fortschritt hängt nicht nur von  
der Erarbeitung und Anhäufung von Kenntnissen ab, sondern auch von ihrer Ver-  
breitung.

Die Zunahme der Zahl der Veröffentlichungen und verschiedener anderer Informationsquellen in einem nahezu explosiven Tempo bringt die wachsende Bedeutung dieses für die Forschung und die Wirtschaft wesentlichen Rohmaterials zum Ausdruck. Eine gute Information ist nicht nur für den Forscher und für das Unternehmen unerlässlich, da sie es möglich macht, Überschneidungen zu vermeiden und die Arbeit so produktiv wie möglich zu gestalten; sie bietet ebenfalls Vorteile für die Allgemeinheit, indem sie die Innovation und den Wettbewerb fördert.

Die modernen Techniken bieten heute ohne Zweifel Möglichkeiten der Auswertung und Verbreitung, die den wachsenden Erfordernissen immer besser gerecht werden können; bald wird sich vielleicht eine vollautomatische Informationsverarbeitung verwirklichen lassen.

Jedoch wird der Aufbau einer leistungsfähigen Information auf Grund der "Dokumentationsexplosion", der zunehmenden Spezialisierung sowohl in der Forschung als auch in der Produktion und infolge der rasche Zunahme des Innovationsbedarfs immer schwieriger.

Nur mittels einer attraktiven Politik im Bereich der wissenschaftlichen und technischen Information werden die durch die modernen Techniken eröffneten Möglichkeiten dem Bedarf der Benutzer gerecht werden können.

Information und Dokumentation müssen einen von der Allgemeinheit getragenen öffentlichen Dienst bilden (gegebenenfalls nur zu Lasten der interessierten Kreise), um die erworbenen Kenntnisse zu sammeln und in einer allen Benutzern - selbst den nicht spezialisierten - zugänglichen Form weiterszuverbreiten. Die auf diesem Gebiet zu leistende Arbeit wird sich mit dem, was in dieser Hinsicht in den USA (insbesondere durch die NASA - National Aeronautics and Space Organisation) getan wird, nur dann messen können, wenn sie im multinationalen Rahmen betrieben wird. Infolge ihrer Ausmasse und Geschlossenheit eignet sich die EWG hierzu besonders gut (1).

Die Verbreitung von Kenntnissen dürfte im übrigen noch weitere Massnahmen erforderlich machen, insbesondere:

• Herstellung engerer Kontakte zwischen Universitäten und Industrie zur gegenseitigen Information über den Bedarf, die jeweiligen Probleme und laufenden

(1) vgl. Kapitel IV

Untersuchungen; hierbei könnte die Entwicklung von Forschungs- und Lieferungs-  
aufträgen (zwischen Verwaltungsdienststellen, Industrieunternehmen und Uni-  
versitätszentren) eine beachtliche Rolle spielen;

- Verstärkung der Kontakte unter Forschern und Forschungszentren auf einander  
benachbarten oder sich ergänzenden Gebieten;

- Verbreitung der aus Forschungsarbeiten im Auftrag des Staates hervorgehen-  
den Patente und Kenntnisse in der Industrie (hier kann nochmals das Bei-  
spiel der NASA erwähnt werden).

### ABSCHNITT II

#### Das Problem der personellen und finanziellen Ressourcen

Die Erweiterung der wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse  
ruft einen immer grösseren Bedarf an Personal und finanziellen Mitteln hervor. Diese  
beiden Probleme sind im übrigen eng miteinander verbunden. Die Möglichkeiten  
der Vergrößerung der Zahl der Forscher stellten oft die Steigerung der fi-  
nanziellen Anstrengungen in Frage. Daher ist es wichtig, dass die Ziele auf  
finanziellem Gebiet mit denen auf dem Gebiet des Unterrichtswesens vereinbar  
sind.

Tabelle 2

#### Höhe der Forschungs- und Entwicklungsausgaben

Land	Jahr	In Mill. US-\$	je Einwohner	% vom BSI
B.R. Deutschland	1964	1436	24,6	1,4
Frankreich	1963	1229	25,7	1,4
Italien	1963	291	5,7	0,6
Niederlande	1964	330	27,2	1,9
Belgien	1963	137	14,7	1,0
Luxemburg	1964	3,2	10,0	0,6
USA	1963-64	21075	110,5	3,4
Vereinigtes Königreich	1964-65	2160	39,8	2,3
Japan	1963		9,3	1,4

Quelle: OECD

Dok. SP(67)4 (1. Revision)

Luxemburg: nationale Quelle

TABELLE 3

Finanzierung der Forschung und Entwicklung nach Herkunft der Mittel

in % der Bruttosausgaben FE

Jahr	Bruttosausgaben FE insgesamt in Mill. US \$	Private Mittel				Insgesamt (5) 1+2+3+4	Öffentliche Mittel				
		Unternehmen (1)	Hochschulen (2)	Organisationen ohne Erwerbscharakter (3)	Ausland (4)		Ursprung der Mittel (6) 7+8+9+10	Zuweisung an Staat (7)	Organisationen ohne Erwerbscharakter (8)	Hochschulen (9)	Unternehmen (1)
Deutschland 1964	1.436	57	-	1	1	59	40,4	3,5	9,0	18,7	9,2
Frankreich 1963	1.229	33	-	-	3	36	66,3	36,2	0,2	10,6	16,3
Italien 1963	291	62	4	-	1	67	33,1	22,0	-	10,5	0,6
Niederlande 1964	330	51	-	3	3	57	36,9	2,7	16,4	20,4	0,6
Belgien 1963	137	71	1	-	(4)	76	24,0	8,4	0,1	12,6	2,9
Luxemburg 1964	3,2										
USA 1963-64	21.075	32	1	1	(2)	36	63,8	18,1	2,3	9,1	34,3
Verein. Königreich 1964-65	2.160	42	-	1	3	46	56,6	23,0	0,2	6,3	27,1
Japan 1963	892	65	4	3	-	72	27,8	12	0,3	15,1	0,3

Stollat OECD Dok. SP(67)4 (erste Revision)

24 - 0373

II. 92/11/67-0

erproben, auf welche Weise (durch steuerliche oder rechtliche Massnahmen) sich Voraussetzungen für die Gründung oder Entfaltung solcher Stiftungen schaffen liessen.

### B. Das Personalproblem

Es erübrigt sich, die entscheidende Bedeutung dieses Problems für die Forschungsförderung zu betonen. Die Forschung hängt in allen ihren Phasen von Qualität und Quantität der vorhandenen Forscher ab.

Das für die nächsten Jahre in Aussicht genommene Wachstumstempo erfordert von Seiten der Verantwortlichen vorrangige Massnahmen, die zielbewusst und stetig durchgeführt werden müssen und die sowohl die Ausbildung als auch die Arbeitsbedingungen der Forscher umfassen.

Die Ausbildung von Forschern wird von den Universitäten unserer Länder intensive Anstrengungen auf folgenden Gebieten erfordern:

- Lenkung des studentischen Nachwuchses in die verschiedenen Disziplinen. Hierzu ist eine verbesserte Information über die Berufsaussichten nötig;
- Vergrösserung der Kapazität der Universitäten (sowohl in bezug auf Lehrkräfte als auch in bezug auf Räumlichkeiten und Material);
- Verbesserung der Studienpläne auf dem Gebiet der allgemeinen Ausbildung und der Spezialisierung;
- Verbindung zwischen Lehre und Forschung an den Universitäten.

Es genügt jedoch nicht, gute Wissenschaftler heranzubilden; es muss auch für eine günstige Verteilung des wissenschaftlichen Personals auf die einzelnen Forschungsgebiete gesorgt werden.

Das in dieser Hinsicht anzustrebende Gleichgewicht zwischen Universität, Industrie und Verwaltung müsste durch das Bemühen um eine ausreichende Mobilität gestützt werden: ohne unnötige Gefährdung des Potentials der vorhandenen Forschungszentren sollte der sowohl für die individuelle Ausbildung wie für die Verbreitung der Ideen und Kenntnisse günstige Austausch von Forschern gefördert werden.

Das Überwechseln von Forschern zur Industrie oder Verwaltung entspricht einer normalen Entwicklung - die in dem Masse zu unterstützen ist, als damit eine engere Verbindung zwischen der Forschung und ihrer Nutzung hergestellt werden kann.

In allgemeinen entstand die Zusammenarbeit auf technologischem Gebiet zwischen den Ländern spontan auf dem Wege des Austausches (Warenhandel, Lizenzgeschäfte, internationale Direktinvestitionen) und ermöglichte somit die Verbreitung der technischen Verfahren. Die neueren Abkommen auf technologischem Gebiet gehen sehr viel weiter, denn sie schließen die Regierungen und Unternehmen verschiedener Länder zu einer gemeinsamen Aktion für die Entwicklung oder Herstellung von Prototypen oder neuen Produkten zu kommerziellen Zwecken (französisch-britische oder französisch-britisch-deutsche Luftfahrtprojekte) oder mit rein technologischen Zielen (ELDO)<sup>1)</sup> bei Kostenteilung zusammen.

Ohne die Bedeutung anderer Formen der Zusammenarbeit zu unterschätzen, müssen der Beurteilung der gegenwärtigen Lage in Europa notwendigerweise diese großen gemeinsamen Vorhaben zugrundegelegt werden, die die nationalen Budgets stark belasten und einen entscheidenden Anreiz auf die Forschung im allgemeinen haben können.

**Tabelle 1 - Die Höhe der öffentlichen Ausgaben für Zusammenarbeit**

Land	Gesamt- betrag (Mio \$)	in % der öffentl. Ausgaben für F-E	in % der nationa- len Aus- gaben für F-E	Anteil am Gesamtbetrag <sup>x)</sup>		
				des Kern- energie- sektors in %	des Raum- fahrtsek- tors in %	des Luft- fahrtsek- tors in %
	1	2	3	4	5	6
BR Deutschland 1964	(100)	(10,2)	(5)	(25)	(13)	
Frankreich 1965	150	10,5	7	28	14	46
Italien 1965	34	19	9,4	78	22	-
Niederlande 1964	12	7,6	3,1	70	28	-
Belgien 1964	14	19	6,8	79	13,5	-
Luxemburg 1964	0,2	31,3	3,9	100	-	-

x) Die Zahlen ohne Klammern wurden von den Mitgliedsländern geliefert; die Zahlen in Klammern wurden von Sekretariat nach den Berichten oder Budgets der betreffenden internationalen Organisationen und den Untersuchungen der OECD (Internationales statistisches Jahr - Dok. SP(67)4) berechnet.

1) Europäische Organisation für die Entwicklung und den Bau von Raumfahrzeugträgern (European Launcher Development Organisation)

- eine Verbesserung des Verfahrens zur Ermittlung, Auswahl und Überprüfung der Programme für die Zusammenarbeit,
- eine Verbesserung der Vorausberechnung und Aufteilung der für die Durchführung eines Berichts notwendigen finanziellen Mittel,
- eine Verbesserung der die Verwaltung und Weiterentwicklung der Projekte betreffenden Bedingungen.

Eine derartige Ausrichtung der Arbeiten würde außerdem auch die Möglichkeit bieten, an eine bessere Grundlage für die Behandlung eines bereits genannten wichtigen Problems heranzugehen, nämlich : Die Notwendigkeit, die Politik der Sechs auf dem Gebiet der Technologie - eines der wichtigsten Instrumente des wirtschaftlichen Fortschritts in der EWG - in Einklang zu bringen mit der Existenz von bilateralen, trilateralen oder multilateralen Forschungsvorhaben, an denen verschiedene Partner beteiligt sind.

#### zu II). Zusätzliche Aufgabenbereiche

Folgende zwei zusätzliche Aufgabenbereiche kommen für eine Initiative der Regierungen zur Zusammenarbeit in Frage :

Der erste betrifft das öffentliche Auftragswesen. Die öffentlichen oder quasi-öffentlichen Aufträge spielen nämlich für die Gesamtheit der Mitgliedsländer in einer Reihe von Industriezweigen eine wesentliche Rolle. Zumindest für einige dieser Gebiete (zu denen das Transportwesen, die Rechenanlagen, das Fernmeldewesen, die Luftfahrt usw. zu rechnen sind) käme eine untereinander abgestimmte, das Ausrüstungsmaterial (mit dem darin enthaltenen erheblichen Anteil an Forschungs- und Entwicklungsleistungen) betreffende Auftragspolitik in Frage. Unter dem Gesichtspunkt der Schaffung von möglichst wettbewerbsfähigen europäischen Unternehmen in jedem dieser Industriezweige könnte man also dementsprechende gemeinsame Ausschreibungskriterien und -regeln festsetzen (Die Schaffung von europäischen Gesellschaften kann den Erfolg dieses Vorhabens erleichtern, stellt jedoch keineswegs eine zwingende Voraussetzung dafür dar).

Eine Aktion dieser Art könnte unmittelbar erfolgen, nachdem die für die betreffenden Sektoren jeweils in Frage kommende Lösung geprüft worden ist. Die beiden wesentlichsten Hindernisse scheinen in den traditionellen Gewohnheiten der zuständigen Behörden und in den derzeitigen Konjunkturschwierigkeiten zu liegen. Nichtsdestoweniger sollte man das Problem untersuchen und es versuchsweise den zuständigen Sachverständigen und für einzelne Teilgebiete auch den Interessenten vorlegen.

Ein zweiter Aufgabenbereich betrifft die auf verschiedenen Gebieten arbeitenden sogenannten staatseigenen Forschungsanstalten. Im allgemeinen handelt es sich dabei um Forschungsinstitute mittlerer Größe, die verschiedene Probleme von öffentlichem Interesse bearbeiten, wie: Forschungsstellen der Straßenbauverwaltung, Forschungsstellen für die Unfallverhütung in Industriebetrieben, medizinische Forschungsstellen, Städtebau, etc. In diesen Gebieten scheint sehr häufig Doppelarbeit vorzukommen, ohne dass dies immer durch urheberrechtliche Fragen gerechtfertigt wäre. Der Herstellung enger Verbindungen zwischen den zuständigen nationalen Forschungszentren scheinen keine größeren Schwierigkeiten entgegenzustehen (gemeinsame Programme, Spezialisierungen und u.U., wenn die verwaltungsmäßigen Bedingungen dies erlauben, sogar Zusammenschlüsse). Auch hier liessen sich die vorbereitenden Untersuchungen ziemlich rasch durchführen, wenn der hierzu notwendige politische Impuls gegeben würde.

Die konkreten Möglichkeiten einer gegenseitigen Abstimmung der öffentlichen Aufträge sowie der Programme der staatseigenen Forschungsanstalten könnten Gebiet für Gebiet im Rahmen des im vorliegenden Bericht vorgeschlagenen allgemeinen Programms besprochen werden.

zu III). Maßnahmen auf dem Gebiet des Austausches von wissenschaftlichem und technischem Informationsmaterial.

Aus dem Umfang des zu verarbeitenden Informationsmaterials ergeben sich für jeden Mitgliedstaat allein erhebliche Schwierigkeiten und Belastungen, die sich durch eine weitgehend gemeinsame Verarbeitung des Materials vermeiden lassen würden, weil so der größte Teil der Doppelarbeit vermieden und viele gegenwärtig bestehende Lücken geschlossen werden könnten.

Nur eine gemeinsame Lösung der Frage des Informationsaustausches kann zu einer für alle Mitgliedsländer befriedigenden Lösung führen. Die Festlegung und Einführung eines gemeinsamen Informationssystems, das sämtliche wissenschaftlichen und technischen Gebiete umfasst, erscheint daher als das wichtigste in diesem Bereich anzustrebende Ziel. Die nachstehend genannten Einzelmaßnahmen sind demnach als Bausteine zur schrittweisen Schaffung dieses gemeinsamen Systems zu werten.

a) Koordinierung der Informationspolitiken der Einzelstaaten

Es wäre zweckmässig zunächst den Angehörigen der Partnerländer den Zugang zu den einzelstaatlichen Informationszentren zu erleichtern. Engere Kontakte zwischen den einzelstaatlichen Zentren des gleichen Fachgebiets würden es ausserdem erlauben, die Methoden zur Beschaffung und Auswertung des Materials zu harmonisieren, und könnten Schwerpunktbildungen ermöglichen.

Zweckmässig wäre es :

- gebietsweise systematische Verzeichnisse der bestehenden Informationszentren und des Materials aufzustellen über das sie verfügen;
- die Voraussetzungen und Modalitäten für die Entstehung eines europäischen Informationssystems festzulegen, das sich auf die bestehenden Dokumentationszentren stützt. Man könnte hierbei versuchsweise mit einigen auf Grund ihrer besonderen Bedeutung ausgewählten Fachgebieten beginnen;
- den Erfahrungsaustausch zwischen den Spezialisten verschiedener Mitgliedsländer oder verschiedenen Fachgebieten zu fördern.

b) Dokumentationszentren auf europäischer Ebene

Zur Zeit bestehen zwei Informationszentren, auf europäischer Ebene : dasjenige von Euratom für Fragen der Kernenergie und dasjenige von ESRO-CERS für Fragen der Weltraumforschung. Beide arbeiten durchaus zufriedenstellend und das Euratomzentrum nähert sich dem Stadium der automatischen Dokumentation (wobei es anscheinend den Vereinigten Staaten voraus ist).

Die mit diesen beiden Zentren gemachten Erfahrungen sollten auch auf andere Gebiete übertragen werden.

Der Übergang zur gemeinsamen Nutzung des Materials müsste schrittweise (Gebiet für Gebiet) erfolgen, d.h. entweder durch Gründung von neuen gemeinschaftlichen Informationszentren oder durch eine enge Koordinierung der bestehenden Zentren (evtl. in Anlehnung an ein Hauptzentrum). Derartige Gemeinschaftszentren oder Hauptzentren könnten eine aktive Rolle insbesondere für die Zentralisierung des Informationsaustausches mit Drittländern und zur Erleichterung der Auffindung von Dokumentationsmaterial spielen.

c) Die Auswertung des Dokumentationsmaterials

Das von den führenden Industrien erarbeitete Informationsmaterial ist kultiviert sehr häufig nur innerhalb des engeren Fachsektors; schlimmer noch: bei einem Unternehmen von einigem Umfang wird die wissenschaftliche Information oft sogar schlecht von einer Abteilung zur anderen weitergegeben, nur weil diese unterschiedlichen technischen Spezialrichtungen angehören.

Um diese Abkapselung zu verhindern und eine Ausnutzung der technologischen "Ausstrahlungen" der Spitzenindustrien zu ermöglichen, könnte bei der Europäischen Gemeinschaft eine Stelle zur Auswertung von fortschrittlichen technischen Verfahren geschaffen werden mit der Aufgabe, sämtlichen europäischen Industrien die in der Gemeinschaft und in Drittländern durch Forschung und durch "führende Industrie" gewonnenen verwendbaren Kenntnisse zur Verfügung zu stellen.

Eine solche (auf den Erfahrung der NASA aufbauende) Auswertungsstelle wäre unerlässlich als Ergänzung der Dokumentationszentren. Sie müsste als Verbindungsstelle fungieren zwischen diesen Dokumentationszentren, die nach Fachrichtungen spezialisiert sind, und den nach Industriesweigen spezialisierten Unternehmen und würde einen viel intensiveren Austausch zwischen Informationsangebot und Informationsnachfrage ermöglichen. Diese ihrer Natur nach mit vielen Fachrichtungen und vielen Industriesweigen zusammenarbeitende Stelle müsste von den Dokumentationszentren unabhängig sein. Sie müsste:

- einen Überblick über sämtliche Interessen der Industrien und der Einzelunternehmen der Gemeinschaft herstellen,
- systematisch die in der Welt in führenden Sektoren bereits bestehenden Dokumentationszentren (Euratom für die Kernenergie, NASA für die Weltraumforschung usw.) um Rate fragen und nötigenfalls eine Modernisierung der angewandten Dokumentationsmethoden anregen,

- den traditionellen Industrien der Gemeinschaft das so zusammengetragene Informationsmaterial zur Verfügung stellen, soweit es deren Bedarf entspricht.

Die Mittel, welche der Beginn einer allmählich auszubauenden Tätigkeit einer derartigen Stelle erfordert, sind in der ersten Zeit ausgesprochen bescheiden. Der Nutzen, den die europäische Industrie daraus ziehen kann, dürfte sich jedoch sehr rasch zeigen.

d) Unterstützungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Informationsbeschaffung

In diesem Zusammenhang wären insbesondere folgende Maßnahmen erforderlich :

- Forschungen auf dem Gebiet der Dokumentationstechnik und insbesondere die Entwicklung von modernen Techniken, die eine möglichst rasche und rationelle Sammlung "Verarbeitung und Weitergabe des Dokumentationsmaterials" ermöglichen (diese Forschungsarbeiten befinden sich in den U.S.A. in voller Entwicklung und erfordern dort etwa 100 Millionen Dollar pro Jahr);
- Ausbildung der Dokumentalisten sowie auch der Bedarfsträger (Benutzer des Materials) (insbesondere in der Industrie), um eine rationelle Zusammenarbeit zwischen beiden zu ermöglichen.

Da es möglich ist, diese Massnahmen insgesamt relativ kurzfristig zu verwirklichen, wäre es zweckmässig, dass die Kommission bei sich eine Arbeitsgruppe ins Leben rufe, der Dokumentationspezialisten und Benutzer des Dokumentationsmaterials gleichzeitig angehören und die die Aufgabe hätte, die vorgeschlagenen, den Aufbau eines europäischen Informationssystems betreffenden Massnahmen im Einzelnen näher auszuarbeiten.

So erfolversprechend die in diesem Unterabschnitt vorgeschlagenen Massnahmen auch sein könnten, wenn sie unverzüglich eingeleitet würden, so enthalten sie doch nur Teillösungen und ohne Zweifel unzureichenden Antworten auf die in den Mitgliedsländern auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technologischen Zusammenarbeit zu lösenden Probleme.

Wie bereits weiter oben empfohlen wurde, müssten daher umfassendere und vor allem auch langfristige Untersuchungen und Massnahmen auf Gemeinschaftsbasis angepackt werden.