



bericht 75

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT**

forschungsförderung in schlagworten

Beilage zum Jahresbericht 1975 des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft

seit 1968:

750 Millionen S für industriell-gewerbliche Forschung

Der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft (FFF) hat zwischen 1968 und 1974 für wirtschaftsbezogene Forschungsvorhaben von Industrie- und Gewerbebetrieben, kooperativen und sonstigen unabhängigen Forschungsinstituten, Einzelforschern und Arbeitsgemeinschaften 750 Mio. S in Form von Zuschüssen oder Darlehen ausgeschüttet. Die Mittelvergabe erfolgte nach den Kriterien der technisch-wirtschaftlichen Neuheit unter Berücksichtigung volkswirtschaftlicher Aspekte durch die im FFF-Präsidium vertretenen Wirtschafts- und Sozialpartner.

Forschungsrückstand noch beträchtlich

Österreich hat 1974 nach einer Fortschreibung des FFF 3,6 Mrd. S für wirtschaftsbezogene Forschung und Entwicklung ausgegeben. Die Aufwendungen für diesen Zweck wachsen jährlich um nominell durchschnittlich rund 21%. Obwohl dieses Wachstum der F & E-Ausgaben angesichts der klein- und mittelbetrieblichen Struktur der gewerblichen Wirtschaft beachtlich ist, könnte nur ein rund 30%iges jährliches Wachstum der F & E-Ausgaben diese bis 1980 auf den wünschenswerten Anteil von 1,4% des BNP anheben. Derzeit ist rund die Hälfte dieses Anteils erreicht.

Die Mittel des FFF, die 1974 nur einen Umfang von rund 5% der wirtschaftsbezogenen F & E-Aufwendungen Österreichs bzw. 6% der Eigenaufbringung der Wirtschaft ausmachen, üben in erster Linie eine Anreizwirkung aus: sie mobilisieren zusätzliches Risikokapital, hauptsächlich des Unternehmensektors, und tragen dazu bei, daß der Produktionsfaktor „Forschung“ zunehmend auch in Österreich jenes Gewicht erhält, das er in vergleichbaren Industrieländern besitzt.

1974:

197 Millionen S für wirtschaftsbezogene Forschung und Entwicklung

Durch die angespannte Budgetsituation des Bundes bedingt, verfügte der FFF 1974 nach einer 5%igen Kürzung der ursprünglich vorgesehenen Zuwendung von 165,2 Mio. S nur über eine solche von 156,9 Mio. S. Der gegenüber 1973 eingetretene rund 13%ige Zuwachs deckte knapp die gestiegenen Projektkosten. Durch Wiedereinsatz rückgeflossener Darlehensmittel – solche waren auch bereits 1973 wiederverwendet worden – konnte der Förderungsumfang trotzdem von 164 auf 197 Mio. S angehoben werden. Neben dem Inflationsausgleich ermöglichte dieser Eigenmitteleinsatz eine geringfügige Steigerung der realen Förderungsleistung um rund 5%.

1975:

Kosten steigen stärker als Bundeszuwendung

Die Bundeszuwendung wird heuer – sofern keine stabilisierungsbedingten Kürzungen eintreten – 170 Mio. Schilling (+ 8,3%) erreichen. Die Nominalsteigerung von rund 8% deckt nur teilweise die Steigerung der F & E-Kosten. Angesichts der ständig steigenden Anforderungen, namentlich seitens der Energie- und Rohstoffforschung, ist trotz des möglichen Wiedereinsatzes rückfließender Darlehensmittel ein Finanzierungsengpaß für den Frühsummer absehbar. Der FFF hofft, diese Situation wenigstens zum Teil durch verstärkte Haftungsübernahme für Bankkredite ausgleichen zu können.

Bitte wenden

36% mehr Förderungsmittel für Energieforschungsprojekte

Elektronik, Feinmechanik, Optik und Meßgeräte lagen 1974 mit 17% des Förderungsumfanges an der Spitze der geförderten Bereiche, gefolgt von Spezialmaschinen, Apparaten und Anlagen (16%). Einen steilen Anstieg verzeichnete die Förderung von Energieforschungsprojekten: Zwischen 1973 und 1974 stieg die Anzahl der geförderten Projekte von 19 auf 29; der Umfang der bewilligten Förderungsmittel erhöhte sich von 14 Mio. S um 36% auf 19 Mio. S. Für Umweltschutztechnologie wurden 1974 wie im Vorjahr rund 24 Mio. S aufgewendet. Wachsende Bedeutung kommt auch den „Recycling“-Projekten zu, die sich mit der Rückführung von Abfallstoffen in den Produktionsprozeß bzw. deren sonstiger Wiederverwertung befassen. 1974 wurden dafür 8 Mio. S an Förderungsmitteln aufgewendet.

Analyse der österreichischen Forschungssituation

Sieben Arbeitskreise des FFF mit rund 150 ehrenamtlich tätigen Experten arbeiten derzeit an der Auswertung der von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft für 1972 erhobenen Zahlen über Forschung und Entwicklung in der Industrie. Für rund 100 Teilbereiche der Forschung sollen aus den vorliegenden Statistiken und den speziellen Erfahrungen der Fachleute Diagnosen erstellt und Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden. Insbesondere soll aufgezeigt werden, an welchen Punkten der Einsatz von Förderungsmitteln besonders dringlich (Schwachstellen) bzw. erfolgversprechend (Stärkstellen) ist.

Förderung der Zweckforschung wirkt nicht inflationär

Wegen der Anwendung von stabilisierungspolitisch motivierten Budgetrestriktionen auf Forschungsförderungsmittel des Fonds hat dieser bereits 1973 die Aufmerksamkeit der zuständigen Stellen darauf gelenkt, daß Forschung und Entwicklung wegen des damit verbundenen langfristigen Mitteleinsatzes und hohen Multiplikatoreffekts einen wichtigen Stabilisierungsfaktor für die Wirtschaft darstellen. Der Bericht 1974 enthält die für einen solchen Zusammenhang sprechenden Argumente. 1974 wurden, trotz einer Intervention des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, Forschungsförderungsmittel des Fonds abermals einer 5%igen Budgetkürzung unterworfen. Der Fonds muß abermals darauf verweisen, daß Forschungsförderungsmittel nicht nach konjunktur-, sondern strukturpolitischen Gesichtspunkten bereitgestellt werden sollten, da andernfalls die Aufholung des Forschungsrückstands in Österreich innerhalb einer vertretbaren Frist ernsthaft in Frage gestellt erscheint.

Künftiger Forschungsbedarf

Da auch bei kontinuierlicher Konjunkturentwicklung das von der gewerblichen Wirtschaft Österreichs aus eigenen Kräften (unter Einbeziehung der gegenwärtigen Förderungsmöglichkeiten) erreichbare Wachstum unter der wünschenswerten Steigerung von 30% p. a. liegt, erfordert die Überwindung des Forschungsrückstandes bis 1980 den Einsatz erheblicher zusätzlicher Mittel. Die bis 1980 erforderlichen Steigerungsraten der Förderungskapazität des Fonds liegen zwischen 40 und 60%. Wirksame Steuererleichterungen für F & E-Aktivitäten müssen diese Maßnahmen unterstützen. Da eine forschungsintensive Wirtschaft auch allen Rezessionserscheinungen gegenüber besser gewappnet ist, ist der Fonds überzeugt, daß die Bundesregierung alles in ihrer Macht stehende unternimmt, um den Fonds in die Lage zu versetzen, seiner Förderungsaufgabe, die von den im Präsidium vertretenen Sozial- und Wirtschaftspartnern verantwortungsbewußt wahrgenommen wird, voll zu entsprechen. Staat und Wirtschaft werden in Zukunft ihre gemeinsamen Bemühungen zur Stärkung der industriell-gewerblichen Forschung intensivieren müssen.



bericht 75

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT**

inhalt

Organe des Fonds	
Kuratorium	7
Präsidium	8
Vorwort	9
I. TÄTIGKEITSBERICHT 1974	
1. Stellungnahmen der Organe des Fonds	13
A) Präsidium	13
Grundsatzfragen der Förderung	13
– Bauforschung	13
– Parallelvorhaben	13
– Lagerstättenerkundung im Bergbau	14
– Projekte staatlicher Forschungsanstalten	14
– Nicht-staatliche Zuwendungen an den Fonds und gemischte Projektfinanzierung	14
– Kooperative Forschungs- und Entwicklungsprojekte	14
– Energieforschung	14
Neufassung der Allgemeinen Förderungsbedingungen	15
Forschungsförderung durch Steuerbegünstigung	15
B) Kuratorium	16
2. Förderungstätigkeit	17
Antrags- und Förderungsstruktur	17
Durchschnittskosten je Vorhaben	18
Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen	19
Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen	21
Energieforschung	22
Umweltschutztechnologie	23
Recycling	23
Förderungsübersicht nach Bundesländern	24
3. Bilddokumentation über geförderte Forschungsprojekte	25
4. Öffentlichkeitsarbeit	33
5. Präsentation von Ergebnissen geförderter Projekte	36
6. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	38
Österreichischer Forschungsrat	38
– Besorgnis über stabilisierungsbedingte Budgetkürzungen	38
– Energieforschung – ein Förderungsschwerpunkt	38
– Novellierung des Forschungsförderungsgesetzes	39
– Steuerpolitische Förderungsmaßnahmen urgiert	39
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	40
Arbeitsgemeinschaft für Patentförderung (AGP)	40
Vereinigung der Kooperativen Forschungsinstitute Österreichs	41
Unido	41
Westeuropäische Forschungsräte	41
7. Personalien	42
8. Sekretariat	42
II. INDUSTRIELL-GEWERBLICHE FORSCHUNG:	
LAGE 1974 – BEDARF 1976; LÄNGERFRISTIGE VORAUSSCHAU	43
9. Soll-Ist-Vergleich für die industriell-gewerbliche Forschung	43
Soll-Wachstum von F & E in Österreich	43
Tatsächliches Wachstum von F & E 1974	44
10. Soll-Ist-Vergleich für die industriell-gewerbliche Forschungsförderung	45
Soll-Entwicklung der Förderungskapazität	45
Tatsächliche Entwicklung der Förderungskapazität 1974	46
11. Bedarf 1976; längerfristige Vorausschau	47
12. Fondsuntersuchungen über Prioritätsbereiche	49
13. Fondsumfrage zum Thema „Lizenznahme oder Eigenentwicklung“	50
14. Vorinformation über laufende Projekte der kooperativen Forschung	51

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft, 1010 Wien, Rotenturmstraße 16–18.
Für den Inhalt verantwortlich: Dkfm. Dr. Konrad Ratz, 1010 Wien, Rotenturmstraße 16–18.
Druck: Druckkunst Wien B. Woiczik, 1100 Wien, Schleiergasse 17/22.
Nachdruck auch auszugsweise und ohne Quellenangabe gestattet.

organe des fonds

Kuratorium

Mitglieder

Stellvertreter

Von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft entsandt:

Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *HARMER*,
Präsident

Direktor Dipl.-Ing. Hubert *HRASTNIK*,
1. Vizepräsident

Dipl.-Ing. Wilfried *CZASCH*

Dr. Otto *EDLINGER*

Direktor Dipl.-Ing. Dr. Fritz *EHRHART*

Komm.-Rat Ludwig *GEIGER*

Direktor Dipl.-Ing. Dr. mont. Friedrich *LISTHUBER*

Direktor Dr. Udo *LODGMAN*

Dipl.-Ing. Friedrich *MITSCHKE*

Dr. Otto C. *OBENDORFER*

Vorstandsdirektor Komm.-Rat Dr. Hermann *RUDORFER*

Gen.-Dir. Komm.-Rat Ing. Moritz *SCHÖBEL*

Gen.-Dir. Kuno *SPIEGELFELD*

Dkfm. Dr. Karl *STEINHÖFLER*

Direktor Komm.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang *UNGER*

Bergrat h. c. Dipl.-Ing. Rolf *WEINBERGER*

Dkfm. Hans *PRÖGELHÖF*

Dipl.-Ing. Gerhard *SCHÖGGL*
Vorstandsdirektor

Dipl.-Ing. Julius *WIDTMANN*

Direktor Dr. Herbert *BILDSTEIN*

Dr. Peter *MICHELER*

Direktor Professor Dr. Erwin *PLÖCKINGER*

Komm.-Rat Dr. Dipl.-Ing. Albin *MAYR*

Gen.-Dir. Dipl.-Ing. Dr. techn. Heinz *SERNETZ*

Direktor Komm.-Rat

Dr. techn. Dipl.-Ing. Karl *BERGMANN*

Dipl.-Ing. Ivan *RUBCHICH*

Präsident Komm.-Rat

Dipl.-Ing. Friedrich *ADENSAMER*

Prof. Dr. techn. Dipl.-Ing. Fritz *PASS*

Dipl.-Ing. Alphons *DONKO*

Direktor Dipl.-Ing. Otto *FREUDENSCHUSS*

Vom Österreichischen Arbeiterkammertag entsandt:

Sekr. Dr. Hans *FELLINGER*

Sekr. Dr. Theodor *PRAGER*

Sekr. Dkfm. Hans *WEHSELY*

Referent Dr. Ernst *MAURER*

Dr. Karl *MAYRHOFER*

Referent Dipl.-Ing. Erich *STASKA*

Von der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs entsandt:

Min.-Rat Dipl.-Ing. Franz *BERGER*

Präsident Landeskammerrat Herbert *MANG*

Dipl.-Ing. Rudolf *STRASSER*

Gen.-Sekr. Forstrath. c. Dipl.-Ing. Heinz *KRENDELSBERGER*

Dr. Ing. Fritz *HABIG*

Forstdirektor Dipl.-Ing. Richard *WURZ*

Vom Österreichischen Gewerkschaftsbund entsandt:

Gen.-Dir. Komm.-Rat Walter *FLÖTTL*, 2. Vizepräsident

Vorstandsdirektor Professor Komm.-Rat

Dr. et Mr. Josef *KELLERMAIR*

Sekr. Richard *TIMEL*

Dr. Josef *BANDION*

Dr. Erich *SCHMIDT*

Sekr. Karl *DALLER*

Präsidium

<i>Mitglieder</i>	<i>Stellvertreter</i>
Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert <i>HARMER</i> , Präsident	Vorstandsdirektor Dipl.-Ing. Julius <i>WIDTMANN</i>
Direktor Dipl.-Ing. Hubert <i>HRASTNIK</i> , 1. Vizepräsident	Direktor Komm.-Rat Dipl.-Ing. Wolfgang <i>UNGER</i>
Gen.-Dir. Komm.-Rat Walter <i>FLÖTTL</i> , 2. Vizepräsident	Vorstandsdirektor Professor Komm.-Rat Dr. et Mr. Josef <i>KELLERMAIR</i>
Dipl.-Ing. Wilfried <i>CZASCH</i>	Dr. Otto C. <i>OBENDORFER</i>
Komm.-Rat Ludwig <i>GEIGER</i>	Dr. Peter <i>MICHELER</i>
Präsident LKR Herbert <i>MANG</i>	Dipl.-Ing. Rudolf <i>STRASSER</i>
Direktor Dipl.-Ing. Dr. mont. Friedrich <i>LISTHUBER</i>	Direktor Professor Dr. Erwin <i>PLÖCKINGER</i>
Dkfm. Dr. Karl <i>STEINHÖFLER</i>	Dipl.-Ing. Alphons <i>DONKO</i>
Dkfm. Hans <i>WEHSELY</i>	Dipl.-Ing. Erich <i>STASKA</i>

Vertreter anderer Institutionen in Kuratorium und Präsidium:

Sekt.-Chef Dr. Wilhelm GRIMBURG (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung), Sekt.-Rat Dipl.-Ing. Hans FELLNER (Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie), Min.-Rat Dipl.-Ing. Raimund PERTUSINI (Kuratorium, Bundesministerium für Bauten und Technik), Min.-Rat Dipl.-Ing. Dr. techn. Leopold PUTZ (Präsidium, Bundesministerium für Bauten und Technik), Min.-Rat Dr. Walter KAUTEK (Bundesministerium für Finanzen); Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Präsident Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Hans TUPPY (Stellvertreter: Univ.-Prof. Dr. mult. V. GUTMANN), Magnifizenz Prof. Dipl.-Ing. Dr. Fritz PASCHKE (Stellvertreter: Univ.-Prof. Dr. H. KÖNIG), Magnifizenz Univ.-Prof. Dr. Ingo REIFFENSTEIN (Stellvertreter: Univ.-Prof. Dr. Werner WELZIG).

Sekretariat:

Direktor Dkfm. Dr. Konrad RATZ, Dipl.-Ing. Dr. Joachim GATTERER (seit 1. November 1974), Dr. Heinz G. HIESBÖCK (ab 31. 12. 1974 ausgeschieden), Dkfm. Günter KAHLER, Dipl.-Ing. Herbert WOTKE, Irmgard HANL (seit 1. Dezember 1974), Brigitte PESCHAK, Ute DAGNER, Ingeborg LAMBOR, Eva-Maria STANGE.

vorwort

Auch 1974 sah sich der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft mit einer Situation konfrontiert, die von der Diskrepanz zwischen gestiegenen Realanforderungen an die wirtschaftsbezogene Forschung und der durch Stabilisierungsmaßnahmen beeinträchtigten Förderungskapazität geprägt war. Obwohl die Energiekrise deutlich zeigte, daß sich Österreichs Wirtschaft einer tiefgreifenden Veränderung ihrer Rahmenbedingungen gegenüber sieht, die nur durch Intensivierung ihrer Innovationstätigkeit bewältigbar erscheint, fielen über 8 Mio. Schilling der Bundeszuwendung 1974 einer Budgetkürzung zum Opfer. *Der vom Fonds in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der „Österreichischen Forschungskonzeption“ immer wieder vertretene Standpunkt, daß zur Aufholung des Forschungsrückstandes in Österreich ein langfristig durchgehaltenes Finanzierungskonzept erforderlich ist, das durch kurzfristige konjunkturpolitische Überlegungen nicht beeinflußt werden sollte, kann hier nur abermals unterstrichen werden.*

Trotz der 1974 gegebenen äußerst schwierigen Budgetsituation konnte der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in den österreichischen Betrieben und den diesen nahestehenden Forschungsinstitutionen fühlbare Impulse vermitteln. Durch breitgestreute Information ist nunmehr jedem forschungs- und entwicklungstreibenden Betrieb die Chance geboten, an den Fonds Projekte zur Förderung heranzutragen. Auch auf forschungspolitischer Ebene ist der Fonds mit neuen Ideen zur Prioritätenermittlung, zur steuerlichen Forschungsförderung und anderen Fragen hervorgetreten. Die im Präsidium vertretenen Wirtschafts- und Sozialpartner haben durch ihre sachliche Zusammenarbeit ihr gemeinsames Interesse für den Forschungs- und Entwicklungssektor bewiesen, von dessen Ausweitung und Qualitätsverbesserung auch in unserem Lande die Bewältigung wirtschaftlicher und sozialer Zukunftserfordernisse abhängt.

HARMER

HRASTNIK

FLÖTTL

tätigkeitsbericht 1974

1. Stellungnahmen der Organe des Fonds

A. Präsidium

Das für die 3. Funktionsperiode neu gewählte Präsidium des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft konstituierte sich am 31. Jänner 1974. Wie schon bisher, haben der Präsident sowie die beiden Vizepräsidenten auf die im Gesetz vorgesehene Aufwandsentschädigung verzichtet. Ebenso haben sich alle Mitglieder des Präsidiums ohne Entschädigung für Sachverständigengutachten in Fondsangelegenheiten zur Verfügung gestellt.

Das Präsidium sah sich 1974 einer zunehmenden Verknappung der Mittel gegenüber (die Budgetentwicklung ist in Kapitel 10 dargestellt). In wiederholten Stellungnahmen wurde zum Ausdruck gebracht, daß von der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit keine inflationäre Entwicklung ausgehe, weshalb die Einbeziehung von Forschungsförderungsmitteln in Stabilisierungsmaßnahmen sachlich nicht gerechtfertigt sei. Mit Besorgnis wurde außerdem vermerkt, daß durch die Geldwertveränderung die reale Förderungskapazität der Bundeszuwendung beeinträchtigt werde.

Grundsatzfragen der Förderung

Die angespannte finanzielle Lage des Fonds verstärkte die Diskussion von Grundsatzfragen der Vergabe von Förderungsmitteln. Folgende Themen wurden erörtert:

– Bauforschung:

Die allgemein für industriell-gewerbliche Forschungsprojekte geltende Förderungskompetenz des Fonds führt zur Notwendigkeit der Koordinierung mit der Tätigkeit der Förderungsstellen des Bundesministeriums für Bauten und Technik für Wohnbauforschung, Straßenbauforschung, allgemeine Bauforschung und technisches Versuchswesen. Kriterien für Abtretungen von Förderungsanträgen in die eine und die andere Richtung bestehen erst zum Teil und sollen in Zukunft im Rahmen der bestehenden guten Zusammenarbeit zwischen Ministerium und Fonds, nicht zuletzt im Interesse der Förderungswerber, präzisiert werden.

– Parallelvorhaben:

Grundsätzlich können auch Parallelvorhaben unterschiedlicher Bewerber gefördert werden. Wettbewerb sollte auch im Innovationsbereich wirken. Die Unterstützung nur eines Förderungswerbers könnte zu einer Wettbewerbsverzerrung führen. Dies schließt nicht aus, daß der Fonds zu Kooperationen zwischen Firmen anregt, die allerdings gerade auf Grund der Wettbewerbssituation nur selten zu bewerkstelligen sind. Wenn infolge der Änderung der Rahmenbedingungen (Energieknappheit, Umweltschutz usw.) Entwicklungsbedürfnisse gleichzeitig bei zahlreichen Firmen auftreten, ist prinzipiell der Kooperation gegenüber individuellen Forschungsanstrengungen von Betrieben der Vorrang einzuräumen, wenn dies praktisch möglich erscheint. Eine Prüfung jedes Einzelfalles ist weiterhin unerlässlich.

– Lagerstättenforschung im Bergbau:

Infolge der sich langfristig abzeichnenden Rohstoffverknappung ist die Erkundung von neuen Lagerstätten auf dem Bergbausektor von eminenter volkswirtschaftlicher Bedeutung. Nach Maßgabe seiner beschränkten Mittel kann der Fonds auch Projekte der Lagerstätten erkundung, sofern diese neben hohem Risiko einen entsprechenden Innovationscharakter aufweisen, fördern.

– Projekte staatlicher Forschungsanstalten:

Obwohl auch staatliche Forschungsanstalten prinzipiell in der Lage sind, Projekte zu bearbeiten, die für die gewerbliche Wirtschaft interessant sind, bestehen auf Grund der gegebenen Rechtsauffassung im Präsidium gegen eine Direkteinreichung solcher Institutionen Bedenken. Staatliche Forschungsanstalten mit ihrem hochqualifizierten Personal und ihrer wertvollen apparativen Ausstattung können jedoch im Rahmen von Projekten von gewerblichen Unternehmungen bzw. Einzelforschern (die auch Dienstnehmer der genannten Anstalten sein können) als durchführende Stellen herangezogen werden.

– Nichtstaatliche Zuwendungen an den Fonds und gemischte Projektfinanzierung:

Das Präsidium erachtet es als wünschenswert, daß seitens der Fondsgorgane sowie der Geschäftsführung alles unternommen wird, um die in §3 b) und c) des Forschungsförderungsgesetzes 1967 vorgesehenen Möglichkeiten, nichtstaatliche Zuwendungen zu erlangen, zu nützen. Hierbei ist u. a. an Zuwendungen von Unternehmungen gedacht, die gemäß Einkommensteuergesetznovelle 1974 im Ausmaß bis zu 6% des Gewinnes des letzten Wirtschaftsjahres einkommensteuerfrei sind. Der Fonds führt derzeit eine Umfrage durch, um festzustellen, unter welchen Bedingungen Unternehmungen solche Zuwendungen tätigen würden. Ferner soll die Möglichkeit einer engeren Zusammenarbeit mit Geldinstituten im Sinne einer gemischten Finanzierung von Forschungsprojekten geprüft werden.

– Kooperative Forschungs- und Entwicklungsprojekte:

Kooperative Forschungs- und Entwicklungsprojekte, wie sie vor allem in Gemeinschaftsforschungsinstituten, die sich mit Querschnittproblemen von Branchen befassen, betrieben werden, sollen weiterhin intensiv unterstützt werden. Der Fonds wird aus eigenen Mitteln eine übersichtlich gestaltete Broschüre über das Leistungsangebot dieser Institute veröffentlichen (s. Seite 41). Die Frage der Verwertung der in kooperativen Forschungsinstituten erzielten Ergebnisse durch die gewerbliche Wirtschaft ist weiterhin ein vordringliches Anliegen des Fonds. Das Präsidium spricht sich vor allem für die Unterstützung jener Institute aus, deren Projekte in besonderem Maße auf konkrete betriebliche Bedürfnisse eingehen.

Energieforschung

Die auch in Österreich aktuell gewordene Energieproblematik veranlaßte das Präsidium zu einer Bestandsaufnahme der vom Fonds bereits geförderten energierelevanten Themen. Da es bereits zu Jahresbeginn klar war, daß die gewaltige Verteuerung des Kostenfaktors Energie das Wirtschaftswachstum spürbar beeinträchtigen werde, regte das Präsidium in einem Schreiben an Frau Bundesminister Dr. Hertha *Firnberg* an, dafür einzutreten, daß aus der Konjunkturbelebungsquote des Bundesbudgets ein entsprechender Betrag für die Förderung von Forschungsvorhaben im Energiebereich freigegeben werde. Für ein solches Vorgehen sprach, daß kurzfristig wirksame Neuentwicklungen und Rationalisierungseffekte im Energieversorgungsbereich die negativen wirtschaftlichen Auswirkungen der Energieknappheit mildern.

Das Präsidium erstattete ferner eine Reihe von Vorschlägen für den Ausbau der Energieforschung, die in die Prioritätsempfehlung des Österreichischen Forschungsrats vom 13. Februar 1974 übernommen wurden (s. Seite 38).

Neufassung der Allgemeinen Förderungsbedingungen

Die Allgemeinen Förderungsbedingungen sowie die von diesen abgeleiteten Allgemeinen Darlehensbedingungen wurden zum besseren Verständnis durch die Förderungsnehmer in einigen Punkten neu gefaßt. Eine materielle Veränderung der Förderungspraxis ist dadurch nicht eingetreten.

Hervorzuheben ist die Neufassung von Punkt 6 der Allgemeinen Förderungsbedingungen, betreffend die bestmögliche Verwertung der Ergebnisse fondsgeförderter Projekte:

„Jeder Förderungsnehmer ist verpflichtet, die mit Unterstützung des Fonds erzielten Forschungsergebnisse einer bestmöglichen Verwertung im Rahmen der gewerblichen Wirtschaft Österreichs zuzuführen. Falls solche Forschungsergebnisse zum Patent angemeldet oder im Wege von Lizenz- bzw. Know-how-Verträgen Dritten zugänglich gemacht werden sollen, hat dies der Förderungsnehmer dem Fonds mitzuteilen. Um sicherzustellen, daß mit Förderung des Fonds erzielte Forschungsergebnisse eine entsprechende Bedeutung für die österreichische Wirtschaft erlangen, behält sich der Fonds vor, die Förderung von Fall zu Fall von Vereinbarungen mit dem Förderungsempfänger über die Verwertung fondsgeförderter Neuentwicklungen oder darauf erlangbarer oder erlangter Schutzrechte abhängig zu machen. Die Förderungsempfänger dürfen die Patente über solche Neuentwicklungen nur mit Zustimmung des Fonds verkaufen oder Erlöschen lassen.“

In der früheren Fassung wurde diese Bestimmung von den Förderungsinteressenten vielfach irrtümlich so aufgefaßt, daß die Ergebnisse fondsgeförderter Projekte in jedem Fall der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden müssen. Diese Auslegung ist schon deshalb unzutreffend, weil sie völlig wirtschaftsfremd wäre. Für Betriebe besteht die häufigste Form der Verwertung ohnedies darin, daß sie die Eigenentwicklung in ihr Produktionsprogramm aufnehmen, herstellen und vertreiben, womit die Bedingung von Punkt 6 voll erfüllt ist. Lediglich für den in Österreich seltenen Fall, daß ein Betrieb seine Eigenentwicklung nicht selbst verwertet, sondern im Lizenzweg vergibt, bzw. für den Fall, daß ein Einzel-erfinder oder ein Forschungsinstitut ihre Forschungsergebnisse an eine Verwerterfirma verkaufen bzw. in Lizenz vergeben, sichert sich der Fonds durch die obige Bestimmung ein Einflußrecht. Der Fonds kann Einzelbetrieben, Erfindern oder Instituten bei der Suche nach Verwertern behilflich sein, indem er im Wege einschlägiger Fachverbände oder direkt Kurzberichte über erfolgreich abgeschlossene Forschungsvorhaben an geeignete Unternehmen versendet. Je nach der Lage des Falles wird der Fonds bereit sein, auch weitergehende Hilfeleistungen zu gewähren (Terminvereinbarungen, Überlassung von Verhandlungsräumen, vermittelndes Eingreifen bei Verhandlungen usw.).

Den gleichen Zweck verfolgt auch eine neue Bestimmung, wonach dem fachlichen Endbericht eine etwa halbseitige Kurzfassung beizuschließen ist. Der Fonds versendet mit Einverständnis des Förderungswerbers diesen Kurzbericht an die inländische Fachpresse, die an österreichischen Neuentwicklungen meist sehr interessiert ist, jedoch nicht immer über genügend Information verfügt.

Forschungsförderung durch Steuerbegünstigung

Die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit kann durch gezielte Steuerbegünstigungen neue Impulse erfahren. Die namentlich im Einkommensteuergesetz 1972 erzielten Verbesserungen beweisen, daß auch die Finanzverwaltung ihren Beitrag zur Verbesserung der Situation von Forschung und Entwicklung zu leisten gewillt ist. Als gezielte steuerpolitische Begünstigung von Forschung und Entwicklung wäre nach Meinung des Präsidiums z. B. die Schaffung einer „Forschungsrücklage“ anzusehen, da sie ein zweckgebundenes Ansparen für Forschungs- und Entwicklungsprojekte ermöglichen würde. Das Bundesministerium für Finanzen hat diesen Vorschlag allerdings mit dem Hinweis zurückgewiesen, daß für eine widmungsgemäße Verwendung der angesparten Beträge keine Gewähr gegeben sei. Eine solche Gewähr könnte jedoch dadurch geschaffen werden, daß bei nicht widmungsgemäßer Verwendung nicht nur der erzielte Steuervorteil rückgängig gemacht, sondern auch eine nachträgliche Mehrversteuerung eingeführt wird. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat mit Unterstützung des Bundesministeriums für Auswärtige Angelegenheiten und des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft eine Erhebung über die steuerrechtliche Förderung von Forschung und Entwicklung im internationalen Vergleich durchgeführt. Die Ergebnisse sowie Überlegungen zur Frage der steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung werden in Kürze vorliegen.

B. Kuratorium

Das Kuratorium konstituierte sich in seiner ersten Sitzung am 31. Jänner 1974 neu (vgl. Liste der Kuratoriumsmitglieder auf S. 8). Präsident Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer* gelobte als neue Kuratoriumsmitglieder die Herren Direktor Dipl.-Ing. Dr. *Ehrhart*, Präsident LKR *Mang*, Direktor Komm.-Rat Dr. *Rudorfer* und Direktor Dipl.-Ing. Dr. *Unger* an und ersuchte sie, sich auch in der Öffentlichkeit für einen weiteren zügigen Ausbau der Forschungsförderung einzusetzen. Unter Hinweis auf die unter der Ägide von Frau Bundesminister Dr. Hertha *Firnberg* unter Mitwirkung aller forschungsbewußten Kreise Österreichs erarbeitete „Österreichische Forschungskonzeption“ betonte er die Bedeutung der wirtschaftsbezogenen Forschung, die durch ihre langfristige und qualitätsverbessernde Wirkung einen der wichtigsten Stabilisierungsfaktoren unserer Wirtschaft darstellt.

Das Kuratorium nahm sodann die Wahl der stimmberechtigten Mitglieder des Präsidiums sowie deren Stellvertreter für die Funktionsperiode vom 1. Februar 1974 bis 31. Jänner 1977 vor (siehe Liste der Präsidiumsmitglieder S. 7). Das Kuratorium genehmigte einstimmig den Rechnungsabschluß 1973 sowie den Jahresvoranschlag für 1974. Auf seiner zweiten Sitzung am 28. Februar 1974 wurde der Jahresbericht 1974 in der vom Präsidium genehmigten Fassung vom Kuratorium eingehend diskutiert und mit geringfügigen Textänderungen einstimmig gutgeheißen.

2. Förderungstätigkeit

Antrags- und Förderungsstruktur

1974 beantragten 230 Förderungswerber für 367 Forschungsvorhaben S 289,371.000,-. Einzeldaten über Anträge, Förderungen, Kürzungen und Ablehnungen enthält die folgende Übersicht:

	Zahl der Antragsteller	Zahl der Vorhaben	Kosten 1974	Beantragte Förderungs- mittel 1974	Gefördert		Davon gekürzt*)		Nicht gefördert	
					Projekte	Betrag	Projekte*)	Betrag	Projekte	Betrag
Gemeinschafts- forschungsinstitute	18	56	35,296.000	20,908.000	49	17,281.000	24	2,311.000	7	1,316.000
Sonstige unabhängige Forschungsinstitute	11	23	35,922.000	18,462.000	20	12,087.000	12	3,861.000	3	2,514.000
Betriebe	137	218	387,923.000	213,961.000	187	150,077.000	121	34,896.000	31	28,988.000
Fachverbände	2	6	2,446.000	1,516.000	5	1,160.000	3	56.000	1	300.000
Einzelforscher	45	45	29,202.000	21,583.000	23	6,237.000	7	3,438.000	22	11,908.000
Arbeitsgemeinschaften	17	19	23,446.000	12,941.000	16	9,828.000	11	1,173.000	3	1,940.000
Summe 1974	230	367	514,235.000	289,371.000	300	196,670.000	178	45,735.000	67	46,966.000
1973	176	340	453,220.000	254,105.000	276	163,656.000	143	35,537.000	64	54,912.000
1972	183	328	396,676.000	235,688.000	264	142,753.000	157	44,997.000	64	47,937.000
1971	161	301	324,200.000	180,308.000	253	106,444.500				
1970	124	233	203,343.000	113,190.000	194	67,145.880				
1969	113	241	152,325.000	88,200.000	190	48,699.500				
1968	105	201	105,722.000	73,491.000	114	23,514.000				

*) Projektanzahl in den geförderten Projekten enthalten

Diese Übersicht zeigt, daß zwar die beantragten Förderungsmittel nach wie vor die Dotation des Fonds weit übersteigen, daß jedoch die absolute Finanzierungslücke (Differenz zwischen beantragten und gewährten Förderungsmitteln) nahezu unverändert blieb. Wurden im Jahre 1973 Anträge in Höhe von rund 90 Mio. S abgelehnt bzw. gekürzt, so belief sich dieser Betrag im Jahre 1974 auf rund 93 Mio. S. Bereits im Jahre 1972 hatte sich die Finanzierungslücke ebenfalls auf 93 Mio. S belaufen.

1974 betragen die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Vorhaben (einschließlich des Eigenmittelanteiles) etwa S 1.401.000,- (1973: S 1.333.000,-). Damit haben sich, unter Berücksichtigung der Inflationsrate, die Projektkosten auf einem hohen Niveau stabilisiert. Nach wie vor ist daher festzustellen, daß die F & E-Tätigkeit von Klein- und Mittelbetrieben nur äußerst schwer zu finanzieren ist. Es wird immer mehr eine Finanzierungsfrage, ob gute Ideen auch tatsächlich realisiert werden können.

Die Zahl der geförderten Vorhaben ist von 276 im Jahre 1973 auf 300 im Jahre 1974 gestiegen. 1974 wurden pro Vorhaben etwa S 655.000,- an Förderungsmitteln ausgeschüttet (1973: etwa S 593.000,-).

Nach einer annähernden Aufschlüsselung der Förderung nach Forschungszielen entfielen: auf Produkte 61 Prozent (1973: 57 Prozent), auf Produktionsverfahren 28 Prozent (1973: 33 Prozent), auf Prüfverfahren 8 Prozent (1973: 6 Prozent), auf Produktanwendungen 1 Prozent (1973: 2 Prozent) und auf Sonstiges 2 Prozent (1973: 2 Prozent). Diese Ziffern zeigen, daß der im Vorjahr festgestellte Trend zur verstärkten Entwicklung von Produktionsverfahren im Jahre 1974 abgeschwächt wurde. Die Forschungstreibenden wandten sich wieder verstärkt der Produktforschung zu. Nach wie vor werden jedoch rund 90 Prozent der Aktivitäten bei der Produkt- bzw. Produktionsverfahrensforschung eingesetzt.

1974 wurden S 69,310.000,- in Form von Darlehen vergeben (1973: S 47,965.000,-). Damit hat sich der Anteil der Darlehen an den vergebenden Förderungsmitteln weiterhin beträchtlich erhöht. Im Vorjahr wurden noch 29,31 Prozent der Förderungsmittel in Darlehensform vergeben. Im Jahre 1974 beträgt dieser Prozentsatz bereits 35,24 Prozent. Der Fonds ist auf Grund der geringfügigen Steigerung seiner finanziellen Mittel im Wege der Fondsdotation immer mehr gezwungen, auch bei risikoreichen Projekten mittels Darlehen zu finanzieren, damit auf lange Sicht das Finanzierungsvolumen doch ausgeweitet werden kann.

Durchschnittskosten je Vorhaben (in Schilling)

Förderungswerber	1974	1973	1972	1971	1970	1969
Gemeinschaftsforschungsinstitute	630.000	412.000	516.000	408.000	435.000	393.000
Sonstige unabhängige						
Forschungsinstitute	1,562.000	1,735.000	1,338.000	1,082.000	782.000	1,163.000
Betriebe	1,779.000	1,671.000	1,523.000	1,326.000	1,138.000	790.000
Fachverbände	408.000	277.000	358.000	262.000	127.000	152.000
Einzelforscher	649.000	712.000	421.000	786.000	904.000	168.000
Arbeitsgemeinschaften	1,234.000	972.000	1,100.000	846.000	513.000	—

1974 wurden pro Vorhaben durchschnittlich S 788.000,- an Förderungsmitteln beantragt. Somit stieg der Anteil der beantragten Förderungsmittel an den Projektkosten von 46,07 Prozent im Jahre 1973 auf 56,27 Prozent im Jahre 1974 und erreichte damit nahezu wieder den Prozentsatz aus dem Jahre 1972. Dies ist damit zu begründen, daß im Jahre 1974 eine große Anzahl von sehr risikoreichen Projekten vorgelegt wurde. Auf Grund der beschränkten Finanzierungsmöglichkeiten konnte jedoch den vielfach berechtigten Wünschen nach erweiterter Risikoabdeckung durch den Fonds meist nicht Rechnung getragen werden.

Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen

Eine Förderung wurde 300 Projekten, die von 187 Antragstellern stammten, zuerkannt. Aus den ihm für 1974 zur Verfügung stehenden Mitteln bestritt der Fonds Teilfinanzierungen. Einen genauen Überblick vermittelt die umstehende Tabelle.

Nach dieser Übersicht partizipieren an den Förderungsmitteln die einzelnen Empfängergruppen wie folgt: Gemeinschaftsforschungsinstitute mit 8,79 Prozent (1973: 7,81 Prozent), Sonstige unabhängige Forschungsinstitute mit 6,14 Prozent (1973: 10,17 Prozent), Unternehmungen mit 76,31 Prozent (1973: 74,97 Prozent), Fachverbände mit 0,59 Prozent (1973: 0,58 Prozent), Einzelforscher mit 3,17 Prozent (1973: 1,80 Prozent) und Arbeitsgemeinschaften mit 5 Prozent (1973: 4,67 Prozent).

Nach wie vor gingen rund drei Viertel der Förderungsmittel an Unternehmungen. Im Jahre 1974 wurden für Einzelforscher wesentlich mehr Mittel zur Verfügung gestellt als in den vergangenen Jahren. Der im Vorjahr stark gestiegene Anteil der Arbeitsgemeinschaften blieb im Jahre 1974 konstant. Zurückgegangen ist der Anteil der Sonstigen unabhängigen Forschungsinstitute, da einzelne Institute nunmehr als Gemeinschaftsforschungsinstitute gelten. Dadurch hat sich auch der Anteil der Gemeinschaftsforschungsinstitute am gesamten Förderungsvolumen wieder etwas erhöht.

Fachliche Schwerpunkte lagen beim Maschinen-, Stahl- und Eisenbau (25,20 Prozent), sowie in den Sektoren Chemie (21 Prozent), Elektrotechnik (12,81 Prozent), sowie Eisen- und Metallwaren (8,01 Prozent). Damit hat der Maschinen-, Stahl- und Eisenbau seine führende Position aus den beiden Vorjahren halten können. Nach wie vor auf dem zweiten Platz liegt der Fachbereich Chemie. Besonders stark in Erscheinung getreten ist im Jahre 1974 der Fachbereich Elektrotechnik. Mit rund 10 Mio. S Zuwachs konnte er die absolut größte Steigerungsrate erreichen. Damit wurde der Rückschlag aus dem Vorjahr nahezu zur Gänze eingeholt. Starke Steigerungen weisen auch noch die Fachbereiche Nahrungs- und Genußmittel sowie Eisen- und Metallwaren auf. Zurückgefallen ist hingegen der Fachbereich Fahrzeugbau, der im Vorjahr besonders stark in Erscheinung getreten war. Leichte Rückgänge waren bei den Fachbereichen Bergwerke und Eisenerzeugung und Gießereiwesen festzustellen. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß diesmal eine differenziertere Entwicklung als in den vergangenen Jahren stattgefunden hat. Es ist zwar nach wie vor eine Konzentration der Mittel auf wenige Fachbereiche festzustellen, doch zeigt es sich, daß bisher forschungsschwache Bereiche jetzt doch ernste Anstrengungen unternehmen, durch Forschungs- und Entwicklungstätigkeit die Konkurrenzfähigkeit zu erhalten.

Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen

Wirtschafts- zweig	Gemein- schafts- forschungs- institute	Sonstige unabhängige Forschungs- institute	Betriebe	Fach- verbände	Einzel- forscher	Arbeits- gemeinschaften	Summe	Prozent	1973 Prozent
Bergwerke und Eisenerzeugung	—	—	2,147.000	—	120.000	—	2,267.000	1,15	3,25
Erdöl	—	—	760.000	—	—	—	760.000	0,39	—
Steine und Keramik	900.000	—	1,800.000	—	—	—	2,700.000	1,37	1,13
Glas	—	—	2,272.000	—	16.000	—	2,288.000	1,16	1,16
Chemie	4,477.000	—	32,766.000	—	418.000	3,640.000	41,301.000	21,00	20,50
Papier, Zellulose, Holzstoff und Pappe	—	1,020.000	—	850.000	265.000	—	2,135.000	1,09	1,32
Papier- verarbeitung	—	—	—	—	—	—	—	—	0,66
Sägewerke	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Holzverarbeitung	2,068.000	—	600.000	—	200.000	425.000	3,293.000	1,68	1,82
Nahrungs- und Genußmittel	4,319.000	—	6,500.000	—	—	—	10,819.000	5,50	2,44
Ledererzeugung	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lederverarbeitung	—	—	900.000	—	—	—	900.000	0,46	0,21
Gießereiwesen	1,032.000	—	1,255.000	—	—	—	2,287.000	1,16	2,40
Metalle	—	1,700.000	11,545.000	—	—	370.000	13,615.000	6,92	6,25
Maschinen- Stahl- und Eisenbau	727.000	5,110.000	37,135.000	310.000	927.000	5,358.000	49,567.000	25,20	27,81
Fahrzeugbau	—	1,040.000	7,200.000	—	—	—	8,240.000	4,19	9,04
Eisen- und Metallwaren	240.000	630.000	14,480.000	—	405.000	—	15,755.000	8,01	6,07
Elektrotechnik	490.000	1,292.000	22,810.000	—	600.000	—	25,192.000	12,81	9,12
Textilien	1,066.000	—	1,110.000	—	—	—	2,176.000	1,11	1,17
Bekleidung	—	—	170.000	—	—	—	170.000	0,09	—
Gaswerke	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Baugewerbe	90.000	—	6,210.000	—	850.000	—	7,150.000	3,64	3,91
Sonstige Gewerbe	—	—	67.000	—	1,460.000	35.000	1,562.000	0,79	0,21
Allgemeines	1,872.000	1,295.000	350.000	—	976.000	—	4,493.000	2,28	1,53
Summe	17,281.000	12,087.000	150,077.000	1,160.000	6,237.000	9,828.000	196,670.000	100,00	100,00
Prozent	8,79	6,14	76,31	0,59	3,17	5,00	100,00		
Vergleichsziffer									
1973	7,81	10,17	74,97	0,58	1,80	4,67	100,00		
Zahl der Vorhaben	49	20	187	5	23	16	300		
Vergleichsziffer									
1973	51	21	164	5	17	18	276		
Zahl der Förderungs- empfänger	17	9	123	2	22	14	187		
Vergleichsziffer									
1973	14	13	100	2	15	16	160		

Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen

Die folgende Tabelle soll die vorstehende, sich an die Struktur der Fachverbände anlehrende Übersicht über die vom Fonds zugeteilten Förderungsmittel im Hinblick auf die besonders aktuellen technologischen Zielbereiche, wie Elektronik, Pharmazie, Umweltschutz-Technologie usw. ergänzen.

Förderungsübersicht 1974 nach technologischen Zielbereichen der Forschung

Fachbereich ¹⁾	Anzahl der Projekte	Veranschlagte Gesamtkosten in 1.000 S	Gewährte Förderungen (Beiträge + Darlehen + Kreditkostenzuschüsse) in 1.000 S	Prozentueller Anteil	Durchschnittliche Gesamtkosten pro Projekt in 1.000 S	Durchschnittliche Förderungsmittel pro Projekt in 1.000 S
Roh- und Werkstoffe	39	44.116	20.020		1.131	513
(davon Energieforschung)	(1)	(748)	(370)	10,2		
(davon Recycling)	(1)	(540)	(360)			
Kunststoffe, Kunststoffprodukte, (einschl. Verarbeitung und Anwendung)	27	33.185	16.866	8,6	1.229	625
(davon Recycling)	(1)	(1.760)	(850)			
Chemie (ohne Kunststoffe und Pharmazie)	7	19.855	9.120	4,6	2.836	1.303
Pharmazie	11	24.588	11.850	6,0	2.235	1.077
Elektrotechnik	10	13.933	6.950	3,5	1.393	695
(davon Energieforschung)	(8)	(7.795)	(3.960)			
Spezialmaschinen, Apparate und Anlagen	43	67.218	31.339	15,9	1.563	729
(davon Energieforschung)	(4)	(8.433)	(4.200)			
Elektronik, Feinmechanik, Optik, Meßgeräte	41	71.125	33.157	16,9	1.735	809
(davon Energieforschung)	(1)	(550)	(270)			
Komponenten und Technologie für Atomkraftwerke	10	21.077	8.845	4,5	2.108	885
Umweltschutz-Technologie	31	46.616	23.791	12,1	1.504	767
(davon Energieforschung)	(1)	(235)	(235)			
(davon Recycling)	(4)	(10.015)	(5.213)			
Sonstige Bereiche	81	78.404	34.732	17,7	968	429
(davon Energieforschung)	(4)	(2.470)	(1.214)			
(davon Recycling)	(1)	(3.500)	(1.750)			
Gesamtsumme	300	420.117	196.670	100,0	1.400	655

¹⁾ Unter „Roh- und Werkstoffe“ wurden alle Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aus den Bereichen Eisenwerkstoffe, NE-Metalle, Silikatstoffe sowie Holz und Papier einbezogen. Ausgeklammert wurden lediglich die Kunststoffe, die gesondert angeführt werden. Die Gebiete Elektronik, Feinmechanik, Optik und Meßgeräte wurden als ein Bereich angeführt, da sich die meisten Forschungsprojekte über mehrere dieser Teilbereiche erstrecken. Der Fachbereich Spezialmaschinen, Apparate und Anlagen umfaßt nichtelektrische Maschinen sowie Anlagen einschließlich der erforderlichen Verfahrensentwicklungen, wobei jedoch die Entwicklungen, die in den Bereich der „Umweltschutztechnologie“ und „Komponenten für Atomkraftwerke“ fallen, ausgeklammert sind, da sie gesondert angeführt werden. Außer im Bereich „Komponenten und Technologie für Atomkraftwerke“ sind den Energiesektorberührende Forschungsvorhaben noch in anderen Fachbereichen anzutreffen, wo sie in Anbetracht ihrer Aktualität in Klammern angeführt wurden. Gleichfalls in Klammer sind unter der Bezeichnung „Recycling“ jene Projekte angeführt, die sich mit der Rückführung von Abfallstoffen in den Produktionsprozeß bzw. deren Wiederverwendung in anderen Bereichen befassen.

Gegenüber 1973 haben sich bemerkenswerte Verschiebungen im Bereich „Elektronik, Feinmechanik, Optik, Meßgeräte“ ergeben. Während 1973 nur 26 Forschungsvorhaben gefördert wurden, waren es 1974 insgesamt 41 Vorhaben, wobei nunmehr neben den bekannten Großfirmen erfreulicherweise in größerem Umfang auch Klein- und Mittelbetriebe vertreten sind. Gleichfalls beachtlich gestiegen ist die Anzahl der den Sektor „Umweltschutz“ betreffenden Projekte. Die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Forschungsvorhaben sind im Bereich „Chemie (ohne Kunststoffe und Pharmazie)“ sehr beachtlich von 1,702 Mio. S auf 2,836 Mio. S gestiegen. Es handelt sich hier fast durchwegs um mehrjährige Vorhaben größerer Betriebe, während von Klein- und Mittelbetrieben fast keine Forschungsvorhaben vorliegen. Auch im Bereich „Elektrotechnik“ sind die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Vorhaben von 0,752 Mio. S auf 1,393 Mio. S relativ stark gestiegen.

Die durchschnittlich kostenintensivsten Forschungsvorhaben liegen nunmehr in den Bereichen Chemie (ohne Kunststoffe und Pharmazie), Pharmazie und Komponenten und Technologie für Atomkraftwerke.

Energieforschung

In Anbetracht der aktuellen Diskussion um die Energieverknappungserscheinungen seien die vom Fonds 1974 geförderten Forschungsvorhaben, die sich mit der Erzeugung, Umformung und Speicherung von Energie sowie mit der Entwicklung energiesparender Verfahren und Bauweisen befassen, gesondert erläutert. Aus der obigen Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen ergibt sich für diesen Sektor folgendes Bild, wobei zum Vergleich die Zahlen 1973 gegenübergestellt werden:

	1973	1974
Zahl der geförderten Forschungsvorhaben:	19	29
Gesamtkosten dieser Forschungsvorhaben (für ein Forschungsjahr):	S 29,789.000	S 41,308.000
Bewilligte Förderungsmittel:	S 14,041.000	S 19,094.000
Anteil in Prozent der insgesamt vergebenen Förderungsmittel:	8,6%	9,7%

Obwohl der Fonds bereits seit Jahren Energieforschung als Prioritätsbereich betrachtet ist, seit durch die Österreichische Bundesregierung die Energieforschung zum Forschungsschwerpunkt erklärt wurde, eine beträchtliche Steigerung der in diesem Bereich eingehenden Förderungsansuchen festzustellen. Nach eingehender Prüfung konnten 29 Forschungsvorhaben insgesamt 19 Mio. S Förderungsmittel zuerkannt werden, was gegenüber dem Vorjahr eine absolute Steigerung von rund 5 Millionen Schilling bedeutet.

Umweltschutztechnologie

1974 wurden 31 Forschungsvorhaben, die in den Bereich Umweltschutztechnologie fallen, gefördert, während es 1973 nur 24 waren. Allerdings handelt es sich diesmal, von einigen Ausnahmen abgesehen, um weniger kostenintensive Projekte, so daß die für diese Forschungsvorhaben aufgewendeten Mittel geringfügig niedriger sind als im Vorjahr. Der Schwerpunkt mit insgesamt neun Forschungsvorhaben liegt bei der Abgasseite, wobei sich sechs Vorhaben mit der Reduzierung des Anteils schädlicher Bestandteile bei Industrieabgasen befassen und drei Vorhaben den Kraftfahrzeugsektor betreffen. Mit der Verwertung und Beseitigung von festen Abfällen befassen sich sechs Forschungsvorhaben. Fünf Forschungsvorhaben betreffen die Entwicklung von Geräten, Anlagen und Verfahren zur Beseitigung bzw. Aufarbeitung von kommunalen und Industrie-Abwässern, während sich drei Forschungsvorhaben mit der Erarbeitung umweltfreundlicher Produktionsmethoden in der Papier- und Zellstofftechnik befassen. Die restlichen Projekte betreffen Probleme der Meßtechnik, der Reduzierung von Motorgeräuschen, der Entwicklung umweltkonformer Pflanzenschutzmittel und Aspekte des Umweltschutzes bei verschiedenen Verpackungssystemen.

Förderungsmittel für Projekte der Umweltschutztechnologie

1969	1970	1971	1972	1973	1974	
48,699.500	67,145.880	106,444.500	142,753.000	163,656.000	196,670.000	Summe d. vergebenen Förderungsmittel
2,710.000	3,685.000	5,690.000	9,803.000	24,045.000	23,791.000	Summe der für Umweltprojekte vergebenen Förderungsmittel
5,56	5,49	5,35	6,87	14,7	12,1	Anteil in Prozent der insgesamt vergebenen Mittel
—	36,00	54,40	72,29	145,3	-1,0	Jährliche Zuwachsrate in Prozent

Recycling

Gleichrangig mit dem Problem der Energieversorgung ist das Problem der Rohstoffversorgung, wobei auf der Forschungsseite die Rückführung von Abfallstoffen in den Produktionsprozeß bzw. deren anderweitige Wiederverwendung im Vordergrund steht. In der Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen wurden wegen der besonderen Aktualität dieses Bereiches die diesbezüglichen Vorhaben unter der Bezeichnung „Recycling“ jeweils in Klammer angeführt.

Zusammengefaßt ergibt sich für diesen Sektor folgendes Bild:

Zahl der geförderten Forschungsvorhaben:	7
Gesamtkosten dieser Forschungsvorhaben (für ein Forschungsjahr):	S 15,815.000,—
Bewilligte Förderungsmittel:	S 8,173.000,—
Durchschnittliche Gesamtkosten pro Forschungsvorhaben:	S 2,259.000,—
Durchschnittliche Förderungsmittel pro Forschungsvorhaben:	S 1,168.000,—

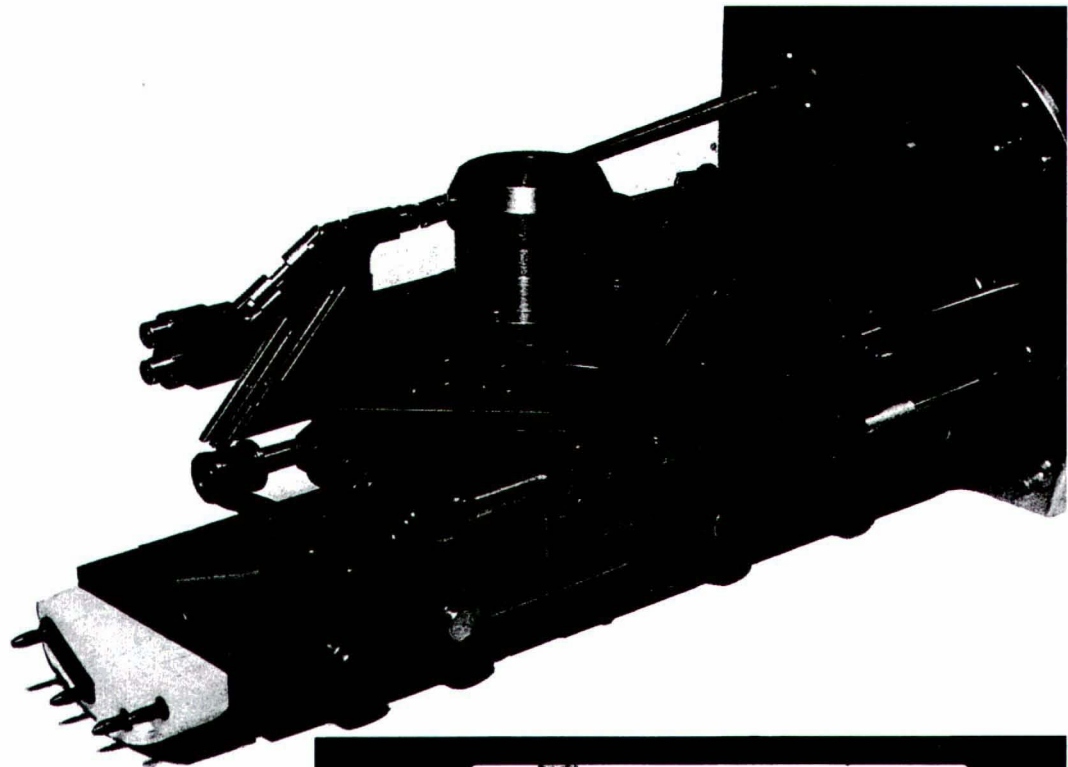
Insgesamt sind S 8,173.000,— bzw. 4,2% der vergebenen Förderungsmittel Recycling-Forschungsvorhaben zuerkannt worden.

Die Forschungsvorhaben selbst betreffen die Chemikalienrückgewinnung bei Produktionsprozessen, die Verwertung von Holz- und Kunststoffabfällen sowie die Verwertung von Hausmüllbestandteilen und Abfallprodukten der Weinwirtschaft.

Förderungsübersicht nach Bundesländern

BUNDESLAND	VERGEBENE FÖRDERUNGSMITTEL			PRODUKTIONSWERT				
	in Schilling			in Prozenten		in Mio. S 1973	Prozent 1973	Prozent 1972
	Betriebe	Sonstige Forschungs- einrichtungen	Insgesamt	1974	1973			
Wien	52,721.000	22,037.000	74,758.000	38,01	32,93	51.563	19,30	20,00
Steiermark	8,657.000	10,372.000	19,029.000	9,68	14,42	41.348	15,50	15,00
Niederösterreich	12,635.000	10,780.000	23,415.000	11,91	12,02	60.718	22,80	22,70
Oberösterreich	49,670.000	2,188.000	51,858.000	26,37	29,10	57.163	21,40	21,70
Salzburg	6,067.000	—	6,067.000	3,08	3,44	11.224	4,20	4,10
Kärnten	4,807.000	66.000	4,873.000	2,48	1,66	13.705	5,10	4,90
Tirol	6,320.000	215.000	6,535.000	3,32	5,12	12.503	4,70	4,80
Vorarlberg	7,450.000	900.000	8,350.000	4,24	1,31	14.775	5,50	5,40
Burgenland	1,750.000	35.000	1,785.000	0,91	—	3.917	1,50	1,40
Österreich	150,077.000	46,593.000	196,670.000	100,0	100,0	266.916	100,00	100,00

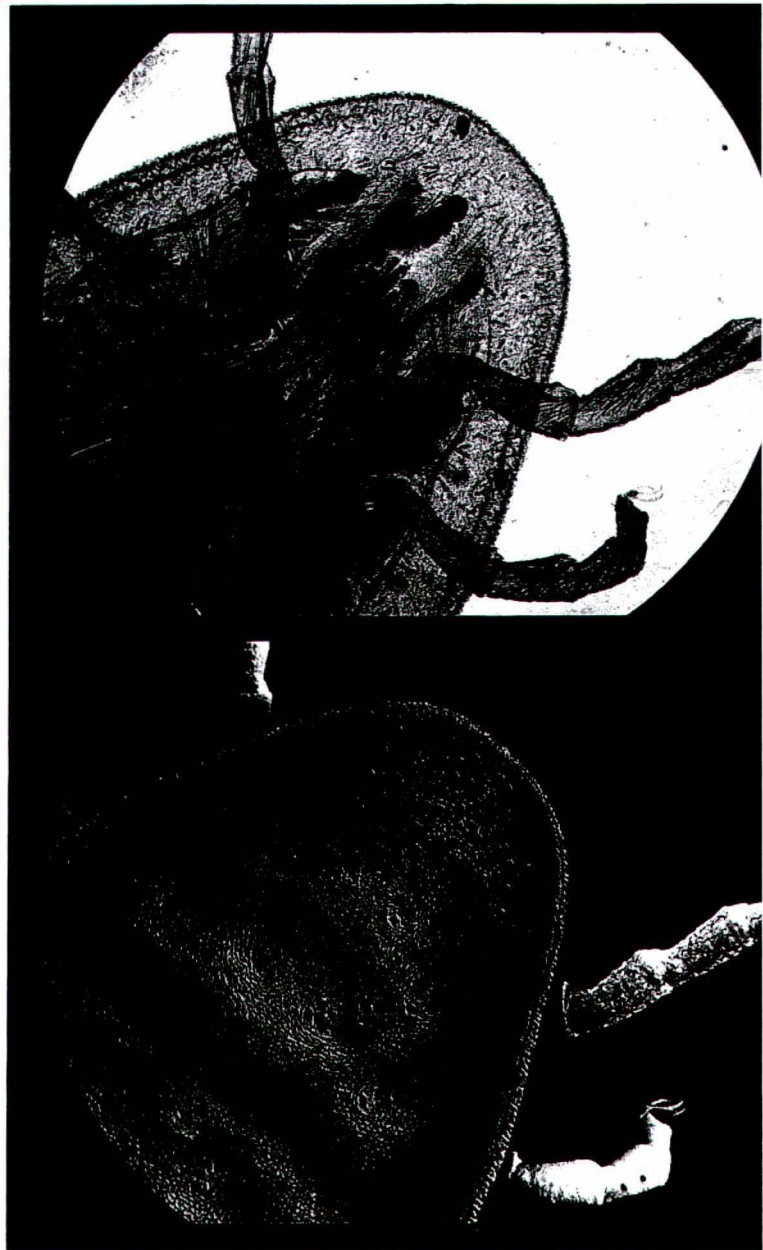
Wie aus der obigen Gliederung nach Bundesländern hervorgeht, hat sich der Anteil Wiens an den gesamten Förderungsmitteln am stärksten erhöht. Ansonsten konnten nur noch Kärnten und Vorarlberg ihre Anteile an den Förderungsmitteln erhöhen. Nach zweijähriger Pause wurden auch wieder Mittel in das Burgenland vergeben. Gemessen am Produktionswert sind die Anteile Niederösterreichs und der Steiermark an den gesamten Förderungsmitteln als besonders niedrig zu bezeichnen. Der Anteil Steiermarks ging im Jahre 1974 besonders stark zurück. Der Fonds wird daher in nächster Zukunft versuchen, forschungsinteressierte Stellen in Niederösterreich und der Steiermark auf die Möglichkeiten beim Fonds besonders hinzuweisen. Zusätzliche Sprechtagungen in den übrigen Bundesländern sollen die noch immer bestehenden Informationslücken über Förderungsmöglichkeiten weiter abbauen helfen.

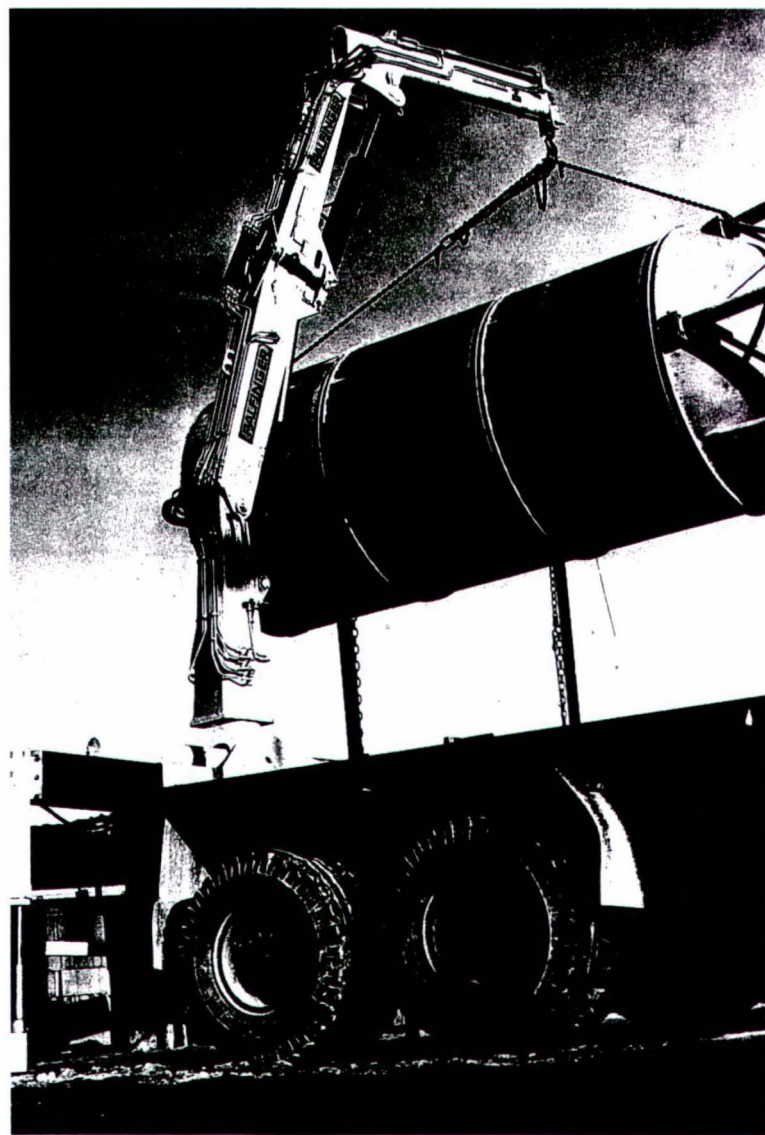


3. Bilddokumentation über geförderte Forschungsprojekte

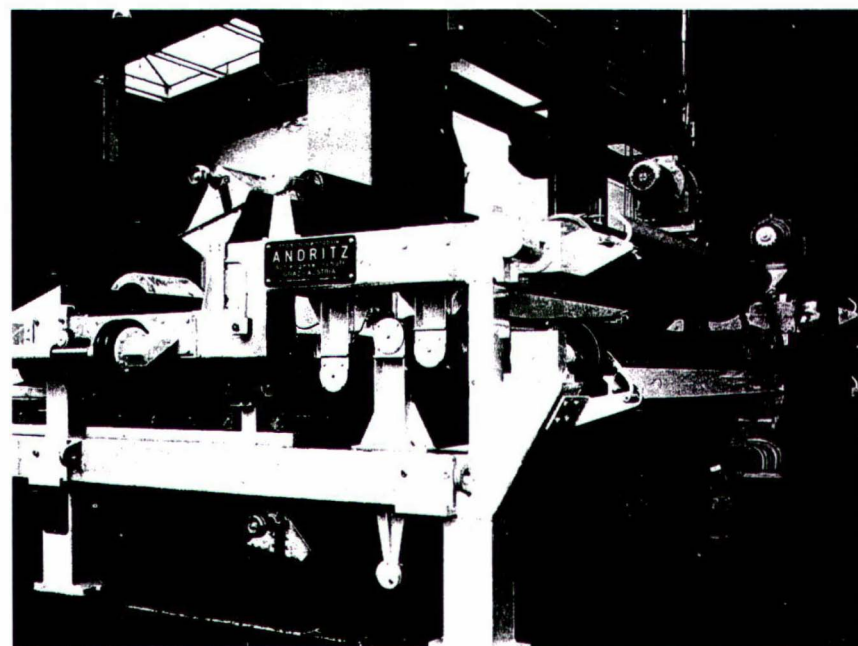
Einige der häufigsten an den Fonds gerichteten Fragen lauten: Welcher Art sind die vom Fonds geförderten Projekte? Auf welche konkreten Ergebnisse des bisherigen zweifellos beträchtlichen Mitteleinsatzes kann verwiesen werden? Der Fonds ist die Antwort auf diese berechtigten Fragen keineswegs schuldig geblieben. Er hat in den letzten Jahren insgesamt zehn Fachbroschüren über die Ergebnisse geförderter Projekte veröffentlicht. Diesen Veröffentlichungen wurden jeweils die Berichte vorangegangener Informationstagungen zugrundegelegt. Diese Informationen richteten sich jedoch vorwiegend an die Fachwelt. Die nachstehende Bilddokumentation soll dagegen eine breitere Öffentlichkeit ansprechen, weshalb Themen ausgewählt wurden, die von allgemeinem Interesse sind. Die Bilder sollen vor allem demonstrieren, daß auch in unserem Land der Weg von der Idee zur Innovation mit Erfolg beschriftet werden kann. Dies nicht zuletzt durch die Beistellung von öffentlichem Risikokapital für Forschung und Entwicklung über den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft.

Mikroskopische Aufnahmen mittels Röntgenstrahlen ermöglicht eine Vorrichtung, die in Rasterelektronenmikroskope eingebaut werden kann. Biologische und technische Proben können damit in ihrer inneren Struktur studiert und dem dazu lagerichtig orientierten rasterelektronenmikroskopischen Bild, welches die Oberfläche des gleichen Präparates wiedergibt, zugeordnet werden.





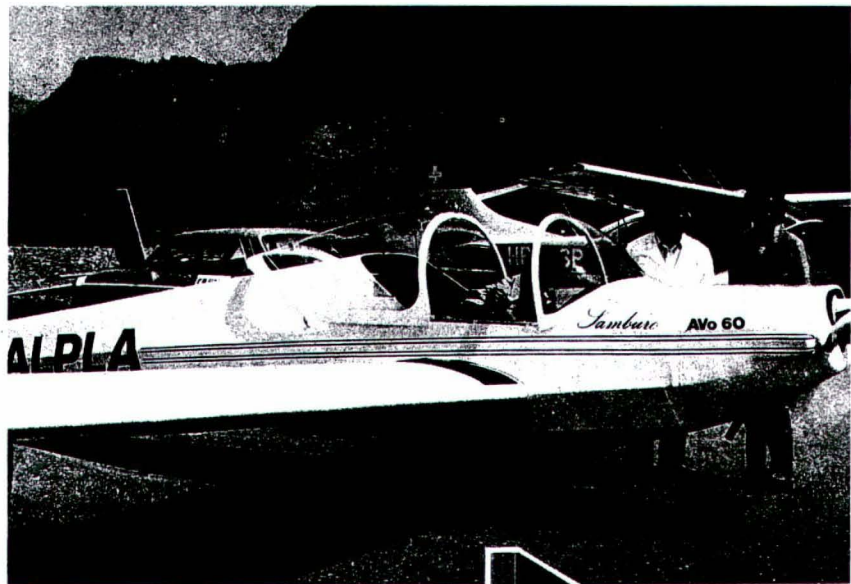
Neue und unkonventionelle Wege wurden bei der Entwicklung dieses *Hydraulik-Kranes* mit langer Hauptarmkonzeption und einer Reichweite bis zu 15,3 m beschritten. Trotzdem bleibt der Vorteil des Zusammenlegens auf Fahrzeugbreite erhalten, wobei sich der exakt in der Fahrzeugmitte liegende Schwerpunkt im Hinblick auf die Schonung des Fahrzeugrahmens besonders günstig auswirkt. Der Kran hat ein Hublastmoment von 16 mt, 400° Schwenkbereich und ein Eigengewicht von nur 2350 kg.



Die nach einem Baukastensystem entwickelte *Maschine zur Entwässerung von Schlämmen* verschiedenster Eigenschaften arbeitet nach dem Prinzip der mechanischen Druckfiltration und weist eine Reihe von Vorteilen, insbesondere gegenüber dynamischen und diskontinuierlichen Methoden, auf. Das bewährte System der Druckentwässerung von Faserstoffen wurde dem stark unterschiedlichen Entwässerungsverhalten der Klärschlämme dadurch angepaßt, daß Stärke und Dauer des Entwässerungsdruckes speziell auf das Entwässerungsproblem abgestimmt werden können.

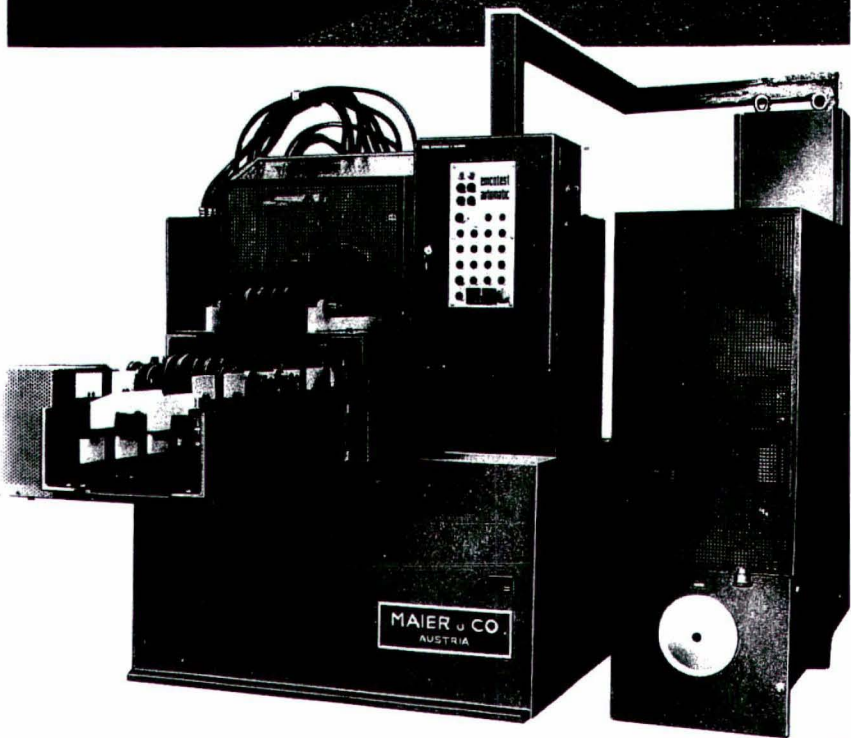
Die Schlammentwässerungsmaschine zeichnet sich durch einen besonders schonenden Entwässerungsvorgang aus, womit der Flockungsmittelseinsatz sehr niedriger gehalten werden kann.

Neben Einsätzen in städtischen Kläranlagen wurden weitere Schwerpunkte auch in der Papier- und Zellstoffindustrie, Gerbereiindustrie, Baustoffindustrie, Metallindustrie, Chemischen Industrie sowie Nahrungsmittelindustrie gesetzt. In der Landwirtschaft ist der Einsatz bei Massentierhaltungen und Mastanstalten möglich. Die Maschine arbeitet vollautomatisch; die Bedienung ist einfach und erfordert keine besondere technische Vorbildung. Die Arbeitsbreite variiert zwischen 500 und 2000 mm.



Zweisitziger Motorsegler AVo 60 mit nebeneinander liegenden Sitzen und 16,8 m Spannweite. Durch entsprechende aerodynamische Formgebung konnten außergewöhnliche Segeleigenschaften erzielt werden. Der auf 10 m Spannweite einklappbare Flügel macht das Hangarieren problemlos und wirtschaftlich.

Härteprüf-Vollautomat beispielsweise zur Prüfung von Kurbelwellen. Die Prüflinge werden vollautomatisch über einen Kettenförderer und ein hydraulisch betätigtes Hubwerk der beweglichen Prüfeinheit zugeführt, die als eine in sich geschlossene Station einer Fertigungsstraße zu betrachten ist. Nach axialem und radialem Spannen der Kurbelwelle erfolgt der automatische Prüfzyklus nach dem Rockwell-Verfahren HRC. Die auf einem Querschlitzen kugelgeführte bewegliche Prüfeinheit bewegt sich schrittweise über die Kurbelwelle hinweg, bis an allen zu prüfenden Wellen- und Hublagern die Härteprüfung durchgeführt worden ist. Nach abgeschlossener Gesamtprüfung wird der Prüfling radial und axial entspannt und mit Hilfe des Hubwerkes in die Transportvorrichtung zurückgebracht. Werkstücke, deren Härtewerte nicht innerhalb des eingestellten Toleranzbereiches liegen, werden in einer Sortierrinne für Ausschussteile gespeichert. Darüber hinaus werden die nicht entsprechenden Prüfpunkte auf der Kurbelwelle mittels einer Farbsigniereinrichtung gekennzeichnet. Mit 82 Kurbelwellen pro Stunde ist die Prüfkapazität der Härteprüfmaschine so bemessen, daß die Taktzeit zwischen Fertigungsstraße und Prüfmaschine synchron bleibt.



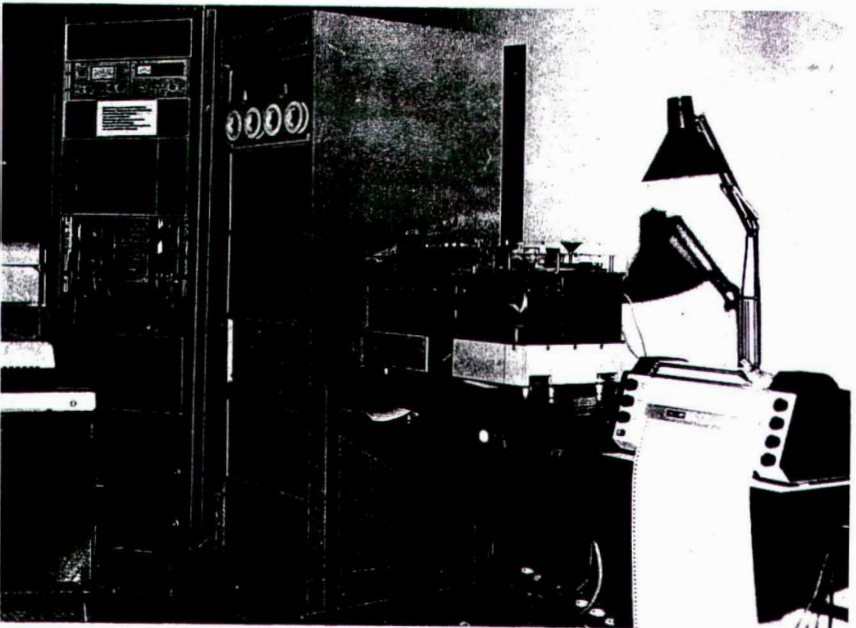
Fertigung des parallelen Mittelteiles eines Europaschiffes. Am bisher in großer Stückzahl gebauten Europatyp (Länge über alles 85,0 m, Breite 9,5 m, Seitenhöhe 2,9 m) wurden weitreichende Verbesserungen vorgenommen. Die Schiffe erhielten einen als Einraum ausgebildeten Laderaum mit stählernen Boden und Seitenwänden. Die neuen Schiffslinien sind im Vorschiff durch gerade Spanten und im Hinterschiff durch Knicke charakterisiert. Bei gleichen hydrodynamischen Eigenschaften ist diese Form wesentlich herstellungsfreundlicher.

Bei der Auslegung des Hauptspantes wurde auf sektionsgünstige Bauweise geachtet, sodaß bei der Fertigung des Mittelschiffes weitgehend Schweißautomaten verwendet werden können und Zwangslagen bei Handschweißung möglichst vermieden werden.





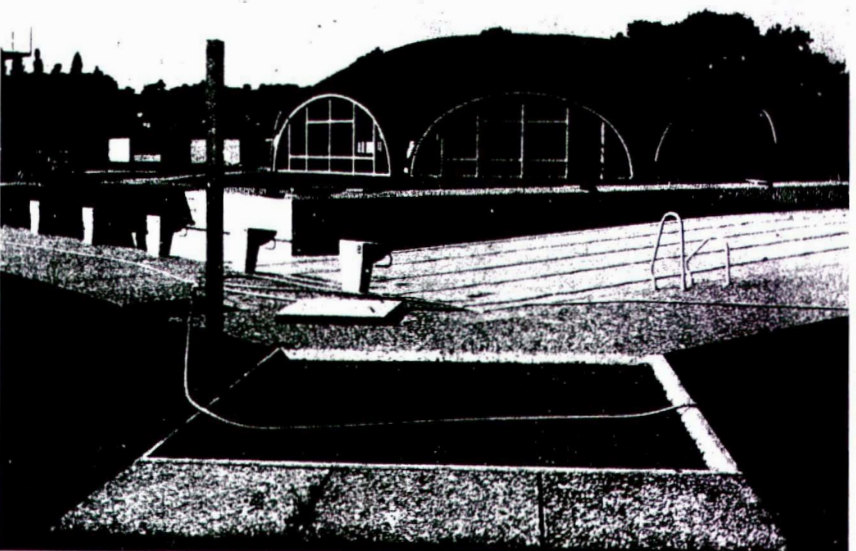
Innensicht eines *Fertigstalles für Mastschweine* mit Aufstallung, elektronisch gesteuertem Futterkran und Entmistung. Die Aufstallung besteht aus längs der Stall-Achse gespannten Seilen, zwischen denen die Buchentrennwände eingehängt sind. Dadurch ist die Aufstallungsform sehr variabel und kann durch Verschieben der Trennwände jede Buchtenbreite eingestellt werden. Der elektronisch gesteuerte Futterkran fährt längs der Stall-Achse und ermöglicht die automatische Futtergabe mit exakter Nährstoffzusammensetzung für die Tiere jeder Bucht. Die Futtermischung in Abhängigkeit vom Tiergewicht wird für jede Box in einem Datenspeicher eingegeben. Die Entmistung besteht aus rotierenden Bürsten, die den Mist vom Kotplatz in den Kotkanal kehren.



Anlage zur Bestimmung der Teilchengrößen bzw. der Teilchengrößenverteilung, wobei Teilchen der Größe von $300\ \mu\text{m}$ bis $1500\ \mu\text{m}$ mit einer Rate bis zu 100 Teilchen/sec und einer Genauigkeit von besser als $\pm 2\ \mu\text{m}$ bestimmt werden können.

Das Meßprinzip beruht auf der Erfassung des durch einen parallelen Spalt durchtretenden Lichtes, wobei die Lichtmenge durch ein in der Ebene des Spaltes fallendes Teilchen vermindert wird und dabei an einer Fotodiode einen annähernd sinusförmigen Impuls ergibt. Die Impulshöhe ist proportional der abgedunkelten Fläche, einer von der Spaltbreite und dem maximalen Teilchendurchmesser abhängigen Kreiszone. Die Errechnung der Teilchendurchmesser aus dieser Fläche, sowie die Auswertung nach mittlerem Teilchendurchmesser, Standardabweichung, Grenzwerten und Teilchenvolumen wird von einer EDV-Anlage durchgeführt.

Das Gerät wurde für die Prüfung von umhüllten, kugelförmigen Kernbrennstoffen (Coated Particles) entwickelt, ist jedoch auch zur Prüfung anderer sphäroidischer, insbesondere nicht-transparenter Teilchen, z. B. aus Düngemittel, Metallpulver für die Pulvermetallurgie, Pulver für Cermets, Füllstoffe für Kunststoffe usw. geeignet.



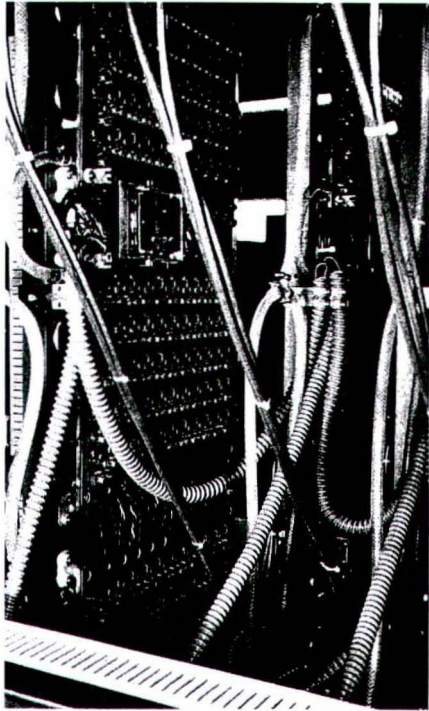
Pneumatisches Hallenschwimmbad in energiesparender Bauweise: Mit einer umfangreichen Meßanlage soll das Betriebsverhalten dieser pneumatischen Hallenkonstruktion erfaßt und die sich aus der *energiesparenden* Bauweise und dem Einsatz von Wärmepumpen zur Wärmerückgewinnung aus der Umluft ergebende Energieeinsparung unter Einbeziehung der Wärmegewinne durch Sonneneinstrahlung quantitativ nachgewiesen werden. Zu diesem Zweck wurden in die Hallenkonstruktion und die gesamte technische Anlage 72 Temperaturmeßpunkte, 6 Feuchtemeßpunkte sowie Meßgeräte zur Erfassung des Differenzdruckes, der Betriebsstunden, der Wirk- und Blindleistung usw. eingebaut. Alle diese Meßdaten werden zentral erfaßt und einer entsprechenden Auswertung zugeführt.

Erstmals konnten *800 kV-Luftdrosseln in Trockenbauweise* für die 800 kV-Spannungsebene entwickelt werden. Das Bild zeigt eine Einheit, bestehend aus insgesamt 15 Luftdrosselspulen, die für die synthetische Prüfung von Leistungsschaltern im Hochleistungslabor der Electricité de France geliefert wurde. Die Drosseln dienen in Verbindung mit einer Kondensatorbatterie zur künstlichen Nachbildung der sogenannten wiederkehrenden Spannung an den Polen des zu prüfenden Leistungsschalters. Mit diesen Drosseln sind Schalterprüfungen für Spannungsebenen bis 800 kV und Ausschaltleistungen bis 40 GVA möglich.



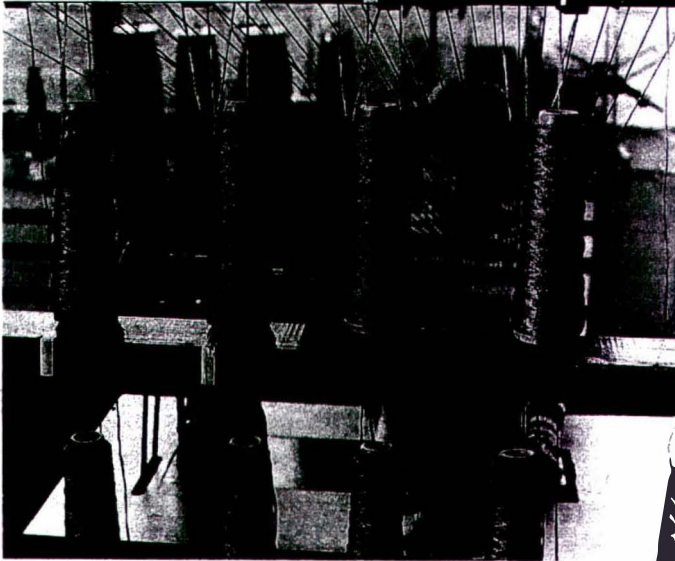
Die *Eckspiralpanzerung* ist eine für Naß- und Trockenmahlung in Rohrmühlen entwickelte Panzerung, durch die es gelingt, etwa 10% der Antriebsenergie des Mühlenmotors einzusparen, wobei die Durchsatzmenge gleichzeitig zusätzlich um 10% steigt. Diese Wirkung wird durch den quadratischen Mahlraumquerschnitt erreicht, der die Schlagmahlung gegenüber der Reibmahlung verstärkt und dadurch ein engeres Kornband des gemahlenden Gutes erzeugt. Außerdem bewirkt die Eckspiralpanzerung eine ideale Sortierung der Mahlkugeln und garantiert, daß an jeder Stelle der Mühle nur jene Mahlkörpergröße auftritt, die für eine optimale Zerkleinerung notwendig ist.





Transistorleistungsverstärker für Frequenzen von 0 bis 5000 Hz bei einer Scheitelspannung von 70 V. Die Strombegrenzung erlaubt 500 A effektiv bei einer Frequenz größer als 12 Hz. Bei kleinerer Frequenz bis herunter zu Gleichstrom sinkt der zulässige Strom auf 200 A ab. Der Transistorleistungsverstärker dient zur Speisung von Verbrauchern mit Spannungen beliebiger Kurvenform in einem weiten Frequenzbereich und wurde speziell für die Versorgung der Schwingenspule einer elektrodynamischen Breitband-Vibrationsprüfeinrichtung entwickelt.

Das Bild zeigt einen Teil des Transistorverstärkers, der in Brückenschaltung ausgeführt ist. Die Leistungstransistoren sind auf wassergekühlten Platten montiert und in großer Zahl parallel geschaltet. Von dem dargestellten Rahmen sind neun Stück in einem Schrankeingebaut. Weitere angebaute Felder enthalten den Gleichrichterteil, den Steuerteil und die Regелеlektronik.



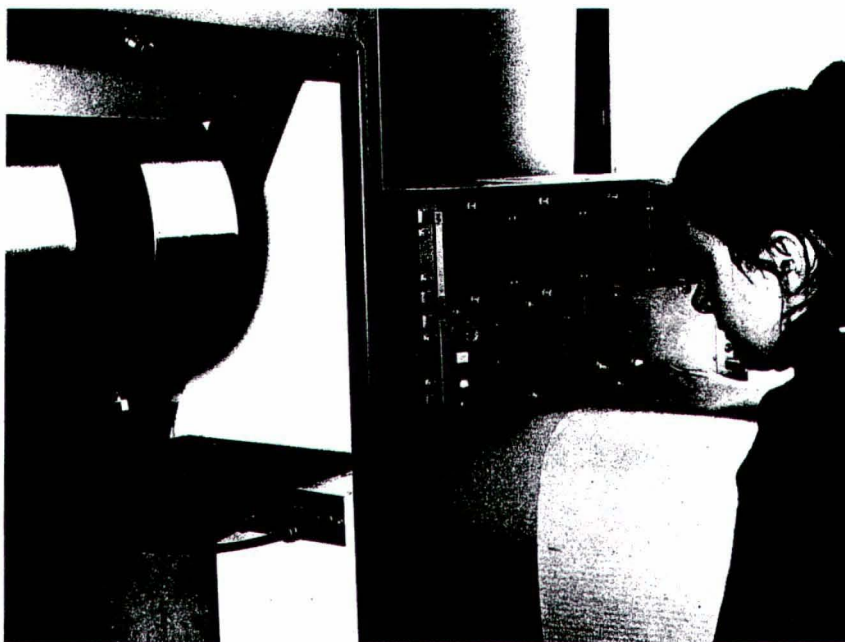
Ein vielversprechendes Einsatzgebiet für isotaktisches Polypropylen ist die Teppich- und Möbelstoffindustrie. Durch das Texturieren mit neuartigen Texturierverfahren wird dem glatten Multifilament ein höheres Volumen durch Verformung der Einzelkapillaren erteilt. Dadurch kann mit relativ wenig Einsatzgewicht eine gute Flächendeckung des Teppichs bzw. der Gewebe erzielt werden. Es ist somit eine kostengünstige Produktion des Endproduktes möglich. Das texturierte Material wird laufend auf einer Labortuftingmaschine (siehe Bild) getuftet und das Material auf seine Gebrauchseigenschaften getestet. Ziel der Entwicklung ist, durch Optimierung der Polymere, des Fadenquerschnittes bzw. den mechanischen und elastischen Eigenschaften ein dem jeweiligen Verwendungsgebiet entsprechendes Produkt herzustellen.



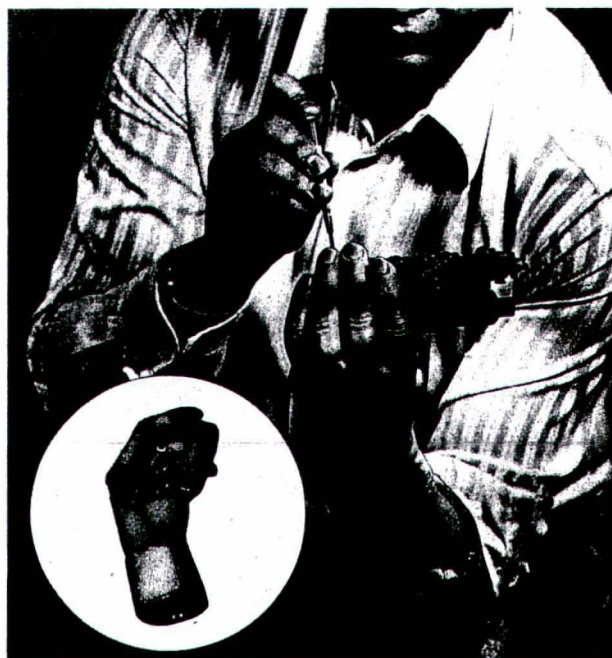
Fahrtreppe für öffentliche Verkehrsanlagen. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 0,75 m/sec. Durch eine elektronisch geregelte dreistufige Leistungssteuerung können durch Anpassung des erforderlichen Energiebedarfes an die jeweilige Belastung beträchtliche Energieeinsparungen erzielt werden. Eine mechanische lastabhängige Bremse ergibt bei allen Lastzuständen gleiche Verzögerungswerte und das maximal erforderliche Bremsmoment bei Stillstand der Fahrtreppe. Von dieser Konstruktion werden 27 Stück im Stockholmer U-Bahn-System montiert.

Das *Suszeptibilitätsmeßgerät SUS 10* gestattet die Bestimmung der Suszeptibilität von dia-, para- und ferromagnetischen Proben jeden Aggregatzustandes. Das verwendete neue Meßprinzip – ein Pendelprinzip – bietet den Vorteil hoher Reproduzierbarkeit, einfacher Bedienung und kurzer Meßzeiten. Wesentlich ist, daß die Meßgenauigkeit von der Probenmasse unabhängig ist. Im Endausbau wird man mit diesem Gerät Messungen im Temperaturbereich von -180°C bis $+1200^{\circ}\text{C}$ durchführen können.

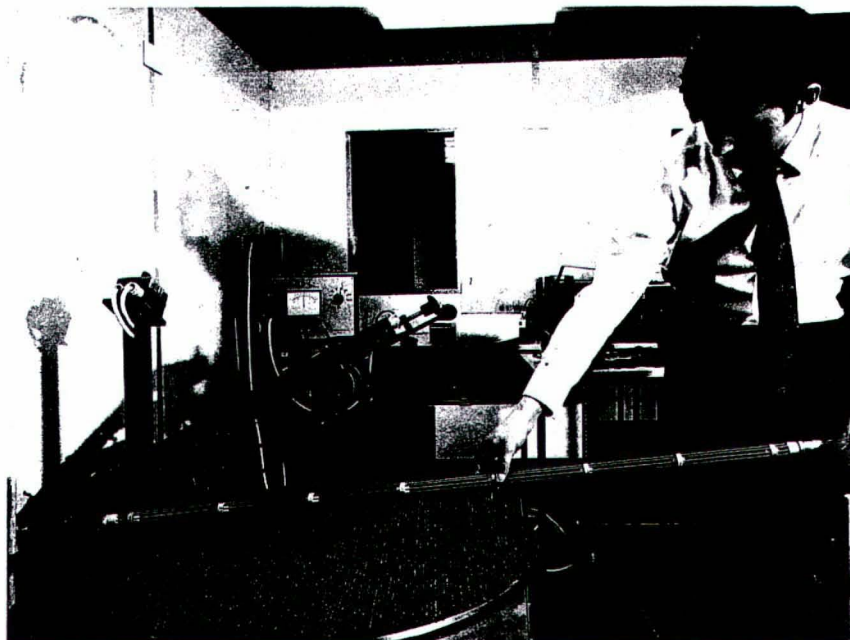
Da es sich bei der magnetischen Suszeptibilität um eine für die physikalische und chemische Grundlagenforschung immer interessanter werdende Meßgröße handelt, wird das integrierte Meßsystem SUS 10 ein auf diesem Gebiet gefragtes Instrument werden.

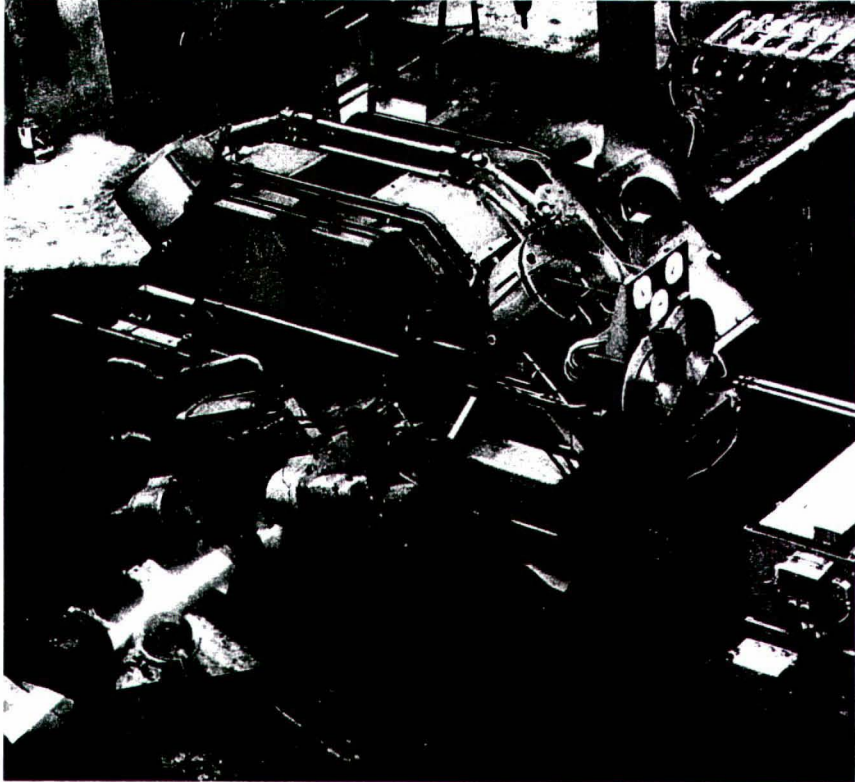


Diese *myoelektrisch gesteuerte Handprothese* ist kosmetisch und funktionell der amputierten Hand des Versehrten weitgehend nachgebildet. Sie ermöglicht ihm die Durchführung der üblichen Handgriffe des täglichen Lebens. Von den für das Öffnen und Schließen der Finger zuständigen Muskeln des Armstumpfes werden über aufgelegte Elektroden elektrische Aktionsströme abgegriffen. Diese steuern nach entsprechender Verstärkung einen kleinen Elektromotor, der über ein mechanisches Getriebe die Finger der Handprothese bewegt. Da die Steuerung vorwiegend von den gleichen Nerven- und Muskelbereichen wie bei der natürlichen Hand ausgeht, läuft der Greifvorgang auch physiologisch natürlich nach eingepägten Bewegungsmustern ab. Die ständige Betätigung der Muskeln fördert außerdem die Durchblutung des Stumpfes, verhindert dadurch den Muskelschwund und verringert erheblich den vom Versehrten so gefürchteten Stumpfschmerz.



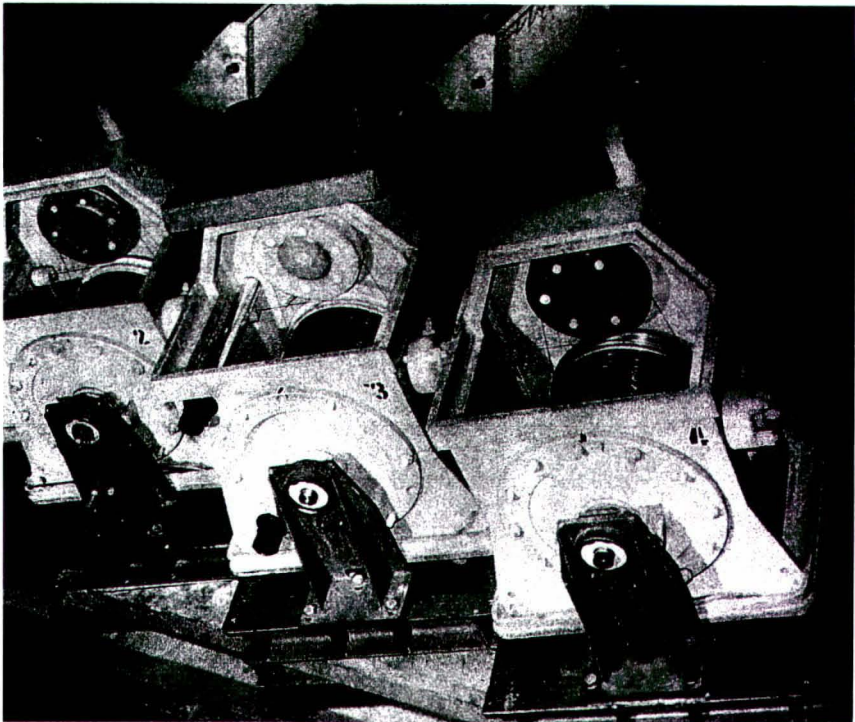
Neues Gerät zur *Prüfung der elektrostatischen Aufladung des Menschen beim Gehen auf einem textilen Fußbodenbelag*. Auf der sich drehenden Probe rollt ein vierfüßiges, mit Gummi beschichtetes Rad ab. Das Rad ist gegen Masse elektrisch hoch isoliert und kapazitiv dem Menschen angepaßt. Über der Probe befindet sich ein Ionisationsstab, der die Probe laufend entlädt. Die Spannung des Tretrades wird gemessen; sie entspricht der elektrischen Spannung des Menschen gegen Erde. Der Vorteil des Gerätes ist, daß erstmals eine exakte Nachahmung sowohl des gehenden Menschen durch das Tretrad als auch einer großflächigen Verlegung des Belages durch die ständige Entladung gegeben ist. Die parabolische Fußform des Rades erzeugt beim Aufsetzen und Abheben einen gewissen Schlupf, der dem in der Praxis nahekommt. Diese Schlupfnachahmung ist vor allem bei Teppichen mit Avivagen von großer Bedeutung.





Mittels *Durchlaufschmiedemaschinen* wird Stabstahl oder Halbzeug hergestellt. In mehrjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit wurden Vier-, Sechs- und Acht-Hämmermaschinen entwickelt, welche vergleichbaren Walzwerken bei allerdings geringerer Auslaufgeschwindigkeit in der möglichen Querschnittsreduktion je Stich um das Fünffache überlegen sind. Sie eignen sich besonders für die Verformung stranggegossener Knüppel zu Halbzeug oder auch für die Herstellung von Edelstabstahl in kleinen Losen.

Zur Erzielung engster Toleranzen können an diese Schmiedemaschinen Walzkalibrierkassetten in Horizontal-Vertikal-Anordnung angebaut werden. Mit dieser Kombination konnten im Dauerbetrieb Toleranzen zwischen $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{5}$ der DIN-Walztoleranzen erreicht werden. Die Umwandlungskosten je Tonne Walzgut liegen sogar teilweise unter den Werten vergleichbarer Hochleistungswalzstraßen, so daß diese Maschinen auch durch ihre hohe Wirtschaftlichkeit interessant sind.



Das MDA-Verfahren, ein neues, *kontinuierliches Verfahren zur chemischen Oberflächenbehandlung von Eisen- und Stahldrähten* in der Drahtindustrie, ermöglicht die kontinuierliche Oberflächenbehandlung von Drähten im Durchmesserbereich von 0,8 bis 1,2 mm mit Durchlaufgeschwindigkeiten bis 25 m/sec. Das Bild zeigt eine aus vier Prozesseinheiten bestehende Versuchsanlage mit geöffneten Behältern. Die Prozesseinheiten, in der Zahl den Behandlungssystemen entsprechend, sind auch mit anderen Behandlungssystemen herkömmlicher Art (z. B. Tauchwannen) kombinierbar und bewirken selbst bei großen Durchlaufgeschwindigkeiten eine Verweilzeit des Drahtes von mehreren Minuten. Durch die im Betrieb vollkommene Abkapselung und Absaugung der Prozesseinheiten stellt dieses Verfahren einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz in der Drahtindustrie dar und ermöglicht eine direkte Verbindung mit Kaltverformungsmaschinen in Drahtziehbetrieben.

4. Öffentlichkeitsarbeit

Der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft ist gesetzlich verpflichtet, die Öffentlichkeit über grundsätzliche und aktuelle Belange der Forschung und Forschungsförderung aufzuklären. 1974 standen, wie schon 1973, die stabilisierungsbedingten Budgetrestriktionen, die auch zu einer Kürzung der Bundeszuwendung an den Fonds führten, im Vordergrund. Auf der anderen Seite konnte gezeigt werden, daß Forschung und Forschungsförderung durch die Energie- und Rohstoffkrise eine geradezu zukunftsentscheidende Bedeutung für die österreichische Wirtschaft, die Sicherung der Vollbeschäftigung und des Lebensstandards der Bevölkerung erlangt haben.

– Journalistengespräch im „Presseklub Concordia“

Am 7. Mai wurde der Jahresbericht 74, der erstmals eine Bilddokumentation über geförderte Projekte enthielt, vor der Presse erläutert. Den Vorsitz führte Präsident Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. R. Harmer. Die abgegebenen Statements lauteten (gekürzt):

Vizepräsident Direktor Dipl.-Ing. Hubert Hrstnik:

Industriell-gewerbliche Forschung muß immer unter Rentabilitätsgesichtspunkten betrieben werden. Der Anstieg der Forschungsaufwendungen am Gesamtumsatz der Industrie von 0,69% (1969) auf 0,80% (1972) beweist, daß die Industrie ihre Erfolgchancen in der Forschung optimistisch beurteilt. 1973 wurden von der gewerblichen Wirtschaft über 2,5 Mrd. Schilling für Forschung und Entwicklung investiert. Es ist daher falsch, von der negativen Lizenzbilanz Österreichs darauf zu schließen, daß unser Land auf dem Forschungssektor nur geringe Chancen besitzt. Das Gegenteil ist der Fall. Wenn es gelingt, den Forschungsrückstand vor allem auf dem angewandten Sektor zügig aufzuholen und durch ausreichende Dotierung der Forschungsförderung den strukturell bedingten Mangel an Risikokapital in der gewerblichen Wirtschaft auszugleichen, hat unser Land alle Aussicht, den Ideenreichtum seiner Forscher in konkrete Ergebnisse umzusetzen.

Vizepräsident Komm.-Rat Gen.-Dir. Walter Flöttl:

Forschungs- und Entwicklungstätigkeit bedeuten für den einzelnen Betrieb ein erhebliches *finanzielles Risiko*. Die eingesetzten Mittel müssen über lange Zeiträume gebunden bleiben, ohne daß eine Gewähr für den angestrebten Erfolg gegeben ist. Je größer im Erfolgsfall die Ertragschance ist, desto größer ist auch das Verlustrisiko im Falle des Mißlingens. Das Risiko bezieht sich sowohl auf die technische Realisierbarkeit (viele Projekte müssen aufgegeben werden, weil der eingeschlagene Weg sich als nicht zielführend herausstellt) als auch auf den wirtschaftlichen Bereich (Konkurrenten kommen im Innovationswettbewerb zuvor, das vorhandene Marktbedürfnis wurde überschätzt usw.). Aus diesen Gründen sind normale Bankkredite für eine Forschungsfinanzierung kaum zu bekommen. Der Einsatz von *öffentlichem Risikokapital* ist daher in Österreich eine absolute Notwendigkeit, um trotz der Kapitalschwäche der klein- und mittelbetrieblich strukturierten Industrie einen Stand der Forschung aufzubauen, der mit dem Ausland Schritt halten kann. Wegen des bestehenden großen Forschungsrisikos muß durch die Finanzierungstätigkeit des Fonds dem forschenden Betrieb einerseits eine *echte Hilfe* gewährt werden; andererseits muß auch vorausgesetzt werden, daß der Betrieb selbst einen erheblichen Teil des Risikos mitträgt.

Direktor Dipl.-Ing. Dr. Fritz Ehrhart:

(Kuratoriumsmitglied des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft)

Die in Österreich herrschenden Bedingungen sind der hauseigenen Forschung und Entwicklung nicht immer förderlich. Forschung muß langfristig geplant werden, was für viele Mittel- und Kleinbetriebe aus Kosten- und Kapazitätsgründen derzeit kaum möglich ist. Forschungsintensive Betriebe sind wegen der Kleinheit des Inlandsmarktes auf den Export angewiesen, welcher aber derzeit durch die Währungsunsicherheit beeinträchtigt wird. Da die Forschung auf Rentabilitätserwägungen aufbaut, können schon geringfügige Verschlechterungen der Währungsparität den „break even point“ eines Forschungsprojekts (Einspielen der Kosten durch die Erträge) um Jahre hinausschieben. Der österreichische Unternehmer muß daher auf langfristig wirksame Begünstigungen rechnen können. Schwerpunkt in dieser Hinsicht ist neben der direkten Forschungsförderung die steuerliche Begünstigung von Forschungsinvestitionen und Lizenzeinnahmen.

Direktor Dr. Konrad Ratz:*(Geschäftsführer des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft)*

Der Soll-Anteil der wirtschaftsbezogenen Forschung am Bruttonationalprodukt (1,4%) war 1973 erst zu rund 38% erreicht. Ein Aufholen des Forschungsrückstandes bis 1980 würde ein Anwachsen der Forschungs- und Entwicklungsausgaben der Industrie von rund 27 bis 28% pro Jahr erfordern. Derzeit werden jedoch maximal 20% erreicht (1973 wurde die Fondsdotation aus stabilisierungspolitischen Gründen nur um rund 8% nominell erhöht. Auf Grund der Geldwertveränderung lag der reale Förderungseffekt der Bundeszuwendung unter dem des Jahres 1972). Angesichts der wiederholten Hinweise des Fonds und des Österreichischen Forschungsrates, daß es gerade in einer inflationsgefährdeten Wirtschaft darauf ankomme, die zur Erhaltung eines genügenden Wachstums erforderlichen Produktivitätssteigerungen durch gehirntensive Inputs auszulösen, ist zu hoffen, daß 1974 die Forschungsförderungsmittel des Fonds keinen stabilitätspolitischen Beschränkungen unterliegen (bedauerlicherweise hat sich diese Hoffnung nicht erfüllt; s. Kapitel 10, S. 45). Der Fonds ist derzeit bemüht, den Stand der Forschung in rund 200 Wirtschaftssparten auf Grund der statistischen Erhebungen der Bundeswirtschaftskammer zu durchleuchten, um zu gegebenem Zeitpunkt forschungspolitische Empfehlungen, namentlich in der Frage der Schwerpunktsetzung, an die Bundesregierung richten zu können.

– Sprechtag

Die Sprechtag des Fonds in den Bundesländern dienen primär der Beratung von forschenden Firmen und Erfindern, geben aber auch Gelegenheit zu Journalistengesprächen. 1974 fanden Sprechtag in Salzburg (12. 1.) und Dornbirn (4. 7.) in Zusammenarbeit mit den zuständigen Wirtschaftsförderungsinstituten statt. Bei den anschließenden Pressekonferenzen bot sich Gelegenheit, auf den Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum, Forschung und Forschungsförderung einzugehen.

Der Sprechtag in *Salzburg* fand dank der gründlichen Vorbereitung durch das dortige Wirtschaftsförderungsinstitut reges Interesse, namentlich bei kleineren Betrieben. Die an die Beratungen anschließende Pressekonferenz führte zu einer regen Berichterstattung der Salzburger Presse über den Forschungsförderungsfonds: „Forschungsförderung wird zu wenig in Anspruch genommen“ (Salzburger Volkszeitung), „Forschungsförderung leidet unter Geldhunger; Fonds unterstützte seit 1967 rund 1200 Projekte“ (Salzburger Nachrichten), „Patentdefizit muß kleiner werden“ (Salzburger Volksblatt), „Der Bund honoriert den Forschungsdrang“ (Salzburger Tagblatt), „Forschungsförderungsfonds vergibt 165 Mio. Schilling Risikokapital für F & E-Projekte der Wirtschaft“ (Die Salzburger Wirtschaft).

Der Sprechtag in *Dornbirn* am 5. Juli 1974 fand dank der guten Zusammenarbeit mit dem zuständigen Wirtschaftsförderungsinstitut ein ausgezeichnetes Echo in Vorarlberger Wirtschaftskreisen. Zu den Beratungen erschienen vorwiegend aufstrebende Mittelbetriebe, die jenen Punkt erreicht haben, der eine kontinuierliche und organisatorisch selbständige F & E-Tätigkeit erforderlich macht. Auf Grund der vom Fonds gegebenen Informationen legten bereits im Herbst 1974 eine Reihe von Vorarlberger Betrieben dem Fonds interessante Forschungsprojekte zur Prüfung ihrer Förderungsmöglichkeit vor. Die Gründe für die bisher eher geringe Inanspruchnahme des Fonds durch Vorarlberger Firmen wurden auf einem von Dr. Wolfgang Ilg, dem Syndikus der Industriesektion der Kammer Vorarlberg, geleiteten Pressegespräch erörtert. Dir. Dr. Ratz verwies darauf, daß die Beratungen gezeigt hätten, daß in Vorarlberg mit Hilfe des Forschungsförderungsfonds noch beachtliche Forschungsreserven mobilisiert werden könnten. Seitens des Fonds geschehe alles, um noch bestehende Informationslücken abzubauen. Die Tatsache, daß auch Großbetriebe an der Fondsförderung partizipieren, müssen unter dem Gesichtspunkt beurteilt werden, daß die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der Industrie derzeit noch hauptsächlich von Großbetrieben getragen wird, die allerdings international im Wettbewerb mit wesentlich finanzstärkeren Großkonzernen stehen. Das Bestreben des Fonds sei es aber, gerade kleinen und mittleren Betrieben den Weg zur Eigenforschung zu öffnen und so für eine Basiserweiterung der F & E-Tätigkeit zu sorgen.

Während die „Vorarlberger Nachrichten“ Vorarlberg als „Stiefkind der Forschungsförderung“ bezeichneten – allerdings auch der Argumentation des Fonds genügend Raum gaben –, schrieb die „Vorarlberger Tageszeitung“ unter der Überschrift „Vorarlberg im Hintertreffen“: „Zu wenig Unternehmen ergreifen die gebotenen Möglichkeiten“. Das Blatt verwies insbesondere darauf, daß noch viel zu wenig bekannt ist, daß neben Forschungsprojekten im engeren Sinn auch die Entwicklung von Produkten und Verfahren vom Fonds gefördert werden kann.

– Publikationen

Das Wirtschaftsförderungsinstitut der Bundeswirtschaftskammer veröffentlichte auf eigene Kosten die im Fondssekretariat erstellte Broschüre „Förderung von Forschung und Entwicklung in Industrie und Gewerbe“, die von Kammermitgliedern kostenlos bei sämtlichen Wirtschaftsförderungsinstituten bezogen werden kann. In dieser Broschüre wird übersichtlich dargestellt, unter welchen Voraussetzungen der Fonds Forschungs- und Entwicklungsprojekte fördert. An Hand eines fingierten Förderungsfallendes wird die Beziehung zwischen Förderungsgeber und Fonds in ihren sämtlichen Phasen von der Beratung und Einreichung, über die Projektdurchführung bis zur Abschlußprüfung und Entlastung aufgezeigt. Durch die in hoher Auflageverbreitete Broschüre werden die in regelmäßigen Abständen unternommenen, informativen Aktionen des Fonds wirksam ergänzt.

Um sein wiederholt ausgesprochenes Interesse an einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen kooperativen Forschungsinstituten und gewerblicher Wirtschaft auch durch die Tat zu beweisen, hat der Fonds auf eigene Kosten nach Angaben der kooperativen Forschungsinstitute unter dem Titel „Leistungsangebot der kooperativen Forschungseinrichtungen Österreichs“ einen Leistungskatalog dieser Forschungsstätten zusammengestellt. Unternehmungen, die für ein bestimmtes Forschungsvorhaben irgendeine Art der Zusammenarbeit mit kooperativen Forschungsinstituten wünschen, finden in dieser Broschüre mittels einer Suchmatrix alle für ihr Projekt in Frage kommenden Forschungsinstitute. Der Fonds erhofft sich durch die Verbreitung dieses auch graphisch ansprechend gestalteten Nachschlagewerks eine Intensivierung des Interesses vor allem kleinerer Betriebe an den Leistungen der kooperativen Forschungsinstitute.

Auf gemeinsame Anregung des FFF und des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung brachte die Zeitschrift „Die Zukunft“ in ihren Nummern 9 und 10/74 eine Artikelserie über Zusammenhänge zwischen Forschung und Wirtschaft, die von Bundesminister Dr. Hertha Firnberg mit einem Artikel über „Forschung und Wirtschaftswachstum“ eröffnet wurde. Dir. Dr. K. Ratz, Geschäftsführer des FFF, befaßte sich unter dem Titel „Wirtschaftsorientierte Forschungsförderung gezielt, doch chancengleich“ mit der Frage des richtigen Verhältnisses zwischen Schwerpunktförderung und breit gestreuter Normalförderung; Dkfm. Dr. Karl Steinhöfler, Mitglied des Präsidiums, setzte sich in seinem Beitrag „Forschungspolitik – ein Bereich der Wirtschaftspolitik“ mit dem langfristigen Charakter der forschungspolitischen Planung auseinander, der ein Heraushalten forschungspolitischer Zielsetzungen aus der Tagespolitik bedinge, während das Kuratoriumsmitglied Dr. Theodor Prager die Notwendigkeit einer Intensivierung der Sozialforschung begründete.

In der Zeitschrift „Die Industrie“ schrieb Dir. Dr. Ratz unter dem Titel „Der falsche Sündenbock – Inflationsbekämpfung auf Kosten der Industrieforschung?“ über die Auswirkungen linearer Stabilisierungsmaßnahmen auf die Forschungsförderung.

– Nummer der „Austria-Revue“ über industriell-gewerbliche Forschung

Die von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft herausgegebene mehrsprachige Zeitschrift „Austria-Revue“ veröffentlichte auf Anregung des Fonds eine eigene Nummer über industriell-gewerbliche Forschung in Österreich. Die redaktionelle Gestaltung dieser Nummer erfolgte in engster Zusammenarbeit mit dem Sekretariat. Durch Bild und Text vermittelt diese Nummer einen eindrucksvollen Querschnitt durch die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ausgewählter österreichischer Betriebe sowohl des verstaatlichten als auch des privaten Sektors. Die für den Fonds sehr wertvolle Zusammenarbeit mit der Austria-Revue kam durch die Vermittlung der Presseabteilung der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft zustande.

5. Präsentation von Ergebnissen geförderter Projekte

Auf zwei *Informationstagungen* des Fonds wurden auch 1974 Forschungsergebnisse von abgeschlossenen Projekten präsentiert. Zweck dieser Veranstaltungen war es,

- die Öffentlichkeit zu informieren, welche Arten von Vorhaben durch den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft unterstützt werden,
- öffentlich Rechenschaft über die Verwendung von Steuermitteln zu legen, und
- Kontakte zu möglichen Verwertern der vorgestellten Forschungsergebnisse zu schaffen.

Neue Metallbe- und -verarbeitungsverfahren

Die unter diesem Titel am 10. Juni 1974 im Kongreßsaal der Bundeswirtschaftskammer abgehaltene Informationstagung wurde von Direktor Dipl.-Ing. Dr. mont. Friedrich *Listhuber* (Mitglied des Präsidiums) eröffnet, der unter anderem erklärte:

„Der Fonds hat eine Beurteilung seiner Tätigkeit nach dem viel zitierten Kriterium der ‚Sozialrelevanz‘ nicht zu scheuen. Man muß aber davor warnen, den Begriff ‚Sozialrelevanz‘ allzu eng und einseitig aufzufassen. Die Verbesserung der Lebensqualität, von der heute soviel gesprochen wird, wird weiterhin auch vom Fortschritt in zahllosen technischen Bereichen abhängen. Lebensqualität wird entscheidend von der gesamten Leistungsqualität der Wirtschaft mitgeprägt. Das Leistungsangebot der Wirtschaft wird aber den menschlichen Bedürfnissen umso mehr entsprechen, je mehr der schöpferische Mensch im Produktionsprozeß vorherrscht. Der planmäßige Ausbau von Forschung und Entwicklung in einem langfristigen, von allen Konjunkturerwägungen unabhängigen Konzept bildet einen wirksamen Beitrag zur Auslösung möglichst vieler ‚quantitativer Sprünge‘ in der Produktivitätstätigkeit von Industrie und Gewerbe.“

Direktor Dr. Konrad *Ratz* gab einen Überblick über die Forschungsaktivitäten und Aufgaben im Sektor Metallbearbeitung, der einen Schlüsselbereich der Forschung darstellt, wobei er unter anderem erklärte:

„Projekte der Be- und Verarbeitung von Metallen stellen einen Hauptbereich für die Förderungstätigkeit des Fonds dar. 1973 betrug der Förderungsumfang in diesem Bereich 16 Mio. Schilling, d. s. rund 11% der Gesamtförderungssumme. Wenn der Fonds Projekte dieses Sektors unterstützt, kann dies meist im Bewußtsein geschehen, daß die Förderung nicht zur Heranführung der Forschung an einen Mindeststand dient, sondern im Gegenteil dazu beiträgt, daß hochqualifizierte Industrieforscher eine tragfähige materielle Basis vorfinden, die es ihnen gestattet, die Chancen ihrer Idee weitestgehend auszuschöpfen.“

Folgende Projekte wurden vorgestellt:

„Neuentwickelte, großdimensionierte Segmenttrennscheiben als Weg zu höherer Arbeitsgeschwindigkeit, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit“	Dipl.-Ing. Dr. Harald <i>Hellletsberger</i> , Tyrolit-Schleifmittelwerke Swarovski KG
„Elektronenstrahlen zur Materialbearbeitung“	Dipl.-Ing. Albert <i>Schuler</i> , Institut für Industrielle Elektronik der TH Wien
„Makroschall-Drahtziehverfahren“	Dr. Bertwin <i>Langenecker</i> , PVL – Physikalische Versuchsanstalt Dr. B. Langenecker
„Das Heißschmieden von vorgeformten Teilen aus Metallpulver“	Ing. Alfred <i>Exner</i> , Miba Sintermetall AG
„Automatisches Schweißen kreisförmiger Konturen mit dem magnetisch abgelenkten Lichtbogen“	Dipl.-Ing. Dr. <i>Kadlez</i> , Simmering-Graz-Pauker AG
„Entwicklung zweier Hochleistungsverfahren zum Schweißplattieren dickwandiger Konstruktionsteile“	Dr. Hermann <i>Ornig</i> , Gebr. Böhler & Co AG
„Ergebnisse von Versuchen zur Herstellung von Formstücken durch Flüssigpressen“	Dr. phil. Wilfried <i>Meyer</i> , Österreichisches Gießerei-Institut
„Anwendungsmöglichkeiten des Elektroschlackeschweißverfahrens im Druckbehälterbau“	Dipl.-Ing. Max <i>Mayrhofer</i> , VÖEST-Alpine Montan AG

Holz und Holzverarbeitung

Mit diesem Thema befaßte sich die 10. Informationstagung des Fonds, die am 14. August 1974 anlässlich der 23. Österreichischen Holzmesse im Wirtschaftsförderungsinstitut der Handelskammer Kärnten stattfand. Diese erstmals außerhalb von Wien abgehaltene Informationstagung war vom Wirtschaftsförderungsinstitut auf vorbildliche Weise organisiert worden. Landtagsabgeordneter Karl *Baurecht*, Präsident der Handelskammer Kärnten, eröffnete die Tagung und führte unter anderem aus:

„Diese Informationstagung soll durch die Herausstellung geförderter Projekte auch dem mittleren und kleinen Unternehmer zeigen, daß der Fonds aufgeschlossen, nur mit notwendigster Administration und unter voller Wahrung der Interessen der Einreicher arbeitet. In meiner Eigenschaft als Vizepräsident der Österreichischen Holzmesse freue ich mich, daß diese Informationstagung in den Rahmen der diesjährigen Messeveranstaltung gestellt wurde, und daß zur Demonstration Entwicklungen ausgewählt wurden, die auf dem Holzsektor von internationalen Fachleuten als sensationell bezeichnet werden.“

Dkfm. Otmar *Petschnig*, der Kurator des Wirtschaftsförderungsinstitutes der Handelskammer Kärnten, stellte fest: *„In den letzten Jahren hat sich zwischen dem Wirtschaftsförderungsinstitut der Handelskammer Kärnten und dem Forschungsförderungsfonds eine konstruktive und erfolgreiche Zusammenarbeit entwickelt. Die Auswirkungen dieser Zusammenarbeit sind daran erkennbar, daß der Anteil der nach Kärnten vergebenen Förderungsmittel seit 1971 von 0,75% auf über 4% zugenommen hat.“*

Der Präsident des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft, Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer*, betonte:

„Hauptzweck der Förderungstätigkeit des Fonds ist es gar nicht, die Forschung zu subventionieren. Durch Forschungsförderung soll vielmehr ein Anreiz geboten werden, die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit stärker wachsen zu lassen, als man dies aus eigenem tun könnte. Wenn derzeit die Wachstumsrate für Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen bei 20% jährlich liegt, ist dies nicht zuletzt eine Folge dieses Anreizsystems.“

Direktor Dr. K. *Ratz*, Geschäftsführer des Forschungsförderungsfonds, sprach über „Holzforschung – Kooperationsfeld von Wissenschaft und Technik“. Er analysierte die wirtschaftlichen Aspekte der Holzforschung, die sich auf Grund der vorwiegend kleinbetrieblichen Struktur der Branche auf besondere Weise für die kooperative Bearbeitung eignet.

Folgende Projekte wurden vorgestellt:

„Maschinen zur Aufforstung von Wäldern“	Burkhard R. <i>Lüdke</i> , Karl F. Rath & Co, Forstmaschinen
„Holzbringung mit URUS-Mobilseilkran“	Reinhold <i>Hinteregger</i> , R. Hinteregger, Maschinen- und Seilbahnbau
„Vereinfachte Arbeitsabläufe und höhere Holzausbeute durch neuartige Meßeinrichtung zur exakten Erfassung der Stammkonturen während des Langtransports“	Ing. Hans <i>Pliessnig</i> , Ing. H. Pliessnig electronen-automatic
„Erfassung des Anfalles von Holzabfällen und Rinde in Österreich und Studium deren Verwendbarkeit“	Prof. Ing. Herbert <i>Neusser</i> , Holzforschungsinstitut
„Wirtschaftliche und technische Optimierung von Holzprodukten durch Einsatz von dimensionsstabilem Polymerholz, hergestellt durch neue wirtschaftliche Verfahren der Kunststoffimprägnierung von Holz“	Dkfm. Werner <i>Mehl</i> , Holzveredelungsgesellschaft mbH
„Vollautomatische Plattenaufteilanlage mit Werkstückschwenkeinrichtung – Komplettierung des Fertigaufteilmaschinensystems“	Dipl.-Ing. Franzjörg <i>Schelling</i> , Schelling & Co, Maschinenfabrik und Eisengießerei

6. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

Österreichischer Forschungsrat

Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft bilden zur Erledigung bestimmter gemeinsamer Angelegenheiten, zu denen vor allem forschungspolitische Stellungnahmen sowie die Beratung der Bundesregierung, insbesondere hinsichtlich der Festlegung von Förderungsschwerpunkten zählen, den „Österreichischen Forschungsrat“. Die beiden Fonds wechseln jährlich den Vorsitz des Forschungsrates. Der Präsident des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft, Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer*, war im Berichtsjahr bis 30. Juni zugleich Präsident des Österreichischen Forschungsrates. Die Bürogeschäfte dieses Gremiums wurden in dieser Zeit vom FFF-Sekretariat geführt.

Besorgnis über stabilisierungsbedingte Budgetkürzungen

Ende 1973 gab der Österreichische Forschungsrat in einem Schreiben an die österreichische Bundesregierung seiner Besorgnis über „stabilisierungsbedingte“ Kürzungen von Förderungsmitteln Ausdruck. Auch seitens dieses Gremiums wurde darauf hingewiesen, daß Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf Grund der damit verbundenen langfristigen Planung sowie der produktivitätssteigernden Wirkung zahlreicher Forschungsprojekte an sich bereits stabilisierenden Charakter besitzen. Zugleich wurde um Aufhebung der 1973 verhängten restlichen 10%-Bindung ersucht. Die Antwort des Bundeskanzlers lautete, daß diesem Ansuchen aus stabilisierungspolitischen Gründen sowie im Hinblick auf mögliche Beispielsfolgen bedauerlicherweise nicht entsprochen werden könne.

Energieforschung – ein Förderungsschwerpunkt

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ersuchte den Österreichischen Forschungsrat im Jänner 1974 angesichts der sich weltweit verschärfenden Energiesituation Vorschläge für eine Intensivierung der Energieforschung in Österreich zu erstatte.

In einer einstimmigen Resolution gab der Österreichische Forschungsrat daraufhin seiner Überzeugung Ausdruck, daß die weltweiten Energieprobleme vermehrte Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen erfordern werden und empfahl in Ausübung des ihm gemäß § 17 Abs. 4 lit. b des Forschungsförderungsgesetzes verliehenen Beratungsrechtes, die Energieforschung zu einem Förderungsschwerpunkt zu erklären.

Folgende Gesichtspunkte wären nach Meinung des Österreichischen Forschungsrates bei einer gezielten Förderung der Energieforschung zu beachten:

- Die Energieforschung wird an beide Förderungsfonds zusätzliche finanzielle Anforderungen stellen, denen budgetpolitisch Rechnung getragen werden müßte.
- Alle zu fördernden Energieforschungsprojekte sind nach strengsten Qualitätskriterien von einschlägigen Fachleuten zu prüfen.
- Eine Verkürzung der Laufzeit bereits begonnener aussichtsreicher Projekte ist zielführender als eine Konzentration von Mitteln für Forschungsrichtungen, in denen Österreich noch keinerlei Erfahrung besitzt.
- Eine verstärkte Beteiligung österreichischer Forscher an internationalen Gemeinschaftsprojekten des Energiesektors ist zu empfehlen. Beide Fonds sind bereit, die österreichischen Anteile solcher Projekte zu fördern.

Novellierung des Forschungsförderungsgesetzes

Im „Bericht 1974“ der Bundesregierung an den Nationalrat gemäß § 24 des Forschungsförderungsgesetzes 1967, der vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung abgefaßt wurde, wird unter anderem darauf hingewiesen, daß durch die geplante Novellierung des Forschungsförderungsgesetzes den Fonds das Recht eingeräumt werden soll, neben der bisherigen Förderung auf Antrag auch Forschungsaufträge zu vergeben.

In seiner Stellungnahme dazu verwies der Österreichische Forschungsrat darauf, daß die Verwertung der Ergebnisse eines Forschungsauftrages kaum dem Auftragnehmer zugemutet werden könne, ganz im Gegensatz zur Förderung auf Antrag, bei der der Förderungswerber ohne vorherigen Nachweis der Verwertungsmöglichkeiten gar nicht auf Unterstützung durch den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft rechnen kann. Ein ähnliches Problem ergibt sich für die Eigenmittelaufbringung: Bei der Vergabe von Forschungsaufträgen wird der Auftragnehmer auf 100%iger Finanzierung bestehen, wodurch der als so wichtig zu erachtende Stimulierungseffekt der Förderungsmittel gänzlich entfallen würde. Bei Förderung auf Antrag muß dagegen der Förderungswerber normalerweise 50% (bei Betrieben) bzw. 33% (bei kooperativen Forschungsinstituten) aus Eigenmitteln aufbringen. Diese Probleme sollten nach Ansicht des Österreichischen Forschungsrates schon vor der Erarbeitung eines Novellierungsentwurfes mit den betroffenen Fonds erörtert werden. Die Endfassung des erwähnten „Berichtes 1974“ trug diesem Anliegen durch die Feststellung Rechnung, daß die Novellierungsarbeiten „in enger Beratung insbesondere mit dem Österreichischen Forschungsrat und den beiden Forschungsförderungsfonds erfolgen“ werden. Diese Thematik wurde auf der Arbeitstagung des Wissenschaftsforums am 4. Juli 1974 auf der Schallaburg erörtert (vgl. Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung: Forschungspolitik aktuell, Oktober 1974, Bundesminister für Wissenschaft und Forschung Dr. Hertha Firnberg: Überlegungen zur Forschungsorganisation).

Steuerpolitische Förderungsmaßnahmen urgieren

In Kenntnis der Bemühungen des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung um eine forschungsfreundliche Gesetzgebung bezeichnet es der Österreichische Forschungsrat als zweckmäßig, „den Ausbau der direkten Förderungsmaßnahmen durch eine Ausweitung der für Forschung und Entwicklung gewährten Steuerermäßigungen wirkungsvoll zu ergänzen“ (gemäß Einkommensteuergesetz 1972 können für Forschungsinvestitionen erhöhte Sonderabschreibungen getätigt werden¹⁾; die Besteuerung für Patentinhaber wurde gemildert²⁾; in der Einkommensteuergesetznovelle 1974 wurde die Steuerbegünstigung für Spenden erweitert³⁾).

¹⁾ BGBl. Nr. 440/1972 § 8, Abs. 4

²⁾ § 38 leg. cit.

³⁾ Art. I, Z. 8, BGBl. Nr. 469/1974

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Enge Kontakte ergaben sich durch die Beteiligung des Fonds an den gedanklichen und organisatorischen Vorarbeiten des Bundesministeriums zur Erstellung einer *Energieforschungspolitik*. Im April 1974 organisierte das Bundesministerium die Arbeitstagung „Österreichisches Energieforschungskonzept“ in St. Jakob, an der seitens des Sekretariats Dipl.-Ing. Herbert *Wotke* teilnahm. An dieser Tagung wurden Energieforschungsschwerpunkte in fünf Bereichen definiert, sowie die Schaffung eines österreichischen Staatspreises für Energieforschung angeregt. Der Fonds beteiligte sich weiters an den Arbeiten des „Energieforschungskoordinationskomitees“, welches beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung eingerichtet wurde und den Zweck verfolgt, die in einem bestimmten Forschungsbereich tätigen Stellen für ein gemeinsames Vorgehen zu gewinnen.

Beidemam 25. und 26. Oktober 1974 abgehaltenen Symposium „Energie und Zukunft“, bei dem der Entwurf des „Österreichischen Energieforschungskonzeptes“ zur Diskussion stand, wies Direktor Dipl.-Ing. Julius *Widmann* in einer Fachdiskussionsgruppe, welche die Umstellung auf neue Energieträger behandelte, auf fondsgeförderte Forschungsvorhaben hin (s. Kapitel 2 „Energieforschung“).

Der Fonds ist derzeit in den Projektteams des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung „Sonnenenergie“ und „Forschungskonzept für Erschließung und Nutzung geothermischer Energie in Österreich“, sowie im Energieforschungskoordinationskomitee vertreten.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat dem geschäftsführenden Direktor des Fonds, Dr. Konrad *Ratz*, die Gelegenheit geboten, an einer *Studie über die steuerpolitische Förderung von Forschung und Entwicklung* mitzuwirken. Schließlich arbeitete der Fonds mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung auch bei der *Abwicklung internationaler Projekte* mit österreichischer Beteiligung zusammen. Das Ministerium ist österreichischerseits für zwei kooperative Forschungsprojekte dieser Art – Werkstoffe für Gasturbinen sowie Werkstoffe für Meerwasserentsalzungsanlagen – federführend, wobei die österreichischen Anteile an diesen Untersuchungen vom Fonds teilfinanziert werden.

Arbeitsgemeinschaft für Patentförderung (AGP)

Die vom Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie sowie der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft gegründete Arbeitsgemeinschaft für Patentförderung, der die Beratung und finanzielle Förderung österreichischer Erfinder hinsichtlich Patentanmeldungen und Patentgebühren, sowie die Anbahnung von Patentverwertungskontakten obliegt, nahm 1974 ihre Tätigkeit auf. Da sich unter den AGP-Förderungswerbern auch Personen befinden, deren Erfindungen vom Fonds gefördert wurden, fanden bereits zu Jahresanfang zwischen den beiderseitigen Sekretariaten Kontaktgespräche über eine mögliche Zusammenarbeit statt. Zunächst wurde in die von der AGP herausgegebene Broschüre „Erfinden, patentieren, verwerten“ (Wien 1974) ein vom Fonds beigestelltes Kapitel „Unterstützung von Erfindern durch den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft“ aufgenommen. Der Geschäftsführer des Fonds, Direktor Dr. *Ratz*, wurde zum Vorsitzenden des AGP-Beirats gewählt. Die AGP wird die Hilfe des Fonds vor allem bei der Beurteilung von Erfindungen, für die Patentfinanzierungsanträge gestellt werden, benötigen. Das Präsidium genehmigte für diesen Zweck ein Auskunftsverfahren für jene Fälle, die dem Fonds aus der Förderungspraxis bekannt sind. Voraussetzung für eine solche Auskunftserteilung ist, daß der Einreicher von AGP-Förderungsansuchen den Fonds ausdrücklich von seiner aus der im Forschungsförderungsgesetz 1967 statuierten Geheimhaltungspflicht entbunden hat.

Vereinigung der Kooperativen Forschungsinstitute Österreichs

Die Kontakte zur Vereinigung der Kooperativen Forschungsinstitute, deren Geschäftsführung seit Anfang 1974 in Händen des früheren Präsidiumsmitglieds Sekt.-Chef a. D. Dipl.-Ing. Franz *Grill* liegt, wurden vor allem dadurch intensiviert, daß sich die Vereinigung selbst, sowie alle kooperativen Forschungsinstitute an der Gestaltung der auf Fondskosten veröffentlichten Broschüre über das Leistungsangebot dieser Institute (s. Kapitel 4) beteiligten.

Unido

Auf Einladung der Unido nahm Dipl.-Ing. Herbert *Wotke* als Experte an einem 10tägigen Beratungsprogramm teil, welches diese Organisation für die Regierung von Zaire in Kinshasa organisierte. Die mit den dortigen Industrieorganisationen und Forschungsstellen geführten Diskussionen zeigten, daß die Erfahrungen, über die Österreich nach mehreren Jahren organisierter Forschungsförderung verfügt, bereits heute einen nicht uninteressanten Know-how für Entwicklungsländer darstellen. Dies vor allem deshalb, weil die österreichische Erfahrung sich vorwiegend auf den Aufbau und Ausbau kleinerer Forschungseinheiten und die damit verbundenen Probleme und Schwierigkeiten bezieht.

Westeuropäische Forschungsräte

Als Delegierte des Österreichischen Forschungsrates nahmen Ende April 1974 Sekt.-Chef a. D. Gen.-Schr. Dr. Carl *Kramtsall* und Direktor Dr. Konrad *Ratz* an einer in Rom abgehaltenen Tagung des Komitees der Westeuropäischen Forschungsräte teil. Obgleich das Schwergewicht dieser Organisation auf dem Gebiet der Grundlagenforschung liegt, ergaben sich namentlich zu allgemeinen Fragen der Forschungsfinanzierung auch für die Zweckforschung interessante Aspekte. So wird allgemein die inflationsbedingte Schmälerung der realen Förderkapazität der Forschungsräte bzw. Fonds als Problem empfunden. Besonderes Interesse kommt einer Erhebung dieser Organisation über die in den einzelnen Ländern angewendeten bzw. geplanten Prioritätenprogramme zu, an der sich auch die beiden österreichischen Förderungsfonds beteiligt haben. Der von Österreich angeregte Informationsaustausch über die steuerliche Behandlung von F & E-Aufwendungen fand seitens der Forschungsräte Großbritanniens, Irlands, Dänemarks, Spaniens und Schwedens positives Echo. Der irische Forschungsrat legte Berechnungen über den Umfang der auf wissenschaftlichen Geräten lastenden Steuern vor und betonte die Wichtigkeit steuerlicher Untersuchungen; auch bei der am 4. und 5. November 1974 in Kopenhagen abgehaltenen Tagung der Westeuropäischen Forschungsräte standen die finanziellen Auswirkungen von Stabilisierungsmaßnahmen auf die Forschungs- und Forschungsförderungsbudgets im Vordergrund der Erörterungen. Es wurde kritisch vermerkt, daß in den meisten Ländern die Regierungen dazu tendieren, nur für die Durchführung von Prioritätsprogrammen nennenswerte Budgeterhöhungen zu gewähren. Die Notwendigkeit einer sachlichen Prioritätensetzung unter maßgeblicher Beteiligung der Wissenschaft wurde betont. Andererseits wurde darauf hingewiesen, daß auch die Forschungsräte selbst der Prioritätensetzung bedürfen, wenn bei knapper werdenden Mitteln Dringlichkeitsstufungen durchzuführen sind. Im allgemeinen herrschte die Ansicht vor, daß für die Finanzierung jener Prioritäten, die von außen an die Forschungsräte herangetragen werden, zusätzliche Mittel erforderlich sind.

7. Personalien

Mit Bedauern nahm das Präsidium zur Kenntnis, daß Min.-Rat Dipl.-Ing. Rudolf *Renner*, der sich um die Einrichtung der Forschungsförderung in Österreich sowie um die Schaffung des Forschungsförderungsgesetzes 1967 bleibende Verdienste erworben hat, wegen seines bevorstehenden Übertritts in den Ruhestand seine Funktion mit Jänner 1974 zurücklegte. Das Präsidium gab seiner Hoffnung Ausdruck, daß Min.-Rat Dipl.-Ing. R. *Renner*, der auf eine mehr als 25jährige Tätigkeit im Dienste der Forschung zurückblicken kann, dem Fonds auch weiterhin als Berater zur Verfügung stehen werde.

8. Sekretariat

Die Tätigkeit des Sekretariats setzt ein bei der *Beratung* möglicher Förderungsnehmer, die entweder in der Geschäftsstelle, 1010 Wien, Rotenturmstraße 16–18, oder bei Sprechtagen in den Bundesländern, die zumeist gemeinsam mit den jeweiligen Wirtschaftsförderungsinstituten organisiert werden, erfolgt. Immer noch bedarf es ausdrücklicher Klarstellung des Begriffes „Forschung“, da insbesondere kleineren Betrieben unbekannt ist, daß auch die „Entwicklung“ von neuen Produkten oder Verfahren vom Fonds gefördert werden kann. In diesem Zusammenhang gibt das Sekretariat Auskunft über Grundkriterien personeller und sachlicher Art sowie technische und wirtschaftliche Voraussetzungen der Projektförderung. 1974 dienten die Herausgabe einer Informationsbroschüre, Vorträge vor verschiedenen Gremien sowie Presseartikel dieser Grundsatzinformation über Aufgaben und Funktionsweise des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft.

Das materielle Schwergewicht der Sekretariatstätigkeit liegt in der *Begutachtung der Anträge* sowie, nach erfolgter Entscheidung des Präsidiums, in der den Bestimmungen des Förderungsübereinkommens entsprechenden *Projektentwicklung*. Die Kontrolle über die widmungsgemäße Verwendung der Förderungsmittel erfolgt durch Begutachtung der Forschungsberichte, gegebenenfalls Besichtigung der Forschungsergebnisse, und Einschau in die Kostenrechnung. In ständiger Kleinarbeit wird hierbei versucht, die *Kostenrechnung* der Förderungsnehmer so auszubauen, daß das Forschungsgeschehen auch kostenmäßig transparent wird, eine Umstellung, die nicht zuletzt im Interesse der Förderungsnehmer selbst liegt.

Die Ergebnisse geförderter Forschungsprojekte sollen einer optimalen wirtschaftlichen *Verwertung* zugeführt werden. Der Fonds trägt, dem Auftrag des Gesetzgebers entsprechend, dazu bei, indem er fachlich spezialisierte *Informationstagungen* abhält sowie Kontakte zur Industrie bzw. Fachpresse schafft. Vielfach wird auch Hilfestellung für die Verwertungsverhandlungen selbst geboten (Kontaktherstellung, Beratung beim Abschluß von Verträgen, Teilnahme von Sekretariatsangehörigen an den Verhandlungen usw.).

Zusammen mit Vertretern des Präsidiums arbeitet das Sekretariat auch *Stellungnahmen* zu forschungs- und förderungspolitischen Grundsatzfragen aus. Es fungiert abwechselnd mit dem Sekretariat des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung als Geschäftsstelle des *Österreichischen Forschungsrates*. In regelmäßiger und gezielter *Öffentlichkeitsarbeit* wirbt es im Sinne des Forschungsförderungsgesetzes 1967 für den Gedanken der Förderung von Forschung und Entwicklung im industriell-gewerblichen Bereich.

Mit dem Ausscheiden von Dr. Heinz G. *Hiesböck*, der dem Sekretariat von 1. 1. 1973 bis 31. 12. 1974 als Sachbearbeiter für den Bereich Chemie/Metallurgie angehörte und ab 1975 eine verantwortungsvolle Stelle in der Industrieforschung übernehmen wird, verliert der Fonds einen hochqualifizierten Mitarbeiter. Seit 1. November 1974 ist für den gleichen Bereich Herr Dipl.-Ing. Dr. techn. Joachim *Gatterer* im Fondssekretariat tätig, der ebenfalls aus dem industriellen Metallurgiesektor kommt. Wie vorgesehen, wurde das Sekretariat auf dem Sektor Abrechnungskontrolle, der infolge der ständig steigenden Anzahl der „lebenden Vorhaben“ zu einem Engpaß geworden war, durch eine qualifizierte Mitarbeiterin (Frau Irmgard *Hanfl*) verstärkt. *Da der Sachbearbeiterstab seit 1971 unverändert (3 Akademiker) ist, während sich seither die Anzahl der eingereichten Projekte um 50% erhöht hat, erscheint für die nächste Zeit eine Ausweitung im technischen Bereich unabdingbar.*

industriell-gewerbliche forschung

lage 1974 - bedarf 1976; längerfristige vorausschau

9. Soll-Ist-Vergleich für industriell-gewerbliche Forschung

Soll-Wachstum von F & E in Österreich

Die „Österreichische Forschungskonzeption“, die auf einem weitgehenden Konsens aller forschungstreibenden und forschungspolitisch interessierten Kreise Österreichs beruht, vertritt den Gedanken, daß der beträchtliche Forschungsrückstand Österreichs durch koordinierte und langfristig angelegte Maßnahmen abgebaut werden soll. Als Zielvorstellung wird in diesem Dokument ein angestrebter Anteil von F & E am Bruttonationalprodukt von mindestens 1,5% angenommen.

Um die im Abstand von drei Jahren erhobenen statistischen Zahlen über Forschungs- und Entwicklungsausgaben der gewerblichen Wirtschaft in ihrer Entwicklung beurteilen zu können, hat der Fonds im „Bericht 1973“ gemäß dem sogenannten „westeuropäischen Modell“ (Verhältnis zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und experimenteller Entwicklung: 2 : 4 : 4) angenommen, daß die Ausgaben für angewandte Forschung und Entwicklung 80% der gesamtösterreichischen Ausgaben für Forschung und Entwicklung erreichen müßten. Die im statistischen Jahrbuch der Unesco für 1972 veröffentlichten Zahlen über die F & E-Aufwendungen kleinerer europäischer Staaten lassen diesen Prozentsatz als angemessen erscheinen: so wurden in der Schweiz 88,8%, in Schweden 86,1%, in Dänemark 78,0% und in Norwegen 76,4% der gesamten F & E-Ausgaben für angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung aufgewendet. Wenn man den Mittelwert aus den beiden alternativen Zielvorstellungen der Regierungserklärung 1971 (1,5% bzw. 2%) bildet, und davon 80% ansetzt, erhält man 1,4% des Bruttonationalprodukts als Sollwert für angewandte F & E, der 1980 erreicht werden soll. Die Erreichung dieses Zieles hätte ab 1973 jährliche Wachstumsraten für wirtschaftsbezogene F & E-Ausgaben von rund 23–24% (nach der Geldwertveränderungsrate 1974 wären dies rund 29–30%) erfordert. Da das Ist-Wachstum in den letzten Jahren jedoch unter 20% lag, würde eine Zielerreichung bis 1980 (unter Berücksichtigung der derzeitigen Inflationsrate) eine jährliche Steigerung der F & E-Ausgaben der Industrie von rund 32% voraussetzen.

Der Hinweis auf diese globale Diskrepanz soll vor allem das immer noch bedrohliche Ausmaß des Forschungsdefizits in der österreichischen Wirtschaft unterstreichen und deutlich machen, daß ein Zurückbleiben im Nachholtempo zwangsläufig den Zeitpunkt der Zielerreichung entsprechend hinausschiebt.

Der Fonds hält auf Grund seiner bisherigen Erfahrungsergebnisse wesentliche Verbesserungen der bisherigen Wachstumsraten nur dann für möglich, wenn in Zukunft sowohl die direkte als auch die indirekte (steuerliche) Forschungsförderung kontinuierlich und fühlbar ausgebaut werden. So wie dies bei anderen früheren oder derzeitigen Prioritäten der Wirtschaftspolitik, wie beim Straßenbau, der Elektrizitätsversorgung und dem Fernmeldewesen der Fall war bzw. ist, wird der rasche Anschluß an das internationale Niveau auch bei der Forschung keinesfalls ohne massiven Einsatz öffentlicher Mittel erreicht werden. Die vom Fonds alljährlich angestellten Soll-Ist-Vergleiche zeigen, daß die Aufholung des Forschungsrückstandes eine entscheidende Aufgabe der österreichischen Wirtschaftspolitik darstellt, deren finanzpolitische Konsequenzen den mit der Budgeterstellung befaßten Stellen immer wieder vor Augen geführt werden muß. Die ideelle Priorität der Forschung muß in eine materielle umgesetzt werden.

Tatsächliches Wachstum von Forschung und Entwicklung 1974

Die folgende Tabelle zeigt die Veränderung der wirtschaftsbezogenen Forschungs- und Entwicklungsausgaben von 1969 bis 1974 einschließlich des unternehmenswirksamen Teils der staatlichen Forschung.

Ist/Soll-Verhältnis im Bereich der Forschung und Entwicklung in der gewerblichen Wirtschaft, zuzüglich des unternehmenswirksamen Teiles der staatlichen Forschung

Jahr	F & E Ausgaben für den Bereich der gew. Wirtschaft ¹⁾ in Mio S	davon Ausgaben von Industrie und Gewerbe direkt (ohne Förderungen) in Mio S ²⁾	Staatliche Eigenforschung in Mio S ³⁾	Staatl. vergeb. Bau- forschung in Gewerbebetrieben (Wohnbau- forschung, Straßenbau- forschung, allg. Bauforschung), in Mio S ⁴⁾	Technisches Versuchswesen in Mio. S	Zahlungen des Bundes an internationale Organisationen in Mio. S ⁵⁾	Ist-Ausgaben für wirtschaftsbezogene F & E in Mio. S ⁶⁾	nominationelle Steigerungsrate (%) ⁷⁾	Soll-Wert für wirtschaftsbezogene F & E ⁸⁾ in Mio. S
1969	1.361	1.182	119	4	6	10	1.500	—	4.644
1970	1.626	1.419	136	7	7	9	1.785	+ 19,0	5.214
1971	2.033	1.782	163	9	6	13	2.224	+ 24,6	5.821
1972	2.477	2.183	192	10	10	18	2.707	+ 21,7	6.646
1973	2.937	2.588	212	15	9	19	3.192	+ 17,9	7.554
1974	3.553	3.131	266	58	10	25	3.912	+ 22,6	8.546

¹⁾ Der Berechnungsmodus ist im „Bericht 1972“ des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft, S. 33, erläutert. An Bundesausgaben sind hier die Dotation des Forschungsförderungsfonds sowie die Aufwendungen für die ÖSGAE eingerechnet. Die F & E-Ausgaben 1969 und 1972 basieren auf den Erhebungen über „Betriebliche Forschung in Österreich“ der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft. Die Zwischenwerte wurden vom Fonds interpoliert. Da 1972 erstmalig Aufschließungsarbeiten in die F & E-Statistik einbezogen wurden, ergeben sich zwischen 1969 und 1972 etwas überhöhte nominelle Steigerungsrate. Die Werte für 1973 und 1974 wurden unter Annahme einer 8%igen Realsteigerung sowie unter Berücksichtigung der gestiegenen Forschungskosten extrapoliert.

²⁾ Die Werte 1969 und 1972 wurden der erwähnten Erhebung der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft entnommen. Zwischenwerte sowie Werte für 1973 und 1974 wurden inter- bzw. extrapoliert.

³⁾ Laut „Bericht 1975“ der Bundesregierung; 75% der Bundesausgaben für staatliche Forschung wurden dem industriell-gewerblichen Bereich zugerechnet.

⁴⁾ 50% der in den Rechnungsabschlüssen bzw. Voranschlägen des Bundes ausgewiesenen Beträge für staatliche Bauforschung (Wohnbau- forschung, Straßenbau- forschung und allgemeine Bauforschung) sind nach Schätzungen des Fonds unternehmenswirksam.

⁵⁾ 20% des forschungswirksamen Anteils dieser Zahlungen wurden dem industriell-gewerblichen Bereich zugerechnet.

⁶⁾ Nichtberücksichtigt ist hier der wirtschaftsbezogene Teil der Hochschulforschung, sofern er nicht als Auftragsforschung der Industrie in den industriell-gewerblichen Forschungs- und Entwicklungsausgaben enthalten ist. Der darüber hinausgehende Teil der anwendungsorientierten Hochschulforschung dürfte aber das Gesamtbild kaum beeinflussen.

⁷⁾ Die nominellen Steigerungsrate 1970 bis einschließlich 1972 sind wegen der Einbeziehung der Aufschließungskosten ab 1972 rund 2–3% überhöht.

⁸⁾ Zugrundegelegt wurde das im OECD-Bericht 1971 über „Wissenschaftspolitik in Österreich“ (S. 25 der englischen Fassung) genannte „Europäische Modell“ der Verteilung von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen (Grundlagenforschung: 7/10, angewandte Forschung sowie Entwicklung: je 1/10 der Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung). Demnach sollten rund 80% der österreichischen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben auf den wirtschaftsbezogenen Bereich entfallen. Dem entspräche bei einem Soll-Anteil der Forschungs- und Entwicklungsausgaben am österreichischen BNP von 2,0 bzw. 1,5% ein Anteil der anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsausgaben von 1,6% bzw. 1,2%. Für die vorliegende Berechnung wurde ein mittlerer Wert von 1,4% herangezogen.

Aus der nebenstehenden Tabelle ist zu ersehen, daß für 1974 Ausgaben für die wirtschaftsbezogene Forschung von 3,9 Mrd. Schilling zu errechnen sind, was einer nominellen Zuwachsrate von rund 23% entspricht. Wie bereits erwähnt, beträgt dem gegenüber die Soll-Zuwachsrate rund 32%. Der Anteil der wirtschaftsbezogenen Forschung am Bruttonationalprodukt, das 1974 nach vorläufigen Zahlen 610,4 Mrd. Schilling betragen hat, belief sich auf 0,64% gegenüber einem für 1980 anzustrebenden Soll-Wert von 1,4%, sodaß 1974 ein Forschungs- und Entwicklungsrückstand von rund 50% für den wirtschaftsbezogenen Bereich bestand.

10. Soll-Ist-Vergleich für die industriell-gewerbliche Forschungsförderung

Soll-Entwicklung der Förderungskapazität

Die Österreichische Forschungskonzeption geht von der Zielvorstellung aus, 1980 einen Soll-Anteil für F & E insgesamt mindestens 1,5% des BNP zu erreichen. In seinem „Bericht 1973“ hat der Fonds, ausgehend von einem Soll-Anteil der wirtschaftsbezogenen Forschung am BNP von 1,4% jene Förderungskapazitäten errechnet, die jeweils in den Jahren bis 1980 zur Verfügung stehen müßten, um durch die Gewährung von Förderungsanreizen ein entsprechendes Wachstum der F & E-Ausgaben von Industrie und Gewerbe zu erreichen:')

Nach dieser Modellberechnung hätte der Fonds 1974 über eine Förderungskapazität von 284 Mio. Schilling (ohne Berücksichtigung der seit 1972 erheblich gestiegenen Inflationsrate) verfügen müssen. Bei dieser Gelegenheit sei in Erinnerung gerufen, daß der Österreichische Forschungsrat für 1974 den Förderungsbedarf des Fonds mit Beschluß vom 19. Mai 1970 mit 500 Mio. Schilling angegeben hat, wobei mit einer entsprechend kürzeren Zielerreichungszeit gerechnet wurde. Bereits im Bericht 1973 wurde unterstrichen, daß die aus der „Österreichischen Forschungskonzeption“ abzuleitenden Soll-Wachstumsraten der Aufwendungen für wirtschaftsbezogene Forschung (24% jährlich; nach dem heutigen Geldwert: 30%) eine mindestens doppelt so hohe Wachstumsrate der Förderungskapazität des Fonds voraussetzen. Dies deshalb, weil zwischen der Ist- und der Soll-Wachstumsrate für F & E-Aufwendungen der österreichischen Wirtschaft eine Diskrepanz von rund 8 Prozentpunkten jährlich besteht. Diese Schere zwischen Ist- und Soll-Aufwendungen kann lediglich dadurch geschlossen werden, daß aus den Zielvorstellungen der Forschungskonzeption tatsächlich die erforderlichen finanzpolitischen Konsequenzen gezogen werden.

Die hier erwähnten Soll-Vorstellungen unter Hinweis auf die tatsächliche Entwicklung der Förderungskapazität als unreal zu bezeichnen, hieße jedenfalls jene Ziele, die Experten aus allen Interessenssphären mit einem hohen Grad an Übereinstimmung in der „Österreichischen Forschungskonzeption“ niedergelegt haben, als illusorisch anzusehen (nähere Ausführungen zu diesen Soll-Vorstellungen enthält Kapitel 11).

') Vgl. „Bericht 73“, S. 34–37

Tatsächliche Entwicklung der Förderungskapazität 1974

Als Bundeszuwendung war 1974 ein Betrag von 165,2 Mio. Schilling vorgesehen. Dieser Ansatz kam jedoch nicht voll zum Tragen, da das Bundesministerium für Finanzen eine 5%-Bindung für Förderungsermessensausgaben verfügte, die trotz der Intervention des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung gegen Jahresende auch für den Fonds wirksam wurde. Die Bundeszuwendung für 1974 belief sich somit nur mehr auf 156,9 Mio. Schilling. Die nominelle Steigerungsrate der Bundeszuwendung gegenüber der 1973 gewährten betrug lediglich 13%. Infolge der 1974 bereits im stärkeren Maße eingehenden Rückzahlungen aus Darlehen, die in vorangegangenen Jahren gewährt wurden, sowie durch Vorgriff auf Mittel 1975 konnte sich jedoch der Förderungsumfang stärker, nämlich von 163,7 Mio. Schilling um nominell 20,1% auf 196,7 Mio. Schilling erhöhen. Mit dieser Erhöhung konnte zwar die Steigerung der Forschungskosten aufgefangen werden, doch ist die reale Förderungskapazität des Fonds 1974 gegenüber 1973 um nur rd. 5% gestiegen (eine Aufgliederung der Förderungstätigkeit enthält Kapitel 2).

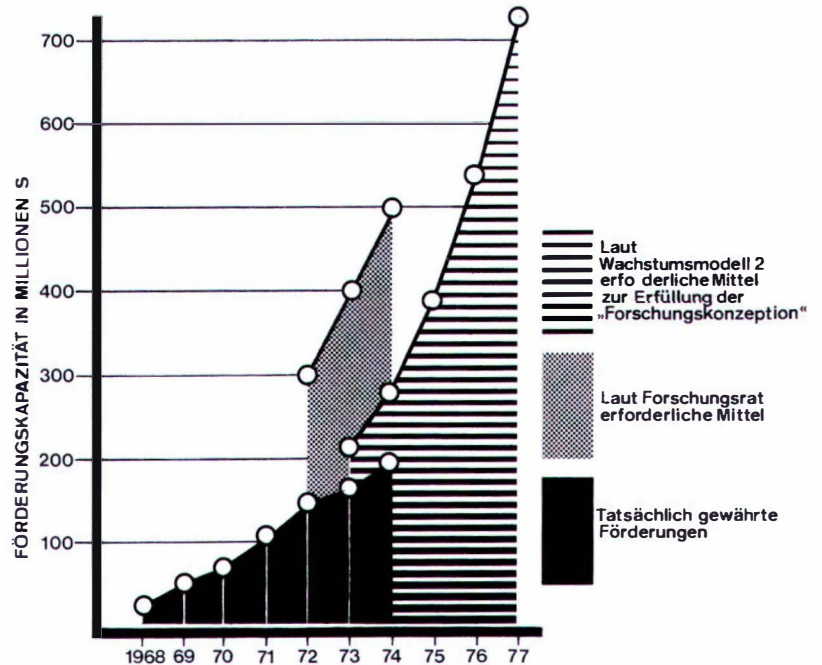
Unter Hinweis auf die notwendige Verstärkung der Energieforschung hat das Präsidium im Jänner 1974 dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung die Anregung unterbreitet, aus der Konjunkturbelebungsquote des Bundesbudgets einen entsprechenden Betrag für die Förderung von Forschungsvorhaben im Energiebereich freizugeben. Dies wurde damit begründet, daß Verknappungen und Preissteigerungen auf dem Energiesektor derzeit den Hauptgrund für tatsächliche oder mögliche Rezessionserscheinungen bilden.

Im Juni wurde ein Ansuchen um Aufstockung der Bundeszuwendung 1974 im Rahmen eines Budgetüberschreitungs-gesetzes gestellt, dem bedauerlicherweise nicht entsprochen werden konnte. Dagegen konnte, wie in den Vorjahren, die Genehmigung zu einer 15%igen Vorbelastung der Subvention 1975 im Ausmaß von 24,7 Mio. Schilling erlangt werden.

Die lange voraussehbare finanzielle Engpaßsituation wurde im Herbst 1974 akut. Eine Reihe von technisch und wirtschaftlich förderungswürdigen Anträgen mußten für 1974 abgelehnt werden, wobei empfohlen wurde, bei noch vorhandener Aktualität des Vorhabens 1975 neu einzureichen. Eine Reihe anderer Anträge, deren Laufzeit laut Plan 1974 hätte beginnen sollen, erhielten bedingte Förderungszusagen, die erst aus Mitteln der Bundeszuwendung 1975 gedeckt werden können. Die am 6. Dezember 1974 beim Fonds eingelangte Verständigung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung über die voraussichtliche 5% Kürzung der Bundeszuwendung machte ein neuerliches Ansuchen des Fonds um eine weitere Erhöhung der Vorbelastung der Bundeszuwendung 1975 im Ausmaß der verfügbaren Kürzung (8,3 Mio. Schilling) erforderlich. Damit erscheint die Bundeszuwendung 1975 bereits insgesamt mit 33 Mio. Schilling vorbelastet, mit denen noch Projekte aus dem Jahr 1974 finanziert wurden.

Die 1974 eingetretene Engpaßsituation der Forschungsfinanzierung ist Ausdruck einer bedenklichen Entwicklung, die bereits 1973 einsetzte: Die finanziellen Zielvorstellungen der Forschungsförderung, über deren langfristige Priorität ein allgemeiner Konsens besteht, können sich in der Praxis gegen kurzfristige „Stabilisierungserwägungen“ nur ungenügend durchsetzen. Der im Bericht 1974 vom Fonds an die Finanzverwaltung gerichtete nachdrückliche Appell, Forschungsförderungsmittel in Zukunft von Budgetrestriktionen auszunehmen, wurde bisher nicht berücksichtigt. Hier ist darauf hinzuweisen, daß diese Forderung bereits vom Symposium „Maßnahmen zur Kooperation und Koordination in der Forschung“ in St. Jakob im Juni 1973 angemeldet und seither vom Fonds wiederholt vertreten wurde. Da es sich hier letztlich um einen grundsätzlichen Aspekt, nämlich um das Verhältnis von Konjunktur- und Strukturpolitik handelt, wird dazu im nächsten Kapitel unter langfristigen Aspekten Stellung genommen.

11. Bedarf 1976; Längerfristige Vorausschau



Bedarf 1976

Schaubild I

Der Fonds hat bereits im Bericht 1973 aufgezeigt, daß 1976 ein Soll-Anteil der wirtschaftsbezogenen Forschungs- und Entwicklungsausgaben von 0,85% des Bruttonationalprodukts angestrebt werden müsse, um für 1980 einen Soll-Anteil von 1,4% erwarten zu können. Tatsächlich bestand 1974 ein Anteil von nur 0,64%. *Es muß angesichts dieses Rückstandes gegenüber den Etappenzielen eines durchaus gemäßigten Konzepts nachdrücklich darauf verwiesen werden, daß die Annahme, der Fonds habe mit seinem derzeitigen Förderungsumfang einen ausreichenden „Plafond“ erreicht, an Hand der Tatsachen in keiner Weise begründbar ist. Die Planung staatlicher Förderungsmaßnahmen müßte, wenn sie folgerichtig sein soll, von der Diskrepanz zwischen der tatsächlichen und der anzustrebenden, verbesserten Situation ausgehen.*

Der Österreichische Forschungsrat hat bereits für 1974 eine Förderungskapazität des Fonds von 500 Mio. Schilling gefordert. Auch die im Bericht 1973 des Fonds enthaltene (später entstandene) Modellberechnung kommt für 1976 auf eine Soll-Förderungskapazität von über 500 Mio. Schilling. Selbstverständlich hätte die Erreichung dieser Förderungskapazitäten eine ganz andere Entwicklung in den letzten Jahren vorausgesetzt (Schaubild I).

Ausgehend von der im Bundesfinanzgesetz für 1975 enthaltenen Bundeszuwendung von 170 Mio. Schilling, könnte 1976 eine Bundeszuwendung von 250 Mio. Schilling (15% zum Ausgleich des Forschungskostenauftriebs plus eine 32%ige Realsteigerung) als angemessener Schritt zur Überwindung des Engpasses Forschung innerhalb einer noch vertretbaren Zeit angesehen werden.

1976 wird dank der nachhaltigen Bemühungen des Fonds die Informationslücke über die bestehenden Förderungsmöglichkeiten praktisch abgebaut sein. Die voraussichtlich angespannte Konjunkturlage läßt einen Ausbau der Forschungsförderung besonders dringlich erscheinen, da diese gerade dann möglichen Drosselungen von F & E-Aufwendungen entgegenwirken und eine weitsichtige Disposition der Betriebe im Forschungsbereich erleichtern würde. Da bereits 1975 die derzeit laufenden Untersuchungen der Fondsarbeitskreise über „Prioritätsbereiche“ gewisse Schlußfolgerungen über notwendige Akzentsetzungen der Förderung ermöglichen werden, sieht der Fonds grundsätzlich keine Bedenken, 1976 bei Gewährung der angesprochenen Mittel einen Teil seines Förderungsumfanges für die gezielte Verbesserung der österreichischen Forschungsstruktur im Wege eines *langfristigen Prioritätenprogramms*, dessen Einzelheiten auf die österreichischen Gegebenheiten abgestellt sind, einzusetzen.

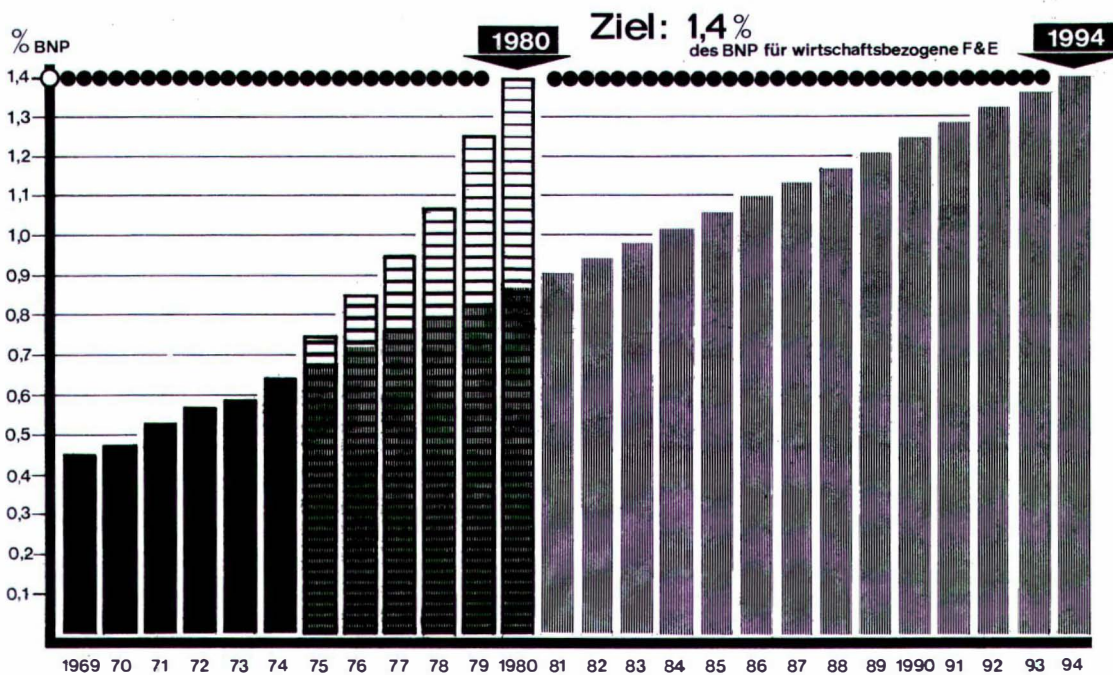


Schaubild II: WIRTSCHAFTSBEZOGENE F & E-AUFWENDUNGEN IN % DES BNP
 Vergleich der tatsächlichen Ausgabenentwicklung 1969–1974 mit dem im Bericht 1973 vorgeschlagenen Wachstumsmodell 2 (Erreichung von 1,4% Anteil am BNP bis 1980). Bei Beibehaltung des gegenwärtigen Wachstums würde der Soll-Anteil von 1,4% des BNP erst 1994 erreicht werden.

Längerfristige Vorausschau

Im Bericht 1973 wurden aus der „Österreichischen Forschungskonzeption“ die folgenden Soll-Anteile der wirtschaftsbezogenen Forschungs- und Entwicklungsausgaben am Bruttonationalprodukt abgeleitet:

1975: 0,75%
1976: 0,85%
1977: 0,96%
1978: 1,08%
1979: 1,24%
1980: 1,40%

Schaubild II zeigt die bisherige Entwicklung der Anteile: 1969: 0,45%, 1970: 0,47%, 1971: 0,53%, 1972: 0,57%, 1973: 0,59%, 1974: 0,64%.

Da die Erreichung der obigen Soll-Werte voraussetzt, daß die Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der Industrie wesentlich stärker als ihr Bruttoproduktionswert steigen, würde es sich in der Praxis darum handeln, Umschichtungen der betrieblichen Budgets zugunsten der Forschungs- und Entwicklungsausgaben zu erreichen. Ziel der Forschungsförderungspolitik muß es sein, solche Umschichtungen der Ausübung fühlbarer Anreize der direkten, aber auch der indirekten (steuerlichen) Förderung zu steuern.

Wesentliche Ausweitungen der F & E-Ausgaben der Wirtschaft, vor allem wenn sie mit einer Steigerung des F & E-Anteils am Bruttoproduktionswert verbunden sind, können aber nur durch eine ebenso wesentliche Steigerung des Anreizkapitals, d. h. der Förderungskapazität des Fonds, ausgelöst werden. Wenn eine rasche Steigerung des Anteils von F & E am Bruttoproduktionswert der Industrie bzw. am BNP angestrebt wird, bedeutet dies mit Notwendigkeit, daß auch der Anteil der Forschungsförderung an den Mitteln des Staatshaushaltes zunehmen muß.

Die Aufgabe der wirtschaftsbezogenen Forschung wird in den nächsten Jahren nicht nur, wie bisher, in der Angleichung der Wettbewerbsfähigkeit an den internationalen Stand bestehen, obwohl auch diese Aufgabe als arbeitsplatzsichernder Faktor von großer Wichtigkeit bleiben wird. Die unmittelbare Zukunftsaufgabe der Zweckforschung liegt vielmehr primär in der Bewältigung jener Strukturänderungen, die durch die gewandelte Rohstoff- und Energiesituation bereits ausgelöst wurden, sich aber erst in den kommenden Jahren voll auf Produktion und Konsum auswirken werden. Je rascher diese Umstellungen bewältigt werden, desto geringer werden auch ihre negativen Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Aktivität sein. Gerade weil Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft heute vor neuen Aufgaben stehen, kann ungenügende Innovationskraft zum Verlust der Wettbewerbsfähigkeit ganzer Branchen gegenüber innovationsstarken Ländern oder zu anderen unerwünschten wirtschaftlichen Auswirkungen führen.

Die Marktorientierung der wirtschaftsbezogenen Forschung, ihre Abhängigkeit vom Rentabilitätsprinzip, stellt keineswegs einen Gegensatz, sondern meist sogar eine Vorbedingung für die soziale Relevanz ihrer Ergebnisse dar. Sozialrelevanz beschränkt sich nicht auf Gebiete, die auf Grund ihrer Aktualität die Öffentlichkeit beschäftigen und daher vorrangig den Gegenstand staatlicher Einflußnahme bilden. Eine gesteigerte Innovationsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft bedeutet nicht nur größere Unabhängigkeit von ausländischem Know-how und mehr Arbeitsmöglichkeiten für hochqualifizierte Forscher im Inland, sondern auch raschere Überwindung möglicher Rezessionserscheinungen und flexibleres Eingehen auf Strukturänderungen des Weltmarktes.

Die Neubegründung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedeutung von Forschung und Entwicklung gehört zu den geistigen Hauptaufgaben aller mit Forschungsförderung befaßten Stellen und damit auch des Fonds. Nur so kann in Zukunft eine selektive Budgetpolitik motiviert werden, welche der in der „Österreichischen Forschungskonzeption“ und anderen Grundsatzserklärungen verankerten Priorität der Forschung auch in der Praxis großzügig Rechnung trägt. Forschungsförderungspolitik muß als Strukturverbesserungspolitik unabhängig von der Konjunkturpolitik und deren Begleitmaßnahmen betrieben werden. Dies gilt sowohl für die Festlegung der Budgetansätze für Forschungsförderungen als auch für die Anwendung von Budgetrestriktionen auf bereits bewilligte Forschungsförderungsmittel.

12. Fondsuntersuchungen über Prioritätsbereiche

Im März 1972 veröffentlichte der Fonds einen von mehreren Expertenkreisen ausgearbeiteten *Zwischenbericht über „Prioritätsbereiche für die industriell-gewerbliche Forschung und Entwicklung“*. Darin wurden jene Forschungsgebiete zusammengestellt, deren rasche Weiterentwicklung den Experten besonders dringlich erschien. 1974 beschloß der Fondseinvernehmlich mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, in einer *weiteren Untersuchungsrunde* quantitative Untersuchungen über die Lage in diesen Teilbereichen der wirtschaftsbezogenen Forschung und Entwicklung vorzunehmen.

Am Jahresanfang lagen die von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft erhobenen Daten über F & E-Aufwendungen der gewerblichen Wirtschaft vor. Weiters standen die vom Fonds selbst erhobenen Daten über Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten fondsgeförderter Firmen und Institutionen in Prioritätsbereichen zur Verfügung. Im Mai 1974 stellte der unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Hans Grümm tagende Arbeitskreis 1 „Gesamtfragen der Forschung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft – Forschungsplanung“ fest:

1. Die von den Arbeitskreisen festgesetzten Soll-Prioritäten werden, wie die Erhebungen gezeigt haben, in fast 90% der Fälle von den Betrieben tatsächlich als solche behandelt. Sie können damit als Ist-Prioritäten der Wirtschaft gelten.
2. Eine Gewichtung dieser zunächst als gleichwertig nebeneinander gestellten Soll-Prioritätsbereiche ist erforderlich. Wesentliches Kriterium hierfür ist der tatsächliche Einsatz von finanziellen Mitteln und Personal, dessen Beurteilung nach internationalen Maßstäben, jedoch unter Beachtung der Möglichkeiten Österreichs, erfolgen sollte.
3. Die fachlich spezialisierten Arbeitskreise werden zu diesem Zweck vergleichbare *Strukturanalysen* der von ihnen erfaßten Teilbereiche von Forschung und Entwicklung vornehmen.

Im Herbst 1974 wurde auf einer Sitzung der Leiter der Spezialarbeitskreise unter dem Vorsitz des Geschäftsführers des FFF, Direktor Dr. K. Ratz, beschlossen, die nun erforderliche ausführliche Analysetätigkeit in Form eines vom Sekretariat auszuarbeitenden umfangreichen Fragebogens durchzuführen. Die von den Experten zu beantwortenden Fragen beziehen sich auf folgende Punkte:

1. Beurteilung der Gesamtentwicklung von F & E von 1969–1972 unter den Aspekten F & E-Koeffizient, Personalfaktor, Verhältnis von Lizeinnahmen zu Lizenzausgaben und Ergiebigkeit des F & E-Input an Hand der Entwicklung der Patent- und Lizenzbilanz.
2. Internationaler Vergleich, Schätzungen über den Soll-Stand der obigen Faktoren unter Heranziehung internationaler Vergleichswerte.
3. Notwendige Verbesserungen der F & E-Struktur in den Aspekten Personalqualität, apparative Ausstattung, Ausbildung, Eigenentwicklungsbereitschaft der Betriebe, Bereitschaft zur kooperativen Forschung, Dokumentations- und Informationssysteme usw.

An Hand der obigen Strukturanalysen, die im wesentlichen die Stark- und Schwachstellen des gewerblichen F & E-Systems, gegliedert nach den konventionellen Industriesparten, aufzeigen wird, werden die Experten auch die von ihnen bereits skizzierten Prioritätsbereiche auf ihre Gültigkeit hin prüfen, gegebenenfalls modifizieren und eine Gewichtung vorschlagen.

Der Fonds hofft, 1975 einen Gesamtbericht vorlegen zu können, der eine wichtige Grundlage für künftige förderungspolitische Entscheidungen der Regierung darstellen bzw. die Basis für einschlägige Empfehlungen des Fonds abgeben könnte. Das vom Sekretariat ausgearbeitete Analyseverfahren muß unter dem Aspekt beurteilt werden, daß das Gesamtgebiet der Prioritätensetzung, auch international gesehen, noch Neuland darstellt und die Frage der anzuwendenden Auswahlkriterien je nach vorherrschenden übergeordneten Gesichtspunkten ganz verschieden beantwortbar ist. Einhellig vertreten die Arbeitskreise jedoch den Grundsatz, daß als Prioritätsbereiche der Forschung nicht nur überwindbare Schwachstellen, sondern auch Starkstellen angesehen werden müssen, da in beiden Bereichen besonders günstigewirtschaftliche Auswirkungen des F & E-Mitteleinsatzes zu erwarten sind. Besonders unterstrichen wurde in diesem Zusammenhang auch die Bedeutung des verbleibenden breiten „Mittelfeldes“. Förderungspolitisch folgt daraus, daß präferenzielle Förderung nicht auf Kosten einer wie bisher breitgestreuten chancengleichen „Normalförderung“ gehen dürfe.

13. Fondsumfrage zum Thema: „Lizenznahme oder Eigenentwicklung“

Am 22. Februar 1974 veröffentlichte „Die Presse“ unter der Überschrift „Lizenzbilanz mit negativem Trend“ die österreichischen Zahlungsbilanzdaten über den Patent- und Lizenzverkehr. Im Kommentar wurde zu dem sicherlich bestürzenden Negativsaldo für 1973: 753 Mio. Schilling, die Frage aufgeworfen, ob es für Österreich überhaupt wirtschaftlich sinnvoll sei, auf dem Patent- und Lizenzsektor eine Änderung anzustreben. Angesichts der forschungspolitischen Wichtigkeit dieser Frage wandte sich das Sekretariat an rund 20 forschungsintensive Firmen um Stellungnahmen zur Alternative Lizenznahme oder Eigenentwicklung. Die Antworten zeigten in den wichtigsten Fragen Übereinstimmung:

1. Aus einer negativen Lizenzbilanz kann nicht geschlossen werden, daß österreichische Eigenentwicklungen ausländischen Konkurrenzentwicklungen unterlegen wären. Es kann lediglich gefolgert werden, daß in Österreich die Forschungskapazität im Verhältnis zur Verwertungskapazität noch sehr niedrig liegt. Das in Österreich gegebene hohe Verwertungspotential für Innovationen stellt sogar eine wichtige Vorbedingung für den Erfolg von Eigenentwicklungen dar. Der Ausbau der Forschungskapazität kann wegen der bestehenden Kapitalschwäche nur schleppend erfolgen. Es können meist nur solche Projekte bearbeitet werden, die möglichst rasch in Ertrag umsetzbar sind. Die für die Forschungsförderung wesentliche Schlußfolgerung lautet: Die vermehrte Beistellung von öffentlichem Risikokapital für die industriell-gewerbliche Forschung ist sinnvoll, da die Resultate auf Grund der bestehenden Produktionsstruktur durch inländische Betriebe verwertbar sind. Ausländischer Know-how könnte auf diese Weise, wenn nicht in allen, so doch in zahlreichen Bereichen durch Eigenentwicklungen ersetzt werden.

Alle Befragten sehen es als erstrebenswert und möglich an, die österreichische Lizenzbilanz durch Stärkung der Eigenentwicklung zu verbessern.

2. Eigenentwicklungen sind, allgemein gesprochen, nur dann ungünstiger als Lizenznahme, wenn das betreffende Unternehmen seine Kräfte überfordert. Mit jeder Eigenentwicklung ist ein hohes Risiko verbunden. Die teilweise Abdeckung dieses Risikos durch den Fonds kann die Alternative Eigenentwicklung – Know-how-Ankauf in vielen Fällen zugunsten der Eigenentwicklung entscheiden.
3. Die beiden Möglichkeiten der „Eigenentwicklung“ und der „Lizenznahme“ schließen sich in keiner Weise gegenseitig aus. Ziel der Unternehmenspolitik muß es jedoch sein, sich der beiden Mittel im richtigen Verhältnis zum Unternehmensziel zu bedienen. Die Lizenznahme erscheint besonders dann vertretbar, wenn sie als Basis für eine eigene Weiterentwicklung dient.
4. Die Förderung der Eigenentwicklung ist in Österreich schon deshalb notwendig, weil an schöpferischen Industrieforschern kein Mangel herrscht. Um die Eigenentwicklungsbasis in Österreich zu stärken, müssen weitere, vor allem kleinere Betriebe in das Forschungsgeschehen eingeschaltet werden, was vornehmlich durch kooperative Forschung möglich erscheint. Eine der wichtigsten Erfolgsbedingungen für die Eigenentwicklung stellt die Spezialisierung dar. Die Forschungsförderung sowohl in ihrer direkten als auch in ihrer indirekten Form (durch Steuerermäßigungen) bleibt der wirksamste Hebel der öffentlichen Hand zur weiteren Aktivierung des Forschungsgeschehens der gewerblichen Wirtschaft (eine ausführliche Darstellung des Umfrageergebnisses zum Thema „Lizenznahme oder Eigenentwicklung“ erschien in der Zeitschrift „Die Industrie“, Hefte 42 und 43/74).

14. Vorinformation über laufende Projekte der kooperativen Forschung

Um möglichen Interessenten rechtzeitig einen Überblick über die derzeit bei kooperativen Forschungsinstituten mit Fonds-Unterstützung laufenden Forschungsvorhaben zu vermitteln, geben wir die nachstehende Vorinformation. Nähere Einzelheiten über einzelne Forschungsvorhaben können durch Rücksendung des beigefügten Antwortabschnittes erfragt werden. Der Fonds wird nach Möglichkeit die Übersendung der jeweiligen Forschungsberichte veranlassen.

Rechenzentrum Graz

1/265 Optimale Arbeitsteiligkeit in der Nutzung der elektronischen Datenverarbeitung bei Mittelbetrieben

Datentechnik

Zentrum für Elektronenmikroskopie

1/308 Untersuchungen zur Mikromorphologie der Abbindevorgänge von Zement

Elektronenmikroskopie

1/309 Projekt zur technischen Entwicklung und Vervollkommnung neuer Präparationsverfahren und -anlagen für die Elektronenmikroskopie

Österreichisches Gießerei-Institut

1/279 Die Bestimmung und Wirkung von Spurenelementen in Gußwerkstoffen

Gießereiwesen

1/286 Versuche zur Verhinderung von Graphitentartungen in dickwandigen Gußstücken aus Gußeisen mit Kugelgraphit durch gelenkte Erstarrung

1/288 Versuche zum Einbringen von Reinmagnesium in Gußeisenschmelzen mit neuartigen Späne-Briketts

1/295 Erprobung einfacher Methoden zur Beurteilung von Bentonitqualitäten

1/299 Versuche zur Wärmebehandlung von Gußeisen mit Kugelgraphit

1/312 Entwicklung und Erprobung von Prüfverfahren für die Eingangskontrolle von Hilfsstoffen für die Gießerei-Industrie

- Österreichisches Holzforschungsinstitut**
- Holz-, Papier- und Zellstofftechnik*
- 1/269 Lagerung von Holz in Rinde
- 1/270 Erfassung des Anfalles von Holzabfällen und Rinde in Österreich und Studium deren Verwendbarkeit
- 1/271 Untersuchung der Temperatur- und Feuchtigkeitsverteilung in Holz unter Anstrichen mit verschiedenen Farbtönen
- 1/272 Die Oberflächeneigenschaften von Faserplatten und anderen Holzwerkstoffen
- 1/273 Untersuchung des Verhaltens von Spanplatten aus verschiedenen Holzarten hinsichtlich ihres Verhaltens in unterschiedlichen Klimaten
- 1/274 Untersuchung der Einflußfaktoren auf die Eigenschaften poröser, halbharter und harter Faserplatten unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen im Bauwesen
- 1/275 Untersuchung einiger aktueller Probleme bei brettschichtverleimten Trägern
- 1/302 Untersuchung von sechs in Österreich angebauten Pappelsorten auf ihre papiertechnischen Eigenschaften
- Österreichisches Kunststoffinstitut im Chemischen Forschungsinstitut der Wirtschaft Österreichs**
- Kunststofftechnik*
- 1/262 Die Veränderung einiger Kunststoffe unter dem gleichzeitigen Einfluß mechanischer Spannungen und zeit-
raffender Bewitterungsbedingungen
- 1/263 Die Wasserdampfdurchlässigkeit und ihre Temperaturabhängigkeit bei Kunststoffen
- 1/264 Systematische Untersuchungen über die Löslichkeit von Gasen in Polyäthylen und Polypropylen
- 1/281 Die Beständigkeit von Klebeverbindungen gegen schädigende äußere Einflüsse (Kunststoff/Kunststoff –
Kunststoff/Metall-Verklebungen)
- 1/284 Der Einfluß von Füllstoffen auf viskoelastische und thermische Eigenschaften sowie auf die Festigkeit von
Plastomeren unter Berücksichtigung des Kostenfaktors
- Gesellschaft zur Förderung der Kunststofftechnik**
- 1/301 Untersuchung des elastischen und viskosen Verhaltens von Hochpolymeren und Entwicklung von Meßeinrich-
tungen für die kontinuierlich ablaufende Kunststoffverarbeitung
- Forschungsinstitut der Ernährungswirtschaft**
- Lebensmittel-
technologie*
- 1/296 Ermittlung von optimalen Verfahren zur Bestimmung bedenklicher Lebensmittel-Inhaltsstoffe
- Zuckerforschungsinstitut im Fachverband der Nahrungs- und Genußmittelindustrie Österreichs**
- 1/280 Erforschung des Inhalts der Zuckerrübe und Fabrikssäfte in technologischer, biologischer und bakterieller Hin-
sicht, welche die Zuckernerzeugung wesentlich beeinflussen
- 1/298 a) Fortsetzung der Erforschung jener Inhaltsstoffe der Rübe, welche die Farbe der Säfte in der Zuckerproduk-
tion beeinflussen
- b) Versuch der Verbesserung der Saftreinigung auf Grund der Kenntnis der vollständigen Glutaminzyklisierung
in der Saftreinigung (Ergebnisse 1973)
- c) Fortsetzung über die Erforschung von Nichtzuckerstoffen, welche das Lagerverhalten des Rohstoffes
Zuckerrübe bestimmen
- 1/303 Weiterentwicklung biochemischer Analysemethoden und Fortsetzung des Studiums mikrobiologischer Vor-
gänge bei der Rübenlagerung und bei der Zuckerfabrikation
- 1/305 Untersuchungen über die Führung der Extraktion von Zuckerrüben bei Verwendung bestimmter Zusatzmittel,
welche einerseits die Extraktion von bestimmten Nichtzuckerstoffen hemmen sollen und andererseits die
Abpreßbarkeit der ausgelaugten Naß-Schnitzel verbessern sollen

Versuchsstation für das Gärungsgewerbe

1/277 Das Vorkommen freier Fettsäuren in Brauereistoffen und deren technologische Bedeutung

Versuchsstation für Müllerei

1/297 Untersuchungen über die Mahlfähigkeit österreichischer Weizensorten in Abhängigkeit von Standort und variiertem Stickstoffdüngung

Schweißtechnische Zentralanstalt

- 1/255 Vergleichende systematische Untersuchungen von Schweißverfahren hinsichtlich einer Qualitätsverbesserung von Schweißnähten unter besonderer Berücksichtigung der rationellsten Fertigungsart beim Schutzgasschweißen unter Mischgas
- 1/300 Statische und dynamische Untersuchungen an Proben und Bauteilen aus Al-Legierungen, die für den Kraftfahrzeugbau bestimmt sind
- 1/311 Untersuchung über die Spannungsverteilung in geschweißten Bauwerken des Stahl-, Fahrzeug- und Maschinenbaues bei statischer und dynamischer Belastung

*Schweißtechnik***Anstalt für Strömungsmaschinen GesmbH**

1/306 Wassergeschmiertes hydrodynamisches Lager

*Strömungstechnik***Österreichisches Teppichforschungsinstitut**

- 1/282 Zusammenhang zwischen Begehkomfort und dem Trittschallverbesserungsmaß von textilen Fußbodenbelägen
- 1/283 Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der Garnkonstruktion und dem Kompressibilitätsverhalten von Teppich-Polschichten bei wechselnder statischer und dynamischer Belastung
- 1/285 Entwicklung eines Verfahrens zur Prüfung und Beurteilung des Detachurverhaltens von Teppichoberseiten unter Berücksichtigung spezifischer Konstruktionsparameter und Schmutzarten
- 1/290 Ausarbeitung von Prüfverfahren zur Prüfung der Rückenbeschichtung von textilen Fußbodenbelägen
- 1/291 Ausarbeitung von Prüfverfahren der Aufrauhung und der Pillingbildung von Nadelfilz-Fußbodenbelägen
- 1/293 Systematische Untersuchung über die mechanisch-physikalischen Eigenschaften von Grundgeweben unter Berücksichtigung der herstellungsspezifischen Anforderungen
- 1/294 Erarbeitung der Zusammenhänge des Zugkraft-Längenänderungsverhaltens von Fasern und dem Druck-Erholungsverhalten von textilen Fußbodenbelägen

*Teppichtechnologie***Österreichisches Institut für Verpackungswesen**

- 1/278 Systemanalyse über die techno-ökonomischen Auswirkungen des Einsatzes von Einweg- oder Pfandverpackungen für ausgewählte volkswirtschaftlich relevante Warengruppen des Konsumgütersektors unter dem Aspekt des Umweltschutzes
- 1/315 Systemanalyse Verpackungstoffe und Hausmüllbeseitigung

*Verpackungswesen***Verpackungslabor für Lebensmittel und Getränke**

1/266 Analytische Bestimmung von geschmacksbeeinflussenden Substanzen in Packmitteln für flüssige Milchprodukte aus Polyäthylen und Polystyrol

**An den
Forschungsförderungsfonds der
gewerblichen Wirtschaft**

**Rotenturmstraße 16–18
Postfach 751
1011 W i e n**

Ich ersuche um Übersendung von Berichten über folgende Vorhaben von kooperativen Forschungsinstituten (Projekt-
nummern anführen):

Datum:

Unterschrift:

Absender:



**An den
Forschungsförderungsfonds der
gewerblichen Wirtschaft**

**Rotenturmstraße 16–18
Postfach 751
1011 W i e n**

Ich ersuche um Übersendung von Berichten über folgende Vorhaben von kooperativen Forschungsinstituten (Projekt-
nummern anführen):

Datum:

Unterschrift:

Absender:



fff