

bericht 1972



**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT**

bericht 1972



**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT**

Inhalt

I. TÄTIGKEITSBERICHT 1971

| | |
|--|----|
| Vorwort | 7 |
| 1. Zusammenfassung | 8 |
| 2. Sitzungen der Organe des Fonds | 10 |
| a) Präsidium | 10 |
| Sonderfinanzierungen | 10 |
| Mehrwertsteuergesetz | 11 |
| Bundesministeriengesetz | 11 |
| Vorbelastungen | 11 |
| Bundshaftung für Bankkredit | 12 |
| b) Kuratorium | 14 |
| 3. Förderungstätigkeit (§ 11 Abs. 1 des Forschungsförderungsgesetzes) | 16 |
| Antragsstruktur | 16 |
| Förderungsübersicht nach Fachverbänden | 16 |
| Förderungsübersicht nach Hoffnungsbereichen | 17 |
| Umweltschutztechnologie | 19 |
| Aufschlüsselung der vergebenen Förderungsmittel nach Bundesländern | 20 |
| 4. Öffentlichkeitsarbeit | 21 |
| a) Presseaussendungen | 21 |
| b) Informationstage | 21 |
| c) Sonstige Öffentlichkeitsarbeit | 23 |
| 5. Laufende und abschließende Kontrolle der widmungsgemäßen Verwendung der Förderungsmittel (§ 21 Abs. 3 des Forschungsförderungsgesetzes) | 24 |
| 6. Vorsorge für eine geeignete Verwertung und Verbreitung der Ergebnisse geförderter Vorhaben (§ 18 Abs. 3 des Forschungsförderungsgesetzes) | 25 |
| 7. Zusammenarbeit mit Dritten | 27 |
| 8. Personalien | 31 |
| 9. Sekretariat | 32 |

II. INDUSTRIELL-GEWERBLICHE FORSCHUNG: LAGE UND BEDARF 1973 – LÄNGERFRISTIGE VORAUSSCHAU

| | |
|---|----|
| 10. Lage der industriell-gewerblichen Forschung und Entwicklung | 33 |
| a) Finanzielle Lage | 33 |
| b) Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung von Unternehmen | 34 |
| c) Ausgewählte Beispiele von Auswirkungen der Gemeinschaftsforschung | 36 |
| 11. Bedarf 1973 | 42 |
| 12. Längerfristige Vorausschau | 45 |
| a) Erfordernisse in finanzieller Sicht | 45 |
| b) Erfordernisse nach einer industriell-gewerblichen Forschungskonzeption | 45 |

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft, Wien I, Rotenturmstraße 16–18 – Für den Inhalt verantwortlich: DKfm. Günter Kahler, Wien I, Rotenturmstraße 16–18 – Druck der Mechitharisten-Buchdruckerei, Wien VII, Mechitaristengasse 4
Nachdruck auch auszugsweise und ohne Quellenangabe gestattet

„Was muß geschehen, damit Österreich wieder eine führende Position im wirtschaftlichen, geistigen und kulturellen Leben von heute, insbesondere aber auch von morgen, einnehmen kann?“

Dies war der Leitsatz unseres geschäftsführenden Direktors Dr. Willibald Klappacher, den er in seinen Bestrebungen um die Intensivierung des Forschungsgeschehens innerhalb der österreichischen Wirtschaft befolgte. Dank seiner Einsatzfreude wurden ihm verschiedene verantwortungsvolle Aufgaben anvertraut, die er getreu diesem Grundsatz durchgeführt hat.

Im Auftrag der OECD untersuchte er die Forschungspolitik und -organisation in einigen OECD-Mitgliedstaaten, der Bundesrepublik Deutschland, Italien, den Niederlanden, Österreich, der Schweiz und Spanien. Danach übernahm Dr. W. Klappacher die Geschäftsführung der Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute der gewerblichen Wirtschaft Österreichs. 1964 wurde Dr. W. Klappacher in den Leitungsausschuß des Österreichischen Parlamentarisch-Wissenschaftlichen Gesprächskreises gewählt und 1965 in den Beirat „Forschungsförderung“ des Bundesministeriums für Handel und Wiederaufbau berufen. Dr. Klappacher erwarb sich große Verdienste im Hinblick auf die Schaffung des Forschungsförderungsgesetzes. 1968 übernahm er als geschäftsführender Direktor die Leitung des Sekretariates des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft. Zu diesen Ausführungen sehen wir uns durch den jähen, unerwarteten Tod unseres Dr. W. Klappacher veranlaßt, der am 9. März 1972 plötzlich mitten aus seiner aktiven Tätigkeit gerissen wurde.

Alle, die ihn kannten, haben seine emsige, zielstrebige und erfolgreiche Tätigkeit – im obigen Sinne – kennen- und schätzengelernt und werden sein Wirken im Dienste der industriell-gewerblichen Forschung sehr vermissen.

Im Namen des
Österreichischen Forschungsrates,
des
Kuratoriums und Präsidiums des
Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft

DR. JUR. DIPL.-ING. ROBERT HARMER

*Organe des Fonds***kuratorium**

Von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft entsandt:

| Mitglieder | Stellvertreter |
|---|---|
| <i>Dr. jur. Dipl.-Ing. ROBERT HARMER, Präsident</i> | <i>Bergrat h. c. Dipl.-Ing. ROLF WEINBERGER</i> |
| <i>Vorstandsdirektor Dipl.-Ing.</i> | |
| <i>JULIUS WIDTMANN, 1. Vizepräsident</i> | <i>Dipl.-Ing. WALTER M. SCHWARZKOPF</i> |
| <i>Dipl.-Ing. WILFRIED CZASCH</i> | <i>Direktor Dipl.-Ing. HUBERT HRASTNIK</i> |
| <i>Komm.-Rat LUDWIG GEIGER</i> | <i>Dipl.-Ing. GERHARD SCHÖGGL</i> |
| <i>Komm.-Rat Dr. FRITZ HAAS</i> | <i>Direktor Dipl.-Ing. OTTO FREUDENSCHUSS</i> |
| <i>Dkfm. Dr. KARL STEINHÖFLER</i> | <i>Dipl.-Ing. ALPHONS DONKO</i> |
| <i>Direktor Dipl.-Ing.</i> | |
| <i>Dr. mont. FRIEDRICH LISTHUBER</i> | <i>Direktor Prof. Dr. ERWIN PLÖCKINGER</i> |
| <i>Vorstandsdirektor Dr. UDO LODGMAN</i> | <i>Komm.-Rat Dr. Ing. ALBIN MAYR</i> |
| <i>Generaldirektor-Stellvertreter</i> | |
| <i>Dipl.-Ing. FRIEDRICH MITSCHKE</i> | <i>Dr. techn. Dipl.-Ing. ALEX KOZLOWSKI</i> |
| <i>Komm.-Rat Dr. VALENTIN LEITGEB</i> | <i>Prof. Dr. techn. Dipl.-Ing. FRITZ PASS</i> |
| <i>Dr. PETER MICHELER</i> | <i>Dkfm. HANS PRÖGELHÖF</i> |
| | <i>Vorstandsdirektor</i> |
| <i>Dr. EGON SCHEFFER (†)</i> | <i>Dr. techn. Dipl.-Ing. KARL BERGMANN</i> |
| <i>Generaldirektor Ing. MORITZ SCHÖBEL</i> | <i>Dipl.-Ing. FRIEDRICH ADENSAMER</i> |
| <i>Generaldirektor Dr. HEINZ SERNETZ</i> | <i>Dr. OTTO C. OBENDORFER</i> |
| <i>Generaldirektor Dr. HEINZ WEISS</i> | <i>Gewerke RUDOLF SCHMIDT</i> |

Vom Österreichischen Arbeiterkammertag entsandt:

| | |
|---|------------------------------------|
| <i>Sekretär Dr. HANS FELLINGER</i> | <i>Sekretär ROMAN HRUBY</i> |
| <i>Generalsekretär Dr. OSKAR GRÜNWALD</i> | <i>Dr. KARL MAYRHOFER</i> |
| <i>Dipl.-Ing. RUDOLF STREICHER</i> | <i>Sekretär Dr. THEODOR PRAGER</i> |

Von der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammer Österreichs entsandt:

| | |
|---|---|
| <i>Min.-Rat Dipl.-Ing. FRANZ BERGER</i> | <i>Min.-Rat Dipl.-Ing. HEINZ KRENDELSBERGER</i> |
| <i>Dipl.-Ing. RUDOLF STRASSER</i> | <i>Oberforstmeister Dipl.-Ing. RICHARD WURZ</i> |
| <i>Präsident Ök.-Rat LEOPOLD WEISS</i> | <i>Dr. Ing. FRITZ HABIG</i> |

Vom Österreichischen Gewerkschaftsbund entsandt:

| | |
|--|---------------------------------------|
| <i>Generaldirektor</i> | <i>Kabinettsrat Dr. JOSEF BANDION</i> |
| <i>WALTER FLÖTTL, 2. Vizepräsident</i> | <i>Sekretär KARL DALLER</i> |
| <i>Sekretär RICHARD TIMMEL</i> | |
| <i>Vorstandsdirektor Dr. et Mr.</i> | |
| <i>JOSEF KELLERMAIR</i> | <i>Dr. ERICH SCHMIDT</i> |

präsidium

Mitglieder

*Dr. jur. Dipl.-Ing. ROBERT HARMER, Präsident
Vorstandsdirektor Dipl.-Ing.
JULIUS WIDTMANN, 1. Vizepräsident
Generaldirektor
WALTER FLÖTTL, 2. Vizepräsident
Dipl.-Ing. WILFRIED CZASCH
Komm.-Rat LUDWIG GEIGER
Generalsekretär Dr. OSKAR GRÜNWARD
Dkfm. Dr. KARL STEINHÖFLER
Direktor Dipl.-Ing.
Dr. mont. FRIEDRICH LISTHUBER
Präsident Ök.-Rat LEOPOLD WEISS*

Stellvertreter

*Generaldirektor Dr. HEINZ SERNETZ
Komm.-Rat Dr. FRITZ HAAS
Vorstandsdirektor Dr. et Mr. JOSEF KELLERMAIR
Dr. OTTO C. OBENDORFER
Dr. PETER MICHELER
Dipl.-Ing. RUDOLF STREICHER
Dipl.-Ing. ALPHONS DONKO
Direktor Prof. Dr. ERWIN PLÖCKINGER
Dipl.-Ing. RUDOLF STRASSER*

Vertreter anderer Institutionen im Kuratorium und Präsidium:

*Sekt.-Chef Dr. WILHELM GRIMBURG (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung),
Min.-Rat Dipl.-Ing. RUDOLF RENNER (Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie),
Sektionsleiter Min.-Rat Dipl.-Ing. FRANZ GRILL (Bundesministerium für Bauten und Technik),
Min.-Rat Dr. WALTER KAUTEK (Bundesministerium für Finanzen); Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Vizepräsident Univ.-Prof. DDr. THEODOR LEIPERT (Stellvertreter: Univ.-Prof. Dr. WILHELM KÜHNELT), Vizepräsident o. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. KARL MÜLLER (Stellvertreter: o. Prof. Dr. HANS BERTELE), Generalsekretär Sekt.-Chef a. D. Dr. CARL KRAMSALL.*

Sekretariat

*Direktor Dr. WILLIBALD KLAPPACHER (†), Dkfm. GÜNTER KAHLER, Dipl.-Ing. HERBERT WOTKE,
Dipl.-Ing. Dr. techn. KARL BAMBERGER, Dipl.-Volksw. INGRID BRANDL, BRIGITTE PESCHAK,
UTE KANDLER, INGEBORG LAMBOR, EVA-MARIA STANGE.*

I. tätigkeitsbericht 1971

Vorwort

1971 lief die erste dreijährige Amtsperiode der Funktionäre des Fonds ab. Es ist erfreulich, daß die Interessenvertretungen, welche nach dem Forschungsförderungsgesetz die Funktionäre in den Fonds zu entsenden haben, für die zweite dreijährige Amtsperiode weitgehend dieselben Persönlichkeiten wie für die erste Periode entsandten. Dies läßt darauf schließen, daß die im Fonds vertretenen Wirtschaftspartner die Zusammenarbeit, die sich in der ersten dreijährigen Periode entwickelte, fortgesetzt sehen wollten. Im Hinblick auf den Wert, der der Erfahrung in der Forschungsförderung beigemessen werden darf, ist eine Kontinuität in der Ausübung von Forschungsförderungsämtern wesentlich.

Die Fondsdotation ist von 22,5 Mio. S im Jahre 1968 auf 128,7 Mio. S im Jahre 1972 gestiegen. So erfreulich diese Entwicklung ist, muß dennoch gesagt werden, daß die Diskrepanz zwischen der Ist-Dotation und der Soll-Dotation noch immer sehr groß ist. Sollten die bisherigen Steigerungsraten auch in Zukunft beibehalten und nicht auf die vom Fonds in seinen umfangreichen Berichten jeweils nachgewiesenen Erfordernisse besser abgestimmt werden, dann werden die für Forschung und Entwicklung erforderlichen Impulse im vollen Umfang erst um Jahre später gesetzt werden können.

HARMER

WIDTMANN

FLÖTTL

1. zusammenfassung

Der Fonds meldet beim Bund für 1973 einen Bedarf für eine Dotation von 400 Mio. S an. Die Notwendigkeit dieser Summe wird nicht nur mit dem noch immer sehr großen Rückstand in der Förderung der industriell-gewerblichen Forschung begründet, sondern auch mit ausführlichen Überlegungen zum Nachweis ihrer Effektivität. Forschung führt, wie eine Erhebung des Fonds zeigte, bei den meisten Unternehmen zu einem beeindruckenden Zuwachs an Umsatz und Export. Die im Bericht enthaltenen ausgewählten Beispiele von Auswirkungen der Gemeinschaftsforschung zeigen vorwiegend Rationalisierungserfolge in einer über die übliche Rentabilität weit hinausgehenden Höhe. Die Förderung der industriell-gewerblichen Forschung ist gerade für die öffentliche Hand eine der besten Investitionen, weil bei ihr an die Stelle des betrieblichen Einzelrisikos die Beteiligung an allen Erfolgsfällen tritt und per saldo das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Forschung und Entwicklung außerordentlich günstig liegt. Zur Untermauerung der Förderungserfordernisse legt der Fonds 1972 erstmals eine industriell-gewerbliche Forschungskonzeption vor. Das Dokument „Prioritätsbereiche für die industriell-gewerbliche Forschung und Entwicklung“ ist das Ergebnis zweijähriger Beratungen von 250 Experten und ein unübersehbares Zeugnis für die Dringlichkeit einer verstärkten Förderung.

1971 wurde 253 Vorhaben eine Förderung zuerkannt (1970: 194 Vorhaben). Von der dafür ausgeschütteten Gesamtsumme von 106,44 Mio. S — 25,4 Mio. S wurden in Form von Darlehen vergeben — stammten jedoch 12,75 Mio. S aus einem Vorgriff auf die Mittel des Jahres 1972. An diesen Förderungsmitteln partizipierten die einzelnen Gruppen wie folgt:

Gemeinschaftsforschung mit 11,50 Prozent (1970: 14,95 Prozent), sonstige unabhängige Forschungsinstitute mit 8,74 Prozent (1970: 9,27 Prozent), Unternehmungen mit 77 Prozent (1970: 71,82 Prozent), Fachverbände mit 0,95 Prozent (1970: 1,26 Prozent), Einzelforscher mit 1,5 Prozent (1970: 2,08 Prozent) und Arbeitsgemeinschaften mit 0,31 Prozent (1970: 0,62 Prozent).

Der ständig steigende Anteil der Unternehmungen an den Förderungsmitteln ist darauf zurückzuführen, daß der Fonds von immer mehr Betrieben in Anspruch genommen wird. Derzeit werden erst rund 20 Prozent der Forschung betreibenden Unternehmungen vom Fonds unterstützt, während nahezu alle bestehenden Gemeinschaftsforschungsinstitute und sonstige Forschungsinstitute im Bereich der gewerblichen Wirtschaft bereits gefördert werden. Es ist daher zu erwarten, daß der Anteil der Unternehmungen an den vergebenen Förderungsmitteln auch in Zukunft weiter steigen wird.

Fachliche Schwerpunkte liegen bei der Chemie (24,5 Prozent), beim Maschinen-, Stahl- und Eisenbau (19,05 Prozent) und bei den Eisen- und Metallwaren (11,93 Prozent). Die Chemie, die bereits im Jahre 1969 den ersten Platz innehatte, konnte nach einem dritten Platz im Jahre 1970 im Jahre 1971 die Fachgebiete Maschinen-, Stahl- und Eisenbau sowie Eisen- und Metallwaren wieder überflügeln. Bemerkenswert ist die bedeutende Zunahme der Förderungsmittel im Bereich Fahrzeugbau (8,04 Prozent nach 0,45 Prozent im Jahre 1970).

Eine nach Hoffnungsbereichen orientierte Gliederung zeigt folgende Verteilung der Förderungsmittel 1971: Roh- und Werkstoffe 10,5 Prozent, Elektronik, Meßgeräte, Optik, Feinmechanik 16,5 Prozent, Elektrotechnik 4,2 Prozent, Spezialmaschinen, Apparate, Anlagen 12,8 Prozent, Chemie (ohne Kunststoffe und Pharmazie) 10,4 Prozent, Kunststoffverarbeitung und -anwendung 7,3 Prozent, Pharmazie 7,2 Prozent und Komponenten für Atomkraftwerke 7,2 Prozent. Die Gesamtsumme, die auf diese Bereiche entfiel, beläuft sich auf 76,3 Prozent der Gesamtmittel.

Besonderes Augenmerk wurde auch der Umweltschutztechnologie geschenkt. Der Fonds wendete für solche Projekte 5,6 Mio. S oder 5,3 Prozent seiner Förderungsmittel 1971 auf.

Dank der vom Fonds veranstalteten Informationstage ist 1971 eine stärkere Beteiligung von Förderungsempfängern aus den westlichen Bundesländern zu verzeichnen.

2. sitzungen der organe des fonds

Das Kuratorium tagte 1971 zweimal und das Präsidium zwölfmal. Alle Sitzungen fanden in Räumlichkeiten der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft statt.

A. PRÄSIDIUM

Mit der Behandlung von Förderungsansuchen (siehe IV. Förderungstätigkeit), die auf der Tagesordnung jeder Präsidiumssitzung standen, wurden verschiedene forschungspolitische Fragen behandelt, von denen die nachfolgenden hervorgehoben seien.

Mai 1971: Sonderfinanzierungen, wie sie das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung für den Fonds ins Auge faßt, erscheinen notfalls insbesondere zur Sicherung gewisser Mindestmittel im Sinne des Beschlusses des Österreichischen Forschungsrates vom 19. Mai 1970 praktikierbar. Da jedoch der Anleihemarkt angespannt ist, ist die Auflage einer Industrieforschungsanleihe gegenwärtig als nicht zielführend zu bezeichnen. Die Vorfinanzierung eines Teiles der Fondsdotation über einen Bankkredit käme hingegen in Frage, wenn der Bund die Haftung für dessen Rückzahlung übernimmt. Die sich bei einem solchen Kredit ergebende Zinsenbelastung könnte in Anbetracht der sich sowohl für die öffentliche Hand als auch für die gewerbliche Wirtschaft ergebenden Vorteile vertreten werden, da von der Fondsförderung ausgehende Wachstumsimpulse früher erreicht werden. Das Präsidium verabschiedete die nachfolgende Resolution:

Das Präsidium bestätigte in seiner heutigen Sitzung abermals sein Einverständnis mit dem vom Österreichischen Forschungsrat am 19. Mai 1970 beschlossenen Antrag auf die Verabschiedung eines Bundesgesetzes, womit den beiden Fonds mindestens folgende Bundesmittel gesichert werden:

- a) dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: 1971 100 Mio. S, 1972 150 Mio. S, 1973 200 Mio. S und 1974 250 Mio. S;
- b) dem Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft: 1971 250 Mio. S, 1972

300 Mio. S, 1973 400 Mio. S und 1974 500 Mio. S.

Das Präsidium des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft ist der Meinung, daß es sich hier um Beträge handelt, die über das Bundesbudget aufzubringen sein müßten. Falls jedoch dem Bund seine Finanzlage die volle Aufbringung jener Mittel nicht gestattet, die für eine Dotierung unseres Fonds in der angegebenen Höhe erforderlich sind, so ist das Präsidium des Fonds bereit, etwaige Differenzbeträge, höchstens jedoch je 50 Prozent, durch eine Kreditaufnahme zu finanzieren, sofern der Bund für die Rückzahlung dieser Kredite als Bürge und Zahler haftet und für eine so ansteigende Dotierung des Fonds über das Bundesbudget Sorge trägt, daß der Fonds seinen Verpflichtungen auf Grund der anfallenden Zinsen und Tilgungsraten ohne Schmälerung seiner Förderungsbasis nachkommen kann.

Gleichzeitig wiederholt das Präsidium das bereits in seinem Bedürfnisbericht 1971 ausgesprochene Verlangen, seine Förderungsmittel noch im Jahre 1971 durch ein Budgetüberschreitungs-gesetz um 64 Mio. S aufzustocken. Die im Bundesfinanzgesetz für das Jahr 1971 verankerte Dotation von 85 Mio. S ist auf Grund der bisherigen Förderungszuerkennungen und der noch offenen Förderungsansuchen als erschöpft zu betrachten. Der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft ersucht Frau Bundesminister für Wissenschaft und Forschung Dr. Hertha Firnberg, um die Vornahme jener Schritte, die zur Durchsetzung dieser dringenden Erfordernisse des Fonds erforderlich sind.

Im Schreiben vom 16. Juni 1971 Zl. 4757-I-71, mit dem diese Resolution Frau Bundesminister für Wissenschaft und Forschung Dr. Hertha Firnberg unterbreitet wurde, heißt es unter anderem:

Dank Ihrer Bemühungen ist der Fonds auf Grund des Bundesfinanzgesetzes für das Jahr 1971 mit 85 Mio. S dotiert. Wie von uns schon immer vorausgesehen, nimmt die Inanspruchnahme des Fonds progressiv zu. Erfreulicherweise führt die Hilfestellung, zu der wir uns auf Grund des Forschungsförderungsgesetzes und dank der Dotationen durch das Bundesministerium für Wissen-

schaft und Forschung in der Lage sehen, dazu, daß sich immer mehr Betriebe mit Hilfe von Forschung und Entwicklung eine bessere Wettbewerbsposition erkämpfen. Es gibt dabei verhältnismäßig zahlreiche Betriebe, die sich in das Forschungsgeschehen auf Grund unserer Förderung neu eingeschaltet haben.

Bei Berücksichtigung dieser erfreulichen Entwicklung wird es leicht erklärlich, daß die 85 Mio. S auf Grund des Bundestanzgesetzes 1971 bereits erschöpft sind. Diese Tatsache ist einerseits erfreulich, andererseits ruft sie einen Förderungsnotstand hervor. Wir befinden uns erst in der Mitte des Jahres 1971. Ein dringender Förderungsbedarf ist jedoch das ganze Jahr hindurch gegeben, weil in einer Wirtschaft Probleme und Chancen naturgemäß plötzlich akut werden. Bekanntlich haben wir seit Anbeginn unsere Förderung auf einen zwölfmonatigen Zeitraum abgestellt. Die meisten Projekte erstrecken sich auf einen durchschnittlichen Zeitraum von drei Jahren. Wir müssen daher jetzt bereits mit verhältnismäßig vielen Anträgen auf die Förderung von Fortsetzungsarbeiten mit einem zwölfmonatigen Zeitraum rechnen, der in der bevorstehenden zweiten Hälfte dieses Jahres beginnt.

Falls die Förderungsmittel des Fonds nicht möglichst umgehend aufgestockt werden, besteht bei vielen dringenden Vorhaben die Gefahr einer Unterbrechung mit nicht gutzumachendem Schaden. Dazu kommt, daß eine statistische Aufbereitung unserer im Jahre 1970 ausgesprochenen Förderungen zeigte, daß in diesem Jahr mehr als 95 Prozent aller Förderungsansuchen aus den Bundesländern Wien, Niederösterreich, Oberösterreich und Steiermark kamen. Auf die westlichen Bundesländer, Kärnten und das Burgenland entfielen weniger als 5 Prozent. Diese von uns keineswegs beeinflusste unerfreuliche Situation veranlaßt uns, im Rahmen gesonderter Informationstage zunächst in Vorarlberg und Tirol auf die Verpflichtungen bzw. Förderungsmöglichkeiten nach dem Forschungsförderungsgesetz aufmerksam zu machen. Diese Informationstage fanden vom 18. bis 20. Mai 1971 statt. Wir konnten zahlreiche Förderungssuchende mit Erfolg auf unsere Förderungsmöglichkeiten aufmerksam machen, so daß jetzt aus Vorarlberg und Tirol in steigender Zahl durchaus förderungswürdige Anträge bei uns eintreffen. Wir sehen uns verpflichtet, ähnliche Informationstage im September/Oktober d. J. auch in Kärnten, Salzburg, der Steiermark und dem Burgenland abzuhalten. Auch auf diese Aktionen wird man mit vielen Förderungsansuchen reagieren.

Gerade wegen dieser vorherzusehenden Antragswelle haben wir in diesem Jahr besonders streng gesichtet. Aus der beiliegenden Übersicht über die Antrags- und Förderungsstruktur mögen Sie ersehen, daß wir bis jetzt bereits Abstriche in Höhe von rund 30 Mio. S vorgenommen haben. Dieser strengen Sichtung sind Anträge auch sehr potenter Forschungsfirmen zum Opfer gefallen, wobei wir nur hoffen können, daß sich die Firmen trotz

der starken Abstriche zur Durchführung entsprechender Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in der Lage sehen.

In Anbetracht unserer großen Sorge um das weitere Gedeihen der industriell-gewerblichen Forschung mit ihren nachweisbaren Auswirkungen auf Wirtschaftswachstum und Volkswohlstand sah sich unser Präsidium zur Verabschiedung der beiliegenden Resolution veranlaßt, mit der Sie, sehr geehrte Frau Bundesminister, gebeten werden, alles in Ihrer Macht Stehende zu unternehmen, um eine Aufstockung des Fonds um 64 Mio. S noch im Jahre 1971 zu erreichen und dafür Sorge zu tragen, daß der Fonds im Jahre 1972 mit 300 Mio. S dotiert wird. Da wir für das Jahr 1971 schon jetzt über weitere Mittel verfügen sollten, bitten wir Sie, sehr geehrte Frau Bundesminister, sehr, alle Möglichkeiten zu prüfen, damit wir eventuell auch außerhalb des Budgetüberschreitungs-gesetzes möglichst rasch mit weiteren Mitteln dotiert werden können. Wir danken Ihnen für Ihre Bemühungen, die wir sehr zu schätzen wissen, auch schon heute auf das herzlichste.

Im Zusammenhang mit der Stellungnahme zum Entwurf eines Bundesgesetzes über die Besteuerung der Umsätze (Mehrwertsteuergesetz) setzte sich das Präsidium dafür ein, daß auch in Zukunft Sachspenden für F & E umsatzsteuerfrei bleiben. Gleichzeitig wurden Vorschläge zur Aufrechterhaltung folgender Punkte gemacht:

Abgabefreiheit bei der Einfuhr von Waren, die für Forschung und experimentelle Entwicklung bestimmt sind;

Umsatzsteuerfreiheit von Zuschüssen des Fonds.

Schließlich wurde angeregt, daß Leistungen im Rahmen von Forschungsaufträgen aus dem Ausland nicht umsatzsteuerbar sind.

Juni 1971: Der Fonds nimmt in einem Schreiben an den Verfassungsdienst im BKA zum Entwurf des Bundesgesetzes über die Zahl, den Wirkungsbereich und die Einrichtung der Bundesministerien (Bundesministeriengesetz 1971) Stellung.

Das Präsidium sieht sich veranlaßt, beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung um eine Vorbelastung der Dotation 1972 in Höhe von 15 Prozent der Dotation 1971, das sind 12,75 Mio. S, anzusuchen.

September 1971: Das Präsidium sieht sich zu einem Ansuchen um eine weitere Vorbelastung der Dotation des Jahres 1972 gezwungen. In dem diesbezüglichen Ansuchen des Fonds wurde unter anderem ausgeführt:

Wir haben uns bereits am 21. Juni 1971 gezwungen gesehen, mit Schreiben ZI. 4763-I-71 das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung um die Zustimmung dazu zu ersuchen, daß wir die Dotation des Jahres 1972 im Ausmaß von 15 Prozent unserer Dotation 1971 oder mit 12,75 Mio. S vorbelasten dürfen. Die Bewilligung zu dieser Vorbelastung erteilte uns das Bundes-

ministerium für Wissenschaft und Forschung mit Note vom 1. Juli 1971 Zl. 252.299-II/2/71. Wir können dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, dem wir für diese Vorbelastungszustimmung gleichzeitig aufrichtigst danken, mitteilen, daß sich dieser Schritt als gerechtfertigt erwies.

In der Zwischenzeit hat sich der Finanzierungsbedarf des Fonds für 1971 auf Grund bereits eingelangter Förderungsanträge und auf Grund von Anträgen, die wir in den restlichen Monaten des laufenden Kalenderjahres erwarten, so sehr erhöht, daß die Finanzierungslücke mit dem bereits bewilligten Vorgriff auf die Dotation des Jahres 1972 bei weitem nicht geschlossen werden kann. Wir sehen uns folgender Situation gegenüber:

| | |
|--|--------------------|
| Bis jetzt verfügbare Mittel: | Schilling |
| Dotation 1971 des Fonds auf Grund des Bundesfinanzgesetzes | 85,000.000 |
| Darlehensrückflüsse, sonstige Rückflüsse, Zinsenerträge usw. abzüglich Verwaltungskosten | 5,000.000 |
| Vorbelastung der Dotation 1972 lt. Note Zl. 252-299-II/2/71 vom 1. Juli 1971 des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung | 12,750.000 |
| | <u>102,750.000</u> |
| Bis 20. Juli 1971 vergebene Förderungsmittel | 82,631.000 |
| Offene Anträge per 31. August 1971 | 43,800.000 |
| Daher bereits per 31. August 1971 ein Defizit von | 23,681.000 |
| Bis Ende 1971 noch zu erwartende Anträge | 60,000.000 |
| Gesamtdefizit per Ende 1971 | <u>83,681.000</u> |

Der Fonds bittet das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung beim Bundesministerium für Finanzen die Zustimmung zu einer weiteren Vorbelastung der Fondsdotation des Jahres 1972 in Höhe von 72,25 Mio. S einzuholen, womit sich einer Vorbelastung würde uns in die Lage ver-Fondsdotation 1971 ergäbe. Die Zustimmung zu einer Vorbelastung würde uns in die Lage versetzen, mit der Förderung wichtiger industriell-gewerblicher Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zügig fortzufahren und damit, wie wünschenswert, eine weitere Intensivierung der industriell-gewerblichen Forschungstätigkeit ohne Zeitverlust zu gewährleisten. Wie bekannt, spielt der Zeitfaktor in der industriell-gewerblichen Forschung eine außerordentliche Rolle. Der Fonds fördert bekanntlich nur Forschungsarbeiten, die ohne seine Hilfe nicht in Angriff genommen oder intensiviert werden könnten oder gar abgebrochen werden müßten. Daraus ist ersichtlich, wie entscheidend es für die Förderungssuchenden ist, von einer etwaigen Förderung seitens des Fonds rasch zu erfahren, auch wenn die zuerkannte För-

derung erst im Jahre 1972 ausbezahlt werden kann.

Auch im Falle einer Vorbelastung der Dotation 1972 würden die Förderungsmittel dem Jahr 1972 nicht gänzlich verlorengehen. Wie bereits mehrmals mitgeteilt, erstreckt sich die Förderung seitens des Fonds auf einen zwölfmonatigen Zeitraum, der bei Arbeiten, für die in der zweiten Hälfte des laufenden Kalenderjahres Förderungen zuerkannt werden, auf jeden Fall in das Jahr 1972 hineinreicht.

Im Hinblick auf die Dringlichkeit der Angelegenheit ersuchen wir das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung um eine möglichst rasche Erledigung unseres Ansuchens bemüht zu sein.

November 1971: Der Fonds sucht sowohl beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung als auch beim Bundesministerium für Finanzen darum, daß ihm die Ermächtigung zur Aufnahme eines Bankkredites in Höhe von 150 Mio. S im Jahre 1972 erteilt wird und daß für eine Übernahme der Haftung durch den Bund Vorsorge getroffen wird. In dem diesbezüglichen Ansuchen wird unter anderem ausgeführt: Das Präsidium unseres Fonds hat im Zusammenhang mit der etwaigen Aufnahme eines Konsortialkredites am 25. Mai 1971 die in Fotokopie beiliegende Resolution gefaßt. In dieser Resolution werden die finanziellen Erfordernisse unseres Fonds im Jahre 1972 mit 300 Mio. S beziffert. Im Voranschlag für das Bundesbudget für das Jahr 1972 ist für unseren Fonds eine Dotation von 128,7 Mio. S vorgesehen. Es wird somit der seinerzeitige Beschluß unseres Präsidiums wirksam, wonach der Fonds 50 Prozent seiner Erfordernisse für das Jahr 1972, also 150 Mio. S im Wege eines Kredites finanzieren möchte, da dem Bund seine Finanzlage offenbar die volle Aufbringung der erwähnten 300 Mio. S nicht gestattet.

Der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft ersucht das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung um die Erteilung der Ermächtigung zur Aufnahme dieses Kredites und um die Vorsorge dafür, daß der Bund die Haftung für die Rückzahlung dieses Kredites als Bürge und Zahler übernimmt. Gleichzeitig wäre für eine so ansteigende Dotierung des Fonds über das Bundesbudget Sorge zu tragen, daß der Fonds seinen Verpflichtungen auf Grund der anfallenden Zinsen und Tilgungsraten ohne Schmälerung seiner Förderungsbasis nachkommen kann. Für einen Kredit in Höhe von 150 Mio. S ergeben sich bei einer angenommenen Rückzahlungsdauer von 10 Jahren die Annuitäten lt. Beilage 2.

Informelle Kontakte mit Vertretern von Banken, die seinerzeit in dem Finanzteam unter Vorsitz von Herrn Gouverneur Dr. Fremuth mitwirkten, ergaben, daß in Bankkreisen die Möglichkeit einer Einräumung des vom Fonds angestrebten Kredits gesehen wird, falls eine Bundeshaftung vorliegt. Verschiedene Gründe sprechen für die unbedingte Notwendigkeit, daß der Fonds im Jahre 1972 über mindestens 278,7 Mio. S verfügen sollte. Industrie,

Gewerbe und die diesen Wirtschaftszweigen dienenden Institute schalten sich immer mehr in das industriell-gewerbliche Forschungsgeschehen ein. Trotz der bescheidenen Mittel, über die der Fonds bisher verfügte, und wegen denen viele Forschungseinrichtungen auf die Einbringung eines Antrages verzichteten, entwickelte sich die Antragstellung beim Fonds wie folgt:

Antragsstruktur 1968, 1969, 1970 und 1971 (bis Oktober)

| Forschungs-träger | Beantragte Förderungsmittel in Mio S | | | |
|---|--------------------------------------|--------|---------|-----------------|
| | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 (bis Okt.) |
| Gemeinschaftsfor-schungsinstitute | 12,090 | 19,743 | 14,174 | 13,737 |
| Sonstige unabhängige For-schungsinstitute | 11,163 | 7,039 | 9,847 | 18,629 |
| Unternehmungen | 47,836 | 58,897 | 76,702 | 146,655 |
| Fachverbände | 0,624 | 0,660 | 0,834 | 1,033 |
| Einzelforscher | 1,278 | 1,861 | 9,897 | 10,734 |
| Arbeits-gemeinschaften | 0,500 | — | 1,738 | 2,158 |
| | 73,491 | 88,200 | 113,192 | 192,946 |

Nach den Ergebnissen ... (einer Ende 1969 durchgeführten Erhebung) sahen sich die Respondeten bei entsprechender Förderung seitens des Fonds zu einer Einstellung von zusätzlichen 1095 Forschungskräften in der Lage (im einzelnen handelt es sich um 372 Hochschulabsolventen, um 394 Techniker und um 329 Hilfskräfte). Erwartungsgemäß entfielen auf Investitionen in Laboratorien und Apparate 673,5 Mio. S. Industrie und Gewerbe haben Ende der sechziger Jahre Forschung und Entwicklung beachtlich intensiviert, so daß nunmehr die dafür gegebenen räumlichen Möglichkeiten ziemlich erschöpft sein dürften. Die Schaffung von weiteren Arbeitsplätzen und deren Ausstattung mit den erforderlichen Geräten ist in Österreich eine unbedingte Voraussetzung für eine ins Gewicht fallende Expansion der industriell-gewerblichen Forschung und Entwicklung. Einschließlich der Personalkosten (320 Mio. S) resultierte die Erhebung in einem Geldmittelbedarf von 1250,6 Mio. S für zwei Jahre.

Im Fonds sind seit mehr als eineinhalb Jahren etwa 250 Experten im Rahmen von Arbeitskreisen mit der Aufgabe beschäftigt, Forschungsbereiche aufzuzeigen, deren Bearbeitung in Österreich besonders dringend ist, weil damit für das Land wesentliche Chancen wahrgenommen werden können. Die beiliegende „Themenübersicht“, die als erstes Zwischenergebnis der Tätigkeit der Arbeitskreise gewertet werden darf, zeigt, welch umfangreiches Programm bisher unbewältigt blieb und daß mehr als genug Themen gesehen werden, um 300 Mio. S Förderungsmittel sinnvoll einzusetzen. Die Arbeitskreise sind gegenwärtig dabei, auf Basis dieser Themenübersichten und auf

Grund sonstiger Überlegungen echte Prioritätsbereiche abzugrenzen. Der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft strebt an, die im Kreditwege aufzubringenden 150 Mio. S im Sinne dieser Vorschläge der Arbeitskreise einzusetzen und bei der Vergabe seiner Förderungsmittel auf die Möglichkeit einer Darlehensgewährung besonders Bedacht zu nehmen.

In der Novembersitzung nahm das Präsidium die Fondsstellungnahme zur Österreichischen Forschungskonzeption zustimmend zur Kenntnis, in der unter anderem ausgeführt ist:

Der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft sieht den weitaus größten Teil des vorliegenden Konzeptes als konstruktiven und treffend formulierten Beitrag zur Forschungsförderung in Österreich an. Er erblickt in diesem Konzept in erster Linie organisatorische Maßnahmen, mit denen man nicht nur die wissenschaftliche Ergiebigkeit der österreichischen Forschungseinrichtungen verbessern will, sondern auch zu gewährleisten trachtet, daß mit den Ergebnissen, die Forschung und Entwicklung zu verdanken sind, möglichst optimale Auswirkungen in wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Hinsicht erreicht werden. Ob die Erwartungen, die man in diese organisatorischen Maßnahmen setzt, tatsächlich erreicht werden, dürfte sehr davon abhängen, ob man bei der Realisierung dieser Maßnahmen schrittweise vorgeht oder nicht. Die angestrebte Intensivierung der Forschungsverwaltung sollte mit dem jeweiligen Umfang von Forschung und Entwicklung in Einklang stehen. Die wissenschaftliche und verwaltungsmäßige Kapazität vieler österreichischer Forschungseinheiten ist heute noch bescheiden. Größere administrative Belastungen bergen daher die Gefahr einer relativ großen Absorption des ohnehin geringfügigen wissenschaftlichen Potentials. Die Effizienz, die durch Zusammenarbeit zusätzlich erschlossen wird, könnte durch administrative Überbelastungen sehr leicht mehr als wettgemacht werden. Nach unseren Ermittlungen umfaßt der Katalog für die operationellen forschungspolitischen Maßnahmen 87 Einzelaktionen, von denen 48 eindeutig dem organisatorischen Bereich zuzurechnen sind, wovon zahlreiche sehr weitgehende verwaltungsmäßige Auswirkungen haben werden.

Der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft schlägt daher vor, bei der Verwirklichung dieser Maßnahmen selektiv vorzugehen, sich einer Verwirklichung aller Maßnahmen allmählich anzunähern und aus den meisten organisatorischen Maßnahmen ihrer Größe nach unterkritische Forschungseinheiten auszuklammern. Wir würden die Aufstellung einer zeitlichen und institutionellen Prioritätenliste hinsichtlich der organisatorischen Maßnahmen begrüßen.

Auf Seite 21 heißt es: „Um die Funktion der Förderungsfonds klarzustellen, muß die über sie lau-

fende Forschungsfinanzierung von der direkt vom Bund erfolgenden abgegrenzt werden. Aufgabe der Bundesministerien ist es, die ganz oder überwiegend von der öffentlichen Hand getragenen Forschungsinstitutionen und -unternehmen in ihrer Substanz zu erhalten bzw. auszubauen. Durch die Schaffung und Dotierung von großen Forschungseinrichtungen erfolgen die grundlegenden forschungspolitischen Entscheidungen, die den Arbeitsrahmen nach Richtung und Umfang im großen bestimmen. Sie können ergänzt werden durch besondere Dotierungen für Schwerpunkte und Sondergebiete an den Hochschulen, oder durch Aufträge für Großprojekte im wirtschaftsbezogenen Bereich. Die Förderungsfonds greifen hier ergänzend ein, indem sie einzelne, genau umschriebene Vorhaben fördern, die der Initiative des Förderungswerbers entspringen. Auf diese Weise wird der durch die direkte öffentliche Finanzierung geschaffene Rahmen im einzelnen konkretisiert; es wird dafür gesorgt, daß Initiativen der Forscher Beachtung finden und daß in gewissem Umfang Risikokapital für die industrielle Zweckforschung bereitgestellt wird.“ Wir glauben sagen zu dürfen, daß sich das 1967 verabschiedete Forschungsförderungsgesetz bewährt hat. Nicht zuletzt hat die auf Basis dieses Gesetzes vom Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft entwickelte Tätigkeit Anerkennung gefunden. Wir erhielten eine Zuschrift der Schweizer Botschaft in Wien, wonach die Schweiz unsere Tätigkeit als Modell für ihr Land betrachten will. Die erst kürzlich in Paris stattgefundene Wissenschaftsministerkonferenz hat gezeigt, daß die USA, Frankreich und andere Länder an eine ähnliche Vorgangsweise denken. Wir erachten als eines der wesentlichsten Ergebnisse dieser Konferenz, daß im Rahmen der OECD in Zukunft Erfahrungen in der direkten Förderung der industriell-gewerblichen Forschung ausgetauscht werden sollen. Auf Grund dieser und anderer Umstände würden wir es für richtig erachten, die Möglichkeiten des Forschungsförderungsgesetzes auszuschöpfen, die bewährte Projektförderung zu intensivieren und, wie im Gesetz vorgesehen, den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft auch in die Lage zu versetzen, im Rahmen von Forschungsvorhaben die Schaffung von „baulichen Anlagen“ zu fördern.¹⁾

Der Fonds ging darüber hinaus auf folgenden Passus auf Seite 21 des Entwurfes für eine Österreichische Forschungskonzeption näher ein: „Aufgabe der Bundesministerien ist es, die ganz oder überwiegend von der öffentlichen Hand getragenen Forschungsinstitutionen und -unternehmen in ihrer Substanz zu erhalten bzw. auszubauen“. Gegen die „Institutsförderung“, in deren Richtung dieser Passus zielt, wurden Be-

denken angemeldet. Der Fonds trat für eine Formulierung ein, durch die gewährleistet erscheint, daß Bundesministerien und Forschungsförderungsfonds ergänzend wirksam werden, wobei den Bundesministerien die Rolle, Institute zu tragen sowie in ihrer Substanz zu erhalten bzw. auszubauen, gegenüber den ganz oder quasi behördeneigenen Instituten zukommen sollte. Gegenüber den privaten Instituten im gewerblichen Bereich sollte die Förderung durch den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft aufrechterhalten werden.

Im Zusammenhang mit dem Punkt „Schaffung eines forschungspolitischen Informations- und Planungssystems“, wie es auf Seite 24 des Entwurfes für eine Österreichische Forschungskonzeption beschrieben ist, wies der Fonds auf die Notwendigkeit hin, im gewerblichen Bereich Betriebs- und Patentgeheimnisse zu wahren.

Dezember 1971: In dieser Sitzung nahm das Präsidium folgenden Bericht von Präsident Dipl.-Ing. Dr. jur. Robert Harmer zustimmend zur Kenntnis:

Am 29. November 1971 fand bei Sektionschef Doktor Raschauer wegen einer Zusammenarbeit in der Förderung der Straßenforschung ein Gespräch statt. Die wichtigsten Ergebnisse sind:

Der Fonds richtet einen Arbeitskreis „Bauwesen“ ein, dessen Aufgabe es ist, aktuelle Fragen der Bautorschung im allgemeinen und der Straßenbauforschung im besonderen zu behandeln, einschlägige Forschungsvorhaben erforderlichenfalls vorzubegutachten und in nächster Zeit Vorschläge für Forschungsvorhaben auszuarbeiten, die auf dem Sektor „Straßenbau“ vordringlich bearbeitet werden sollten. Dieser Arbeitskreis wird so besetzt werden, daß er eine Zusammenfassung der fraktionellen Bauwirtschaftsvertreter in den sonstigen Gremien darstellt;

das Bundesministerium für Bauten und Technik (Sektion II) wurde eingeladen, in diesen Arbeitskreis einen fachkundigen Vertreter zu entsenden;

das Bundesministerium für Bauten und Technik soll in den noch zu bildenden Straßenforschungsbeirat einen Vertreter des Fonds aufnehmen, als welcher Direktor Dr. Hrastnik, Kuratoriumsmitglied des Fonds und Direktor der Universale AG nominiert wurde;

es wurde für möglich erachtet, daß vom Fonds begutachtete und an das Bautenministerium abgetretene Projekte direkt, also ohne Einschaltung des Straßenforschungsbeirates, Herrn Minister Moser zur Entscheidung zugeleitet werden können. Umgekehrt sollen vom Bautenministerium etwaige abgetretene Forschungsvorhaben, die vom Straßenforschungsbeirat begutachtet sind, direkt durch das Präsidium behandelt werden.

Für die Leitung des Arbeitskreises „Bauwesen“ ist Direktor Dr. Hrastnik vorgesehen.

¹⁾ Genauer Wortlaut des § 11 (1) a) des Forschungsförderungsgesetzes vom 25. Oktober 1967: „... die Förderung hat durch den Fonds als Träger von Privatrechten auf jede geeignete Weise, insbesondere durch Gewährung von Förderungsbeiträgen oder Darlehen für bestimmte, genau umschriebene Forschungsvorhaben, einschließlich der Herstellung von baulichen Anlagen und der Ausstattung mit Forschungseinrichtungen, wenn diese Anlagen und Forschungseinrichtungen unmittelbare Bedingungen für bestimmte Forschungsvorhaben sind, zu erfolgen.“

B. KURATORIUM

In der ersten Sitzung wurden aus der Mitte der

Kuratoriumsmitglieder für die Funktionsperiode vom 1. Februar 1971 bis 31. Jänner 1974 das Präsidium in folgender Zusammensetzung gewählt:

Von der Kurie der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft:

Mitglieder

Dipl.-Ing. Wilfried *Czasch*
 Komm.-Rat Ludwig *Geiger*
 Dipl.-Ing. Dr. jur Robert *Harmer*
 Dr. Anton *Janeba* (†)
 Direktor Dipl.-Ing. Dr. mont. Friedrich *Listhuber*
 Vorstandsdirektor Dipl.-Ing. Julius *Widtmann*

Stellvertreter

Dr. Otto C. *Obendorfer*
 Dr. Peter *Micheler*
 Generaldirektor Dr. Heinz *Sernetz*
 Dipl.-Ing. Alphons *Donko*
 Direktor Professor Dr. Erwin *Plöckinger*
 Komm.-Rat Dr. Fritz *Haas*

Von der Kurie des Österreichischen Arbeiterkammertages:

Generalsekretär Dr. Oskar *Grünwald*

Dipl.-Ing. Rudolf *Streicher*

Von der Kurie des Österreichischen Gewerkschaftsbundes:

Generaldirektor Walter *Flöttl*

Vorstandsdirektor Dr. et Mr. Josef *Kellermair*

Von der Kurie der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs:

Präsident Ök.-Rat Leopold *Weiss*

Dipl.-Ing. Rudolf *Strasser*

In der gleichen Sitzung befaßte sich das Kuratorium sehr eingehend mit dem Tätigkeitsbericht 1970. Folgende Punkte seien hervorgehoben: forschungspolitische Fragen, Förderungstätigkeit 1970, Ergebnisse der OECD-Prüfung über die österreichische Wissenschaftspolitik, Fondsarbeitskreise zur Ermittlung von Hoffungsgebieten der industriell-gewerblichen Forschung, Öffentlichkeitsarbeit, Entschließung des Nationalrates, durch die die Bundesregierung verpflichtet wurde, für die Forschungsförderung ständig steigende Mittel zur Verfügung zu stellen, und Fragen im Zusammenhang mit der Gemeinschaftsforschung.

Das Kuratorium verabschiedete in seiner ersten Sitzung auch den Rechnungsabschluß 1970 und den Jahresvoranschlag 1971.

In der zweiten Kuratoriumssitzung wurden insbesondere jene Teile des Berichtes nach § 11 Abs. 1 lit. c des Forschungsförderungsgesetzes behandelt, die sich mit der Lage und dem Bedarf der industriell-gewerblichen Forschung befassen. Beide Berichte fanden mit Ausnahme ge-

ringfügiger Änderungen in der vom Präsidium vorgeschlagenen Fassung die Zustimmung des Kuratoriums. Besonders eingehend wurden diskutiert: langfristiges Investitionsprogramm des Bundesministeriums für Finanzen, Ergebnisse der OECD-Prüfung über die österreichische Wissenschaftspolitik. Der Bedarf an 300 Mio. S Förderungsmitteln für 1972 wurde zusammenfassend wie folgt gerechtfertigt:

1. Bedarf der gewerblichen Wirtschaft an zusätzlichem F & E-Personal, Laboratorien und Apparaten auf Grund einer Erhebung im Jahre 1969.
2. Ideennachweis in Form der Themenübersicht, die von mehr als 250 Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung ausgearbeitet wurde.
3. Diagnose im Rahmen des Berichtes über die OECD-Prüfung der österreichischen Wissenschaftspolitik.
4. Überlegungen zum Nutzen der industriell-gewerblichen Forschung (zusätzliche Umsätze, Arbeitsplätze, Lizenzerlöse usw.: jeder Forschungsschilling hat einen Multiplikatoreffekt).

3. förderungstätigkeit ¹⁾

161 Antragsteller beantragten für 1971 für 301 Forschungsvorhaben 180,308.000 S. Einzeldaten über die Antragsstruktur enthält folgende Übersicht:

Antragsstruktur 1971

| | Zahl der Antragsteller | Zahl der Vorhaben | Kosten 1971 ¹⁾ | Beantragte Förderungsmittel ²⁾³⁾ | Prozent |
|------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|---|---------|
| Gemeinschaftsforschung | 16 | 55 | 22.448.000 | 14.099.145 | 7,82 |
| Sonstige unabhängige | | | | | |
| Forschungsinstitute | 16 | 22 | 23.799.000 | 13.437.457 | 7,46 |
| Betriebe | 104 | 194 | 257.220.000 | 136.566.437 | 75,74 |
| Fachverbände | 3 | 6 | 1.571.000 | 1.033.000 | 0,57 |
| Einzelforscher | 17 | 19 | 14.929.000 | 12.279.300 | 6,81 |
| Arbeitsgemeinschaften | 5 | 5 | 4.233.000 | 2.892.360 | 1,60 |
| | 161 | 301 | 324.200.000 | 180.307.699 | 100,00 |
| 1970 | 124 | 233 | 203.343.000 | 113.190.000 | |
| 1969 | 113 | 241 | 152.325.000 | 88.200.000 | |
| 1968 | 105 | 201 | 105.722.000 | 73.491.000 | |

¹⁾ Einige Projekte begannen 1970 oder erstreckten sich bis in das Jahr 1972.

²⁾ Es handelt sich hier um die Mittel für einen zwölfmonatigen Zeitraum mit dem Schwergewicht im Jahre 1971.

³⁾ Insgesamt wurde 1971 um Förderungsmittel in Höhe von 195,4 Mio. S angesucht.

Diese Übersicht zeigt, daß die beantragten Förderungsmittel nach wie vor die Dotation des Fonds um über 100 Prozent übersteigen. Durch einen Vorgriff in Höhe von 12,75 Mio. S auf die Mittel 1972, konnten zumindest einige weitere besonders wichtige Vorhaben, die ansonsten mangels Mittel abgelehnt hätten werden müssen, noch 1971 gefördert werden. Trotzdem erhöht sich, absolut gesehen, die Finanzierungslücke von Jahr zu Jahr. Waren es 1970 noch Förderungsanträge auf rund 46 Mio. S, die nicht berücksichtigt werden konnten, so stieg dieser Betrag im

Jahre 1971 schon auf rund 74 Mio. S oder um 60,9 Prozent an.

1971 betragen die Durchschnittskosten pro Vorhaben etwa 1,077.000 S (1970: 872.000 S), was den seit Jahren beobachteten Trend zu immer komplexeren und damit teureren Vorhaben bestätigt. Durch die immer höheren Projektkosten wird es auch erklärlich, daß die forschenden Betriebe und Institutionen das mit F & E verbundene Risiko nur mehr schwer allein tragen können und daher die Hilfestellung seitens des Fonds immer wichtiger wird.

Für die einzelnen Forschungsbereiche Kosten 1971 pro Vorhaben:

| | 1971 | 1970 | 1969 | 1968 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Gemeinschaftsforschung | 408.000 | 435.000 | 393.000 | 366.000 |
| Sonstige unabhängige | | | | |
| Forschungsinstitute | 1.082.000 | 782.000 | 1.163.000 | 591.000 |
| Betriebe | 1.326.000 | 1.138.000 | 790.000 | 645.000 |
| Fachverbände | 262.000 | 127.000 | 152.000 | 207.000 |
| Einzelforscher | 786.000 | 904.000 | 168.000 | 154.000 |
| Arbeitsgemeinschaften | 846.000 | 513.000 | — | — |

¹⁾ § 11 Abs. 3 des Forschungsförderungsgesetzes.

Übersicht über die vom Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft im Jahre 1971 zugeteilten Förderungsmittel (in Schilling)

| | Gemeinschafts- forschungsinstitute | Sonstige unabhängige Forschungs- institute ¹⁾ | Empfängergruppen | | | | Summe | Prozent | Prozent (1970) |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-------------------|------------------|------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------|----------------|
| | | | Unternehmungen | Fachverbände | Einzelforscher | Arbeits- gemeinschaften | | | |
| Bergwerke und Eisenerzeugung | — | 200.000 | 2,390.000 | — | — | — | 2,590.000 | 2,43 | 2,30 |
| Erdöl | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Steine und Keramik | — | 325.000 | 1,740.000 | — | — | — | 2,065.000 | 1,94 | 1,30 |
| Glas | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chemie | 3,566.000 | 543.000 | 21,306.000 | — | 180.000 | — | 25,595.000 | 24,05 | 16,67 |
| Papier, Zellulose, Holzstoff u. Pappe | — | — | 350.000 | 731.000 | — | — | 1,081.000 | 1,02 | 1,90 |
| Papierverarbeitung | 230.000 | — | — | — | — | — | 230.000 | 0,22 | 0,28 |
| Sägewerke | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Holzverarbeitung | 1,735.500 | 77.500 | 200.000 | 70.000 | 15.000 | — | 2,098.000 | 1,97 | 4,46 |
| Nahrungs- und Genußmittel | 3,485.000 | — | 1,100.000 | — | 118.000 | — | 4,703.000 | 4,42 | 3,52 |
| Ledererzeugung | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Lederverarbeitung | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Gießereiwesen | 1,153.000 | — | 500.000 | — | — | — | 1,653.000 | 1,55 | 2,45 |
| Metalle | — | — | 5,150.000 | — | 114.000 | — | 5,264.000 | 4,95 | 4,68 |
| Maschinen-, Stahl- und Eisenbau | 608.000 | 3,600.000 | 15,012.500 | 212.000 | 840.000 | — | 20,272.500 | 19,05 | 27,27 |
| Fahrzeugbau | — | 2,700.000 | 5,857.000 | — | — | — | 8,557.000 | 8,04 | 0,45 |
| Eisen- und Metallwaren | — | 189.000 | 12,457.000 | — | 18.000 | 40.000 | 12,704.000 | 11,93 | 16,70 |
| Elektrotechnik | — | 882.000 | 8,838.000 | — | 195.000 | 294.000 | 10,209.000 | 9,59 | 9,46 |
| Textilien | 726.000 | — | 2,770.000 | — | — | — | 3,496.000 | 3,28 | 1,73 |
| Bekleidung | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Gas | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Bauwesen | — | — | 4,133.000 | — | — | — | 4,133.000 | 3,88 | 3,19 |
| Sonstige Gewerbe | — | — | 150.000 | — | — | — | 150.000 | 0,14 | — |
| Allgemeines | 741.000 | 783.000 | — | — | 120.000 | — | 1,644.000 | 1,54 | 3,64 |
| Summe | 12,244.500 | 9,299.500 | 81,953.500 | 1,013.000 | 1,600.000 | 334.000 | 106,444.500²⁾ | 100,00 | 100,00 |
| Prozent | 11,50 | 8,74 | 77,00 | 0,95 | 1,50 | 0,31 | 100,00 | | |
| Vergleichsziffern 1970 | 14,95 | 9,27 | 71,82 | 1,26 | 2,08 | 0,62 | 100,00 | | |
| Zahl der Vorhaben | 52 | 21 | 158 | 6 | 14 | 2 | 253 | | |
| Vergleichsziffern 1970 | 50 | 16 | 108 | 9 | 8 | 3 | 194 | | |
| Zahl der Förderungsempfänger | 15 | 15 | 93 | 3 | 13 | 2 | 141 | | |
| Vergleichsziffern 1970 | 14 | 12 | 62 | 3 | 7 | 3 | 101 | | |

¹⁾ In dieser Spalte sind 870.500 S enthalten, die Einrichtungen zuerkannt wurden, welche ihrem Wesen nach als Gemeinschaftsforschungsinstitute betrachtet werden können. Bei einer Zurechnung dieses Betrages an die Gemeinschaftsforschung ergibt sich für diese eine Summe von 13.115.000 S und für die „Sonstigen unabhängigen Institute“ eine solche von 8.429.000 S.

²⁾ Im Jahre 1971 wurde ferner für ein internationales Forschungsprojekt ein Betrag von 2.850.000 S bewilligt, der im Jahre 1972 nach Vorliegen von konkreten Anträgen österreichischer Firmen zur Verfügung gestellt wird. Dieser Betrag ist in der Tabelle nicht berücksichtigt.

1971 wurden pro Vorhaben durchschnittlich 599.000 S an Förderungsmitteln beantragt. Damit blieb der Anteil der beantragten Förderungsmittel an den Projektkosten mit 55,60 Prozent gegenüber 1970 unverändert.

Der Fonds wählte 253 Projekte, die von 141 Antragstellern stammten, für eine Förderung aus. Mit seinen 109,3 Mio. S an verfügbaren Mitteln übernahm er Teilfinanzierungen. Weitere Details sind der Übersicht auf Seite 17 zu entnehmen. Nach dieser Übersicht partizipieren an den Förderungsmitteln die einzelnen Gruppen wie folgt: Gemeinschaftsforschung mit 11,50 Prozent (1970: 14,95 Prozent), sonstige unabhängige Forschungsinstitute mit 8,74 Prozent (1970: 9,27 Prozent), Unternehmungen mit 77 Prozent (1970: 71,82 Prozent), Fachverbände mit 0,95 Prozent (1970: 1,26 Prozent) Einzelforscher mit 1,50 Prozent (1970: 2,08 Prozent) und Arbeitsgemeinschaften mit 0,31 Prozent (1970: 0,62 Prozent).

Der ständig steigende Anteil der Unternehmungen an den Förderungsmitteln ist darauf zurückzuführen, daß der Fonds von immer mehr Betrieben in Anspruch genommen wird. Derzeit werden erst rund 20 Prozent der Forschung betreibenden

Unternehmungen vom Fonds unterstützt, während nahezu alle bestehenden Gemeinschaftsforschungsinstitute und sonstige Forschungsinstitute im Bereich der gewerblichen Wirtschaft bereits gefördert werden. Es ist daher zu erwarten, daß der Anteil der Unternehmungen an den vergebenen Förderungsmitteln auch in Zukunft weiter steigen wird.

Fachliche Schwerpunkte liegen bei der Chemie (24,05 Prozent), beim Maschinen-, Stahl- und Eisenbau (19,05 Prozent) und bei den Eisen- und Metallwaren (11,93 Prozent). Die Chemie, die bereits im Jahre 1969 den ersten Platz innehatte, konnte nach einem dritten Platz im Jahre 1970 im Jahre 1971 die Fachgebiete Maschinen-, Stahl- und Eisenbau sowie Eisen- und Metallwaren wieder überflügeln. Bemerkenswert ist die bedeutende Zunahme der Förderungsmittel im Bereich Fahrzeugbau (8,04 Prozent nach 0,45 Prozent im Jahre 1970).

Gliederung nach Hoffnungs-
bereichen

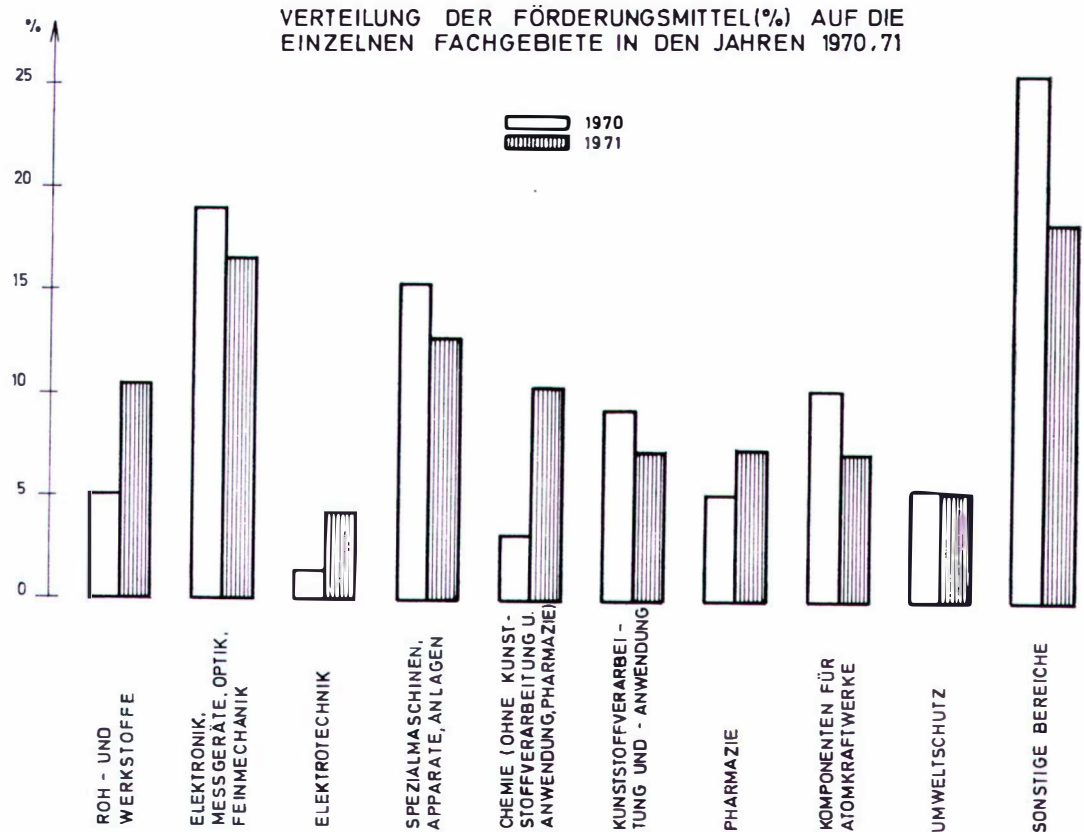
Eine nach Hoffnungsbereichen gegliederte Übersicht gibt folgendes Bild:

Verteilung der Förderungsmittel im Jahre 1971 (Hoffnungsbereiche)

| Fachbereich | Anzahl der Projekte | Veranschlagte Gesamtkosten in 1000 S | Gewährte Förderungsbeiträge + Darlehen + Kreditkostenzuschüsse in 1000 S | Prozent | Durchschnittliche Gesamtkosten pro Projekt in 1000 S | Durchschnittliche Förderungsmittel pro Projekt in 1000 S |
|---|---------------------|--------------------------------------|--|---------|--|--|
| Roh- und Werkstoffe | 42 | 21.994,7 | 11.204,5 | 10,5 | 523,6 | 266,7 |
| Elektronik, Meßgeräte | | | | | | |
| Optik, Feinmechanik | 35 | 43.238,9 | 17.739,5 | 16,5 | 1.235,3 | 506,8 |
| Elektrotechnik | 8 | 10.202,0 | 4.432,0 | 4,2 | 1.275,2 | 554,0 |
| Spezialmaschinen, Apparate, Anlagen | 23 | 37.242,0 | 13.702,5 | 12,8 | 1.619,2 | 595,7 |
| Chemie (ohne Kunststoffe und Pharmazie) | 20 | 28.586,1 | 11.130,0 | 10,4 | 1.429,3 | 556,5 |
| Kunststoffverarbeitung und -anwendung | 16 | 15.431,0 | 7.426,0 | 7,3 | 964,4 | 464,1 |
| Pharmazie | 13 | 19.689,7 | 7.856,0 | 7,4 | 1.514,5 | 604,3 |
| Komponenten für Atomkraftwerke | 11 | 16.548,0 | 7.710,0 | 7,2 | 1.504,3 | 700,9 |
| Umweltschutztechnologie | 10 | 9.502,7 | 5.690,0 | 5,3 | 950,3 | 569,0 |
| Sonstige Bereiche | 75 | — | 19.554,0 | 18,4 | — | 206,7 |
| Gesamtsumme | 253 | — | 106.445,5 | 100,0 | — | — |

Auffallend sind unterschiedliche Gesamtkosten pro Projekt, die sich zwischen 500.000 S beim Fachbereich „Roh- und Werkstoffe“ und etwa 1,6 Mio. S beim Bereich „Spezialmaschinen, Apparate, Anlagen“ bewegen. Gegenstand der Projekte des Bereiches „Roh- und Werkstoffe“ sind vielfach Verbesserungen bestimmter Eigenschaften, wie Schweißfähigkeit, Härte, Zähigkeit, Verarbeitbarkeit, was meist ohne einen ins Gewicht fallenden zusätzlichen Sachaufwand an

Maschinen und Apparaten bewerkstelligt werden kann; darüber hinaus sind die Projekte personalintensiv. Die Projekte des Bereiches „Spezialmaschinen, Apparate, Anlagen“ sind wesentlich kostenintensiver, und zwar vor allem, weil vielfach Prototypen hergestellt werden müssen. Dies trifft auch auf die Bereiche „Komponenten für Atomkraftwerke“ zu. Pharmazeutische Projekte werden vor allem durch die gesetzlich vorgeschriebenen Erprobungen verteuert.



Besonders auffallend ist der Abbau von Spitzen. Stark aufgeholt haben die Bereiche „Elektrotechnik“, „Chemie“, „Roh- und Werkstoffe“ und „Pharmazie“. Eine günstige Entwicklung ist auch der Abbau des Überhanges bei den „Sonstigen Bereichen“, denn damit wird dokumentiert, daß immer mehr Projekte in Prioritätsbereiche fallen. Abschließend kann also gesagt werden, daß bezüglich der Förderungsmittel eine erhöhte gleichmäßig verteilte prioritätsbereichorientierte Forschung in zunehmendem Maße Platz greift.

Umweltschutztechnologie

Die heute von sämtlichen Industrienationen der Welt erhobenen Forderungen nach Reinhaltung der Luft und der Gewässer, nach verbesserter Industrie- und Hausmüllbeseitigung, nach Verminderung der Lärmbelastigung, nach Nahrungsmitteln ohne gesundheitsschädliche Zusatzstoffe, kurz, nach Erhaltung eines gesunden Lebensraumes und gesunder Lebensbedingungen, können nur dann ohne wesentliche Beeinträchtigung des erzielten Lebensstandards erfüllt werden, wenn es gelingt, entweder neue Produktionsverfahren mit geringen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu entwickeln oder durch geeignete Gegenmaßnahmen, wie z. B. Abwasser- und Abluftreinigung, die jeweilige Umweltbelastigung bei bestehenden Anlagen mit einem möglichst geringen Kostenaufwand zu verringern. Daneben sind für die Überwachung der zu erwartenden verschärften Bedingungen für die Umweltschutztechnologie genau arbeitende und dennoch

robuste Meß- und Kontrollgeräte zu entwickeln, da die bestehenden Geräte nur in den seltensten Fällen den gestellten Anforderungen entsprechen. Ohne die zeitgerechte Erfüllung der für die Lösung dieser Probleme erforderlichen F & E-Aufgaben wird es keinen befriedigenden Umweltschutz geben können. Wenn die einschlägige Industrie und das einschlägige Gewerbe rechtzeitig diese Probleme aufgreifen und wenn es gelingt, durch entsprechenden F & E-Einsatz neue Apparate und Anlagen für die verschiedenen Aufgaben der Umwelteinhaltung zu entwickeln, dann werden sich für die betreffenden Betriebe im Zuge des steigenden Umweltbewußtseins und der steigenden Anforderungen wirtschaftlich sehr interessante Möglichkeiten ergeben, die nicht veräußert werden sollten.

Aus diesen Erwägungen heraus fördert der Fonds seit Beginn seiner Tätigkeit im Jahre 1968 Forschungsprojekte im Zusammenhang mit der Bewältigung von Umweltfragen. Wie aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich ist, betrug der prozentuelle Anteil der für Umweltprobleme zuerkannten Förderungsmittel jährlich mehr als 5 Prozent der insgesamt vergebenen Mittel, obwohl in den angeführten Zahlen die Projekte im Zusammenhang mit dem Umweltschutz bei Atomkraftwerken nicht enthalten sind.

Das Spektrum der geförderten Projekte reicht dabei, um nur einige zu nennen, von der Entwicklung von Entstaubungsanlagen für Industrieabgase über die Entwicklung von Abwasserreinigungsverfahren, wobei vielfach angestrebt wird, das

Förderungsmittel für Projekte der Umweltschutztechnologie (Schilling)

| 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | |
|------------|------------|------------|-------------|--|
| 22,514.000 | 48,699.500 | 67,145.880 | 106,444.500 | Summe der vergebenen Förderungsmittel |
| 1,200.000 | 2,710.000 | 3,685.000 | 5,690.000 | Summe der für Umweltprojekte vergebenen Förderungsmittel |
| 5,33 | 5,56 | 5,49 | 5,35 | Umweltmittel in Prozent der insgesamt vergebenen Mittel |
| — | 125,80 | 36,00 | 54,40 | Jährliche Zuwachsrate in Prozent |

Abwasser wieder dem Prozeß zurückzuführen, bis zu Projekten zur Verbesserung der Meß- und Analysentechnik (z. B. für Abgas- und Abwasser-messungen oder für die Bestimmung bedenklicher Lebensmittelinhaltsstoffe). Weitere geförderte Arbeiten betreffen die Verminderung der Lärm- und Abgasbelastigung bei Dieselmotoren.

Aus diesen Fakten ist zu ersehen, daß einerseits die industriell-gewerbliche Forschung bereits eine Reihe interessanter Initiativen auf diesem Gebiet ergriffen hat und daß andererseits der Fonds diese Forschungsinitiativen nach Kräften unterstützt.

Die Zahl der geförderten Vorhaben ist von 194 im Jahre 1970 auf 253 im Jahre 1971 stark ge-

stiegen. 1971 wurden pro Vorhaben etwa 421.000 S an Förderungsmitteln ausgeschüttet (1970: etwa 346.000 S). Nach einer annähernden Aufschlüsselung der Förderung nach Forschungszielen entfielen: auf Produkte 60 Prozent (1970: 54 Prozent), auf Produktionsverfahren 25 Prozent (1970: 30 Prozent), auf Prüfverfahren 9 Prozent (1970: 11 Prozent), auf Produktanwendungen 4 Prozent (1970: 2 Prozent) und auf Sonstiges 2 Prozent (1970: 3 Prozent).

1971 wurden 25,385.000 S in Form von Darlehen vergeben (1970: 17,632.000 S). Damit hat sich der Anteil der Darlehen an den vergebenen Förderungsmitteln geringfügig von 26,25 Prozent auf 23,85 Prozent verringert.

Aufschlüsselung der vergebenen Förderungsmittel nach Bundesländern

| Bundesland | Schilling | | | | | | |
|------------------|------------|--|-------------|---------|----------------|--|---------|
| | Betriebe | Sonstige Forschungs- einrichtungen | Insgesamt | Prozent | Prozent (1970) | Produktions- wert in Mio. S 1970 | Prozent |
| Wien | 33,793.000 | 12,066.000 | 45,859.000 | 43,08 | 48,60 | 43.291 | 21,85 |
| Steiermark | 2,473.000 | 5,617.000 | 8,090.000 | 7,60 | 14,17 | 29.796 | 15,04 |
| Niederösterreich | 8,327.500 | 6,592.000 | 14,919.500 | 14,02 | 15,62 | 43.390 | 21,90 |
| Oberösterreich | 31,514.000 | 30.000 | 31,544.000 | 29,63 | 18,11 | 41.335 | 20,87 |
| Salzburg | 1,056.000 | — | 1,056.000 | 0,99 | 1,10 | 7.371 | 3,72 |
| Kärnten | 775.000 | 20.000 | 795.000 | 0,75 | 1,14 | 10.223 | 5,15 |
| Tirol | 1,916.000 | 146.000 | 2,062.000 | 1,94 | 0,22 | 9.207 | 4,65 |
| Vorarlberg | 1,799.000 | 20.000 | 1,819.000 | 1,71 | 0,60 | 11.225 | 5,67 |
| Burgenland | 300.000 | — | 300.000 | 0,28 | 0,44 | 2.298 | 1,15 |
| Summe | 81,953.500 | 24,491.000 | 106,444.500 | 100,00 | 100,00 | 198.136 | 100,00 |

Wie aus obiger Tabelle hervorgeht, gehen nahezu drei Viertel der Förderungsmittel in die Bundesländer Wien und Oberösterreich. Weitere 20 Prozent entfallen auf Niederösterreich und die Steiermark. Der Rest auf alle übrigen Bundesländer. Besonders bemerkenswert ist die verstärkte Inanspruchnahme des Fonds durch oberösterreichische Förderungssuchende. Obwohl die restlichen Bundesländer gegenüber 1970 etwas

aufgeholt haben, ist ihr Anteil an den vergebenen Förderungsmitteln als abnorm niedrig zu bezeichnen. Anscheinend bestehen hier noch immer Informationslücken. Der Fonds wird auch 1972 bemüht sein, über seine Tätigkeit zu unterrichten, um allen Förderungssuchenden die Möglichkeit zu geben, ihre Forschung durch Inanspruchnahme einer Fondshilfe zu investieren.

4. öffentlichkeitsarbeit

a) Presseaussendungen

Vom Forschungsförderungsfonds wurden im Laufe des Berichtsjahres Presseaussendungen zum Teil in Zusammenarbeit mit dem Pressedienst der Vereinigung Österreichischer Industrieller unter anderem zu folgenden Themen herausgegeben: Förderungstätigkeit 1970, mittelfristige Finanzplanung, Forschungsförderung und Abwanderung von Wissenschaftlern, erhöhte Nachfrage nach Förderungsmitteln, verstärkte Berücksichtigung von Vorarlberg in der Forschungsförderung, Bankkredit für den Fonds, Rückstand in der Forschung, verstärkte Berücksichtigung von Tirol in der Förderung und „Überholspur“ auch für die Forschung notwendig.

b) Informationstage

Das Forschungsförderungsgesetz gibt Förderungssuchenden aus allen Bundesländern eine Chance. Dennoch suchten bisher nur wenige Unternehmer und Einzelpersonen aus den Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Salzburg und Kärnten um eine Förderung an. 96,5 Prozent der Förderungsmittel 1970 wurden Vorhaben von Förderungssuchenden aus Wien, Niederösterreich, Oberösterreich und der Steiermark zuerkannt. Die geringe Inanspruchnahme des Fonds durch die westlichen Bundesländer und Kärnten dürfte nicht nur auf die kleinere Zahl von Industrie- und Gewerbebetrieben zurückzuführen sein. Es wird vermutet, daß Betriebe dieser Länder wegen der geographischen Lage von den Aufklärungsmaßnahmen des Fonds nicht im wünschenswerten Ausmaß erfaßt wurden. Ohne Zweifel fiel es Betrieben in der näheren Umgebung von Wien leichter, zu den Informationstagen und sonstigen Veranstaltungen des Fonds einen Vertreter zu entsenden, bei denen man sich über die Förderungsmöglichkeiten informieren konnte. Für Vertreter von Betrieben aus den nahegelegenen Bundesländern sind auch mit Besuchen im Sekretariat und mit Anrufen keine nennenswerten Schwierigkeiten und Kosten verbunden. Auf Anregung von Dr. Otto C. Obendorfer, Bundessektion Industrie, und Dr. Peter Micheler, Bundessektion Gewerbe, hat sich daher das Präsidium des Fonds zu Informationstagen gerne bereit erklärt, die in

den Wirtschaftsförderungsinstituten der westlichen Bundesländer abgehalten werden.

1971 fanden folgende Informationstage statt: Vorarlberg (17. Mai 1971), Tirol (18. Mai 1971), Kärnten (16. September 1971) und Salzburg (17. September 1971). Neben Kurzreferaten, in denen Präsident Dipl.-Ing. Dr. jur. Robert Harmer, Direktor Dr. Willibald Klappacher, Dipl.-Ing. Herbert Wotke und Sektionsrat Dipl.-Ing. Doktor techn. Leopold Putz über allgemeine Fragen informierten, wurden Sprechstunden für Einzelberatungen veranstaltet. In den Referaten wurden unter anderem von Präsident Dipl.-Ing. Doktor jur. Robert Harmer ausgeführt:

Die Vorarlberger Industrie meldete für 1969 F & E-Ausgaben von 26,5 Mio. S. Gemessen an internationalen Maßstäben und unter Berücksichtigung der Produktionsstruktur hätte die Industrie dieses Landes 1969 85 Mio. S für Forschung und Entwicklung ausgeben sollen; das Defizit beträgt somit 41,5 Mio. S. Für das Jahr 1969 meldeten folgende Vorarlberger Industriebereiche überhaupt keine Forschung: Stein und Keramik, Holzverarbeitung, Nahrungsmittel und Lederverarbeitung. Die Elektroindustrie erreichte mit 11 Mio. S F & E-Ausgaben 74 Prozent und die Textil- und Bekleidungsindustrie mit 12 Mio. S F & E-Ausgaben 57 Prozent der internationalen Werte. Die Eisen- und Metallwarenindustrie konnte von diesen Werten 30 Prozent, die Papierverarbeitung 19 Prozent und die chemische Industrie 7 Prozent erreichen. Gemessen am Bruttoproduktionswert, sind international folgende F & E-Ausgaben üblich: Chemie 4 Prozent, Elektroindustrie 3,5 Prozent, Maschinenbau 3 Prozent, Fahrzeugbau sowie Eisen- und Metallwaren je 2 Prozent, Steine, Keramik sowie Gießereien und Metalle um 1 Prozent; in den übrigen Produktionsbereichen einschließlich der Textilindustrie liegen die internationalen F & E-Ausgaben bei 0,3 Prozent des Bruttoproduktionswertes.

In absoluten Ziffern ausgedrückt, beträgt der Vorarlberger Rückstand unter anderem in Mio. S: in der chemischen Industrie 10, in der Eisen- und Metallwarenindustrie 5,6, in der Textil- und Bekleidungsindustrie 9, in der Maschinenindustrie 5,9, in der Elektroindustrie 3,9, in der Nahrungsmittelindustrie 2,7 und bei Steinen und Keramik 1. Die Schwäche der Vorarlberger industriell-gewerblichen Forschung zeigt sich auch in den geringen Bemühungen Vorarlberger Wirtschaftskreise beim Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft um Förderungsmittel. 1970 gingen lediglich Anträge auf 1,2 Mio. S ein.

Die von der Tiroler Industrie für 1969 gemeldeten F & E-Ausgaben von 88,6 Mio. S sind ein Betrag, der sogar über jenen F & E-Ausgaben liegt, die die Industrie dieses Landes, gemessen an internationalen Maßstäben und unter Berücksichtigung ihrer Produktionsstruktur, ausgeben sollte; es ist das ein Betrag von 81 Mio. S. Dieses günstige Globalbild ist aber nur den besonderen Forschungsanstrengungen dreier Bereiche mit folgenden F & E-Ausgaben zu danken: Chemie 47,7 Mio. S (20 Mio. S über dem internationalen Durchschnitt), Maschinenbau 14,9 Mio. S (12,9 Mio. S über dem internationalen Durchschnitt) sowie Steine und Keramik 8,3 Mio. S (906.000 S über dem internationalen Durchschnitt). Für 1969 meldeten keine F & E-Ausgaben: Bergbau, Papierverarbeitung, Lederverarbeitung und Fahrzeugbau. Die Nahrungsmittelindustrie erreichte 21 Prozent der internationalen Werte, die Textil- und Bekleidungsindustrie 19,8 Prozent, die Elektroindustrie 3,1 Prozent und die Holzverarbeitung 2,1 Prozent. Für alle Industrien zusammen mit unterentwickelter Forschung beträgt der Forschungsrückstand 1969 insgesamt 26 Mio. S. Gemessen am Bruttoproduktionswert, sind international folgende F & E-Ausgaben üblich: Chemie 4 Prozent, Elektroindustrie 3,5 Prozent, Maschinenbau 3 Prozent, Fahrzeugbau sowie Eisen- und Metallwaren je 2 Prozent, Steine, Keramik sowie Gießereien und Metalle um 1 Prozent; in den übrigen Produktionsbereichen einschließlich der Textilindustrie liegen die internationalen F & E-Ausgaben bei 0,3 Prozent des Bruttoproduktionswertes.

In absoluten Ziffern ausgedrückt, beträgt der Tiroler Rückstand unter anderem in Mio. S: bei den Eisen- und Metallwaren 12,2, bei den Textilien und der Bekleidung 4,1, in der Elektroindustrie 2,4, im Fahrzeugbau 2, bei den Nahrungsmitteln 1,7, bei der Holzverarbeitung 1,4, bei den Bergwerken 1,2 und in der Papierverarbeitung 0,5. Die Schwäche der Tiroler industriell-gewerblichen Forschung zeigt sich auch in den geringen Bemühungen Tiroler Wirtschaftskreise beim Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft um Fördermittel. 1970 gingen lediglich Anträge auf 177.000 S ein.

Die Kärntner Industrie gab 1969 für Forschung und Entwicklung 41,8 Mio. S aus. Nach der Struktur der Kärntner Industrie und gemessen an internationalen Maßstäben, hätten von der Industrie für Forschungszwecke 117,6 Mio. S ausgegeben werden sollen; das Defizit beträgt somit 75,8 Mio. S. In Prozent des Bruttoproduktionswertes sind folgende Forschungs- und Entwicklungsausgaben üblich: Chemie 4 Prozent, Elektroindustrie 3,5 Prozent, Maschinenbau 3 Prozent, Eisen- und Metallwaren sowie Fahrzeugbau 2 Prozent, Gießereien und Metalle 1,1 Prozent, Steine und Keramik 0,8 Prozent, Bergwerke 0,7 Prozent sowie Holzverarbeitung, Nahrungsmittel, Leder, Textilien und Bekleidung je 0,3 Prozent. Über diesen internationalen Durchschnittswerten liegen in Kärnten lediglich die Forschungs- und Entwicklungsausgaben für den Bereich „Leder“. Für diesen Bereich wurden sogar um 3,1 Mio. Schilling mehr als international üblich aufgewendet. Der Bereich „Bergwerke und Eisenverarbeitung im weitesten Sinne“ konnte die internationalen Ausgaben annähernd erreichen. Im Sektor „Chemie“ beliefen sich 1969 die Ist-Ausgaben nur auf 21,6 Prozent der Soll-Ausgaben, in der Gruppe „Elektroindustrie, Steine/Keramik, Holz, Nahrungsmittel, Textilien/Bekleidung“ auf 24,9 Prozent und im Sektor „Papier“ auf 57,4 Prozent.

In absoluten Ziffern ausgedrückt, beträgt der Kärntner Rückstand unter anderem: in der chemischen Industrie 59,4 Mio. S, in der Gruppe „Elektroindustrie, Steine/Keramik, Holz, Nahrungsmittel, Textilien/Bekleidung“ 17,1 Mio. S und im Sektor „Papier“ 1,8 Mio. S.

Die Schwäche der Kärntner industriell-gewerblichen Forschung zeigt sich auch in den geringen Bemühungen Kärntner Wirtschaftskreise beim Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft um Fördermittel. 1970 gingen aus diesem Bundesland lediglich Anträge auf 770.000 S ein. Der Fonds bewilligte 766.000 S, womit 1970 Kärnten an seinen gesamten Förderungsmitteln mit 1,14 Prozent partizipierte. Die Kärntner Industrie trägt zum gesamtösterreichischen industriellen Bruttoproduktionswert mit 5 Prozent bei. Dieser Quote hätte ein Anteil an den Förderungsmitteln des Fonds von 3,4 Mio. S entsprochen.

Die Salzburger Industrie gab 1969 für Forschung und Entwicklung 25,1 Mio. S aus. Nach der Struktur der Salzburger Industrie und gemessen an internationalen Maßstäben hätten von der Industrie für Forschungszwecke 89,2 Mio. S ausgegeben werden sollen; das Defizit beträgt somit 64,1 Mio. S. In Prozent des Bruttoproduktionswertes sind folgende Forschungs- und Entwicklungsausgaben üblich: Chemie 4 Prozent, Elektroindustrie 3,5 Prozent, Maschinenbau 3 Prozent, Eisen- und Metallwaren sowie Fahrzeugbau 2 Prozent, Gießereien und Metalle 1,1 Prozent, Steine und Keramik 0,8 Prozent, Bergwerke 0,7 Prozent sowie Holzverarbeitung, Nahrungsmittel, Leder, Textilien und Bekleidung je 0,3 Prozent. Über diesen internationalen Durchschnittswerten liegen in Salzburg lediglich die Forschungs- und Entwicklungsausgaben für die Bereiche Steine/Keramik und Nahrungsmittel. Für diese Bereiche wurden sogar um 0,96 bzw. 1,2 Mio. S mehr als international üblich aufgewendet. Im Sektor „Chemie“ beliefen sich 1969 die Ist-Ausgaben nur auf 12,8 Prozent der Soll-Ausgaben, in der Elektroindustrie auf 8,5 Prozent, in der Gruppe „Bergwerke, Gießereien, Metalle, Maschinen/Stahlbau, Fahrzeuge, Eisen-/Metallwaren“ auf 39,6 Prozent. Die Gruppe „Papier, Holz, Leder, Textilien/Bekleidung“ meldete überhaupt keine Forschungs- und Entwicklungsausgaben.

In absoluten Zahlen ausgedrückt, beträgt der Salzburger Rückstand unter anderem: in der chemischen Industrie 28,1 Mio. S, in der Elektroindustrie 13,1 Mio. S, in der Gruppe „Bergwerke, Gießereien, Metalle, Maschinen/Stahlbau, Fahrzeuge, Eisen-/Metallwaren“ 19,5 Mio. S und in der Gruppe „Papier, Holz, Leder, Textilien/Bekleidung“ 5,5 Mio. S. Die Schwäche der Salzburger industriell-gewerblichen Forschung zeigt sich auch in den geringen Bemühungen Salzburger Wirtschaftskreise beim Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft um Fördermittel. 1970 gingen aus diesem Bundesland lediglich Anträge auf 753.000 S ein. Der Fonds bewilligte 700.000 S, womit 1970 Salzburg an seinen gesamten Förderungsmitteln mit 1,10 Prozent partizipierte. Die Salzburger Industrie trägt zum gesamtösterreichischen industriellen Bruttoproduktionswert mit 3,7 Prozent bei. Dieser Quote hätte ein Anteil an den Förderungsmitteln des Fonds von 2,5 Mio. S entsprochen.

Direktor Dr. W. Klappacher (†), Dipl.-Ing. H. Wotke und Sektionsrat Dr. L. Putz behandelten die Frage, was und wie der Fonds bzw. das Bautenministerium fördert. Zur Forschung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft zählt naturgemäß insbesondere die experimentelle Entwicklung. Die Grundlagenforschung ist vorwiegend Sache der Hochschulen. In die Förderung fallen damit alle Neuheiten und Verbesserungen bei Produkten, Produktionsverfahren, Prüfverfahren und die Suche

nach neuen Anwendungen für bereits entwickelte Produkte und Verfahren. Der Fonds fördert also auch die Konstruktion, die Herstellung und Erprobung von Prototypen für Produkte und Verfahren, was besonders bemerkenswert ist, da meist im Zusammenhang damit die größten Kosten entstehen. Gefördert kann selbstverständlich auch die Bearbeitung von Problemen in Zusammenhang mit den Rohstoffen, der Betriebs- und Qualitätskontrolle, der Korrosion, des mechanischen Verschleißes und des Umweltschutzes werden.

Um eine Förderung können sowohl juristische als auch physische Personen ansuchen. Bevor der Fonds eine Förderung zuerkennen kann, muß ihm Gewißheit darüber verschafft worden sein, daß den angestrebten Forschungsergebnissen eine entsprechende Bedeutung sowohl in technischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht beigemessen werden darf. Wirtschaftliche Hauptkriterien sind Umsatzausweitung, Produktivitätssteigerung, Qualitätsverbesserung. Für die Bearbeitung eines Vorhabens müssen die erforderlichen Fachkräfte und Geräte gegeben oder beschaffbar sein. Die Förderungsempfänger können Arbeiten jedoch auch delegieren, wofür sich Gemeinschaftsforschungsinstitute, das Reaktorzentrum Seibersdorf, die Bundesversuchsanstalt Arsenal und Hochschulen anbieten. Die Antragsteller müssen in der Regel 50 Prozent Kosten selbst finanzieren. 1970 vergab der Fonds seine 67 Mio. S zu 74 Prozent in Form von Förderungsbeiträgen (Subventionen) und zu 26 Prozent in Form von Darlehen. Pro gefördertem Vorhaben wurden durchschnittlich 334.000 S ausgeschüttet. Die Obergrenze lag bei 2 Mio. S.

Die Informationsstage waren bis auf die Veranstaltung in Salzburg gut besucht und fanden auch in der lokalen Presse ein erfreuliches Echo. Den Wirtschaftsförderungsinstituten der besuchten Bundesländer sei für die organisatorische Unterstützung bestens gedankt.

c) Sonstige Öffentlichkeitsarbeit

Der Fonds veranstaltete 1971 zwei Informationstagungen, auf denen über technisch und wirtschaftlich interessante Ergebnisse geförderter Projekte aus dem Bereich „Analysen- und Meßtech-

nik“ und „Chemie einschließlich Pharmazie“ von Förderungsempfängern berichtet wurde. Details über diese Veranstaltungen enthält Kapitel „Verwertung und Verbreitung der Ergebnisse geförderter Vorhaben“.

Am 19. Juli 1971 besuchte auf Initiative des Fonds Frau Bundesminister für Wissenschaft und Forschung Dr. Hertha *Firnberg* in Begleitung von Sektionschef Dr. Wilhelm *Grimburg* und Sekretär Dr. Wolf *Frühaut* die Gesellschaft für Fertigungsmechanik und Maschinenbau AG (GFM), Steyr, und das Werk Steyr der Steyr-Daimler-Puch AG. Die Frau Bundesminister äußerte bei dieser Gelegenheit unter anderem, daß sie der Besuch überzeugt habe, daß sich der Gedanke, die industrielle Forschung stärker als die Grundlagenforschung zu fördern, auch in der Praxis vertreten läßt. Den Besuch der beiden Firmen bezeichnete die Frau Bundesminister als einen ihrer interessantesten Besuche, weil er zeigte, in welchem Ausmaß Forschung und Entwicklung das industrielle Geschehen bestimmen.

Auf Einladung der Österreichischen Studiengesellschaft für Atomenergie GesmbH. (ÖSGAE) statteten folgende Funktionäre und Sekretariatsangehörige dem Reaktorzentrum Seibersdorf einen Besuch ab: Kabinettsrat Dr. Josef *Bandion*, Dipl.-Ing. Alphons *Donko*, Direktor Dipl.-Ing. Hubert *Hrastnik*, Dr. techn. Dipl.-Ing. Alex *Kozlowski*, Dr. Peter *Micheler*, Dr. Egon *Scheffer*, Direktor Dr. Willibald *Klappacher* (†) und Dipl.-Ing. Herbert *Wotke*.

Präsident Dr. jur. Dipl.-Ing. R. *Harmer* und Direktor Dr. W. *Klappacher* (†) gaben im Laufe des Berichtsjahres Radiointerviews.

Gedruckte Veröffentlichungen des Fonds:

„Bericht 1971“, 1. Teil: Tätigkeit 1970, 2. Teil: Lage und Bedarf, Wien 1971.

„Neuheiten und Verbesserungen im Maschinen- und Anlagenbau – Ergebnisse geförderter Projekte“, „Neuheiten und Verbesserungen in der Analysen- und Meßtechnik – Ergebnisse geförderter Projekte“, Wien 1971.

Österreichischer Forschungsrat: „Wissenschaftspolitik in drei kleinen Staaten – ein Vergleich zwischen Österreich, der Schweiz und Holland“, Vortrag von Professor Dr. C. J. F. *Böttcher*, Den Haag, Wien 1971.

5. laufende und abschließende kontrolle der widmungsgemäßen verwendung der förderungsmittel ¹⁾

Das Sekretariat überprüfte 1971 fachliche Endberichte und Endabrechnungen von 96 Förderungsempfängern. Die Prüfung erstreckte sich auf Vorhaben, die 1968, 1969 und 1970 gefördert wurden und Gesamtkosten von 114,44 Mio. S aufwiesen. Von diesem Betrag finanzierte der Fonds 54,469 Mio. S. In mehreren Fällen wurden die veranschlagten Gesamtkosten nicht erreicht, wodurch Förderungsmittel von insgesamt 9,124 Mio. Schilling unausgeschöpft blieben bzw. dem Fonds zurückflossen.

Das Sekretariat ist bemüht, im Zuge der Überprüfungen die Förderungsempfänger hinsichtlich jener Erfordernisse zu beraten, die bei der Gestaltung der Abrechnungen und der fachlichen Berichte über die widmungsgemäße Verwendung der Förderungsmittel zu beachten sind. Es ist unerlässlich, daß auch Kleinbetriebe, die ansonsten nur eine rudimentäre Kostenrechnung haben, die

für ein Forschungsvorhaben auflaufenden Kosten exakt erfassen. Der Fonds muß sich bei seinem Urteil über die widmungsgemäße Verwendung der Förderungsmittel auf eindeutige und umfassende Unterlagen stützen können. Es ist erfreulich, daß alle Förderungsempfänger in dieser Beziehung Verständnis haben und sich mit Erfolg bemühen, den Erfordernissen nachzukommen.

Das Sekretariat war im Berichtsjahr ebenso wie in den Vorjahren bemüht, auch die Fortschritte bei den geförderten Arbeiten laufend zu beobachten. Es konnte gewährleistet werden, daß die erforderlichen Fortschrittsnachweise in Form fachlicher Zwischenberichte und -abrechnungen pünktlich gelegt wurden. Es mußte jedoch beobachtet werden, daß die Planungen in zeitlicher Hinsicht in mehreren Fällen nicht eingehalten werden konnten. Die Termenschwierigkeiten waren jedoch in allen Fällen unverschuldet, so daß Fristerstreckungen bewilligt werden konnten.

¹⁾ § 21 Abs. 3 des Forschungsförderungsgesetzes.

6. vorsorge für eine geeignete verwertung und verbreitung der ergebnisse geförderter vorhaben ¹⁾

Die Bemühungen um die Erfüllung dieser gesetzlichen Verpflichtung konzentrierten sich auf die nachfolgenden zwei Informationstagungen über „Neuheiten und Verbesserungen – Ergebnisse geförderter Vorhaben aus technisch-wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Sicht“. Die erste Informationstagung zum Thema „Analysen- und Meßtechnik“ am 26. Februar 1971 hatte folgendes Programm:

Prof. Dr. Hans *Malissa*, Institut für Analytische Chemie und Mikrochemie der Technischen Hochschule Wien: Tendenzen in der Analysen- und Meßtechnik.

Dipl.-Ing. Karlheinz *Schöpfli*, Goerz Electro GmbH, Wien: Verbesserter Kompensationsschreiber mit Integrator als Ausgabegerät in der Meß- und Analysentechnik.

Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Otto *Kratky*, Institut für Röntgenfeinstrukturforschung, Graz: Weiterentwicklung und neue Anwendungen des Röntgenkleinwinkel- und Röntgenweitwinkelverfahrens sowie einer Präzisionsmethode zur Dichtemessung.

Dozent Dr. Hansjörg *Müller*, Reaktorinstitut des Vereines zur Anwendung der Kernenergie, Graz: Zur Präzisionsbestimmung und Absolutbestimmung der Abriebraten rotierender Maschinenteile mittels radioaktiver Isotope.

Dr. Herwig *Horn* (Mitautor: Dipl.-Ing Peter *Golob*), Zentrum für Elektronenmikroskopie, Graz: Zur röntgenographischen Bestimmung der Kristallitgröße von metallischen und anderen Werkstoffen unter Berücksichtigung vorhandener Gitterdefekte.

Direktor Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang *Thury*, Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben: Die Schnellbestimmung des Kriechzugverhaltens von Werkstoffen durch Warmkriechzugversuche nach Rajakovics und die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit metallischer Werkstoffe.

Dr. Paul *Reinold*, Vereinigte Wiener Metallwerke, Wien: Anwendung der Atomabsorption zur Qualitätskontrolle in der NE-Metallindustrie.

Dr. Erich *Frevert*, Institut für Industrieberatung und Isotopenanwendung der Österreichischen Studiengesellschaft für Atomenergie, Reaktorzentrum Seibersdorf: Kontinuierliche berührungsfreie Bestimmung des Füllstoffgehaltes von laufenden Papierbahnen.

Dr. Hubert *Tschamler*, Österreichisches Kunststoffinstitut, Wien: Quantitative IR-spektroskopische Erfassung von Alterungsvorgängen bei Kunststoffen.

Dozent Dr. Herbert *Woidich*, Lebensmittelversuchsanstalt, Wien: Neue Nachweis- und Bestimmungsmethoden für Lebensmittelzusatzstoffe.

Dr. Leopold *Wieninger*, Zuckerforschungsinstitut, Fuchsenbigl: Entwicklung von Analysen-Methoden, die zur Beurteilung des Rohsaftes der Zuckerrübe und zur Optimierung der Prozeßführung in Zuckerfabriken dienen.

Die zweite Informationstagung am 3. Dezember 1971 über Spezialthemen aus dem Bereich „Chemie einschließlich Pharmazie“ hatte folgendes Programm:

1. Begrüßung und Einführung durch Vizepräsident Vorstandsdirektor Dipl.-Ing. Julius *Widtmann*.

2. Direktor Dr. Willibald *Klappacher* (†), Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft, und Dipl.-Ing. Dr. Eduard *Papst*, Österreichische Stickstoffwerke AG: Welchen Bereichen der Chemieforschung soll der Fonds bei seiner Förderung Priorität beimessen? – Bericht über die bisherige Tätigkeit des Arbeitskreises „Chemie“.

3. Kurzreferate (mit Lichtbildern):

Prokurist Dipl.-Ing. Herbert *Malina*, Österreichische Stickstoffwerke AG, Linz: ÖSW-Verfahren-Aluminiumfluorid: Aus Abfall der Phosphatdüngerproduktion wird Hilfsstoff für die Aluminiumindustrie.

Dr. Andreas *Hake*, Ruthner-Industrieplanungs-AG, Wien: Die Anwendung des Ruthner-Sprührostverfahrens zur Herstellung reiner Metalloxide.

Dipl.-Ing. Dr. Josef *Schwimann*, Grill & Grossmann Anlagen und Apparate für Chemietechnik Gesell-

schaft m. b. H., Attnang-Puchheim: Verbesserte Reaktoren und Austauschapparate.

Dr. Ernst *Katscher* und Ing. Herbert *Buchinger*, Loba Chemie Dr. Paul Löw-Beer & Co., Wien: Gemischtbasische Salze organischer Säuren und deren Verwendung als Korrosionsschutzmittel, insbesondere für den Rostschutz bei Kraftwagen.

Dr. Helmut *Edelhauser*, Wien: Verbesserung der Stabilität und der filmbildenden Eigenschaften von Dispersionen des Polyvinylacetats.

Dr. Franz *Puchegger* und Dipl.-Ing. Franz *Führinger*, Chemiefaser Lenzing AG, Lenzing: Farbrezepturberechnung für die Spinnfärbung von Chemiefasern und die Massefärbung von Kunststoffprodukten.

Prof. Dipl.-Ing. Dr. Helmut *Hubeny*, Gesellschaft zur Förderung der Kunststofftechnik, Wien: Ein

neues Verfahren zur Herstellung von Formteilen aus duroplastischen Strukturschaumstoffen.

Dr. Ludwig *Schlager*, Gerot Pharmazeutika Dr. Walter Otto KG, Wien: Entwicklung neuer Tranquillizer.

Univ.-Prof. Dr. Matthias *Pailer*, Vorstand des Pharmazeutisch-Chemischen Institutes der Universität Wien, im Auftrag der Österreichischen Ichthyolog. Ges. m. b. H., Seefeld: Untersuchung des Seefelder Schieferöles im Hinblick auf die Verwendung für die Herstellung von pharmazeutischen Präparaten.

Dr. Wolf *Wendtlandt*, Österreichische Stickstoffwerke AG, Linz: Standardisierte Versuchstiere für medizinische Forschung.

Die Referate beider Tagungen wurden zum Gegenstand gedruckter Veröffentlichungen gemacht.

7. zusammenarbeit mit dritten

Die Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung erfuhr im Jahre 1971 eine Intensivierung. Sowohl Funktionäre als auch Sekretariatsangehörige wurden zu einer Mitarbeit in Beratungsgremien des genannten Ministeriums eingeladen.

In das Wissenschaftsforum, das 1971 einmal tagte und bei dieser Gelegenheit den Entwurf der österreichischen Forschungskonzeption behandelte, wurden berufen: Präsident Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer*, Vizepräsident Dipl.-Ing. Julius *Widmann*, Vizepräsident Walter *Flöttl*, Min.-Rat Dipl.-Ing. Franz *Berger*, Sekt.-Leiter Min.-Rat Dipl.-Ing. Franz *Grill*, Dr. Anton *Janeba* (†), Komm.-Rat Dr. et Mr. Josef *Kellermair*, Direktor Dipl.-Ing. Dr. mont. Friedrich *Listhuber*, Prof. Dr. techn. Fritz *Pass*, Dr. Theodor *Prager*, Dr. Erich *Schmidt*, Dr. Heinz *Sernetz*, Dr. Dkfm. Karl *Steinhöfler*.

Präsident Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer*, Vizepräsident Walter *Flöttl*, Dr. Anton *Janeba* (†), Dr. Theodor *Prager*, Dipl.-Ing. Rudolf *Streicher*, Direktor Dr. Willibald *Klappacher* (†) und Dkfm. Günter *Kahler* wurden eingeladen, auch im Projektteam „Österreichische Forschungskonzeption“ mitzuarbeiten, das mit der Erarbeitung der österreichischen Forschungskonzeption betraut ist. Fondsangehörige arbeiteten insbesondere bei den Fragen der wirtschaftsbezogenen Forschung und bei Finanzierungsfragen mit.

Direktor Dr. Willibald *Klappacher* (†) wurde auch für das Projektteam „Brain drain-Studie“ herangezogen. Der Fonds wurde vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung mit der finanziellen Abwicklung der Förderung dieses Projektes und den damit verbundenen Kontrollen betraut.

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung berief Präsident Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer* und Direktor Dr. Willibald *Klappacher* (†) in die Delegation, die unter Führung von Frau Bundesministerin Dr. Hertha *Firnberg* am 13. und 14. Oktober 1971 an der OECD-Wissenschaftsministerkonferenz in Paris teilnahm. Auf der Konferenz waren 24 OECD-Staaten, der Europarat

und die UNESCO vertreten. Für 17 Staaten waren Minister anwesend. Österreich ist mit dem einstimmig akzeptierten Vorschlag hervorgetreten, in Zukunft die Sozialwissenschaften stärker zu berücksichtigen. Im einzelnen handelt es sich um folgende Punkte: Einberufung einer Konferenz von Sozialwissenschaftlern mit dem Ziel, einen Katalog der wichtigsten Forschungsaufgaben auf dem Gebiet der Sozialwissenschaften zu erarbeiten. Zur Verfeinerung der jeweiligen Aufgabenstellungen und zur Erarbeitung operativer Forschungsprogramme sollten sodann Symposien zu den einzelnen Aufgabenstellungen abgehalten werden. Österreich erklärte sich bereit, zwei solchen Symposien, 1972 und 1973, zu veranstalten.

Die Konferenz verabschiedete das nachfolgende Kommuniqué¹⁾:

1. Die Konferenz der Wissenschaftsminister, die unter dem Vorsitz des japanischen Staatsministers für Wissenschaft und Technologie, Wataru *Hiraizumi*, stattfand, befaßte sich mit den Fortschritten der OECD-Länder in den Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie mit der Ausrichtung der Wissenschaftspolitik in den siebziger Jahren im Blick auf die Befriedigung der wirtschaftlichen und sozialen Erfordernisse dieser Länder.

2. Die Minister bekräftigten erneut ihre Überzeugung, daß die Natur- und Ingenieurwissenschaften auch künftig ein wesentlicher Faktor des sozialen und wirtschaftlichen Fortschritts der Mitgliedstaaten sein werden. Gleichzeitig hoben sie hervor, daß die Natur- und Ingenieurwissenschaften nicht nur zur Hebung des materiellen Wohlstands, sondern auch zur Verbesserung der Lebensbedingungen einen größeren Beitrag leisten müssen, und daß unerwünschte Begleiterscheinungen ihrer Anwendung unter Kontrolle gehalten werden müssen.

Zielsetzungen für die Wissenschaftspolitik in den siebziger Jahren

3. Die Minister stimmten darin überein, daß die Regierungen der Mitgliedstaaten in den siebziger Jahren vor allem in drei Richtungen neue Anstrengungen unternehmen müssen:

¹⁾ Übersetzung des Schweizerischen Wissenschaftsrates.

– Erweiterung der Tätigkeiten in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation zur Befriedigung der sozialen Erfordernisse auf Gebieten wie der Qualität der menschlichen Umwelt, dem Gesundheitswesen, dem Bildungswesen und dem Städtebau;

– ständige Stimulierung der technologischen Innovation in der Wirtschaft zur Verwirklichung sowohl quantitativer als auch qualitativer Wachstumsfortschritte;

– wirksameres Management und wirksamere Ausrichtung der Technologie im Interesse des Gemeinwohls.

4. Die Minister zeigten sich befriedigt über den Fortgang der von der OECD geleisteten Arbeit im Bereich der Wissenschaftspolitik und forderten die Organisation auf, durch eine Erhebung festzustellen, welche Fortschritte die Mitgliedstaaten bei der Entwicklung und dem Management des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Potentials zur Verwirklichung neuer Zielsetzungen zu verzeichnen haben.

Neue Wege

in der natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschung, Entwicklung und Information

5. Umfangreichere grundlegende Erkenntnisse werden erforderlich sein, um die immer komplizierter werdenden Probleme der modernen Gesellschaft zu lösen. Daher ist es wichtig, die Grundlagenforschung, und zwar zunehmend auf multidisziplinärer Basis, aktiv zu fördern.

6. Die Minister nahmen zur Kenntnis, daß der Bedarf an hochqualifizierten Naturwissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern in raschem Zunehmen begriffen ist, und sie baten die Organisation, die notwendigen Voraussetzungen für die Anpassung an die sich ständig wandelnden Erfordernisse zu untersuchen.

7. Die wachsende Bedeutung der sozialen Zielsetzungen auf dem Gebiet der Entwicklung bedingt eine verstärkte Förderung der relevanten Bereiche der Sozialwissenschaften, insbesondere der Erforschung des Prozesses der politischen Entscheidungsfindung. Vor allem sind neue Techniken für die Analyse und das Management der komplexen sozialen Systeme erforderlich, die durch eine Wechselwirkung zwischen menschlichen, wirtschaftlichen und technologischen Faktoren gekennzeichnet sind. Es müssen wirklichkeitsentsprechende soziale Indikatoren entwickelt werden, um den Entscheidungsprozeß im Rahmen dieser Systeme richtig zu orientieren, und die Minister begrüßten daher die Arbeit der OECD an diesem Problem. Ferner baten sie die OECD, die Einberufung einer zwischenstaatlichen Konferenz über Sozialwissenschaften zu erwägen, auf der vorrangige Forschungsaufgaben zu ermitteln wären. Im Anschluß daran würden interessierte Mitgliedstaaten in ausgewählten Bereichen zusammenarbeiten.

8. Angesichts der Vielschichtigkeit der heutigen Probleme, die häufig über den Zuständigkeitsbereich eines Ministeriums hinausgehen, unterstrichen die Minister, daß auf nationaler und auf internationaler Ebene engere Verbindungen zwischen der Wirtschafts-, Wissenschafts- und Sozialpolitik hergestellt werden müssen. Hierzu werden verbesserte Verfahren zur Festlegung der Politik im naturwissenschaftlich-technischen Bereich erforderlich sein. Studien über die Forschungsprioritäten, den Prozeß der Entscheidungsfindung, die Vorausschätzung der Projektkosten und die Kontrakt-

verfahren zwischen Regierung und Industrie könnten hier einen wertvollen Beitrag leisten.

9. Die politischen Entscheidungen sind derart vielschichtig, daß sie auch mehr und bessere Informationen auf allen Ebenen voraussetzen. Das immer stärkere Ineinandergreifen von Datenverarbeitung, Nachrichtenübermittlung und Informationswesen wird in den siebziger Jahren neue Möglichkeiten eröffnen. Die Minister forderten die Organisation auf, ihre Arbeit in diesem Bereich zu verstärken und insbesondere die internationalen Konsequenzen der neuen Systeme zu untersuchen.

Verknüpfung des Innovationsprozesses mit der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung

10. Die Minister stellten fest, daß der Innovationsprozeß weiter gefördert werden muß, damit die Ergebnisse der Arbeiten im Bereich der Forschung und Entwicklung in maximaler Weise für die Gesellschaft zum Tragen kommen. Sie empfahlen, daß die Organisation ihre Arbeit auf dem Gebiet der industriellen Innovation fortsetzt und insbesondere den Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedstaaten über die Wirksamkeit der einschlägigen Maßnahmen, darunter auch über Mechanismen zur Bereitstellung von Risikokapital, durchführt. Ferner schlugen die Minister vor, auch den Dienstleistungssektor in diese Arbeiten einzubeziehen, da eine allgemeine und wirksame Nutzung der Technologie in Teilbereichen dieses Sektors dazu beitragen könnte, die nötigen Produktivitätsfortschritte herbeizuführen.

11. Die Innovation im öffentlichen Sektor, wo es teilweise oder völlig an Marktanreizen fehlt, wird unter Umständen besondere Maßnahmen der Regierung erforderlich machen. Um den Erfahrungsaustausch zwischen den Regierungen der Mitgliedstaaten zu beschleunigen, forderten die Minister die Organisation auf, Studien über die Innovationsmöglichkeiten und den Beitrag der Natur- und Ingenieurwissenschaften in Bereichen wie dem Gesundheitswesen, dem Städtebau, dem Umweltschutz und dem Bildungswesen durchzuführen. Weitere Studien könnten sich mit den Auswirkungen neuer Entwicklungen auf das Arbeitsmilieu befassen.

12. Ferner nahmen die Minister die wachsende Bedeutung der Forschungstätigkeit der multinationalen Unternehmen in den Mitgliedstaaten zur Kenntnis und baten die Organisation, eine Studie über die Rolle dieser Unternehmen bei der Hebung des naturwissenschaftlich-technischen Leistungsstandes in den Mitgliedstaaten ergänzend zu den sonstigen Studien der OECD über die multinationalen Unternehmen durchzuführen.

Beurteilung der Auswirkungen der Technologie

13. Die Minister stellten fest, daß eine wesentliche Aufgabe der Wissenschaftspolitik darin bestehen wird, die positiven und negativen Konsequenzen der technologischen Entwicklung vorauszusehen und die Entwicklungstendenzen der Natur- und Ingenieurwissenschaften zu beurteilen. Sie kamen überein, daß die Arbeit,

die den Mitgliedstaaten durch die entsprechenden Untersuchungen erwächst, geteilt und deren Ergebnisse über die Organisation ausgetauscht werden sollen, damit wirksamere Verfahren entwickelt und Länder-Fallstudien kritisch beurteilt werden können.

Förderung der Gemeinschaftsforschung unter den Mitgliedstaaten

14. In den siebziger Jahren wird eine verstärkte Zusammenarbeit der OECD-Länder im naturwissenschaftlich-technischen Bereich erforderlich sein, um die gemeinsamen Ziele für die Wirtschaft, die Gesellschaft und die Umwelt zu verwirklichen und eine wirksamere Nutzung der Mittel für Forschung und Entwicklung zu gewährleisten. Die Minister hoben hervor, daß es zunehmend wichtiger wird, die Anstrengungen der einzelnen Länder zu harmonisieren, statt zentrale internationale Institutionen zu schaffen.

15. Ferner waren die Minister der Auffassung, daß fortgesetzte Bemühungen erforderlich sind, um das natur- und ingenieurwissenschaftliche Potential der Entwicklungsländer unter den Mitgliedstaaten zu verstärken und die Frage der Übertragung von Technologie an diese Länder zu untersuchen.

16. Sie empfahlen, daß die Organisation Informationen über die Durchführung internationaler und bilateraler Programme und Projekte zusammenträgt, Mittel und Wege zu einer besseren Verknüpfung der nationalen und internationalen Anstrengungen aufzeigt und den Regierungen Alternativlösungen für die Behandlung der neuen Probleme in der internationalen Zusammenarbeit unterbreitet.

17. Die Minister nahmen die anhaltenden Bemühungen zur Förderung der Zusammenarbeit in der Grundlagenforschung durch die Schaffung von Fachzentren zur Kenntnis.

18. Die Minister begrüßten die von der Organisation auf Grund der Empfehlungen der Wissenschaftsministerkonferenz von 1968 aufgestellten Gemeinschaftsprogramme vor allem im Bereich der Bildungsforschung und der Innovation im Bildungswesen, der Umwelttechnologie, der Straßenforschung und des Verkehrswesens, der Verwendung von Computern, der naturwissenschaftlich-technischen Information und des Technologiemanagements.

19. Die Minister stimmten überein, daß die künftige Zusammenarbeit durch eine erhöhte Mobilität der Forscher verstärkt werden würde, und sie baten die Organisation, die Möglichkeiten zur Erleichterung des Forscheraustausches zwischen den staatlichen Forschungseinrichtungen in den Mitgliedsländern zu untersuchen.

20. Ferner würdigten die Minister die Bedeutung internationaler Konsultationen zwischen den für Fragen der Wissenschaftspolitik zuständigen Beamten der Mitgliedstaaten zum Zwecke der Aufstellung miteinander verknüpfter nationaler Forschungsprogramme. Sie stimmten überein, daß die OECD einen zweckdienlichen, flexiblen Rahmen für die Förderung der internationalen Zusammenarbeit in dieser Richtung bietet, und sie baten die Organisation, zu prüfen, inwieweit möglich ist – eine Koordinierung der Bauplanung und der internationalen Verwendung nationaler Großforschungseinrichtungen, z. B. auf dem Gebiet der Astronomie und der Hochleistungsphysik;

– eine Zusammenarbeit zwischen interessierten Mitgliedstaaten bei Forschungen über die biologischen Wirkungen toxischer Chemikalien, mit denen die Gesellschaft in Berührung kommt, unter anderem auf dem Gebiet der epidemiologischen Studien, und dies unter Berücksichtigung der Arbeiten anderer internationaler Organisationen.

Natur- und Ingenieurwissenschaften im Dienste der Entwicklungsländer

21. Die Minister unterstrichen die Bedeutung der Arbeiten der Organisation über die Rolle der Natur- und Ingenieurwissenschaften bei der Verwirklichung der generellen Ziele der internationalen Entwicklungsstrategie für das zweite Jahrzehnt. Sie stimmten überein, daß diese Bemühungen eine Verstärkung der von den Mitgliedstaaten getragenen und speziell auf die Probleme der Entwicklungsländer ausgerichteten Forschung notwendig machen werden, und daß die Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten bei diesen Forschungsarbeiten auch durch die OECD in Abstimmung mit der Tätigkeit anderer internationaler Organisationen ausgebaut werden sollte.

22. Es bestand Übereinstimmung, daß die besonderen Erfahrungen der in der Entwicklung begriffenen Mitgliedstaaten bei der Verwendung von Technologie für die Expansion ihrer Wirtschaft zur Unterstützung der Entwicklungsgebiete genutzt werden sollten.

Wie der Generalsekretär des Europarates Doktor *Toncic-Sorinj* ankündigte, wird der Europarat im April 1972 in Lausanne eine weitere parlamentarisch-wissenschaftliche Konferenz veranstalten. Das Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie zeigte besonderes Interesse an der Tätigkeit der Fondsarbeitskreise, die mit der Erarbeitung von Prioritätsbereichen für die industriell-gewerbliche Forschung befaßt sind. Das Ministerium nominierte für eine Mitarbeit in diesen Arbeitskreisen folgende Herren: AK 1 (Gesamtfragen der Forschung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft – Forschungsplanung): Koordination der sektoralen industriepolitischen Gruppe – SR Dkfm. Dr. d. Hw. Adolf *Gröger* bzw. MK. Dr. jur. Otto *Grumbeck*. AK 2 (Roh- und Werkstoffe): SR Dipl.-Ing. Dr. jur. Kurt *Mock*; Unterausschuß „Textil“: MR. Dkfm. Dr. Gottfried *Dinzl*. AK 3 (Chemie): MS. Dipl.-Ing. Hans *Fellner*. AK 4 (Elektrotechnik): SR. Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand *Bolhar-Nordenkampf*. AK 5 (Maschinen, Anlagen und Apparate): SR. Ing. Dkfm. Dr. d. Hw. Gottfried *Gröbl*. AK 6 (Nahrungs- und Genußmittel): Rat Dkfm. Gerhard *Marsch*.

Aus der Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Bauten und Technik seien die Ansätze hervorgehoben, die sich hinsichtlich einer Kooperation in der Förderung der Bauforschung ergaben und über die an anderer Stelle ausführlich berichtet wurde.

Die gute Zusammenarbeit mit dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung wurde 1971 fortgesetzt.

Der Fonds ist der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft und der Vereinigung Österrei-

chischer Industrieller für die im Berichtsjahr gewährte Unterstützung dankbar.

Auf Wunsch der im Wirtschafts- und Sozialbeirat vertretenen Partner übernahm Direktor Dr. Willibald *Klappacher* (†) den Vorsitz im Ausschuß, der mit der Erarbeitung des Kapitels „Technische Trends im Wirtschaftswachstum“ im Rahmen der in Ausarbeitung befindlichen Studie „Probleme der kleineren Betriebe im Wachstumsprozeß“ befaßt ist.

Der Fonds griff die im Jahre 1971 gegebenen Anlässe gerne auf, die ihm eine Pflege der Kontakte mit der OECD und der UNESCO sowie dem Niederländischen Rat für Wissenschaftspolitik, dem Schweizerischen Wissenschaftsrat und dem Stifterverband für die deutsche Wissenschaft ermöglichten.

Der Fonds ist dem Verband Österreichischer Banken und Bankiers für eine Spende von 100.000 S zu Dank verpflichtet.

8. personalien

Die Persönlichkeiten, die von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, dem Österreichischen Arbeiterkammertag, der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs und dem Österreichischen Gewerkschaftsbund in das Kuratorium des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft für die zweite dreijährige Funktionsperiode vom 1. Februar 1971 bis 31. Jänner 1974 entsandt wurden, traten am 29. Jänner 1971 zur konstituierenden Sitzung zusammen. Die Mehrzahl der entsandten Persönlichkeiten war bereits in der ersten mit 31. Jänner 1971 abgelaufenen Funktionsperiode im Fonds vertreten. Es erfolgten folgende Neunominierungen: Dipl.-Ing. Wilfried *Czasch*, Sekretär Karl *Daller*, Dipl.-Ing. Alphons *Donko*, Direktor Dipl.-Ing. Hubert *Hrastnik*, Dr. techn. Dipl.-Ing. Alex *Kozlowski*, Dr. Karl *Mayrhofer*, Dr. Otto C. *Obendorfer*, Dr. Erich *Schmidt* und Dipl.-Ing. Rudolf *Strasser*.

Das Kuratorium wählte aus seiner Mitte zu Mitgliedern des für die Förderung von Forschungsvorhaben zuständigen Präsidiums: Dipl.-Ing. Wilfried *Czasch* (Stellvertreter: Dr. Otto C. *Obendorfer*), Generaldirektor Walter *Flöttl* (Stellvertreter: Direktor Dr. et Mr. Josef *Kellermair*), Komm.-Rat Ludwig *Geiger* (Stellvertreter: Dr. Peter *Micheler*), Generalsekretär Dr. Oskar *Grünwald* (Stellvertreter: Dipl.-Ing. Rudolf *Streicher*), Doktor jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer* (Stellvertreter: Generaldirektor Dr. Heinz *Sernetz*), Dr. Anton *Janeba* (†) (Stellvertreter: Dipl.-Ing. Alphons *Donko*), Direktor Dipl.-Ing. Dr. mont. Friedrich

Listhuber (Stellvertreter: Direktor Prof. Dr. Erwin *Plöckinger*), Ök.-Rat Leopold *Weiss* (Stellvertreter: Dipl.-Ing. Rudolf *Strasser*), Vorstandsdirektor Dipl.-Ing. Julius *Widtmann* (Stellvertreter: Komm.-Rat Dr. Fritz *Haas*).

Dr. jur. Dipl.-Ing. Robert *Harmer* wurde am 9. Februar 1971 vom Präsidium aus seiner Mitte zum Präsidenten des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft wiedergewählt. Das Präsidium des Fonds wählte zu seinen Stellvertretern Vorstandsdirektor Dipl.-Ing. Julius *Widtmann* und Generaldirektor Walter *Flöttl*, womit auch diese in ihrer Funktion bestätigt wurden. Sekt.-Chef Dr. Wilhelm *Grimburg* überbrachte namens der Frau Bundesminister für Wissenschaft und Forschung Dr. Hertha *Firnberg* den Dank für die in der abgelaufenen Funktionsperiode im Dienste der österreichischen Forschung geleistete außerordentlich wertvolle Arbeit und sprach die Hoffnung aus, daß die gute Zusammenarbeit anhalten und durch gemeinsame Anstrengungen eine entsprechende Dotierung des Fonds gelingen möge.

Einen schweren Verlust erlitt der Fonds durch das Ableben von Dr. Egon *Scheffer* im Jänner 1972. Der Verewigte war trotz seines hohen Alters bis zu seinem Tode unermüdlich für die Belange der Forschungsförderung tätig, wobei er sich vor allem in seinen Bemühungen um die kooperativen Forschungsinstitute große Verdienste erwarb. Der Fonds vermißt Dr. Egon *Scheffer* sehr und wird seiner stets gedenken.

9. sekretariat

Das Forschungsförderungsgesetz, BGBl. Nummer 377/1967, verpflichtet den Fonds nicht nur zu einer Förderung von Forschungsvorhaben, sondern auch zur Erfüllung folgender Aufgaben:

- laufende und abschließende Kontrolle der widmungsgemäßen Verwendung der Förderungsbeiträge und Darlehen (§ 21 Abs. 3)
- Vorsorge für geeignete Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse geförderter Vorhaben (§ 18 Abs. 3)
- jährliche Erstattung von Berichten (Tätigkeit – Lage – Bedarf, § 11 Abs. 1 lit. c)
- Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Bedeutung der Forschung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und ihrer Förderung (§ 11 Abs. 1 lit. d)
- Förderung von Forschungsvorhaben in jeder geeigneten Weise (§ 11 Abs. 1 lit. a)
- sekretariatsmäßige Betreuung des Österreichischen Forschungsrates (§ 17)
- Erstattung von Berichten und Vorschlägen auf Ersuchen und auf eigene Initiative in allen Angelegenheiten, die nach dem Forschungsförderungsgesetz in seinen Wirkungsbereich fallen, an die sachlich in Betracht kommenden Bundesministerien (§ 18 Abs. 1)
- Auskünfte an Dienststellen des Bundes und der Länder, die gesetzlichen Interessenvertretungen; die Hochschulen, den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (§ 23)

– widmungsgemäße Verwaltung der dem Fonds zufließenden Mittel (§ 11 Abs. 1 lit. b)

Die Förderung eines Vorhabens für ein Jahr zieht für das Sekretariat Arbeit auf durchschnittlich zwei Jahre nach sich. Während der eigentlichen Bearbeitungsperiode fallen fachliche und finanzielle Zwischenberichte und etwaige Kontrollbesuche an. Im Jahr nach der Förderung treffen oft sehr umfangreiche, zu studierende und auch an Ort und Stelle zu kontrollierende fachliche und finanzielle Abschlußberichte ein. Sehr zeitraubend ist auch die Klärung von Fragen im Zusammenhang mit Patenten und mit Förderungsmiteln angeschaffter Apparate oder sonstiger Sachgüter. Mit zunehmender Förderung steigt die Zahl der „lebenden Vorhaben“. Wegen der Verpflichtungen des Sekretariates im Zusammenhang mit den Vorhaben und der übrigen erwähnten Aufgaben ist das Sekretariat einer fast ständigen Überlastung ausgesetzt. Dazu kam, daß ein Angehöriger sechs Monate wegen Absolvierung der Wehrdienstpflichten ausfiel. Es ist unerlässlich, mit steigenden Förderungsmitteln auch die Kapazität des Sekretariates entsprechend auszubauen.

Dem Fonds war es im Berichtsjahr möglich, einige weitere Räume im Haus Rotenturmstraße 16–18, Wien I, zu sichern. 1971 waren im Sekretariat tätig: Direktor Dr. Willibald *Klappacher* (†), Dkfm. Günter *Kahler*, Dipl.-Ing. Herbert *Wotke*, Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl *Bamberger* (sechs Monate ausgefallen wegen Bundesheer), Dipl.-Vw. Ingrid *Brandl* (halbtätig ab 20. September 1971), FrI. Brigitte *Peschak*, FrI. Ingeborg *Lambor*, Frau Eva-Maria *Stange* und FrI. Ute *Kandler* (ab 1. November 1971).

II. industriell-gewerbliche forschung: lage und bedarf 1973 - längerfristige vorausschau

10. lage der industriell-gewerblichen forschung und entwicklung

Es wäre einseitig, wenn in dem Bericht über „Die Lage der Forschung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft“, zu dem das Forschungsförderungsgesetz den Fonds verpflichtet, nur die jeweiligen industriell-gewerblichen F & E-Ausgaben und das jeweilige Forschungspersonal dargestellt würden. Die Lage der industriell-gewerblichen Forschung vermögen auch andere Kriterien zu charakterisieren: z. B. die Laboratorien, deren apparative Ausstattung, die Zusammenarbeit mit den Hochschulen und den Gemeinschaftsforschungsinstituten, die geographische Verteilung der einschlägigen Forschungseinrichtungen. Von ganz besonderer Bedeutung ist jedoch die Effektivität. Sie ist eine Antwort auf die Frage, wozu sich die industriell-gewerbliche Forschung in der Lage sieht, welche Auswirkungen von ihr in der Lage erwartet werden dürfen, in der sie sich jeweils befindet.

Der Fonds hat 1971 die Unternehmen, die von ihm Projekte gefördert bekamen, nach ihrer Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung gefragt. Die Gemeinschaftsforschungsinstitute lud er zu Kurzbeschreibungen der Ergebnisse von Projekten ein, die der Fonds 1970 oder 1971 förderte und die bereits erfolgreich abgeschlossen werden konnten.

Der Fonds ist sich bewußt, daß er damit nur einige Daten erfaßte und daß es noch viele Kriterien für die sehr schwierige Messung der Effektivität von F & E gibt. Darüber hinaus ist zu sagen,

daß Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung aus sehr komplexen Anstrengungen resultieren, die über die Bemühungen im Rahmen der geförderten Projekte sehr weit hinausgehen.

a) Finanzielle Lage der Forschung und experimentellen Entwicklung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft

Im „bericht 1971“ wurden die F & E-Ausgaben 1969 für den Bereich der gewerblichen Wirtschaft wie folgt beziffert:

| | |
|---|----------------------|
| | Schilling |
| Industrie (1969) | 1.182,251.000 |
| Gewerbe (1969) ¹⁾ | 42,000.000 |
| Gemeinschaftsforschung einschließlich ÖSGAE (1967) | 109,900.000 |
| | <u>1.334,151.000</u> |
| – Ausgaben der Industrie für Gemeinschaftsforschung und sonstige unabhängige Forschungsinstitute | 22,722.000 |
| | <u>1.311,429.000</u> |
| + Geschätzte Ausgaben 1969 der sonstigen unabhängigen Forschungsinstitute, Arbeitsgemeinschaften, Fachverbände und Einzelforscher | 50,000.000 |
| | <u>1.361,429.000</u> |

¹⁾ Ausgewählte Gewerbebetriebe.

Bezogen auf das Bruttonationalprodukt (BNP) des Jahres 1969 in Höhe von 332 Mrd. S waren das F & E-Ausgaben von 0,41 Prozent.

Die Dotationen des Fonds über das Bundesfinanzgesetz sind von 20,2 Mio. S im Jahre 1968 auf 49 Mio. S (also um 142,57 Prozent) im Jahre 1969, auf 64 Mio. S (also um 30,61 Prozent) im Jahre 1970 und auf 85 Mio. S (also um 32,81 Prozent) im Jahre 1971 gestiegen.

Trotz relativ gesehen starker Steigerung war der Fonds in absoluten Zahlen sehr gering dotiert. Obwohl vom Fonds stets darauf geachtet wurde, daß seine Mittel und die an deren Inanspruchnahme geknüpften Eigenmittel zu zusätzlichen Forschungsausgaben in der gewerblichen Wirtschaft führen, konnte die Fondsförderung nur ein bescheidenes Wachstum an industriell-gewerblichen F & E-Ausgaben auslösen. Selbst wenn angenommen wird, daß sämtliche Förderungsmittel des Fonds zusätzlich eingesetzt wurden und zu ihnen Eigenleistungen der Wirtschaft in gleicher

Höhe dazukamen, ergibt sich bis zum Jahre 1971 lediglich ein Zuwachs an industriell-gewerblichen F & E-Ausgaben von 72 Mio. S (85 Mio. S des Jahres 1971 minus 49 Mio. S des Jahres 1969 = 36 Mio. S.) Darüber hinaus darf jedoch angenommen werden, daß Industrie und Gewerbe ihre F & E-Ausgaben des Jahres 1969 etwa im Ausmaß der Steigerung des BNP erhöhten. Bei dieser Valorisierung ergeben sich unter Einrechnung der Zuwächse auf Grund der Fondsförderung die Ist-Ausgaben laut nachfolgender Tabelle.

Wenn der Fonds 1971 die geforderten 300 Mio. S an Förderungsmittel erhalten hätte, dann hätte er damit 215 Mio. S (geforderte 300 Mio. S für 1971 minus gewährte 85 Mio. S des Jahres 1971) an zusätzlichen industriell-gewerblichen F & E-Eigenleistungen der Wirtschaft stimulieren können. Der Fonds hat für 1970 ebenfalls 300 Mio. S und für 1969 250 Mio. S gefordert. Wenn auch diese Beträge gewährt worden wären, hätte sich folgende Soll-Entwicklung ergeben:

Industriell-gewerbliche F & E-Ausgaben bei Ist- und Soll-Dotationen des Fonds einschließlich einer Valorisierung im Ausmaß der Steigerung des BNP

| | BNP | | Dotation des Fonds | | Industriell-gewerbliche F & E-Ausgaben in Mio. S | | % des BNP | |
|------|--------|-----------------|--------------------|------|--|-------------------------|--------------------|------|
| | Mrd. S | Steigerung in % | Ist | Soll | Ist | Soll | Ist | Soll |
| 1969 | 332*) | — | 49 | 250 | 1.361,429 | 1.763,429 ³⁾ | 0,41 | 0,53 |
| 1970 | 372*) | 12,05 | 64 | 300 | 1.555,481 ¹⁾ | 2.075,922 ⁴⁾ | 0,42 | 0,56 |
| 1971 | 415 | 11,56 | 85 | 300 | 1.777,294 ²⁾ | 2.315,898 ⁵⁾ | 0,43 ⁶⁾ | 0,56 |

*) Vorläufige Zahlen laut Statistischem Handbuch für die Republik Österreich 1971, S. 60.

¹⁾ 1.361,429 Mio. S × 1,1205 + 15 Mio. S × 2.

²⁾ 1.555,481 Mio. S × 1,1156 + 21 Mio. S × 2.

³⁾ 1.361,429 Mio. S + 201 Mio. S × 2.

⁴⁾ 1.763,429 Mio. S × 1,1205 + 50 Mio. S × 2.

⁵⁾ 2.075,922 Mio. S × 1,1156.

⁶⁾ Vorläufige Schätzung.

Da die Soll-Dotationen nicht gegeben wurden, konnten maßgebliche Forschungsreserven nicht mobilisiert werden.

b) Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung von Unternehmen, von denen der Fonds Forschungsprojekte förderte

Die umseitige Tabelle stammt aus Seite 28 des „berichtes 1971“.

Die Produkte und Verfahren, die in dieser Tabelle vermerkt sind, sind das Ergebnis vom Fonds in den Jahren 1968 bis 1969 mit 12,716 Mio. S geförderter Projekte. Die Förderungsempfänger mußten dafür ungefähr den gleichen Betrag aufwen-

den. Die Umfrage bei den Förderungsempfängern ergab, daß bis 1972 Umsätze in Höhe von 636 Millionen S auf Grund der gefundenen Ergebnisse erwartet werden.

Um zu erfahren, welche Entwicklung die Unternehmen im allgemeinen nahmen, von denen der Fonds Projekte förderte, wurde bei diesen Unternehmen die Umsatz- und die Beschäftigtenentwicklung 1968–1971 erhoben. Der Fonds ist sich bewußt, daß ein Geschäftserfolg von zahlreichen Faktoren abhängt und daß die Projekte, die der Fonds förderte, nur ein Faktor unter vielen Faktoren ist. Dem Fonds ging es diesmal nicht so sehr um seinen Erfolgsbeitrag, sondern vielmehr um die Frage, zu welcher Entwicklung den Unternehmen Forschung ganz allgemein verhilft. Von den insgesamt 145 befragten Unternehmen gaben 104 auswertbare Antworten.

Umsätze, Exporte, Arbeitsplätze, Einsparungen, Lizenzerlöse auf Grund von Ergebnissen 1968 oder 1969 geförderter Vorhaben

| Zweig | Förderungs- mittel S | Umsätze in Mio. S | | | | | davon Exporte in Mio. S | Zusätzliche Arbeitsplätze | | | Einsparungen in Mio. S | | | Lizenzerlöse in Mio. S | | |
|--|----------------------------|-------------------|------|------|------|-----|----------------------------------|------------------------------|------|-----|---------------------------|------|----|---------------------------|------|------|
| | | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | Σ | | 1969 | 1971 | Σ | 1969 | 1971 | Σ | 1969 | 1971 | Σ |
| <i>Spezialmaschinen und -anlagen:</i> Kunststoffrohrverlegungs- maschine, Spezialofen, Atomkraftwerkskomponenten, Blechverarbeitungsautomat, chemische Spezialanlage, schlammtechnische Geräte und Anlagen, landwirtschaft- liche Erntemaschinen | 4,262.000 | 1 | 18 | 78 | 93 | 190 | 122 | 26 | 58 | 84 | — | — | — | — | 0,4 | 0,4 |
| <i>Eisen und Stahl:</i> Spezialwalzen, Gleitlager, Spezialstahl- rohre, Spezialbleche, Spezialstahl | 2,252.500 | 11 | 38 | 61 | 53 | 163 | 163 | 49 | 80 | 129 | — | 6 | 6 | 3,0 | 2,0 | 5,0 |
| <i>Chemie und Pharmazie:</i> Herzmittel, Katalysatoren, Schmierstoffe, Substanzen für die Industrie, Herstellungs- verfahren für synthetische Fasern | 2,270.000 | 11 | 18 | 25 | 44 | 98 | 21 | 41 | 84 | 125 | — | 3 | 3 | 14,0 | 7,0 | 21,0 |
| <i>Elektrotechnik, Elektronik, Feinmechanik, Optik:</i> Trans- formatoren, Hochspannungsschalter, Prozeßsteuerungs- anlagen, Meß- und Registriergeräte, medizinische Meß- geräte, optische Prüfgeräte, Verbesserung optischer Systeme | 2,236.000 | 8 | 13 | 51 | 60 | 132 | 47 | 41 | 90 | 131 | 1 | 4 | 5 | 0,1 | 1,6 | 1,7 |
| <i>Sonstiges:</i> flexible Spannvorrichtung, Kunststoffschlösser, Trocknungshallen | 1,696.000 | 9 | 11 | 15 | 18 | 53 | 26 | 20 | — | 20 | 1 | 1 | 2 | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| | 12,716.500 | 40 | 98 | 230 | 268 | 636 | 379 | 177 | 312 | 489 | 2 | 14 | 16 | 19,1 | 13,0 | 32,1 |

Die Frage „Seit wann betreiben Sie Forschung und Entwicklung?“ wurde wie folgt beantwortet:

Beginn mit Forschung und Entwicklung

| Branche | Zahl der meldenden Unternehmen | vor 1900 | Forschung und Entwicklung seit | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|----------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 1901–1920 | 1921–1930 | 1931–1940 | 1941–1950 | 1951–1960 | nach 1960 |
| Bergwerke und Eisenerzeugung | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | – | 3 |
| Chemie | 12 | – | – | – | – | 7 | 4 | 1 |
| Maschinen-, Stahl- und Eisenbau | 19 | – | 1 | – | 1 | 5 | 4 | 8 |
| Eisen- und Metallwaren | 26 | 1 | – | 3 | – | – | 7 | 15 |
| Elektrotechnik | 11 | 1 | 1 | 1 | – | 3 | 4 | 1 |
| Fahrzeugbau | 4 | 1 | – | – | – | – | 1 | 2 |
| Sonstiges | 11 | 1 | – | – | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Summe | 91 | 5 | 3 | 5 | 3 | 17 | 23 | 35 |

Auf Grund der für die Jahre 1968 bis 1971 gemeldeten Umsatzsteigerungen konnte die folgende Klassifikation erstellt werden (siehe Tabelle auf Seite 37).

Die Produktion von forschungsabhängigen Unternehmen ist mit wenigen Ausnahmen Einzel-, Klein- und Mittelserienfertigung. Wenn man bedenkt, daß sie an der Konjunktur gewisser Massenartikel nicht teilhaben können, sind die Umsatzzuwächse, die sie erringen konnten, als überdurchschnittlich zu bezeichnen.

Besonders erfreulich ist, daß in fünf Sparten die Exporte der meldenden Unternehmen überdurchschnittlich gestiegen sind (Maschinen, Fahrzeuge, Eisen- und Metallwaren, Elektrotechnik und Sonstiges). Exporterfolge sind die beste Bestätigung für eine Fertigung mit internationalem Standard. In absoluten Zahlen sind die Exporte der meldenden Unternehmen zwischen 1968 und 1971 von 16,6 Mrd. S auf 23,9 Mrd. S angewachsen, was bei dem steigenden Konkurrenzdruck durch andere Länder nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

c) Ausgewählte Beispiele von Auswirkungen der Gemeinschaftsforschung

Neues Prüfverfahren für Stahl

Das Kurzprüfverfahren nach *Rajakovics* wurde bereits bei einer Reihe von Werkstoffen erprobt, doch bestehen in Fachkreisen noch Zweifel darüber, ob das Verfahren auch für Stahl anwendbar ist. In Zusammenarbeit mit der Firma Gebrüder Böhler u. Co. AG wurden einige Stahlsorten, für die bereits Ergebnisse mit dem Langzeitversuch vorliegen, bei 500, 550 und 600°C untersucht. Die Ergebnisse, die für jeden Werkstoff innerhalb von zwei bis drei Monaten gewonnen wurden, zeigen bezüglich der 1-Prozent-Zeitdehnungsgrenze und der Zeitstandwerte für 10⁴ und 10⁵ Stunden (1,5 Jahre bzw. 8 Jahre) sehr gute Übereinstimmung.

Um das Zeitstandverhalten an einem Werkstoff für einen so großen Zeitabschnitt bestimmen zu können, benötigt man ansonsten außer der oben angeführten

langen Zeit eine Zahl kostspieliger Prüfmaschinen. Die nach dem neuen Verfahren am Institut erhaltenen Werte wurden an einer Maschine innerhalb von zwei bis drei Monaten ermittelt. Daraus ergeben sich enorme Kostenersparnisse, und darüber hinaus kann man bei Neuentwicklungen warmer Werkstoffe bereits nach ganz kurzer Zeit feststellen, ob man sich auf dem richtigen Entwicklungsweg befindet. Falls trotzdem noch Zweifel bestehen sollten, daß das Kurzverfahren in allen Fällen das gleiche Ergebnis liefert wie das Langzeitverfahren, dann kann man immerhin mit Hilfe des Kurzverfahrens für die Entwicklung ungeeignete Werkstoffe sofort ausschalten und erspart sich die langwierige Prüfung.

Studium der Anwendbarkeit von Gußeisen oder Graphitstahl mit etwa 25 Gew.-Prozent Aluminium

Gußeisen mit 25 Gew.-Prozent Aluminium hat einen sehr hohen elektrischen Widerstand von ungefähr 1,78 Ohm . mm² . m⁻¹. Nach den Prüfergebnissen der ELIN-UNION AG wäre dieses Material vorzüglich für Bremswiderstände an Elektrolokomotiven geeignet. Diese Bremswiderstände werden gegenwärtig aus einem sehr hochwertigen und teuren Widerstandsmaterial hergestellt, das aus dem Ausland importiert wird. Nach einer ungefähren Schätzung des Institutes könnte sich, wenn das neue Widerstandsmaterial allgemein Eingang findet, eine Einsparung von 500.000 S bis 1 Mio. S jährlich ergeben, wobei hinzukäme, daß das neue Material im Inland hergestellt werden könnte.

Gußeisen oder Stahl mit 25 Gew.-Prozent Aluminium ist bis 1200°C und noch etwas höher absolut zunderbeständig. Unter Belastung lassen sich Teile aus diesem Werkstoff wahrscheinlich nicht höher als bis 700°C belasten, weil dann die Warmfestigkeit stark nachläßt. Der ursprüngliche Werkstoff war nur bis 400 oder knapp 500°C belastbar, und die neuesten Versuche haben ergeben, daß man durch Zulegieren von Molybdän und Nickel noch bei 700°C ausreichende Festigkeiten erreicht. Vorläufig hat dieser neue Werkstoff für solche Zwecke noch keinen Eingang in die Technik gefunden, doch rechnet das Institut damit, daß es möglich sein müßte, andere Werkstoffe auf diesem Gebiet zu ersetzen, wodurch sich Einspa-

| Branche | Zahl der meldenden Unternehmen | Umsatzentwicklung 1968-1971 | | | | | | | | | | Zunahme (ohne Gewerbe) 1971 in 1000 Schilling | Durchschnittlicher Zuwachs in % | Zunahme zwischen 1968 und 1971 in % | |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| | | Abnahme in % mehr als - 21 | Abnahme in % 0 bis - 20 | Zuwachs in % + 1 bis + 20 | Zuwachs in % + 21 bis + 40 | Zuwachs in % + 41 bis + 60 | Zuwachs in % + 61 bis + 80 | Zuwachs in % + 81 bis + 100 | Zuwachs in % mehr als 101 | in 1000 Schilling (ohne Gewerbe) 1968 | in 1000 Schilling (ohne Gewerbe) 1971 | | | | |
| Bergwerke und Eisenerzeugung | 9 | 1 | 1 | — | 2 | 4 | 1 | — | — | — | — | — | 21,735.000 | 50,2 | 36,90 |
| Chemie | 14 | — | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | — | — | — | — | — | 10,077.200 | 39,6 | 35,04 |
| Maschinen-, Stahl- und Eisenbau | 21 | 1 | — | 5 | 3 | 3 | 5 | 1 | 3 | — | — | — | 4,713.100 | 33,3 | 38,33 |
| Fahrzeuge | 4 | — | — | — | — | — | 2 | 1 | 1 | — | — | — | 3,486.500 | 71,6 | 83,20 |
| Eisen- und Metallwaren | 28 ¹⁾ | — | 4 | 3 | 3 | 6 | 1 | 4 | 4 | — | — | — | 3,090.466 | 39,5 | 45,40 |
| Elektrotechnik | 13 | — | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 | — | — | — | — | — | 3,916.300 | 38,0 | 55,80 |
| Sonstige ²⁾ | 15 | — | — | 4 | 4 | 3 | — | 1 | 1 | 3 | — | — | 4,268.400 | 41,9 | 86,60 |
| Summe | 104 | 2 | 7 | 14 | 19 | 23 | 18 | 9 | 9 | 9 | 9 | 37,641.218 | 55,004.625 | 46,1 | 44,13 |

¹⁾ Drei Betriebe wurden nach 1968 gegründet.

²⁾ Nur meldende Industriebetriebe.

³⁾ Lederverarbeitung, Nahrungsmittel, Gießerei, Textilien, Papier, Steine, Keramik, Holz, Bauwesen.

rungen von mindestens 500.000 S im Jahr ergeben würden.

Ursachen und Vermeidung der Perlitsaubildung bei Temperguß

Die Arbeiten im Jahre 1971 haben gezeigt, daß durch längere Dauer der zweiten Graphitisierungs-Glühstufe der Perlitsaum vermieden werden kann. Durch einen Zusatz von 0,05 Prozent Aluminium verringert sich diese Glühdauer auf 40 Prozent.

Die Bearbeitung des in Österreich erzeugten Tempergusses kostet schätzungsweise 70 Mio. S jährlich. Auf Grund der vorliegenden Arbeit könnte sich eine Verringerung der Bearbeitungskosten um mindestens 5 Prozent ergeben, was einer Einsparung von 3,5 Mio. S entsprechen würde. Es wird gegenwärtig noch daran gearbeitet, diese Einsparung noch dadurch zu vergrößern, daß durch weitere Zusätze noch eine zusätzliche Verringerung der Glühzeit erreicht wird.

Verbesserte Herstellung von Gußeisen mit Kugelgraphit und Vermiculargraphit insbesondere mit dem sauer zugestellten Kaltwindkupofofen

Bei Gußeisen mit Vermiculargraphit handelt es sich um einen neuen Werkstoff, der erstmalig durch das Österreichische Gießerei-Institut propagiert und für den 1971 hierüber ein österreichisches Patent erteilt wurde. Diese Arbeit wurde im Auftrag einer norwegischen Firma ausgeführt. Es wurde jedoch vereinbart, daß alle österreichischen Gießereien, die Mitglied des Österreichischen Gießerei-Institutes sind, die Lizenz gratis erhalten, weshalb die österreichische Prioritätsanmeldung im Eigentum des Gießerei-Institutes verbleibt. Dieser Werkstoff konnte bisher nur aus dem Induktionsofen und bei verhältnismäßig reinem Einsatz hergestellt werden, da es Vorschrift war, daß der Schwefelgehalt nicht höher als 0,03 Prozent sein darf. Die Steyr-Daimler-Puch AG, Werk Steyr, hat bereits vor drei Jahren die Produktion aufgenommen. Im April 1971 betrug diese 15 Tonnen im Monat, und die Firma hat errechnet, daß die jährlichen Einsparungen gegenüber dem früher verwendeten Temperguß 360.000 S betragen. Nunmehr hat das Institut in seiner Arbeit im Jahre 1971 erfolgreich versucht, die Herstellung von Gußeisen mit Vermiculargraphit auch bei höheren Schwefelgehalten des Eisens, also auch bei der Herstellung aus dem Kupofofen, zu ermöglichen. Dadurch besteht nunmehr die Möglichkeit, daß eine größere Anzahl von Gießereien die Produktion mit diesem Werkstoff aufnimmt. Würde man sich das Ziel setzen, daß innerhalb von drei Jahren fünf Firmen in Österreich die gleiche Produktionsziffer wie die Steyr-Daimler-Puch AG erreichen, dann könnten sich Einsparungen von jährlich 1,8 Mio. S ergeben.

In Österreich werden jährlich etwa 200.000 Tonnen normaler Grauguß und etwa 25.000 Tonnen Gußeisen mit Kugelgraphit hergestellt. Da nunmehr die Sphärogußpatente ablaufen, hat das Institut in seinen Arbeiten im Jahre 1971 erfolgreich versucht, die Herstellung von Gußeisen mit Kugelgraphit auch aus dem Kupofofen zu ermöglichen, damit diese hochwertige Gußeisensorte auch von mittleren und kleineren Betrieben erzeugt werden kann. Würde dadurch beispielsweise die Produktion von Gußeisen mit Kugelgraphit auf Kosten von normalem Grauguß um 10 Prozent gesteigert, so würde

dies eine Wertsteigerung von etwa 9 Mio. S jährlich bedeuten.

Qualitätssteigerung von Zylinderkopfgußbeisen durch Senkung der Ribbildung

In Österreich wurden 1969 fertig bearbeitete Grauguß-Zylinderköpfe mit einem Kostenaufwand von rund 198 Mio. S hergestellt. Die Arbeiten am Österreichischen Gießerei-Institut werden erst 1972 in vollem Umfang beendet sein, doch hat der erste Teil im Jahre 1971 bereits eine Reihe von Aufklärungen gebracht, so daß damit zu rechnen ist, daß sich durch Ausschußverminderung oder längere Lebensdauer eine Kostensenkung von vielleicht 0,5 Prozent ergibt, was rund 1 Mio. S jährlich entspricht.

Neue Hopfenpräparate für die Brauindustrie

Ausgehend von der Erkenntnis, daß die Verwendung von Doldenhopfen in der Brauindustrie unwirtschaftlich ist, werden in immer größerem Ausmaß Hopfenpräparate erzeugt und angeboten, welche die ursprüngliche Ausnutzung an Bitterstoffen, welche erwiesenermaßen nur bei etwa 25 bis 30 Prozent der ursprünglich eingesetzten Menge liegt, zu steigern versprechen. Die Vielfalt der Produkte, die analytische Erfassung der wertbestimmenden Anteile und die technologischen Kenntnisse hinsichtlich ihres Einsatzes bzw. deren Auswirkungen auf die Qualität ließen ein genaues Studium der Materie notwendig erscheinen.

Die zum Teil in der Versuchsbrauerei, zum Teil aber auch in großtechnischen Versuchen durchgeführten Arbeiten haben gezeigt, daß es bei Verwendung von Hopfenpulver, angereichertem Hopfenpulver, Hopfenextrakt sowie vorisomerisiertem Hopfenextrakt möglich ist, die Ausnutzungsraten der eingesetzten Hopfenbitterstoffe um 10 bis 30 Prozent, im Falle des vorisomerisierten Hopfenextraktes sogar noch mehr zu steigern. Bei den Versuchen zeigte sich ferner, daß es auch bei Verwendung von Hopfenprodukten mit geringeren wirtschaftlichen Vorteilen möglich ist, technologische Vereinfachungen der Verfahrensschritte zu erzielen, welche somit indirekt geeignet sind, die Wirtschaftlichkeit der Produktion zu steigern. Die gewonnenen Ergebnisse sind zum Teil bereits veröffentlicht und stehen im einzelnen der österreichischen Brauindustrie zur Verfügung.

Hydrolyse von Harnstoffharzen bei der Heißstapelung von Spanplatten

Holzspanplatten werden mit einer jährlichen Steigerungsrate von 15 Prozent produziert. Der Verkaufswert einschließlich allfälliger Veredelungen beträgt derzeit etwa 900 Mio. S pro Jahr, wovon etwa 120 Mio. S auf das als Bindemittel meist verwendete Harnstoffharz entfallen.

Spanplatten werden bei Temperaturen zwischen 150 und 180° C gepreßt und nach dem Preßgang mehr oder minder heiß gestapelt. Über einer bestimmten Stapeltemperatur treten erst beim Harz und später auch beim Holz Zersetzungserscheinungen auf, die sich vor allem verschlechternd auf die genormte Querszugfestigkeit der Platten auswirken. Nimmt man eine nur mäßige Wert-

minderung von 10 Prozent an, so bedeutet dies, auf den Harzwert umgerechnet, derzeit einen Verlust von etwa 12 Mio. S jährlich.

Die Untersuchung erlaubte es, genaue Regeln für zweckmäßige Leimrezepturen, für die erforderliche Plattenfeuchte und für die wünschenswerten Stapeltemperaturen bzw. Stapelzeiten aufzustellen, um Wertminderungen durch Hydrolyse zu vermeiden. Die Versuche waren erfolgreich, die Ergebnisse wurden veröffentlicht.

Einflußfaktoren auf das Verhalten von Konstruktionsleimen

In den letzten Jahrzehnten ging wertmäßig der prozentuelle Anteil des Holzes im Bauwesen laufend zurück. Dies ist einerseits auf veränderte Baugewohnheiten, andererseits auf baupolizeiliche Erschwernisse zurückzuführen. Die Holzbaufirmen mußten daher neue Wege suchen. Eine Möglichkeit besteht in der Herstellung geleimter Träger. Die Entwicklung auf diesem Gebiet ist sowohl weltweit als auch in Österreich erstaunlich. Jährlich werden hier derzeit etwa 30.000 m³ Träger hergestellt, die einem Wert von etwa 120 Mio. S entsprechen.

Trotzdem das Versagen eines einzigen Bauteiles über Leben und Tod eines Menschen entscheiden kann, gibt es in Österreich derzeit noch keinen Leim, der den strengen Anforderungen von DIN 68 141 voll genügt. Nach den Gütezeichenbestimmungen des Österr. Leimbauverbandes, müssen solche Leime jedoch verwendet werden.

Im Jahre 1971 wurden gravierende Einflüsse auf das Verhalten von nahezu 60 Leimflotten verschiedenen Aufbaues und auf ihre Abbindung untersucht. Weiters wurde die Wirkung verschiedener Paßgenauigkeit der Fugen erfaßt. Die bisherigen Untersuchungen erlaubten bereits, maßgeblich an den technischen Vorschriften für das Gütezeichen des Leimbauverbandes mitzuarbeiten, und eröffnen positive Aussichten für die Erfüllung der Anforderungen in DIN 68 141 durch österreichische Leime.

Dimensionsstabilisierung von Fußbodenhölzern

Die 1970 durchgeführten Arbeiten wurden 1971 fortgesetzt und haben zu einem praktischen Erfolg geführt. Es ist gelungen, mit einem technisch einfachen Kurzimprägnierverfahren Buchenrohriesen mit Polyäthylenglykol in etwa 30 Minuten bei Normaltemperatur so zu imprägnieren, daß die Quellenvergütung etwa 50 bis 75 Prozent beträgt.

Dieses Verfahren stellt in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht einen Kompromiß dar, denn unsere Arbeiten im Jahre 1970 haben gezeigt, daß durch eine lang dauernde Lagerung der Buche im Wasser die Dimensionsstabilisierung weitergetrieben werden kann. Allerdings ist dann der Zeitaufwand sehr groß.

Eine Vergütung von 50 bis 75 Prozent bedeutet aber schon, daß die vergütete Buche um etwa 25 bis 60 Prozent weniger schwindet und quillt als die heute für Fußböden hauptsächlich verwendete Eiche.

Gleichzeitig mit der Imprägnierung kann eine Färbung erfolgen, wodurch der Buche ohne Dämpfung und ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand ein sehr schönes Aussehen gegeben werden kann.

Durch das Polyäthylenglykol wird die Trocknung des Holzes erleichtert. Trocknungsfehler sind trotz scharfer Trocknung praktisch ausgeschlossen. Die Trocknung ist problem- und verlustlos.

Die Vergütung steigert naturgemäß die Kosten, aber nach unserer Schätzung liegt der Preis der vergüteten Buche etwa gleich hoch wie der der Eiche. Ein gegenüber dem Eichenboden dimensionsstabilerer Buchenboden kostet also etwa gleich viel, entspricht aber besser den Anforderungen der heutigen schnellen Bauweise, bei der Fußböden verlegt werden müssen, ohne daß der Bau ausgetrocknet ist. Die vielfach installierten Zentralheizungen erhöhen ebenfalls die klimatischen Anforderungen.

Aufbau von Holzwerkstoffen und Werkzeugabnutzung

Mit einem am Institut gebauten einfachen Gerät wird mit geringem Zeitaufwand ein Teststahl durch Abhebeln der Kanten von Spanplatten abgenützt. Diese Abnutzung wird vor allem durch den in den Spanplatten enthaltenen Sand bewirkt. Bisher erfordert die Auswertung der Abnutzung, das heißt, die Bestimmung der Schneidversatzfläche den größten Zeitaufwand, doch wird an der Vereinfachung der Auswertungsmethode gearbeitet. Schon jetzt stellt aber das Verfahren eine Vereinfachung gegenüber der Standzeitbestimmung von Fräsmessern und dergleichen dar.

In Österreich werden jährlich etwa 400.000 m³ Spanplatten verarbeitet. Für das Schärfen der Zerspannungswerkzeuge bei ihrer Bearbeitung müssen schätzungsweise S 25,-/m³ aufgewendet werden. Das ergibt in Österreich jährliche Schärfungskosten von etwa 10 Mio. S. Gelingt es, die Plattenqualitäten so auszuwählen bzw. die Produktion schon so einzurichten, daß im Durchschnitt nur 10 Prozent Schärfungskosten eingespart werden – nach der Forschungsarbeit sind theoretisch 50 bis 60 Prozent möglich –, so ergibt dies eine jährliche Einsparung von etwa 1 Mio. S. In dieser Schätzung sind nicht die Einsparungen enthalten, die sich aus der Verringerung der Rüstzeiten ergeben.

Dampfdiffusionseigenschaften von Anstrichmitteln

Die Wasserdampfdurchlässigkeit eines Außenanstriches auf Holz ist für die Lebensdauer des Anstriches und besonders für die Lebensdauer des Holzes selbst von größter Bedeutung. Holzbauteile, die mit Anstrichen geringer Wasserdampfdurchlässigkeit überzogen werden, sind in hohem Maß pilzgefährdet, da Wasser, welches durch Öffnungen im Anstrichfilm eindringt, nur noch sehr langsam ins Freie abdampfen kann.

Es wurde ein Verfahren entwickelt und ein Prüfgerät gebaut, welches die rasche und exakte Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Anstrichmitteln ermöglicht. Bei der Untersuchung von 80 verschiedenen Anstrichmitteln zeigte sich, daß der Großteil der Produkte nur eine sehr geringe Wasserdampfdurchlässigkeit aufweist.

Bei der Weiterführung der Arbeiten wurden Möglichkeiten zur Erhöhung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Anstrichen untersucht. Endziel der Forschungsarbeit ist es, jenen Wasserdampfdurchlässigkeitsbereich zu finden, bei dem Schäden durch zu hohe Holzfeuchtigkeit vermieden oder zumindest reduziert werden können.

Nach den gewonnenen Erfahrungen weisen zumindest zwei Drittel der in Anwendung stehenden Anstrichmittel eine Wasserdampfdurchlässigkeit auf, die das darunterliegende Holz auch bei trockener Verarbeitung durch spätere Feuchtigkeitsaufnahme pilzgefährdet erscheinen lassen. In Österreich werden derzeit pro Jahr Holzfenster im Wert von rund 300 Mio. S hergestellt. Durch zu dichte Anstriche wird ein Großteil dieser Fenster ständig der Gefahr einer Pilzinfektion ausgesetzt. Tatsächlich treten in unserem Raum an etwa 7 Prozent aller Holzfenster Frühschäden auf. Dies entspricht einer jährlichen Schadenssumme von etwa 20 Mio. S.

Nachweis und Identifizierung künstlicher Farbstoffe in Lebensmitteln

Nach mehrjähriger Forschungsarbeit konnte ein Projekt abgeschlossen werden, das die Erarbeitung eines Analysenganges zum Nachweis und zur Identifizierung aller derzeit auf dem Markt befindlichen synthetischen Farbstoffe (197 Substanzen) in Lebensmitteln und Kosmetika beinhaltet. Mit Hilfe dieser Methode ist es möglich, die zugelassenen unschädlichen Farbstoffe von den verbotenen gesundheitsschädlichen zu unterscheiden. Die bisherigen Analyseverfahren beschränken sich auf die Untersuchung weniger Farbstoffe, wodurch Fehlbeurteilungen nicht ausgeschlossen waren. So konnte z. B. ein Farbstoff, dessen Verhalten unter den Bedingungen der Analyse nicht studiert wurde, das Vorliegen eines anderen vortäuschen oder aber den Nachweis eines anderen verhindern.

Das neue Verfahren trennt die Farbstoffe nach Isolierung und Anreicherung aus der Probe mittels einer Kombination von sechs aufeinander abgestimmten Lösungsmittelgemischen auf papierchromatographischem Weg. Im Anschluß daran können die in Frage kommenden Substanzen an Hand eines genau beschriebenen Analysenganges mit Tabellen und Kurven durch zahlreiche, für die einzelnen Farbstoffe charakteristischen Eigenschaften identifiziert werden. Mit Hilfe dieses Verfahrens ist es nunmehr möglich, jeden gesundheitsschädlichen Farbstoff mit Sicherheit zu erkennen.

Der wirtschaftliche Nutzen dieses Forschungsprojektes ist in der Tatsache zu sehen, daß bei der Kontrolle in- und ausländischer Waren nunmehr mit Sicherheit über das Vorhandensein erlaubter bzw. verbotener Farbstoffe entschieden werden kann. Dadurch können eventuelle gesundheitliche Schädigungen der Konsumenten vermieden werden.

Als weiterer Punkt dieses Projektes wurde ein Verfahren ausgearbeitet, das den Nachweis der künstlichen Süßstoffe Dulcin, Suosan, Ultrasüß und Produkt 23/46 in Lebensmitteln neben Saccharin und Cyclamat auf einfache Weise ermöglicht.

Dieser, auf dünnschichtchromatographischer Trennung beruhende Nachweis der physiologisch bedenklichen Süßstoffe dient im hohen Maße dem gesundheitlichen Schutz des Konsumenten.

Grundgedanke des Projektes „Schnellmethode zum Nachweis und zur Bestimmung von Benzoesäure in Wein“ war, aus dem Benzoesäuregehalt einer unter bestimmten Bedingungen erhaltenen Fraktion auf den Benzoesäuregehalt der ganzen Probe zu schließen. Dieses Verfahren kann in einem Arbeitsgang mit der Bestimmung des Äthanol durchgeföhrt werden und bringt dadurch gegenüber den

bisherigen Methoden eine wesentliche Verkürzung des Arbeits- und Zeitaufwandes.

Auch bezüglich dieses Projektes gelten die oben angelegten Überlegungen, zusätzlich ist noch die Vermeidung wirtschaftlichen Schadens zu bedenken, der bei eventueller Beschlagnahme der Ware den betroffenen Firmen erwachsen würde.

Weiterentwicklung des Röntgenkleinwinkelverfahrens

Die größte Schwierigkeit bei der Durchführung exakter Röntgenkleinwinkelmessungen sind die bisher mit keinem Mittel beseitbaren Schwankungen der aus dem Röntgenrohr kommenden Primärintensität. Nun wurde eine sogenannte Monitoreinrichtung als Zusatz zur Röntgenkleinwinkelkamera entwickelt, durch welche aus der Primärstrahlung, nachdem sie das Präparat durchsetzt hat, ein gleichbleibender Bruchteil herausreflektiert wird und zur Vermessung gelangt. Indem man die Streuintensität durch diese Monitorintensität dividiert – was mit elektronischen Mitteln automatisch geschieht –, fallen alle Schwankungen exakt heraus. Dieses Hilfsgerät wird sich zweifellos positiv in der Entwicklung des Exportes von Röntgenkleinwinkelkameras auswirken und hat somit Bedeutung für die gewerbliche Wirtschaft.

Weiterentwicklung und Erschließung von Anwendungsgebieten für ein erfundenes Präzisionsdichtegerät

Das zunächst als Hilfsmittel für die Röntgenkleinwinkeluntersuchungen entwickelte Verfahren hat so große Vorteile im Vergleich mit anderen Methoden der Messung der Dichte homogener Medien (insbesondere Flüssigkeiten), daß es breite Anwendungsgebiete erobern konnte. Die besonderen Vorteile sind:

1. Schnelligkeit der Messung (je nach Präzisionsanforderung 1 Minute bis 1 Sekunde pro Messung).
2. Man braucht nur 1 cm³ der Flüssigkeit.
3. Das Ergebnis der Messung ist von Viskosität und Oberflächenspannung unabhängig.
4. Man kann auch an strömenden Lösungen automatisch in gewünschten Zeitabständen Messungen durchführen und die Ergebnisse für verschiedene Arten einer Prozeßsteuerung benützen.

An den letzten Punkt knüpft die bisher sensationellste Anwendung der Methode, nämlich zur laufenden Messung der Dichte strömender Borsäure, die als Moderator eines Reaktors dient. Durch den jede Sekunde abgegebenen Meßwert wird eine Prozeßsteuerung in Gang gesetzt, die den Reaktor entsprechend regelt. Das erste Instrument dieser Art regelt den 600-Megawatt-Reaktor in Staade bei Hamburg.

Weitere Anwendungen des Gerätes, die uns bekannt geworden sind: Meerwasser, trinkbare Flüssigkeiten (Lebensmittelindustrie und Lebensmitteluntersuchungsanstalt), Mineralöle.

Die Produktion des Instrumentes hat bereits Bedeutung für die gewerbliche Wirtschaft erlangt, und sie nimmt ständig zu.

Weiterentwicklung des Röntgenweitwinkelverfahrens

Das letzte Ziel der Röntgenweitwinkeluntersuchung von Fasern ist die Auffindung von Zusammenhängen zwischen der Feinstruktur und dem Gebrauchswert. Dem stand bisher die Schwierigkeit entgegen, daß bei Röntgendiagrammen besonders die Linienschärfung durch sogenannte Kollimationseffekte verfälscht ist, das heißt, es erfolgt eine unerwünschte Verbreiterung durch die endlichen Dimensionen des Primärstrahlquerschnittes und der Präparatdicke. Obwohl das Problem seit 40 Jahren bekannt ist, gab es bisher keine zufriedenstellende Lösung der Eliminierung der Kollimationseinflüsse. Es ist uns geglückt, ein Rechenprogramm zu entwickeln, das die Eliminierung mittels Computer in etwa 30 Sekunden (pro Aufnahme) vornimmt. Dieses Ergebnis kommt insbesondere den Faserproduzenten Österreichs zugute, für welche nunmehr bei tragbaren Kosten aufschlußreiche Untersuchungen durchgeführt werden können.

Packstoffqualität mit optimalen Verarbeitungseigenschaften für das Self-pack-Verpackungssystem

Diese mehrere Jahre dauernde Arbeit hat die Minderung der Verarbeitungsprobleme sowie der Füllgut- und Packmittelverluste durch undichte Flüssigkeitsverpackungen zum Ziele, als deren Ursache unzureichende und stark variierende Packstoffeigenschaften ursprünglich angesehen wurden. Die allein in Österreich mit diesem Milchverpackungssystem verbundenen Verluste – das in Österreich entwickelte System fand infolge seiner Einfachheit und Preisgünstigkeit auch im Ausland und in Übersee gute Absatzchancen – betragen jährlich rund 3 Mio. S.

Die ersten systematischen Untersuchungen der Packstoffeigenschaften bestätigten die ursprünglichen Vermutungen. Statistische Analysen der auftretenden Undichtigkeiten und Fehler an Tausenden von Packungen, die unter praxisnahen Bedingungen abgefüllt wurden, zeigten, daß nur gewisse Packungsteile davon betroffen waren. Daraus konnte erkannt werden, daß nicht nur am Packstoff, sondern auch an der Maschine Verbesserungen vorgenommen werden müssen. Die Untersuchungen gaben deutlich Aufschluß, welche Maschinenteile noch abgeändert werden mußten.

Weitere Versuche mit entsprechend verbesserten Maschinen und einem standardisierten Packstoff brachten bereits eine rund 90prozentige Reduzierung der Verluste. Die Arbeiten im nächsten Jahr sollen durch Festlegung maschinenspezifischer Packstoffqualitäten eine weitere Minderung der Verluste bringen, wobei besonders die Schweißbedingungen der Maschine näher untersucht werden müssen, um sie mit dem optimalen Verträglichkeitsbereich des Packstoffes abstimmen zu können.

Strukturuntersuchungen an Festkörpern mit durchstrahlbaren elektronenmikroskopischen Präparaten

Für Elektronen- bzw. Röntgenstrahlen durchdringbare Proben wurden hinsichtlich Zusammensetzung, innerem Aufbau und Morphologie untersucht. Die Dünnung der Proben erfolgte durch Schneiden mittels Ultramikrotom

bzw. durch Abtragung mit Ionenbeschuß. Dabei konnten vor allem neue Erkenntnisse über Morphologie und Genese von Kugelgraphit, den inneren Aufbau ionengedünnter Metallfilme und die Kristallitgröße von technologisch interessanten Materialien gewonnen werden.

Rastermikroskopie

Das Raster-Elektronenmikroskop stellt zur Zeit die letzte Stufe am apparativen Sektor der Elektronenmikroskopie dar. Es hat sich gezeigt, daß viele Objekte erst mit diesem Gerät mikroskopisch nutzbringend untersucht werden konnten. Ein Vergleich mit dem Lichtmikroskop und den Elektronenmikroskopen konventioneller Funktion macht seine besonderen Vorzüge deutlich: unmittelbare Beobachtung des Objektes meist ohne aufwendige Präparation, enorme Schärfentiefe, Auflösungsvermögen zwischen Licht- und Durchstrah-

lungs-Elektronenmikroskop liegend, Anbau von Analysengeräten usw. ist möglich.

Mit dem Raster-Elektronenmikroskop konnten z. B. erstmalig der Feinbau von Schaumstoffen, Struktureinheiten von Papieroberflächen, die Ursache von Schweißnahttrissen u. a. m. aufgedeckt werden.

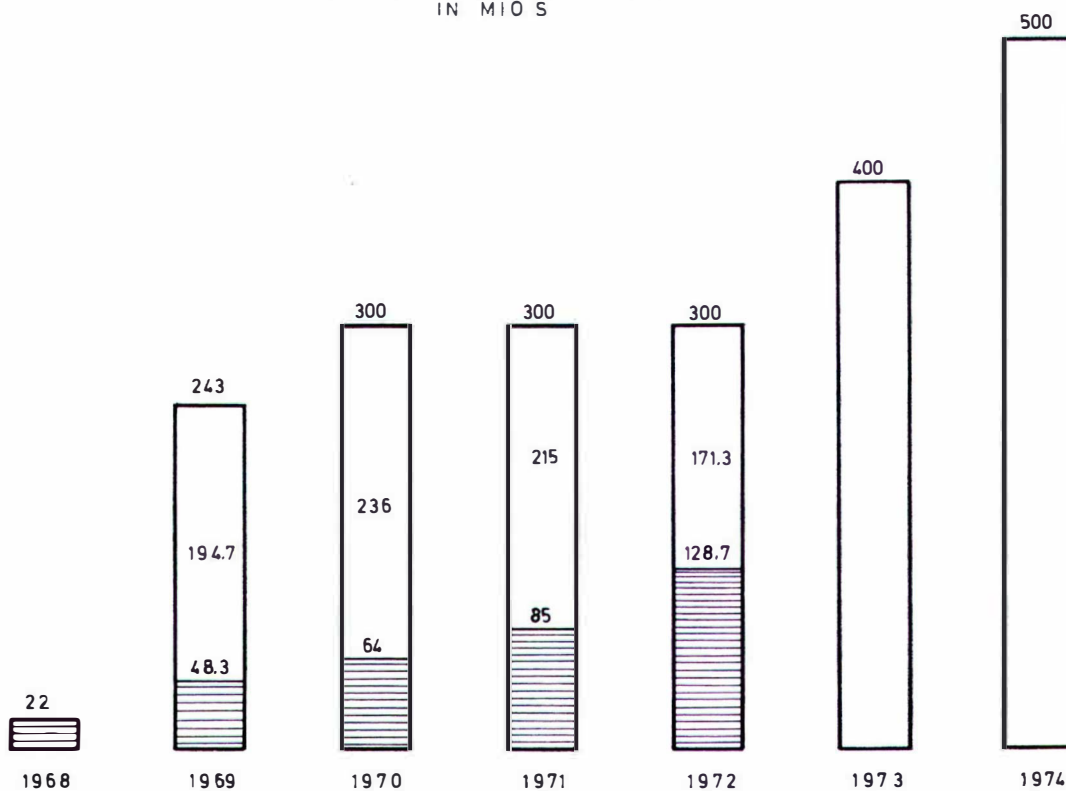
Messung von Luftverunreinigungen

Im Rahmen dieses Projektes wurde im Zentrum für Elektronenmikroskopie eine zentrale Eichstelle für die SO₂-Meßautomaten der gesamten Steiermark eingerichtet. Weiters wurde eine weitgehend vollständige Zusammenstellung aller in Österreich erschienenen Publikationen über das Thema erstellt. Eigene experimentelle Untersuchungen auf diesem Gebiet mittels des Raster-Elektronenmikroskopes wurden begonnen.

11. bedarf 1973

Der Veranschaulichung der Diskrepanz und dem von ihm immer wieder angemeldeten zwischen der tatsächlichen Dotation des Fonds Mindestbedarf diene die nachfolgende Graphik.

IST - SOLL DOTATION DES FONDS
IN MIO S



Die in dieser Graphik für die Jahre 1973 und 1974 ausgewiesenen Beträge stellen jene Summen für den Fonds dar, die auch der Österreichische Forschungsrat im Zusammenhang mit seinen Bemühungen für die beiden Fonds um die gesetzliche Sicherung einer längerfristigen Finanzierung als

angemessen bezeichnete. Die Angemessenheit dieser Beträge ist auch im OECD-Prüfungsbericht über die Wissenschaftspolitik in Österreich bestätigt, der im Fondsbericht 1971 weitgehend wiedergegeben wurde. Die Entschließung des Nationalrates vom 25. Ok-

tober 1967, wonach der Forschungsförderung jährlich steigende Mittel zur Verfügung zu stellen sind, hat bis jetzt keine entsprechenden Auswirkungen gezeitigt. Die inzwischen von anderer Seite abgegebenen Absichtserklärungen weiß der Fonds zu schätzen. Es sei an die Erklärung der Regierung Kreisky II erinnert, worin es unter anderem heißt, daß die Bundesregierung fest entschlossen ist, auf dem Gebiet der Forschungsförderung auch in Zukunft energische, planvolle und großzügige Maßnahmen zu setzen, worin darüber hinaus gesagt ist, daß die Steigerungsraten in den jeweiligen Bundeshaushalten beträchtlich sein müssen und daß die Tätigkeit der Forschungsförderungsfonds intensiviert werde. Es ist anzuerkennen, wenn, wie verlautet, in dem in Ausarbeitung befindlichen „Bericht über das

langfristige Investitionsprogramm des Bundes für die Jahre 1971 bis 1980“ für den Fonds Dotationen in der von ihm verlangten Höhe verankert sind. Große Hoffnungen setzt der Fonds schließlich in die Verwirklichung des Finanzierungskonzeptes, wie es der Entwurf für eine österreichische Forschungskonzeption vorsieht.

Da der gewerblichen Wirtschaft bis zu einem gewissen Grad die vom Bundesministerium für Bauten und Technik ausgehenden Förderungen und die Gelder zugute kommen, mit denen das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung sowie das Bundesministerium für Finanzen die Österreichische Studiengesellschaft für Atomenergie fördern, sei auch in diesem Bericht folgender Gesamtüberblick gegeben.

Förderungsmittel der öffentlichen Hand für die Forschung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft

| | 1968 | 1969 | 1970 in Mio. S | 1971 | 1972 |
|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie bzw. Wissenschaft und Forschung 1/63156 bzw. 1/14156</i> | | | | | |
| Zuwendung an den Forschungs- förderungs fonds der gewerblichen Wirtschaft | 19,550 ¹⁾ | 28,300 ²⁾ | 49,000 | 85,000 | 128,700 |
| Budgetüberschreitungs gesetz | — | 20,000 ²⁾ | 15,000 | — | ? |
| <i>Bundesministerium für Bauten und Technik</i> | | | | | |
| 1/6417 Technisches Versuchswesen | 11,500 ¹⁾ | 5,818 ²⁾ | 7,377 ²⁾ | 7,275 ⁴⁾ | 9,900 ⁴⁾ |
| 1/6414 Bauforschung | 8,384 ¹⁾⁵⁾ | 3,728 ²⁾³⁾⁵⁾ | 7,179 ²⁾³⁾⁵⁾ | 23,829 ⁵⁾ | 42,895 ⁵⁾ |
| <i>Bundesministerium für Verkehr und verstaatlichte Unternehmungen</i> | | | | | |
| | 3,462 | — | — | — | — |
| <i>Bundesministerium für Finanzen und Bundesministerium für Unterricht bzw. Wissenschaft und Forschung an Österreichische Studiengesell- schaft für Atomenergie GesmbH. (etwa zwei Drittel der jeweiligen Ansätze)</i> | | | | | |
| | 59,170 | 58,796 | 58,600 | 66,122 | 97,810 |
| <i>Sonstige Gebietskörperschaften einschließlich Länder und Gemeinden (Schätzung)</i> | | | | | |
| | 3,400 | 2,300 | 2,700 | 2,800 | 3,000 |
| | 102,004 | 118,942 | 139,856 | 185,026 | 282,305 |

¹⁾ Laut Rechnungsabschluß 1968.

²⁾ Laut Rechnungsabschluß 1969 bzw. 1970.

³⁾ Veranschlagt waren im Bundesfinanzgesetz 1969 35,150 Mio. S und 1970 43,584 Mio. S. Die Differenz von 27,693 Mio. S bzw. 29,226 Mio. S wurde aber nicht ausgegeben.

⁴⁾ Laut Auskunft des Bundesministeriums für Bauten und Technik.

⁵⁾ Nach Schätzungen des Fonds 50 Prozent der Ansätze unternehmenswirksam.

Das Forschungsbewußtsein der gewerblichen Wirtschaft ist in den letzten Jahren nicht zuletzt dank der Gegebenheit der Förderungsmöglichkeiten durch den Fonds stark gestiegen. Ohne Hilfe von außen konnten jedoch die meisten Initiativen nicht realisiert werden. Heute ist Nachholbedarf in einem noch nie gekannten Ausmaß akut. In diese Richtung wirkte insbesondere auch die Tätigkeit von 250 Experten im Rahmen von Fondsarbeitskreisen. Die von ihnen erarbeiteten „Prioritätsbereiche für die industriell-gewerbliche Forschung und Entwicklung“ (siehe Beilage) und die Überlegungen, die im Zusammenhang damit angestellt wurden, sind ein unübersehbares Zeugnis für die Dringlichkeit einer verstärkten Förderung. Im Hinblick auf den Grad, mit dem dieses Dokument weiten Kreisen die Augen öffnete, fordert der Fonds, daß endlich 1973 sein Förderungsbedarf berücksichtigt und daß er mit 400 Mio. S dotiert werde.

Gleichzeitig urgiert er ein Budgetüberschreitungsgesetz. Der Bund möge 1972 jedoch wenigstens, wie vom Fonds bereits erbeten, die Haftung für einen von ihm aufzunehmenden Bankkredit in Höhe von 150 Mio. S übernehmen.

12. längerfristige vorausschau

a) Erfordernisse in finanzieller Sicht

Wie auf Seite 34 aufgezeigt, sind die industriell-gewerblichen F & E-Ausgaben trotz verstärkter staatlicher und privater Anstrengungen zwischen 1969 und 1971, bei allerdings kräftig gestiegenem Bruttonationalprodukt, lediglich von 0,41 auf 0,43 Prozent des BNP gestiegen. Gestützt auf die Meinung nationaler und internationaler Experten, bezeichnete der Fonds in seinen bisherigen Berichten industriell-gewerbliche F & E-Ausgaben von 1 Prozent des BNP als angemessenes Ziel.

Bei der Schlagartigkeit, mit der heute Märkte verlorengehen, ist es als selbstmörderisch zu bezeichnen, wenn die öffentlichen Anstrengungen zur Erreichung dieses Zieles immer wieder hinausgeschoben werden. Für F & E im Bereich von Industrie und Gewerbe sind bereits fünf Jahre ein langer Zeitraum. Für das Jahr 1975, das der Fonds in seinen früheren Berichten als Stichjahr bezeichnet, ist dieses Ziel infolge der Vernach-

lässigungen in den vergangenen Jahren bereits nicht mehr erreichbar. Wenn nun 1976 als Stichjahr genommen wird, müßte für die industriell-gewerblichen F & E-Ausgaben folgende Entwicklung Platz greifen (siehe untenstehende Tabelle).

b) Erfordernisse nach einer industriell-gewerblichen Forschungskonzeption

Der Fonds ist nunmehr in der Lage, für den industriell-gewerblichen Bereich ein Forschungskonzept in Form der Ergebnisse der Beratungen von 250 Experten im Rahmen von Arbeitskreisen vorzulegen. Das in Sonderdruck erschienene Dokument „Prioritätsbereiche für die industriell-gewerbliche Forschung und Entwicklung“ enthält eine Prioritätenkonzeption für folgende Bereiche: Maschinen, Anlagen, Apparate, Elektrotechnik, Chemie, Roh- und Werkstoffe sowie Nahrungsmittel. Einschlägige Erfordernisse des Bausektors sind berücksichtigt²⁾.

Die Expertenkreise haben mit ihrer Tätigkeit 1970 begonnen. Sie erarbeiteten zunächst eine Aufstellung von besonders aktuellen Forschungsthemen, wobei sie sich insbesondere von den folgenden Fragen leiten ließen: 1. Gibt es für die Bearbeitung des jeweiligen Themas Ansatzpunkte in Österreich? 2. Kann unter Berücksichtigung der spezifischen Verhältnisse für Österreich von der Bearbeitung des jeweiligen Themas ein besonderer wirtschaftlicher Nutzen erwartet werden?

Die vorgeschlagenen Themen wurden vom Sekretariat in tabellarischer Form zusammengefaßt und als „Zwischenergebnisse der Arbeitskreise des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft zur Ermittlung von Förderungsschwerpunkten für die industriell-gewerbliche Forschung“ am 16. Februar 1971 dem Arbeitskreis 1 „Gesamtfragen der Forschung im Bereich der

Finanzierungsplan für F & E von Industrie und Gewerbe

| | BNP Mrd. S | F & E % des BNP ¹⁾ (Soll) ¹⁾ | F & E Ausgaben (Soll) ¹⁾ Mrd. S | Soll-Finanzierung durch öffentliche Hand 33 ¹ / ₃ % Mrd. S |
|------|---------------|---|--|---|
| 1971 | 415 | 0,430 | 1,777 | 0,592 |
| 1972 | 454 | 0,544 | 2,470 | 0,823 |
| 1973 | 491 | 0,658 | 3,231 | 1,077 |
| 1974 | 530 | 0,772 | 4,092 | 1,364 |
| 1975 | 580 | 0,886 | 5,139 | 1,713 |
| 1976 | 620 | 1,000 | 6,200 | 2,067 |

¹⁾ Auch 1971 nur vorläufige Schätzung.

²⁾ Im Februar 1972 wurde im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bauten und Technik ein Arbeitskreis „Bauwirtschaft“ konstituiert. Die Forschungserfordernisse für diesen Bereich werden sodann eigens ausgewiesen werden.

gewerblichen Wirtschaft – Forschungsplanung“ vorgelegt.

Der Arbeitskreis 1 ist zu der Auffassung gekommen, daß der vorgelegte Themenkatalog zu umfassend ist und daß aus dieser Liste der „mög-

lichen Möglichkeiten“ die Spezialarbeitskreise Prioritätsbereiche unter Berücksichtigung weiterer Kriterien herausarbeiten sollten. Darüber hinaus sollte für jeden Fachbereich ein die Methodik und den Inhalt erläuternder Text eingefügt werden.

