



bericht 77

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT**

rezessionsjahr 1975:

Relativer Anstieg der F-&-E-Ausgaben der gewerblichen Wirtschaft

Die Einsparungsmaßnahmen, zu denen die Rezession des Jahres 1975 viele Unternehmen zwang, wirkten sich auf den F-&-E-Sektor weniger als auf andere Bereiche aus. In den letzten Jahren lagen die Zuwächse der F-&-E-Ausgaben der Wirtschaft real um rund 3 Prozentpunkte über der Veränderung der Industrieproduktion. Die unter dieser Annahme auch für 1975, ein Jahr, in dem die Industrieproduktion um 8% real unter den Vorjahrswert sank, gestellte Prognose wurde durch die nunmehr vorliegende Forschungsstatistik der Bundeswirtschaftskammer bestätigt. Die Gründe, warum der Forschungs- und Entwicklungsbereich bei Einsparungen weniger stark betroffen wird als andere Sektoren, liegen in der langfristigen Projektplanung, im hohen Qualifikationsniveau des beschäftigten Personals und im gestiegenen Bewußtsein von der strukturverbessernden Wirkung von Produktentwicklung und Rationalisierungsfortschritt.

FFF-Vorschläge zur Prioritätenförderung

Sieben Arbeitskreise des Forschungsförderungsfonds haben in den letzten Jahren die schwierigen Probleme der Erstellung von Prioritätsbereichen für Forschung und Förderung untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung – eine Strukturanalyse der wirtschaftsbezogenen Forschung nach quantitativen und qualitativen Gesichtspunkten sowie Maßnahmenvorschläge – sollen in Kürze publiziert werden. Als flexibles Instrument zur Prioritätenförderung hat der Forschungsförderungsfonds in einer offiziellen Stellungnahme zu Fragen der Forschungsorganisation die „Forschungsthemenausschreibung“ empfohlen.

Fondsgeförderte Gemeinschaftsprojekte

Der Bericht 1977 enthält auf den Seiten 44 bis 46 eine Liste der 1976 geförderten Projekte von kooperativen Forschungsinstituten. Sonderdrucke dieser Liste werden den in Betracht kommenden Berufsorganisationen und Fachzeitschriften übermittelt werden.

forschungsförderung kurz gefaßt

Beilage zum Jahresbericht 1977 des Forschungs- förderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft

1968-1976:

Mehr als 1,2 Mrd. Schilling - für Produktentwicklung und Rationalisierungsfortschritt

1976

stand für Förderungszwecke eine Bundeszuwendung von 170 Mio. Schilling zur Verfügung. Durch Einsatz rückgeflossener Darlehensmittel und Zinserträge erreichte die Förderungsleistung jedoch 225 Mio. Schilling, durch Haftungsübernahmen konnte der wirksame Förderungsrahmen sogar auf 256 Mio. Schilling ausgeweitet werden. Unter den besonders aktuellen Förderungsbereichen sind die Energieforschung mit rund 20 Mio. Schilling (8% der Förderungsmittel), Recycling-Projekte mit 14 Mio. Schilling (5,4%) und pharmazeutische Vorhaben mit 22 Mio. Schilling (8,6%) zu nennen. Die Bilddokumentation im Inneren des Jahresberichts bringt Förderungsbeispiele von in letzter Zeit abgeschlossenen Projekten aus allen Wirtschaftssparten.

1977

wird die Bundeszuwendung wie im Vorjahr 170 Mio. Schilling erreichen. Ob zusätzliche Mittel aus dem Eventualbudget zum Einsatz gelangen können, wird von der allgemeinen Budgetsituation des Bundes abhängen. Es ist anzunehmen, daß trotz Wiedereinsatzes rückfließender Darlehensmittel lediglich ein Ausgleich des Inflationsverlusts der Förderungskapazität erzielbar sein wird.

Der Forschungsförderungsfonds wurde 1967 durch das Forschungsförderungsgesetz geschaffen und nahm 1968 seine Förderungstätigkeit auf. Bis Ende 1976 hat der Forschungsförderungsfonds an Unternehmen, wirtschaftsnahe Institute und Erfinder 1,240 Mrd. Schilling für Projektförderung in Form von Beiträgen, Darlehen, Zinsenzuschüssen und Haftungsübernahmen ausgeschüttet. Die Vergabe der Förderungsmittel erfolgt durch die Vertreter der Wirtschafts- und Sozialpartner nach einem strengen Begutachtungsverfahren, für das sowohl technologische als auch wirtschaftliche Gesichtspunkte maßgebend sind.



bericht 77

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT**

inhalt

Organe des Fonds	5
Kuratorium	5
Präsidium	7
Vorwort	9
TATIGKEITSBERICHT 1976	
1. Tätigkeit der Organe des Fonds	12
A. Präsidium	12
– Stellungnahme zur Forschungsorganisation	12
– Stellungnahmen zu Grundsatzfragen der Förderung	12
– Zweckgebundene Zuwendungen	12
– OSGAE-Projekte	13
– Wirtschaftliche Umsetzung der Ergebnisse kooperativer Forschung	13
– Lagerstättenforschung im Bergbau	13
B. Kuratorium	13
2. Förderungstätigkeit	14
Antrags- und Förderungsstruktur	14
Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen	15
Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen	17
– Energieforschung	18
– Recycling	18
Förderungsübersicht nach Bundesländern	19
3. Öffentlichkeitsarbeit	20
4. Bilddokumentation über geförderte Forschungsprojekte	21
5. Präsentation von Ergebnissen geförderter Projekte	29
6. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	29
Österreichischer Forschungsrat	29
– Stellungnahme zur Forschungsorganisation	29
– Zusammenarbeit mit den Europäischen Forschungsräten	30
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	30
– Gespräch zwischen Bundesminister Dr. Hertha Firnberg und dem Österreichischen Forschungsrat	30
– Symposium über Arbeitswissenschaften	30
Mitarbeit in Projektteams	31
Vereinigung Österreichischer Industrieller	31
Internationales Patentzentrum INPADOC	31
Forschungskuratorium Maschinenbau e. V. Frankfurt	31
7. Personalien	32
8. Sekretariat	33

INDUSTRIELL-GEWERBLICHE FORSCHUNG

LAGE 1976 — BEDARF 1978; LÄNGERFRISTIGE VORAUSSCHAU

9. Soll-Ist-Vergleich der Ausgaben**für die industriell-gewerbliche Forschung**

Soll-Wachstum von F & E in Österreich

Tatsächliches Wachstum von F & E 1976

Bestätigung der Forschungsförderungsfonds-Schätzung für 1975
durch die statistische Erhebung

Situation 1976

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

Langfristige Soll-Entwicklung der Förderungskapazität

Budgetanteil für F-&-E-Förderung sinkend

Tatsächliche Entwicklung der Förderungskapazität 1976

11. Bedarf 1977**12. Fondsuntersuchungen über Prioritätsbereiche****13. Untersuchung über den volkswirtschaftlichen Nutzen****fondsgeförderter Forschung****14. Vorinformation über 1976 geförderte Projekte der kooperativen****Forschung**

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Antrags- und Förderungsstruktur 1976

Förderungsübersicht 1976 nach Wirtschaftszweigen und
EmpfängergruppenFörderungsübersicht 1976 nach technologischen Zielbereichen
der Forschung

Förderungsübersicht 1976 nach Bundesländern

Ist- und Soll-Ausgaben für wirtschaftsbezogene Forschung und
Entwicklung in ÖsterreichSoll- und Ist-Entwicklung der Förderungskapazität des
Forschungsförderungsfonds (1975 und 1976 einschließlich
Haftungsübernahmen)Wirtschaftsbezogene F-&-E-Aufwendungen in % des
BruttonationalproduktsAnteil der Förderungs Ausgaben und der Bundeszuwendung des
Forschungsförderungsfonds am Bruttonationalprodukt bzw. am
Bundesbudget 1968 — 1976

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft, 1011 Wien, Kärntner Straße 21 – 23.
Für den Inhalt verantwortlich: Dkfm. Dr. Konrad Ratz, 1011 Wien, Kärntner Straße 21 – 23.
Druck: Druckkunst Wien B. Woiczik, 1100 Wien, Schleiergasse 17/22.
Nachdruck auch auszugsweise und ohne Quellenangabe gestattet.

organe des fonds

Kuratorium¹⁾

Mitglieder

Stellvertreter

Von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft entsandt:

Ok.-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 Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Friedrich *LISTHUBER*
Direktor Dr. Udo *LODGMAN*

Direktor Dipl.-Ing. Friedrich *MITSCHKE*
Dr. Otto C. *OBENDORFER*

Vorstandsdirektor Komm.-Rat Dr. Hermann *RUDORFER*

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

Gen.-Dir. Kuno *SPIEGELFELD*

Dkfm. Dr. Karl *STEINHOFLER*

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

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

Dkfm. Hans *PROGELHOF*

Dipl.-Ing. Gerhard *SCHÖGGL*

Vorstandsdirektor Dipl.-Ing. Julius *WIDTMANN*

Direktor Dr. Herbert *BILDSTEIN*

Dr. Peter *MICHELER*

Direktor Professor Dr. Erwin *PLOCKINGER*

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

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

Direktor 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:

Sekretär Dr. Ernst *MAURER*

Sekretär Dr. Theodor *PRAGER*

Sekretär Dkfm. Hans *WEHSELY*

Sekretär Dr. Rainer *MORITZ*

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.-Schr. Forstrat h. c. Dipl.-Ing. Heinz *KRENDELSBERGER*

Dr. Ing. Fritz *HABIG*

Forstdirektor Dipl.-Ing. Richard *WURZ*

Vom Österreichischen Gewerkschaftsbund entsandt:

Gen.-Dir. Komm.-Rat Walter *FLOTTL*,

2. Vizepräsident

Vorstandsdirektor Professor Komm.-Rat

Dr. et Mr. Josef *KELLERMAIR*

Sekr. Richard *TIMEL*

Magistratsdirektor Dr. Josef *BANDION*

Dr. Erich *SCHMIDT*

Gen.-Dir. Stellvertreter Karl *DALLER*

¹⁾ Am 28. 1. 1977 wurde von den Kurien das Kuratorium neu nominiert und das Präsidium gewählt (Liste im Sekretariat erhältlich).

Präsidium

Mitglieder

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

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

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

Dipl.-Ing. Wilfried *CZASCH*

Komm.-Rat Ludwig *GEIGER*

Präsident LKR Herbert *MANG* (ab 29. 1. 1976
Dipl.-Ing. Rudolf
STRASSER)

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

Dkfm. Dr. Karl *STEINHÖFLER*

Dkfm. Hans *WEHSELY*

Stellvertreter

Vorstandsdirektor Dipl.-Ing. Julius *WIDTMANN*

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

Vorstandsdirektor Professor
Komm.-Rat Dr. et Mr. Josef *KELLERMAIR*

Dr. Otto C. *OBENDORFER*

Dr. Peter *MICHELER*

Dipl.-Ing. Rudolf *STRASSER*
(ab 29. 1. 1976
Forstdirektor Dipl.-Ing.
Richard *WURZ*)

Direktor Professor
Dr. Erwin *PLOCKINGER*

Dipl.-Ing. Alphons *DONKO*

Dipl.-Ing. Erich *STASKA*

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 Dr. Walter *KAUTEK* (Bundesministerium für Finanzen), 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). Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Präsident Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Hans *TUPPY* (Stellvertreter: Prof. Dr. mult. V. *GUTMANN*), Magnifizienz Prof. Dipl.-Ing. Dr. Fritz *PASCHKE* (Stellvertreter: Prof. Dr. H. *KÖNIG*), Magnifizienz Prof. Dr. Ingo *REIFFENSTEIN* (Stellvertreter: Prof. Dr. Werner *WELZIG*), Gen.-Sekt. Sekt.-Chef a. D. Dr. Carl *KRAMSALL*.

Sekretariat:

Direktor Dkfm. Dr. Konrad *RATZ*, Dkfm. Günter *KAHLER* (Bereichsleiter Wirtschaft), Dipl.-Ing. Herbert *WOTKE* (Bereichsleiter Technik), Dipl.-Ing. Dr. Joachim *GATTERER*, Dipl.-Ing. Harald *HANISCH*, Irmgard *HANL*, Brigitte *PESCHAK*, Ute *DAGNER* (bis Oktober 1976), Ingeborg *LAMBOR*, Gertrude *REISNER* (ab Oktober 1976), Eva-Maria *STANGE*.

vorwort

Das Jahr 1976 stand für den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft finanziell im Zeichen einschneidender budgetärer Sparmaßnahmen: Der Fonds erhielt als Bundeszuwendung 170 Mio. Schilling, um 14 Mio. Schilling weniger als 1975, als der letztgenannte Betrag zusätzlich aus der Konjunkturbelebungsquote zur Verfügung stand. Dank verstärkter Darlehenspolitik der Vorjahre und vermehrter Haftungsübernahmen für Förderungskredite lag jedoch der wirksame Förderungsrahmen bei 256 Mio. Schilling und wurde damit gegenüber 1975 wenigstens real gleichgehalten.

Forschungspolitisch wurden Präsidium und Expertenkreise des Fonds verstärkt aktiv: Mit Vorschlägen zur geplanten Neuordnung der Forschungsorganisation leistete der Fonds einen durch langjährige Erfahrung qualifizierten Beitrag zur Beurteilung der Situation; darüber hinaus erbrachte eine Expertenuntersuchung der österreichischen Forschungsstruktur tragfähige Grundlagen für eine künftige Prioritätenförderung, deren Durchführung allerdings nicht zuletzt eine finanzielle Frage darstellt.

Auf Grund der statistischen F-&-E-Erhebung der Bundeswirtschaftskammer 1975 steht fest, daß Produktentwicklungen und technische Verbesserungen in der Wirtschaft ihren Stellenwert in Krisensituationen nicht verlieren, sondern im Gegenteil behaupten, ja erhöhen, weil die Innovation wesentlich zu den notwendigen wirtschaftlichen Umstellungen und Anpassungen beiträgt. Der Fonds hofft, zusammen mit der forschenden Wirtschaft, daß dieser Umstand, der auch beschäftigungspolitisch stark ins Gewicht fällt, auch die öffentliche Hand dazu veranlassen wird, angemessene förderungspolitische Folgerungen zu ziehen.

HARMER

HRASTNIK

FLOTTL

tätigkeitsbericht 1976

1. Tätigkeit der Organe des Fonds

A. Präsidium

– Stellungnahme zur Forschungsorganisation

Das Präsidium übermittelte dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung am 25. März 1976 eine ausführliche Stellungnahme zum Fragenkatalog dieses Ressorts über Lage und Probleme der Forschungsorganisation. Die Stellungnahme, die im Zuge der Vorarbeiten zu einer Neuordnung der Forschungsorganisation erfolgte, enthält folgende wichtige forschungspolitische Vorschläge:

1. Einführung einer *Aktivförderung* des Fonds für besondere Fälle (z. B. Förderungsprioritäten und öffentliche Bedürfnisse), durch welche die bisherige Förderung auf Antrag ergänzt werden soll. Als Instrument hierfür wird die *Forschungsthemenausschreibung* empfohlen. Dabei bliebe die Initiative in der Auswahl der Forschungsthematik beim Forschungsförderungsfonds; der Förderungsnehmer wäre jedoch wie bisher verpflichtet, für eine entsprechende wirtschaftliche Verwertung der Forschungsergebnisse Sorge zu tragen.
2. Bessere Nutzung der *Beratungskapazität* des Forschungsförderungsfonds sowie des Österreichischen Forschungsrats in Anerkennung der bisher geleisteten forschungspolitischen Beratungstätigkeit, z. B. bei der Erstellung der wirtschaftsbezogenen Prioritäten.
3. Einrichtung von ständigen fachlichen *Ressortforschungsbeiräten* bei allen Bundesministerien, die Forschungs- oder Forschungsförderungsmittel vergeben. Koordinierung dieser Beiräte im Rahmen eines *Gesamtbeirates für die Ressortforschung* zwecks fachlicher Abstimmung aller Ressortforschungsbedürfnisse.
4. Schaffung von ständigen *Forschungsreferenten* in allen Bundesministerien. Aufgabe dieser Personen wäre u. a. die Artikulierung von ressorteigenen Forschungsfragen und deren Abstimmung mit den Forschungsbedürfnissen anderer Ministerien.

– Stellungnahmen zu Grundsatzfragen der Förderung – Zweckgebundene Zuwendungen

In Zukunft werden zweckgebundene Zuwendungen dritter Stellen an den Forschungsförderungsfonds nur dann angenommen werden, wenn der darin angesprochene Förderungswunsch sich auf

- eine bestimmte Branche,
 - ein bestimmtes Bundesland oder eine bestimmte Region,
 - eine bestimmte Forschungsthematik,
 - eine bestimmte Antragstellergruppe (z. B. kooperative Forschungsinstitute, Einzelforscher usw.)
- bezieht. Zweck dieser Bestimmung ist die Wahrung einer genügenden Wahlmöglichkeit des Forschungsförderungsfonds trotz des vom Zuwendungsgeber gezogenen Rahmens.

– Österreichische Studiengesellschaft für Atomenergie-Projekte

Um für die wirtschaftliche Nutzbarmachung der Forschungsergebnisse dieser Großforschungsstelle optimale Voraussetzungen zu schaffen, hat das Präsidium einstimmig folgende Richtlinien für die Antragsbehandlung beschlossen:

1. Wenn ÖSGAE-Projekte als Teile von Großprojekten anzusehen sind, sollen dem Fonds alle Teilprojekte gleichzeitig vorgelegt werden, um einen besseren Überblick über das tatsächliche Ausmaß der finanziellen Belastung zu gewähren.
2. Bei der Behandlung von ÖSGAE-Projekten genießen jene den Vorrang, die entweder von Unternehmen oder zusammen mit Unternehmen (Arbeitsgemeinschaften) eingereicht werden.
3. Projekte, die von der ÖSGAE selbst eingereicht werden, erfordern den Nachweis von mindestens ein Drittel Fremdmittel (= nicht öffentliche Mittel), um das Interesse der Wirtschaft zu dokumentieren. Demnach kann die Forschungsförderungsfonds-Förderung maximal den doppelten Umfang der Industriebeteiligung erreichen.

– Wirtschaftliche Umsetzung der Ergebnisse kooperativer Forschung

1976 haben mehrere Besprechungen zwischen Präsidiumsmitgliedern und Vertretern einzelner kooperativer Forschungsinstitute stattgefunden, bei denen es vor allem um die Verbesserung des Nutzungsgrades der Forschungsergebnisse dieser Institute ging. Fortschritte in dieser Richtung sind, wie die Besprechungen gezeigt haben, vor allem durch verbesserte Zielformulierung seitens der einschlägigen Branchen und durch bewußte Anpassung der Institute an wirtschaftsnahe Bedürfnisse zu erwarten.

– Lagerstättenforschung im Bergbau

Im Bericht 75, Seite 14, war folgende auch weiterhin gültige Richtlinie enthalten:

„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.“

Diese Feststellungen wurden vom Präsidium durch folgende Erläuterungen ergänzt: „Innovativer Charakter kommt allen jenen Untersuchungen über die geologischen Gegebenheiten und Bedingungen von Lagerstätten zu, deren Erkenntnisse systematisch für das Auffinden von anderen Lagerstätten angewendet werden können.“ (Die Transponierbarkeit von Ergebnissen ist ein wesentliches allgemeines Merkmal für den Neuheitscharakter wirtschaftsbezogener Forschung und Entwicklung.)

B. Kuratorium

In seiner 16. Sitzung vom 26. Februar 1976 diskutierte das Kuratorium über den in seiner vom Präsidium gutgeheißenen Fassung vorgelegten Jahresbericht und genehmigte diesen mit geringfügigen Textänderungen. Auch der Rechnungsabschluß 1975 sowie der Jahresvoranschlag 1976 wurden ohne Gegenstimme gebilligt.

Präsident Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert Harmer verwies in seiner Ansprache auf die bedeutende Finanzierungsleistung des Fonds seit seiner Gründung, die bis Anfang 1976 fast 1 Mrd. Schilling erreichte. Er unterstrich insbesondere die Bemühungen des Fonds, durch Zusammenarbeit mit dem Bankenapparat den wirksamen Förderungsrahmen des Fonds zu verbessern. Abschließend betonte er, daß 1975 die Fragen der Forschungsstruktur in spezialisierten Fondsarbeitskreisen gründlich untersucht und umfangreiches Zahlenmaterial erarbeitet wurde. Er gab seiner Überzeugung Ausdruck, daß der dem Fonds zur Verfügung stehende umfassende Einblick in die Probleme der betrieblichen und der kooperativen Forschung es ihm ermöglichen werde, einen fundierten Beitrag zur aktuellen forschungspolitischen Diskussion zu leisten.

2. Förderungstätigkeit

1976 beantragten 242 Förderungswerber für 375 Forschungsvorhaben 433,806.000 Schilling. Einzeldaten über Anträge, Förderungen, Kürzungen bzw. Ablehnungen enthält die folgende Übersicht:

Antrags- und Förderungsstruktur

	Zahl der Antragsteller	Zahl der Vorhaben	Kosten 1976	Beantragte Förderungs- mittel 1976	Gefördert		Gekürzt bzw. nicht gefördert	
					Projekte	Betrag	Projekte	Betrag
Gemeinschafts- forschungsinstitute	20	50	28,393.000	17,769.000	38	13,211.000	32	4,558.000
Sonstige unabhängige Forschungsinstitute	7	10	32,131.000	16,083.000	9	10,699.000	9	5,384.000
Betriebe	165	254	620,672.000	333,139.000	210	213,279.000	201	119,860.000
Fachverbände	2	5	3,133.000	1,971.000	5	1,768.000	—	203.000
Einzelforscher	30	36	60,308.000	44,355.000	21	3,572.000	20	40,783.000
Arbeitsgemeinschaften	18	20	34,895.000	20,489.000	17	13,905.000	13	6,584.000
Summe 1976	242	375	779,532.000	433,806.000	300	256,434.000	275	177,372.000
1975	220	374	691,378.000	363,241.000	301	235,617.000	273	127,624.000
1974	230	367	514,235.000	289,371.000	300	196,670.000	245	92,701.000
1973	176	340	453,220.000	254,105.000	276	163,656.000	207	90,449.000
1972	183	328	396,676.000	235,688.000	264	142,753.000	221	92,934.000
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		

Diese Übersicht zeigt, daß die Differenz zwischen beantragten und gewährten Förderungsmitteln im Jahre 1976 ungefähr in der Höhe des Vorjahres liegt. Damit hat sich die im Jahre 1975 wesentlich erhöhte Förderungslücke im Jahre 1976 stabilisiert. Dies konnte nur dadurch erreicht werden, daß der Fonds im Jahre 1976 weiterhin von der Möglichkeit der Haftungsübernahme Gebrauch machte und Haftungen in Höhe von 31 Mio. Schilling übernahm (gegenüber 27,600.000 Schilling im Vorjahr).

Nach einem starken Ansteigen der Gesamtkosten der vorgelegten Forschungsvorhaben im Vorjahr (um 34%), stiegen die Gesamtkosten heuer nur um rund 13%. Die Zahl der Antragsteller hat sich wieder etwas erhöht, während die Zahl der Vorhaben nahezu unverändert blieb. 1976 betrugen die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Vorhaben (einschließlich des Eigenmittelanteiles) etwa 2,079.000 Schilling (1975: 1,848.000 Schilling). Damit haben sich die Projektkosten konform zur Gesamtkostensteigerung um rund 13% erhöht.

Die Zahl der geförderten Vorhaben ist praktisch unverändert geblieben. Nach 301 Projekten im Jahre 1975 wurden im Jahre 1976 300 Projekte gefördert. 1976 wurden pro Vorhaben etwa 855.000 Schilling an Förderungsmitteln bzw. Haftungsübernahmen gewährt (1975: 783.000 Schilling).

1976 wurden 95.761.000 Schilling in Form von Darlehen vergeben (1975: 79.755.000 Schilling). Außerdem wurden Haftungen in Höhe von 31 Mio. Schilling übernommen (1975: 27.600.000 Schilling). Der Darlehensanteil an den vergebenen Förderungsmitteln betrug somit 37,34%, der Anteil der Haftungsübernahmen 12,09%. Im Vorjahr wurden 33,85% in Form von Darlehen und 11,71% in Form von Haftungsübernahmen vergeben. Auf Grund der weiterhin wachsenden Förderungslücke entschloß sich das Fondspräsidium, im Jahre 1976 weiterhin von der Möglichkeit der Haftungsübernahme stark Gebrauch zu machen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß rund 50% der zugesagten Förderungen in der Beistellung von Kreditmitteln bestehen. Nur in dieser Form war es möglich, das Finanzierungsvolumen wieder etwas auszuweiten.

Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen

Eine Förderung wurde 300 Projekten, die von 198 Antragstellern stammten, zuerkannt. Aus den ihm für 1976 zur Verfügung stehenden Mitteln bestritt der Fonds Teilfinanzierungen. Einen genauen Überblick vermittelt die umstehende Tabelle, welche auch die 1976 übernommenen Haftungen für Kreditaufnahmen der Förderungsnehmer in den ausgewiesenen Förderungsumfang einschließt. Nach dieser Übersicht partizipieren an den Förderungsmitteln die einzelnen Empfängergruppen wie folgt: Gemeinschaftsforschungsinstitute mit 5,15% (1975: 7,49%), sonstige unabhängige Forschungsinstitute mit 4,17% (1975: 7,84%), Unternehmungen mit 83,17% (1975: 77,99%), Fachverbände mit 0,69% (1975: 0,81%), Einzelforscher mit 1,40% (1975: 2,73%) und Arbeitsgemeinschaften mit 5,42% (1975: 3,14%).

Erstmals lag der Anteil der Unternehmungen an Förderungsmitteln über 80%. Ansonsten konnten nur noch die Arbeitsgemeinschaften ihren Anteil an den Förderungsmitteln steigern und wieder ungefähr auf die Höhe von 1974 kommen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß immer mehr Gemeinschaftsforschungsinstitute gemeinsam mit Betrieben Forschungsarbeiten durchführen.

Fachliche Schwerpunkte lagen bei der Chemie (28,18%) sowie in den Sektoren Maschinen-, Stahl- und Eisenbau (16,55%), Elektrotechnik (11,63%), Fahrzeugbau (9,52%) sowie Eisen- und Metallwaren (9,16%). Damit ergibt sich eine gegenüber dem Vorjahr wesentlich veränderte Reihenfolge der am stärksten geförderten Wirtschaftszweige. Es kann eine starke Konzentration der Förderungsmittel auf den Fachbereich Chemie festgestellt werden. Im Vorjahr waren die Bereiche Maschinen-, Stahl- und Eisenbau sowie Chemie noch ziemlich gleich stark gefördert worden. Diesmal wurde der Bereich Chemie um mehr als 50% stärker gefördert als der zweitstärkste Bereich Maschinen-, Stahl- und Eisenbau. Nach wie vor an dritter Stelle die Elektrotechnik. Bemerkenswert die starke Steigerung beim Fahrzeugbau und auch beim Baugewerbe. Die Steigerung beim Fahrzeugbau hält allerdings schon zwei Jahre an, während das Baugewerbe im Jahre 1975 einen Rückgang gegenüber 1974 in Kauf nehmen mußte und nunmehr wieder sehr stark gefördert wurde. Eine starke Erhöhung der Förderungsmittel erfolgte auch im Bereich der Papierverarbeitung. Dies ist jedoch auf ein gefördertes Großprojekt zurückzuführen. Ansonsten kam es zu relativ geringen Schwankungen in den einzelnen Fachbereichen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß aus der Antragsstruktur auf eine unveränderte Konzentration der Forschungstätigkeit in einigen Bereichen zu schließen ist. In einigen Bereichen kommt es zu einer diskontinuierlichen Forschungstätigkeit, so daß die einzelnen Jahresstatistiken nur ein verzerrtes Bild wiedergeben können.

Förderungsübersicht 1976 nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen*)

Wirtschafts- zweig	Gemein- schafts- forschungs- institute	Sonstige unabhängige Forschungs- institute	Betriebe	Fach- verbände	Einzel- forscher	Arbeits- gemeinschaften	Summe	Prozent	1975 Prozent
Bergwerke und Eisenerzeugung	—	—	5,495.000	—	120.000	900.000	6,515.000	2,54	4,25
Erdöl	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steine und Keramik	—	—	750.000	—	—	—	750.000	0,29	2,32
Glas	—	—	—	—	—	—	—	—	0,87
Chemie	1,948.000	—	61,714.000	—	165.000	8,435.000	72,262.000	28,18	22,58
Papier, Zellulose Holzstoff und Pappe	—	—	—	1,488.000	360.000	—	1,848.000	0,72	0,62
Papier- verarbeitung	—	—	10,050.000	—	—	—	10,050.000	3,92	0,64
Sägewerke	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Holzverarbeitung	1,430.000	—	1,405.000	—	240.000	760.000	3,835.000	1,50	1,33
Nahrungs- und Genußmittel	4,982.000	—	3,915.000	—	90.000	—	8,987.000	3,50	3,55
Ledererzeugung	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lederverarbeitung	—	—	—	—	—	—	—	—	0,17
Gießereiwesen	1,006.000	—	1,145.000	—	—	—	2,151.000	0,84	1,34
Metalle	—	—	6,330.000	—	250.000	—	6,580.000	2,57	2,54
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau	1,710.000	3,600.000	34,865.000	280.000	890.000	1,090.000	42,435.000	16,55	23,44
Fahrzeugbau	—	4,596.000	17,950.000	—	240.000	1,620.000	24,406.000	9,52	6,67
Eisen- und Metallwaren	—	—	23,280.000	—	206.000	—	23,486.000	9,16	8,18
Elektrotechnik	—	300.000	28,583.000	—	948.000	—	29,831.000	11,63	14,23
Textilien	815.000	—	2,585.000	—	—	—	3,400.000	1,32	1,12
Bekleidung	—	—	—	—	—	900.000	900.000	0,35	—
Gaswerke	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Baugewerbe	—	—	11,710.000	—	—	200.000	11,910.000	4,64	1,85
Sonstige Gewerbe	110.000	—	3,097.000	—	45.000	—	3,252.000	1,27	2,94
Allgemeines	1,210.000	2,203.000	405.000	—	18.000	—	3,836.000	1,50	1,36
Summe	13,211.000	10,699.000	213,279.000	1,768.000	3,572.000	13,905.000	256,434.000	100,00	100,00
Prozent	5,15	4,17	83,17	0,69	1,40	5,42	100,00		
Vergleichsziffer 1975	7,49	7,84	77,99	0,81	2,73	3,14	100,00		
Zahl der Vorhaben	38	9	210	5	21	17	300		
Vergleichsziffer 1975	49	15	192	5	25	15	301		
Zahl der Förderungs- empfänger	14	7	141	2	18	16	198		
Vergleichsziffer 1975	14	11	116	3	22	13	179		

*) Erstmals einschließlich der übernommenen Haftungen für Bankdarlehen.

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 1976 nach technologischen Zielbereichen der Forschung

Fachbereich ¹⁾	Anzahl der Projekte	Veranschlagte Gesamtkosten in 1.000 S	Gewährte Förderungen in 1.000 S	Prozentueller Anteil	Durchschnittliche Gesamtkosten pro Projekt in 1.000 S	Durchschnittliche Förderungsmittel pro Projekt
Roh- und Werkstoffe	30	52.893	21.261	8,3	1.763	709
(davon Recycling)	(2)	(6.295)	(2.960)			
Kunststoffe, Kunststoffprodukte (einschl. Verarbeitung und Anwendung)	34	55.979	28.060	10,9	1.646	825
(davon Recycling)	(1)	(2.320)	(1.160)			
Chemie (ohne Kunststoffe und Pharmazie)	15	40.888	18.945	7,4	2.726	1.263
Pharmazie	15	44.050	21.585	8,4	2.936	1.439
Elektrotechnik	9	14.047	7.138	2,8	1.561	793
(davon Energieforschung)	(4)	(4.778)	(2.608)			
Spezialmaschinen, Apparate und Anlagen	53	73.368	35.177	13,7	1.384	664
(davon Energieforschung)	(5)	(3.347)	(1.640)			
Elektronik, Feinmechanik, Optik, Meßgeräte	38	88.789	41.593	16,2	2.337	1.095
Komponenten und Technologie für Atomkraftwerke	7	23.728	9.700	3,8	3.390	1.386
Umweltschutz	27	40.944	21.434	8,4	1.516	794
(davon Energieforschung)	(2)	(1.563)	(780)			
(davon Recycling)	(8)	(19.292)	(3.888)			
Sonstige Bereiche	72	107.591	51.541	20,1	1.494	716
(davon Energieforschung)	(3)	(10.453)	(5.550)			
(davon Recycling)	(1)	(28)	(15)			
Gesamtsumme	300	542.277	256.434	100,0	1.808	855

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 Energiesektor berührende 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.

Energieforschung

Unter Energieforschung werden Forschungsvorhaben verstanden, die sich mit der Erzeugung, Umformung, Speicherung und dem Transport von Energie sowie mit der Entwicklung energiesparender Verfahren und Bauweisen befassen.

Aus der vorstehenden Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen ergibt sich für diesen Sektor für 1976 folgendes Bild:

Zahl der geförderten Forschungsvorhaben:	21
Gesamtkosten dieser Vorhaben (für ein Forschungsjahr):	S 43,869.000
Bewilligte Förderungsmittel:	S 20,278.000
Durchschnittliche Gesamtkosten pro Forschungsvorhaben:	S 2,089.000
Durchschnittliche Förderungsmittel pro Forschungsvorhaben:	S 966.000
Anteil in Prozent der insgesamt vergebenen Förderungsmittel:	7,9%

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:	12
Gesamtkosten dieser Vorhaben (für ein Forschungsjahr):	S 27,935.000
Bewilligte Förderungsmittel:	S 13,973.000
Durchschnittliche Gesamtkosten pro Forschungsvorhaben:	S 2,328.000
Durchschnittliche Förderungsmittel pro Forschungsvorhaben:	S 1,164.000
Anteil in Prozent der insgesamt vergebenen Förderungsmittel:	5,4%

Förderungsübersicht nach Bundesländern

Der Fonds bemüht sich durch Projektpräsentationen und Sprechtag das Forschungsbewußtsein im gesamten Bundesbereich zu steigern. Wie die nachfolgende Förderungsübersicht nach Bundesländern zeigt, ist die Inanspruchnahme des Fonds bundesländerweise verschieden. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, daß die Industriestrukturen in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichen, weshalb auch die Forschungsintensität verschieden hoch liegt. Der hohe Anteil Wiens an den vergebenen Förderungsmitteln ist vor allem darauf zurückzuführen, daß viele in den Bundesländern ansässige Unternehmen ihre Projekte über die Wiener Zentralstelle einreichen. Trotz dieser Einschränkungen sowie der von Jahr zu Jahr auftretenden Zufallsschwankungen lassen sich aus dieser Tabelle Proportionen und Entwicklungstendenzen ablesen, die u. a. zur Orientierung der Informationstätigkeit des Fonds dienen können.

Förderungsübersicht 1976 nach Bundesländern

BUNDESLAND	VERGEBENE FÖRDERUNGSMITTEL			PRODUKTIONSWERT				
	in Schilling		in Prozenten					
	Betriebe	Sonstige Forschungs- einrichtungen	Insgesamt	1976	1975	in Mio. S 1975	Prozent 1975	Prozent 1974
Wien	87,189.000	22,113.000	109,302.000	42,62	37,72	60.477	18,97	18,89
Steiermark	12,655.000	13,182.000	25,837.000	10,07	15,92	46.553	14,60	15,11
Niederösterreich	33,666.000	7,205.000	40,871.000	15,94	10,54	76.082	23,86	23,71
Oberösterreich	45,533.000	250.000	45,783.000	17,85	24,75	73.232	22,97	22,24
Salzburg	7,150.000	15.000	7,165.000	2,80	2,38	11.897	3,73	3,84
Kärnten	6,370.000	50.000	6,420.000	2,50	1,72	15.829	4,96	4,93
Tirol	12,370.000	200.000	12,570.000	4,90	4,62	13.820	4,33	4,49
Vorarlberg	5,095.000	140.000	5,235.000	2,05	0,89	16.493	5,17	5,34
Burgenland	3,251.000	—	3,251.000	1,27	1,46	4.489	1,41	1,45
Österreich	213,279.000	43,155.000	256,434.000	100,00	100,00	318.872	100,00	100,00

3. Öffentlichkeitsarbeit

Der Forschungsförderungsfonds ist gesetzlich verpflichtet, die Öffentlichkeit über grundsätzliche und aktuelle Belange der Forschung und Forschungsförderung aufzuklären. 1976 war das hervorstechende Thema die geplanten gesetzlichen Änderungen der Forschungsorganisation und damit verbunden das Problem der Forschungseffizienz, über das der Forschungsförderungsfonds bereits unabhängig davon Untersuchungen eingeleitet hat (siehe 13).

„Effizienzverbesserung“ in der Forschung — Forschungsförderungsfonds-Pressekonferenz im Hotel Bristol

Am 29. April präsentierte der Forschungsförderungsfonds den Jahresbericht 1976. Zugleich nahmen die Fondsleitung — Präsident Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer*, die beiden Vizepräsidenten Direktor Dipl.-Ing. Hubert *Hrastnik* und Generaldirektor Komm.-Rat Walter *Flöttl* sowie der Geschäftsführer des Forschungsförderungsfonds, Direktor Dr. Konrad *Ratz*, zur Frage der möglichen Effizienzverbesserung in der Forschung sowie zu den Grundfragen der Forschungsorganisation Stellung, ein Thema, dem auf Grund der Vorbereitungsarbeiten des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung für die Schaffung eines neuen Forschungsorganisationsgesetzes große Bedeutung zukommt. Als Beispiel für einen konkreten Beitrag des Forschungsförderungsfonds zur Frage der Effizienzmessung in der Forschung wurde ein fondsgefördertes mehrjähriges Großprojekt des Instituts für Höhere Studien und Wissenschaftliche Forschung vorgestellt, das im Rahmen einer UNESCO-Untersuchung abgewickelt wird. Darin wird ein Effizienzvergleich zwischen der österreichischen Forschung und den Forschungssystemen anderer kleinerer Länder angestrebt.

Forschungsförderung in Tirol — Sprechtag und Pressekonferenz in Innsbruck

Am 29. und 30. Mai hielt das Forschungsförderungsfonds-Sekretariat im Rahmen der Handelskammer Tirol Firmenberatungen ab. Die Veranstaltung war mit einer von der Österreichischen Länderbank organisierten Ausstellung über fondsgeförderte Projekte verbunden, was zu einem lebhaften Presseecho beitrug.

Forschungsförderung in der Steiermark — Sprechtag und Pressekonferenz in Graz

Am 5. und 6. April veranstaltete das Forschungsförderungsfonds-Sekretariat im Grazer Wirtschaftsförderungsinstitut Beratungstage für rund 30 steiermärkische Firmen. Auch diese Veranstaltung wurde mit einer Pressekonferenz und einem Rundfunkinterview abgeschlossen.

„Innovation — der Weg aus der Krise“ — Vortrag von Prof. Dr. Gerhard Mensch

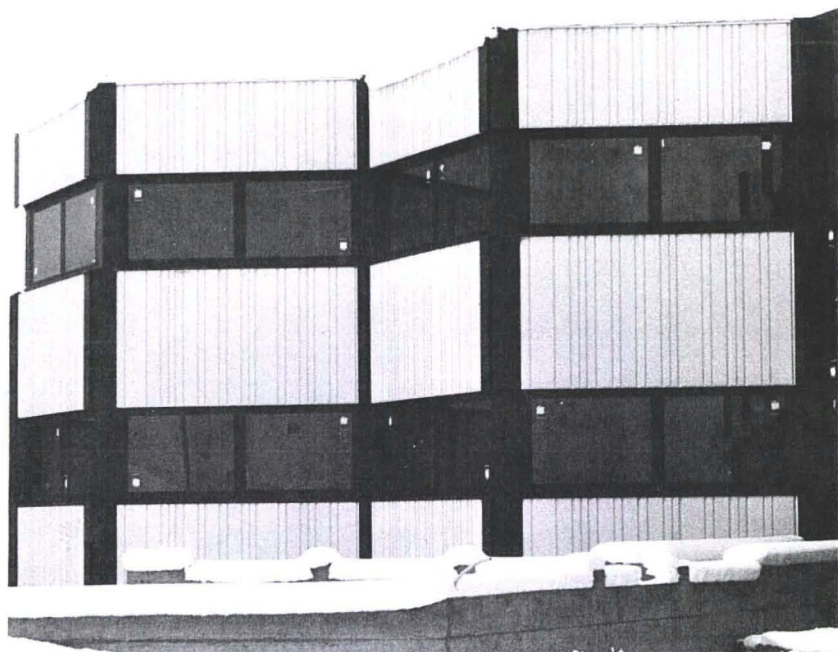
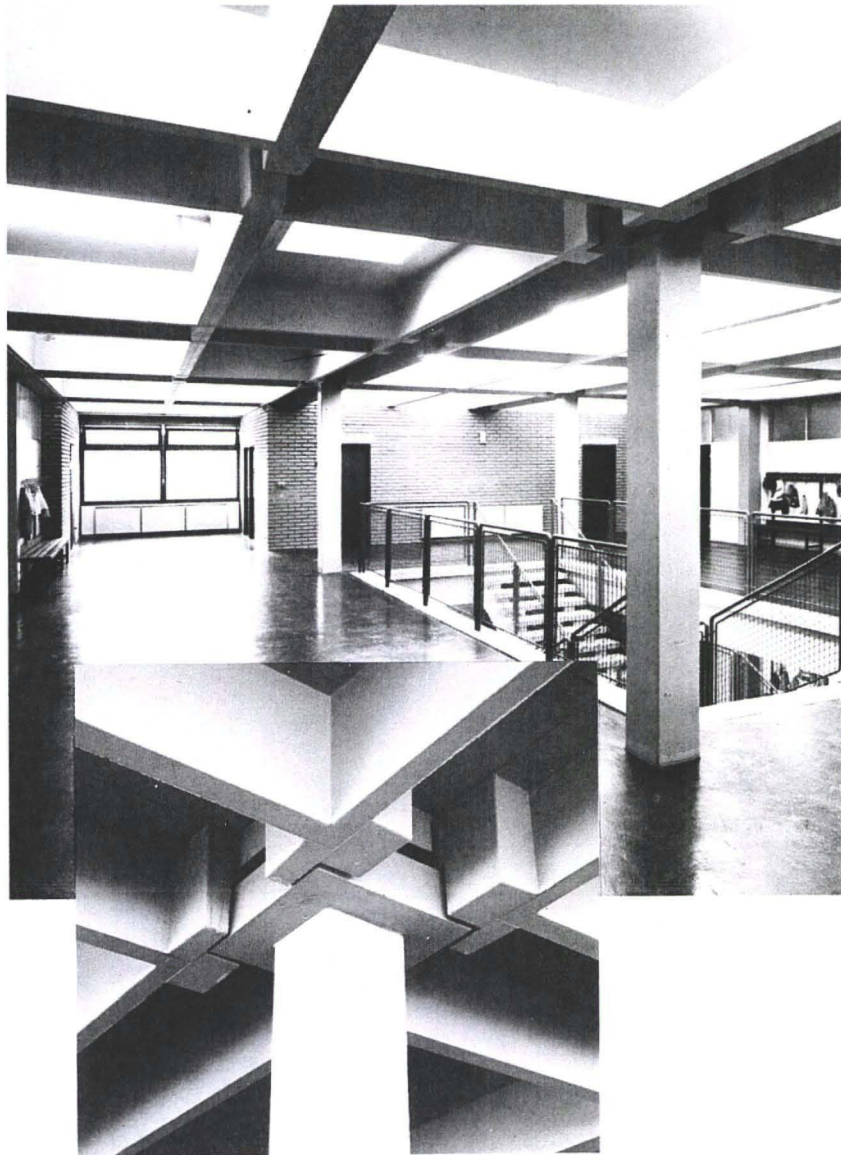
Über Anregung des Forschungsförderungsfonds hielt Prof. Dr. Gerhard *Mensch* (Wissenschaftszentrum Berlin), der Verfasser des Buches „Das technologische Patt“ (Umschau-Verlag), am 2. März 1976 in Wien einen Vortrag, als dessen Mitveranstalter der Österreichische Gewerbeverein und die Nationalökonomische Gesellschaft auftraten. Der Vortragende zeigte die grundlegende Bedeutung von Invention und Innovation für die Bekämpfung von wirtschaftlichen Rezessionen auf und knüpfte daran die Forderung nach einer gesteigerten Innovationsförderung.

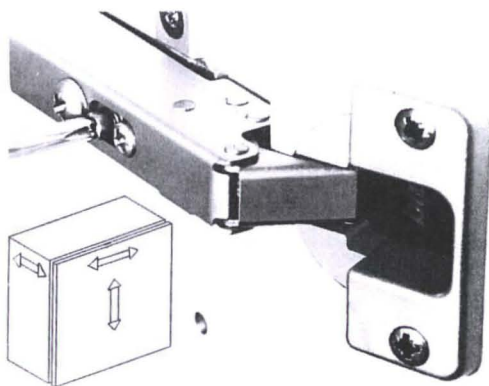
4. Bilddokumentation über geförderte Forschungs- projekte

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 elf Fachbroschüren über die Ergebnisse geförderter Projekte veröffentlicht. Diesen Veröffentlichungen wurden jeweils die Berichte vorangegangener Informationstagen 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 beschritten werden kann. Dies nicht zuletzt durch die Beistellung von öffentlichem Risikokapital für Forschung und Entwicklung über den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft.

Insbesondere für Bürobauten, Schulen, Lagerhallen und Industriebauten wurde ein *variables Fertigteil-system* entwickelt. Es besteht aus nur wenigen Einzelteilen, die sowohl fest als auch demontierbar verbunden werden können. Nachträgliche Bauerweiterungen sind problemlos, auch das Abtragen und der Wiederaufbau des Bauwerks an anderer Stelle ist mit diesem Fertigteilsystem möglich. Das Bild zeigt von einem mit diesem System errichteten Schulbau die Innenansicht der Pausenhalle. Deutlich erkennbar sind die als Deckenelemente verwendeten Kassettenplatten und die Knotenpunkte.

Dieses *Stahlskelett-Fertigteilsystem mit hexagonalem Grundraster* erreicht einen industriellen Vorfertigungsgrad von 85%. Aus der industriellen Erzeugung resultieren sowohl Qualitätsvorteile als auch wirtschaftliche Vorteile. Das Bausystem erlaubt große Gestaltungsfreiheit. Ein nach diesem System errichteter Bau (z. B. Sozialbau, Schule etc.) kann bei später notwendig werdender Erweiterung kurzfristig sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung vergrößert werden. Das Bild zeigt die Teilansicht eines zweigeschossigen Pflegeheimes kurz vor Fertigstellung.

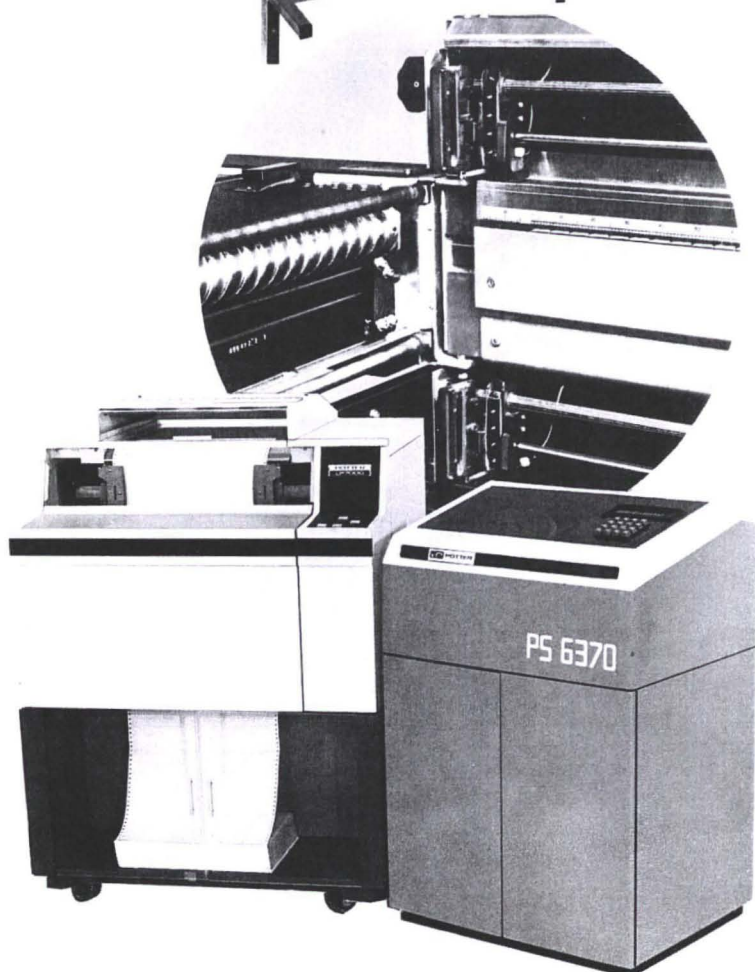




Dieses *Ganzmetall-Möbelscharnier* ermöglicht auf einfache Weise die unabhängige Verstellung in allen drei Raumdimensionen. Der auf 110° vergrößerte Öffnungswinkel bietet überdies besseren Bedienungskomfort, was insbesondere für den Einsatzbereich im Küchenmöbelbau von Bedeutung ist.

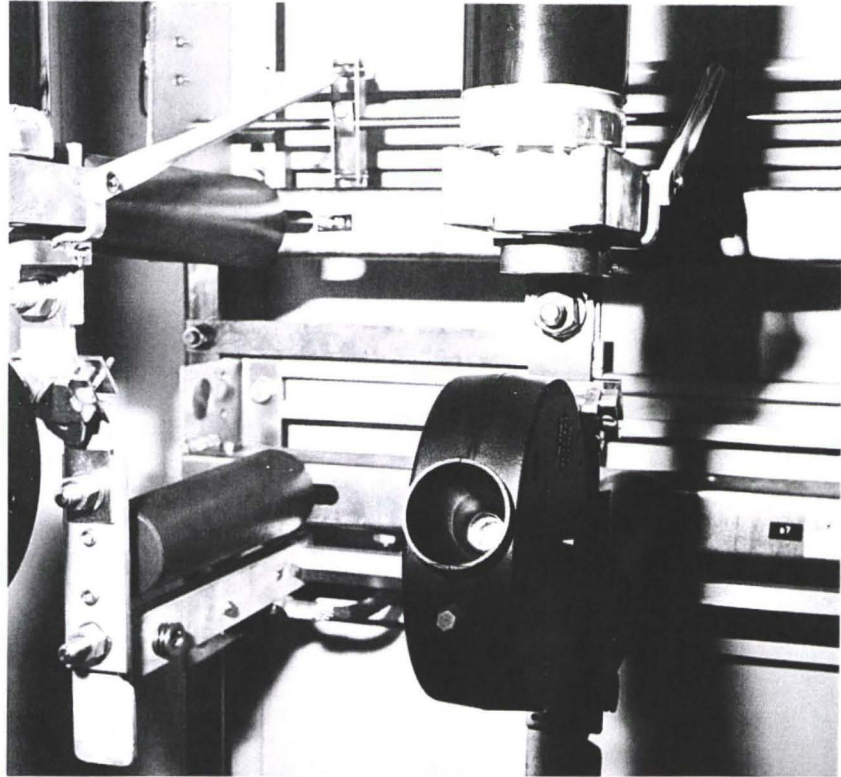


Insbesondere für Dachbodenausbauten ist dieses *Dachwohnraumfenster* in Klapp-Kipp-Konstruktion gedacht. Zum Öffnen wird es über eine Torsionsachse an der Oberseite geschwenkt, so daß die volle Fensteröffnung freigegeben wird und bequem zugänglich ist. Für Reinigungszwecke kann der Innenrahmen mit der Isolierverglasung über eine zweite Torsionsachse an der Unterseite nach innen geschwenkt werden. Die Torsionsachsen ermöglichen die für das einfache Öffnen und Schließen erforderliche Gewichtsentlastung.

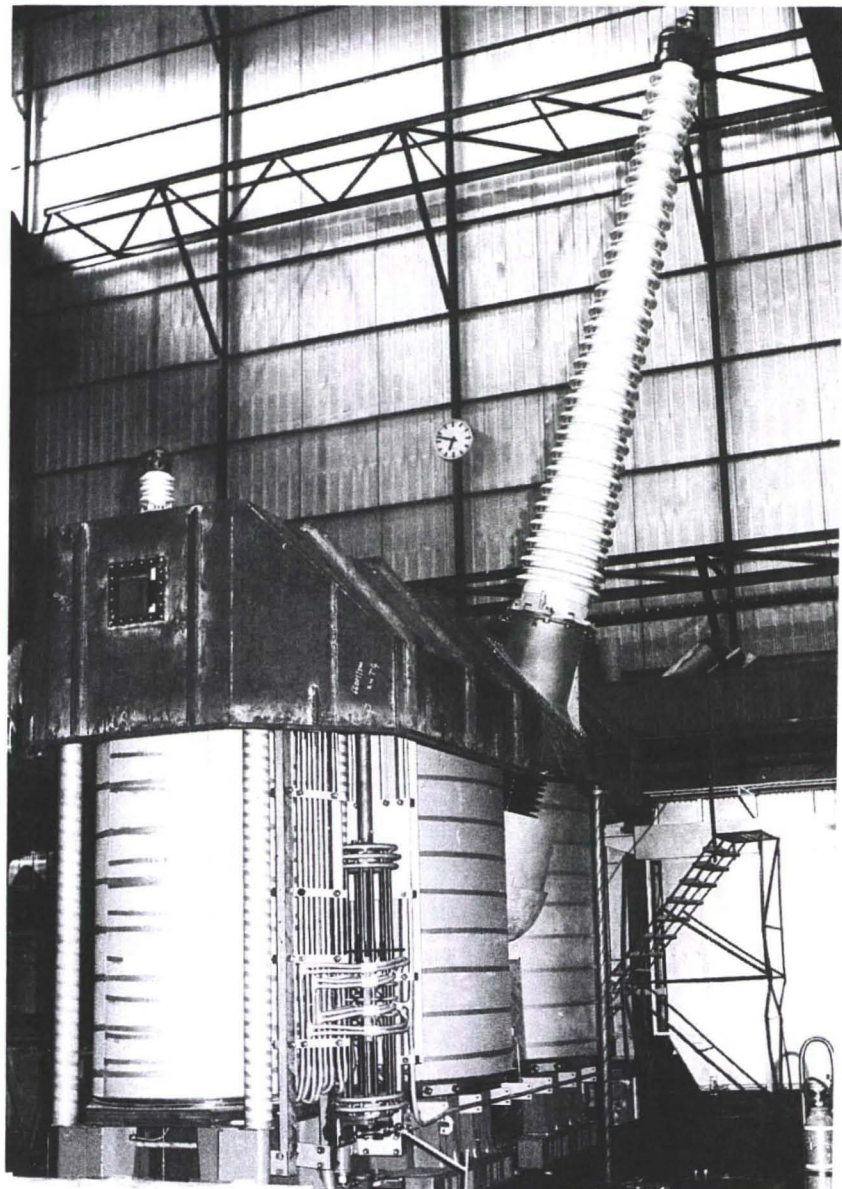


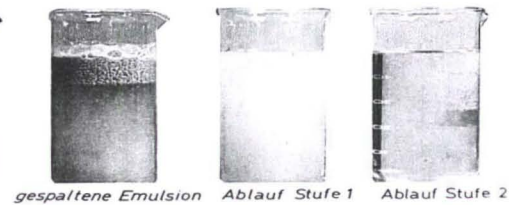
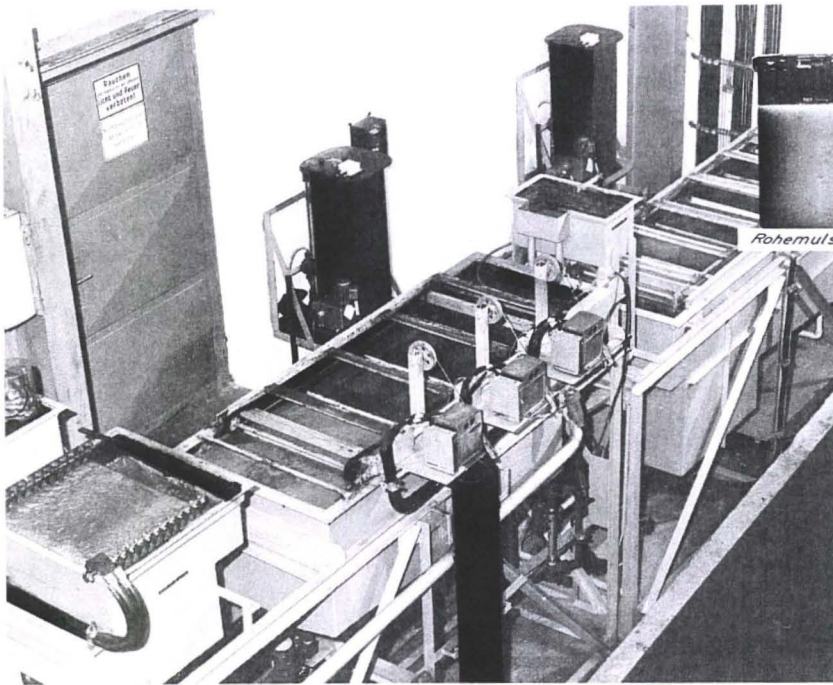
Für den EDV-Bereich wurde ein *Punktmatrixdrucker* mit einer Druckgeschwindigkeit von 500 Zeilen/Min. entwickelt. Bei dem verwendeten Matrix-Helix-Druckprinzip werden die Schriftzeichen auf dem Papier durch eine Punktmatrix von 7 x 9 oder 9 x 9 Punkten erzeugt, wobei die Punkte dieser Matrix durch eine mit konstanter Geschwindigkeit rotierenden Helix (im Bild links in weggeklapptem Zustand) im exakten Zusammenspiel mit den präzise angesteuerten Hammerschneiden entstehen. Der Zeilen-drucker ist auch wesentlicher Bestandteil eines *Off-Line-Drucksystems* (unteres Bild), das die wirtschaftliche Erstellung von EDV-Ausdrucken ermöglicht, ohne wertvolle Zeit der Computer-Zentraleinheit zu beanspruchen.

Durch deutliche, in ihrer Frequenz regelbare Blinksignale zeigt dieser *Hochspannungsblinker* den Spannungszustand von Stromleitern in Schaltanlagen an. Der große Einsatzbereich (ab 1,7 kV Phasenspannung bis über 85 kV verkettete Spannung) und die absolut sichere Anzeige durch das lichtstarke Blinksignal sind die markanten Vorzüge gegenüber bisher bekannten Spannungsindikatoren. Eine Universalklemme ermöglicht die rasche Montage auf Flach- und Rundleitern sowohl horizontal als auch vertikal. Der nach allen Richtungen schwenkbare Hochspannungsblinker kann mittels einer Abnahmevorrichtung unter Spannung ausgetauscht werden. Diese Entwicklung stellt einen Beitrag zur vorbeugenden Unfallverhütung und damit zur Erhöhung der Arbeitssicherheit dar.

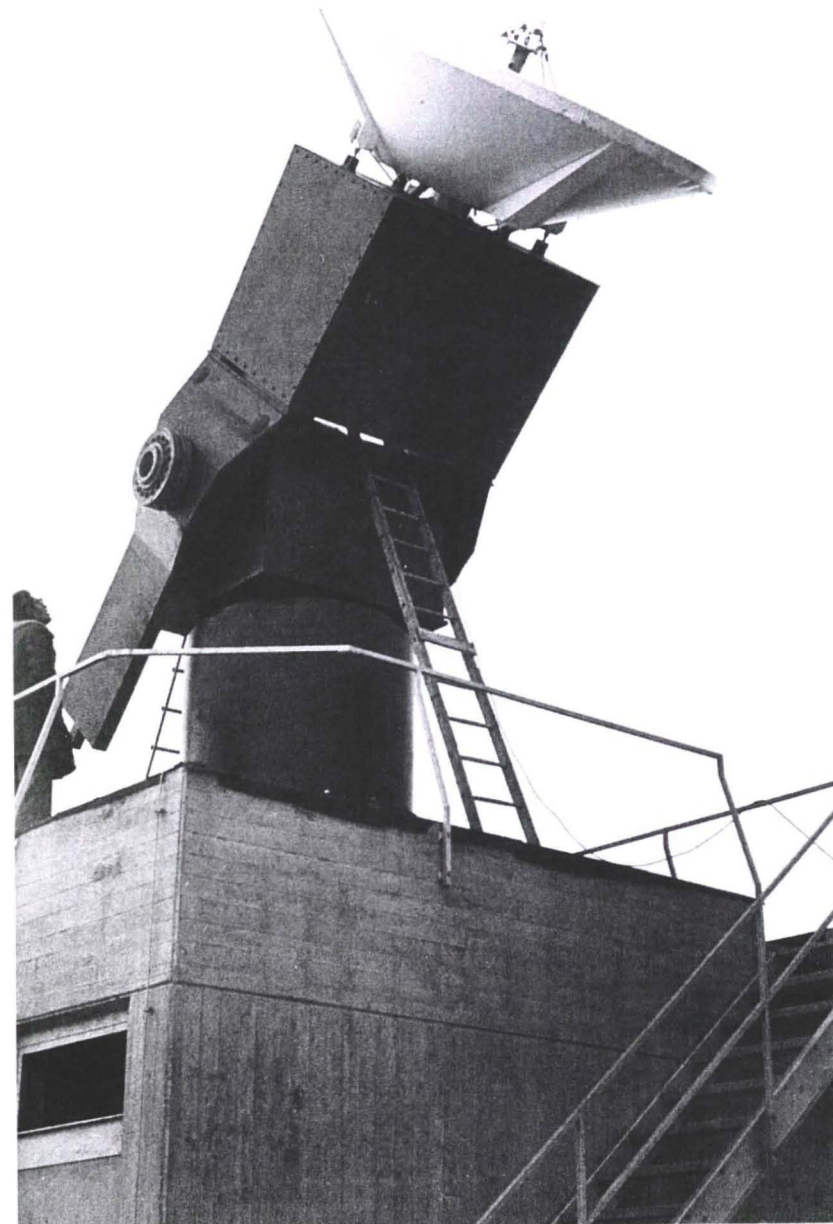


Aktivteil eines Einphasen-Transformators für die Aufspannung einer Leistung von 500 MVA von 25 kV-Generatorspeisung auf 765 kV. Drei dieser Einheiten werden zu einer Drehstrombank zur Übertragung von 1500 MVA-Maschinenleistung zusammengeschaltet. Der Transformator war als erster in Österreich hergestellter 765-kV-Transformator Objekt einer über Forschungsförderungsfonds geförderten Entwicklung von EHV-Transformatoren. Hauptprobleme dieser Entwicklung waren neben anderen die hohen Betriebsspannungen und die starken, durch die hohen Ströme bedingten magnetischen Felder.

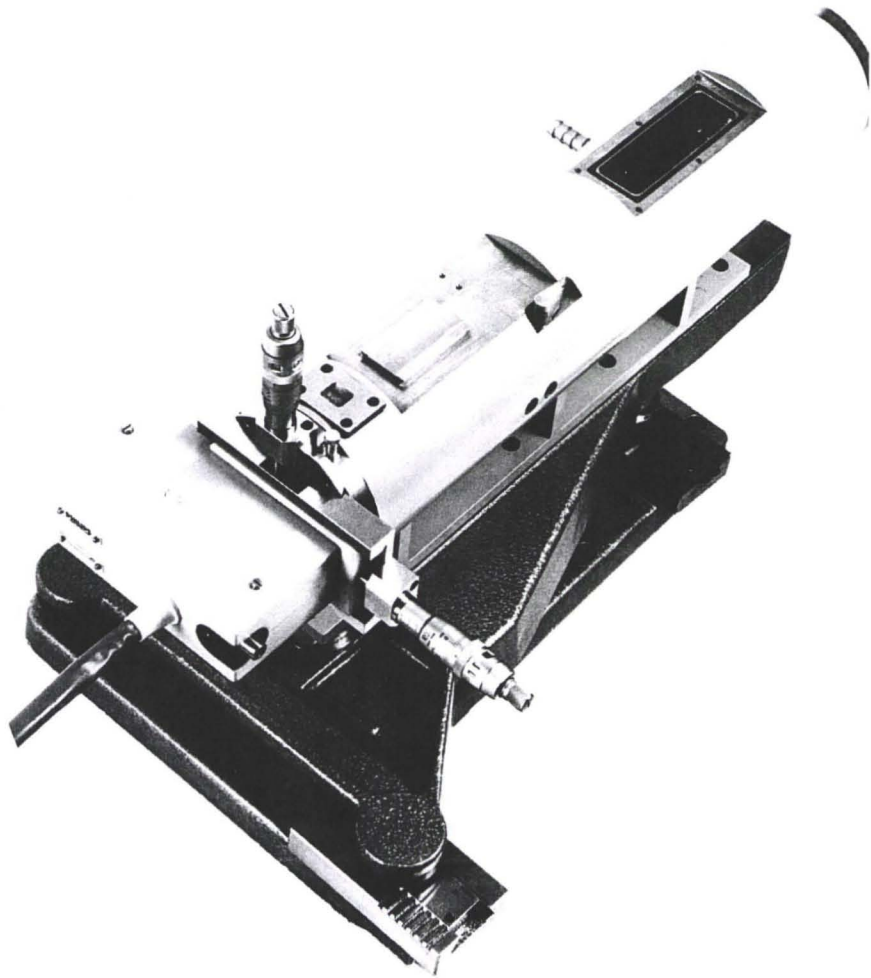




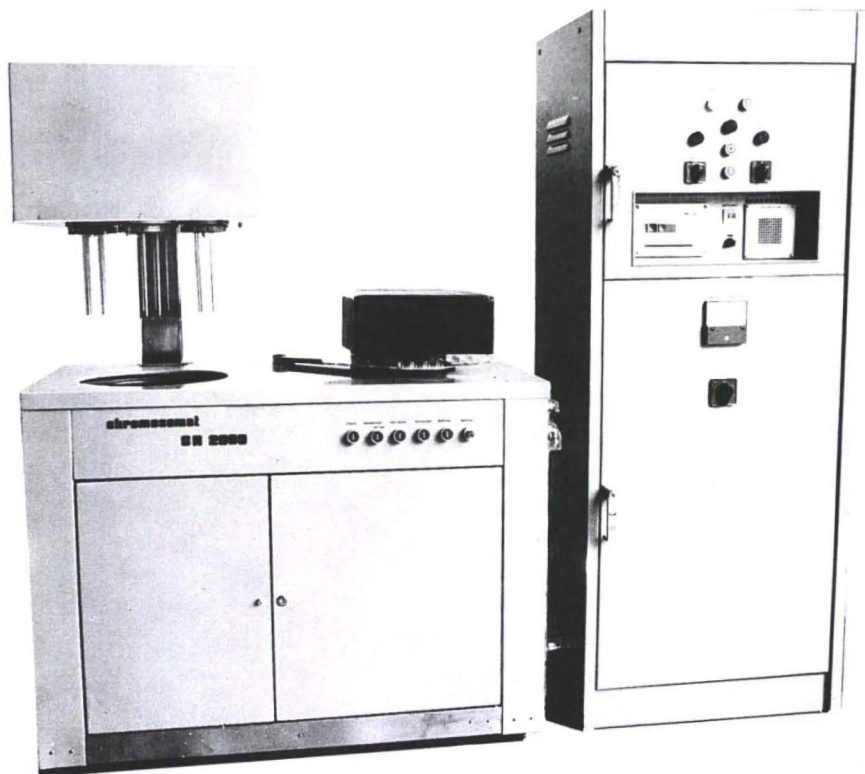
Es konnte ein neues Verfahren zur Spaltung von Emulsionen und Reinigung ölhaltiger Abwässer entwickelt werden. Im Gegensatz zu den bisher bekannten Technologien erfolgt die Spaltung von Ölemulsionen und die Abscheidung von öl- und fetthaltigen Substanzen aus dem Abwasser unter Einwirkung eines elektrischen Feldes sehr wirksam und besonders kostengünstig. Dieses Verfahren eignet sich auch für die Behandlung chemisch nicht oder nur sehr schwer spaltbarer Emulsionen und beruht im wesentlichen darauf, daß im elektrischen Feld die stabilisierende Wirkung der Emulgatoren aufgehoben wird und bei gleichzeitiger Zudosierung von Metallionen die stabilisierten Öltröpfchen zum Koagulieren gebracht werden. Die Zudosierung der Metallionen geschieht auf elektrolytischem Weg über lösliche Anoden, die Flockung wird durch die Einwirkung des elektrischen Feldes beschleunigt. Die Trennung von Öl und Wasser erfolgt anschließend durch Flotation. Die Bilder zeigen die Prototypanlage und den Reinigungseffekt in den einzelnen Verfahrensstufen.



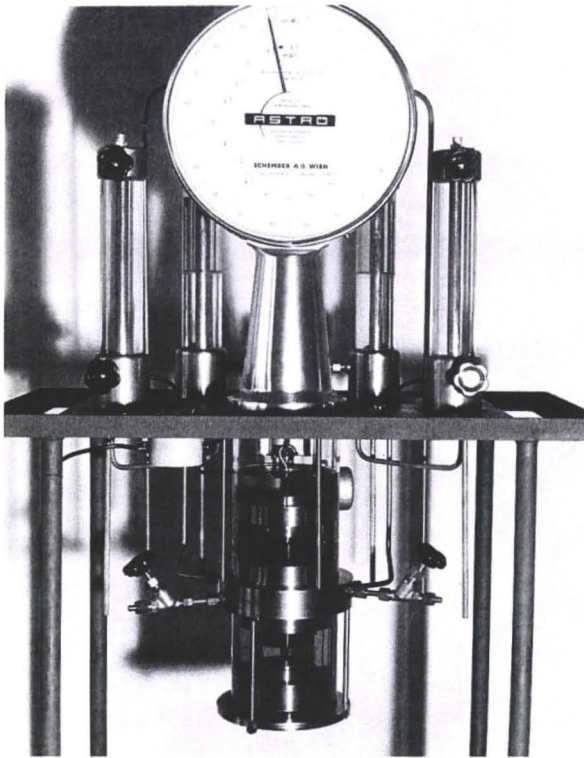
Dieser Drehstand für eine 3 m Parabolantenne ist das Resultat der Zusammenarbeit eines Wiener Industrieunternehmens mit einem Institut der Technischen Universität Graz. Hauptproblem war die Erreichung der für Meßzwecke geforderten außerordentlichen Genauigkeit. Durch spielfrei einstellbare Lager, exakt justierbare Drehachsen, gegeneinander verspannte Antriebsaggregate und einem äußerst stabilen Stahlunterteil sowie einer hochpräzisen inkrementalen Antriebselektronik konnte eine Einstellgenauigkeit von 0,001 Winkelgraden erreicht werden.



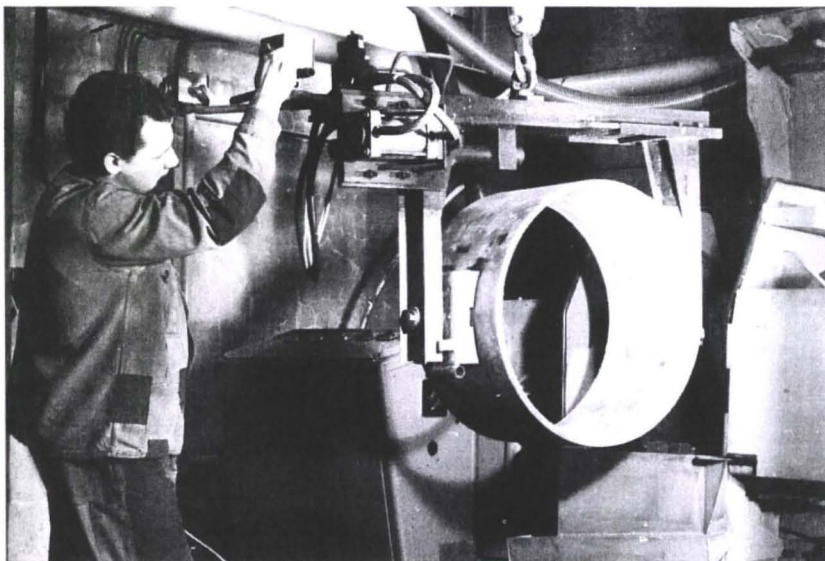
Das Verfahren der Röntgenkleinwinkelstreuung liefert grundlegende Informationen über biologisch wichtige Makromoleküle, wie Proteine, Nukleinsäuren, Viren etc. Diese *Kegelkamera für Röntgenstrukturanalysen* erfaßt den Winkelbereich, der an die Kleinwinkelmessungen anschließt und liefert Informationen über Untereinheiten von Makromolekülen.



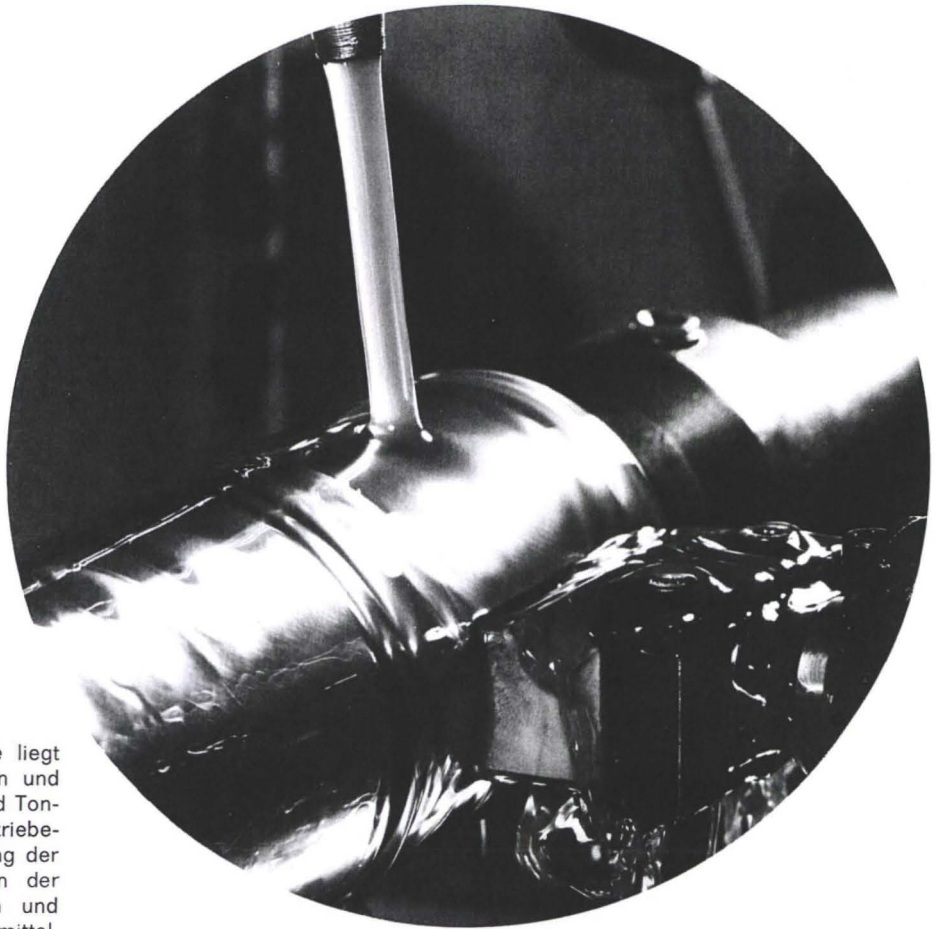
Gerät zur *Aufbereitung von Chromosomen* und anderen biologischen Kulturen. Die Aufbereitung von Proben wird in allen Arbeitsgängen vollautomatisch durchgeführt. Das heißt, Zentrifugieren, Zugabe der verschiedenen Lösungs- und Fixiermittel sowie Trennung der einzelnen Gewebearten werden in einem elektronisch gesteuerten Programmablauf durchgeführt. Das Gerät ermöglicht die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Proben, was den großen Vorteil bringt, daß die Ergebnisse ohne Zeitdifferenz miteinander verglichen werden können. Durch Eingabe von Programmkarten kann der Programmablauf den Gegebenheiten angepaßt werden.



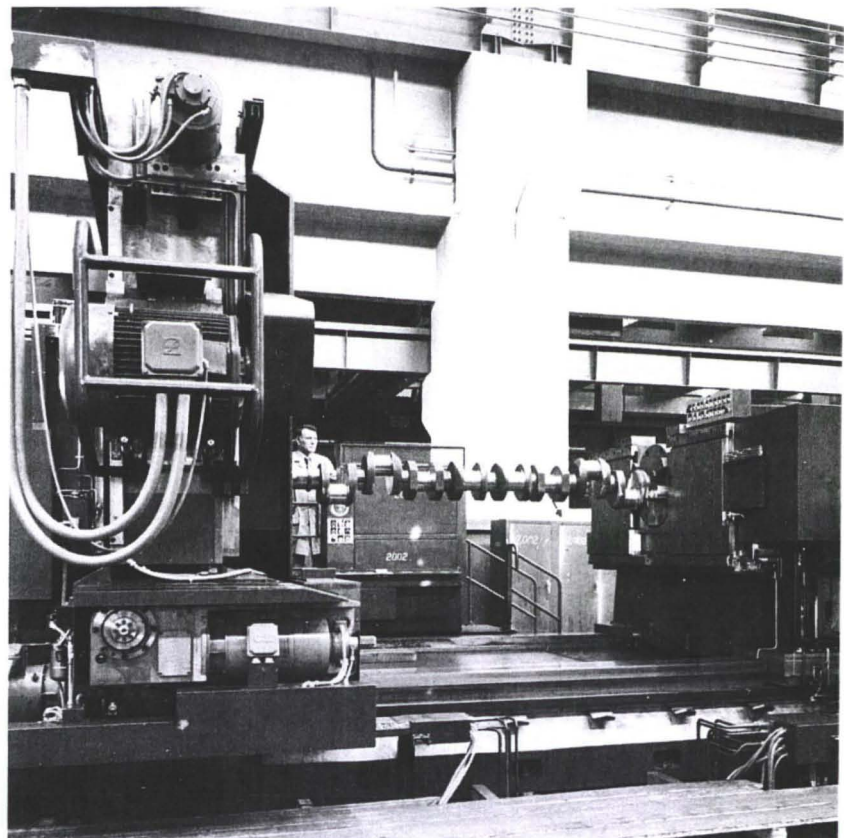
Zur Messung von Flüssigkeits- und Gasdrücken wurde dieses *Hochpräzisions-Drehkolbenmanometer* entwickelt, welches in der Lage ist, Drücke sowohl analog als auch digital zu erfassen. Der Anzeigefehler ist im gesamten Meßbereich kleiner als 0,1%. Die Ablesung erfolgt konventionell an einem Kreiskopf mit fünf Zeigerumläufen. Für die automatische Datenerfassung an modernen Prüfständen wird das Gerät mit einem Meßwertausgang ausgerüstet, an dem die Meßwerte in digitaler Form für die Weiterverarbeitung in Prozeßrechnern zur Verfügung stehen. Das Manometer wird in verschiedenen Ausführungen für Drücke von 4 bis 1.000 m WS gebaut und kann zur Messung von Einfach- wie auch von Differenzdrücken eingesetzt werden.



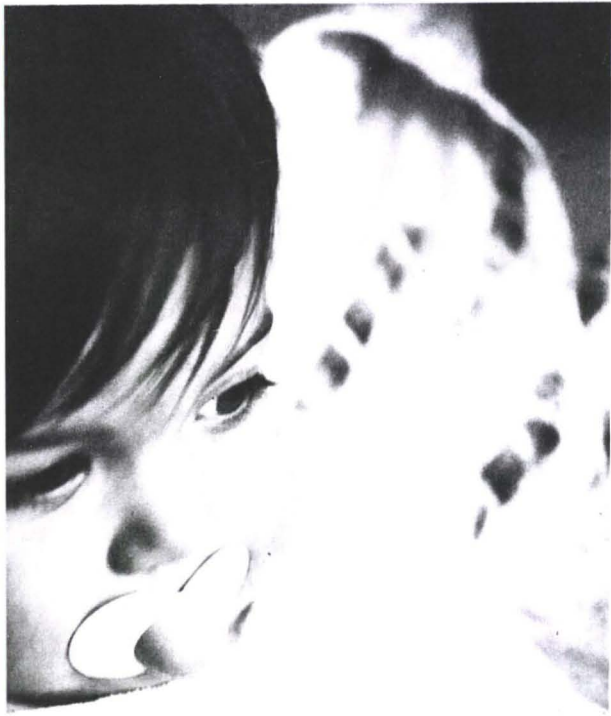
Einen schichtweisen Aufbau aus Stahl, Leichtmetall und Weißmetall weisen die im Rahmen eines Forschungsvorhabens entwickelten *Gleitlager für Großmotoren* (z. B. Schiffsmotoren) auf. Die Bilder zeigen den Transport des tauchverzinnten Rohlings zur Schleudergußmaschine und die fertig bearbeiteten Lagerschalen, an denen Rauhtiefenmessungen durchgeführt werden. Außendurchmesser der Großlager: 730 mm.



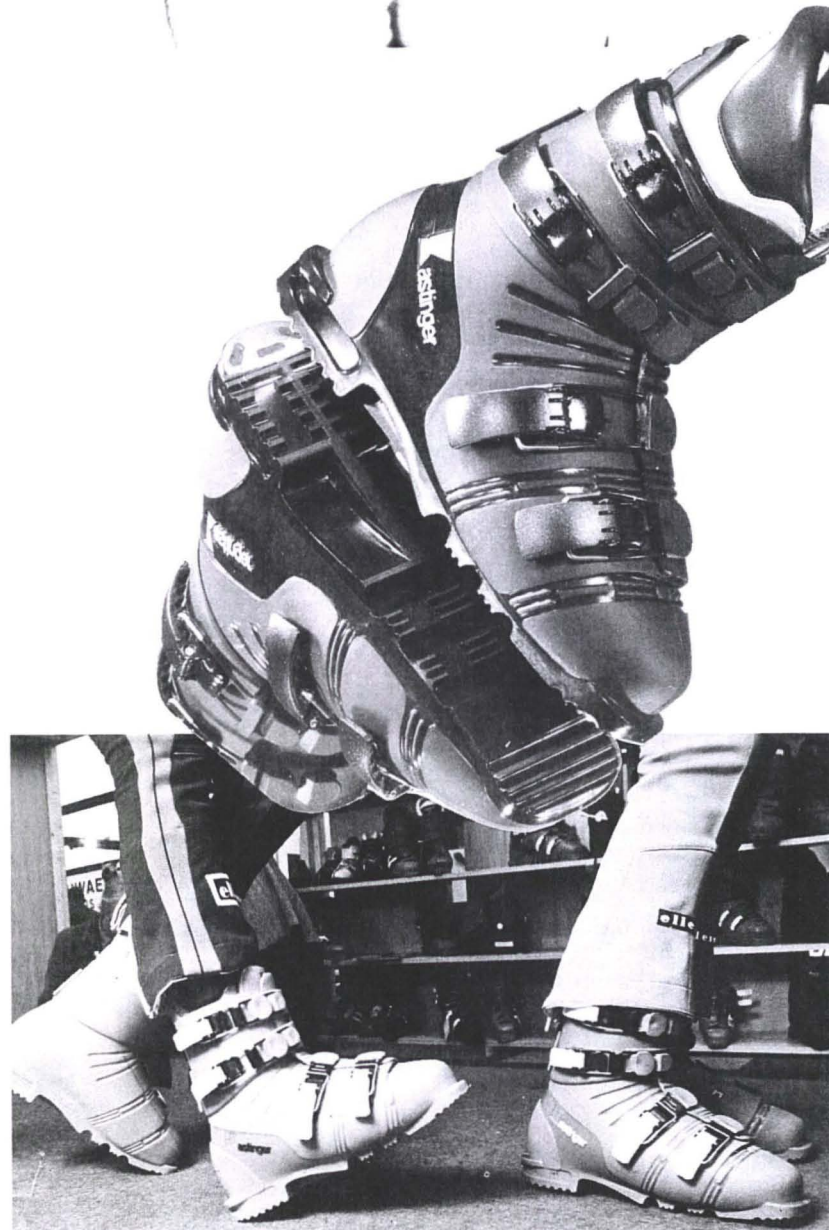
Der Anwendungsbereich der *Schwingsteine* liegt bei der Feinstbearbeitung von zylindrischen und konischen Werkstücken (Zylinder, Kegel- und Tonnenrollen, Rollen- und Kugellaufbahnen, Getriebewellen etc.). Durch die Verfahrensoptimierung der einzelnen Produktionsschritte, wie Mischen der Rohstoffe, isostatisches Pressen, Brennen und Tränken mit einem speziellen Gleit- und Kühlmittel, konnte eine sehr gute Reproduzierbarkeit des Werkzeuges erreicht werden.



Ein völlig neues Arbeitsverfahren wird bei dieser *Kurbelwellenfräsmaschine* angewendet. Die Kurbelwelle wird an beiden Enden in Futteren gespannt und bleibt während der ganzen Bearbeitung stehen, was wesentlich zur Stabilität des Arbeitsvorganges beiträgt. Der innenschneidende Messerkopf wird in einem Kreuzschlitten geführt, der eine vertikale und horizontale Bewegung ausführen kann. Durch die eingebaute numerische Steuerung werden die beiden Bewegungen durch einen Rechner so kombiniert, daß der Mittelpunkt des sich drehenden Schneidenkranzes im Messerkopf die erforderliche Kreisbahn um einen Hub- oder Lagerzapfen der Kurbelwelle ausführt. Gegenüber herkömmlichen Maschinen können die Fräszeiten um etwa 40% verkürzt und die Werkzeugkosten halbiert werden.



In Zusammenarbeit mit Medizinerinnen aus Österreich, Deutschland und der Schweiz ist dieser neue *Baby-Schnuller* entwickelt worden. Nach Entwicklungsstudien, welche sich mit Produktanalysen, Patentrecherchen, Grundlagenermittlungen von medizinischen, physiologischen, ergonomischen und materialtechnischen Kriterien auseinandersetzten, wurde eine Reihe von Prototypen geschaffen, welche auf Grund umfangreicher Tests schließlich zu einer endgültigen Lösung führten.



Dieser „Geh-Ski-Schuh“ ermöglicht durch seine querstabile, jedoch längselastische Konstruktion sowohl eine gute Skiführung als auch bequemes Gehen. Das Wesentliche dieser Erfindung besteht darin, daß die Skischuhschale im Vorfußbereich mehrere parallel verlaufende Ringzonen mit geringerer Wandstärke besitzt, wodurch eine gewisse Längselastizität erreicht wird.

5. Präsentation von Ergebnissen geförderter Projekte

Photoausstellung über fondsgeförderte Projekte

Am 16. Februar eröffnete der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Frau Dr. Hertha *Firnberg*, eine auf Anregung des Forschungsförderungsfonds im Kassensaal der Hauptanstalt der Ersten österreichischen Spar-Casse untergebrachte Ausstellung von Photomontagen über fondsgeförderte Projekte.

„Bauforschung“ – öffentliche Präsentation fondsgeförderter Projekte

Am 24. November 1976 stellte der Forschungsförderungsfonds gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bauten und Technik in einer gut besuchten Informationsveranstaltung im Kongreßsaal des WIFI der Bundeswirtschaftskammer Projekte der Bauforschung vor, die aus Mitteln von jeweils einer der beiden Stellen gefördert wurden. Vizepräsident Direktor Dipl.-Ing. H. *Hrastnik* verwies in der anschließenden Pressekonferenz auf die lebenswichtige Bedeutung der Forschung für die Bauwirtschaft und forderte eine Koordination aller Forschungsbemühungen auf diesem Sektor.

6. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

Österreichischer Forschungsrat – Stellungnahme zur Forschungsorganisation

Der Forschungsförderungsfonds, der bis 8. Juli 1976 das Sekretariat des Österreichischen Forschungsrates führte, wirkte an der Ausarbeitung von dessen Stellungnahme zum geplanten Forschungsorganisationsgesetz mit. Dieses, vom Österreichischen Forschungsrat einstimmig beschlossene Dokument, das von Präsident Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. R. *Harmer* gezeichnet ist, befaßt sich mit folgenden Fragen:

1. Stellung des Österreichischen Forschungsrates im Rahmen der österreichischen Forschungsorganisation

Der Österreichische Forschungsrat wurde als gemeinsames Organ beider Fonds geschaffen, das Konflikte zu bereinigen, die Koordinierung der „fondsgeförderten“ Forschung sicherzustellen und als Beratungsorgan in forschungspolitischen Fragen zu fungieren hat. Die Beratungs- und Vorschlagsfunktion des Österreichischen Forschungsrates bezieht sich nicht nur auf Fragen der „fondsgeförderten“ Forschung, sondern auf sämtliche Probleme der Forschung und Forschungsförderung. Dies ist sachlich damit zu begründen, daß die laufende Förderung von Projekten der verschiedenen Fachrichtungen einen umfassenden Einblick in die typische Problematik von Forschung und Entwicklung (Bestimmung des Forschungscharakters, Abschätzung des Risikos, Ergebnisverwertung) und damit generelle forschungspolitische Schlußfolgerungen gestattet.

2. „Aufwertung“ des Österreichischen Forschungsrates

Die oben erwähnte Problemkenntnis läßt in Zukunft eine stärkere Aktivität des Forschungsrates als Beratungsgremium als angezeigt erscheinen. Dagegen kommt, wie der Österreichische Forschungsrat weiter feststellte, die Koordinierungsfunktion der Forschung selbst seit 1970 zur Gänze dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung zu, dem dafür entsprechende Mittel zur Verfügung stehen oder stehen sollten.

3. Neue Aktivitäten des Österreichischen Forschungsrates

Als neue Aktivitäten schlägt der Österreichische Forschungsrat vor:

- Die Erstellung *gemischter Forschungsprogramme*, an denen Forscher aus der wissenschaftsbezogenen zusammen mit Forschern aus der wirtschaftsbezogenen Forschung mitwirken.
- Bemühungen um den zeitlich befristeten Austausch von Forschern zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.
- Kontakt zu den Beratungsorganen der Ressortforschung (Ressortforschungsbeiräte), deren Schaffung für alle Bundesministerien empfohlen wird.

– Zusammenarbeit mit den Europäischen Forschungsräten

Laut Beschluß des Österreichischen Forschungsrates wird dieser bei den Tagungen des Komitees der Europäischen Wissenschaftlichen Forschungsräte, das seit kurzem als „Standing Committee“ der European Science Foundation angehört, durch Delegierte beider Fonds vertreten. In dieser Eigenschaft wohnten der Generalsekretär des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Sekt.-Chef i. R. Dr. C. Kramstall und der Geschäftsführer des Forschungsförderungsfonds, Direktor Dr. K. Ratz, der ESRC-Tagung am 24. und 25. Mai in Athen bei.

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

– Gespräch zwischen Bundesminister Dr. Hertha Firnberg und dem Österreichischen Forschungsrat

Der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Frau Dr. Hertha Firnberg, empfing den Österreichischen Forschungsrat am 15. März 1976 zu einer Aussprache über Fragen der Forschungsorganisation. Die Diskussions-themen umfaßten Fragen der Prioritätensetzung, Auftragsforschung bzw. Aktivförderung, Forschungsstipendien, internationale Kooperation sowie Berichterstattung über die Lage der Forschung. Bundesminister Dr. Firnberg gab der Hoffnung auf eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Österreichischen Forschungsrat und dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung im Rahmen der Vorbereitung zu einem neuen Forschungsorganisationsgesetz Ausdruck.

– Symposium über Arbeitswissenschaften

Am 25. und 26. Oktober 1976 veranstaltete das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ein Symposium über die künftige Organisation der arbeitswissenschaftlichen Forschung in Österreich. Die Vorerhebungen zu diesem Thema erwiesen den komplexen Charakter des Bereiches „arbeitswissenschaftliche Forschung“, in dem die Ergebnisse verschiedenster Fachwissenschaften zu integrieren sein werden. Der Forschungsförderungsfonds-Geschäftsführer, Dr. Ratz, trat daher auf diesem Symposium für die Schaffung eines Koordinationsorgans ein, in dem u. a. die Interessenten an Resultaten der arbeitswissenschaftlichen Forschung ihre Forschungsbedürfnisse artikulieren könnten. Die Förderung konkreter Projekte der Arbeitswissenschaft sollte jedoch nach Ansicht des Fonds den bestehenden Förderungsorganisationen überlassen bleiben, sofern es sich nicht überhaupt um eigenfinanzierte ressorteigene Aufträge oder Aufträge anderer spezifischer Interessentengruppen handelt. Das Präsidium des Forschungsförderungsfonds beschloß die Errichtung einer Arbeitsgruppe, die sich speziell mit Fragen der arbeitswissenschaftlichen Forschung befassen soll.

Mitarbeit in Projektteams

Vertreter des Forschungsförderungsfonds wirkten laufend bei einer Reihe von Projektteams des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung mit.

Vereinigung Österreichischer Industrieller (VÖI)

Die VÖI veranstaltete am 26. Februar eine Arbeitstagung über „Innovation in Klein- und Mittelbetrieben“. Unter dem Vorsitz von Direktor Dipl.-Ing. Dr. Fritz *Erhart*, der auch dem Kuratorium des Forschungsförderungsfonds angehört, referierten zum Thema u. a. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hans H. *Hinterhuber* (Universität Innsbruck), Vertreter des Battelle-Instituts, der geschäftsführende Vorsitzende der Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute Österreichs, Sekt.-Chef a. D. Dipl.-Ing. Franz *Grill*, und Forschungsförderungsfonds-Geschäftsführer Direktor Dr. Konrad *Ratz*. Als Ergebnis der Tagung kann festgehalten werden, daß auch Klein- und Mittelbetriebe im Rahmen der Innovation durch Eingehen auf spezielle Produktwünsche eine wichtige Rolle spielen können, sofern dem für diese Gruppe gegebenen Mangel an Risikokapital durch entsprechende Forschungsförderung und bessere Organisation der Nachfrage nach kooperativen Forschungsergebnissen entgegengearbeitet wird.

Internationales Patentzentrum INPADOC

Um dieses von der Republik Österreich gegründete Dokumentationszentrum einem größeren Kreis möglicher Benutzer vorzustellen, lud der Forschungsförderungsfonds mit Vertretern des Zentrums zu einer Präsentation ein. Das rege Echo der Veranstaltung zeigte u. a., daß der Forschungsförderungsfonds einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Kommunikation zwischen Wirtschaft und noch ungenügend bekannten Dokumentations- und sonstigen Dienstleistungskapazitäten für die Forschung erbringen kann.

Forschungskuratorium Maschinenbau e. V. Frankfurt

In Österreich fehlt es, wie Untersuchungen des Forschungsförderungsfonds zeigten, an geeigneten Gremien zur Artikulierung von gemeinsamen Forschungsbedürfnissen bestimmter Branchen aus betriebsnaher Sicht. Der Forschungsförderungsfonds entsandte daher zwecks Studium ausländischer Lösungen dieser Frage seinen Sachbearbeiter, Dipl.-Ing. *Hanisch*, als Beobachter zu der am 2. Dezember 1976 abgehaltenen Mitgliederversammlung des Forschungskuratoriums Maschinenbau e. V. Frankfurt am Main. Das genannte Forschungskuratorium setzt sich aus Delegierten von einzelnen Forschungsvereinigungen und den Fachverbänden im Bereich des Maschinenbaues zusammen. Die auf Anregung von Mitgliedsfirmen formulierten Forschungsprojekte werden an geeignete Forschungsstellen vergeben und aus Mitteln des Vereins im Wege der auch staatlich unterstützten AIF (Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen) vergeben.

Eine Artikulierung von Gemeinschaftsforschungsbedürfnissen durch die betrieblichen Bedürfnisträger selbst ist auch in Österreich dringend erforderlich. Sie kann u. a. durch ständige, z. B. fachverbandsnahe Gremien wirksam erfolgen. Der Forschungsförderungsfonds wird entsprechende Vorschläge an die zuständigen Stellen herantragen.

7. Personalien

Direktor Univ.-Prof. Dr. Erwin *Plöckinger* wurde im Mai 1976 zum wirklichen Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ernannt. Präsident Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. R. *Harmer* beglückwünschte Prof. *Plöckinger* zu dieser hohen Auszeichnung.



Präsident Ök.-Rat Dr. jur. Dipl.-Ing. R. *Harmer* feierte am 21. Oktober 1976 seinen 70. Geburtstag. Vizepräsident Direktor Dipl.-Ing. H. *Hrastnik* entbot ihm aus diesem Anlaß im Rahmen der Präsidiumssitzung vom 7. Oktober den herzlichsten Glückwunsch des Präsidiums. Er hob Dr. *Harmers* Verdienste um die Schaffung des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft sowie als dessen langjähriger Präsident hervor. Dr. *Harmer* wurde im Dezember 1976 vom österreichischen Bundespräsidenten das Große Goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich überreicht.

8. Sekretariat

Am 15. Mai 1976 bezog das Forschungsförderungsfonds-Sekretariat neue Büroräume in 1010 Wien, Kärntner Straße 21–23. Die Tätigkeit des Sekretariats setzt ein bei der Beratung möglicher Förderungsteilnehmer, entweder in der Geschäftsstelle 1010 Wien, Kärntner Straße 21–23, oder bei Sprechtagen in den Bundesländern, die zumeist gemeinsam mit den jeweiligen Wirtschaftsförderungsinstituten organisiert werden. 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.

Das materielle Schwergewicht der Sekretariatstätigkeit liegt in der *Begutachtung der Anträge* sowie nach erfolgter Entscheidung des Präsidiums in der den Bestimmungen des Förderungsübereinkommens entsprechenden *Projektabwicklung*. Die Kontrolle über die widmungsgemäße Verwendung der Förderungsmittel erfolgt durch Begutachtung der Forschungsberichte, gegebenenfalls Besichtigung der Forschungsergebnisse und Einschau in die Kostenrechnung. Dabei wird getrachtet, 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 bei 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 Ausbau von Forschung und Entwicklung im industriell-gewerblichen Bereich.

Die personelle Besetzung des Sekretariats ist auf Seite 7 angegeben.

industriell-gewerbliche forschung

lage 1976 - bedarf 1978; längerfristige vorausschau

9. Soll-Ist-Vergleich der Ausgaben für die industriell-gewerbliche Forschung

Soll-Wachstum von F & E in Österreich

Experten bezeichnen für wirtschafts- und wissenschaftsbezogene Forschung und Entwicklung zusammen einen Anteil von 1,5 bis 2% am Bruttonationalprodukt für wünschenswert. Davon entfällt der weitaus überwiegende Teil auf die *wirtschaftsbezogene Forschung und Entwicklung*. Für sie wäre ein Anteil von rund 1,4% des Bruttonationalprodukts anzustreben.

Für den wirtschaftsbezogenen F-&E-Bereich besteht derzeit ein Rückstand von durchschnittlich 50% (Anm. 1). Ein möglichst rasches Aufholen, das zugleich finanzielle und organisatorische Maßnahmen bedingt, liegt im dringenden Interesse von Wirtschaft und Gesellschaft. Die Vorbedingungen für ein solches Aufholen sind in Österreich günstig, da

- die *österreichische Wirtschaft ihren F-&E-Anteil am Umsatz bereits seit Jahren kontinuierlich steigert*, wenn auch zu langsam;
- ein *Technologiebedarf* für Neuentwicklungen gegeben ist, wie der umfangreiche und rasch anwachsende Know-how-Import Österreichs beweist. Ein beträchtlicher Teil dieses Know-how-Zukaufs könnte durch Eigenentwicklungen ersetzt werden, wenn durch vermehrte Beistellung von öffentlichem Wagniskapital das für kleinere Betriebe übergroße Risiko vermindert würde;
- die *österreichischen Universitäten genügend hochqualifiziertes Personal* für F-&E-Aktivitäten ausbilden und auch ausreichende Forschungskapazitäten für Gemeinschaftsprojekte in kooperativen Instituten zur Verfügung steht, die es gerade kleineren Betrieben ermöglichen würde, ihren Rationalisierungsstand zu verbessern und bessere Erfolgchancen für eine wirksame Produkterneuerung zu erzielen.

Anm. 1: Vgl. FFF-Veröffentlichung: „Prioritätsbereiche für die industriell-gewerbliche Forschung und Entwicklung – Strukturanalyse und Maßnahmenvorschläge“, Abschlußbericht über die Ergebnisse der Beratungen von Expertenkreisen des FFF, Wien 1977 (erscheint in Kürze).

Für eine beschleunigte Aufholung des F-&E-Rückstands spricht ferner

- *Die Bedeutung des technischen Fortschritts für das Wirtschaftswachstum* in Österreich. So ist einer Untersuchung von W. Schenk, Industriereferent des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung, zu entnehmen, daß „gut die Hälfte des Industriewachstums in Österreich dem technischen Fortschritt und nicht dem vermehrten Einsatz von Arbeit und Kapital zuzuschreiben ist. Das durchschnittliche Produktionswachstum von 5,7% pro Jahr setzt sich aus 2,9% intensiven Wachstums („technischer Fortschritt“) und 2,8% extensiven Wachstums (Wachstum durch Erhöhung des Faktoreneinsatzes) zusammen“. Die Untersuchung bestätigt einerseits, daß es keinen monokausalen Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und technischem Fortschritt gibt, zeigt aber auch, „daß der bloße Einsatz von mehr Kapital je Arbeitsplatz allein nicht ausreicht, um den technischen Fortschritt zu garantieren“ (Anm. 1).
- *Der Engpaßcharakter des F-&E-Bereichs* für die Wirtschaft. Die Überwindung von Engpässen ist wirtschaftlich besonders lohnend, weil dadurch die gesamtwirtschaftliche Produktivität besonders stark steigt (Anm. 2).
- *Der strukturverbessernde und dadurch wachstumsfördernde Effekt der Innovation*, die neue Produkte und Verfahren schafft, die den durch Energie- und Rohstoffknappheit sowie die gesteigerte Marktmacht der dritten Welt stark geänderten Rahmenbedingungen der Weltwirtschaft besser entsprechen.

Der F-&E-Rückstand konnte nach der jüngsten Forschungsförderungsfonds-Untersuchung (Anm. 3) nunmehr nach Branchen detailliert abgeschätzt werden. Dadurch lassen sich auch besonders ausgeprägte Rückstandsbereiche ermitteln, was neue Orientierungshilfen für die Förderungspolitik ergibt. Der F-&E-Rückstand bildet eine bedenkliche Strukturschwäche der österreichischen Wirtschaft, deren Bestehen zu einem allseitigen Überdenken der Akzentsetzungen sowohl in betrieblichen Budgets als auch im staatlichen Haushalt führen sollte.

Anm. 1: W. Schenk, Österreichisches Industriewachstum: Zur Hälfte „technischer Fortschritt“, in „Die Industrie“, Nr. 50, vom 10. 12. 1976.

Anm. 2: Ch. Gaspari, J. Millendorfer: „Prognosen für Österreich“, Wien 1973, S. 85 ff., vgl. auch Bericht 1974, S. 41.

Anm. 3: S. FFF-Veröffentlichung: „Prioritätsbereiche für die industriell-gewerbliche Forschung und Entwicklung – Strukturanalyse und Maßnahmenvorschläge“, Abschlußbericht über die Ergebnisse der Beratungen von Expertenkreisen des FFF, Wien 1977 (erscheint in Kürze).

Tatsächliches Wachstum von F & E 1976

Die folgende neu berechnete Tabelle zeigt die Veränderungen der Ausgaben der gewerblichen Wirtschaft und des Staates für wirtschaftsbezogene Forschung und Entwicklung von 1969 bis 1976. Die Werte von 1969, 1972 und 1975 wurden statistisch erhoben; für die anderen Jahre wurden die Werte vom Forschungsförderungsfonds geschätzt (vgl. Anm. zu den Spalten 1 – 10).

Ist- und Soll-Ausgaben für wirtschaftsbezogene Forschung und Entwicklung in Österreich

	1		2		3		4		5		6	
	Direkte F-&E-Aufwendungen vor Industrie und Gewerbe (ohne Förderung)		Gemeinschaftsforschungsinstitute und ÖSGAE (unternehmenswirksamer F-&E-Anteil ohne Förderungen)		FFF-Förderung (Förderungsbeiträge, Darlehen, Kreditkostenzuschüsse u. ab 1975 auch Haftungszusagen für Bankdarlehen)		Gesamte industriell-gewerbliche F-&E-Ausgaben (Summe Spalte 1 – 3)		Staatliche Eigenforschung (unternehmenswirksamer Anteil)		Staatl. vergebene Bau-forschungsmittel (Wohnbauforschung, Straßenbauforschung und Allgemeine Bau-forschung – unternehmenswirksamer Anteil)	
Jahr	Nominal- le Werte (Mio. S)	Verän- derung in %	Nominal- le Werte (Mio. S)	Verän- derung in %	Nominal- le Werte (Mio. S)	Verän- derung in %	Nominal- le Werte (Mio. S)	Verän- derung in %	Nominelle Werte (Mio. S)		Nominelle Werte (Mio. S)	
1969	1.182	—	65	—	49	—	1.296	—	63		2	
1970	1.419	20,0	73	12,3	67	37,8	1.559	20,3	65		4	
1971	1.782	25,6	81	11,0	106	58,5	1.969	26,3	69		5	
1972	2.183	22,5	91	12,3	143	34,1	2.417	22,8	75		5	
1973	2.588	18,6	109	19,8	164	14,6	2.861	18,4	88		7	
1974	3.148	21,6	130	19,3	197	20,1	3.475	21,5	91		14	
1975	3.362	6,8	150	15,4	236	19,8	3.748	7,9	103		14	
1976	3.930	16,9	185	23,3	257	8,9	4.372	16,6	110		31	

Anmerkungen zu den Spalten

Spalte 1

F-&E-Ausgaben 1969, 1972 und 1975 laut Erhebungen der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft über „Betriebliche Forschung in Österreich“ (1975: vorläufige Werte). Übrige Jahreswerte vom Forschungsförderungsfonds geschätzt. Da 1972 erstmalig Aufschließungsarbeiten in die F-&E-Statistik einbezogen wurden, sind die zwischen 1969 und 1972 errechneten nominellen Steigerungsraten leicht überhöht. Die Werte für 1973 und 1974 wurden unter Annahme einer 8%igen Realsteigerung, unter Berücksichtigung der Forschungskostensteigerungen, errechnet. Für 1976 wurde wie für 1973 und 1974 angenommen, daß die Realsteigerung um 3 Prozentpunkte über der Veränderung der Industrieproduktion (plus 6,4%) lag.

Spalte 2

50% der sich unter Zugrundelegung der vom Statistischen Zentralamt für 1970 und 1972 ausgewiesenen Zahlen und der im Bericht 1977 der Bundesregierung an den Nationalrat gemäß § 24 (3) des Forschungsförderungsgesetzes 1967 ausgewiesenen F-&E-Aufwendungen der ÖSGAE ergebenden Inter- bzw. Extrapolationswerte wurden dem industriell-gewerblichen Bereich zugeordnet. Der nicht ausgewiesene Rest bezieht sich auf den wissenschaftsbezogenen Anteil des F-&E-Aufwandes der ÖSGAE sowie, zur Vermeidung von Doppelrechnungen, auf die in den Spalten 6 und 7 angeführten öffentlichen Förderungsaufwendungen für diesen Bereich.

Spalte 3

Vgl. Tabelle „Antrags- und Förderungsstruktur“ auf S. 7 dieses Jahresberichtes.

Spalte 4

Nicht berücksichtigt ist hier der wirtschaftsbezogene Teil der universitären Forschung, sofern er nicht als Auftragsforschung in Spalte 1 enthalten ist. Der darüber hinaus gehende Teil der gewerblichen nutzbaren anwendungsorientierten Forschung dürfte aber das Gesamtbild kaum beeinflussen.

7	8	9	10
Staatlich ergebene Mittel zur Förderung des Techn. Versuchs- wesens	Zahlungen des Bundes an internationale Organisationen	Ist-Ausgaben für wirtschaftsbezogene F & E (Summe Spalte 4 – 8)	Soll-Wert für wirtschaftsbezogene F & E
Nominelle Werte (Mio. S)	Nominelle Werte (Mio. S)	Nominel- Verän- le Werte derung (Mio. S) in %	Nominel- Verän- le Werte derung (Mio. S) in %
6	10	1.377 —	4.644 —
7	9	1.644 19,4	5.197 11,9
6	13	2.062 25,4	5.778 11,2
10	18	2.525 22,4	6.572 13,7
9	19	2.984 18,2	7.466 13,6
10	25	3.615 21,1	8.589 15,0
11	21	3.897 7,8	9.156 6,6
10	37	4.560 17,0	10.123 10,6

Spalte 5

Von den laut Bericht 1976 der Bundesregierung an den Nationalrat gemäß § 24 (3) des Forschungsförderungsgesetzes für staatliche Eigenforschung ausgewiesenen Beträgen sind in erster Linie jene für technische Versuchs- und Forschungsanstalten als für Industrie und Gewerbe bedeutend anzusehen. Die für diesen Bereich angesetzten Beträge wurden zu 100% unter der Annahme übernommen, daß sich allfällige Nicht-F-&-E-Anteile mit eventuell unternehmenswirksamen F-&-E-Anteilen in den übrigen Bereichen der staatlichen Eigenforschung kompensieren.

Spalte 6

25% der in den Rechnungsabschlüssen bzw. Voranschlägen des Bundes ausgewiesenen Beträge für staatliche Bauforschung (Wohnbauforschung, Straßenbauforschung, allgemeine Bauforschung) sind nach Schätzungen des Fonds unternehmenswirksam.

Spalte 7

100% der dafür in den Rechnungsabschlüssen bzw. Voranschlägen des Bundes ausgewiesenen Beträge sind laut Schätzungen des Fonds unternehmenswirksam.

Spalte 8

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

Spalte 9

Ohne wirtschaftsbezogene universitäre Forschung (vgl. Anmerkung zu Spalte 4). Die nominellen Steigerungsraten 1970 bis einschließlich 1972 sind wegen der Einbeziehung der Aufschließungskosten in die F-&-E-Statistik ab 1972 um rund 2 bis 3% überhöht.

Spalte 10

Zugrunde gelegt 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 zwei Zehntel, angewandte Forschung sowie Entwicklung je vier Zehntel der Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung). Auf Grund dieser Orientierungswerte sollten rund 80% der österreichischen F-&-E-Aufwendungen auf den angewandten Bereich entfallen, von dem die wirtschaftsbezogene Forschung den weitaus überwiegenden Teil ausmacht. 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.

Bestätigung der FFF-Schätzung für 1975 durch die statistische Erhebung

Die Ergebnisse der von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft für das Rezessionsjahr 1975 durchgeführten Erhebungen der F-&-E-Ausgaben der Wirtschaft decken sich ziemlich genau mit der vom Forschungsförderungsfonds im Bericht 1976 veröffentlichten Fortschreibung der statistischen Werte 1972. Dies ist deshalb bemerkenswert, weil für das Rezessionsjahr 1975 die theoretische Annahme der Fortschreibung (Realsteigerung um 3%-Punkte über der Veränderung der Industrieproduktion) vom Fonds gegenüber den Jahren 1973 und 1974 nicht geändert wurde. Der Forschungsförderungsfonds rechnete einerseits mit einem realen Rückgang der F-&-E-Aufwendungen von 5%, andererseits aber damit, daß dieser Rückgang geringer sein werde als der der Industrieproduktion. Es wurde also angenommen, daß die F-&-E-Ausgaben in Prozent des Industrieumsatzes auch im Rezessionsjahr 1975 weiterhin steigen würden.

Die im Bericht 1976 getroffene Annahme, wonach Forschungs- und Entwicklungsausgaben, da als Zukunftssicherung längerfristig geplant, erst bei längerem Anhalten rezessiver Erscheinungen merklich eingeschränkt werden, erscheint dadurch als bestätigt. Den in den meisten forschenden Betrieben gegebenen, durch die Ertragssituation hervorgerufenen Einschränkungstendenzen hat offenbar die Erkenntnis entgegengewirkt, daß wichtige Faktoren der nunmehrigen Wachstumsverlangsamung nur durch verstärkte Innovation überwindbar erscheinen.

Situation 1976

Laut umstehender Tabelle betrugen 1976 die geschätzten Gesamtausgaben für wirtschaftsbezogene F & E rund 4,6 Mrd. Schilling, was einer nominellen Zuwachsrate von 17,7% entspricht, die auf der Annahme einer realen Steigerung von 9,4% beruht.

Der Anteil der wirtschaftsbezogenen Forschung am Bruttonationalprodukt, das für 1976 auf 723 Mrd. Schilling geschätzt wird, belief sich auf 0,63% gegenüber einem für 1980 anzustrebenden Wert von 1,4%.

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

Langfristige Soll-Entwicklung der Förderungskapazität

Die Österreichische Forschungskonzeption von 1972 ging von der Zielvorstellung aus, daß 1980 der Anteil für Forschung und Entwicklung insgesamt mindestens 1,5% des Bruttonationalprodukts erreichen sollte. In seinem Bericht 1973 hat der Forschungsförderungsfonds jene Förderungskapazitäten errechnet, die in den Jahren bis 1980 verfügbar sein müßten, um ein entsprechendes Wachstum der F-&E-Ausgaben von Industrie und Gewerbe zu stimulieren (Anm. 1). Der Österreichische Forschungsrat hatte 1972 den Förderungsbedarf des Forschungsförderungsfonds bereits für 1974 mit 500 Mio. Schilling angegeben. Tatsächlich wurden 1976 einschließlich der Haftungsübernahmen 256 Mio. Schilling an Förderungen vergeben.

Anm. 1: Vgl. Bericht 1973, S. 34–37.

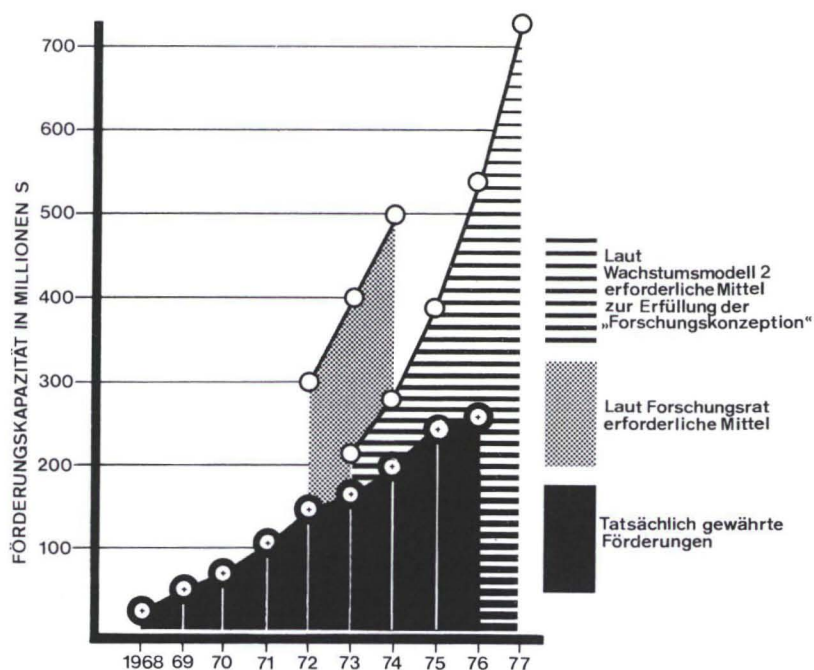


Schaubild I: SOLL- UND IST-ENTWICKLUNG DER FÖRDERUNGSKAPAZITÄT DES FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS (1975 und 1976 einschließlich Haftungsübernahmen).

Daß Förderungsmittel in wesentlich verstärktem Umfang für Forschung und Entwicklung eingesetzt werden sollten, ergibt sich aus dem nächsten Diagramm. Es zeigt, daß der Anteil der wirtschaftsbezogenen Forschung und Entwicklung am Bruttonationalprodukt zwar stetig, jedoch wesentlich zu langsam anwächst. 1976 wurden 0,64% des Bruttonationalprodukts gegenüber 0,85%, die bei zielgerechtem Aufholtempo erforderlich gewesen wären, erreicht.

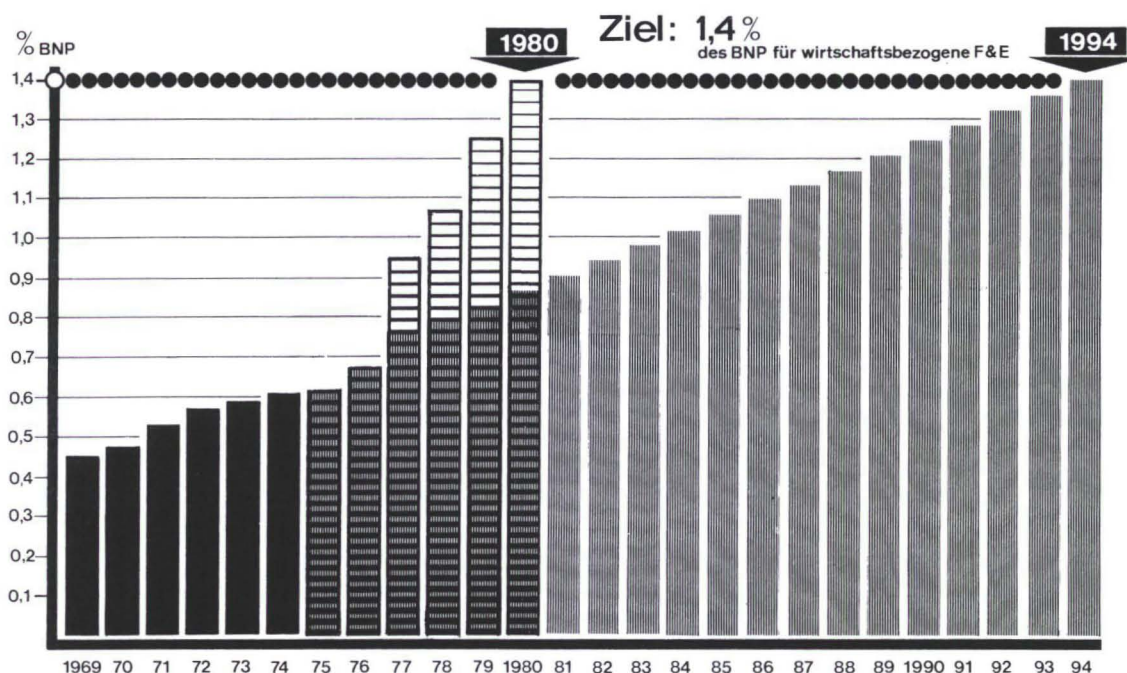


Schaubild II: WIRTSCHAFTSBEZOGENE F-&E-AUFWENDUNGEN IN % DES BRUTTONATIONALPRODUKTS.

Vergleich der tatsächlichen Ausgabenentwicklung 1969—1976 mit dem im Bericht 1973 vorgeschlagenen Wachstumsmodell 2 (Erreichung von 1,4% Anteil am Bruttonationalprodukt bis 1980). Bei Beibehaltung des bisherigen langfristigen Wachstums würde der Soll-Anteil von 1,4% des Bruttonationalprodukts erst 1994 erreicht werden.

Das obige Modell beruht auf der Annahme eines realen Wirtschaftswachstums von 5% p. a. Unter der pessimistischen Prämisse, daß das Bruttonationalprodukt und die Industrieproduktion bis 1980 keinen realen Zuwachs aufweisen würden, würde das Anwachsen der F-&E-Ausgaben auf 1,4% des Bruttonationalprodukts bis 1980 ein reales Wachstum von rund 13% p. a. voraussetzen. Nach den bisherigen Erfahrungen kann jedoch bloß mit einem Realwachstum von 3—5% gerechnet werden. Soll- und Ist-Wachstum klaffen demnach deutlich auseinander.

Budgetanteil für F-&-E-Förderung sinkend

Die Forschungsförderungsfonds-Arbeitskreise haben aufgezeigt, daß zur Schließung dieser Schere neben kooperationsunterstützenden organisatorischen Maßnahmen wesentlich verstärkte Förderungsanreize erforderlich sind. Die Tatsache, daß die österreichische Wirtschaft nur mit Hilfe von zunehmend „gehirnintensiveren“ Produkten und Verfahren ihre Exporterfolge gegenüber den sich industrialisierenden Entwicklungsländern wird behaupten können, verlangt gebieterisch nach förderungspolitischen Konsequenzen, vor allem nach einer allmählichen Steigerung des Stellenwertes der Forschungsförderung im Rahmen des öffentlichen Haushalts.

Wie die folgende Aufstellung zeigt, stagniert jedoch seit 1972 — dem Jahr, in dem die Österreichische Forschungskonzeption veröffentlicht wurde — dieser Anteil; er ging 1976 sogar markant zurück.

Anteil der Förderungsausgaben und der Bundeszuwendung des Forschungsförderungsfonds am Bruttonationalprodukt bzw. am Bundesbudget 1968 — 1976.

Jahre	Bruttonational- produkt in Mrd. S	Bundesrech- nungsabschluß in Mrd. S	Forschungsförderungsfonds in Mio. S		Anteil der FFF-Förderung am BNP in ‰	Anteil der Bundeszu- wendung an den FFF am Bundesrech- nungsabschluß in ‰
			Förderungs- ausgaben	Bundeszu- wendung		
1968	303	86	24	20	0,08	0,23
1969	332	93	49	48	0,15	0,51
1970	371	102	67	64	0,18	0,62
1971	413	113	106	85	0,26	0,75
1972	469	128	143	129	0,30	1,00
1973	533	141	164	139	0,31	0,99
1974	613	167	197	157	0,32	0,94
1975	654	191	236 (208*)	184	0,36 (0,32*)	0,96
1976**	724	222	256 (225*)	170	0,35 (0,31*)	0,77

* ohne Haftungsübernahmen

** vorläufige Zahlen

Das Präsidium des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft ist sich bewußt, daß eine substantielle Verbesserung der finanziellen Möglichkeiten der Forschungsförderung unter Berücksichtigung des Inflationsverlustes langfristig geplant und sichergestellt werden sollte. Auch die forschungspolitische Grundsatzdiskussion sollte wieder belebt werden. Ein Anlaß dazu ist zweifellos durch die geplante Neuordnung der Forschungsorganisation gegeben.

Daß eine Erhöhung des Stellenwertes der öffentlichen Forschungsförderung in Österreich auch aus reinen Wettbewerbsgründen notwendig ist, zeigt ein Vergleich mit dem Ausland. So beträgt in der Bundesrepublik Deutschland — deren Industriestruktur allerdings sehr verschieden von der österreichischen ist — der öffentliche Anteil an den F-&-E-Ausgaben der Wirtschaft etwa das doppelte wie in Österreich (Anm. 1).

Anm. 1: Vgl. z. B. NZZ vom 18. 11. 1976 „Zunahme der staatlichen Forschungsförderung in der Bundesrepublik“.

Tatsächliche Entwicklung der Förderungskapazität 1976

Als Bundeszuwendung waren 1976 im Grundbudget 169,9 Mio. Schilling (wie 1975) vorgesehen.

Die im Konjunkturausgleichsvoranschlag enthaltenen zusätzlichen Zuwendungen für den Forschungsförderungsfonds von rund 17 Mio. Schilling (Stabilisierungsquote) und 64 Mio. Schilling (Konjunkturbelebungsquote) gelangten jedoch nicht zum Einsatz, obwohl die Stabilisierungsquote zum größten Teil, jedoch für andere Verwendungen, freigegeben wurde. 1975 waren dagegen 50% des Konjunkturausgleichsvoranschlags in der Höhe von 14 Mio. Schilling für Zwecke der Forschungsförderung freigegeben worden.

Die Bundeszuwendung 1976 lag somit insgesamt um 8% unter der des Jahres 1975 (184 Mio. Schilling). Die Anfang 1976 verhängte 10%ige Budgetbindung konnte erfreulicherweise zur Gänze aufgehoben werden.

Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel sowie durch Haftungsübernahmen erhöhte sich der wirksame Förderungsrahmen des Forschungsförderungsfonds auf 256,4 Mio. Schilling, was gegenüber dem Vergleichswert 1975 einen nominellen Zuwachs um 8,8% bedeutet. Durch diese Maßnahmen gelang dem Fonds jedoch nur der Ausgleich der Inflationsrate.

Der Anteil der Fondsförderung an den F-&-E-Ausgaben der gewerblichen Wirtschaft betrug 1976 nur noch rund 5,6% (er lag in den Jahren vorher zwischen 6 und 7%).

11. Bedarf 1977

Wie Schaubild II auf Seite 40 zeigt, sollten 1978 die Ausgaben für wirtschaftsbezogene Forschung und Entwicklung in Österreich rund 1,07% des Bruttonationalprodukts erreichen, um 1980 auf den wünschenswerten Anteil von 1,4% anzusteigen. Für 1976 wurde der Ist-Anteil auf 0,63% geschätzt. Durch Aufzeigen dieser Diskrepanz soll lediglich auf die Größenordnung der in Österreich noch notwendigen zusätzlichen Förderungsbemühungen verwiesen werden. Es liegt auf der Hand, daß dazu nicht nur ein forschungspolitisches, sondern vor allem auch ein budgetpolitisches Umdenken erforderlich wäre.

Ausgehend von der im Bundesfinanzgesetz für 1977 enthaltenen Bundeszuwendung von 170 Mio. Schilling, könnten 1978 250 Mio. Schilling aus dem Grundbudget zuzüglich je 50 Mio. Schilling aus Stabilisierungs- und Konjunkturbelebungsquote als angemessener Beitrag zur Überwindung des Engpasses Forschung innerhalb einer noch vertretbaren Zeit betrachtet werden.

Die durch die Gebührengesetznovelle ab 1. 1. 1977 geschaffene *Vergebührungspflicht* von Förderungskrediten des Forschungsförderungsfonds führt zu dem bedauerlichen Ergebnis, daß an sich bereits nicht ausreichende Förderungsmittel weiter reduziert werden. Der Forschungsförderungsfonds hofft jedoch in diesem Punkt auf Erlangung einer Ausnahmeregelung durch das Bundesministerium für Finanzen, die angesichts des sich in Österreich immer stärker durchsetzenden Innovationsdenkens auch gegenüber der Öffentlichkeit voll vertretbar erscheint.

12. Fondsuntersuchungen über Prioritätsbereiche

Die Frage der Prioritätensetzung für Forschung und Entwicklung wurde in den letzten Jahren aus den verschiedensten Motiven, hauptsächlich aber auf Grund der sich aus dem geminderten Wirtschaftswachstum ergebenden Finanzierungsschwierigkeiten in allen Industriestaaten diskutiert.

Vorarbeiten

Der Forschungsförderungsfonds befaßt sich bereits seit 1970 in sechs (seit 1976 in sieben) Arbeitskreisen, und zwar

Arbeitskreis 1: „Gesamtfragen der Forschung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft — Forschungsplanung“, Vorsitzender: a. o. Prof. Dr. Hans Grömm,

Arbeitskreis 2: „Roh- und Werkstoffe“, Vorsitzender: o. Prof. Dr. Ing. Günther B. Fettweis,

Arbeitskreis 3: „Chemie“, Vorsitzender: Dipl.-Ing. Dr. Eduard Papst,

Arbeitskreis 4: „Elektrotechnik“, Vorsitzender: Dir. Dipl.-Ing. Karl Gupf,

Arbeitskreis 5: „Maschinen, Anlagen und Apparate“, Vorsitzender: Dir. Dipl.-Ing. Dr. Fritz Ehrhart,

Arbeitskreis 6: „Nahrungs- und Genußmittel“, Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. Herbert Woidich,

Arbeitskreis 7: „Bauwirtschaft“ (seit 1976), Vorsitzender: Vizepräsident Dir. Dipl.-Ing. Hubert Hrastrnik, mit dieser Frage, über die 1972 ein *Zwischenbericht „Prioritätsbereiche für die industriell-gewerbliche Forschung und Entwicklung“* publiziert wurde. Diese Veröffentlichung enthielt u. a.

- eine nach fünf Arbeitskreisen (= Sachbereichen) gegliederte Liste von rund *fünfzig Prioritätsbereichen*, verstanden als vordringliche allgemeine Themengebiete oder Zielrichtungen für industriell-gewerbliche Forschung und Entwicklung;
- eine *Quantifizierung des Rückstandes der industriell-gewerblichen Forschung Österreichs* gegenüber dem ausländischen Durchschnitt. Der Gesamtrückstand für 1969 wurde auf Grund der vorliegenden Vergleichsdaten und Schätzungen mit 56% des Soll-Werts errechnet.

Da diese Liste auf Experten-Annahmen beruht, wurde in einem nächsten Schritt durch statistische Umfrage bei den fondsgeförderten Firmen bestätigt, daß diese Themenbereiche auch den tatsächlichen *Zielrichtungen* der industriell-gewerblichen Forschung so gut entsprechen, daß man sie als *Ist-Prioritätsbereiche der Unternehmen* ansehen kann. Die Endergebnisse werden nach Diskussion in den zuständigen Organen in Kürze publiziert werden.

13. Untersuchung über den volkswirtschaftlichen Nutzen fondsgeförderter Forschung

Der Forschungsförderungsfonds hat das *Institut für Gewerbeforschung* an der *Wirtschaftsuniversität Wien* beauftragt, in einer Untersuchung von ca. hundert fondsgeförderten Projekten zu ermitteln, welcher Nutzen daraus für Hersteller, Arbeitnehmer und Konsumenten erwächst. Dabei sollen wirtschaftliche, soziale und arbeitswissenschaftliche Kriterien Anwendung finden.

Gleichzeitig damit soll ermittelt werden, welche betrieblichen Faktoren die Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in wirtschaftliche Erträge begünstigen bzw. beeinträchtigen. Durch eine bessere Kenntnis solcher typischen Erfolgs- bzw. Mißerfolgsgründe und ihres relativen Gewichts soll auch die Beurteilung der zur Förderung eingereichten Projekte verbessert und damit die Effizienz der Mittelvergabe weiter gesteigert werden. Die genannte Untersuchung wird gemeinsam vom Forschungsförderungsfonds, der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft sowie dem Österreichischen Arbeiterkammertag finanziert.

14. Vorinformation über 1976 geförderte Projekte der kooperativen Forschung

Um möglichen Interessenten rechtzeitig einen Überblick über die 1976 bei kooperativen Forschungsinstituten mit Fonds-Unterstützung geförderten 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.

Zentrum für Elektronenmikroskopie

*Elektronen-
mikroskopie*

- 1/401 Weiterentwicklung eines Verfahrens zur Mikroskopie mittels Röntgenstrahlen im Rasterelektronenmikroskop
- 1/408 Bestimmung der Größe, Form und Verteilung von Poren und ihres strukturellen Aufbaues in technischen Materialien sowie die Ausarbeitung neuer Verfahren zur Herstellung definierter Poren und Porensysteme in und an der Oberfläche von Materialien
- 1/416 Untersuchung der verschiedenen Einflüsse auf das Verschleißverhalten komplex aufgebauter Gummi-erzeugnisse mit Hilfe neuartiger elektronenmikroskopischer Methoden

Österreichisches Gießerei-Institut

- | | | |
|-------|--|----------------------|
| 1/388 | Prüfung und Beeinflussung der Eigenschaften von Gießformen und -kernen bei erhöhter Temperatur | <i>Gießereiwesen</i> |
| 1/389 | Versuche zur Wärmebehandlung von Gußeisen mit Kugelgraphit | |
| 1/410 | Ersatz organisch-chemischer Formsandbindemittel im Gießereibetrieb durch anorganische | |
| 1/412 | Herstellung dichter Gußstücke aus schwer gießbaren Werkstoffen durch Anwendung besonderer Maßnahmen | |
| 1/423 | Verbesserung der Schmelzeführung von Kupfer und einigen Kupferlegierungen durch Anwendung neu-entwickelter Sauerstoffmeßsonden | |
| 1/424 | Studium der Möglichkeit von Qualitätsverbesserungen von Gußstücken durch Erstarren unter Druck | |

Österreichisches Holzforschungsinstitut

- | | | |
|-------|--|--|
| 1/384 | Die Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Faserorientierung und Leimhärte in verleimten Holzverbindungen | <i>Holz-, Papier- und Zellstofftechnik</i> |
| 1/385 | Einfluß von Holzinhaltsstoffen bestimmter Holzarten für den Möbelbau auf die Lackeigenschaften | |
| 1/386 | Zusammenhänge zwischen Anstrichfarbton, Wasserdampfdurchlässigkeit des Anstriches und Holzfeuchtigkeit | |
| 1/387 | Untersuchung von Holzschrauben-, Nagel- und Klammernverbindungen im Holzbau | |

Österreichisches Kunststoffinstitut im Chemischen Forschungsinstitut der Wirtschaft Österreichs

- | | | |
|-------|---|--------------------------|
| 1/377 | Erfassung zeitbedingter physikalischer und chemischer Strukturänderungen mit Hilfe von Dünnschichten | <i>Kunststofftechnik</i> |
| 1/379 | Ausarbeitung und Anwendung eines zeittraffenden Verfahrens zur Feststellung der Adhäsionsverminderung bei Kunststoff/Metall-Verklebungen | |
| 1/380 | Die Gasdurchlässigkeit von Folienmaterial nach unterschiedlicher Einwirkungsdauer bestimmter äußerer Einflüsse | |
| 1/382 | Der Einfluß ausgewählter Calciumcarbonat-Füllstoffe auf das Bruchverhalten von PVC | |
| 1/383 | Aufbau einer apparativen Einrichtung und Messung der Permeation durch Kunststoff-Folien unter einseitiger Einwirkung spezieller organischer Flüssigkeiten | |

- Forschungsinstitut der Ernährungswirtschaft**
- Lebensmittel-technologie* 1/391 Ermittlung von optimalen Verfahren zur Bestimmung bedenklicher Lebensmittelinhaltsstoffe
 1/392 Untersuchung der Aminosäurezusammensetzung von Lebensmitteln mittels eines automatischen Aminosäureanalysators
 1/393 Studium der technologischen Einflüsse bei der Herstellung von Lebensmitteln auf den Gehalt an bestimmten Kohlehydraten (Glucose, Fructose, Galaktose, Saccharose, Lactose, Maltose und Oligomere)
- Versuchsanstalt für Mülerei**
- 1/411 Erforschung der Variabilität des Verhältnisses von Kleber- und Proteingehalt bei den Passagen der Weizenvermahlung sowie deren Auswirkungen auf die Backfähigkeit
- Zuckerforschungsinstitut im Fachverband der Nahrungs- und Lebensmittelindustrie Österreichs**
- 1/395 Einsatz eines Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographen im Bereich Zuckerrübe und Rübenzucker-Produktion
 1/396 Herstellung von Fructose und von Gluconsäure bzw. deren Salzen aus Invertzuckerlösungen
 1/414 Behandlung mikrobiologischer Probleme in der Zuckerindustrie
 1/420 Optimierung des Wasseranbotes bei der Produktion von Zuckerrüben
- Schweißtechnische Zentralanstalt**
- Maschinen- und Stahlbau* 1/417 Schweißbarkeitsuntersuchungen an Elektrolichtbogen mit Mantelelektrode, CO₂- und UP-geschweißten Stählen, die an der Oberfläche mit Korrosionsschutzfarben versehen sind, sowie Untersuchungen der Gesundheitsbeeinträchtigung durch die Farbprodukte
- Anstalt für Strömungsmaschinen GesmbH**
- Strömungstechnik* 1/373 Trockenentrindung unter extremen Winterbedingungen und Wärmeverbehandlung von Holz
 1/425 Untersuchung der Noppenblechisolierung für die Kühlmittelpumpen von Kernkraftwerken
- Österreichisches Teppichforschungsinstitut**
- Textiltechnik* 1/398 Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Bestimmung des elektrostatischen Verhaltens von Fäden unter besonderer Berücksichtigung bearbeitungsspezifischer Beanspruchungen
 1/399 Systematische Untersuchung des Zusammenhanges zwischen der Bauschigkeit von Teppichgarnen und der Deckkraft der verarbeitenden Polmaterialien
 1/403 Ausarbeitung eines Prüfverfahrens zur Prüfung der Haftkräfte von mechanisch und adhäsiv abgeordneten Polfäden und Untersuchung der die Haftkräfte beeinflussenden Faktoren
 1/404 Entwicklung eines Verfahrens zur Prüfung und Beurteilung für textile Fußbodenbeläge nach der Polyliestechnik und Flachteppiche
 1/406 Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Prüfung des elektrostatischen Verhaltens von textilen Bodenbelägen
- Österreichisches Institut für Verpackungswesen**
- Verpackungswesen* 1/409 Systemanalyse über die techno-ökonomischen Auswirkungen des Einsatzes von Einweg- oder Pfandverpackungen für ausgewählte volkswirtschaftlich relevante Warengruppen des Konsumgütersektors unter dem Aspekt des Umweltschutzes
- Verpackungslabor für Lebensmittel und Getränke**
- 1/397 Versuche zur Objektivierung der sensorischen Beurteilung von Polyäthylenfolien und polyäthylenbeschichteten Papieren für die Verpackung flüssiger Milchprodukte mittels IR-spektroskopischer Verfahren sowie Prüffarben und Bestimmung der Globalmigration

**An den
Forschungsförderungsfonds der
gewerblichen Wirtschaft**

**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**

**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

