



bericht 86

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
FÜR DIE GEWERBLICHE WIRTSCHAFT**

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
FÜR DIE GEWERBLICHE WIRTSCHAFT**

A-1015 Wien, Kärntner Straße 21—23 (Tel. 0222/52 45 84-0, Telex: 11-5734)

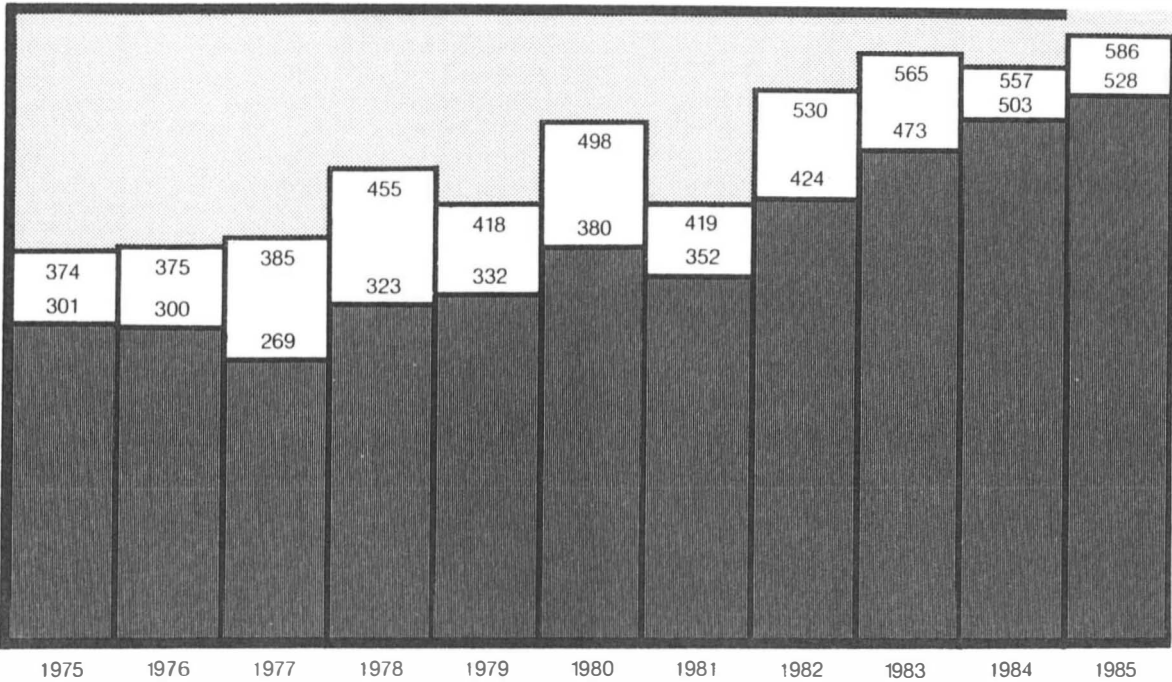


bericht 1986 – kurz gefaßt

**Förderungsleistung 1985:
664 Mio. Schilling (+ 7,6%)**

Die Förderleistung des FFF erreichte 1985 mit 586 eingereichten und 528 bewilligten Vorhaben einen neuen Höchststand.

Anzahl der eingereichten und bewilligten Vorhaben



Förderungskooperation mit der Oesterreichischen Nationalbank

Die seit 1982 zwischen der OeNB und dem FFF vereinbarte Förderungskooperation für positiv leistungsbilanzwirksame Projekte wurde auch 1985 weitergeführt:

Jahr	Förderungsmittel der OeNB für FFF-empfohlene Vorhaben
1982	66.000.000
1983	70.000.000
1984	68.000.000
1985	71.000.000
insgesamt	275.000.000

Wirtschaftliche Auswirkung fondsgeförderter Projekte (Erhebung 1985)

Das Institut für Gewerbeforschung hat auf Grund von Erhebungen bei den Forderungsnehmern errechnet, daß die 1981 abgeschlossenen 220 und mit 220,1 Mio. Schilling geförderten Projekte bis einschließlich 1984 ein wirtschaftliches Ergebnis von 8,3 Mrd. Schilling erbrachten. Davon waren 5,0 Mrd. Schilling in Form von Exporten und Lizenzzerlösen positiv leistungsbilanzwirksam. In den drei Jahren des Untersuchungszeitraumes wurden 2 574 Arbeitsplätze zusätzlich geschaffen bzw. durch Innovation gesichert.

Finanzbedarf des FFF

Für 1986 erwartet der FFF auf Grund von Erfahrungswerten und der Entwicklung der F & E Ausgaben der gewerblichen Wirtschaft ein Antragsvolumen von rd. 1,5 Mrd. Schilling sowie, auf Grund der bisherigen Förderungsmodalitäten, einen Finanzierungsbedarf für förderungswürdige Projekte von rd. 1 Mrd. Schilling. Demgegenüber beträgt 1986 die Bundeszuwendung 391 Mio. Schilling und der zu erwartende Darlehensrückfluß einschließlich Zinsen rd. 330 Mio. Schilling, so daß eine Finanzierungslücke von rd. 270 Mio. Schilling absehbar ist, die nur durch Notmaßnahmen bewältigbar erscheint. 1987 dürfte, schon durch die Steigerung der Kosten bedingt, ein Antragsvolumen von rd. 1,6 Mrd. Schilling zu erwarten sein. Der Finanzierungsbedarf für vordringliche Projekte wird voraussichtlich bei rd. 1,1 Mrd. Schilling liegen. Davon dürften 330 Mio. Schilling aus Darlehensrückflüssen und Zinsen finanzierbar sein. Der voraussichtliche Dotierungsbedarf liegt demnach bei rd. 770 Mio. Schilling.

Wirtschaftsbezogene Forschung Österreichs im OECD-Vergleich

Österreich hat im letzten Jahrzehnt seinen F & E-Rückstand ständig vermindert, scheint jedoch im OECD-Vergleich mit betriebsinternen F & E-Ausgaben seines Unternehmenssektors von 0,65 % des Bruttoinlandsproduktes noch im letzten Drittel der Reihung auf; die Vergleichswerte für die wichtigsten Länder: USA 1,92 %, Schweiz 1,69 %, BRD 1,80 %, Schweden 1,67 %, Japan 1,66 %, Frankreich 1,22 %, Niederlande 1,09 %, Belgien 1,07 %, Finnland 0,75 %, Dänemark 0,63 %. Der durch eine Reihe von Untersuchungen erhärtete Zusammenhang zwischen Innovationsgrad und internationaler Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft legt auch für Österreich eine Intensivierung der finanziellen F & E-Förderung sowie der Innovationsberatung nahe, um die F & E-Ausgaben von Industrie und Gewerbe zu stimulieren.

bericht 86

FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS FÜR DIE GEWERBLICHE WIRTSCHAFT

Berichtszeitraum 1. Februar 1985 bis 30. Jänner 1986

inhalt

Organe des Fonds	4
Kuratorium	4
Präsidium	5
Vorwort	7
TÄTIGKEITSBERICHT 1985	9
1. Förderungstätigkeit	9
Antrags- und Förderungsstruktur	10
Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen	12
Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen	13
Förderungsübersicht nach Bundesländern	16
Größenverteilung nach Förderungshöhe	16
Förderungsmittel nach Betriebsgröße	17
2. Wirtschaftlicher Nutzen fondsgeförderter Projekte	18
3. Präsentation von Ergebnissen geförderter Projekte; Preisverleihungen	20
4. Bilddokumentation über erfolgreiche Produkt- entwicklungen von jungen Unternehmen	22
5. Öffentlichkeitsarbeit	31
6. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	33
7. Internationaler Erfahrungsaustausch	37
8. Tätigkeit der Organe des Fonds	38
A. Präsidium	38
B. Kuratorium	38
9. Sekretariat	38

LAGE DER INDUSTRIELL-GEWERBLICHEN FORSCHUNG	39
10. Soll-Ist-Vergleich der Ausgaben für die industriell-gewerbliche Forschung	39
11. Soll-Ist-Vergleich für die industriell-gewerbliche Forschungsförderung	45
12. Bedarf 1987	48

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Antrags- und Förderungsstruktur	10
Tabelle 2: Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen	12
Tabelle 3: Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen	13
Tabelle 4: Energieforschung	14
Tabelle 5: Recycling	14
Tabelle 6: Umweltschutz	14
Tabelle 7: Mikroelektronik	15
Tabelle 8: Biotechnologie und Gentechnologie	15
Tabelle 9: Förderungsübersicht nach Bundesländern (Projektstandort)	16
Tabelle 10: Verteilung der Projekte nach Förderungshöhe	16
Tabelle 11: Förderungsstatistik nach Betriebsgröße	17
Tabelle 12: Erfolgsquote der 1981 abgeschlossenen Projekte	18
Tabelle 13: Forschungsmultiplikatoren	19
Tabelle 14: Internationaler Vergleich der Forschungsausgaben	39
Tabelle 15: Prozentanteil von Hochtechnologieprodukten bei Exporten und Importen von Fertigerzeugnissen	41
Tabelle 16: Probleme bei der Verwirklichung von Innovationen	43
Tabelle 17: Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für Forschung und Entwicklung 1981—1985; Vorausschau 1986	44
Tabelle 18: Öffentliche Finanzierung der Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E in % (1983), ohne Darlehen	45
Tabelle 19: Anteil der Förderungsausgaben und der Bundes- zuwendung des FFF am Bruttoinlandsprodukt bzw. am Bundesrechnungsabschluß in den Jahren 1972—1985	47

organe des fonds

(im Berichtsjahr 1. 2. 1985—30. 1. 1986)

Kuratorium

Mitglieder

Stellvertreter

Von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft entsandt:

Dipl.-Ing. Julius	<i>WIDTMANN</i>	Komm.-Rat Karl	<i>VEJSKAL</i>
	Präsident		
Syndikus Dr. Otto C.	<i>OBENDORFER</i>	Komm.-Rat Johann Baptist	<i>WEISS</i>
	Vizepräsident		
Gen.-Dir. Komm.-Rat Rudolf	<i>BERANEK</i>	Dr. et Mag. pharm. Hermann	<i>MARKUT</i>
		Dr. Georg	<i>ZAMORSKY</i>
Direktor Dr. Hubert	<i>BILDSTEIN</i>	Dipl.-Ing. Gerhard	<i>SCHÖGGL</i>
Bundesinnungsmeister Dr. Theodor	<i>GUMPELMAYER</i>	Dr. Peter	<i>MICHELER</i>
Komm.-Rat Franz	<i>HAMERLE</i>	Dr. Kurt	<i>SCHWAB</i>
Direktor Dipl.-Ing. Ingo	<i>HAMPEL</i>	Direktor Dipl.-Ing. Friedrich	<i>MITSCHKE</i>
Ehrensensator Dipl.-Ing. Rupert	<i>HATSCHEK</i>	Dr. Hanns	<i>FABER</i>
Baurat h. c. Dipl.-Ing. Hans	<i>HERBECK</i>	Dipl.-Ing. Gerhard Helmut	<i>KATZENBERGER</i>
Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Karl	<i>HOLLWEGGER</i>	Baumeister Ing. Karl	<i>SCHEMMEL</i>
Dkfm. Dr. Ernst	<i>PÖCKSTEINER</i>	Gen.-Dir. Dipl.-Ing. Alfred	<i>BÖHM</i>
Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Dr. Herbert	<i>SPENDUL</i>	Dipl.-Ing. Alfons	<i>DONKO</i>
Dkfm. Dr. Karl	<i>STEINHÖFLER</i>	Direktor Dipl.-Ing. Hermann	<i>SPÖRKER</i>
Direktor Dr. techn. Felix	<i>WALLNER</i>	Dr. Stefan	<i>GERGELY</i>
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Lois	<i>WEITH</i>		

Vom Österreichischen Arbeiterkammertag entsandt:

Dkfm. Wilhelmine	<i>GOLDMANN</i>	Dipl.-Ing. Harald	<i>HANISCH</i>
	Vizepräsidentin		
Dr. Josef	<i>HOCHGERNER</i>	Direktor Dr. Claus	<i>RAIDL</i>
Mag. Josef	<i>PEISCHER</i>	Dkfm. Hans	<i>WEHSELY</i>

Vom Österreichischen Gewerkschaftsbund entsandt:

Gen.-Dir.-Stellvertreter Dkfm. Kurt	<i>MESZAROS</i>	Mag. Werner	<i>MUHM</i>
	Vizepräsident		
Ing. Harald	<i>ETTL</i>	Wolfgang	<i>SCHRÖDL</i>
Mag. Herbert	<i>TUMPEL</i>	Mag. Marianne	<i>ZOUREK-KAGER</i>

Von der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs entsandt:

Dr. Friedrich	<i>NOSZEK</i>	Dipl.-Ing. Thomas	<i>STEMBERGER</i>
Min.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Friedrich	<i>TERSCH</i>	Rat Dipl.-Ing. Dr. Robert	<i>KERNMAYER</i>
Zentraldir. Komm.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Heinrich	<i>WOHLMEYER</i>	Direktor Dr. Adolf	<i>PROKSCH</i>

Präsidium

Mitglieder

Stellvertreter

Dipl.-Ing. Julius <i>WIDTMANN</i> <i>Präsident</i>	Direktor Dr. techn. Felix <i>WALLNER</i>
Syndikus Dr. Otto C. <i>OBENDORFER</i> <i>Vizepräsident</i>	Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Karl <i>HOLLWEGGER</i> Mag. Josef <i>PEISCHER</i>
Dkfm. Wilhelmine <i>GOLDMANN</i> <i>Vizepräsidentin</i>	Mag. Werner <i>MUHM</i>
Gen.-Dir.-Stellvertreter Dkfm. Kurt <i>MESZAROS</i> <i>Vizepräsident</i>	Direktor Dipl.-Ing. Ingo <i>HAMPEL</i> Dr. Peter <i>MICHELER</i>
Bundesinnungsmeister Dr. Theodor <i>GUMPELMAYER</i> Komm.-Rat Franz <i>HAMERLE</i>	Dipl.-Ing. Alfons <i>DONKO</i> Dipl.-Ing. Harald <i>HANISCH</i>
Ehrensensator Dipl.-Ing. Rupert <i>HATSCHEK</i> Dr. Josef <i>HOCHGERNER</i>	Dipl.-Ing. Thomas <i>STEMBERGER</i> Dkfm. Dr. Karl <i>STEINHÖFLER</i> Ing. Harald <i>ETTL</i>
Dr. Friedrich <i>NOSZEK</i> Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Dr. Herbert <i>SPENDUL</i> Mag. Herbert <i>TUMPEL</i>	

Vertreter anderer Institutionen in Kuratorium und Präsidium:

Min.-Rat Dipl.-Ing. Otto *ZELLHOFER* (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung), Min.-Rat Dipl.-Ing. Hanns *FELLNER* (Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie), Oberrat Mag. Heinz *GRASER* (Bundesministerium für Finanzen), Sekt.-Leiter Min.-Rat Dipl.-Ing. Dr. techn. Leopold *PUTZ* (im Kuratorium) und Oberrat Dipl.-Ing. Dr. techn. Bruno *STASCH* (im Präsidium) (beide Bundesministerium für Bauten und Technik) Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Präsident Univ.-Prof. Dr. Kurt *KOMAREK*, Vizepräsident Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Helmut *RAUCH*, Vizepräsident Univ.-Prof. Dr. Walter *WEISS*, Generalsekretär Hofrat Dr. Raoul *KNEUCKER*.

Sekretariat:

Direktor Dkfm. Dr. Konrad *RATZ* (Geschäftsführer), Dkfm. Günter *KAHLER* (Bereichsleiter Wirtschaft), Dipl.-Ing. Herbert *WOTKE* (Bereichsleiter Technik), Dipl.-Ing. Dr. Joachim *GATTERER*, Dipl.-Ing. Doris *POLLAK*, Dipl.-Ing. Herwig *SPINDLER*, Irmgard *HANL*, Hans *GUSCHELBAUER*, Brigitte *PESCHAK*, Hertha *BORIMANN* (ausgeschieden per 31. Juli 1985), Brigitte *DENGLER* (seit 6. Mai 1985), Silvia *HAGER* (seit 1. Oktober 1985), Ingeborg *LAMBOR*, Maria *NESTLER*, Hedwig *SCHOBBER*, Helga *SCHMUCKENSCHLÄGER*, Gerlinde *TRATTER*.

Betriebsrat: Dipl.-Ing. Herwig *SPINDLER* (Obmann), Brigitte *PESCHAK* (Obmannstellvertreter), Dkfm. Günter *KAHLER* (Ersatzmann), Hans *GUSCHELBAUER* (Ersatzmann).



Informationen

- über den FFF
- über Innovationsfinanzierung
- über Möglichkeiten der
Forschungskooperation

erhalten Sie unter der Anschrift:

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS FÜR DIE
GEWERBLICHE WIRTSCHAFT**

Kärntner Straße 21—23 1015 Wien
Tel. 0222/52 45 84-0 Telex 11-5734

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, 1015 Wien, Kärntner Straße 21—23.

Für den Inhalt verantwortlich: Dkfm. Dr. Konrad Ratz, 1015 Wien, Kärntner Straße 21—23.

Druck: Eugen Ketterl Gesellschaft m. b. H., 1180 Wien.

Nachdruck, auch auszugsweise und ohne Quellenangabe, gestattet.

vorwort

Der im Februar 1985 erschienene OECD-Bericht über die österreichische Wirtschaft widmet der Strukturproblematik der Industrie breiten Raum. Durch Strukturvergleiche mit anderen Industrieländern wird gezeigt, daß Österreich gerade in jenen Bereichen anteilmäßig nachhinkt, die besonders exportträchtig sind, wie Metallwaren, Maschinen und Ausrüstungen sowie chemische Erzeugnisse. Dies spiegelt sich in einer Außenhandelsstruktur, die eine klare Importabhängigkeit bei Hochtechnologieprodukten ausweist. Die Überwindung solcher Struktur-schwächen kann vor allem dadurch erfolgen, daß die Innovationstätigkeit der österreichischen Unternehmen durch direkte und indirekte Förderungsmaßnahmen der öffentlichen Hand erleichtert oder beschleunigt und bei den so wichtigen Neugründungen oft erst ermöglicht wird.

Die bedeutende Rolle des FFF für den wirtschaftlichen Strukturwandel in Österreich tritt damit klar zutage. Seine Aufgabe als Impulsgeber des Innovationsprozesses erschöpft sich jedoch nicht darin, daß er rd. 6% der F & E-Aufwendungen der Wirtschaft abdeckt. Der von den Sozial- und Wirtschaftspartnern verwaltete Fonds hat darüber hinaus in fast zwei Jahrzehnten enger Zusammenarbeit mit Firmen, Forschungsinstituten, öffentlichen Dienststellen, Kammern, Banken und ausländischen Förderungsorganisationen eine Fülle von forschungspolitischem Know-how erworben, die in Form von Beratung und anderen organisatorischen Hilfeleistungen an die forschende Wirtschaft weitergegeben wird. 1985 zeigte auch eine an den Fonds ergangene OECD-Einladung um Mitwirkung bei der Überprüfung der Innovationspolitik Spaniens, daß die forschungspolitische Erfahrung des FFF auch international gewürdigt wird.

J. WIDTMANN, Präsident

W. GOLDMANN, K. MESZAROS, O. C. OBENDORFER
Vizepräsidenten



Ludwig-Boltzmann-Preis für Forschungspolitik für den Präsidenten des FFF Dipl.-Ing. Julius Widtmann

Der Präsident des FFF, Dipl.-Ing. Julius Widtmann, empfing am 17. Dezember 1985 aus den Händen von Bundesminister Dr. Heinz Fischer den Ludwig-Boltzmann-Preis, Österreichischer Staatspreis für Forschungspolitik für das Jahr 1985.

Den damit verbundenen Geldbetrag hat der Preisträger der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für Forschungsstipendien zugewendet.

Julius Widtmann erwarb 1937 sein Ingenieurdiplom (technische Chemie) an der damaligen Technischen Hochschule Wien mit Auszeichnung. Sein breites Erfahrungsspektrum in den Bereichen der wissenschaftlichen und der Industrieforschung erwarb Widtmann im Laufe einer vielseitigen Berufskarriere, die er als Assistent an der Technischen Hochschule Wien begann und in bedeutenden Positionen der Industrie fortsetzte, die stets in enger Verbindung mit Forschung und Entwicklung standen. So organisierte er nach dem Zweiten Weltkrieg nicht nur den Bau einer Glasfabrik für elektrotechnisches Spezialglas in Wien, sondern entwickelte auch als Forscher das erste österreichische Laborglas. Die gemeinsamen Anliegen der Glasindustrie vertrat er als Fachverbandsvorsteher. Seit 1963 war Widtmann technischer Direktor, später Vorstandsdirektor der Brauerei Schwechat AG. Der Industriemanager verlor nie den Kontakt zur Hochschule: Er war viele Jahre hindurch einer der Vorsitzenden der Staatsprüfungskommission an der Hochschule für Welthandel und Mitglied der Staatsprüfungskommission an der Technischen Universität Wien.

Widtmann zählt zu den „Männern der ersten Stunde“ des FFF, dessen Präsidium er seit 1968 als Mitglied, Vizepräsident und seit neun Jahren als Präsident angehört. Als Präsident dieser bedeutendsten Forschungsförderungsorganisation Österreichs stellte Widtmann seinen außergewöhnlich breiten Überblick über Hochschul- und Industrieforschung bewußt in den Dienst der Forschungspolitik. Durch Zielstrebigkeit, verbunden mit Verhandlungsgeschick und Konzilianz schuf Widtmann eine Atmosphäre der Kooperation zwischen den im Fonds tätigen Wirtschafts- und Sozialpartnern ebenso wie zwischen Hochschule und Industrie.

Wenn Julius Widtmann nach Ablauf der gesetzlich möglichen Mandatsdauer den FFF verläßt, kann ihn das Bewußtsein begleiten, daß heute jenes Anliegen der Forschungsförderung, das er mit so großem Einsatz verfochten hat, greifbare Realität ist.

Präsidium und Geschäftsführung des FFF wünschen Präsident Julius Widtmann noch viele Jahre der Gesundheit und Lebensfreude.

tätigkeitsbericht 1985

1. Förderungstätigkeit

Dem Fonds standen 1985 als Bundeszuwendung 377,4 Mio. Schilling (einschließlich einer Aufstockung von 18 Mio. Schilling) zur Verfügung. Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel sowie einen Vorgriff auf Mittel 1986 konnten 528 Projekte mit 663,8 Mio. Schilling gefördert werden. Ein Antragsvolumen von 555,1 Mio. Schilling wurde nicht gefördert, davon entfielen 465,4 Mio. Schilling auf Kürzungen, 89,7 Mio. Schilling auf Ablehnungen. Zusätzlich wurde die Mitfinanzierung von fondsempfohlenen Vorhaben durch Förderungsbeiträge in Höhe von 70,9 Mio. Schilling durch die Oesterreichische Nationalbank übernommen.

Die Gesamtkosten der vorgelegten Forschungsvorhaben blieben 1985 nahezu unverändert (rd. 2 Mrd. Schilling). Die Zahl der Antragsteller blieb ebenfalls mit 395 nahezu unverändert, während die Zahl der Vorhaben (586) etwas anstieg. Die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Vorhaben (einschließlich des Eigenmittelanteiles) betrugen etwa 3,5 Mio. Schilling (1984: 3,7 Mio. Schilling).

Gegenüber 503 Projekten im Jahr 1984 wurden 1985 528 Projekte gefördert. Auf ein Vorhaben entfielen durchschnittlich 1,257 Mio. Schilling an Förderungsmitteln (1984: 1,227 Mio. Schilling). 357,6 Mio. Schilling wurden in Form von Darlehen vergeben (1984: 332,5 Mio. Schilling). Weiters gewährte der Fonds nicht rückzahlbare Zuschüsse von 306,2 Mio. Schilling (1984: 284,9 Mio. Schilling).

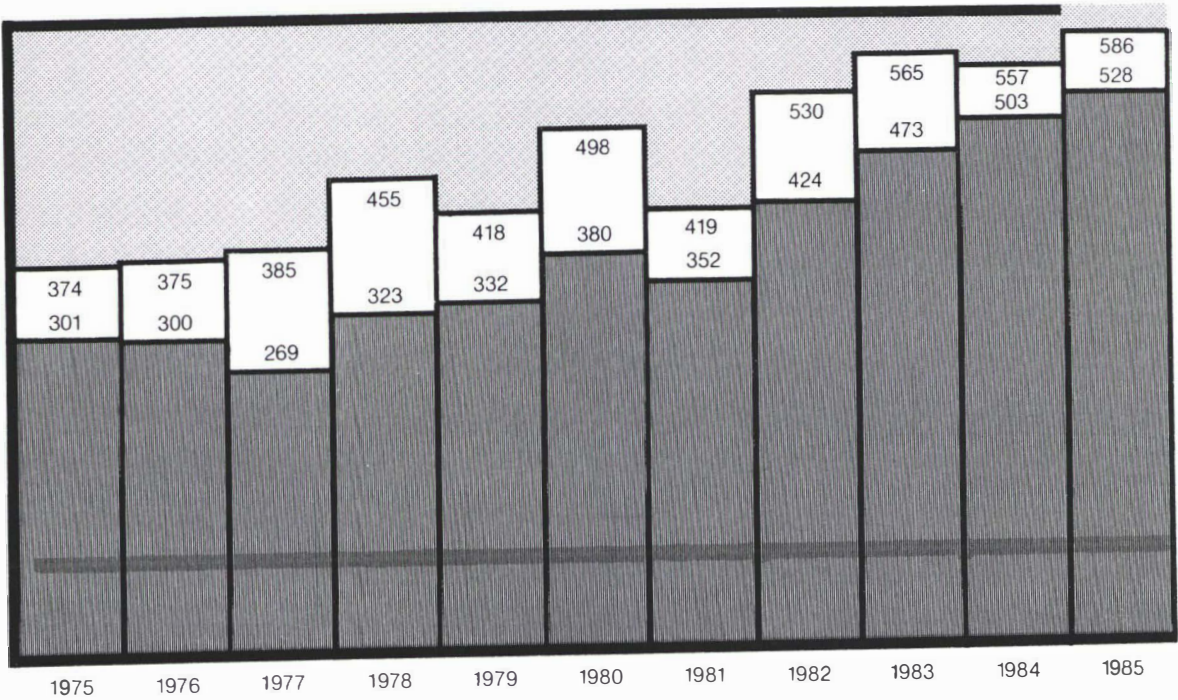
ANTRAGS- UND FÖRDERUNGSSTRUKTUR

Tabelle 1: Antrags- und Förderungsstruktur 1985 (Beträge in öS 1000,—)

	Antrag- steller	Vor- haben	Veransch. Kosten der eingereicht. Vorhaben	Beantragte För- derungs- mittel	Gefördert				Abgelehnt		
					Antrag- steller	Vor- haben	Bewill. Betrag*)	Betrag der Kür- zungen	Antrag- steller	Vor- haben	Betrag
Gruppe 1	11	26	24.870	16.135	10	23	13.374	451	3	3	2.310
Gruppe 2	2	4	15.932	10.591	1	3	5.140	2.610	1	1	841
Gruppe 3	318	487	1.867.061	1.180.667	293	440	586.805	451.266	37	47	75.796
Gruppe 4	2	4	4.462	2.968	2	4	2.888	80			
Gruppe 5	25	25	17.040	16.057	19	19	9.363	3.212	6	6	3.482
Gruppe 6	37	40	115.415	63.356	36	39	46.194	7.788	1	1	2.300
Summe 1985	395	586	2.044.780	1.289.774	361	528	663.764	465.407	48	58	89.729
1984	390	557	2.069.720	1.303.615	347	503	617.366	565.721	51	51	53.018
1983	387	565	1.993.095	1.062.305		473	589.416				
1982	376	530	1.888.183	972.884		424	516.329				
1981	291	419	1.509.170	791.477		352	486.669				
1980	331	498	1.439.932	776.185		380	437.353				
Gruppe 1 = Gemeinschaftsforschungsinstitute					Gruppe 4 = Fachverbände						
Gruppe 2 = Sonstige Forschungsinstitute					Gruppe 5 = Einzelforscher						
Gruppe 3 = Betriebe					Gruppe 6 = Arbeitsgemeinschaften						

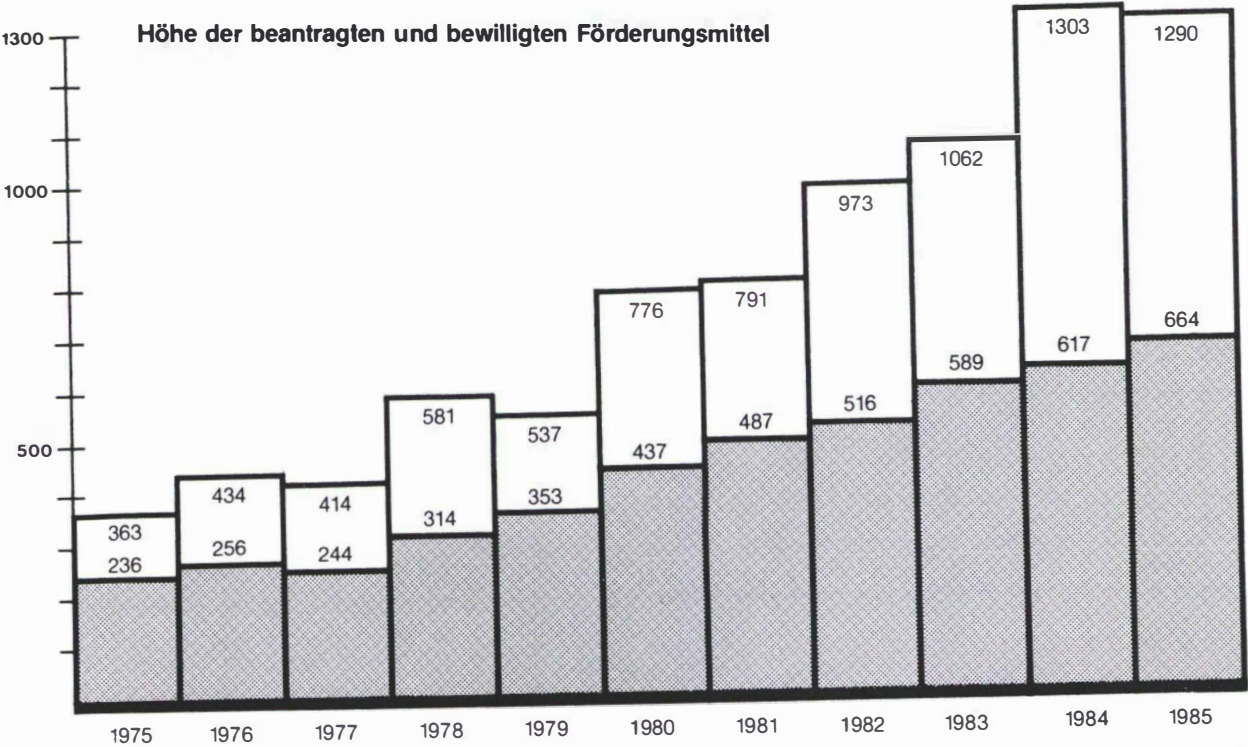
*) ohne OeNB-Mittel

Anzahl der eingereichten und bewilligten Vorhaben



Mio. S

Höhe der beantragten und bewilligten Förderungsmittel



FÖRDERÜBERSICHT NACH WIRTSCHAFTSZWEIGEN UND EMPFÄNGERGRUPPEN

Eine Förderung wurde 528 Projekten, die von 395 Antragstellern stammten, zuerkannt. Einen genauen Überblick vermittelt die Tabelle 2. Nach dieser Übersicht partizipieren an den Förderungsmitteln die einzelnen Empfängergruppen wie folgt:

Gemeinschaftsforschungsinstitute	2,0 % (1984: 2,3 %)
Sonstige Forschungsinstitute	0,8 % (1984: 3,1 %)
Betriebe	88,4 % (1984: 87,8 %)
Fachverbände	0,4 % (1984: 0,5 %)
Einzelforscher	1,4 % (1984: 1,0 %)
Arbeitsgemeinschaften	7,0 % (1984: 5,3 %)

Die größten Anteile der Förderung lagen bei den Sektoren Chemie, Maschinen-, Stahl- und Eisenbau (jeweils 21 %) und Elektrotechnik (16,6%). Alle übrigen Bereiche liegen durchwegs unter 10 % der vergebenen Förderungsmittel.

Tabelle 2: Förderungsübersicht 1985 nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen

	Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,—						Summe	% 1984	% 1983
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6			
Bergbau und Eisenerzeugung			39.466			4.820	44.286	6,7	11,0
Erdöl			1.500				1.500	0,2	
Steine und Keramik			22.990				22.990	3,5	4,1
Glas			4.130				4.130	0,6	0,4
Chemie	461		134.722		1.645	3.510	140.338	21,1	22,0
Papier, Zellulose, Holzstoff und Pappe			5.809				5.809	0,9	1,2
Papierverarbeitung			3.200	2.600			5.800	0,9	0,7
Holzverarbeitung			7.081		90		7.171	1,1	1,4
Nahrungs- und Genußmittel	4.220		4.200			1.960	10.380	1,6	3,6
Lederverarbeitung			1.930				1.930	0,3	0,3
Gießereiwesen	3.421		470				3.891	0,6	1,5
Metalle			29.020				29.020	4,4	4,8
Maschinen-, Stahl- u. Eisenbau	1.600	5.140	124.859			9.220	140.819	21,2	20,3
Fahrzeugbau			29.248			2.400	31.648	4,8	4,3
Eisen- und Metallwaren			32.741			5.080	37.821	5,7	7,2
Elektrotechnik			102.761	288	1.480	5.744	110.273	16,6	16,1
Textilien	1.061		732			1.300	3.093	0,5	1,0
Baugewerbe			3.740		545	4.485	8.770	1,3	0,3
Sonstige Gewerbe	2.361		34.806		3.644	4.710	45.521	6,9	4,1
Allgemeines	250		3.400		1.959	2.965	8.574	1,3	0,6
Summen	13.374	5.140	586.805	2.888	9.363	46.194	663.764	100,0	100,0
Prozent	2,0	0,8	88,4	0,4	1,4	7,0		100,0	
Vergleichszahl 1984	2,3	3,1	87,8	0,5	1,0	5,3		100,0	
Antragsteller 1985	10	1	293	2	19	37	362		
Vergleichszahl 1984	13	1	295	2	13	23	347		
Vorhaben 1985	23	3	440	4	19	39	528		
Vergleichszahl 1984	26	4	433	3	13	24	503		

Empfängergruppen:

Gruppe 1 = Gemeinschaftsforschungsinstitute

Gruppe 2 = Sonstige Forschungsinstitute

Gruppe 3 = Betriebe

Gruppe 4 = Fachverbände

Gruppe 5 = Einzelforscher

Gruppe 6 = Arbeitsgemeinschaften

FÖRDERUNGSÜBERSICHT NACH TECHNOLOGISCHEN ZIELBEREICHEN

Es wird zunächst ein Gesamtüberblick über alle Projekte gegeben. Auf besonders aktuelle technologische Schwerpunkte der Forschung, wie Energieforschung, Recycling, Umweltschutz, Mikroelektronik, Biotechnologie und Gentechnologie wird im Anschluß daran eingegangen.

Tabelle 3: Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen der Forschung

Fachbereich	Zahl der Pro- jekte	Zuerkannte Förderungen in öS 1000,—	Prozentueller Anteil 1985	Durchschnittl. Förderungsmittel pro Projekt in öS 1000,—
Land- und Forsttechnik	4	6.190	0,9	1.548
Energie- und Wasserversorgung	5	6.465	1,0	1.293
Bergbauliche Rohherzeugnisse	2	2.825	0,4	1.413
Nahrungs- und Genußmittel	13	11.279	1,7	868
Textilien, Bekleidung, Leder	11	4.013	0,6	365
Holzverarbeitung, Holzherzeugnisse	4	7.050	1,1	1.763
Papier, Zellulose	12	14.459	2,2	1.205
Gummi und Kunststoff	36	26.904	4,1	747
Pharmazie	25	59.365	8,9	2.375
Sonstige chemische Produkte	31	57.028	8,6	1.840
Verarbeitung Steine, Erden, Glas, Keramik	26	27.793	3,4	877
Metallerzeugung und Gießerei	41	52.435	7,9	1.279
Eisen- und Metallwaren	42	42.245	6,4	1.006
Maschinen-, Anlagen-, Apparatebau	100	104.329	15,7	1.043
Fahrzeugtechnik (Land, Luft, Wasser)	33	70.871	10,7	2.148
Elektromaschinen und Geräte	36	39.643	6,0	1.101
Elektronik, Feinmechanik, Optik, Meßgeräte	58	71.761	10,8	1.237
Informationstechnologie	23	32.603	4,9	1.418
Bauwesen	7	6.276	0,9	897
Sonstiges	19	25.230	3,8	1.328
Summe	528	663.764	100,0	1.257

Energieforschung

Unter Energieforschung werden Forschungsvorhaben verstanden, die sich mit der Erzeugung, Umformung, Speicherung und dem Transport von Energie sowie mit der Entwicklung energiesparender Verfahren und Bauweisen befassen. 8,7 % der insgesamt geförderten Projekte bzw. 12,5 % der insgesamt vergebenen Förderungsmittel betreffen diesen Bereich.

Tabelle 4: Energieforschung

1985		1984	
Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S
46	82,7	58	104,1

Recycling

Die Probleme im Zusammenhang mit der Rückführung von Abfallstoffen in den Produktionsprozeß bzw. deren anderweitige Verwendung sind in den vergangenen Jahren mit relativ großem Einsatz erforscht worden. Nunmehr liegen die Aktivitäten primär bei der wirtschaftlichen Umsetzung der Recycling-Verfahren. Darauf ist wahrscheinlich der Einbruch der Forschungsaktivitäten in diesem Sektor zurückzuführen.

Tabelle 5: Recycling

1985		1984	
Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S
2	4,3	15	19,0

Umweltschutz

Unter Umweltschutz werden Forschungsvorhaben eingereiht, die die Entwicklung von Technologien zum Schutz der Umwelt, zur Reduzierung bzw. Vermeidung von Umweltbelastungen sowie zur Sanierung bereits eingetretener Umweltschäden zumindest als wesentlichen Teilaspekt zum Inhalt haben.

5,1 % der insgesamt geförderten Projekte bzw. 4,7 % der insgesamt zuerkannten Förderungsmittel betreffen diesen Bereich.

Tabelle 6: Umweltschutz

1985		1984	
Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S
27	31,5	17	20,5

Mikroelektronik

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der 1984 und 1985 im Bereich der Mikroelektronik-Komponenten und -Bauteile sowie ihrer Anwendung geförderten Projekte und der dafür eingesetzten Förderungsmittel. Unter die Projekte der Mikroelektronik-Anwendung wurden jene Projekte gereiht, die auf Produkte abzielen, in denen die Mikroelektronik in technischer Hinsicht funktionsbestimmend ist. Es ist darauf hinzuweisen, daß bei Projekten der Mikroelektronik-Anwendung im Maschinen- und Anlagenbau der mikroelektronikspezifische Forschungsaufwand im allgemeinen nur einen Bruchteil der Gesamtentwicklungskosten darstellt. Da eine Trennung aber nur schwer möglich ist, wurden in die Tabelle jeweils die gesamten zuerkannten Förderungsmittel aufgenommen. 20,6% der insgesamt geförderten Projekte bzw. 27,5% der vergebenen Förderungsmittel betreffen diesen Bereich.

Tabelle 7: Mikroelektronik

	1985		1984	
	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S
Komponenten und Bauteile	4	13,2	7	14,1
Mikroelektronik-Anwendung	105	169,5	83	104,5
Summe	109	182,7	90	118,6

Biotechnologie und Gentechnologie

Biotechnologische Verfahren nutzen die Aktivität von Enzymen, sei es in lebenden Zellen oder in isolierter Form. Enzyme bewirken die Gesamtheit der chemischen Umsetzung eines Organismus und koordinieren die Einzelschritte. Wird durch molekular-biologische Verfahren die Erbstruktur der lebenden Zelle gezielt verändert, spricht man von Gentechnologie. Obwohl es sich bei der Biotechnologie um eine der ältesten Technologien der Menschheit handelt, werden in Zukunft durch diese beiden Wissenschaftsbereiche revolutionierende Innovationen auf den Gebieten der Gesundheit, der Ernährung, der Landwirtschaft und der Chemie zu erwarten sein.

2,5% der 1985 insgesamt geförderten Projekte bzw. 5,7% der vergebenen Mittel betreffen Forschungsvorhaben in diesem Bereich.

Tabelle 8: Biotechnologie und Gentechnologie

	1985		1984	
	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S
	13	37,8	5	17,1

FÖRDERUNGSÜBERSICHT NACH BUNDESLÄNDERN

Der Fonds bemüht sich durch Projektpräsentationen und Sprechtag (s. Seite 32), das Forschungsbewußtsein in allen Bundesländern zu steigern. Wie die nachfolgende Förderungsübersicht nach Bundesländern zeigt, ist die Inanspruchnahme des Fonds bundesländerweise verschieden. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, daß die Industriestrukturen in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichen, weshalb auch die Forschungsintensität verschieden hoch liegt. Die Zuordnung erfolgt dabei nach dem Durchführungsort der Forschung.

Tabelle 9: Förderungsübersicht 1985 nach Bundesländern (Projektstandort)

Zuerkannte Förderungsmittel 1985 Bundesländer	in öS 1000,—		Gesamt	in Prozenten	
	Betriebe	Sonstige		1985	1984
Burgenland	4.600	0	4.600	0,7	0,0
Kärnten	55.165	0	55.165	8,3	5,0
Niederösterreich	76.753	9.354	86.107	13,0	16,4
Oberösterreich	160.263	11.290	171.553	25,8	27,7
Salzburg	13.844	0	13.844	2,1	3,5
Steiermark	63.681	21.238	84.919	12,8	14,7
Tirol	32.675	2.960	35.635	5,4	8,5
Vorarlberg	15.326	0	15.326	2,3	3,2
Wien	164.498	32.117	196.615	29,6	21,0
Summe	586.805	76.959	663.764	100,0	100,0

VERTEILUNG DER PROJEKTE NACH FÖRDERUNGSHÖHE

Nachstehende Tabelle zeigt den prozentuellen Anteil der Förderungsmittel, gegliedert nach Projektgrößen, gemessen am jeweiligen Förderungsumfang. Aus der Tabelle geht hervor, daß ca. 22% der Förderungsmittel auf Projekte bis zu 1 Mio. Schilling Förderung entfallen. Rund 24% der Förderungsmittel wurden für Projekte ab 1 Mio. Schilling bis 2 Mio. Schilling eingesetzt. Weitere 25% entfallen auf Projekte ab 2 Mio. Schilling bis 4 Mio. Schilling. Die restlichen 29% der Förderungsmittel wurden Projekten ab 4 Mio. Schilling zuerkannt.

Die Zunahme des Anteils von Förderungen über 5 Mio. Schilling geht auf Kostensteigerungen bei mehrjährigen Projekten sowie auf verstärkte Förderungen von Fertigungsüberleitungsprojekten gemeinsam mit dem Kreditapparat zurück.

Tabelle 10: Verteilung der Projekte nach Förderungshöhe: 1985

	Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,—		Anzahl der Projekte	Förderungs- summe in öS 1000,—	Anteil an den Förderungs- mitteln	Vergleichs- ziffer 1984
Stufe 1	1 bis	100	60	3.340	0,5 %	0,3 %
Stufe 2	101 bis	300	67	13.702	2,1 %	2,4 %
Stufe 3	301 bis	500	65	26.234	4,0 %	5,2 %
Stufe 4	501 bis	1.000	139	101.886	15,3 %	16,3 %
Stufe 5	1.001 bis	2.000	108	159.407	24,0 %	28,1 %
Stufe 6	2.001 bis	3.000	44	108.810	16,4 %	17,4 %
Stufe 7	3.001 bis	4.000	17	59.874	9,0 %	8,7 %
Stufe 8	4.001 bis	5.000	9	41.800	6,3 %	9,2 %
Stufe 9	ab	5.001	19	148.711	22,4 %	12,4 %
Summe			528	663.764	100,0 %	100,0 %

FÖRDERUNGSMITTEL NACH BETRIEBSGRÖSSE

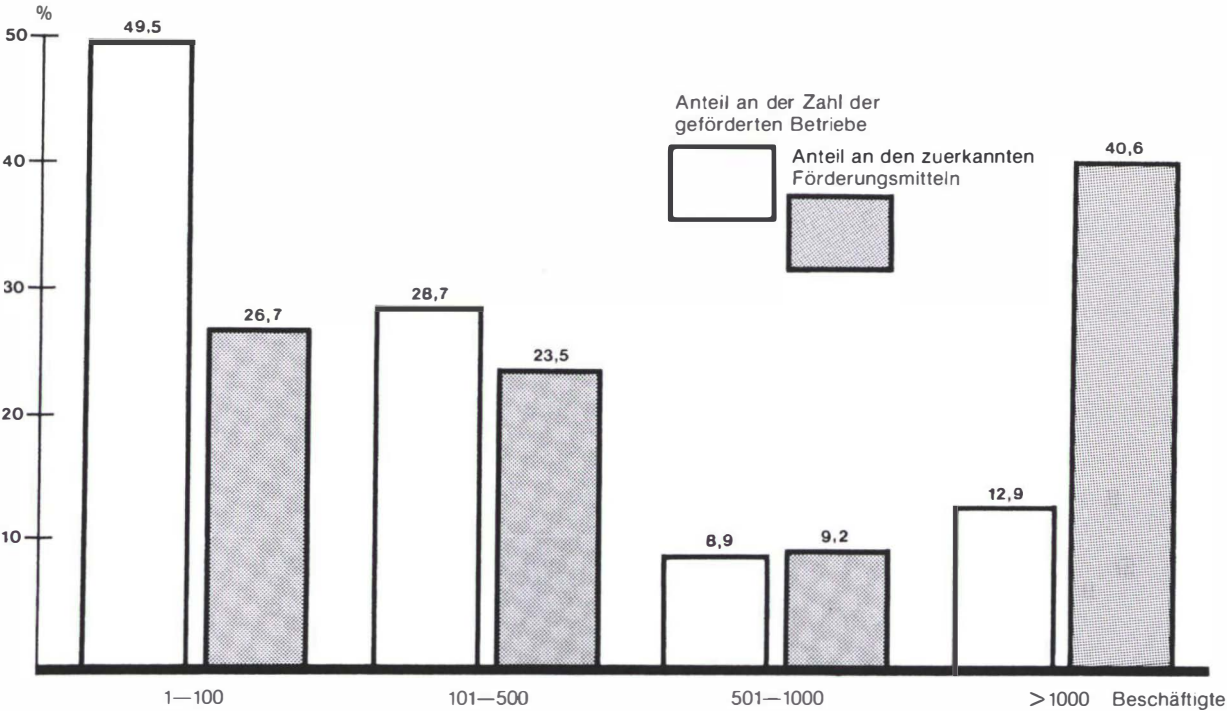
Die folgende Übersicht gibt eine Darstellung der Verteilung der Förderungsmittel nach Betriebsgrößen, abgeleitet von der Beschäftigtenzahl. Gegenüber den Vorjahren ist keine Strukturänderung eingetreten.

Tabelle 11: Förderungsstatistik 1985 nach Betriebsgröße

Beschäftigte	Anzahl der Betriebe	Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,—	% Anzahl	% Mittel
1 bis 100 Beschäftigte*)	145	156.776	49,5	26,7
101 bis 500 Beschäftigte*)	84	138.068	28,7	23,5
501 bis 1.000 Beschäftigte	26	54.113	8,9	9,2
ab 1.001 Beschäftigte	38	237.848	12,9	40,6
Summe	293	586.805	100,0	100,0

*) Auf Klein- und Mittelbetriebe entfallen 229 Betriebe mit 294,8 Mio. Förderungsmittel, das sind 78,2 % der Betriebe bzw. 50,2 % der vergebenen Mittel.

Förderungsmittel nach Betriebsgröße



2. Wirtschaftlicher Nutzen fondsgeförderter Projekte

Im Auftrag des FFF führt das *Institut für Gewerbeforschung* Nachuntersuchungen über die wirtschaftlichen Ergebnisse der in einem bestimmten Förderungsjahr abgeschlossenen Projekte durch. Damit sollen Aussagen über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Forschungsförderung ermöglicht werden. Derzeit liegen die Verwertungsergebnisse der 1981 abgeschlossenen 220 Projekte vor. Die von den Förderungsnehmern erhobenen Angaben beziehen sich auf die Verwertungsergebnisse im Dreijahreszeitraum 1982—1984.

Tabelle 12: Erfolgsquote der 1981 abgeschlossenen Projekte (bis 1984)

Bewertung	Anzahl der Vorhaben	Quote in % der Vorhaben	Quote in % der Mittel
erfolgreich	104	47,3	51,0
noch ohne wirtschaftliche Ergebnisse	19	8,6	6,6
nicht erfolgreich	97	44,1	42,4
Summen	220	100,0	100,0

Der Anteil der erfolgreichen Projekte liegt mit 51,0% der eingesetzten Mittel weit über dem internationalen Durchschnitt. Dies könnte zum Teil auch dadurch bedingt sein, daß industriell-gewerbliche Firmen in Österreich auf Grund wirtschaftlicher Gegebenheiten überwiegend relativ risikoarme Projekte durchführen.

Ein Drittel der fehlgeschlagenen Projekte scheiterte aus firmenbedingten Ursachen (hauptsächlich Betriebseinstellung oder Konkurs), 26,8% aus wirtschaftlichen und 6,2% aus technischen Gründen. Für 34 Projekte konnten keine konkreten Abgaben erhoben werden.

Dieses Ergebnis zeigt, daß auch bei den meisten fehlgeschlagenen Projekten das gesteckte technische Ziel an sich erreicht werden konnte. Daß die Vermarktung nicht gelang, geht einerseits auf Umsetzungsschwächen zurück, die teilweise finanziell, teilweise organisatorisch bedingt waren. Da jedoch der Umsetzungserfolg stets in Interaktion zwischen technischen und wirtschaftlichen Faktoren zustande kommt, ist anzunehmen, daß das technische Konzept, auch wenn es scheinbar erfolgreich realisiert wurde, auf Kundenbedürfnisse und Preiserfordernisse nicht genügend Rücksicht nahm.

Wirtschaftliche Auswirkungen

Die 1981 abgeschlossenen Projekte erbrachten bis einschließlich 1984 bei einer Gesamtförderung von 220.1 Mio. Schilling ein wirtschaftliches Gesamtergebnis von 8.335,1 Mio. Schilling, das aus zusätzlichen und gesicherten Umsätzen, Lizenzerlösen und Kosteneinsparungen resultiert.

Leistungsbilanzeffekte

Die 1981 abgeschlossenen Projekte ergaben im erwähnten Dreijahreszeitraum einen (im obigen wirtschaftlichen Gesamtergebnis enthaltenen) positiven Leistungsbilanzeffekt von 4.993,0 Mio. Schilling, der sich aus zusätzlichen und gesicherten Exporten sowie Lizenzerlösen zusammensetzt.

Arbeitsmarkteffekte

Es wurden lediglich die unmittelbaren Arbeitsmarkteffekte errechnet. Die 1981 abgeschlossenen Projekte führten zu einem positiven Beitrag zur gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungssituation von +2.574 Arbeitsplätzen.

Einfluß der Betriebsgröße auf das Ergebnis

Als Indikator für die Umsetzungsleistung wurde der „Forschungsmultiplikator unter Einbeziehung der Umsatzsicherung“) verwendet.

Tabelle 13: Forschungsmultiplikatoren (unter Einschluß der Umsatzsicherung)

Betriebsgrößenklasse	Multiplikator
insgesamt	19,9
1— 20 Beschäftigte	5,4*)
21— 50 Beschäftigte	15,0
51— 100 Beschäftigte	73,0
101— 250 Beschäftigte	10,1
251— 500 Beschäftigte	25,7
501—1 000 Beschäftigte	57,5
1.001 und mehr Beschäftigte	39,4
keine Angaben	0,7

*) aus methodischen Gründen nicht mit den anderen Betriebsgrößenklassen vergleichbar

Die Umsetzungseffizienz erreicht demnach in der Größenklasse 51—100 Beschäftigte (größerer Kleinbetrieb) sowie 501—1.000 Beschäftigte (größerer Mittelbetrieb) zwei ausgeprägte Höhepunkte. Bei Kleinbetrieben unter 50, vor allem aber unter 20 Beschäftigten erwies sich Konkurs bzw. Betriebseinstellung als wichtigster Grund für den Projektmißerfolg. Die Fondsförderung in diesem Bereich schließt ein stark erhöhtes wirtschaftliches Risiko in sich, das der FFF allerdings in vielen Fällen nach reiflicher Prüfung, namentlich bei Neugründungen bewußt eingeht.

1) Lizenzerlöse, plus Zusatzumsatz, plus Umsatzsicherung, minus substituierte Umsätze, dividiert durch Projektkosten.

3. Präsentation von Ergebnissen geförderter Projekte; Preisverleihungen

Präsentation von gemeinsam durch die Oesterreichische Nationalbank und den FFF geförderten Projekten

Am 18. April 1985 veranstaltete der FFF vor Vertretern der Oesterreichischen Nationalbank eine Präsentation ausgewählter Projekte, die von der OeNB auf Vorschlag des FFF mit Zuschuß gefördert wurden und inzwischen auch wirtschaftlich umgesetzt werden konnten. Wir freuen uns, bei dieser Gelegenheit Vizepräsident Dr. Herbert KOLLER und Generaldirektor Dkfm. Heinz KIENZL begrüßen zu können.

Im Rahmen dieser Veranstaltung stellten fünf Firmen selbst ihre geförderten Projekte vor, und zwar:

Entwicklungszentrum für Mikroelektronik GesmbH (EZM), Villach: Analog/Digital-Wandler
Es handelt sich um den schnellsten monolithisch integrierten 8-Bit-A/D-Umsetzer der Welt.

Goerz Electro GesmbH, Wien: Mikroprozessorgesteuerte Digitalplotter
Dieses Produkt ist dank größter Genauigkeit und hoher Zeichengeschwindigkeit ein internationales Spitzengerät geworden.

Epple-Buxbaum-Werke AG, Wels: Werkstück-Einleger
Für dieses Werkstück-Handhabungsgerät erhielt die Firma bei der größten 1984 in Europa durchgeführten Werkzeugmaschinen-Messe, der MACH 84 in Birmingham, Großbritannien, einen der beiden „Oscars“ der Werkzeugmaschinenindustrie.

Tyrolit Schleifmittelwerke Swarovski KG, Schwaz: Hochleistungs-Grobschleifscheiben
Diese Produkte ermöglichen schnelleres, präziseres und wirtschaftlicheres Trennschleifen bei extrem hohen Temperaturen.

Chemie Linz AG: Celiprolol/Selectol
Es handelt sich um den ersten Wirkstoff aus heimischer Forschung gegen Bluthochdruck und Angina pectoris.

In bisher drei Förderungsjahren stellte die OeNB Zuschüsse für fondsempfohlene Projekte von rd. 220 Mio. Schilling zur Verfügung.

FFF-Beteiligung an der Wissenschaftsmesse, 3. bis 5. Juni 1985, Wien, und an der Technova, 12. bis 14. Juni 1985, Graz

Der Fonds beteiligte sich an beiden Messen mit Ständen, die gemeinsam mit der *Investkredit AG* und dem *Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung* gestaltet und betreut wurden. Für den FFF besaßen diese Beteiligungen auch die Funktion von Sprechtagen, bei denen Auskünfte an potentielle Förderungsinteressenten gegeben werden konnten

Österreichischer Staatspreis für Energieforschung 1985

Der Österreichische Staatspreis für Energieforschung 1985 wurde vom Bundesminister für Wissenschaft und Forschung einer Arbeitsgruppe der *VOEST-ALPINE AG* für die Entwicklung eines Trocknungsverfahrens für stückige Braunkohle und der *Stahl- und Walzwerk Marienhütte GesmbH* für die Entwicklung eines Abgasrückführungssystems für Elektrolichtbogenöfen zuerkannt. Beide Projekte waren vom FFF gefördert worden

Österreichischer Staatspreis für Innovation 1985

Der Österreichische Staatspreis für Innovation 1985 wurde vom Bundesminister für Handel, Gewerbe und Industrie der Firma *SEBRING Auspuff*, Herbert Tunner KG, Köflach, für das FFF-geförderte Projekt „*Schalldämpfer mit Katalysator*“ vergeben.

Plansee-Preise 1985

Am 6. November 1985 fand im Haus der Industrie die Verleihung der Plansee-Preise 1985 für insgesamt fünf Projekte statt, von denen die drei folgenden fondsgeförderte Entwicklungen darstellen:

Ing. Klaus FRONIUS, Schweißmaschinen KG: Schweißmaschinen mit moderner Leistungselektronik

Dipl.-Ing. Eduard BRASSEUR, Institut für allgemeine Elektrotechnik und Elektronik der Technischen Universität Wien (gefördert bei Fa. Friedmann & Maier): Elektronischer Regler für Dieselmotoren

Dipl.-Ing. Eduard Svoboda, Trace-Elektronische Geräte GmbH: Digital-Speicher-Oszilloskop

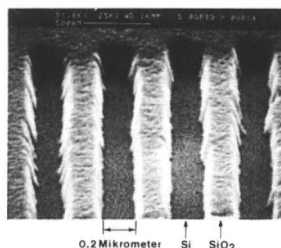
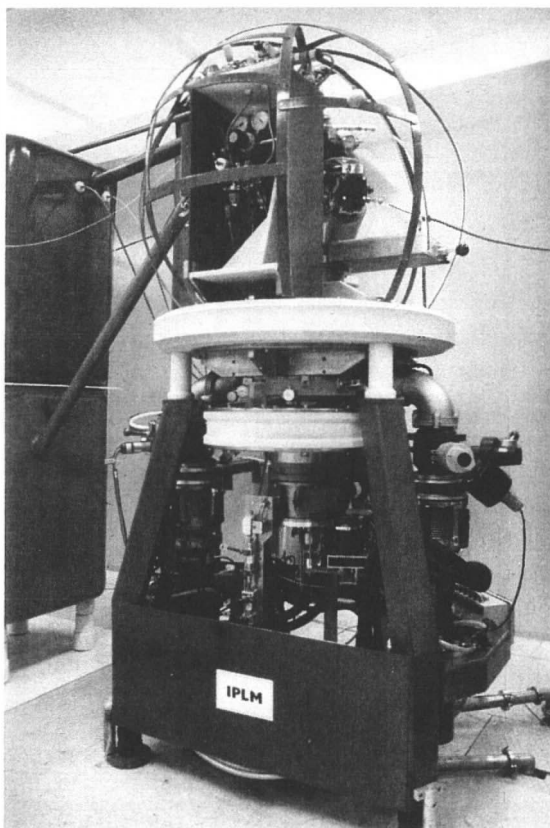
Investitionspreis der Girozentrale

Der im Februar 1985 verliehene Investitionspreis 1984 der Girozentrale wurde für eine Reihe von Produkten verliehen, deren Entwicklung in der Mehrzahl der Fälle vom FFF gefördert worden war. Die drei ersten Preise wurden für folgende (sämtlich fondsgeförderte) Produktentwicklungen vergeben:

1. Preis: Neuartige Folie zur Innenverkleidung von Flugzeugen (*Fa. ISOVOLTA, Wiener Neudorf*).
2. Preis: Schweißgerät, das auf Grund neuer Schaltungstechnik Material und Energie einsparen hilft (*Fa. FRONIUS, Wels*)
3. Preis: Umsetzung einer neuen Gießtechnologie (*Fa. MARIENHÜTTE, Graz*)

4. Bilddokumentation über erfolgreiche Produktentwicklungen von jungen Unternehmen

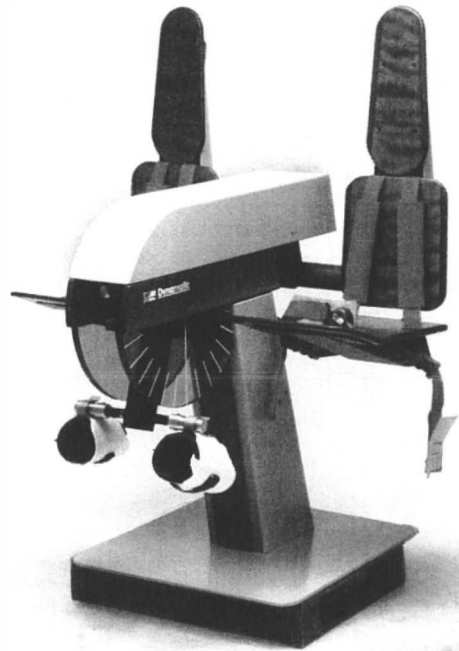
In dieser Bilddokumentation werden einige Beispiele aus einer großen Zahl von erfolgreichen Entwicklungen vorgestellt, die mit FFF-Hilfe in jungen Unternehmen realisiert wurden. Der Fonds, der über die Hälfte seiner Mittel an Klein- und Mittelbetriebe vergibt, stellte 1984 rd. 25 Mio. Schilling und 1985 rd. 35 Mio. Schilling zur Projektfinanzierung bei Neugründungen zur Verfügung. Wenngleich mit FFF-Mitteln nur Projekte der Produkt- und Verfahrensentwicklung, nicht aber Investitionen und Betriebsmittel finanziert werden können, werden durch die Fondsfinanzierung von Forschung und Entwicklung in Jungunternehmen deren Überlebenschancen beträchtlich verbessert. Da bei solchen Unternehmen zum Forschungsrisiko ein erhöhtes wirtschaftliches Risiko hinzukommt, sind Entwicklungen in solchen Firmen besonders wagnisreich. Die Erfolgchancen sind aber um so höher, je mehr die gesetzten Entwicklungsziele auf die technische und finanzielle Leistungsfähigkeit der Firma abgestimmt wurden.



Für Bauelemente der Mikroelektronik gewinnen Fertigungsverfahren unter Einsatz von Ionenstrahlen zunehmend an Bedeutung. Mit dem neuartigen Verfahren der Ionenprojektionslithographie wird mit ionenoptischen Linsen eine vorgegebene Maskenstruktur verkleinert abgebildet. Dies ermöglicht die Strukturierung von höchstintegrierten Schaltkreisen mit Auflösungen unter $0,1\mu\text{m}$ (kleiner als $1/10.000\text{ mm}$).

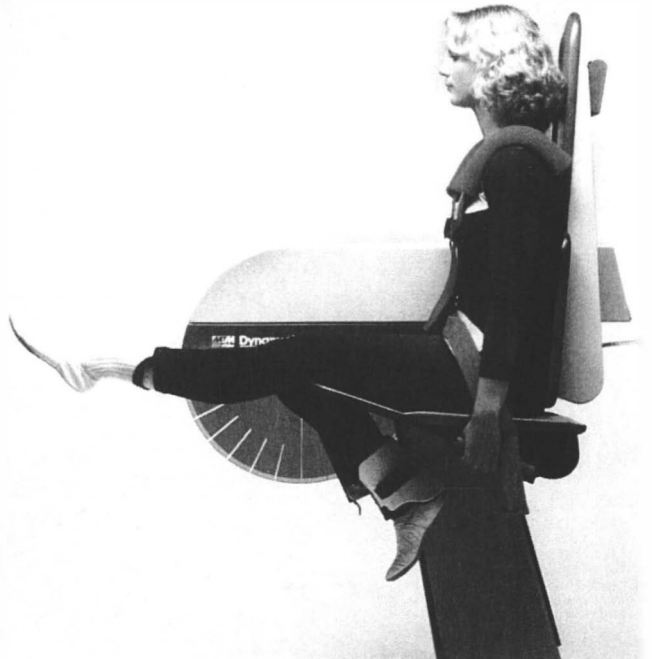
Das Bild zeigt den Laboraufbau einer **Ionen-Projektions-Lithographie-Maschine** für den Forschungs- und Entwicklungsmarkt. Im oberen Teil befindet sich das Gas-System für die Ionenquelle und darunter das elektrostatische Linsensystem. Die Höhe der Anlage beträgt 2,5 m. Die elektronenmikroskopische Aufnahme zeigt Strukturen in Siliziumdioxid auf einem Si-Substrat, welche mit der Ionenprojektionslithographiemaschine gewonnen werden konnten. Die Kantenrauigkeit der $0,2\mu\text{m}$ breiten Strukturen liegt im Bereich unter $0,05\mu\text{m}$. Dieses Ergebnis verdeutlicht das Sub- $0,1\mu\text{m}$ -Auflösungsvermögen der aufgebauten Anlage.

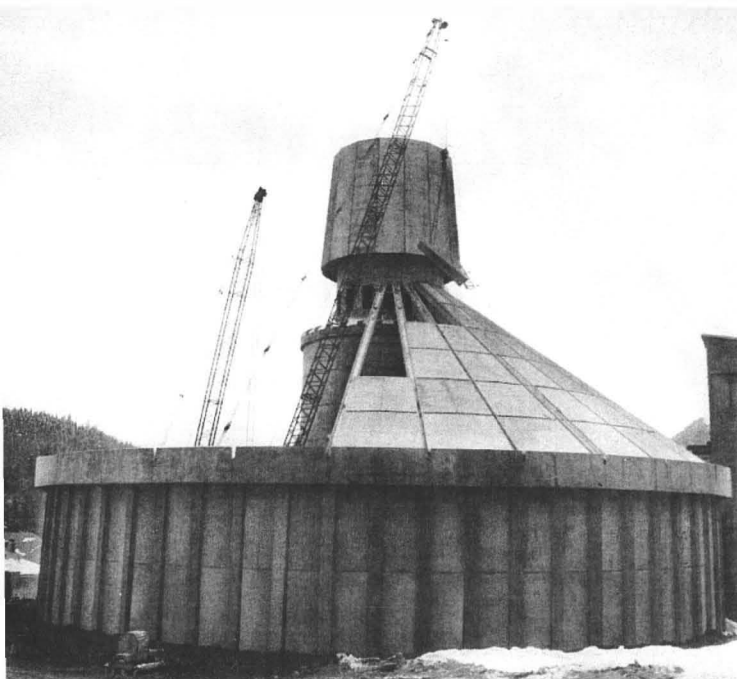
IMS Ionenmikrofabrikationssysteme GmbH, 1020 Wien, Gründungsjahr: 1985



Das **Dynamic-Gerät** ermöglicht den Medizinern eine **Status-Beurteilung des Leistungszustandes der Skelettmuskulatur**. Aus dem Verhalten der Kniemuskel-Gruppe kann auf den Zustand der Gesamtmuskulatur geschlossen werden. Die hohe erzielbare Genauigkeit ermöglicht beispielsweise die Verfolgung von Rehabilitationsfortschritten auf dem Gebiet der Orthopädie, Neurologie, Unfallchirurgie, internen und physikalischen Medizin. Das Gerät dient auch zur Bestimmung von Eingangsparametern für einen medizinischen Gesamtleistungsmeßplatz (Spiro-Ergometrie).

Medizintechnik Müller & Co KG, 1060 Wien, Gründungsjahr: 1981





Erstmals wurde das zum Patent angemeldete „**Silo im Silo**“-**Rundlager für zwei oder mehrere Schüttgüter** zur Klinker-Lagerung in einem Zementwerk eingesetzt. Das Konzept sieht zwei coaxial angeordnete Behälter mit einer zentralen Beschickung und Entleerung beider Klinkersorten jeweils über nur eine Förderstrecke vor. Bei entsprechender Steuerung besteht die Möglichkeit, aus beiden Silos Klinker-material gleichzeitig abzuführen und zu dosieren. Gegenüber herkömmlichen Lösungen geringere Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten sowie erhöhte Umweltfreundlichkeit wegen des staubfreien Betriebes zeichnen das System aus. Das Bild zeigt die aus Stahlbetonfertigteilen aufgebaute Siloanlage mit einem Außendurchmesser von 53 m während der Montage.

Febau Röhrs GmbH KG, 9100 Völkmarkt, Gründungsjahr: 1982



Um den steigenden Anforderungen der holzverarbeitenden Industrie zu entsprechen, wurde diese **Wurzelreduktionsmaschine** so konzipiert, daß sie in einem Arbeitsgang entrindet, verbliebene Aststummel beseitigt und Wurzelanläufe auch bei extrem krummen Hölzern auf den gewünschten Durchmesser reduziert.

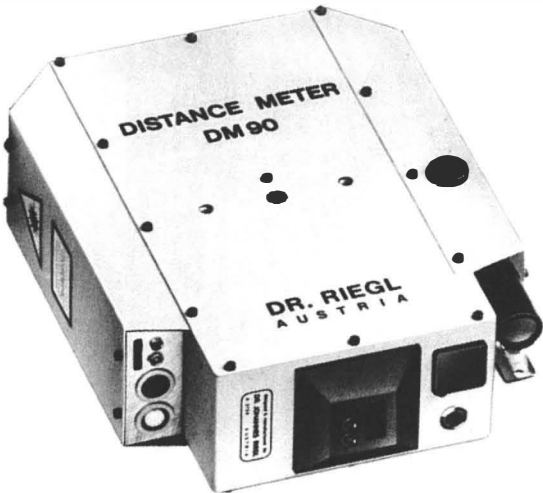
Durch diese Bearbeitung kann eine wesentlich bessere Ausbeute bei Nutzholz erzielt werden. Dieser Arbeitsablauf ist bei herkömmlichen Maschinen nicht möglich. Der Antrieb der Maschine erfolgt über einen 36-kW-Elektromotor oder bei mobilen Maschinen über ein Dieselaggregat. Die Maschine selbst arbeitet vollhydraulisch.

Das Entrindungswerkzeug besteht aus einer rotierenden Walze mit lamellenförmigen Schälleisten. An der Stirnseite der Walze befindet sich ein mit Schneidkanten versehener Stahlkegel. Zur Steuerung des Schneidwinkels ist das Entrindungswerkzeug auf einem Arm schwenkbar angeordnet.

Franz Attems GmbH, 8051 Graz-Gösting, Gründungsjahr: 1983

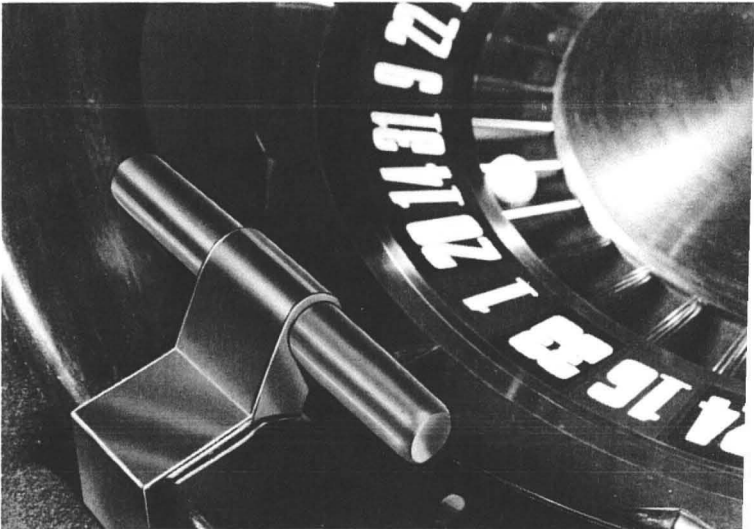
DM 90 ist das technisch anspruchsvollste einer Reihe von **Laser-Distanzmeßgeräten**. Es ist vor allem für den Einsatz in computergesteuerten Profilsclannern, Robotern und dergleichen bestimmt und eröffnet im Hinblick auf Meßgenauigkeit, Geschwindigkeit sowie Störsicherheit völlig neue Möglichkeiten; Bedienung sowie Datenverarbeitung können über einen extern anzuschließenden Rechner erfolgen. Der im unsichtbaren Spektralbereich liegende Meßstrahl wird durch einen eingebauten roten Lichtzeiger-Laser exakt sichtbar gemacht. Bei einer Genauigkeit von ± 1 cm sind Reichweiten bis 10.000 m möglich.

Dr. Johannes Riegel, Radartechnik & Elektrooptik GmbH, 3754 Trabenreith, Gründungsjahr: 1978



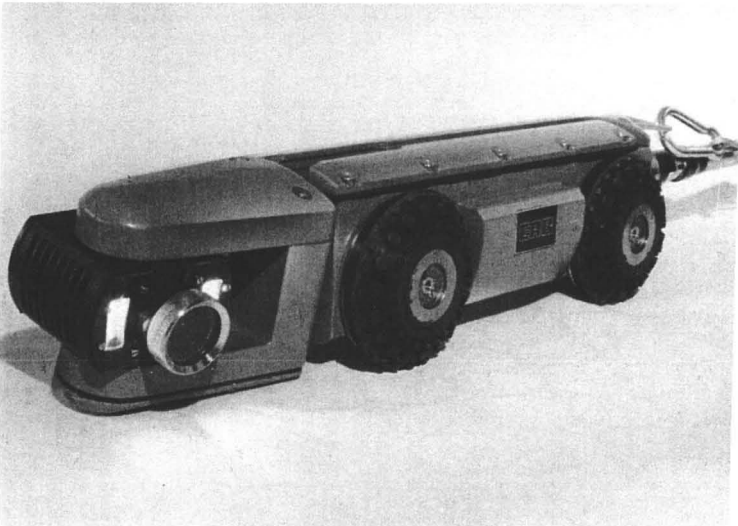
In Spielkasinos werden die Gewinnzahlen als Kundendienst an den Tischen angezeigt. Weiters kann der Spieler Ausdrücke der jeweils letzten Gewinnzahlen (Permanenzen) erhalten. Mit der **automatischen Nummernerkennung** entfällt die bis jetzt notwendige Handeingabe der Nummern durch den „Chef de Table“ und wird damit fehlerfrei, was besonders für die Computerauswertung der Roulettekessel-Statistik wichtig ist. Das Bild zeigt den Lesekopf des Systems am Rand eines Roulettekessels.

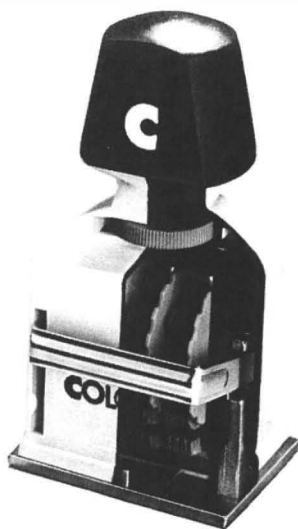
Grips, Ewald Mothwurf, 8043 Graz, Gründungsjahr: 1983



Für die **Kanalinspektion** wurde diese **miniaturisierte Farbfernsehkamera** (Farb-CCD-Kamera) entwickelt. Sie hat die gleichen Abmessungen wie bisherige Schwarz-Weiß-CCD-Kameras, gestattet aber chemisch bedingte Veränderungen oder Verfärbungen sichtbar zu machen. Das Bild zeigt einen Fahrwagen mit Schwenk- und Rotationskopf sowie integrierter Farb-CCD-Kamera. Die Bedienung erfolgt ferngesteuert. Dieser Fahrwagen kommt in Kanälen ab 150 mm Rohrdurchmesser zum Einsatz. Bisher konnten Farbkameras wegen ihrer Größe erst ab 400 mm Rohrdurchmesser eingesetzt werden.

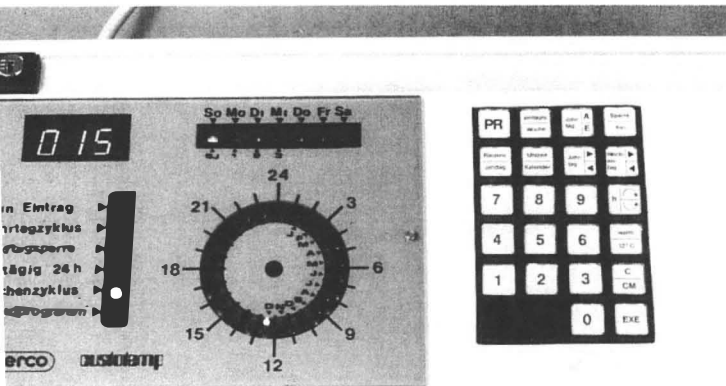
Elektronik Apparatebau GmbH, 8984 Riezlern, Gründungsjahr: 1980





Zum Unterschied von herkömmlichen **Datumsstempeln mit Textplatte** zeichnet sich dieses Produkt durch vereinfachte Bedienung aus. Bisher führte das Abheben der Textplatte bei den täglichen Datumseinstellungen zur Verschmutzung der Hände. Durch das patentierte senkrechte Abheben der Textplatte wird dies vermieden. Ein gleichfalls patentierter Mechanismus ermöglicht die einfache stufenlose Höhenverstellung zur Anpassung des Datums zur Textplatte. Darüber hinaus ist die Fertigung des Stempels aus einer geringeren Zahl von Einzelteilen möglich.

Skopek & Co KG, 4600 Wels, Gründungsjahr: 1981



Die **vollelektronische Einzelraumtemperaturregelung für Schul-, Verwaltungs- und Hotelgebäude** ermöglicht bedarfsabhängiges Heizen nach Stundenplan bzw. Anwesenheit sowie nach Temperaturvorgaben. In die im Bild dargestellte speicherprogrammierbare Zentraleinheit werden alle Zeitvorgaben, wie Stundenplan, Sondernutzungszeiten, Ferientage usw., für ein Schuljahr eingegeben; auch Veränderungen sind jederzeit möglich. Die Signalübertragung an die peripheren Geräte wie Decodierstationen und Raumtemperaturfühler erfolgt über das vorhandene hausinterne 220V Stromversorgungsnetz. Dadurch ist das System zum Nachrüsten für alle Arten von Warmwasser-Zentralheizungsanlagen bzw. Elektroheizungen bestens geeignet.

Enerco Austria, 4400 Steyr, Gründungsjahr: 1978

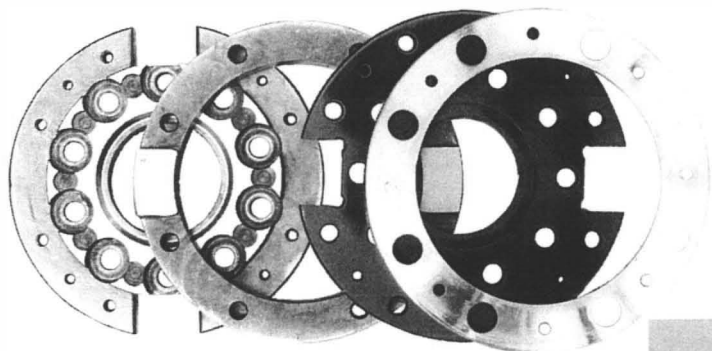


Anspruchsvoll eingerichtete Wohnräume und Büros erfordern Planungsarbeiten. Eine gute Planung soll dem Kunden einen wirklichkeitsnahen Raumeindruck vermitteln und planerische Alternativen aufzeigen. Wünschenswerte perspektivische Darstellungen wären die beste Verkaufsunterstützung, sind jedoch mit herkömmlichen Methoden aus Kostengründen nur in Ausnahmefällen möglich. Die **computerunterstützte Planung mit Wohnplan** bietet:

- volle dreidimensionale Planung am graphischen Bildschirm,
- erhebliche Zeitersparnis bei der Erstellung von Grundriß und Ansichten,
- perspektivische Ansichten mit beliebigem Blickwinkel und Standort ohne Zusatzaufwand,
- rasches Erstellen von Planungsvarianten,
- größere Sicherheit gegen Planungsfehler,
- automatische und vollständige Angebotserstellung.

Wohnplan ist ein auf leistungsfähigen Personal Computern einsetzbares Softwarepaket.

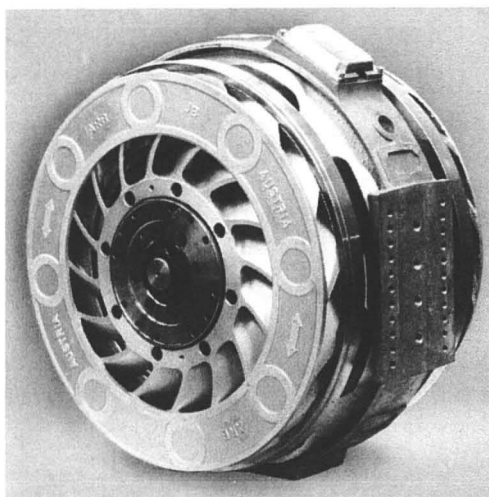
Technodat, Technische Datenverarbeitungs GmbH, 5020 Salzburg, Gründungsjahr: 1980



Wirbelstrombremsen (auch Retarder genannt) werden als Zusatzbremse in Lkw und Autobussen eingesetzt. Durch die Auswahl besser geeigneter Werkstoffe und neue konstruktive Lösungen ist es gelungen, eine kompaktere Bauweise bei geringerem Gewicht, erhöhter Bremsleistung und gleichzeitig geringerem Stromverbrauch zu erzielen. Eine eigene Steuerelektronik für den Spulenstrom ermöglicht eine stufenlose Steuerung der Bremsleistung. Zusätzlich ist die Wirbelstrombremse mit einem Antiblockiersystem für die Antriebsräder ausgerüstet. Durch diese Verbesserung konnte der Fahrkomfort sowie die Fahrleistung gesteigert und eine bessere Wirtschaftlichkeit des Retarders erreicht werden.

Das Bild zeigt eine Wirbelstrombremse vom Typ 330 N 16 sowie die Elemente einer neu entwickelten Kupplung für den Einbau dieser Wirbelstrombremse in Sattelfahrzeuge mit kurzem Radstand.

J. Berger Austria Retarder Bau GmbH, 6300 Wörgl, Gründungsjahr: 1984



Speziell im Hinblick auf die Bedürfnisse der Biotechnologie wurde ein **Fermentation-Mikrocomputer (FMC)** als Meß- und Steuersystem entwickelt. Das FMC-System ist prinzipiell für Steuerungsaufgaben sowohl bei der Produktion als auch im Labor einsetzbar. Bis zu 40 Analog- und 64 Digital-ein- und -ausgänge geben eine große Flexibilität bei den diversen Meß- und Steueraufgaben. Für die Backhefe- und Essigindustrie sowie für die Abwasserkontrolle wurden spezielle Anwenderprogramme entwickelt. Das Bild zeigt das FMC-System, bestehend aus dem Fermentation-Mikrocomputer, einer Dialogstation als Eingabeeinheit sowie einem Protokolldrucker.

Arge Biotechnologie, 2112 Hetzmannsdorf, Gründungsjahr: 1982



Neben den bekannten Vorteilen der **elektronischen Fieberthermometer** (kein Quecksilber, kein Glasbruch, gute Lesbarkeit, schnelle Messung) zeichnet sich dieses Gerät durch ein hermetisch dichtes Gehäuse aus und kann daher als Ganzes in Desinfektionsflüssigkeiten gelegt werden. Es ist daher speziell für die Verwendung in Spitälern und Ordinationen bzw. für den Tierarzt geeignet. Durch einen neuartigen Schleuderschalter werden Gehäuseöffnungen und auch irrtümliches Ein- und Ausschalten vermieden. Die Inbetriebnahme sowie das Löschen der angezeigten Temperatur erfolgt durch die Schleuderbewegung, was der Bedienung der herkömmlichen Thermometer entspricht. Ein automatisches Prüfprogramm für Elektronik und Batteriezustand gibt jeweils die Sicherheit der einwandfreien Funktion. Das Gerät übertrifft die hohen Genauigkeitsanforderungen des österreichischen Eichamtes.

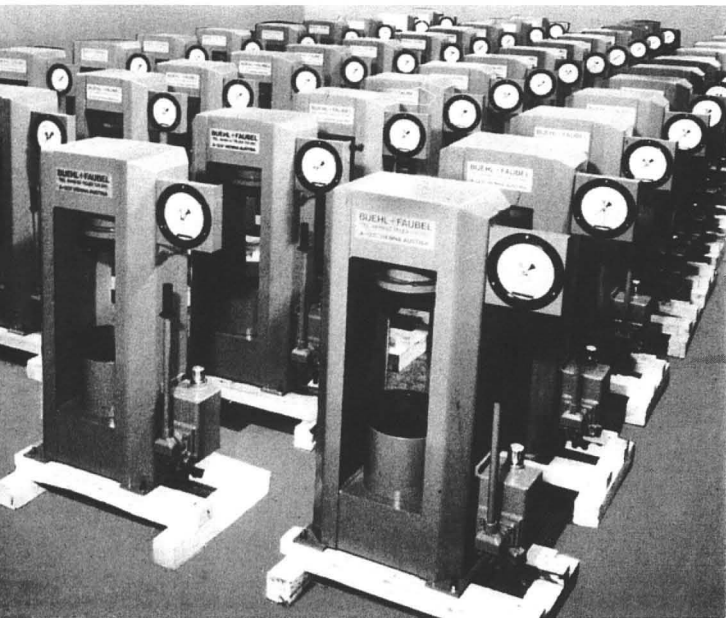
Elkomed GmbH, 1091 Wien, Gründungsjahr: 1983





Für den Druckereibetrieb wurde dieser **Gestaltungsschirm mit integrierter Text- und Bildverarbeitung** entwickelt. Er gestattet die Verarbeitung und Gestaltung von Texten mit automatischem Umbruch und die integrierte Bildverarbeitung. Er ist so konzipiert, daß eine Arbeitsweise ohne die sonst notwendigen Satzbefehle möglich ist. Dies erlaubt eine wesentliche Zeit- und Materialersparnis bei der Herstellung von Druckwerken. Dadurch ist eine ökonomische Satzherstellung nicht nur bei Großbetrieben, sondern auch bei Klein- und Mittelbetrieben möglich.

Grafotron GmbH, 1120 Wien, Gründungsjahr: 1983



Speziell im Hinblick auf die Erfordernisse von Forschungs- und Prüfanstalten im Bereich der Felsmechanik wurde eine Druckprüfmaschine entwickelt, bei der die Proben in den Hauptspannungsrichtungen dreiaxial geprüft werden. Trotz höchster Belastungsgrößen bis 3000 kN (300 t) Axiallast ist eine äußerst genaue Meßwerterfassung und Belastungsgrößenregelung möglich.

Die Laterallastaufbringung bis 700 bar ist erforderlich, um seitliche Verformungen der Probekörper durch hohe Axialdrücke (Gebirgsdruck) definiert in Zusammenhang zu bringen. Dies erforderte die spezielle Entwicklung einer hydraulischen Hochdruckanlage mit pilotgesteuertem Mengenregler zwischen 0 und 100 %. Eine Besonderheit liegt in der Meßzellenentwicklung, die, um keine Gegendrücke zu den Prüflasten aufkommen zu lassen, ein allseitig geschlossenes Kraftsystem trotz dreiaxialer Krafteinleitung darstellt.

Das Bild zeigt **Druckprüfmaschinen für die Felsmechanik** vor der Auslieferung.

Bühl & Faubel GmbH, 1237 Wien, Gründungsjahr: 1975

Kaltleiter sind elektronische Bauelemente aus Barium/Blei/Strontium-Titanat, die wegen ihrer sehr steilen Widerstands-/Temperaturkennlinie in vielen Fällen die Funktion temperaturabhängiger Schalter erfüllen können. Sie haben den Vorteil sehr hoher Betriebssicherheit, da sie keine beweglichen Teile enthalten, und sie können in sehr kleinen Abmessungen hergestellt werden.

Kaltleiter werden als Temperaturwächter, zur Stromstabilisierung, zur Darstellung einer Zeitkonstanten, zum Überlastschutz von Motoren und als selbstregelnde Heizelemente eingesetzt.

Die Entwicklungsarbeiten zielen auf genauere Definition und Kontrolle der Ausgangsmaterialien und der Prozeßparameter. Es ist gelungen, den Kalt/Warm-Widerstandssprung und die Spannungsfestigkeit zu erhöhen und damit den Anwendungsbereich zu erweitern sowie die Betriebssicherheit zu verbessern.

Die Abbildungen zeigen verschiedene Formen von Kaltleiter-Keramiken, mit und ohne Kontaktbeschichtung, sowie eine elektronenmikroskopische Aufnahme des Gefüges.

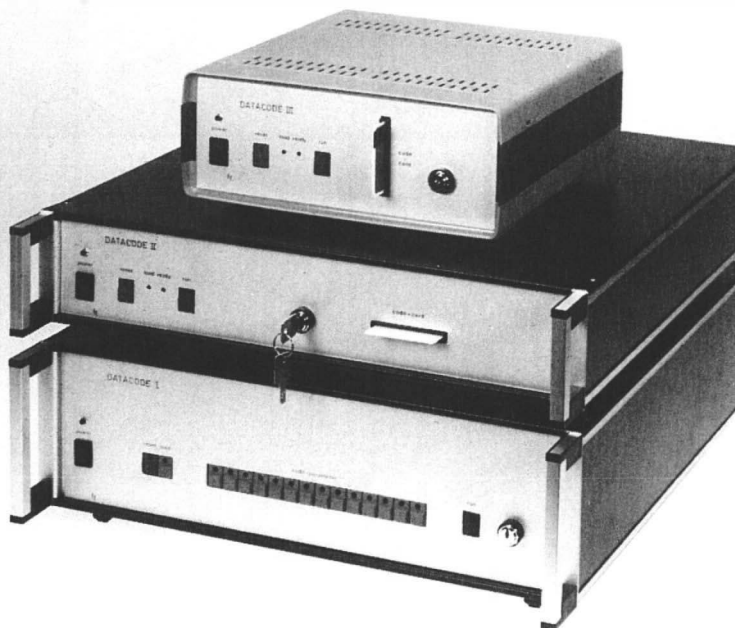
Dr. Walter Menhardt GmbH, 1190 Wien, Gründungsjahr: 1980

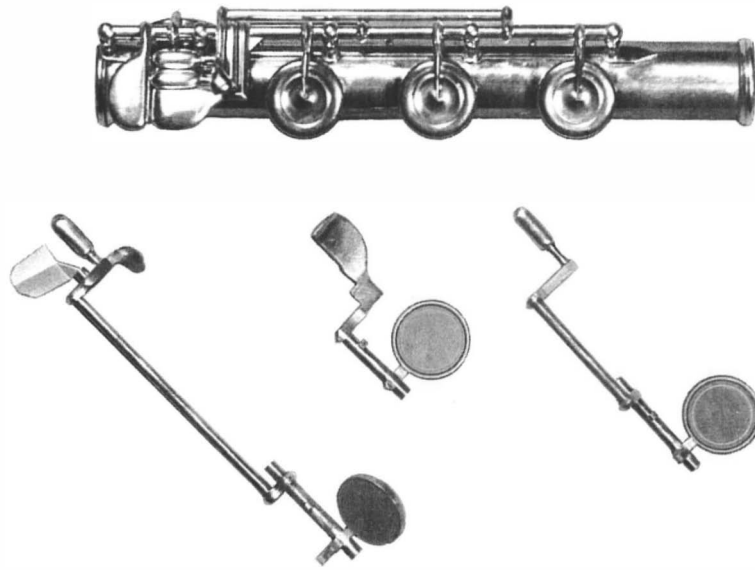


In den letzten Jahren ist die Bedeutung der digitalen Datenübertragung, speziell auf Stand- aber auch auf Wahlleitungen der Post, wesentlich gewachsen. Zum Schutz der Daten während der Übertragung vor fremdem Zugriff wurde das **Datenverschlüsselungssystem DATACODE** entwickelt. Die Neuheit des Produktes besteht in einem optimalen Preis-/Leistungs-Verhältnis und ermöglicht dadurch einen breiten Einsatz vor allem im zivilen Bereich in Datennetzen, z. B. von Banken, Filialbetrieben, Kaufhaus- und Hotelketten usw., d. h. überall dort, wo Daten ein Betriebsgeheimnis darstellen.

Das Bild zeigt drei verschiedene Ausbildungsformen: Das unterste Gerät stellt die Variante einer Zentraleinheit dar (Code-Eingabe über Tastatur und Schlüsselschalter), die beiden oberen Geräte sind Varianten eines Filialgerätes (Codeeingabe über Magnetkarten). Das Gerätekonzept ermöglicht eine maximale Anpassungsfähigkeit an individuelle Kundenwünsche.

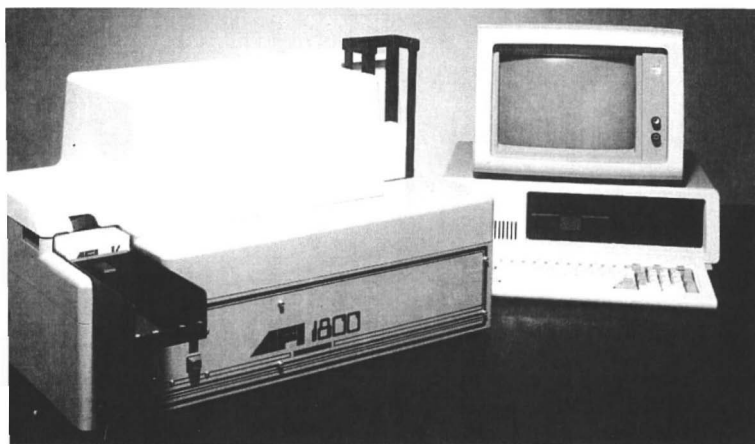
FF Elektronik, 1120 Wien, Gründungsjahr: 1983





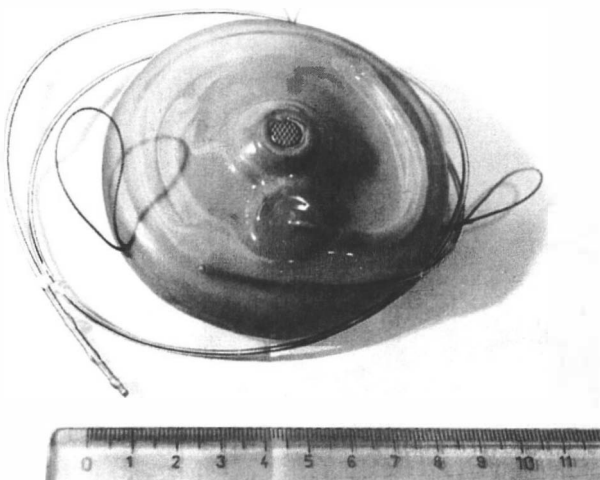
Die neu entwickelte **Dichtung für Querflöten** wird direkt in das Instrument gegossen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Dichtpolstern aus Filz und Papier gleicht sie die Unregelmäßigkeiten handgemachter Instrumente besser aus und erfüllt die Dichtfunktion unabhängig von den jeweiligen Raumklimaverhältnissen eines Konzertsalles einwandfrei. In einem Gießverfahren wird hochwertiges Silikon eingespritzt, das bei Millionen von Schließbewegungen in seiner Form stabil bleibt, die Elastizität beibehält, völlig witterungsunabhängig ist und eine bei weitem höhere Lebensdauer hat. Durch die Präzision der Herstellung wird das Ansprech- und Schwingungsverhalten des Instrumentes verbessert und ein reicheres Obertonspektrum ermöglicht. Die Verwendung dieser neuen Dichtung bei anderen Blasinstrumenten ist vorgesehen.

Barbara Gisler, 3001 Mauerbach, Gründungsjahr: 1984



Kunststoffkarten zur Personalidentifizierung gewinnen im täglichen Leben immer mehr an Bedeutung. Zur automatisierten Herstellung dieser Karten wurde ein **mikroprozessor-gesteuertes Beschriftungs- und Codiergerät** in Modulbauweise entwickelt. Durch thermische Übertragung einer Vielzahl von Punkten werden die Zeichen unter Verwendung eines Farbbandes abriebfest auf die Kunststoffkarte aufgebracht. Im gleichen Arbeitsgang kann auch eine Codierung des Magnetstreifens erfolgen. Auf Grund der Flexibilität des Systems können jegliche Arten von Schriftzeichen, graphische Darstellungen, Logos und alle gebräuchlichen Strichcodes programmiert und aufgebracht werden. Die Eingabe der Daten erfolgt beim Basisgerät über die Tastatur eines Personal-Computers, die Möglichkeit des On-line-Anschlusses an einen übergeordneten Computer sowie an eine Bandstation ist ebenfalls gegeben.

Digicard GmbH, 1220 Wien, Gründungsjahr: 1984



Bei der **implantierbaren Insulinpumpe** handelt es sich um ein dampfdruckbetriebenes Medikamentenabgabesystem. Dieses besteht im wesentlichen aus zwei, durch eine Membran getrennten Kammern, wobei sich in einer die Wirkstofflösung und in der anderen eine isobar expandierende Treibsubstanz befindet. Bei Körpertemperatur übt diese einen konstanten Druck auf die Membrane aus, wodurch die Wirkstofflösung durch ein Ausstromreduziersystem abgegeben wird. Durch eine verschließbare Nachfüllöffnung läßt sich die Wirkstoffkammer transkutan wieder auffüllen. Da keine mechanisch bewegten Bauteile vorhanden sind, und die Körpertemperatur als Energiequelle dient, ist eine theoretisch unerschöpfliche Lebensdauer des Gerätes gegeben.

Das System kann zur parentralen Langzeitabgabe von Wirkstoffen, z. B. bei der Behandlung bei Diabetes, Chemotherapie des Krebses, Herzrhythmusstörungen, Lungeninfarkt, Blutgerinsel usw., eingesetzt werden.

Ing. Leopold Schlögl KG, 2563 Pottenstein, Gründungsjahr: 1983

5. Öffentlichkeitsarbeit

Projekt-Berichte des FFF

Erstmalig hat der Fonds 1985 eine Serie von Bildberichten über fondsgeförderte Entwicklungen publiziert. Aus bisherigen Erfahrungen stand fest, daß die wirtschaftliche Bedeutung der Forschungsförderung, über die der Fonds kraft gesetzlichem Auftrag die Öffentlichkeit zu informieren hat, eindrucksvoll durch Beispiele FFF-geförderter Produktentwicklungen demonstriert werden kann. Die Berichte werden grundsätzlich in engster Zusammenarbeit mit den betreffenden Firmen oder sonstigen Förderungsnehmern gestaltet. Da sie sich einerseits an ein breites wirtschaftlich orientiertes Publikum richten, andererseits aber auch als Information für kleinere Gruppen oder Einzelpersonen (Politiker, Abgeordnete, Journalisten, Besucher des FFF usw.) dienen sollten, wurden sie in loser Blatt-Form konzipiert. Dank der Mitarbeit wirtschaftsnaher Zeitschriften gelangten diese *Projekt*-Berichte in Beilagenform an ein breites Publikum. 1985 arbeitete der Fonds mit den Zeitschriften „Die Industrie“, „Der Unternehmer“, „Maschinen- und Stahlbau“, „Österreichische Ernährungswirtschaft“, „Gas und Wasser“ sowie „INFO“ (Investkredit AG) zusammen. Jede Beilage erschien außerdem im ibf-Spektrum.

Die Herausgabe der Berichte „Projekt — Forschung für die Wirtschaft“ erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem auf Wissenschafts- und Forschungsfragen spezialisierten ibf-Pressedienst.

1985 erschienen 12 *Projekt*-Berichte über folgende Themen:

- MUPID (Mehrzweck Universell Programmierbarer Intelligenter Decoder: Fa. *MUPID Computer GmbH*, Graz)
- TRANSARC — neues Schweißsystem (Fa. *FRONIUS*, Wels)
- Elektronischer Regler und neuartige Einspritzelemente für Dieselmotor (*VOEST-ALPINE FRIEDMANN GmbH*, Linz)
- Digital-Oszilloskop (Fa. *Trace*, Wien)
- Laserentfernungsmesser (Fa. *Radartechnik & Elektrooptik*, Dr. Johannes *RIEGL*, Traßenreith)
- Österreichisches Penicillin (Fa. *Biochemie* GesmbH, Kundl)
- Industrieroboter (*Epple-Buxbaum-Werke AG*, Wels)
- Denkende Wurstschneidemaschine (*Kuchler electronics*, Klagenfurt)
- Automatische Rohrwinkelstraße (*PALIMEX* KorrosionsschutzbandagengesmbH, Bad Vöslau)
- Vollwertmehl (*Dyk-Mühle*, Raabs)
- Software für österreichische Tunnelbaumethode (*TECHNODAT* Technische Datenverarbeitung GesmbH, Salzburg)
- Intelligente Funkfernsteuerung (*WEBRA* Modellmotoren GmbH & Co. KG, Enzesfeld)

Anläßlich der von der Vereinigung Österreichischer Industrieller veranstalteten Woche der Wiener Industrie (23. bis 28. September 1985) gab der Fonds einen erweiterten „Projekt“-Bericht, in dem Entwicklungen von 6 Wiener Industriebetrieben beschrieben wurden, heraus.

Das Präsidium hat beschlossen, die Berichterstattung über fondsgeförderte Vorhaben auch 1986 fortzusetzen. Dabei ist auch eine Mitfinanzierung durch einige Landesförderungsstellen vorgesehen.

Pressekonferenz des FFF

Am 10. April 1985 fand die Jahresberichts-Presskonferenz des FFF statt, bei der die wichtigsten Fakten des abgelaufenen Jahres unter dem Gesamttitel „Was Forschung kostet — was Innovation bringt“ präsentiert wurden. Das Pressegespräch führte zu einem beachtlichen Echo in den Medien.

Sprechtage

Der Fond hielt am 8. Oktober 1985 im Wifi Klagenfurt sowie am 18. und 19. November 1985 im Wifi Dornbirn Sprechtag ab. Der Sprechtag in Klagenfurt war in einen Informations- und Beratungstag eingebettet, an dem auch die Investkredit AG, gemeinsam mit dem Land Kärnten (IFA-Aktion), die Technologieinformationsstelle des Wifi (Tech-inform) und ein Patentanwalt Auskünfte erteilten. Die Veranstaltung in Dornbirn erfolgte im Zusammenwirken mit dem Innovationsreferat des dortigen Wifi. Es wurde ein Informationsabend über die Förderungsmöglichkeiten des FFF vor Vertretern von Geldinstituten sowie Jungunternehmern veranstaltet, auf den ein Sprechtag, verbunden mit einer Pressekonferenz, folgte.

Vorbereitung der „AUSTRIA-MED-TECH“ (4. und 5. März 1986)

Im Anschluß an die im November 1984 von FFF und der Sektion Industrie der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft gemeinsam veranstalteten Informationstagung „Produkte für den Spitals- und Arztbedarf“, deren Referate 1985 in einer FFF-Broschüre veröffentlicht wurden, konnte nunmehr die Planung für eine größere Veranstaltung abgeschlossen werden, die im Frühjahr 1986 stattfinden wird. Um einen deutlichen Impuls für den Einstieg österreichischer Unternehmungen in den Bereich Medizintechnik zu setzen, werden die beiden Forschungsförderungsfonds, die Bundessektion Industrie, das Wifi der Handelskammer Niederösterreich und die Österreichische Innovationsbörse am 4. und 5. März 1986 im Konferenzzentrum Schloß Laxenburg das Symposium „AUSTRIA-MED-TECH“ veranstalten. In diesem Rahmen wird auch eine Ausstellung zur Verwertung angebotener österreichischer Entwicklungen stattfinden. Weiters wird umfangreiches Informationsmaterial über die derzeit von österreichischen Spitälern importierten Produkte auf diesem Sektor geboten werden. Um aussagekräftige Angaben über die Importabhängigkeit Österreichs im Medizinbereich zu erhalten, übernahm der FFF die Finanzierung einer Spezialerhebung.

6. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

Der FFF arbeitet mit einer Reihe von Institutionen zusammen, die direkt oder indirekt im Dienste von Forschung, Entwicklung und Innovation stehen. Seine Mitarbeit äußert sich vor allem in der förderungspolitischen Meinungsbildung, der Anbahnung von Mischfinanzierungen und der Durchführung gemeinsamer Veranstaltungen.

FORSCHUNGSFÖRDERUNGSRAT (FFR)

Der Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) und der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) bilden den Forschungsförderungsrat (FFR), der aus den Präsidenten und Vizepräsidenten der beiden Fonds besteht. Im ersten Halbjahr 1985 führte der Präsident des FWF Univ.-Prof. Dr. K. KOMAREK den Vorsitz im FFR, ab der zweiten Jahreshälfte stand der Präsident des FFF, Dipl.-Ing. J. WIDTMANN, diesem Gremium vor. Der FFR ist für die Koordinierung der Forschungstätigkeit beider Fonds zuständig und kann auch in förderungspolitischen Fragen der Regierung Vorschläge erstatten.

Am 13. Juni 1985 fand eine Vorsprache von Mitgliedern des FFR bei Bundesminister Dr. Heinz FISCHER statt, um auf die schwierige finanzielle Lage der beiden Fonds hinzuweisen. Seitens beider Fonds wurde unter Hinweis auf die zu erwartende umfangreiche Finanzierungslücke die Hoffnung auf zusätzliche Mittel aus einem Budgetüberschreitungs-gesetz ausgesprochen. Weiters wurde auf die zu erwartende außergewöhnliche Mittelknappheit für 1986 hingewiesen. Bundesminister Dr. FISCHER verwies auf die damals laufenden Verhandlungen mit dem Bundesministerium für Finanzen und lud den FFR auch zu einem „brain storming“ zur Erschließung neuer Finanzierungsmöglichkeiten ein. Bei diesem weiteren Gespräch konnte der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung schon darauf hinweisen, daß die Verhandlungen mit dem Bundesministerium für Finanzen über einen Ausbau der indirekten Forschungsförderung einen positiven Verlauf nahmen. Ein daran anschließender Gedankenaustausch über Möglichkeiten zusätzlicher Forschungsfinanzierung, z. B. durch Spenden, zeigte gewisse, für beide Fonds unterschiedliche Möglichkeiten auf.

Bereits am 10. September 1985 gab Bundesminister Dr. FISCHER dem FFR bekannt, daß er mit dem Bundesminister für Finanzen Übereinstimmung für eine Verbesserung der indirekten Forschungsförderung erzielen konnte. Der FFR nahm diese Mitteilung mit Befriedigung zur Kenntnis.

Das 1986 wirksam werdende Abgabenänderungsgesetz wird den derzeit rd. 700 österreichischen Firmen, die Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchführen, vor allem den entscheidenden Vorteil gewähren, daß für je S 100,— Forschungs- und Entwicklungsausgaben S 112,— (bisher S 105,—) steuerwirksam abgesetzt werden können. Falls Forschungsergebnisse im eigenen Betrieb umgesetzt werden, können pro S 100,— Forschungs- und Entwicklungsausgaben sogar S 118,— abgesetzt werden. Diese unter der Bezeichnung „Forschungsprämie“ laufende Steuerbegünstigung wird durch eine Erweiterung der Spendenbegünstigung für Wissenschaft und Forschung ergänzt. Spenden von Firmen oder Privaten für Forschungszwecke (z. B. an die beiden Forschungsförderungsfonds FFF und FWF) waren auch schon bisher steuerlich abzugsfähig. Nunmehr können solche Zuwendungen auch dann abgesetzt werden, wenn sie an sogenannte „Sammelvereine“ gewährt werden. Die Aufgabe solcher Vereine ist es, die steuerlich begünstigten Zuwendungen und Spenden für Gemeinschaftsforschungsinstitute und andere wissenschaftliche Einrichtungen zu sammeln und an diese weiterzugeben.

Der FFR hat auch die Frage der Förderungswürdigkeit von Software-Entwicklungen behandelt. Dabei wurde festgehalten, daß eine Softwareförderung grundsätzlich für beide Fonds möglich erscheint, sofern ein entsprechender Forschungscharakter gegeben ist.

Das im Auftrag des FFR vom Außeninstitut der Technischen Universität Wien erstellte EDV-gestützte „Leistungsangebot der österreichischen Universitäten und Hochschulen im Forschungsbereich“ steht nach umfangreichen, durch Personalengpässe erschwerten Vorarbeiten, vor dem Abschluß. Der FFR beschloß, neben der Betreibung als ständig aktualisierbare Datenbank, eine gedruckte Version des Leistungsangebotes herauszubringen und über einen Verlag zu vertreiben.

BUNDESMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Neben der gemeinsamen Förderung von Projekten, etwa in den Bereichen Energie- und Rohstoff-Forschung, wirkt der FFF in beratender Eigenschaft an der Förderung der Forschungsschwerpunkte Mikroelektronik sowie Biotechnologie und Gentechnik mit. Der Fonds ist außerdem in folgenden *Projektteams* des Ministeriums vertreten:

„Mikroelektronik“, „Biotechnologie“, „Forschungskonzept für Recycling“, „Rohstoff- und Energieforschung“, „Rohstoffsicherung, Koordinationskomitee Bund—Länder“, „Sonnenenergieforschung in Österreich“, „Beziehungen Österreichs zur ESA“, „Kooperation Wissenschaft—Wirtschaft“ und „Technologiefolgenabschätzung“.

Zu einem verstärkten Zusammenwirken zwischen dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem FFF kam es im Zuge der Vorbereitungen der österreichischen Beteiligung am *EUREKA-Programm*. Bundesminister Dr. Heinz FISCHER hat dem Fonds mit Schreiben vom 16. September 1985 die Aufgabe übertragen, sich aktiv in Abwicklung und Finanzierung der auf Österreich entfallenden EUREKA-Forschungsprojekte einzuschalten, wenngleich eine gesonderte Dotierung dafür im Bundesfinanzgesetz 1986 nicht möglich sein werde. Ende Oktober 1985 fand im FFF eine Besprechung zwischen Vertretern der Bundesministerien für Wissenschaft und Forschung sowie öffentliche Wirtschaft und Verkehr, des FFF und der Firmen IMS GmbH — Ionen Mikrofabrikationssysteme, IGM Industriegeräte und Maschinenfabrik GmbH und Metallwerk Plansee GmbH statt. Die drei genannten Firmen arbeiten derzeit mit Unterstützung des FFF an Hochtechnologieprojekten und wären bereit, diese auch unter Einbeziehung weiterer Projektpartner in den EUREKA-Rahmen einzubringen. Die österreichischen Projektvorschläge wurden am 5. und 6. November 1985 im Rahmen einer in Hannover abgehaltenen Ministerkonferenz vorgelegt.

Aus Anlaß des österreichischen Nationalfeiertages 1985 veranstaltete das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ein Symposium über europäische Forschungsk Kooperation, bei dem u. a. Stellungnahmen der Vertreter der EG-Kommission sowie des Bundesdeutschen Forschungsministeriums erfolgten. FFF-Vizepräsident Dr. Otto C. OBENDORFER hielt auf dieser Tagung ein Referat über industriepolitische Aspekte von Forschung und Entwicklung.

Der FFF ist auch im Beirat des Modellversuchs „Wissenschaftler gründen Firmen“ vertreten, der im Jänner 1986 für die Dauer von 6 Jahren anläuft. Im Rahmen des Modellversuches sollen Wissenschaftler, die ein Unternehmen gründen, durch finanzielle Förderung und individuelle Beratung unterstützt werden.

ÖSTERREICHISCHER RAT FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG; ÖSTERREICHISCHE KONFERENZ FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Auf Grund des FOG fungiert der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung als Beratungsgremium der Bundesregierung in allen einschlägigen Fragen. Der FFF wurde in diesem Gremium bis 23. Oktober 1985 durch Präsident Dipl.-Ing. Julius WIDTMANN und danach durch Vizepräsident Dr. Otto C. OBENDORFER vertreten. In der Österreichischen Konferenz für Wissenschaft und Forschung, der auch die Mitglieder des „Rates“ angehören, ist der FFF außerdem durch Vizepräsidentin Dkfm. Wilhelmine GOLDMANN vertreten.

BUNDESMINISTERIUM FÜR HANDEL, GEWERBE UND INDUSTRIE

Die Zusammenarbeit erfolgt vor allem im Wege der Innovationsberatungsstellen des Ressorts, die zahlreiche Kontakte zwischen forschenden Firmen und dem FFF herstellen. Weiters ist der Fonds in der Arbeitsgruppe für Innovation und Technologie (AGIT) sowie im Kuratorium für den Österreichischen Staatspreis für Innovation vertreten.

Das Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie vertritt den Bund im Rahmen der gemeinsam mit den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwalteten *Innovationsagentur*, die Anfang 1985 ihre Tätigkeit aufnahm. Der FFF ist im Förderungs- und Beratungsbeirat dieser Institution vertreten und arbeitet mit dieser im Bereich der Know-how-Verwertung zusammen.

BUNDESMINISTERIUM FÜR BAUTEN UND TECHNIK

Eine wirksame Koordinierung ist dadurch gegeben, daß ein Vertreter des FFF an den Sitzungen des Beirates für die Allgemeine Bauforschung und das Technische Versuchswesen teilnimmt, ein Beamter des Ressorts in den Organen des FFF vertreten ist und die vom Fonds jeweils erfolgten Förderungsmaßnahmen der Fachabteilung der Wohnbauforschung und jener der Straßenbauforschung zur Kenntnis gebracht werden.

BUNDESMINISTERIUM FÜR ÖFFENTLICHE WIRTSCHAFT UND VERKEHR

Der FFF ist Mitglied der beim Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr eingerichteten Technologieförderungskommission. Aufgabe dieser Kommission ist es, dem Bundesministerium Empfehlungen über Förderungen in den Technologieschwerpunkten Mikroelektronik-Anwendung, CAD/CAM sowie Bio- und Gentechnologie zu geben.

OESTERREICHISCHE NATIONALBANK

Die Oesterreichische Nationalbank (OeNB) rief 1982 eine Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschung ins Leben, die zu einer engen Kooperation mit dem FFF führte. Die Aktion wird so durchgeführt, daß FFF-Projekte, die einen Beitrag zur Verbesserung der Leistungsbilanz erbringen können, der OeNB zur Förderung vorgeschlagen werden. Dabei werden die Projekte auf fondsübliche Weise begutachtet, allerdings unter spezieller Berücksichtigung der Exportchancen des jeweiligen Vorhabens. Die administrative Abwicklung einschließlich der Abrechnungskontrolle liegt in Händen des FFF.

Erfreulicherweise hat die OeNB, wie schon in den vergangenen Jahren, diese Aktion auch 1985 weitergeführt. Da sich die forschende Wirtschaft Österreichs ständig steigenden finanziellen Anforderungen gegenüberstellt, stellt diese Aktion eine äußerst wertvolle zusätzliche Förderungsmöglichkeit dar. Aus Mitteln der OeNB konnten 1984 rd. 68 Mio. Schilling, 1985 rd. 71 Mio. Schilling für F & E-Projekte zur Verfügung gestellt werden, die vom FFF vorgeschlagen und zugleich durch ein zinsgünstiges Fondsdarlehen gefördert worden waren (in der Förderungsstatistik des vorliegenden Jahresberichtes Seite 10 scheinen die von der OeNB zur Verfügung gestellten Mittel nicht auf. Sie werden auch in dem ausgewiesenen Gesamtumfang der FFF-Förderung nicht einbezogen).

Im Interesse der Forschung treibenden Wirtschaft hofft der FFF, daß auch 1986 eine ähnliche Aktion möglich sein wird. Die interessantesten gemeinsam geförderten Projekte wurden am 17. April 1985 vor Vertretern der OeNB präsentiert (siehe Kap. 3).

BUNDESKAMMER DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT

Die Kammerorganisation bahnt über die Bundessektionen Industrie und Gewerbe, die Fachverbände, die Innovationsreferenten und die Wirtschaftsförderungsinstitute laufend Kontakte zwischen forschungswilligen Firmen und dem Fonds an. Besonders hervorzuheben ist die Mithilfe der Wirtschaftsförderungsinstitute bei der Vorbereitung von Beratungsveranstaltungen und Informationstagungen des FFF.

INNOVATIONSBÖRSE

Auf Initiative des Innovationsreferates des Wfi Niederösterreich treffen einander einmal monatlich Vertreter einer Reihe von Institutionen im Innovationsbereich, um im Rahmen der „Innovationsbörse“ Angebote von Neuentwicklungen in ihrem Bereich zur Vermittlung von Verwertungsmöglichkeiten weiterzureichen bzw. Nachfragen von Firmen nach neuen Produkten bekanntzugeben. Die Meldung erfolgt in Form einer Kurzbeschreibung auf Formblättern.

BUNDESLÄNDER

Die Möglichkeit von „Anhängelförderungen“ für Förderungsnehmer, die in den betreffenden Bundesländern ihren Sitz haben, besteht derzeit in Vorarlberg (Budgetmittel 1985: 2,8 Mio. Schilling), Tirol (Budgetmittel 1985: 2,1 Mio. Schilling), Salzburg (Budgetmittel 1985: 1,0 Mio. Schilling) und in Niederösterreich (Budgetmittel 1985: 1,9 Mio. Schilling). Die Förderungsmodalitäten sind in den einzelnen Bundesländern verschieden, doch ist allen diesen Förderungsstellen gemeinsam, daß durch die Vorlage eines Förderungsübereinkommens mit dem FFF ein eigenes Begutachtungsverfahren entfällt. Auskünfte über diese Innovationsförderungen der Bundesländer erteilen die jeweiligen Landesregierungen und Wirtschaftsförderungsinstitute.

GELD- UND KREDITINSTITUTE

1985 wurde die mit der *Österreichischen Investitionskredit AG* vereinbarte kombinierte Kredit- und Zinsenzuschußaktion zur Finanzierung von innovativen Investitionen (Innovationsfinanzierungsaktion des FFF und der Investkredit — IFA) weitergeführt. Ziel war die Mitfinanzierung von Fertigungsüberleitungsprojekten mit hohem Forschungs- und Entwicklungsrisiko durch Kredite der Österreichischen Investitionskredit AG, die einen fixen Zinssatz garantierte. Der FFF gewährte einen 2 %igen Zinsenzuschuß für die nach Maßgabe der anfallenden Projekte bewilligten Kredite. Das Bundesland Kärnten hat 1985 die IFA-Aktion durch zusätzliche 2 %ige Zinsenzuschüsse unterstützt.

VEREINIGUNG DER KOOPERATIVEN FORSCHUNGSMANAGEMENTS DER ÖSTERREICHISCHEN WIRTSCHAFT

Der FFF ist in den wissenschaftlichen Beiräten von folgenden kooperativen Forschungsinstituten vertreten: Österreichisches Gießerei-Institut, ÖZEP, Forschungsinstitut der Ernährungswirtschaft, Zuckerforschungsinstitut und Österreichische Gesellschaft für Holzforschung. Die Mitarbeit des Fonds in den Beiräten dient u. a. der Feststellung konkreter Firmeninteressen an den zur Förderung eingereichten Institutsprojekten.

Mit der Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft, der die meisten dieser Institute angehören, bestand auch 1985 eine enge Kooperation. U. a. wurde vereinbart, daß im Rahmen der Berichterstattung über fondsgeförderte Projekte 1986 eine Reihe von fondsgeförderten Vorhaben der Gemeinschaftsforschung präsentiert werden soll.

Außerdem bewilligte der Fonds eine finanzielle Beihilfe für die Erstellung eines Stichwortverzeichnisses zum „Leistungsangebot der kooperativen Forschungsinstitute“

Das auf Anregung des FFF von der Vereinigung vergebene Forschungsprojekt über die Bedeutung der kooperativen Forschung für die österreichische Wirtschaft (Durchführung: Institut für Gewebeforschung; Finanzierung: Österreichische Nationalbank) steht vor dem Abschluß und wird erstmals ein detailliertes Gesamtbild des kooperativen Forschungssektors in Österreich bieten.

7. Internationaler Erfahrungsaustausch

Workshop des Sechs-Länder-Programms in Wien (30. September / 1. Oktober 1985)

1984 hat der FFF seine Mitarbeit im Six Countries Programme, einer seit 1972 bestehenden Organisation der Förderungseinrichtungen von ursprünglich sechs, derzeit neun Ländern (Niederlande, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Vereinigtes Königreich, Irland, Canada, Belgien, Schweden, Österreich) beschlossen. Die Organisation steht in engem Kontakt mit dem OECD-Direktorat für Wissenschaft, Technologie und Industrie, ermöglicht jedoch auf informeller Basis einen Meinungsaustausch zwischen Praktikern und Theoretikern der Innovationsförderung.

Am 30. September und 1. Oktober 1985 veranstaltete der FFF einen Workshop des Sechs-Länder-Programms in Wien, zu dem sich über 50 ausländische Teilnehmer angemeldet hatten. Vortragende aus Großbritannien, Schweden, der BRD, den USA, Belgien und Österreich befaßten sich mit dem Thema der „Finanzierung von Jungunternehmern sowie der Innovationstätigkeit“. Der Workshop fand in dem vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung kostenlos zur Verfügung gestellten Audienzsaal statt und wurde von der Investkredit AG finanziell unterstützt. Die restlichen Kosten konnten aus einem Zuschuß finanziert werden, den das Sechs-Länder-Programm dem FFF für die Erstellung des ausführlichen englischen Tagungsberichtes leistet.

Besuch einer chinesischen Delegation für Wissenschaft und Technik im Fondssekretariat

Eine von der staatlichen Wissenschafts- und Technologiekommission der Volksrepublik China entsendete Delegation zum Studium der rechtlichen Grundlagen von Wissenschaft und Technologie unter der Leitung von Vizeminister *WU MINGYU* besuchte am 18. Juni 1985 das Fondssekretariat zu einem Informationsgespräch über Rechtsgrundlagen und Förderungsmodalitäten des Fonds. Der Besuch der chinesischen Delegation steht im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung von Forschungsförderungseinrichtungen im Rahmen der neuen Wissenschafts- und Forschungspolitik Chinas.

OECD-Expertentätigkeit des Geschäftsführers

Zwischen 17. und 24. Mai 1985 veranstaltete die OECD auf Ersuchen Spaniens in Madrid eine Überprüfung der spanischen Innovationspolitik, ähnlich wie dies 1970 auch für Österreich der Fall war. Der Geschäftsführer des Fonds, Dr. Konrad *RATZ*, wurde eingeladen, diese Aufgabe im Rahmen einer dreiköpfigen Expertenkommission durchzuführen, der auch Mr. Benjamin *HUBERMANN*, früherer stellvertretender Direktor des Amtes für Wissenschafts- und Technologiepolitik im Weißen Haus, und M. Pierre *PIGAGNOL*, früherer französischer Regierungsbeauftragter für die Forschung angehörten. Im Rahmen des Expertenbesuches wurde mit den zuständigen Ministerien, Vertretern der Unternehmerschaft, Forschungsinstituten, Hochschulen, Regionalbehörden usw. Kontakt genommen. Dr. *RATZ* präsentierte die vorläufigen Schlußfolgerungen der Experten bei einer Schlußbesprechung mit den wichtigsten Vertretern des spanischen Wissenschafts- und Forschungsbereiches. Der abschließende OECD-Bericht, der auch Kritik und Empfehlungen für die spanische Innovationspolitik enthalten wird, wird Anfang 1986 publiziert werden.

8. Tätigkeit der Organe des Fonds

A. Präsidium

Am 10. Jänner 1985 erfolgte die Neuwahl des Präsidiums für eine dreijährige Funktionsperiode

Die Förderungstätigkeit, deren Ergebnisse im vorliegenden Bericht ausführlich dargestellt wurden, macht nach wie vor die Hauptaktivität des Präsidiums aus. 1985 fanden acht Vergabesitzungen statt.

Im Juli 1985 besichtigte das Präsidium auf Einladung von Ehrensenator Dipl.-Ing. Rupert *HATSCHEK* die Asbestzement-Rohrfabrik in Biedermannsdorf, NÖ.

B. Kuratorium

Das Kuratorium hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Am 10. Jänner 1985 erfolgte die Wahl eines neuen Präsidiums für die Funktionsperiode

Bei einer weiteren Sitzung des Kuratoriums, die am 31. Jänner 1985 stattfand, wurde nach eingehender Diskussion über die Situation der Forschung und ihrer Förderung in Österreich der Bericht 1985, der Rechnungsabschluß 1984 sowie der Jahresvoranschlag 1985 erörtert und genehmigt.

9. Sekretariat

Die Aufgabe des FFF-Sekretariates (Zusammensetzung s. Seite 5) besteht vorwiegend in der Aufbereitung und Prüfung der Förderungsanträge. Zu jedem Antrag erfolgt eine technische und eine wirtschaftliche Stellungnahme samt Punktbewertung. Nach den durch das Präsidium getroffenen Förderungsentscheidungen werden der Projektfortschritt sowie die Einhaltung der Termine und des vereinbarten Kostenrahmens bis zum Projektabschluß kontrolliert. Nach 2 bzw. 5 Jahren erfolgt für jedes einzelne Projekt eine Erfolgskontrolle, wobei eine Rückkoppelung zum Bewertungsverfahren angestrebt wird. Forschungsergebnisse und Abrechnungen werden meist durch Firmen- bzw. Institutsbesuche an Ort und Stelle überprüft. Diese häufigen Direktkontakte ermöglichen dem Fonds die rasche Kenntnis betrieblicher Veränderungen bei den Förderungswerbern, während diese Gelegenheit haben, neue Projektvorschläge unter Hinweis auf die im Betrieb gegebenen konkreten Möglichkeiten zu besprechen.

1985 prüfte das Sekretariat 586 Neuanträge. Außerdem wurde die Kontrolle von 392 in den Vorjahren geförderten Anträgen vorgenommen. Die gesamten Verwaltungskosten betrugen 13,8 Mio. Schilling, d. s. 2,0 % der Förderungssumme 1985.

industriell-gewerbliche forschung

lage 1985 - bedarf 1987, längerfristige vorausschau

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

SOLL-WACHSTUM VON F & E IN ÖSTERREICH

Die folgende Zusammenstellung zeigt die Position der industriell-gewerblichen sowie der gesamten Forschung Österreichs im Vergleich mit den wichtigsten Industrieländern. Die Gegenüberstellung enthält, sofern keine andere Jahreszahl genannt ist, die letztverfügbaren internationalen Vergleichszahlen der OECD (1983).

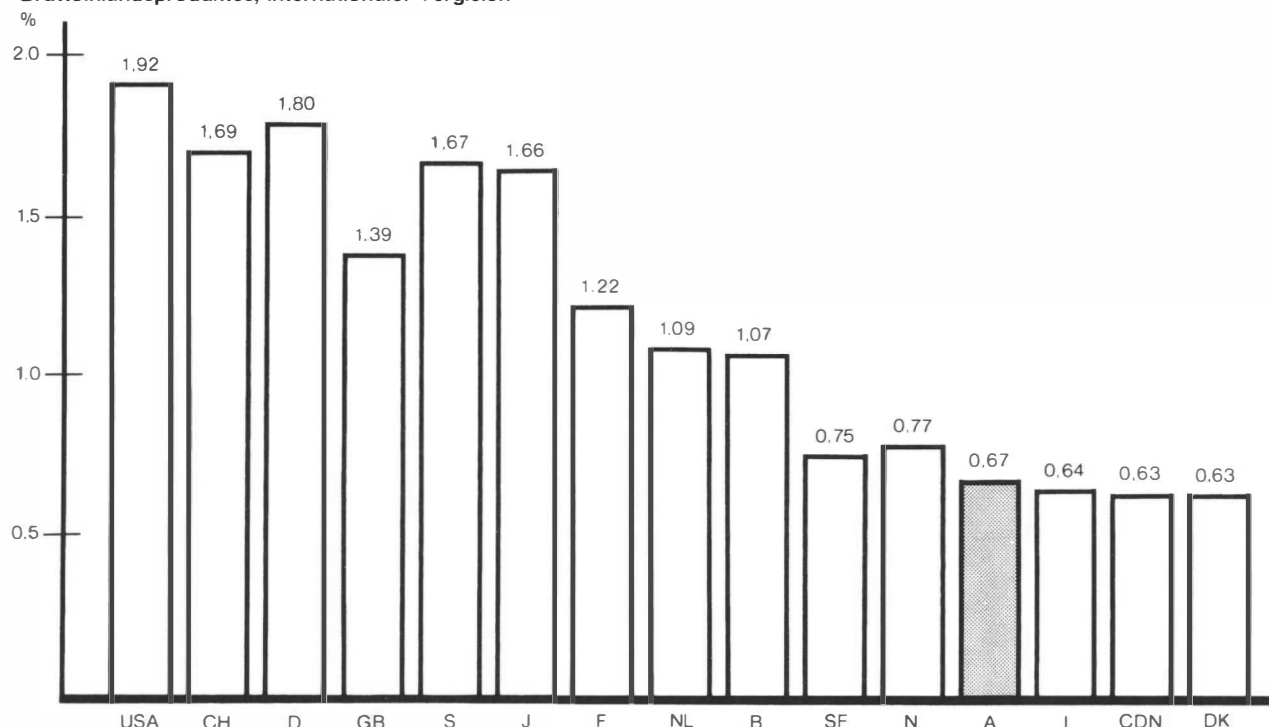
Tabelle 14: Internationaler Vergleich der Forschungsausgaben*)

	Bruttoausgaben des Unternehmens- sektors für F & E als Prozentsatz des Bruttoinlandsproduktes**)	Bruttoinlandsausgaben für F & E als Prozentsatz des Bruttoinlandsproduktes
Belgien	1,07	1,40 (1979)
BRD	1,80	2,58
Canada	0,63	1,36
Dänemark	0,63	1,13 (1982)
Finnland	0,75	1,32
Frankreich	1,22	2,15
Großbritannien	1,39	2,27
Italien	0,64	1,20
Japan	1,66	2,61
Niederlande	1,09	2,03
Norwegen	0,77	1,41
Schweden	1,67	2,47
Schweiz	1,69	2,28
USA	1,92	2,70
Österreich	0,67	1,24

*) Quelle: OECD-Sekretariat, im Wege des Österreichischen Statistischen Zentralamtes

**) ohne betriebsexterne F & E-Ausgaben; Kennzahlen für 1983

Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E als Prozentsatz des Bruttoinlandsproduktes, internationaler Vergleich

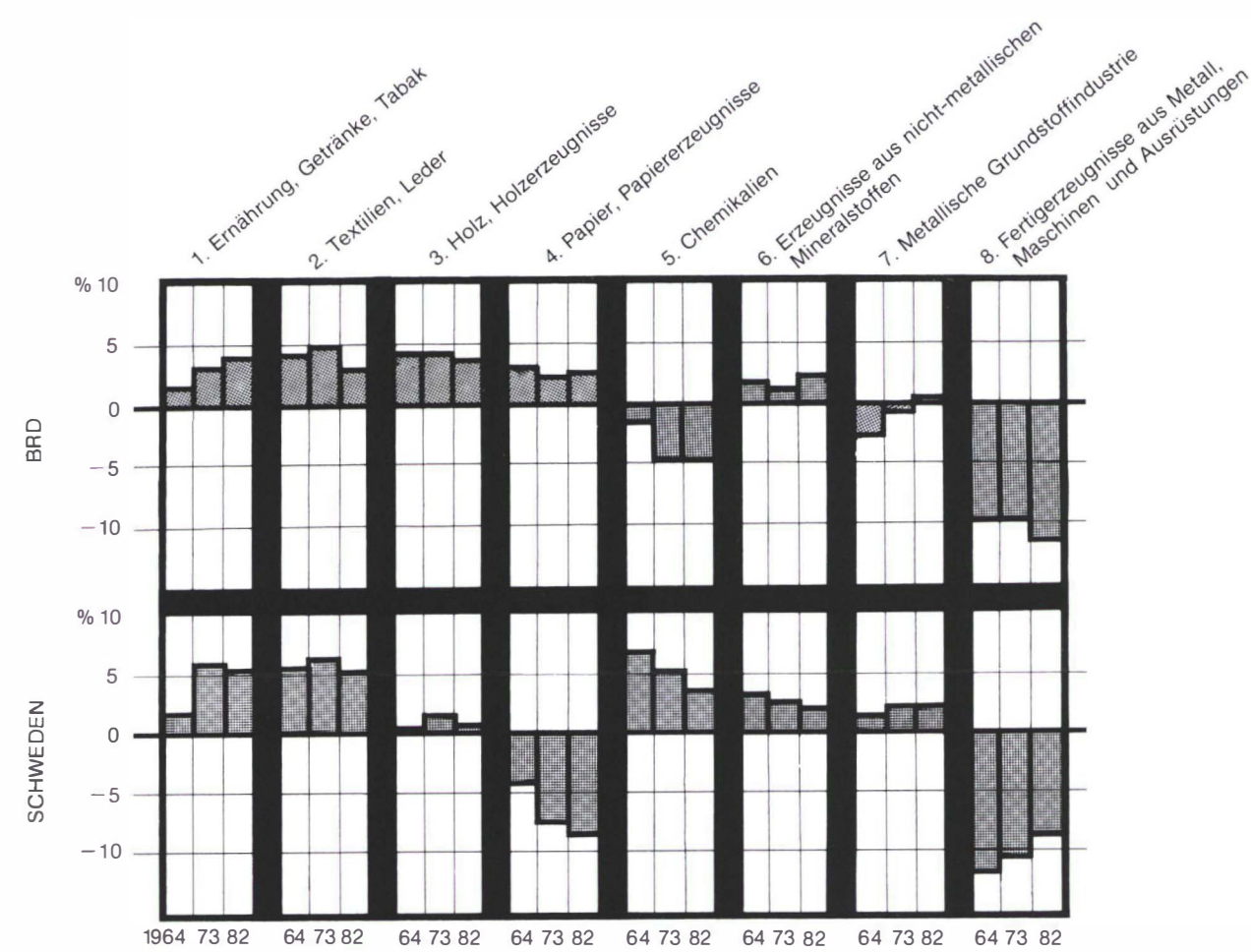


Österreich hat zwar in den letzten 10 Jahren einen merklichen Aufholprozeß im Forschungs- und Entwicklungsbereich vollzogen, figuriert jedoch mit einem Anteil der Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E am BIP von 0,67 % immer noch im letzten Drittel der Länderreihung.

Auf volkswirtschaftlicher Ebene unterstreicht der letzte OECD-Bericht über Österreichs Wirtschaft¹⁾ die Bedeutung von Forschung und Entwicklung im Zusammenhang mit dem noch zu bewältigenden Strukturwandel. Im sektoralen Vergleich mit der Deutschen Bundesrepublik und Schweden zeigt sich vor allem, daß der für den Export so wichtige Bereich der technischen Fertigerzeugnisse aus Metall in Österreich einen um rd. 10 % geringeren Anteil am industriellen Ausstoß aufweist als in den beiden Vergleichsländern (vgl. Grafik S. 41).

Die am meisten ins Auge springende Auswirkung der strukturellen Schwäche Österreichs in exportträchtigen Finalbereichen der Produktion besteht darin, daß Österreich im Grundstoffbereich Nettoexporteur ist, jedoch in Investitions- und Konsumgütersektor die Rolle eines Nettoimporteurs spielt. Wie die Tabelle 15 zeigt, ist in Österreich der Anteil der Hochtechnologieprodukte an den Exporten mit 8,7 % (1982) wesentlich niedriger als in der Schweiz (22,2 %), Schweden (12,9 %) und den Niederlanden (11,7 %). Der Aufholprozeß seit 1970 war sehr bescheiden (von 7,6 auf 8,7 %). Da der Anteil der traditionellen Konsumgüter (Nahrungs- und Genußmittel, Textil, Bekleidung, Leder) am Exportgüterangebot im Vergleich zu den fortgeschrittenen OECD-Ländern übermäßig hoch ist, sind österreichische Exporteure meist „price-takers“; d. h. sie müssen sich vorgegebenen Weltmarktpreisen anpassen, wodurch in vielen Fällen die Situation einer Preis-Kosten-Schere entsteht, wogegen Exporteure von forschungsintensiven Hochtechnologieprodukten weitgehende Preisautonomie besitzen und dadurch auch den Cash flow ihrer Unternehmen günstig beeinflussen können.

¹⁾ OECD, Economic Surveys 1984/1985 AUSTRIA, 1985



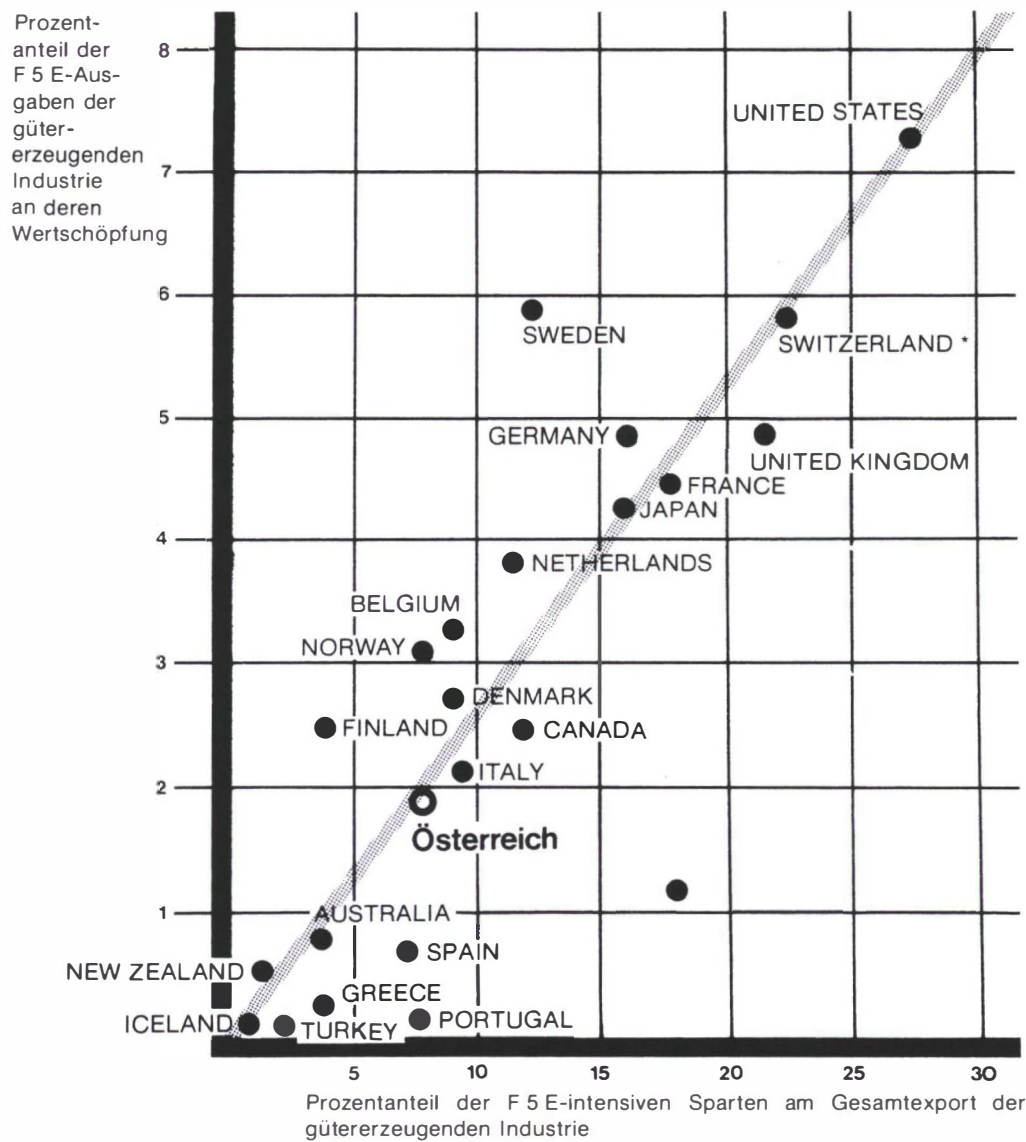
Österreichs Industriestruktur im Vergleich zu BRD und Schweden
Positive und negative Abweichungen der Anteile der Produktionssektoren Quelle: OECD-Sekretariat

Tabelle 15: Prozentanteil von Hochtechnologieprodukten bei Exporten und Importen von Fertigerzeugnissen

		1970	1975	1980	1982
USA	Export	23,4	23,2	25,4	28,3
	Import	8,5	10,5	13,5	14,5
Japan	Export	11,6	11,9	15,9	16,5
	Import	14,7	13,7	13,3	14,8
BRD	Export	13,6	13,4	14,8	16,0
	Import	9,9	11,5	13,7	16,5
Niederlande	Export	12,6	11,8	12,3	11,7
	Import	12,6	12,3	11,9	12,5
Belgien-Luxemburg	Export	5,5	7,3	9,0	9,3
	Import	10,2	11,4	10,1	10,2
Schweden	Export	10,6	11,6	12,0	12,9
	Import	12,5	11,8	13,1	14,6
Schweiz	Export	30,3	28,8	21,4	22,2
	Import	11,6	12,6	10,7	11,4
Österreich	Export	7,6	7,6	8,9	8,7
	Import	10,4	11,1	11,9	12,6

Quelle: OECD-Sekretariat

F & E-Intensitäten und Anteile der F & E-intensiven Sparten am Gesamtexport der gütererzeugenden Industrie (1982)



Quelle: OECD: Trade in High Technology Products. 1984

* OECD-Schätzung

Die Graphik auf Seite 42 zeigt, daß eine enge Korrelation zwischen F & E-Intensität von Industrien und deren Exportstärke besteht.

Der OECD-Bericht stellt abschließend fest, daß eine optimale Nutzung der gegenwärtigen Aufschwungphase „sehr von einem weiterhin starken Ansteigen der Exporte abhängt, das seinerseits ein substantielles Wachstum der Exportmärkte sowie eine weitere Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit“ zur Voraussetzung hat. In diesem Zusammenhang regt die OECD auch „weitere Schritte . . . zur Förderung der F & E-Ausgaben und zu einer leichteren Verfügbarkeit von Risikokapital“ an.

Auf betriebswirtschaftlicher Ebene wirft eine erst kürzlich fertiggestellte Studie des Instituts für Gewerbeforschung neues Licht auf die Innovationsproblematik in Klein- und Mittelbetrieben¹⁾. Die auf Unternehmensbefragungen basierende Studie geht davon aus, daß wachsender Wettbewerbsdruck auch zunehmenden Innovationsdruck erzeugt, weshalb die Beseitigung von Innovationshemmnissen heute entsprechende Bedeutung erlangt hat.

Aus der Sicht der Unternehmer stehen nach wie vor Finanzierungsprobleme an der Spitze der Innovationshemmnisse:

Tabelle 16: Probleme bei der Verwirklichung von Innovationen

	Anzahl der Betriebe in Prozent*)
Finanzierungsprobleme	59,0
Personalprobleme	36,4
Maschinelle Ausrüstungsprobleme	28,4
Sonstige Probleme	22,7
Kapazitätsprobleme bei der Fertigung	20,5
Raumprobleme	17,0
Administrationsprobleme	12,5
Rohstoffprobleme	10,2
Keine Probleme	8,0

*) Mehrfachnennungen waren möglich
Quelle: BORNETT und NEUBAUER: Innovationshemmnisse in Klein- und Mittelbetrieben, 1985

Eine zentrale Rolle spielt die Finanzierungsproblematik vor allem bei F & E treibenden Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten.

Der enge Zusammenhang zwischen F & E-Tätigkeit und Export zeigt sich auch auf betrieblicher Ebene darin, daß nur 20% der befragten Unternehmen reine Inlandsumsätze tätigen. Bei über 40% der Firmen dominiert der Exportanteil. Export ist daher in vielen Fällen das Ergebnis von Innovationsförderung, da die Amortisierung der F & E-Kosten meist nur durch Eintritt in den Exportmarkt möglich ist.

Auch eine Umfrage der Vereinigung Österreichischer Industrieller zeigt den steigenden Anteil von Neuentwicklungen an der Produktpalette der österreichischen Industrie: Im Durchschnitt erzielen die befragten 180 Firmen ein Viertel ihres Umsatzes mit Produkten, die vor 5 Jahren noch nicht im Erzeugungsprogramm enthalten waren. In weiteren 5 Jahren (bis 1990) wird ein weiteres Viertel der Produkte durch neue Erzeugnisse ersetzt sein. Damit hat sich die Innovationsdynamik gesteigert: 1977 wurden nur 20% der Umsätze mit Produkten erzielt, die jünger als 5 Jahre waren²⁾.

1) Walter BORNETT, Herbert NEUBAUER „Innovationshemmnisse in Klein- und Mittelbetrieben“. Die österreichische Situation aus der Sicht der Unternehmer. Wien 1985
2) „Anteil neuer Produkte in der Industrie steigt“, Die Presse, 19. März 1985

TATSÄCHLICHES WACHSTUM VON F & E 1985

Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E als Durchführungssektor

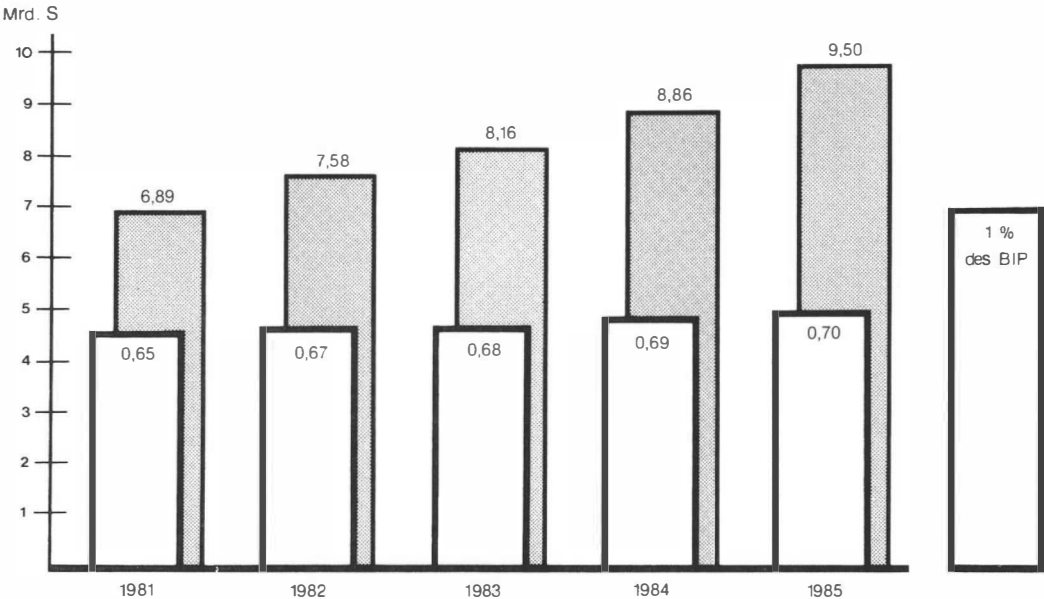


Tabelle 17: Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für Forschung und Entwicklung 1981—1985; Vorausschau 1986

Jahr	Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E			
	als Finanzierungssektor*)		als Durchführungssektor**)	
	in Mio. S	Veränderungen in %	in Mio. S	in % des BIP
1981	6.194,9		6.886,6	0,65
1982	6.789,6	10,0	7.575,3	0,67
1983	7.312,4	7,7	8.158,6	0,68
1984	7.941,3	8,6	8.860,2	0,69
1985	8.521,0	7,2	9.448,1	0,70
1986	9.151,6	7,4	10.201,0	

*) Berechnung des ÖStZ. Sie umfaßt die Finanzierung von Forschung und Entwicklung durch die Wirtschaft (Firmenbereich, kooperativer Bereich, Jubiläumsfonds und Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschungsvorhaben der Oesterreichischen Nationalbank). 1981: Erhebungsergebnis. Ab 1982: Schätzung des ÖStZ auf der Basis der Erhebungsergebnisse 1981 der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft und des ÖStZ, unter Ausschluß der Lagerstättenforschung.

**) 1981: Berechnung des ÖStZ, ab 1982: Fortschreibung des FFF. Dieser Bereich umfaßt die Bruttoausgaben von Unternehmen und kooperativen Forschungsinstituten für Eigenforschung, unter Einschluß der FFF-Förderung (ohne Darlehen) sowie sonstiger öffentlicher Förderungen und Finanzierungen.

SITUATION 1985

Aus der vorstehenden Tabelle 17, die vom Österreichischen Statistischen Zentralamt auf Grund der letzten verfügbaren F & E-Erhebung (Stichjahr 1981) neu berechnet wurde, ergibt sich folgende Gesamtschätzung für 1985:

Die Bruttoausgaben des Unternehmenssektors (als Durchführungssektor) für F & E werden auf 9,5 Mrd. Schilling oder 0,7 % des BIP geschätzt.

Zur Finanzierung von Forschung und Entwicklung trug der Unternehmenssektor mit 8,5 Mrd. Schilling bei, wovon 357,6 Mio. Schilling oder 4,2 % Darlehen des FFF waren. Die vom FFF gewährten Zuschüsse beliefen sich auf rd. 306,2 Mio. Schilling oder 3,6 % der selbstfinanzierten F & E-Ausgaben. Sie sind in den Bruttoausgaben des Unternehmenssektors als Durchführungssektor enthalten.

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

LANGFRISTIGE SOLL-ENTWICKLUNG DER FÖRDERUNGSKAPAZITÄT

Die tieferstehende Tabelle zeigt, daß in den meisten Industrieländern ein erheblicher Anteil der F & E-Ausgaben des Unternehmenssektors durch die öffentliche Hand finanziert wird.

Tabelle 18: Öffentliche Finanzierung der Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E in % (1983), ohne Darlehen.

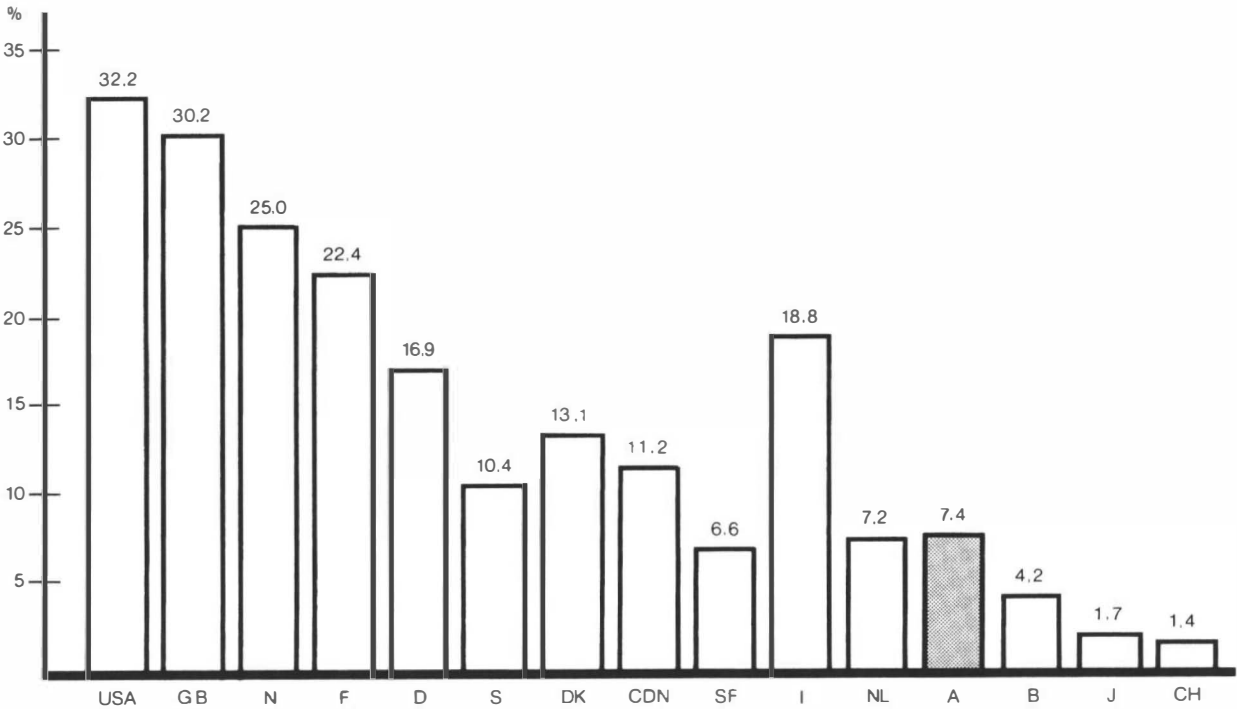
USA	32,2
Großbritannien	30,2
Norwegen	25,0 (1981)
Frankreich	22,4 (1981)
BRD	16,9
Schweden	10,4
Dänemark	13,1
Kanada	11,2
Italien	18,8
Finnland	6,6
Niederlande	7,2 (1981)
Österreich*)	7,4 (1981)
Belgien (1979)	4,2
Schweiz	1,4
Japan**)	1,7

Quelle: OECD-Sekretariat (im Wege des Österreichischen Statistischen Zentralamtes)

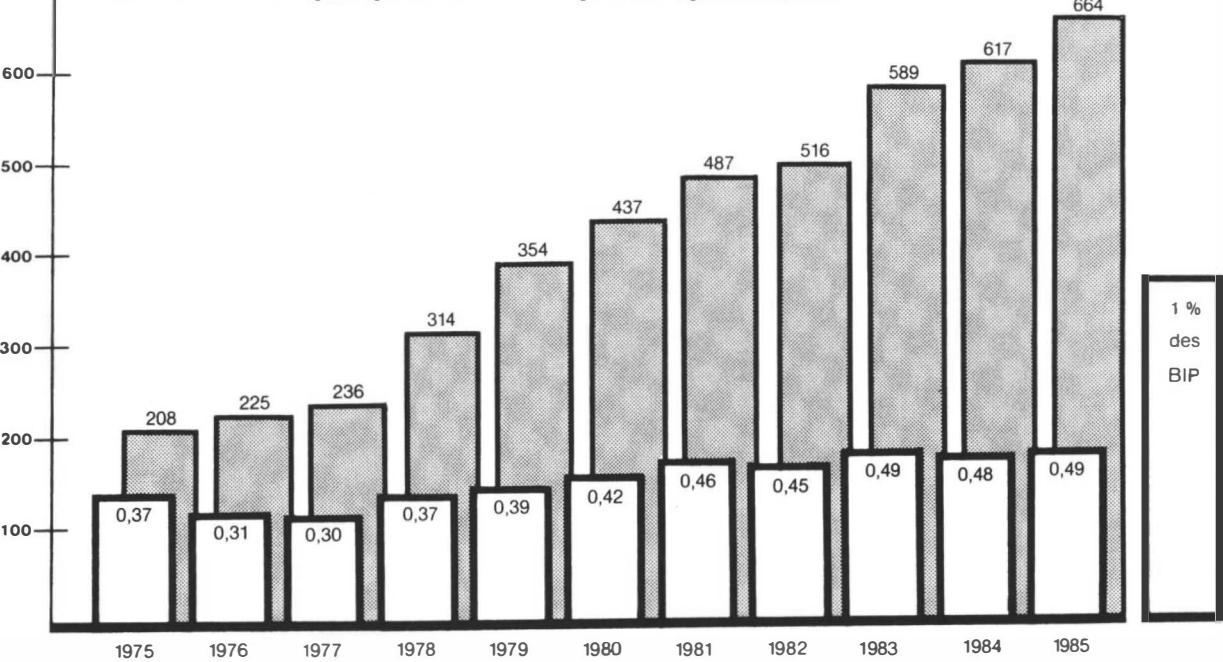
*) Aufgliederung 1981: Firmen 2,79 %, kooperativer Sektor einschl. ÖFZS: 4,61 %

**) ohne Berücksichtigung der staatlichen Technologieförderung über den Hochschulsektor

Öffentliche Finanzierung der Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E, ohne Darlehen



Mio. S
Anteil der Förderungsausgaben des Forschungsförderungsfonds am BIP



Beim Vergleich Österreichs mit anderen OECD-Staaten muß berücksichtigt werden, daß in Großstaaten die öffentliche Hand eine Reihe von aufwendigen Forschungsbereichen (Verteidigung, Weltraumfahrt usw.) finanziert, die in Österreich nur in Ansätzen bestehen. Die Stellung Österreichs im unteren Drittel dieser Reihung ist vor allem deshalb bedenklich, weil Österreich innovationsmäßig einen rascheren Aufholprozeß benötigt, der besonders deutliche finanzielle Signalwirkungen, sei es durch direkte, sei es durch indirekte Förderung, erfordert.

In Österreich konnte 1985 erstmals ein spürbarer Fortschritt im Bereich der indirekten Forschungsförderung durch Erhöhung der „Forschungsprämie“ von 5 auf 12% bzw. bei Umsetzung von F & E-Ergebnissen im eigenen Unternehmen auf 18% erzielt werden. Allerdings können die Vorteile der indirekten Forschungsförderung nur durch Betriebe mit genügenden Erträgen voll lukriert werden. Der Ausbau der direkten Forschungsförderung, der vor allem für Klein- und Mittelbetriebe einen mächtigen Anreiz zum Eingehen des Innovationsrisikos darstellt, stellt daher weiterhin ein zentrales Anliegen für die finanzielle Innovationsförderungs politik dar.

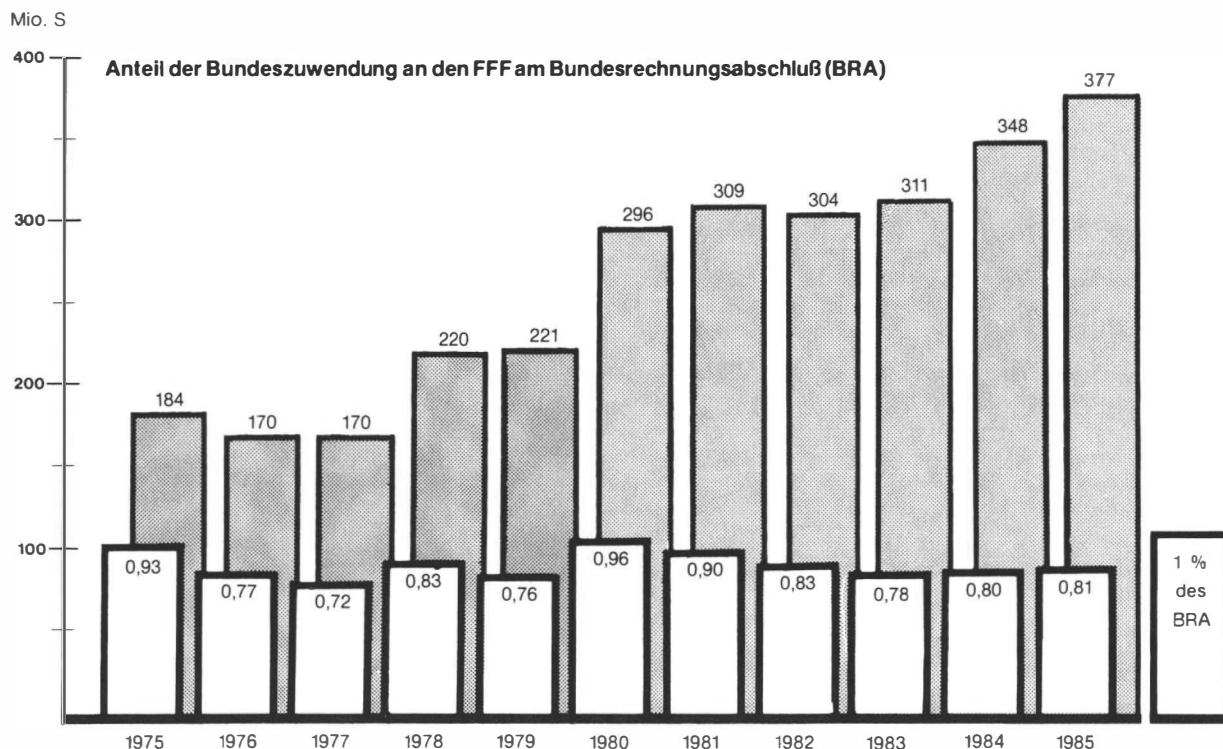
FÖRDERUNGS-AUSGABEN IN ‰ DES BIP; BUNDESZUWENDUNGEN AN DEN FFF IN ‰ DES BUNDESRECHNUNGSABSCHLUSSES

Die tieferstehende Aufstellung zeigt, daß von 1972 bis 1985 der Anteil der FFF-Förderung am BIP von 0,30‰ auf 0,49‰ gestiegen ist. Diese Steigerung geht jedoch hauptsächlich auf den Wiedereinsatz rückgeflüssener Darlehensmittel für Förderungszwecke zurück. Der Anteil der Bundeszuwendung an den FFF am Bundesrechnungsabschluß sank zwischen 1980 und 1985 von 0,98‰ auf 0,81‰, hat sich also unterproportional zum Bundesbudget entwickelt.

Tabelle 19: Anteil der Förderungsausgaben und der Bundeszuwendung des FFF am Bruttoinlandsprodukt bzw. am Bundesrechnungsabschluß in den Jahren 1972 bis 1985

Jahr	Forschungsförderungsfonds				Anteil der Bundeszuwendung an den FFF am Bundesrechnungsabschluß	
	Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Mrd. S	Bundesrechnungsabschluß in Mrd. S	Förderungsausgaben in Mio. S*)	Bundeszuwendung in Mio. S	Anteil der FFF-Förderung am BIP in ‰	in ‰
1972	476	128	143	129	0,30	1,00
1973	536	141	164	139	0,31	0,99
1974	618	167	197	157	0,32	0,94
1975	656	197	208	184	0,37	0,93
1976	725	222	225	170	0,31	0,77
1977	796	237	236	170	0,30	0,72
1978	842	266	314	220	0,37	0,83
1979	919	288	354	221	0,39	0,76
1980	999	307	437	296	0,42	0,98
1981	1.056	339	487	309	0,46	0,90
1982	1.137	373	516	304	0,45	0,83
1983	1.207	408	589	311	0,49	0,76
1984	1.290	435	617	348	0,48	0,80
1985	1.365**)	463**)	664***)	377	0,49	0,81

*) ohne Haftungsübernahme
**) vorläufige Zahlen
***) einschließlich 180 Mio. Schilling Vorgriff auf Mittel 1986



ENTWICKLUNG DER FÖRDERUNGSKAPAZITÄT 1985

Als Bundeszuwendung waren 1985 im Grundbudget 359,4 Mio. Schilling vorgesehen. Ende April ersuchte der Fonds das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung um Genehmigung einer Vorbelastung der Förderungsmittel für das Jahr 1986 in Höhe von 179,7 Mio. Schilling, die auch erteilt wurde. Auf Grund einer voraussehbaren beträchtlichen Finanzierungslücke stellte der Fonds auch ein Aufstockungsansuchen, auf Grund dessen dem Fonds im November im Rahmen eines Budgetüberschreitungsgesetzes zusätzlich 18 Mio. Schilling zur Verfügung gestellt wurden.

Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel und den erwähnten Vorgriff auf 1986 stieg der wirksame Förderungsrahmen des Fonds auf 663,8 Mio. Schilling, was gegenüber dem Vorjahr einen Anstieg von 7,5 % bedeutet (1984: + 4,8 %, 1983: + 14,3 %, 1982: + 6,0 %).

Dank einer Aktion der Oesterreichischen Nationalbank zur Förderung wirtschaftsbezogener Forschung, aus der vom Fonds begutachteten Projekten insgesamt 70,9 Mio. Schilling an Förderungsbeiträgen zufließen, war der FFF jedoch imstande, einen Teil der seine eigene Förderungskapazität übersteigenden, sachlich unterstützungswürdigen Projekte einer Förderung zuzuführen.

12. Bedarf 1987

Unter Zugrundelegung der Veränderungsrate für F & E-Ausgaben der gewerblichen Wirtschaft (s. Tabelle 17) rechnet der Fonds für 1987 mit direkten F & E-Aufwendungen von Industrie und Gewerbe von rund 10 Mrd. Schilling. Das zu erwartende Antragsvolumen dürfte bei 1,6 Mrd. Schilling liegen. Der voraussichtliche Finanzierungsbedarf für förderungswürdige Projekte kann auf rund 1,1 Mrd. Schilling geschätzt werden. Von diesem Gesamtbedarf können voraussichtlich rd. 330 Mio. Schilling aus Darlehensrückflüssen und Zinsen finanziert werden. Daraus ergibt sich ein aus solchen Rückflüssen nicht gedeckter Förderungsbedarf von rd. 770 Mio. Schilling.



FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS FÜR DIE GEWERBLICHE WIRTSCHAFT

A-1015 Wien, Kärntner Straße 21—23 (Tel. 0222/52 45 84-0, Telex: 11-5734)

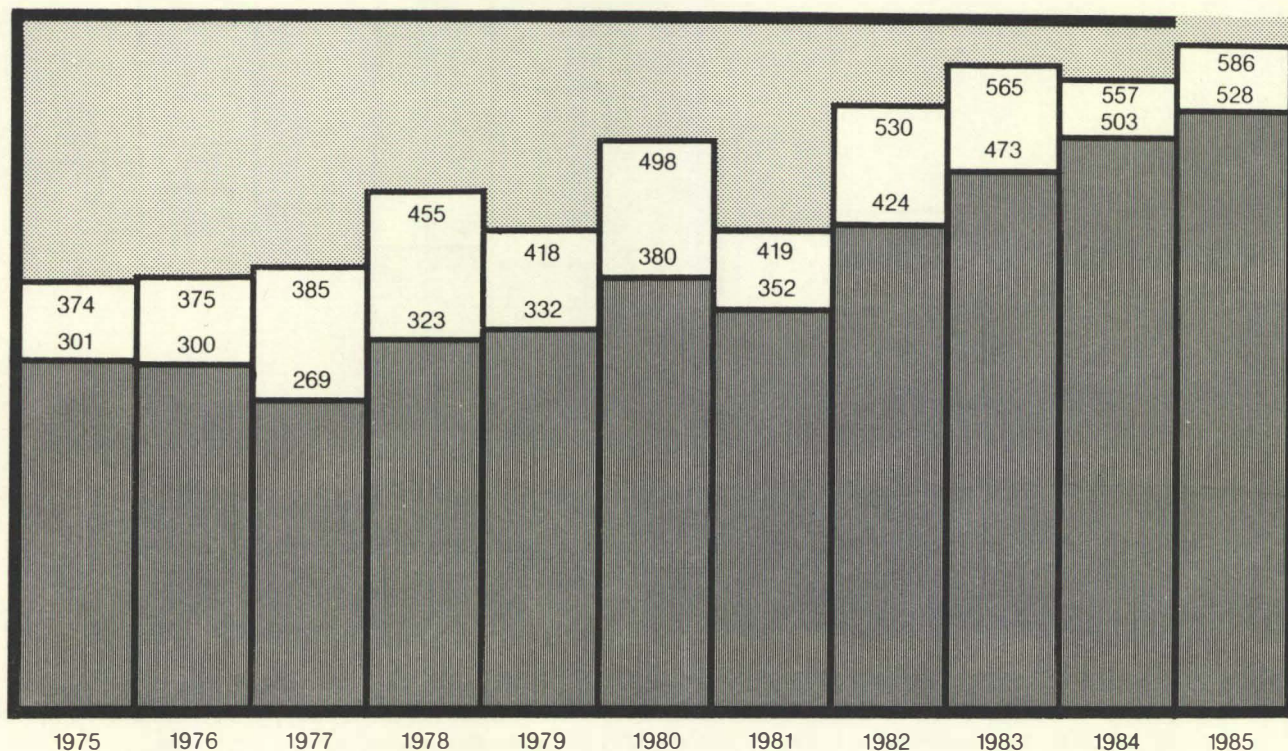


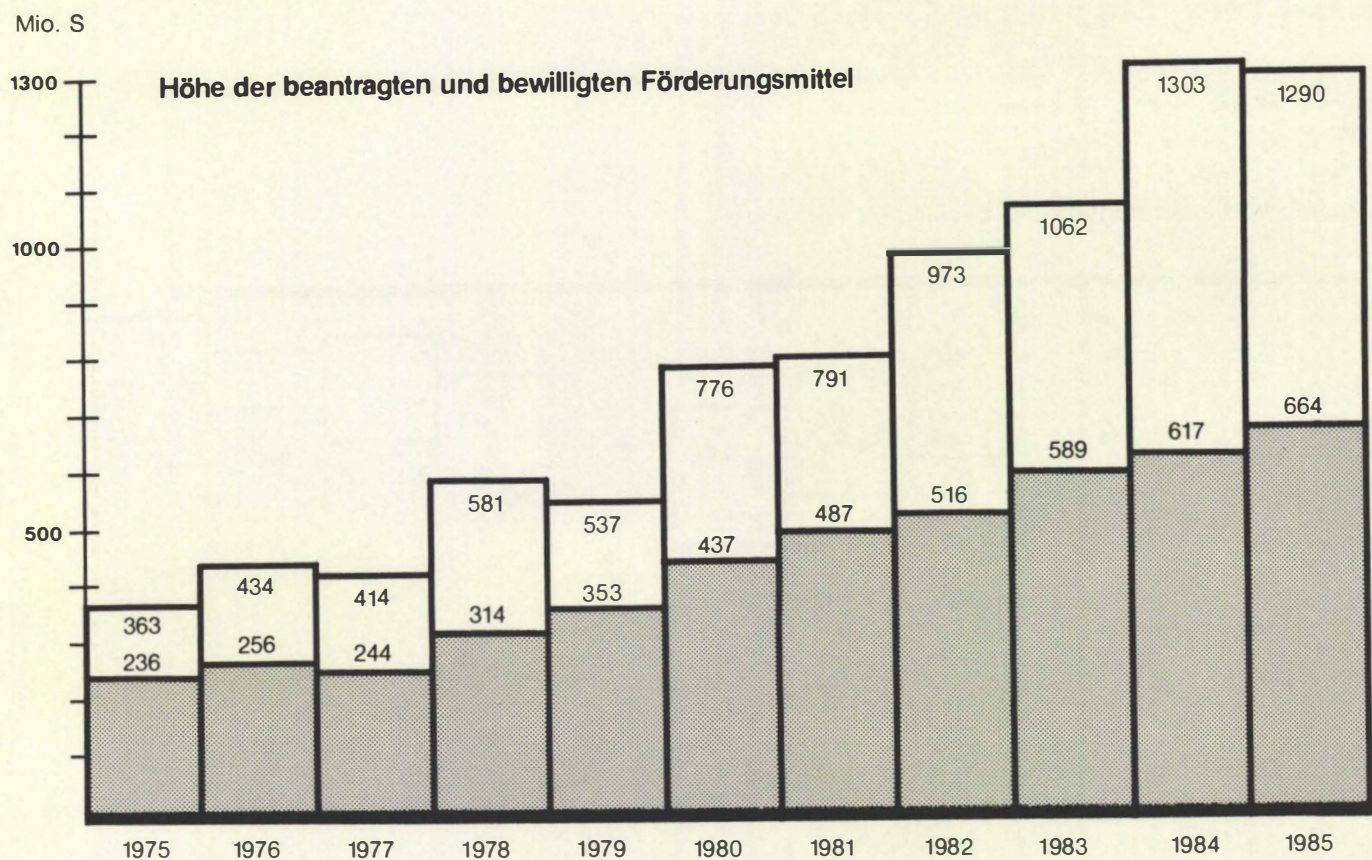
bericht 1986 – kurz gefaßt

Förderungsleistung 1985: 664 Mio. Schilling (+ 7,6%)

Die Förderleistung des FFF erreichte 1985 mit 586 eingereichten und 528 bewilligten Vorhaben einen neuen Höchststand.

Anzahl der eingereichten und bewilligten Vorhaben



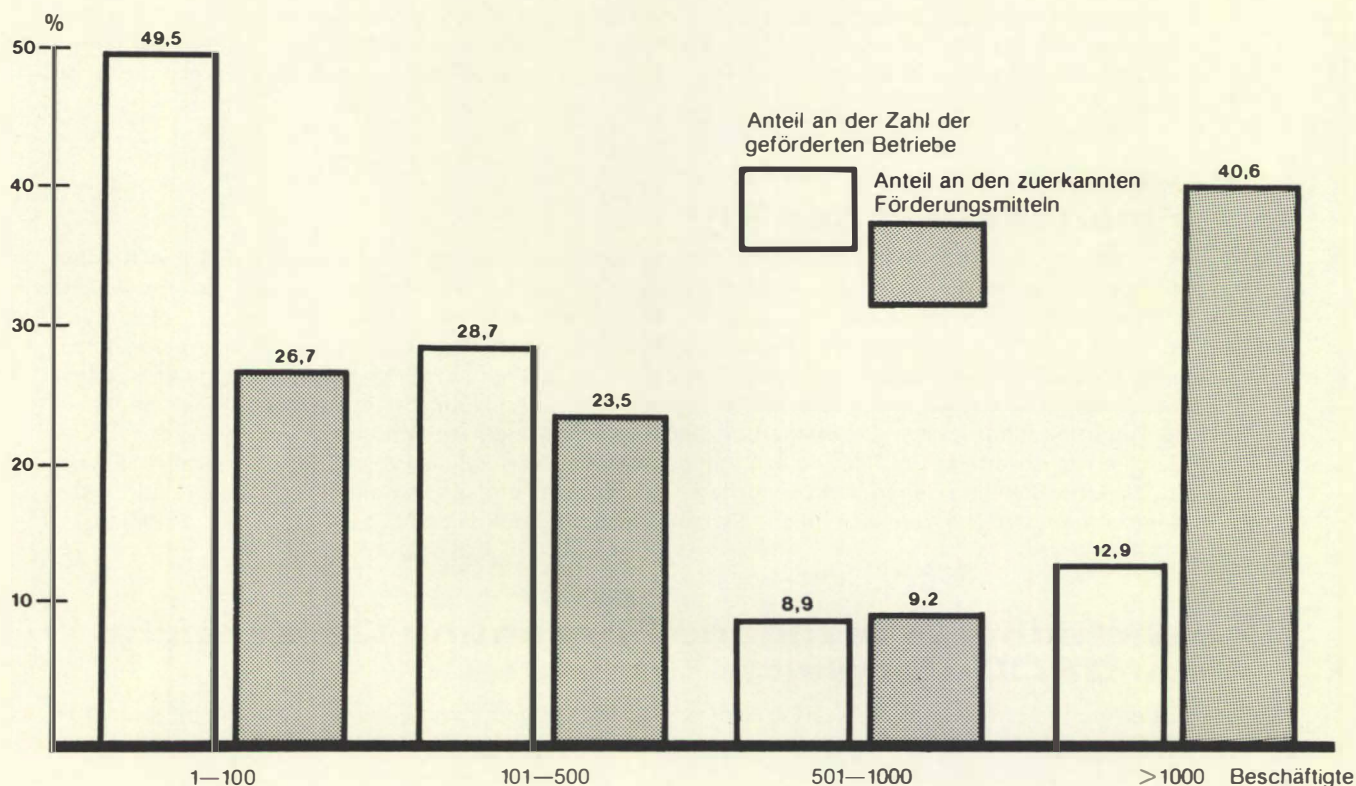


Die beantragten Förderungsmittel lagen zwar mit 1,290 Mrd. Schilling knapp unter, die zuerkannten Förderungen mit 664 Mio. Schilling jedoch um 7,6% über dem jeweiligen Wert für 1984.

An den Förderungsmitteln partizipierten

Gemeinschaftsforschungsinstitute mit 2,0 % (1984: 2,3 %)
 Sonstige Forschungsinstitute mit 0,8 % (1984: 3,1 %)
 Betriebe mit 88,4 % (1984: 87,8 %)
 Fachverbände mit 0,4 % (1984: 0,5 %)
 Einzelforscher mit 1,4 % (1984: 1,0 %)
 Arbeitsgemeinschaften mit 7,0 % (1984: 5,3 %)

Förderungsmittel nach Betriebsgröße



Die Aufgliederung der geförderten Betriebe nach Beschäftigten zeigt die besondere Bedeutung des FFF für die Hebung des Innovationspotentials von Klein- und Mittelbetrieben: 87,2 % der geförderten Betriebe hatten nur bis zu 500 Beschäftigte. Auf sie entfielen 50,2 % der vergebenen Mittel.

Förderungskooperation mit der Oesterreichischen Nationalbank

Die seit 1982 zwischen der OeNB und dem FFF vereinbarte Förderungskooperation für positiv leistungsbilanzwirksame Projekte wurde auch 1985 weitergeführt:

Jahr	Förderungsmittel der OeNB für FFF-empfohlene Vorhaben
1982	66,000.000
1983	70,000.000
1984	68,000.000
1985	71,000.000
insgesamt	275,000.000

Wirtschaftliche Auswirkung fondsgeförderter Projekte (Erhebung 1985)

Das Institut für Gewerbeforschung hat auf Grund von Erhebungen bei den Förderungsnehmern errechnet, daß die 1981 abgeschlossenen 220 und mit 220,1 Mio. Schilling geförderten Projekte bis einschließlich 1984 ein wirtschaftliches Ergebnis von 8,3 Mrd. Schilling erbrachten. Davon waren 5,0 Mrd. Schilling in Form von Exporten und Lizenzerlösen positiv leistungsbilanzwirksam. In den drei Jahren des Untersuchungszeitraumes wurden 2.574 Arbeitsplätze zusätzlich geschaffen bzw. durch Innovation gesichert.

Finanzbedarf des FFF

Für 1986 erwartet der FFF auf Grund von Erfahrungswerten und der Entwicklung der F & E-Ausgaben der gewerblichen Wirtschaft ein Antragsvolumen von rd. 1,5 Mrd. Schilling sowie, auf Grund der bisherigen Förderungsmodalitäten, einen Finanzierungsbedarf für förderungswürdige Projekte von rd. 1 Mrd. Schilling. Demgegenüber beträgt 1986 die Bundeszuwendung 391 Mio. Schilling und der zu erwartende Darlehensrückfluß einschließlich Zinsen rd. 330 Mio. Schilling, so daß eine Finanzierungslücke von rd. 270 Mio. Schilling absehbar ist, die nur durch Notmaßnahmen bewältigbar erscheint. 1987 dürfte, schon durch die Steigerung der Kosten bedingt, ein Antragsvolumen von rd. 1,6 Mrd. Schilling zu erwarten sein. Der Finanzierungsbedarf für vordringliche Projekte wird voraussichtlich bei rd. 1,1 Mrd. Schilling liegen. Davon dürften 330 Mio. Schilling aus Darlehensrückflüssen und Zinsen finanzierbar sein. Der voraussichtliche Dotierungsbedarf liegt demnach bei rd. 770 Mio. Schilling.

Wirtschaftsbezogene Forschung Österreichs im OECD-Vergleich

Österreich hat im letzten Jahrzehnt seinen F & E-Rückstand ständig vermindert, scheint jedoch im OECD-Vergleich mit betriebsinternen F & E-Ausgaben seines Unternehmenssektors von 0,65 % des Bruttoinlandsproduktes noch im letzten Drittel der Reihung auf; die Vergleichswerte für die wichtigsten Länder: USA 1,92 %, Schweiz 1,69 %, BRD 1,80 %, Schweden 1,67 %, Japan 1,66 %, Frankreich 1,22 %, Niederlande 1,09 %, Belgien 1,07 %, Finnland 0,75 %, Dänemark 0,63 %. Der durch eine Reihe von Untersuchungen erhärtete Zusammenhang zwischen Innovationsgrad und internationaler Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft legt auch für Österreich eine Intensivierung der finanziellen F & E-Förderung sowie der Innovationsberatung nahe, um die F & E-Ausgaben von Industrie und Gewerbe zu stimulieren.

bericht 86

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
FÜR DIE GEWERBLICHE WIRTSCHAFT**

Berichtszeitraum 1. Februar 1985 bis 30. Jänner 1986

inhalt

Organe des Fonds	4
Kuratorium	4
Präsidium	5
Vorwort	7
TÄTIGKEITSBERICHT 1985	9
1. Förderungstätigkeit	9
Antrags- und Förderungsstruktur	10
Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen	12
Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen	13
Förderungsübersicht nach Bundesländern	16
Größenverteilung nach Förderungshöhe	16
Förderungsmittel nach Betriebsgröße	17
2. Wirtschaftlicher Nutzen fondsgeförderter Projekte	18
3. Präsentation von Ergebnissen geförderter Projekte; Preisverleihungen	20
4. Bilddokumentation über erfolgreiche Produkt- entwicklungen von jungen Unternehmen	22
5. Öffentlichkeitsarbeit	31
6. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	33
7. Internationaler Erfahrungsaustausch	37
8. Tätigkeit der Organe des Fonds	38
A. Präsidium	38
B. Kuratorium	38
9. Sekretariat	38

LAGE DER INDUSTRIELL-GEWERBLICHEN FORSCHUNG	39
10. Soll-Ist-Vergleich der Ausgaben für die industriell-gewerbliche Forschung	39
11. Soll-Ist-Vergleich für die industriell-gewerbliche Forschungsförderung	45
12. Bedarf 1987	48

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Antrags- und Förderungsstruktur	10
Tabelle 2: Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen	12
Tabelle 3: Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen	13
Tabelle 4: Energieforschung	14
Tabelle 5: Recycling	14
Tabelle 6: Umweltschutz	14
Tabelle 7: Mikroelektronik	15
Tabelle 8: Biotechnologie und Gentechnologie	15
Tabelle 9: Förderungsübersicht nach Bundesländern (Projektstandort)	16
Tabelle 10: Verteilung der Projekte nach Förderungshöhe	16
Tabelle 11: Förderungsstatistik nach Betriebsgröße	17
Tabelle 12: Erfolgsquote der 1981 abgeschlossenen Projekte	18
Tabelle 13: Forschungsmultiplikatoren	19
Tabelle 14: Internationaler Vergleich der Forschungsausgaben	39
Tabelle 15: Prozentanteil von Hochtechnologieprodukten bei Exporten und Importen von Fertigerzeugnissen	41
Tabelle 16: Probleme bei der Verwirklichung von Innovationen	43
Tabelle 17: Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für Forschung und Entwicklung 1981—1985; Vorausschau 1986	44
Tabelle 18: Öffentliche Finanzierung der Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E in % (1983), ohne Darlehen	45
Tabelle 19: Anteil der Förderungsausgaben und der Bundes- zuwendung des FFF am Bruttoinlandsprodukt bzw. am Bundesrechnungsabschluß in den Jahren 1972—1985	47

organe des fonds

(im Berichtsjahr 1. 2. 1985—30. 1. 1986)

Kuratorium

Mitglieder

Stellvertreter

Von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft entsandt:

Dipl.-Ing. Julius	<i>WIDTMANN</i>	Komm.-Rat Karl	<i>VEJSKAL</i>
	Präsident		
Syndikus Dr. Otto C.	<i>OBENDORFER</i>	Komm.-Rat Johann Baptist	<i>WEISS</i>
	Vizepräsident		
Gen.-Dir. Komm.-Rat Rudolf	<i>BERANEK</i>	Dr. et Mag. pharm. Hermann	<i>MARKUT</i>
Direktor Dr. Hubert	<i>BILDSTEIN</i>	Dr. Georg	<i>ZAMORSKY</i>
Bundesinnungsmeister Dr. Theodor	<i>GUMPELMAYER</i>	Dipl.-Ing. Gerhard	<i>SCHÖGGL</i>
Komm.-Rat Franz	<i>HAMERLE</i>	Dr. Peter	<i>MICHELER</i>
Direktor Dipl.-Ing. Ingo	<i>HAMPEL</i>	Dr. Kurt	<i>SCHWAB</i>
Ehrenszenator Dipl.-Ing. Rupert	<i>HATSCHEK</i>	Direktor Dipl.-Ing. Friedrich	<i>MITSCHKE</i>
Baurat h. c. Dipl.-Ing. Hans	<i>HERBECK</i>	Dr. Hanns	<i>FABER</i>
Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Karl	<i>HOLLWEGER</i>	Dipl.-Ing. Gerhard Helmut	<i>KATZENBERGER</i>
Dkfm. Dr. Ernst	<i>PÖCKSTEINER</i>	Baumeister Ing. Karl	<i>SCHEMMEL</i>
Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Dr. Herbert	<i>SPENDUL</i>	Gen.-Dir. Dipl.-Ing. Alfred	<i>BÖHM</i>
Dkfm. Dr. Karl	<i>STEINHÖFLER</i>	Dipl.-Ing. Alfons	<i>DONKO</i>
Direktor Dr. techn. Felix	<i>WALLNER</i>	Direktor Dipl.-Ing. Hermann	<i>SPÖRKER</i>
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Lois	<i>WEITH</i>	Dr. Stefan	<i>GERGELY</i>

Vom Österreichischen Arbeiterkammertag entsandt:

Dkfm. Wilhelmine	<i>GOLDMANN</i>	Dipl.-Ing. Harald	<i>HANISCH</i>
	Vizepräsidentin		
Dr. Josef	<i>HOCHGERNER</i>	Direktor Dr. Claus	<i>RAIDL</i>
Mag. Josef	<i>PEISCHER</i>	Dkfm. Hans	<i>WEHSELY</i>

Vom Österreichischen Gewerkschaftsbund entsandt:

Gen.-Dir.-Stellvertreter Dkfm. Kurt	<i>MESZAROS</i>	Mag. Werner	<i>MUHM</i>
	Vizepräsident		
Ing. Harald	<i>ETTL</i>	Wolfgang	<i>SCHRÖDL</i>
Mag. Herbert	<i>TUMPEL</i>	Mag. Marianne	<i>ZOUREK-KAGER</i>

Von der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs entsandt:

Dr. Friedrich	<i>NOSZEK</i>	Dipl.-Ing. Thomas	<i>STEMBERGER</i>
Min.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Friedrich	<i>TERSCH</i>	Rat Dipl.-Ing. Dr. Robert	<i>KERNMAYER</i>
Zentraldir. Komm.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Heinrich	<i>WOHLMAYER</i>	Direktor Dr. Adolf	<i>PROKSCH</i>

Präsidium

Mitglieder

Dipl.-Ing. Julius *WIDTMANN*
Präsident
 Syndikus Dr. Otto C. *OBENDORFER*
Vizepräsident
 Dkfm. Wilhelmine *GOLDMANN*
Vizepräsidentin
 Gen.-Dir.-Stellvertreter Dkfm. Kurt *MESZAROS*
Vizepräsident
 Bundesinnungsmeister Dr. Theodor *GUMPELMAYER*
 Komm.-Rat Franz *HAMERLE*
 Ehrensenator Dipl.-Ing. Rupert *HATSCHEK*
 Dr. Josef *HOCHGERNER*
 Dr. Friedrich *NOSZEK*
 Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Dr. Herbert *SPENDUL*
 Mag. Herbert *TUMPEL*

Stellvertreter

Direktor Dr. techn. Felix *WALLNER*
 Gen.-Dir. Komm.-Rat
 Dkfm. Karl *HOLLWEGGER*
 Mag. Josef *PEISCHER*
 Mag. Werner *MUHM*
 Direktor Dipl.-Ing. Ingo *HAMPEL*
 Dr. Peter *MICHELER*
 Dipl.-Ing. Alfons *DONKO*
 Dipl.-Ing. Harald *HANISCH*
 Dipl.-Ing. Thomas *STEMBERGER*
 Dkfm. Dr. Karl *STEINHÖFLER*
 Ing. Harald *ETTL*

Vertreter anderer Institutionen in Kuratorium und Präsidium:

Min.-Rat Dipl.-Ing. Otto *ZELLHOFER* (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung), Min.-Rat Dipl.-Ing. Hanns *FELLNER* (Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie), Oberrat Mag. Heinz *GRASER* (Bundesministerium für Finanzen), Sekt.-Leiter Min.-Rat Dipl.-Ing. Dr. techn. Leopold *PUTZ* (im Kuratorium) und Oberrat Dipl.-Ing. Dr. techn. Bruno *STASCH* (im Präsidium) (beide Bundesministerium für Bauten und Technik), Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Präsident Univ.-Prof. Dr. Kurt *KOMAREK*, Vizepräsident Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Helmut *RAUCH*, Vizepräsident Univ.-Prof. Dr. Walter *WEISS*, Generalsekretär Hofrat Dr. Raoul *KNEUCKER*.

Sekretariat:

Direktor Dkfm. Dr. Konrad *RATZ* (Geschäftsführer), Dkfm. Günter *KAHLER* (Bereichsleiter Wirtschaft), Dipl.-Ing. Herbert *WOTKE* (Bereichsleiter Technik), Dipl.-Ing. Dr. Joachim *GATTERER*, Dipl.-Ing. Doris *POLLAK*, Dipl.-Ing. Herwig *SPINDLER*, Irmgard *HANL*, Hans *GUSCHELBAUER*, Brigitte *PESCHAK*, Hertha *BORIMANN* (ausgeschieden per 31. Juli 1985), Brigitte *DENGLER* (seit 6. Mai 1985), Silvia *HAGER* (seit 1. Oktober 1985), Ingeborg *LAMBOR*, Maria *NESTLER*, Hedwig *SCHOBBER*, Helga *SCHMUCKENSCHLAGER*, Gerlinde *TRATTER*.

Betriebsrat: Dipl.-Ing. Herwig *SPINDLER* (Obmann), Brigitte *PESCHAK* (Obmannstellvertreter), Dkfm. Günter *KAHLER* (Ersatzmann), Hans *GUSCHELBAUER* (Ersatzmann)



Informationen

- über den FFF
- über Innovationsfinanzierung
- über Möglichkeiten der
Forschungskooperation

erhalten Sie unter der Anschrift:

FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS FÜR DIE
GEWERBLICHE WIRTSCHAFT

Kärntner Straße 21—23 1015 Wien
Tel. 0222/52 45 84-0 Telex 11-5734

vorwort

Der im Februar 1985 erschienene OECD-Bericht über die österreichische Wirtschaft widmet der Strukturproblematik der Industrie breiten Raum. Durch Strukturvergleiche mit anderen Industrieländern wird gezeigt, daß Österreich gerade in jenen Bereichen anteilmäßig nachhinkt, die besonders exportträchtig sind, wie Metallwaren, Maschinen und Ausrüstungen sowie chemische Erzeugnisse. Dies spiegelt sich in einer Außenhandelsstruktur, die eine klare Importabhängigkeit bei Hochtechnologieprodukten ausweist. Die Überwindung solcher Struktur-schwächen kann vor allem dadurch erfolgen, daß die Innovationstätigkeit der österreichischen Unternehmen durch direkte und indirekte Förderungsmaßnahmen der öffentlichen Hand erleichtert oder beschleunigt und bei den so wichtigen Neugründungen oft erst ermöglicht wird.

Die bedeutende Rolle des FFF für den wirtschaftlichen Strukturwandel in Österreich tritt damit klar zutage. Seine Aufgabe als Impulsgeber des Innovationsprozesses erschöpft sich jedoch nicht darin, daß er rd. 6% der F & E-Aufwendungen der Wirtschaft abdeckt. Der von den Sozial- und Wirtschaftspartnern verwaltete Fonds hat darüber hinaus in fast zwei Jahrzehnten enger Zusammenarbeit mit Firmen, Forschungsinstituten, öffentlichen Dienststellen, Kammern, Banken und ausländischen Förderungsorganisationen eine Fülle von forschungspolitischem Know-how erworben, die in Form von Beratung und anderen organisatorischen Hilfeleistungen an die forschende Wirtschaft weitergegeben wird. 1985 zeigte auch eine an den Fonds ergangene OECD-Einladung um Mitwirkung bei der Überprüfung der Innovationspolitik Spaniens, daß die forschungspolitische Erfahrung des FFF auch international gewürdigt wird.

J. WIDTMANN, Präsident

W. GOLDMANN, K. MESZAROS, O. C. OBENDORFER
Vizepräsidenten



Ludwig-Boltzmann-Preis für Forschungspolitik für den Präsidenten des FFF Dipl.-Ing. Julius Widtmann

Der Präsident des FFF, Dipl.-Ing. Julius Widtmann, empfing am 17. Dezember 1985 aus den Händen von Bundesminister Dr. Heinz Fischer den Ludwig-Boltzmann-Preis, Österreichischer Staatspreis für Forschungspolitik für das Jahr 1985.

Den damit verbundenen Geldbetrag hat der Preisträger der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für Forschungsstipendien zugewendet.

Julius Widtmann erwarb 1937 sein Ingenieurdiplom (technische Chemie) an der damaligen Technischen Hochschule Wien mit Auszeichnung. Sein breites Erfahrungsspektrum in den Bereichen der wissenschaftlichen und der Industrieforschung erwarb Widtmann im Laufe einer vielseitigen Berufskarriere, die er als Assistent an der Technischen Hochschule Wien begann und in bedeutenden Positionen der Industrie fortsetzte, die stets in enger Verbindung mit Forschung und Entwicklung standen. So organisierte er nach dem Zweiten Weltkrieg nicht nur den Bau einer Glasfabrik für elektrotechnisches Spezialglas in Wien, sondern entwickelte auch als Forscher das erste österreichische Laborglas. Die gemeinsamen Anliegen der Glasindustrie vertrat er als Fachverbandsvorsteher. Seit 1963 war Widtmann technischer Direktor, später Vorstandsdirektor der Brauerei Schwechat AG. Der Industriemanager verlor nie den Kontakt zur Hochschule: Er war viele Jahre hindurch einer der Vorsitzenden der Staatsprüfungskommission an der Hochschule für Welthandel und Mitglied der Staatsprüfungskommission an der Technischen Universität Wien.

Widtmann zählt zu den „Männern der ersten Stunde“ des FFF, dessen Präsidium er seit 1968 als Mitglied, Vizepräsident und seit neun Jahren als Präsident angehört. Als Präsident dieser bedeutendsten Forschungsförderungsorganisation Österreichs stellte Widtmann seinen außergewöhnlich breiten Überblick über Hochschul- und Industrieforschung bewußt in den Dienst der Forschungspolitik. Durch Zielstrebigkeit, verbunden mit Verhandlungsgeschick und Konzilianz schuf Widtmann eine Atmosphäre der Kooperation zwischen den im Fonds tätigen Wirtschafts- und Sozialpartnern ebenso wie zwischen Hochschule und Industrie.

Wenn Julius Widtmann nach Ablauf der gesetzlich möglichen Mandatsdauer den FFF verläßt, kann ihn das Bewußtsein begleiten, daß heute jenes Anliegen der Forschungsförderung, das er mit so großem Einsatz verfochten hat, greifbare Realität ist.

Präsidium und Geschäftsführung des FFF wünschen Präsident Julius Widtmann noch viele Jahre der Gesundheit und Lebensfreude.

tätigkeitsbericht 1985

1. Förderungstätigkeit

Dem Fonds standen 1985 als Bundeszuwendung 377,4 Mio. Schilling (einschließlich einer Aufstockung von 18 Mio. Schilling) zur Verfügung. Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel sowie einen Vorgriff auf Mittel 1986 konnten 528 Projekte mit 663,8 Mio. Schilling gefördert werden. Ein Antragsvolumen von 555,1 Mio. Schilling wurde nicht gefördert, davon entfielen 465,4 Mio. Schilling auf Kürzungen, 89,7 Mio. Schilling auf Ablehnungen. Zusätzlich wurde die Mitfinanzierung von fondsempfohlenen Vorhaben durch Förderungsbeiträge in Höhe von 70,9 Mio. Schilling durch die Oesterreichische Nationalbank übernommen.

Die Gesamtkosten der vorgelegten Forschungsvorhaben blieben 1985 nahezu unverändert (rd. 2 Mrd. Schilling). Die Zahl der Antragsteller blieb ebenfalls mit 395 nahezu unverändert, während die Zahl der Vorhaben (586) etwas anstieg. Die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Vorhaben (einschließlich des Eigenmittelanteiles) betrugen etwa 3,5 Mio. Schilling (1984: 3,7 Mio. Schilling).

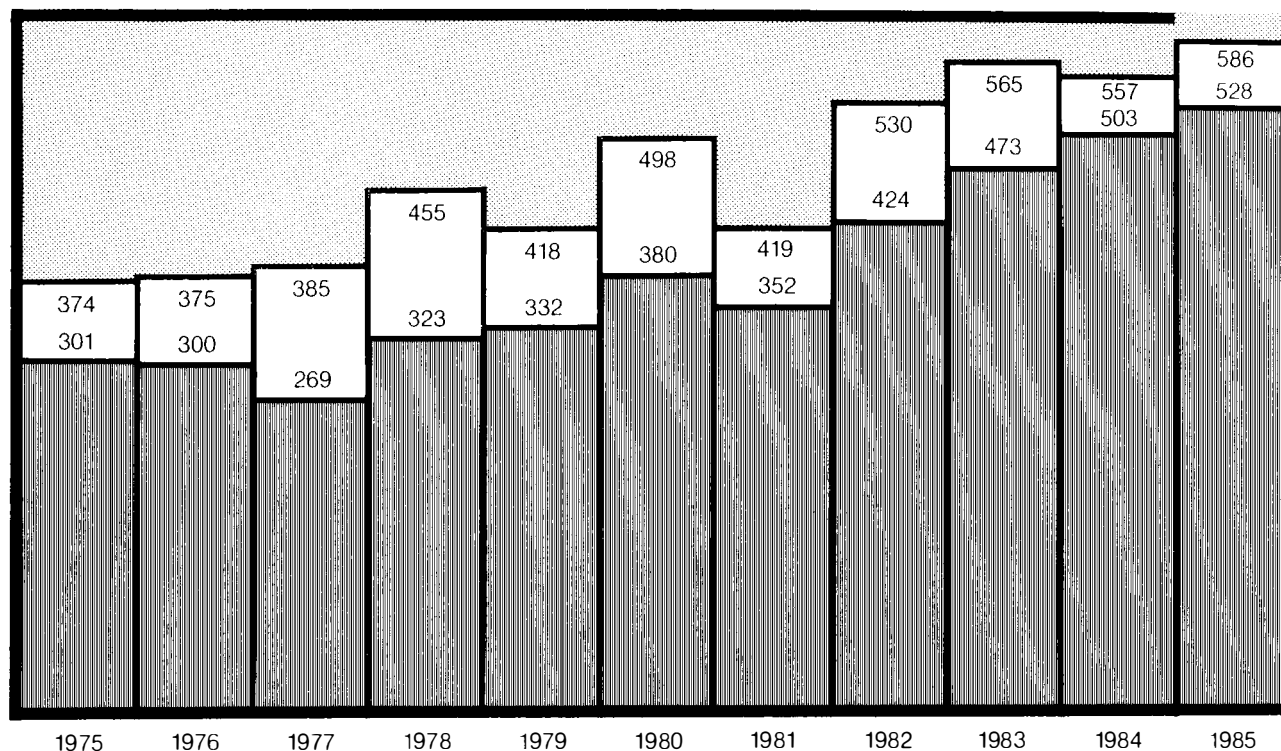
Gegenüber 503 Projekten im Jahr 1984 wurden 1985 528 Projekte gefördert. Auf ein Vorhaben entfielen durchschnittlich 1,257 Mio. Schilling an Förderungsmitteln (1984: 1,227 Mio. Schilling). 357,6 Mio. Schilling wurden in Form von Darlehen vergeben (1984: 332,5 Mio. Schilling). Weiters gewährte der Fonds nicht rückzahlbare Zuschüsse von 306,2 Mio. Schilling (1984: 284,9 Mio. Schilling).

ANTRAGS- UND FÖRDERUNGSSTRUKTUR

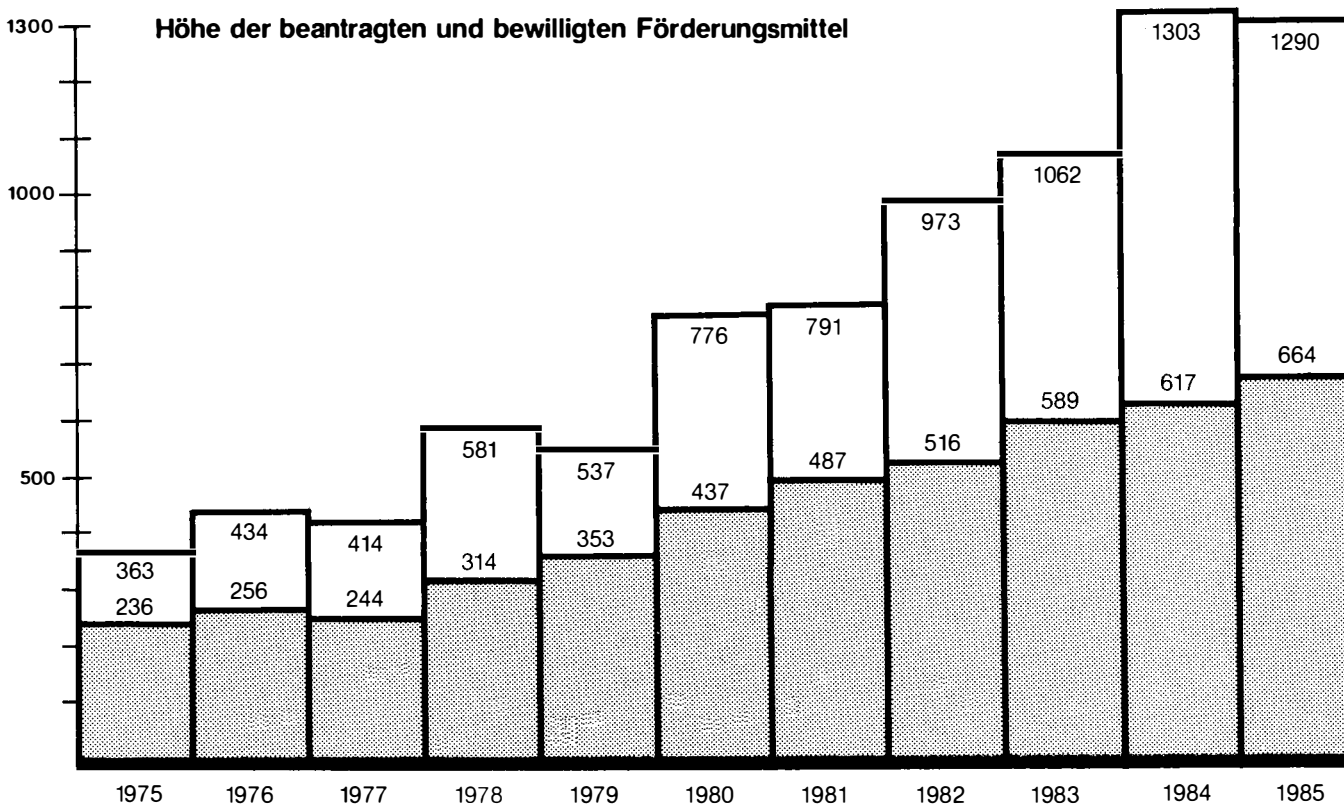
Tabelle 1: Antrags- und Förderungsstruktur 1985 (Beträge in öS 1000,—)

					Gefördert				Abgelehnt		
	Antrag- steller	Vor- haben	Veransch. Kosten der eingereicht. Vorhaben	Beantragte För- derungs- mittel	Antrag- steller	Vor- haben	Bewill. Betrag*)	Betrag der Kür- zungen	Antrag- steller	Vor- haben	Betrag
Gruppe 1	11	26	24.870	16.135	10	23	13.374	451	3	3	2.310
Gruppe 2	2	4	15.932	10.591	1	3	5.140	2.610	1	1	841
Gruppe 3	318	487	1.867.061	1.180.667	293	440	586.805	451.266	37	47	75.796
Gruppe 4	2	4	4.462	2.968	2	4	2.888	80			
Gruppe 5	25	25	17.040	16.057	19	19	9.363	3.212	6	6	3.482
Gruppe 6	37	40	115.415	63.356	36	39	46.194	7.788	1	1	2.300
Summe 1985	395	586	2.044.780	1.289.774	361	528	663.764	465.407	48	58	89.729
1984	390	557	2.069.720	1.303.615	347	503	617.366	565.721	51	51	53.018
1983	387	565	1.993.095	1.062.305		473	589.416				
1982	376	530	1.888.183	972.884		424	516.329				
1981	291	419	1.509.170	791.477		352	486.669				
1980	331	498	1.439.932	776.185		380	437.353				
Gruppe 1	Gemeinschaftsforschungsinstitute				Gruppe 4 = Fachverbände						
Gruppe 2 =	Sonstige Forschungsinstitute				Gruppe 5 = Einzelforscher						
Gruppe 3	Betriebe				Gruppe 6 = Arbeitsgemeinschaften						

*) ohne OeNB-Mittel

Anzahl der eingereichten und bewilligten Vorhaben

Mio. S



FÖRDERUNGSÜBERSICHT NACH WIRTSCHAFTSZWEIGEN UND EMPFÄNGERGRUPPEN

Eine Förderung wurde 528 Projekten, die von 395 Antragstellern stammten, zuerkannt. Einen genauen Überblick vermittelt die Tabelle 2. Nach dieser Übersicht partizipieren an den Förderungsmitteln die einzelnen Empfängergruppen wie folgt:

Gemeinschaftsforschungsinstitute	2,0 % (1984: 2,3 %)
Sonstige Forschungsinstitute	0,8 % (1984: 3,1 %)
Betriebe	88,4 % (1984: 87,8 %)
Fachverbände	0,4 % (1984: 0,5 %)
Einzelforscher	1,4 % (1984: 1,0 %)
Arbeitsgemeinschaften	7,0 % (1984: 5,3 %)

Die größten Anteile der Förderung lagen bei den Sektoren Chemie, Maschinen-, Stahl- und Eisenbau (jeweils 21 %) und Elektrotechnik (16,6%). Alle übrigen Bereiche liegen durchwegs unter 10% der vergebenen Förderungsmittel.

Tabelle 2: Förderungsübersicht 1985 nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen

	Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,—						Summe	% 1984	% 1983
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6			
Bergbau und Eisenerzeugung			39.466			4.820	44.286	6,7	11,0
Erdöl			1.500				1.500	0,2	
Steine und Keramik			22.990				22.990	3,5	4,1
Glas			4.130				4.130	0,6	0,4
Chemie	461		134.722		1.645	3.510	140.338	21,1	22,0
Papier, Zellulose, Holzstoff und Pappe			5.809				5.809	0,9	1,2
Papierverarbeitung			3.200	2.600			5.800	0,9	0,7
Holzverarbeitung			7.081		90		7.171	1,1	1,4
Nahrungs- und Genußmittel	4.220		4.200			1.960	10.380	1,6	3,6
Lederverarbeitung			1.930				1.930	0,3	0,3
Gießereiwesen	3.421		470				3.891	0,6	1,5
Metalle			29.020				29.020	4,4	4,8
Maschinen-, Stahl- u. Eisenbau	1.600	5.140	124.859			9.220	140.819	21,2	20,3
Fahrzeugbau			29.248				2.400	4,8	4,3
Eisen- und Metallwaren			32.741				5.080	5,7	7,2
Elektrotechnik			102.761	288	1.480		110.273	16,6	16,1
Textilien	1.061		732				1.300	0,5	1,0
Baugewerbe			3.740		545		4.485	1,3	0,3
Sonstige Gewerbe	2.361		34.806		3.644	4.710	45.521	6,9	4,1
Allgemeines	250		3.400		1.959	2.965	8.574	1,3	0,6
Summen	13.374	5.140	586.805	2.888	9.363	46.194	663.764	100,0	100,0
Prozent	2,0	0,8	88,4	0,4	1,4	7,0		100,0	
Vergleichszahl 1984	2,3	3,1	87,8	0,5	1,0	5,3		100,0	
Antragsteller 1985	10	1	293	2	19	37	362		
Vergleichszahl 1984	13	1	295	2	13	23	347		
Vorhaben 1985	23	3	440	4	19	39	528		
Vergleichszahl 1984	26	4	433	3	13	24	503		

Empfängergruppen:

Gruppe 1 = Gemeinschaftsforschungsinstitute

Gruppe 2 = Sonstige Forschungsinstitute

Gruppe 3 = Betriebe

Gruppe 4 = Fachverbände

Gruppe 5 = Einzelforscher

Gruppe 6 = Arbeitsgemeinschaften

FÖRDERUNGSÜBERSICHT NACH TECHNOLOGISCHEN ZIELBEREICHEN

Es wird zunächst ein Gesamtüberblick über alle Projekte gegeben. Auf besonders aktuelle technologische Schwerpunkte der Forschung, wie Energieforschung, Recycling, Umweltschutz, Mikroelektronik, Biotechnologie und Gentechnologie wird im Anschluß daran eingegangen.

Tabelle 3: Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen der Forschung

Fachbereich	Zahl der Pro- jekte	Zuerkannte Förderungen in öS 1000,—	Prozentueller Anteil 1985	Durchschnittl. Förderungsmittel pro Projekt in öS 1000,—
Land- und Forsttechnik	4	6.190	0,9	1.548
Energie- und Wasserversorgung	5	6.465	1,0	1.293
Bergbauliche Roherzeugnisse	2	2.825	0,4	1.413
Nahrungs- und Genußmittel	13	11.279	1,7	868
Textilien, Bekleidung, Leder	11	4.013	0,6	365
Holzverarbeitung, Holzerzeugnisse	4	7.050	1,1	1.763
Papier, Zellulose	12	14.459	2,2	1.205
Gummi und Kunststoff	36	26.904	4,1	747
Pharmazie	25	59.365	8,9	2.375
Sonstige chemische Produkte	31	57.028	8,6	1.840
Verarbeitung Steine, Erden, Glas, Keramik	26	27.793	3,4	877
Metallerzeugung und Gießerei	41	52.435	7,9	1.279
Eisen- und Metallwaren	42	42.245	6,4	1.006
Maschinen-, Anlagen-, Apparatebau	100	104.329	15,7	1.043
Fahrzeugtechnik (Land, Luft, Wasser)	33	70.871	10,7	2.148
Elektromaschinen und Geräte	36	39.643	6,0	1.101
Elektronik, Feinmechanik, Optik, Meßgeräte	58	71.761	10,8	1.237
Informationstechnologie	23	32.603	4,9	1.418
Bauwesen	7	6.276	0,9	897
Sonstiges	19	25.230	3,8	1.328
Summe	528	663.764	100,0	1.257

Energieforschung

Unter Energieforschung werden Forschungsvorhaben verstanden, die sich mit der Erzeugung, Umformung, Speicherung und dem Transport von Energie sowie mit der Entwicklung energiesparender Verfahren und Bauweisen befassen. 8,7 % der insgesamt geförderten Projekte bzw. 12,5 % der insgesamt vergebenen Förderungsmittel betreffen diesen Bereich.

Tabelle 4: Energieforschung

1985		1984	
Zahl der geförderten Forschungsvorhaben	Zuerkannte Förderungsmittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungsvorhaben	Zuerkannte Förderungsmittel in Mio S
46	82,7	58	104,1

Recycling

Die Probleme im Zusammenhang mit der Rückführung von Abfallstoffen in den Produktionsprozeß bzw. deren anderweitige Verwendung sind in den vergangenen Jahren mit relativ großem Einsatz erforscht worden. Nunmehr liegen die Aktivitäten primär bei der wirtschaftlichen Umsetzung der Recycling-Verfahren. Darauf ist wahrscheinlich der Einbruch der Forschungsaktivitäten in diesem Sektor zurückzuführen.

Tabelle 5: Recycling

1985		1984	
Zahl der geförderten Forschungsvorhaben	Zuerkannte Förderungsmittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungsvorhaben	Zuerkannte Förderungsmittel in Mio S
2	4,3	15	19,0

Umweltschutz

Unter Umweltschutz werden Forschungsvorhaben eingereicht, die die Entwicklung von Technologien zum Schutz der Umwelt, zur Reduzierung bzw. Vermeidung von Umweltbelastungen sowie zur Sanierung bereits eingetretener Umweltschäden zumindest als wesentlichen Teilaspekt zum Inhalt haben.

5,1 % der insgesamt geförderten Projekte bzw. 4,7 % der insgesamt zuerkannten Förderungsmittel betreffen diesen Bereich.

Tabelle 6: Umweltschutz

1985		1984	
Zahl der geförderten Forschungsvorhaben	Zuerkannte Förderungsmittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungsvorhaben	Zuerkannte Förderungsmittel in Mio S
27	31,5	17	20,5

Mikroelektronik

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der 1984 und 1985 im Bereich der Mikroelektronik-Komponenten und -Bauteile sowie ihrer Anwendung geförderten Projekte und der dafür eingesetzten Förderungsmittel. Unter die Projekte der Mikroelektronik-Anwendung wurden jene Projekte gereiht, die auf Produkte abzielen, in denen die Mikroelektronik in technischer Hinsicht funktionsbestimmend ist. Es ist darauf hinzuweisen, daß bei Projekten der Mikroelektronik-Anwendung im Maschinen- und Anlagenbau der mikroelektronikspezifische Forschungsaufwand im allgemeinen nur einen Bruchteil der Gesamtentwicklungskosten darstellt. Da eine Trennung aber nur schwer möglich ist, wurden in die Tabelle jeweils die gesamten zuerkannten Förderungsmittel aufgenommen. 20,6% der insgesamt geförderten Projekte bzw. 27,5% der vergebenen Förderungsmittel betreffen diesen Bereich

Tabelle 7: Mikroelektronik

	1985		1984	
	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S
Komponenten und Bauteile	4	13,2	7	14,1
Mikroelektronik-Anwendung	105	169,5	83	104,5
Summe	109	182,7	90	118,6

Biotechnologie und Gentechnologie

Biotechnologische Verfahren nutzen die Aktivität von Enzymen, sei es in lebenden Zellen oder in isolierter Form. Enzyme bewirken die Gesamtheit der chemischen Umsetzung eines Organismus und koordinieren die Einzelschritte. Wird durch molekular-biologische Verfahren die Erbstruktur der lebenden Zelle gezielt verändert, spricht man von Gentechnologie. Obwohl es sich bei der Biotechnologie um eine der ältesten Technologien der Menschheit handelt, werden in Zukunft durch diese beiden Wissenschaftsbereiche revolutionierende Innovationen auf den Gebieten der Gesundheit, der Ernährung, der Landwirtschaft und der Chemie zu erwarten sein.

2,5% der 1985 insgesamt geförderten Projekte bzw. 5,7% der vergebenen Mittel betreffen Forschungsvorhaben in diesem Bereich.

Tabelle 8: Biotechnologie und Gentechnologie

	1985		1984	
	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S	Zahl der geförderten Forschungs- vorhaben	Zuerkannte Förderungs- mittel in Mio S
	13	37,8	5	17,1

FÖRDERUNGSÜBERSICHT NACH BUNDESLÄNDERN

Der Fonds bemüht sich durch Projektpräsentationen und Sprechstage (s. Seite 32), das Forschungsbewußtsein in allen Bundesländern zu steigern. Wie die nachfolgende Förderungsübersicht nach Bundesländern zeigt, ist die Inanspruchnahme des Fonds bundesländerweise verschieden. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, daß die Industriestrukturen in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichen, weshalb auch die Forschungsintensität verschieden hoch liegt. Die Zuordnung erfolgt dabei nach dem Durchführungsort der Forschung.

Tabelle 9: Förderungsübersicht 1985 nach Bundesländern (Projektstandort)

Zuerkannte Förderungsmittel 1985 Bundesländer	in öS 1000,—		Gesamt	in Prozenten	
	Betriebe	Sonstige		1985	1984
Burgenland	4.600	0	4.600	0,7	0,0
Kärnten	55.165	0	55.165	8,3	5,0
Niederösterreich	76.753	9.354	86.107	13,0	16,4
Oberösterreich	160.263	11.290	171.553	25,8	27,7
Salzburg	13.844	0	13.844	2,1	3,5
Steiermark	63.681	21.238	84.919	12,8	14,7
Tirol	32.675	2.960	35.635	5,4	8,5
Vorarlberg	15.326	0	15.326	2,3	3,2
Wien	164.498	32.117	196.615	29,6	21,0
Summe	586.805	76.959	663.764	100,0	100,0

VERTEILUNG DER PROJEKTE NACH FÖRDERUNGSHÖHE

Nachstehende Tabelle zeigt den prozentuellen Anteil der Förderungsmittel, gegliedert nach Projektgrößen, gemessen am jeweiligen Förderungsumfang. Aus der Tabelle geht hervor, daß ca. 22 % der Förderungsmittel auf Projekte bis zu 1 Mio. Schilling Förderung entfallen. Rund 24% der Förderungsmittel wurden für Projekte ab 1 Mio. Schilling bis 2 Mio. Schilling eingesetzt. Weitere 25 % entfallen auf Projekte ab 2 Mio. Schilling bis 4 Mio. Schilling. Die restlichen 29 % der Förderungsmittel wurden Projekten ab 4 Mio. Schilling zuerkannt.

Die Zunahme des Anteils von Förderungen über 5 Mio. Schilling geht auf Kostensteigerungen bei mehrjährigen Projekten sowie auf verstärkte Förderungen von Fertigungsüberleitungsprojekten gemeinsam mit dem Kreditapparat zurück.

Tabelle 10: Verteilung der Projekte nach Förderungshöhe: 1985

	Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,—		Anzahl der Projekte	Förderungs- summe in öS 1000,—	Anteil an den Förderungs- mitteln	Vergleichs- ziffer 1984
Stufe 1	1 bis	100	60	3.340	0,5 %	0,3 %
Stufe 2	101 bis	300	67	13.702	2,1 %	2,4 %
Stufe 3	301 bis	500	65	26.234	4,0 %	5,2 %
Stufe 4	501 bis	1 000	139	101.886	15,3 %	16,3 %
Stufe 5	1.001 bis	2.000	108	159.407	24,0 %	28,1 %
Stufe 6	2.001 bis	3.000	44	108.810	16,4 %	17,4 %
Stufe 7	3.001 bis	4.000	17	59.874	9,0 %	8,7 %
Stufe 8	4.001 bis	5.000	9	41.800	6,3 %	9,2 %
Stufe 9	ab	5.001	19	148.711	22,4 %	12,4 %
Summe			528	663.764	100,0 %	100,0 %

FÖRDERUNGSMITTEL NACH BETRIEBSGRÖSSE

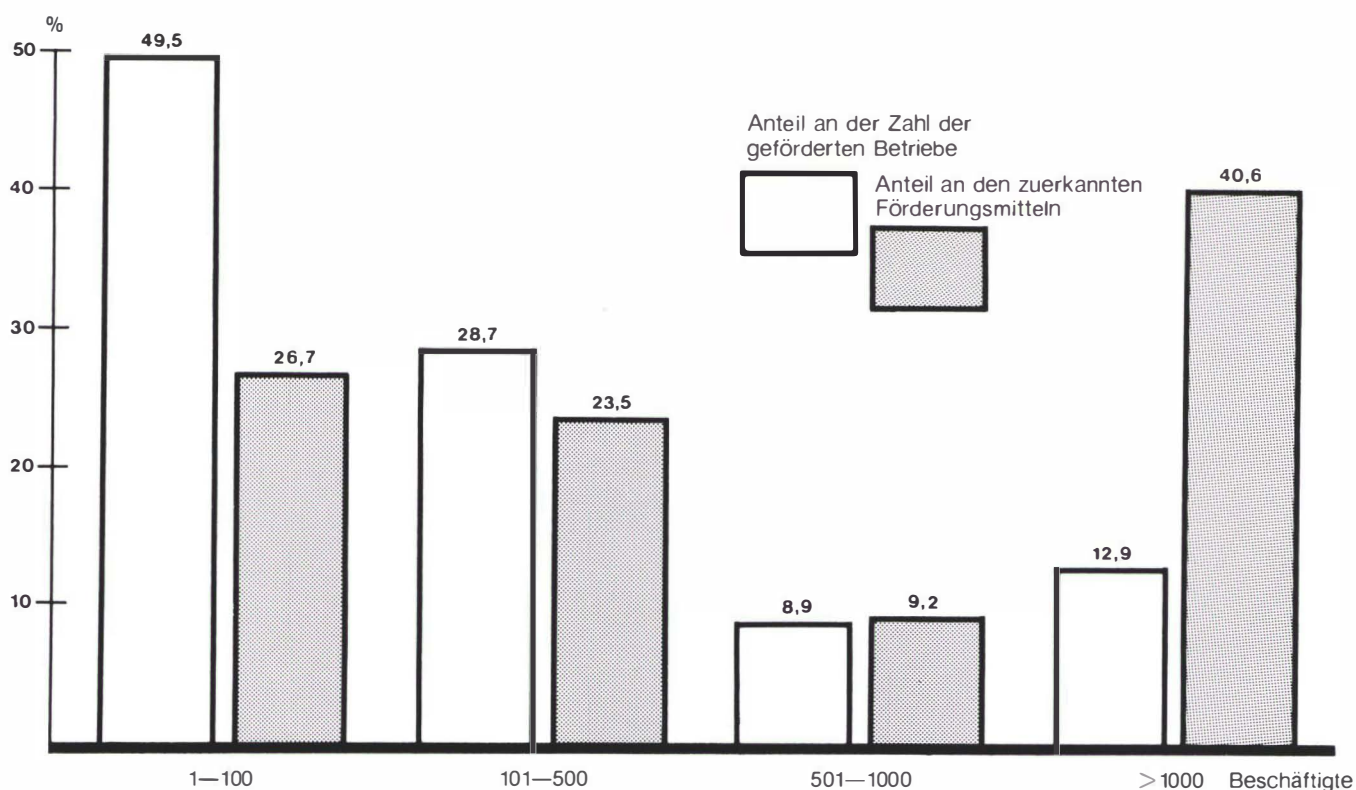
Die folgende Übersicht gibt eine Darstellung der Verteilung der Förderungsmittel nach Betriebsgrößen, abgeleitet von der Beschäftigtenzahl. Gegenüber den Vorjahren ist keine Strukturänderung eingetreten.

Tabelle 11: Förderungsstatistik 1985 nach Betriebsgröße

Beschäftigte	Anzahl der Betriebe	Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,—	% Anzahl	% Mittel
1 bis 100 Beschäftigte*)	145	156.776	49,5	26,7
101 bis 500 Beschäftigte*)	84	138.068	28,7	23,5
501 bis 1.000 Beschäftigte	26	54.113	8,9	9,2
ab 1.001 Beschäftigte	38	237.848	12,9	40,6
Summe	293	586.805	100,0	100,0

*) Auf Klein- und Mittelbetriebe entfallen 229 Betriebe mit 294,8 Mio. Förderungsmittel, das sind 78,2% der Betriebe bzw. 50,2% der vergebenen Mittel.

Förderungsmittel nach Betriebsgröße



2. Wirtschaftlicher Nutzen fondsgeförderter Projekte

Im Auftrag des FFF führt das *Institut für Gewerbeforschung* Nachuntersuchungen über die wirtschaftlichen Ergebnisse der in einem bestimmten Förderungsjahr abgeschlossenen Projekte durch. Damit sollen Aussagen über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Forschungsförderung ermöglicht werden. Derzeit liegen die Verwertungsergebnisse der 1981 abgeschlossenen 220 Projekte vor. Die von den Förderungsnehmern erhobenen Angaben beziehen sich auf die Verwertungsergebnisse im Dreijahreszeitraum 1982–1984.

Tabelle 12: Erfolgsquote der 1981 abgeschlossenen Projekte (bis 1984)

Bewertung	Anzahl der Vorhaben	Quote in % der Vorhaben	Quote in % der Mittel
erfolgreich	104	47,3	51,0
noch ohne wirtschaftliche Ergebnisse	19	8,6	6,6
nicht erfolgreich	97	44,1	42,4
Summen	220	100,0	100,0

Der Anteil der erfolgreichen Projekte liegt mit 51,0% der eingesetzten Mittel weit über dem internationalen Durchschnitt. Dies könnte zum Teil auch dadurch bedingt sein, daß industriell-gewerbliche Firmen in Österreich auf Grund wirtschaftlicher Gegebenheiten überwiegend relativ risikoarme Projekte durchführen.

Ein Drittel der fehlgeschlagenen Projekte scheiterte aus firmenbedingten Ursachen (hauptsächlich Betriebseinstellung oder Konkurs), 26,8% aus wirtschaftlichen und 6,2% aus technischen Gründen. Für 34 Projekte konnten keine konkreten Abgaben erhoben werden.

Dieses Ergebnis zeigt, daß auch bei den meisten fehlgeschlagenen Projekten das gesteckte technische Ziel an sich erreicht werden konnte. Daß die Vermarktung nicht gelang, geht einerseits auf Umsetzungsschwächen zurück, die teilweise finanziell, teilweise organisatorisch bedingt waren. Da jedoch der Umsetzungserfolg stets in Interaktion zwischen technischen und wirtschaftlichen Faktoren zustande kommt, ist anzunehmen, daß das technische Konzept, auch wenn es scheinbar erfolgreich realisiert wurde, auf Kundenbedürfnisse und Preiserfordernisse nicht genügend Rücksicht nahm.

Wirtschaftliche Auswirkungen

Die 1981 abgeschlossenen Projekte erbrachten bis einschließlich 1984 bei einer Gesamtförderung von 220,1 Mio. Schilling ein wirtschaftliches Gesamtergebnis von 8.335,1 Mio. Schilling, das aus zusätzlichen und gesicherten Umsätzen, Lizenzerlösen und Kosteneinsparungen resultiert.

Leistungsbilanzeffekte

Die 1981 abgeschlossenen Projekte ergaben im erwähnten Dreijahreszeitraum einen (im obigen wirtschaftlichen Gesamtergebnis enthaltenen) positiven Leistungsbilanzeffekt von 4.993,0 Mio. Schilling, der sich aus zusätzlichen und gesicherten Exporten sowie Lizenzerlösen zusammensetzt.

Arbeitsmarkteffekte

Es wurden lediglich die unmittelbaren Arbeitsmarkteffekte errechnet. Die 1981 abgeschlossenen Projekte führten zu einem positiven Beitrag zur gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungssituation von + 2.574 Arbeitsplätzen.

Einfluß der Betriebsgröße auf das Ergebnis

Als Indikator für die Umsetzungsleistung wurde der „Forschungsmultiplikator unter Einbeziehung der Umsatzsicherung“¹⁾ verwendet.

Tabelle 13: Forschungsmultiplikatoren (unter Einschluß der Umsatzsicherung)

Betriebsgrößenklasse	Multiplikator
insgesamt	19,9
1— 20 Beschäftigte	5,4*)
21— 50 Beschäftigte	15,0
51— 100 Beschäftigte	73,0
101— 250 Beschäftigte	10,1
251— 500 Beschäftigte	25,7
501—1.000 Beschäftigte	57,5
1.001 und mehr Beschäftigte	39,4
keine Angaben	0,7

*) aus methodischen Gründen nicht mit den anderen Betriebsgrößenklassen vergleichbar

Die Umsetzungseffizienz erreicht demnach in der Größenklasse 51—100 Beschäftigte (größerer Kleinbetrieb) sowie 501—1.000 Beschäftigte (größerer Mittelbetrieb) zwei ausgeprägte Höhepunkte. Bei Kleinbetrieben unter 50, vor allem aber unter 20 Beschäftigten erwies sich Konkurs bzw. Betriebseinstellung als wichtigster Grund für den Projektmißerfolg. Die Fondsförderung in diesem Bereich schließt ein stark erhöhtes wirtschaftliches Risiko in sich, das der FFF allerdings in vielen Fällen nach reiflicher Prüfung, namentlich bei Neugründungen bewußt eingeht.

¹⁾ Lizenzerlöse, plus Zusatzumsatz, plus Umsatzsicherung, minus substituierte Umsätze, dividiert durch Projektkosten.

3. Präsentation von Ergebnissen geförderter Projekte; Preisverleihungen

Präsentation von gemeinsam durch die Oesterreichische Nationalbank und den FFF geförderten Projekten

Am 18. April 1985 veranstaltete der FFF vor Vertretern der Oesterreichischen Nationalbank eine Präsentation ausgewählter Projekte, die von der OeNB auf Vorschlag des FFF mit Zuschuß gefördert wurden und inzwischen auch wirtschaftlich umgesetzt werden konnten. Wir freuen uns, bei dieser Gelegenheit Vizepräsident Dr. Herbert KOLLER und Generaldirektor Dkfm. Heinz KIENZL begrüßen zu können.

Im Rahmen dieser Veranstaltung stellten fünf Firmen selbst ihre geförderten Projekte vor, und zwar:

Entwicklungszentrum für Mikroelektronik GesmbH (EZM), Villach: Analog/Digital-Wandler
Es handelt sich um den schnellsten monolithisch integrierten 8-Bit-A/D-Umsetzer der Welt.

Goerz Electro GesmbH, Wien: Mikroprozessorgesteuerte Digitalplotter
Dieses Produkt ist dank größter Genauigkeit und hoher Zeichengeschwindigkeit ein internationales Spitzengerät geworden.

Epple-Buxbaum-Werke AG, Wels: Werkstück-Einleger
Für dieses Werkstück-Handhabungsgerät erhielt die Firma bei der größten 1984 in Europa durchgeführten Werkzeugmaschinen-Messe, der MACH 84 in Birmingham, Großbritannien, einen der beiden „Oscars“ der Werkzeugmaschinenindustrie.

Tyrolit Schleifmittelwerke Swarovski KG, Schwaz: Hochleistungs-Grobschleifscheiben
Diese Produkte ermöglichen schnelleres, präziseres und wirtschaftlicheres Trennschleifen bei extrem hohen Temperaturen.

Chemie Linz AG: Celiprolol/Selectol
Es handelt sich um den ersten Wirkstoff aus heimischer Forschung gegen Bluthochdruck und Angina pectoris.

In bisher drei Förderungsjahren stellte die OeNB Zuschüsse für fondsempfohlene Projekte von rd. 220 Mio. Schilling zur Verfügung.

FFF-Beteiligung an der Wissenschaftsmesse, 3. bis 5. Juni 1985, Wien, und an der Technova, 12. bis 14. Juni 1985, Graz

Der Fonds beteiligte sich an beiden Messen mit Ständen, die gemeinsam mit der *Investkredit AG* und dem *Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung* gestaltet und betreut wurden. Für den FFF besaßen diese Beteiligungen auch die Funktion von Sprechtagen, bei denen Auskünfte an potentielle Förderungsinteressenten gegeben werden konnten.

Österreichischer Staatspreis für Energieforschung 1985

Der Österreichische Staatspreis für Energieforschung 1985 wurde vom Bundesminister für Wissenschaft und Forschung einer Arbeitsgruppe der *VOEST-ALPINE AG* für die Entwicklung eines Trocknungsverfahrens für stückige Braunkohle und der *Stahl- und Walzwerk Marienhütte GesmbH* für die Entwicklung eines Abgasrückführungssystems für Elektrolichtbogenöfen zuerkannt. Beide Projekte waren vom FFF gefördert worden.

Österreichischer Staatspreis für Innovation 1985

Der Österreichische Staatspreis für Innovation 1985 wurde vom Bundesminister für Handel, Gewerbe und Industrie der Firma *SEBRING Auspuff*, Herbert Tunner KG, Köflach, für das FFF-geförderte Projekt „*Schalldämpfer mit Katalysator*“ vergeben.

Plansee-Preise 1985

Am 6. November 1985 fand im Haus der Industrie die Verleihung der Plansee-Preise 1985 für insgesamt fünf Projekte statt, von denen die drei folgenden fondsgeförderte Entwicklungen darstellen:

Ing. Klaus FRONIUS, Schweißmaschinen KG: Schweißmaschinen mit moderner Leistungselektronik

Dipl.-Ing. Eduard BRASSEUR, Institut für allgemeine Elektrotechnik und Elektronik der Technischen Universität Wien (gefördert bei Fa. Friedmann & Maier): Elektronischer Regler für Dieselmotoren

Dipl.-Ing. Eduard Svoboda, Trace-Elektronische Geräte GmbH: Digital-Speicher-Oszilloskop

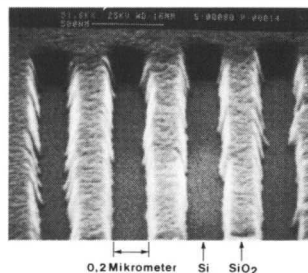
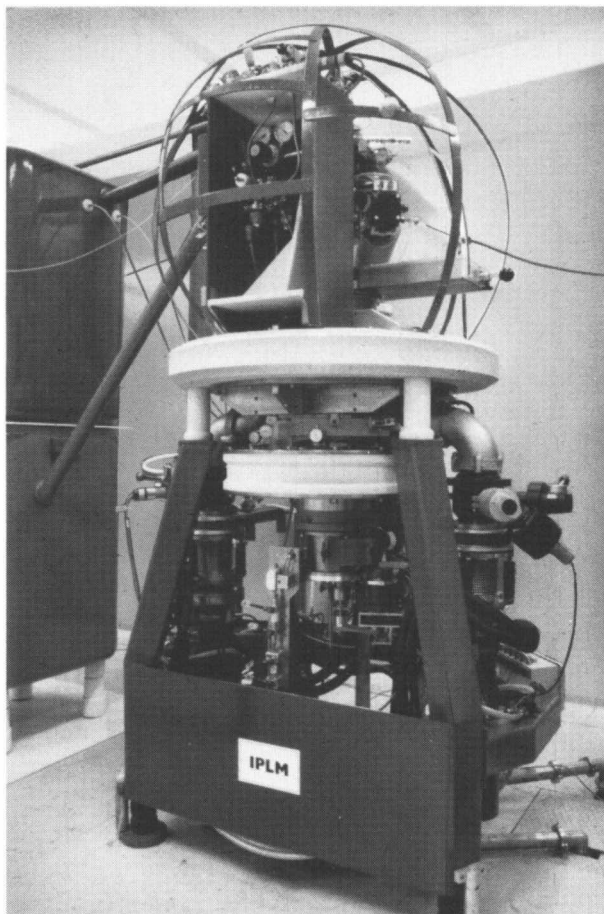
Investitionspreis der Girozentrale

Der im Februar 1985 verliehene Investitionspreis 1984 der Girozentrale wurde für eine Reihe von Produkten verliehen, deren Entwicklung in der Mehrzahl der Fälle vom FFF gefördert worden war. Die drei ersten Preise wurden für folgende (sämtlich fondsgeförderte) Produktentwicklungen vergeben:

1. Preis: Neuartige Folie zur Innenverkleidung von Flugzeugen (*Fa. ISOVOLTA, Wiener Neudorf*).
2. Preis: Schweißgerät, das auf Grund neuer Schaltungstechnik Material und Energie einsparen hilft (*Fa. FRONIUS, Wels*).
3. Preis: Umsetzung einer neuen Gießtechnologie (*Fa. MARIENHÜTTE, Graz*)

4. Bilddokumentation über erfolgreiche Produktentwicklungen von jungen Unternehmen

In dieser Bilddokumentation werden einige Beispiele aus einer großen Zahl von erfolgreichen Entwicklungen vorgestellt, die mit FFF-Hilfe in jungen Unternehmen realisiert wurden. Der Fonds, der über die Hälfte seiner Mittel an Klein- und Mittelbetriebe vergibt, stellte 1984 rd. 25 Mio. Schilling und 1985 rd. 35 Mio. Schilling zur Projektfinanzierung bei Neugründungen zur Verfügung. Wenngleich mit FFF-Mitteln nur Projekte der Produkt- und Verfahrensentwicklung, nicht aber Investitionen und Betriebsmittel finanziert werden können, werden durch die Fondsfinanzierung von Forschung und Entwicklung in Jungunternehmen deren Überlebenschancen beträchtlich verbessert. Da bei solchen Unternehmen zum Forschungsrisiko ein erhöhtes wirtschaftliches Risiko hinzukommt, sind Entwicklungen in solchen Firmen besonders wagnisreich. Die Erfolgchancen sind aber um so höher, je mehr die gesetzten Entwicklungsziele auf die technische und finanzielle Leistungsfähigkeit der Firma abgestimmt wurden.



Für Bauelemente der Mikroelektronik gewinnen Fertigungsprozesse unter Einsatz von Ionenstrahlen zunehmend an Bedeutung. Mit dem neuartigen Verfahren der Ionenprojektionslithographie wird mit ionenoptischen Linsen eine vorgegebene Maskenstruktur verkleinert abgebildet. Dies ermöglicht die Strukturierung von höchstintegrierten Schaltkreisen mit Auflösungen unter $0,1\,\mu\text{m}$ (kleiner als $1/10.000\,\text{mm}$).

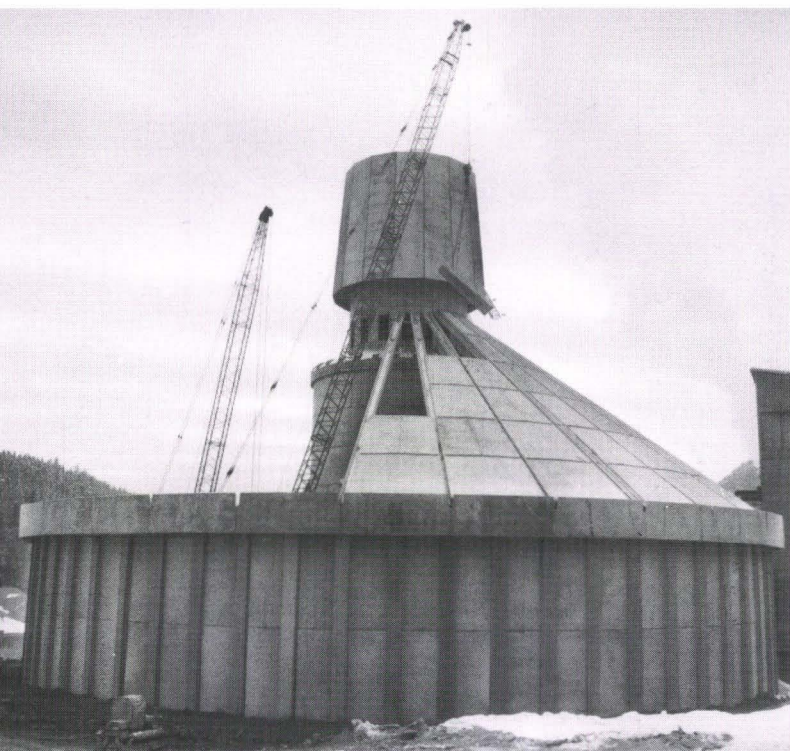
Das Bild zeigt den Laboraufbau einer **Ionen-Projektions-Lithographie-Maschine** für den Forschungs- und Entwicklungsmarkt. Im oberen Teil befindet sich das Gas-system für die Ionenquelle und darunter das elektrostatische Linsensystem. Die Höhe der Anlage beträgt 2,5 m. Die elektronenmikroskopische Aufnahme zeigt Strukturen in Siliziumdioxid auf einem Si-Substrat, welche mit der Ionenprojektionslithographiemaschine gewonnen werden konnten. Die Kantenrauigkeit der $0,2\,\mu\text{m}$ breiten Strukturen liegt im Bereich unter $0,05\,\mu\text{m}$. Dieses Ergebnis verdeutlicht das Sub- $0,1\,\mu\text{m}$ -Auflösungsvermögen der aufgebauten Anlage.

IMS Ionenmikrofabrikationssysteme GmbH, 1020 Wien, Gründungsjahr: 1985



Das **Dynamic-Gerät** ermöglicht den Medizinerinnen eine **Status-Beurteilung des Leistungszustandes der Skelettmuskulatur**. Aus dem Verhalten der Kniemuskel-Gruppe kann auf den Zustand der Gesamtmuskulatur geschlossen werden. Die hohe erzielbare Genauigkeit ermöglicht beispielsweise die Verfolgung von Rehabilitationsfortschritten auf dem Gebiet der Orthopädie, Neurologie, Unfallchirurgie, internen und physikalischen Medizin. Das Gerät dient auch zur Bestimmung von Eingangsparametern für einen medizinischen Gesamtleistungsmeßplatz (Spiro-Ergometrie).

Medizintechnik Müller & Co KG, 1060 Wien, Gründungsjahr: 1981



Erstmals wurde das zum Patent angemeldete „**Silo im Silo**“-**Rundlager für zwei oder mehrere Schüttgüter** zur Klinker-Lagerung in einem Zementwerk eingesetzt. Das Konzept sieht zwei koaxial angeordnete Behälter mit einer zentralen Beschickung und Entleerung beider Klinkersorten jeweils über nur eine Förderstrecke vor. Bei entsprechender Steuerung besteht die Möglichkeit, aus beiden Silos Klinkermaterial gleichzeitig abzuführen und zu dosieren. Gegenüber herkömmlichen Lösungen geringere Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten sowie erhöhte Umweltfreundlichkeit wegen des staubfreien Betriebes zeichnen das System aus. Das Bild zeigt die aus Stahlbetonfertigteilen aufgebaute Siloanlage mit einem Außendurchmesser von 53 m während der Montage.

Febau Röhrs GmbH KG, 9100 Völkermarkt, Gründungsjahr: 1982



Um den steigenden Anforderungen der Holzverarbeitenden Industrie zu entsprechen, wurde diese **Wurzelreduktionsmaschine** so konzipiert, daß sie in einem Arbeitsgang entrindet, verbliebene Aststummel beseitigt und Wurzelanläufe auch bei extrem krummen Hölzern auf den gewünschten Durchmesser reduziert.

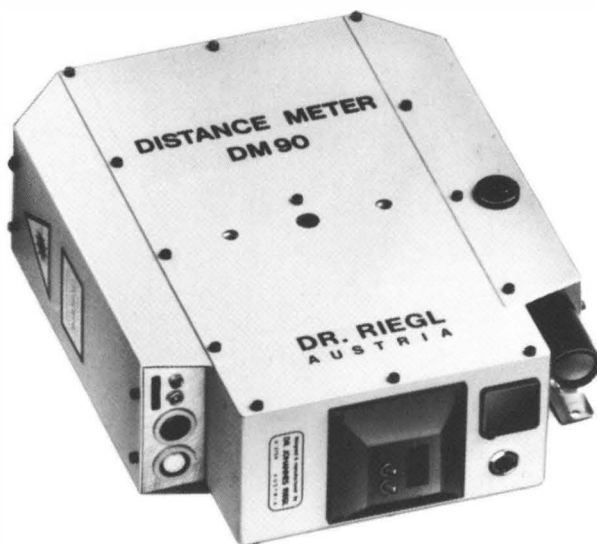
Durch diese Bearbeitung kann eine wesentlich bessere Ausbeute bei Nutzholz erzielt werden. Dieser Arbeitsablauf ist bei herkömmlichen Maschinen nicht möglich. Der Antrieb der Maschine erfolgt über einen 36-kW-Elektromotor oder bei mobilen Maschinen über ein Dieselaggregat. Die Maschine selbst arbeitet vollhydraulisch.

Das Entrindungswerkzeug besteht aus einer rotierenden Walze mit lamellenförmigen Schälleisten. An der Stirnseite der Walze befindet sich ein mit Schneidkanten versehener Stahlkegel. Zur Steuerung des Schneidwinkels ist das Entrindungswerkzeug auf einem Arm schwenkbar angeordnet.

Franz Attems GmbH, 8051 Graz-Gösting, Gründungsjahr: 1983

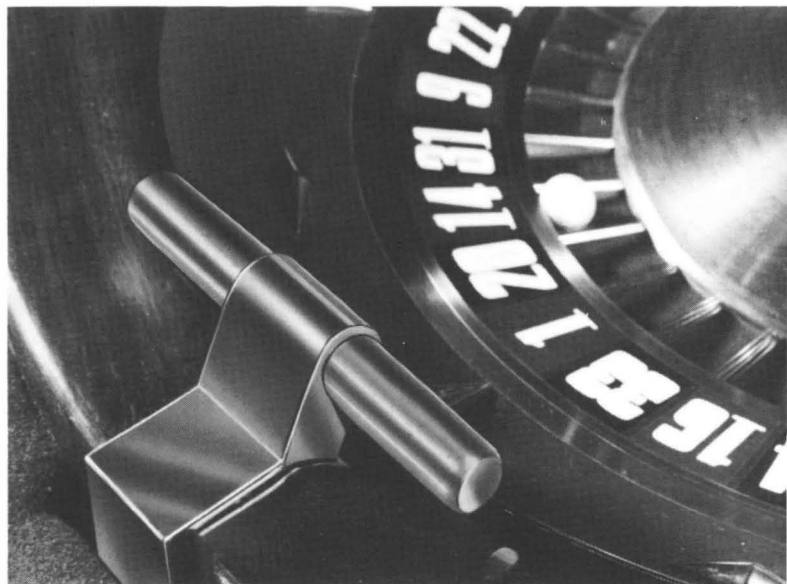
DM 90 ist das technisch anspruchsvollste einer Reihe von **Laser-Distanzmeßgeräten**. Es ist vor allem für den Einsatz in computergesteuerten Profilsclannern, Robotern und dergleichen bestimmt und eröffnet im Hinblick auf Meßgenauigkeit, Geschwindigkeit sowie Störsicherheit völlig neue Möglichkeiten; Bedienung sowie Datenverarbeitung können über einen extern anzuschließenden Rechner erfolgen. Der im unsichtbaren Spektralbereich liegende Meßstrahl wird durch einen eingebauten roten Lichtzeiger-Laser exakt sichtbar gemacht. Bei einer Genauigkeit von ± 1 cm sind Reichweiten bis 10.000 m möglich.

Dr. Johannes Riegel, Radartechnik & Elektrooptik GmbH, 3754 Trabenreith, Gründungsjahr: 1978



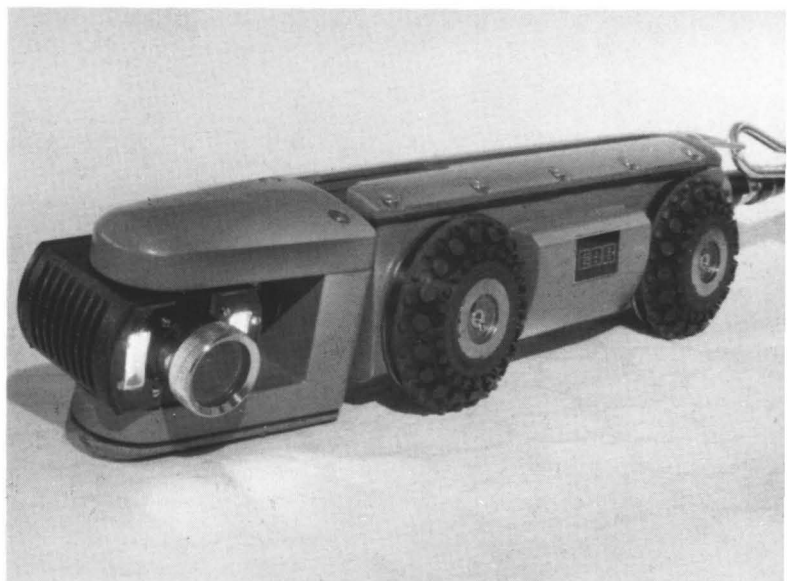
In Spielkasinos werden die Gewinnzahlen als Kundendienst an den Tischen angezeigt. Weiters kann der Spieler Ausdrücke der jeweils letzten Gewinnzahlen (Permanenzen) erhalten. Mit der **automatischen Nummernerkennung** entfällt die bis jetzt notwendige Handeingabe der Nummern durch den „Chef de Table“ und wird damit fehlerfrei, was besonders für die Computerauswertung der Roulettekessel-Statistik wichtig ist. Das Bild zeigt den Lesekopf des Systems am Rand eines Roulettekessels.

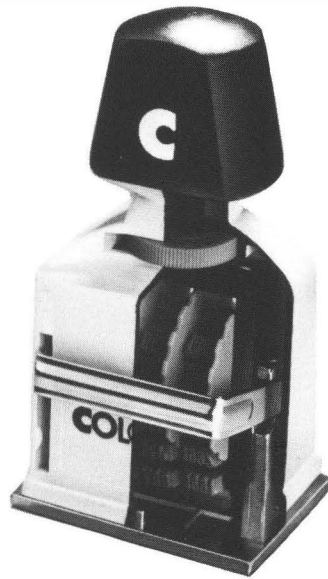
Grips, Ewald Mothwurf, 8043 Graz, Gründungsjahr: 1983



Für die **Kanalinspektion** wurde diese **miniaturisierte Farbfernsehkamera** (Farb-CCD-Kamera) entwickelt. Sie hat die gleichen Abmessungen wie bisherige Schwarz-Weiß-CCD-Kameras, gestattet aber chemisch bedingte Veränderungen oder Verfärbungen sichtbar zu machen. Das Bild zeigt einen Fahrwagen mit Schwenk- und Rotationskopf sowie integrierter Farb-CCD-Kamera. Die Bedienung erfolgt ferngesteuert. Dieser Fahrwagen kommt in Kanälen ab 150 mm Rohrdurchmesser zum Einsatz. Bisher konnten Farbkameras wegen ihrer Größe erst ab 400 mm Rohrdurchmesser eingesetzt werden.

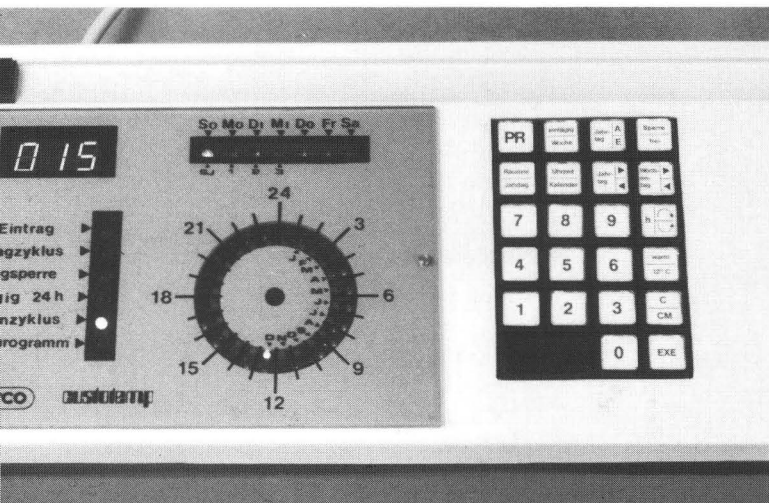
Elektronik Apparatebau GmbH, 8984 Riezlern, Gründungsjahr: 1980





Zum Unterschied von herkömmlichen **Datumsstempeln mit Textplatte** zeichnet sich dieses Produkt durch vereinfachte Bedienung aus. Bisher führte das Abheben der Textplatte bei den täglichen Datumseinstellungen zur Verschmutzung der Hände. Durch das patentierte senkrechte Abheben der Textplatte wird dies vermieden. Ein gleichfalls patentierter Mechanismus ermöglicht die einfache stufenlose Höhenverstellung zur Anpassung des Datums zur Textplatte. Darüber hinaus ist die Fertigung des Stempels aus einer geringeren Zahl von Einzelteilen möglich.

Skopek & Co KG, 4600 Wels, Gründungsjahr: 1981



Die **vollelektronische Einzelraumtemperaturregelung für Schul-, Verwaltungs- und Hotelgebäude** ermöglicht bedarfsabhängiges Heizen nach Stundenplan bzw. Anwesenheit sowie nach Temperaturvorgaben. In die im Bild dargestellte speicherprogrammierbare Zentraleinheit werden alle Zeitvorgaben, wie Stundenplan, Sondernutzungszeiten, Ferientage usw., für ein Schuljahr eingegeben; auch Veränderungen sind jederzeit möglich. Die Signalübertragung an die peripheren Geräte wie Decodierstationen und Raumtemperaturfühler erfolgt über das vorhandene hausinterne 220V Stromversorgungsnetz. Dadurch ist das System zum Nachrüsten für alle Arten von Warmwasser-Zentralheizungsanlagen bzw. Elektroheizungen bestens geeignet.

Enerco Austria, 4400 Steyr, Gründungsjahr: 1978

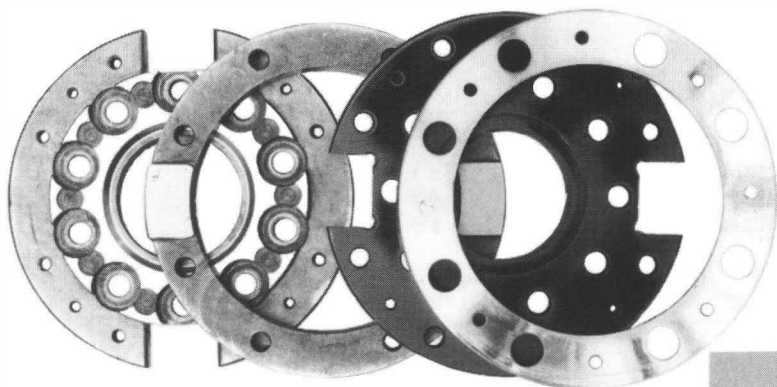


Anspruchsvoll eingerichtete Wohnräume und Büros erfordern Planungsarbeiten. Eine gute Planung soll dem Kunden einen wirklichkeitsnahen Raumeindruck vermitteln und planerische Alternativen aufzeigen. Wünschenswerte perspektivische Darstellungen wären die beste Verkaufunterstützung, sind jedoch mit herkömmlichen Methoden aus Kostengründen nur in Ausnahmefällen möglich. Die **computerunterstützte Planung mit Wohnplan** bietet:

- volle dreidimensionale Planung am graphischen Bildschirm,
- erhebliche Zeitersparnis bei der Erstellung von Grundriß und Ansichten,
- perspektivische Ansichten mit beliebigem Blickwinkel und Standort ohne Zusatzaufwand,
- rasches Erstellen von Planungsvarianten,
- größere Sicherheit gegen Planungsfehler,
- automatische und vollständige Angebotserstellung.

Wohnplan ist ein auf leistungsfähigen Personal Computern einsetzbares Softwarepaket.

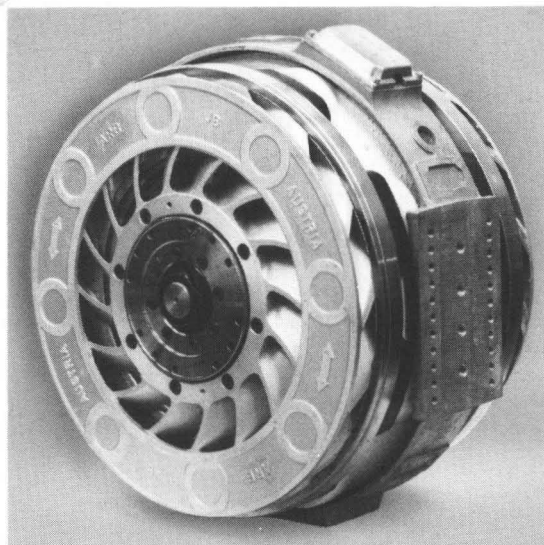
Technodat, Technische Datenverarbeitungs GmbH, 5020 Salzburg, Gründungsjahr: 1980



Wirbelstrombremsen (auch Retarder genannt) werden als Zusatzbremse in Lkw und Autobussen eingesetzt. Durch die Auswahl besser geeigneter Werkstoffe und neue konstruktive Lösungen ist es gelungen, eine kompaktere Bauweise bei geringerem Gewicht, erhöhter Bremsleistung und gleichzeitig geringerem Stromverbrauch zu erzielen. Eine eigene Steuerelektronik für den Spulenstrom ermöglicht eine stufenlose Steuerung der Bremsleistung. Zusätzlich ist die Wirbelstrombremse mit einem Antiblockiersystem für die Antriebsräder ausgerüstet. Durch diese Verbesserung konnte der Fahrkomfort sowie die Fahrleistung gesteigert und eine bessere Wirtschaftlichkeit des Retarders erreicht werden.

Das Bild zeigt eine Wirbelstrombremse vom Typ 330 N 16 sowie die Elemente einer neu entwickelten Kupplung für den Einbau dieser Wirbelstrombremse in Sattelfahrzeuge mit kurzem Radstand.

J. Berger Austria Retarder Bau GmbH, 6300 Wörgl, Gründungsjahr: 1984



Speziell im Hinblick auf die Bedürfnisse der Biotechnologie wurde ein **Fermentation-Mikrocomputer (FMC)** als Meß- und Steuersystem entwickelt. Das FMC-System ist prinzipiell für Steuerungsaufgaben sowohl bei der Produktion als auch im Labor einsetzbar. Bis zu 40 Analog- und 64 Digital-ein- und -ausgänge geben eine große Flexibilität bei den diversen Meß- und Steueraufgaben. Für die Backhefe- und Essigindustrie sowie für die Abwasserkontrolle wurden spezielle Anwenderprogramme entwickelt. Das Bild zeigt das FMC-System, bestehend aus dem Fermentation-Mikrocomputer, einer Dialogstation als Eingabeeinheit sowie einem Protokolldrucker.

Arge Biotechnologie, 2112 Hetzmannsdorf, Gründungsjahr: 1982



Neben den bekannten Vorteilen der **elektronischen Fieberthermometer** (kein Quecksilber, kein Glasbruch, gute Lesbarkeit, schnelle Messung) zeichnet sich dieses Gerät durch ein hermetisch dichtes Gehäuse aus und kann daher als Ganzes in Desinfektionsflüssigkeiten gelegt werden. Es ist daher speziell für die Verwendung in Spitälern und Ordinationen bzw. für den Tierarzt geeignet. Durch einen neuartigen Schleuderschalter werden Gehäuseöffnungen und auch irrtümliches Ein- und Ausschalten vermieden. Die Inbetriebnahme sowie das Löschen der angezeigten Temperatur erfolgt durch die Schleuderbewegung, was der Bedienung der herkömmlichen Thermometer entspricht. Ein automatisches Prüfprogramm für Elektronik und Batteriezustand gibt jeweils die Sicherheit der einwandfreien Funktion. Das Gerät übertrifft die hohen Genauigkeitsanforderungen des österreichischen Eichamtes.

Elkomed GmbH, 1091 Wien, Gründungsjahr: 1983





Für den Druckereibetrieb wurde dieser **Gestaltungsschirm mit integrierter Text- und Bildverarbeitung** entwickelt. Er gestattet die Verarbeitung und Gestaltung von Texten mit automatischem Umbruch und die integrierte Bildverarbeitung. Er ist so konzipiert, daß eine Arbeitsweise ohne die sonst notwendigen Satzbefehle möglich ist. Dies erlaubt eine wesentliche Zeit- und Materialersparnis bei der Herstellung von Druckwerken. Dadurch ist eine ökonomische Satzherstellung nicht nur bei Großbetrieben, sondern auch bei Klein- und Mittelbetrieben möglich.

Grafotron GmbH, 1120 Wien, Gründungsjahr: 1983



Speziell im Hinblick auf die Erfordernisse von Forschungs- und Prüfanstalten im Bereich der Felsmechanik wurde eine Druckprüfmaschine entwickelt, bei der die Proben in den Hauptspannungsrichtungen dreiaxial geprüft werden. Trotz höchster Belastungsgrößen bis 3000 kN (300 t) Axiallast ist eine äußerst genaue Meßwerterfassung und Belastungsgrößenregelung möglich.

Die Laterallastaufbringung bis 700 bar ist erforderlich, um seitliche Verformungen der Probekörper durch hohe Axialdrücke (Gebirgsdruck) definiert in Zusammenhang zu bringen. Dies erforderte die spezielle Entwicklung einer hydraulischen Hochdruckanlage mit pilotgesteuertem Mengenregler zwischen 0 und 100%. Eine Besonderheit liegt in der Meßzellenentwicklung, die, um keine Gegendrücke zu den Prüflasten aufkommen zu lassen, ein allseitig geschlossenes Kraftsystem trotz dreiaxialer Krafteinleitung darstellt.

Das Bild zeigt **Druckprüfmaschinen für die Felsmechanik** vor der Auslieferung.

Bühl & Faubel GmbH, 1237 Wien, Gründungsjahr: 1975

Kaltleiter sind elektronische Bauelemente aus Barium/Blei/Strontium-Titanat, die wegen ihrer sehr steilen Widerstands-/Temperaturkennlinie in vielen Fällen die Funktion temperaturabhängiger Schalter erfüllen können. Sie haben den Vorteil sehr hoher Betriebssicherheit, da sie keine beweglichen Teile enthalten, und sie können in sehr kleinen Abmessungen hergestellt werden.

Kaltleiter werden als Temperaturwächter, zur Stromstabilisierung, zur Darstellung einer Zeitkonstanten, zum Überlastschutz von Motoren und als selbstregelnde Heizelemente eingesetzt.

Die Entwicklungsarbeiten zielen auf genauere Definition und Kontrolle der Ausgangsmaterialien und der Prozeßparameter. Es ist gelungen, den Kalt/Warm-Widerstandssprung und die Spannungsfestigkeit zu erhöhen und damit den Anwendungsbereich zu erweitern sowie die Betriebssicherheit zu verbessern.

Die Abbildungen zeigen verschiedene Formen von Kaltleiter-Keramiken, mit und ohne Kontaktbeschichtung, sowie eine elektronenmikroskopische Aufnahme des Gefüges.

Dr. Walter Menhardt GmbH, 1190 Wien, Gründungsjahr: 1980

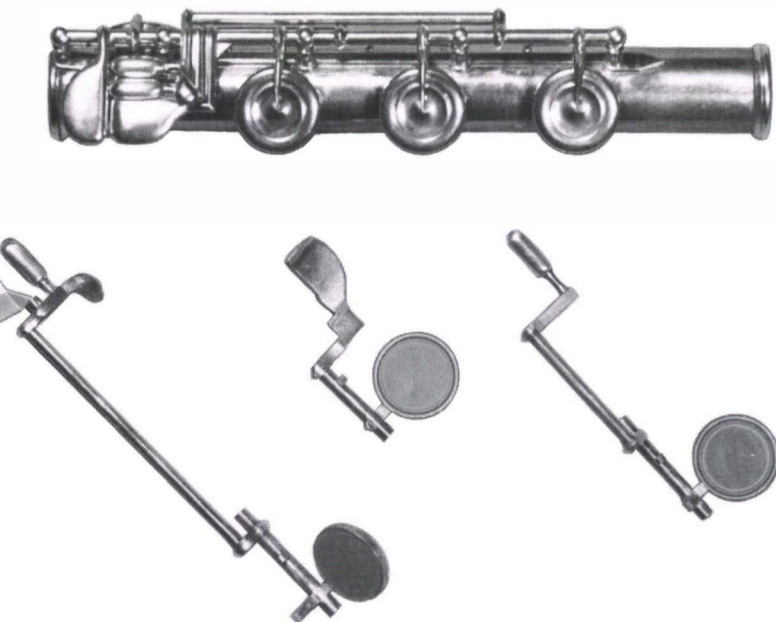


In den letzten Jahren ist die Bedeutung der digitalen Datenübertragung, speziell auf Stand- aber auch auf Wählleitungen der Post, wesentlich gewachsen. Zum Schutz der Daten während der Übertragung vor fremdem Zugriff wurde das **Datenverschlüsselungssystem DATACODE** entwickelt. Die Neuheit des Produktes besteht in einem optimalen Preis-/Leistungs-Verhältnis und ermöglicht dadurch einen breiten Einsatz vor allem im zivilen Bereich in Datennetzen, z. B. von Banken, Filialbetrieben, Kaufhaus- und Hotelketten usw., d.h. überall dort, wo Daten ein Betriebsgeheimnis darstellen.

Das Bild zeigt drei verschiedene Ausbildungsformen: Das unterste Gerät stellt die Variante einer Zentraleinheit dar (Code-Eingabe über Tastatur und Schlüsselschalter), die beiden oberen Geräte sind Varianten eines Filialgerätes (Codeeingabe über Magnetkarten). Das Gerätekonzept ermöglicht eine maximale Anpassungsfähigkeit an individuelle Kundenwünsche.

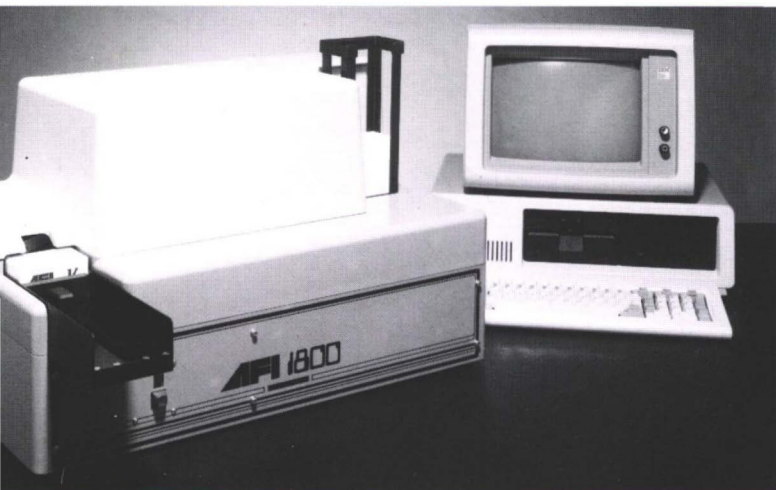
FF Elektronik, 1120 Wien, Gründungsjahr: 1983





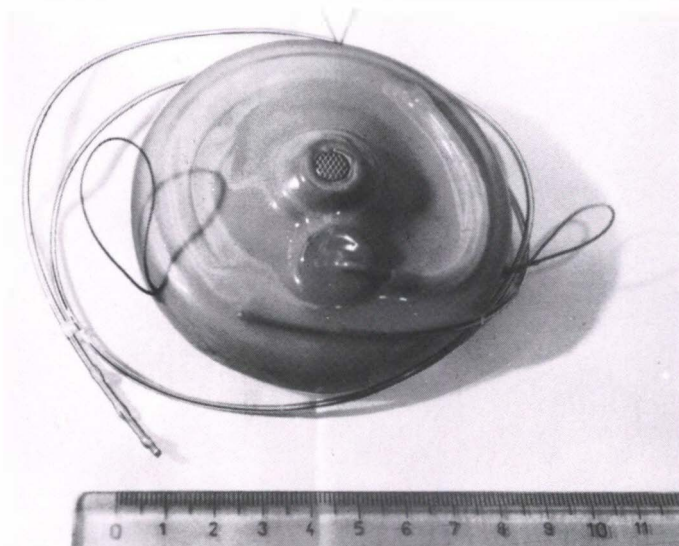
Die neu entwickelte **Dichtung für Querflöten** wird direkt in das Instrument gegossen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Dichtpolstern aus Filz und Papier gleicht sie die Unregelmäßigkeiten handgemachter Instrumente besser aus und erfüllt die Dichtfunktion unabhängig von den jeweiligen Raumklimaverhältnissen eines Konzertsaaes einwandfrei. In einem Gießverfahren wird hochwertiges Silikon eingespritzt, das bei Millionen von Schließbewegungen in seiner Form stabil bleibt, die Elastizität beibehält, völlig witterungsunabhängig ist und eine bei weitem höhere Lebensdauer hat. Durch die Präzision der Herstellung wird das Ansprech- und Schwingungsverhalten des Instrumentes verbessert und ein reicheres Obertonspektrum ermöglicht. Die Verwendung dieser neuen Dichtung bei anderen Blasinstrumenten ist vorgesehen.

Barbara Gisler, 3001 Mauerbach, Gründungsjahr: 1984



Kunststoffkarten zur Personalidentifizierung gewinnen im täglichen Leben immer mehr an Bedeutung. Zur automatisierten Herstellung dieser Karten wurde ein **mikroprozessor-gesteuertes Beschriftungs- und Codiergerät** in Modulbauweise entwickelt. Durch thermische Übertragung einer Vielzahl von Punkten werden die Zeichen unter Verwendung eines Farbbandes abriebfest auf die Kunststoffkarte aufgebracht. Im gleichen Arbeitsgang kann auch eine Codierung des Magnetstreifens erfolgen. Auf Grund der Flexibilität des Systems können jegliche Arten von Schriftzeichen, graphische Darstellungen, Logos und alle gebräuchlichen Strichcodes programmiert und aufgebracht werden. Die Eingabe der Daten erfolgt beim Basisgerät über die Tastatur eines Personal-Computers, die Möglichkeit des On-line-Anschlusses an einen übergeordneten Computer sowie an eine Bandstation ist ebenfalls gegeben.

Digicard GmbH, 1220 Wien, Gründungsjahr: 1984



Bei der **implantierbaren Insulinpumpe** handelt es sich um ein dampfdruckbetriebenes Medikamentenabgabesystem. Dieses besteht im wesentlichen aus zwei, durch eine Membran getrennten Kammern, wobei sich in einer die Wirkstofflösung und in der anderen eine isobar expandierende Treibsubstanz befindet. Bei Körpertemperatur übt diese einen konstanten Druck auf die Membrane aus, wodurch die Wirkstofflösung durch ein Ausstromreduziersystem abgegeben wird. Durch eine verschleißbare Nachfüllöffnung läßt sich die Wirkstoffkammer transkutan wieder auffüllen. Da keine mechanisch bewegten Bauteile vorhanden sind, und die Körpertemperatur als Energiequelle dient, ist eine theoretisch unerschöpfliche Lebensdauer des Gerätes gegeben.

Das System kann zur parentralen Langzeitabgabe von Wirkstoffen, z. B. bei der Behandlung bei Diabetes, Chemotherapie des Krebses, Herzrhythmusstörungen, Lungeninfarkt, Blutgerinnsel usw., eingesetzt werden.

Ing. Leopold Schlögl KG, 2563 Pottenstein, Gründungsjahr: 1983

5. Öffentlichkeitsarbeit

Projekt-Berichte des FFF

Erstmals hat der Fonds 1985 eine Serie von Bildberichten über fondsgeförderte Entwicklungen publiziert. Aus bisherigen Erfahrungen stand fest, daß die wirtschaftliche Bedeutung der Forschungsförderung, über die der Fonds kraft gesetzlichem Auftrag die Öffentlichkeit zu informieren hat, eindrucksvoll durch Beispiele FFF-geförderter Produktentwicklungen demonstriert werden kann. Die Berichte werden grundsätzlich in engster Zusammenarbeit mit den betreffenden Firmen oder sonstigen Förderungsnehmern gestaltet. Da sie sich einerseits an ein breites wirtschaftlich orientiertes Publikum richten, andererseits aber auch als Information für kleinere Gruppen oder Einzelpersonen (Politiker, Abgeordnete, Journalisten, Besucher des FFF usw.) dienen sollten, wurden sie in loser Blatt-Form konzipiert. Dank der Mitarbeit wirtschaftsnaher Zeitschriften gelangten diese *Projekt*-Berichte in Beilagenform an ein breites Publikum. 1985 arbeitete der Fonds mit den Zeitschriften „Die Industrie“, „Der Unternehmer“, „Maschinen- und Stahlbau“, „Österreichische Ernährungswirtschaft“, „Gas und Wasser“ sowie „INFO“ (Investkredit AG) zusammen. Jede Beilage erschien außerdem im ibf-Spektrum.

Die Herausgabe der Berichte „Projekt — Forschung für die Wirtschaft“ erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem auf Wissenschafts- und Forschungsfragen spezialisierten ibf-Pressedienst.

1985 erschienen 12 *Projekt*-Berichte über folgende Themen:

- MUPID (Mehrzweck Universell Programmierbarer Intelligenter Decoder; Fa. *MUPID* Computer GmbH, Graz)
- TRANSARC — neues Schweißsystem (Fa. *FRONIUS*, Wels)
- Elektronischer Regler und neuartige Einspritzelemente für Dieselmotor (*VOEST-ALPINE FRIEDMANN* GmbH, Linz)
- Digital-Oszilloskop (Fa. *Trace*, Wien)
- Laserentfernungsmesser (Fa. *Radartechnik & Elektrooptik*, Dr. Johannes *RIEGL*, Traßenreith)
- Österreichisches Penicillin (Fa. *Biochemie* GesmbH, Kundl)
- Industrieroboter (*Epple-Buxbaum-Werke* AG, Wels)
- Denkende Wurstschneidemaschine (*Kuchler electronics*, Klagenfurt)
- Automatische Rohrwickelstraße (*PALIMEX* KorrosionsschutzbandagengesmbH, Bad Vöslau)
- Vollwertmehl (*Dyk-Mühle*, Raabs)
- Software für österreichische Tunnelbaumethode (*TECHNODAT* Technische Datenverarbeitung GesmbH, Salzburg)
- Intelligente Funkfernsteuerung (*WEBRA* Modellmotoren GmbH & Co. KG, Enzesfeld)

Anlässlich der von der Vereinigung Österreichischer Industrieller veranstalteten Woche der Wiener Industrie (23. bis 28. September 1985) gab der Fonds einen erweiterten „Projekt“-Bericht, in dem Entwicklungen von 6 Wiener Industriebetrieben beschrieben wurden, heraus.

Das Präsidium hat beschlossen, die Berichterstattung über fondsgeförderte Vorhaben auch 1986 fortzusetzen. Dabei ist auch eine Mitfinanzierung durch einige Landesförderungsstellen vorgesehen.

Pressekonferenz des FFF

Am 10. April 1985 fand die Jahresberichts-Pressekonferenz des FFF statt, bei der die wichtigsten Fakten des abgelaufenen Jahres unter dem Gesamttitel „Was Forschung kostet — was Innovation bringt“ präsentiert wurden. Das Pressegespräch führte zu einem beachtlichen Echo in den Medien.

Sprechtage

Der Fond hielt am 8. Oktober 1985 im Wifi Klagenfurt sowie am 18. und 19. November 1985 im Wifi Dornbirn Sprechtag ab. Der Sprechtag in Klagenfurt war in einen Informations- und Beratungstag eingebettet, an dem auch die Investkredit AG, gemeinsam mit dem Land Kärnten (IFA-Aktion), die Technologieinformationsstelle des Wifi (Tech-inform) und ein Patentanwalt Auskünfte erteilten. Die Veranstaltung in Dornbirn erfolgte im Zusammenwirken mit dem Innovationsreferat des dortigen Wifi. Es wurde ein Informationsabend über die Förderungsmöglichkeiten des FFF vor Vertretern von Geldinstituten sowie Jungunternehmern veranstaltet, auf den ein Sprechtag, verbunden mit einer Pressekonferenz, folgte.

Vorbereitung der „AUSTRIA-MED-TECH“ (4. und 5. März 1986)

Im Anschluß an die im November 1984 von FFF und der Sektion Industrie der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft gemeinsam veranstalteten Informationstagung „*Produkte für den Spitals- und Arztbedarf*“, deren Referate 1985 in einer FFF-Broschüre veröffentlicht wurden, konnte nunmehr die Planung für eine größere Veranstaltung abgeschlossen werden, die im Frühjahr 1986 stattfinden wird. Um einen deutlichen Impuls für den Einstieg österreichischer Unternehmungen in den Bereich Medizintechnik zu setzen, werden die beiden Forschungsförderungsfonds, die Bundessektion Industrie, das Wifi der Handelskammer Niederösterreich und die Österreichische Innovationsbörse am 4. und 5. März 1986 im Konferenzzentrum Schloß Laxenburg das Symposium „*AUSTRIA-MED-TECH*“ veranstalten. In diesem Rahmen wird auch eine Ausstellung zur Verwertung angebotener österreichischer Entwicklungen stattfinden. Weiters wird umfangreiches Informationsmaterial über die derzeit von österreichischen Spitälern importierten Produkte auf diesem Sektor geboten werden. Um aussagekräftige Angaben über die Importabhängigkeit Österreichs im Medizinbereich zu erhalten, übernahm der FFF die Finanzierung einer Spezialerhebung.

6. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

Der FFF arbeitet mit einer Reihe von Institutionen zusammen, die direkt oder indirekt im Dienste von Forschung, Entwicklung und Innovation stehen. Seine Mitarbeit äußert sich vor allem in der förderungspolitischen Meinungsbildung, der Anbahnung von Mischfinanzierungen und der Durchführung gemeinsamer Veranstaltungen.

FORSCHUNGSFÖRDERUNGSRAT (FFR)

Der Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) und der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) bilden den Forschungsförderungsrat (FFR), der aus den Präsidenten und Vizepräsidenten der beiden Fonds besteht. Im ersten Halbjahr 1985 führte der Präsident des FWF Univ.-Prof. Dr. K. KOMAREK den Vorsitz im FFR, ab der zweiten Jahreshälfte stand der Präsident des FFF, Dipl.-Ing. J. WIDTMANN, diesem Gremium vor. Der FFR ist für die Koordinierung der Forschungstätigkeit beider Fonds zuständig und kann auch in förderungspolitischen Fragen der Regierung Vorschläge erstatten.

Am 13. Juni 1985 fand eine Vorsprache von Mitgliedern des FFR bei Bundesminister Dr. Heinz FISCHER statt, um auf die schwierige finanzielle Lage der beiden Fonds hinzuweisen. Seitens beider Fonds wurde unter Hinweis auf die zu erwartende umfangreiche Finanzierungslücke die Hoffnung auf zusätzliche Mittel aus einem Budgetüberschreitungs-gesetz ausgesprochen. Weiters wurde auf die zu erwartende außergewöhnliche Mittelknappheit für 1986 hingewiesen. Bundesminister Dr. FISCHER verwies auf die damals laufenden Verhandlungen mit dem Bundesministerium für Finanzen und lud den FFR auch zu einem „brain storming“ zur Erschließung neuer Finanzierungsmöglichkeiten ein. Bei diesem weiteren Gespräch konnte der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung schon darauf hinweisen, daß die Verhandlungen mit dem Bundesministerium für Finanzen über einen Ausbau der indirekten Forschungsförderung einen positiven Verlauf nahmen. Ein daran anschließender Gedankenaustausch über Möglichkeiten zusätzlicher Forschungsfinanzierung, z. B. durch Spenden, zeigte gewisse, für beide Fonds unterschiedliche Möglichkeiten auf.

Bereits am 10. September 1985 gab Bundesminister Dr. FISCHER dem FFR bekannt, daß er mit dem Bundesminister für Finanzen Übereinstimmung für eine Verbesserung der indirekten Forschungsförderung erzielen konnte. Der FFR nahm diese Mitteilung mit Befriedigung zur Kenntnis.

Das 1986 wirksam werdende Abgabenänderungsgesetz wird den derzeit rd. 700 österreichischen Firmen, die Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchführen, vor allem den entscheidenden Vorteil gewähren, daß für je S 100,— Forschungs- und Entwicklungsausgaben S 112,— (bisher S 105,—) steuerwirksam abgesetzt werden können. Falls Forschungsergebnisse im eigenen Betrieb umgesetzt werden, können pro S 100,— Forschungs- und Entwicklungsausgaben sogar S 118,— abgesetzt werden. Diese unter der Bezeichnung „Forschungsprämie“ laufende Steuerbegünstigung wird durch eine Erweiterung der Spendenbegünstigung für Wissenschaft und Forschung ergänzt. Spenden von Firmen oder Privaten für Forschungszwecke (z. B. an die beiden Forschungsförderungsfonds FFF und FWF) waren auch schon bisher steuerlich abzugsfähig. Nunmehr können solche Zuwendungen auch dann abgesetzt werden, wenn sie an sogenannte „Sammelvereine“ gewährt werden. Die Aufgabe solcher Vereine ist es, die steuerlich begünstigten Zuwendungen und Spenden für Gemeinschaftsforschungsinstitute und andere wissenschaftliche Einrichtungen zu sammeln und an diese weiterzugeben.

Der FFR hat auch die Frage der Förderungswürdigkeit von Software-Entwicklungen behandelt. Dabei wurde festgehalten, daß eine Softwareförderung grundsätzlich für beide Fonds möglich erscheint, sofern ein entsprechender Forschungscharakter gegeben ist.

Das im Auftrag des FFR vom Außeninstitut der Technischen Universität Wien erstellte EDV-gestützte „Leistungsangebot der österreichischen Universitäten und Hochschulen im Forschungsbereich“ steht nach umfangreichen, durch Personalengpässe erschwerten Vorarbeiten, vor dem Abschluß. Der FFR beschloß, neben der Betreuung als ständig aktualisierbare Datenbank, eine gedruckte Version des Leistungsangebotes herauszubringen und über einen Verlag zu vertreiben.

BUNDESMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Neben der gemeinsamen Förderung von Projekten, etwa in den Bereichen Energie- und Rohstoff-Forschung, wirkt der FFF in beratender Eigenschaft an der Förderung der Forschungsschwerpunkte Mikroelektronik sowie Biotechnologie und Gentechnik mit. Der Fonds ist außerdem in folgenden *Projektteams* des Ministeriums vertreten:

„Mikroelektronik“, „Biotechnologie“, „Forschungskonzept für Recycling“, „Rohstoff- und Energieforschung“, „Rohstoffsicherung, Koordinationskomitee Bund—Länder“, „Sonnenenergieforschung in Österreich“, „Beziehungen Österreichs zur ESA“, „Kooperation Wissenschaft—Wirtschaft“ und „Technologiefolgenabschätzung“.

Zu einem verstärkten Zusammenwirken zwischen dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem FFF kam es im Zuge der Vorbereitungen der österreichischen Beteiligung am *EUREKA-Programm*. Bundesminister Dr. Heinz FISCHER hat dem Fonds mit Schreiben vom 16. September 1985 die Aufgabe übertragen, sich aktiv in Abwicklung und Finanzierung der auf Österreich entfallenden EUREKA-Forschungsprojekte einzuschalten, wenngleich eine gesonderte Dotierung dafür im Bundesfinanzgesetz 1986 nicht möglich sein werde. Ende Oktober 1985 fand im FFF eine Besprechung zwischen Vertretern der Bundesministerien für Wissenschaft und Forschung sowie öffentliche Wirtschaft und Verkehr, des FFF und der Firmen IMS GmbH — Ionen Mikrofabrikationssysteme, IGM Industriegeräte und Maschinenfabrik GmbH und Metallwerk Plansee GmbH statt. Die drei genannten Firmen arbeiten derzeit mit Unterstützung des FFF an Hochtechnologieprojekten und wären bereit, diese auch unter Einbeziehung weiterer Projektpartner in den EUREKA-Rahmen einzubringen. Die österreichischen Projektvorschläge wurden am 5. und 6. November 1985 im Rahmen einer in Hannover abgehaltenen Ministerkonferenz vorgelegt.

Aus Anlaß des österreichischen Nationalfeiertages 1985 veranstaltete das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ein Symposium über europäische Forschungskooperation, bei dem u. a. Stellungnahmen der Vertreter der EG-Kommission sowie des Bundesdeutschen Forschungsministeriums erfolgten. FFF-Vizepräsident Dr. Otto C. OBENDORFER hielt auf dieser Tagung ein Referat über industriepolitische Aspekte von Forschung und Entwicklung.

Der FFF ist auch im Beirat des Modellversuchs „Wissenschaftler gründen Firmen“ vertreten, der im Jänner 1986 für die Dauer von 6 Jahren anläuft. Im Rahmen des Modellversuches sollen Wissenschaftler, die ein Unternehmen gründen, durch finanzielle Förderung und individuelle Beratung unterstützt werden.

ÖSTERREICHISCHER RAT FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG; ÖSTERREICHISCHE KONFERENZ FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

Auf Grund des FOG fungiert der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung als Beratungsgremium der Bundesregierung in allen einschlägigen Fragen. Der FFF wurde in diesem Gremium bis 23. Oktober 1985 durch Präsident Dipl.-Ing. Julius WIDTMANN und danach durch Vizepräsident Dr. Otto C. OBENDORFER vertreten. In der Österreichischen Konferenz für Wissenschaft und Forschung, der auch die Mitglieder des „Rates“ angehören, ist der FFF außerdem durch Vizepräsidentin Dkfm. Wilhelmine GOLDMANN vertreten.

BUNDESMINISTERIUM FÜR HANDEL, GEWERBE UND INDUSTRIE

Die Zusammenarbeit erfolgt vor allem im Wege der Innovationsberatungsstellen des Ressorts, die zahlreiche Kontakte zwischen forschenden Firmen und dem FFF herstellen. Weiters ist der Fonds in der Arbeitsgruppe für Innovation und Technologie (AGIT) sowie im Kuratorium für den Österreichischen Staatspreis für Innovation vertreten.

Das Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie vertritt den Bund im Rahmen der gemeinsam mit den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwalteten *Innovationsagentur*, die Anfang 1985 ihre Tätigkeit aufnahm. Der FFF ist im Förderungs- und Beratungsbeirat dieser Institution vertreten und arbeitet mit dieser im Bereich der Know-how-Verwertung zusammen.

BUNDESMINISTERIUM FÜR BAUTEN UND TECHNIK

Eine wirksame Koordinierung ist dadurch gegeben, daß ein Vertreter des FFF an den Sitzungen des Beirates für die Allgemeine Bauforschung und das Technische Versuchswesen teilnimmt, ein Beamter des Ressorts in den Organen des FFF vertreten ist und die vom Fonds jeweils erfolgten Förderungsmaßnahmen der Fachabteilung der Wohnbauforschung und jener der Straßenbauforschung zur Kenntnis gebracht werden.

BUNDESMINISTERIUM FÜR ÖFFENTLICHE WIRTSCHAFT UND VERKEHR

Der FFF ist Mitglied der beim Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr eingerichteten Technologieförderungskommission. Aufgabe dieser Kommission ist es, dem Bundesministerium Empfehlungen über Förderungen in den Technologieschwerpunkten Mikroelektronik-Anwendung, CAD/CAM sowie Bio- und Gentechnologie zu geben.

OESTERREICHISCHE NATIONALBANK

Die Oesterreichische Nationalbank (OeNB) rief 1982 eine Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschung ins Leben, die zu einer engen Kooperation mit dem FFF führte. Die Aktion wird so durchgeführt, daß FFF-Projekte, die einen Beitrag zur Verbesserung der Leistungsbilanz erbringen können, der OeNB zur Förderung vorgeschlagen werden. Dabei werden die Projekte auf fondsübliche Weise begutachtet, allerdings unter spezieller Berücksichtigung der Exportchancen des jeweiligen Vorhabens. Die administrative Abwicklung einschließlich der Abrechnungskontrolle liegt in Händen des FFF.

Erfreulicherweise hat die OeNB, wie schon in den vergangenen Jahren, diese Aktion auch 1985 weitergeführt. Da sich die forschende Wirtschaft Österreichs ständig steigenden finanziellen Anforderungen gegenüberstellt, stellt diese Aktion eine äußerst wertvolle zusätzliche Förderungsmöglichkeit dar. Aus Mitteln der OeNB konnten 1984 rd. 68 Mio. Schilling, 1985 rd. 71 Mio. Schilling für F & E-Projekte zur Verfügung gestellt werden, die vom FFF vorgeschlagen und zugleich durch ein zinsgünstiges Fondsdarlehen gefördert worden waren (in der Förderungsstatistik des vorliegenden Jahresberichtes Seite 10 scheinen die von der OeNB zur Verfügung gestellten Mittel nicht auf. Sie werden auch in dem ausgewiesenen Gesamtumfang der FFF-Förderung nicht einbezogen).

Im Interesse der Forschung treibenden Wirtschaft hofft der FFF, daß auch 1986 eine ähnliche Aktion möglich sein wird. Die interessantesten gemeinsam geförderten Projekte wurden am 17. April 1985 vor Vertretern der OeNB präsentiert (siehe Kap. 3).

BUNDESKAMMER DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT

Die Kammerorganisation bahnt über die Bundessektionen Industrie und Gewerbe, die Fachverbände, die Innovationsreferenten und die Wirtschaftsförderungsinstitute laufend Kontakte zwischen forschungswilligen Firmen und dem Fonds an. Besonders hervorzuheben ist die Mithilfe der Wirtschaftsförderungsinstitute bei der Vorbereitung von Beratungsveranstaltungen und Informationstagen des FFF.

INNOVATIONSBÖRSE

Auf Initiative des Innovationsreferates des WfiF Niederösterreich treffen einander einmal monatlich Vertreter einer Reihe von Institutionen im Innovationsbereich, um im Rahmen der „Innovationsbörse“ Angebote von Neuentwicklungen in ihrem Bereich zur Vermittlung von Verwertungsmöglichkeiten weiterzureichen bzw. Nachfragen von Firmen nach neuen Produkten bekanntzugeben. Die Meldung erfolgt in Form einer Kurzbeschreibung auf Formblättern.

BUNDESLÄNDER

Die Möglichkeit von „Anhängelförderungen“ für Förderungsnehmer, die in den betreffenden Bundesländern ihren Sitz haben, besteht derzeit in Vorarlberg (Budgetmittel 1985: 2,8 Mio. Schilling), Tirol (Budgetmittel 1985: 2,1 Mio. Schilling), Salzburg (Budgetmittel 1985: 1,0 Mio. Schilling) und in Niederösterreich (Budgetmittel 1985: 1,9 Mio. Schilling). Die Förderungsmodalitäten sind in den einzelnen Bundesländern verschieden, doch ist allen diesen Förderungsstellen gemeinsam, daß durch die Vorlage eines Förderungsübereinkommens mit dem FFF ein eigenes Begutachtungsverfahren entfällt. Auskünfte über diese Innovationsförderungen der Bundesländer erteilen die jeweiligen Landesregierungen und Wirtschaftsförderungsinstitute.

GELD- UND KREDITINSTITUTE

1985 wurde die mit der *Österreichischen Investitionskredit AG* vereinbarte kombinierte Kredit- und Zinsenzuschußaktion zur Finanzierung von innovativen Investitionen (Innovationsfinanzierungsaktion des FFF und der Investkredit — IFA) weitergeführt. Ziel war die Mitfinanzierung von Fertigungsüberleitungsprojekten mit hohem Forschungs- und Entwicklungsrisiko durch Kredite der Österreichischen Investitionskredit AG, die einen fixen Zinssatz garantierte. Der FFF gewährte einen 2%igen Zinsenzuschuß für die nach Maßgabe der anfallenden Projekte bewilligten Kredite. Das Bundesland Kärnten hat 1985 die IFA-Aktion durch zusätzliche 2%ige Zinsenzuschüsse unterstützt.

VEREINIGUNG DER KOOPERATIVEN FORSCHUNGSMANAGEMENTS DER ÖSTERREICHISCHEN WIRTSCHAFT

Der FFF ist in den wissenschaftlichen Beiräten von folgenden kooperativen Forschungsinstituten vertreten: Österreichisches Gießerei-Institut, ÖZEPA, Forschungsinstitut der Ernährungswirtschaft, Zuckerforschungsinstitut und Österreichische Gesellschaft für Holzforschung. Die Mitarbeit des Fonds in den Beiräten dient u. a. der Feststellung konkreter Firmeninteressen an den zur Förderung eingereichten Institutsprojekten.

Mit der Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft, der die meisten dieser Institute angehören, bestand auch 1985 eine enge Kooperation. U. a. wurde vereinbart, daß im Rahmen der Berichterstattung über fondsgeförderte Projekte 1986 eine Reihe von fondsgeförderten Vorhaben der Gemeinschaftsforschung präsentiert werden soll.

Außerdem bewilligte der Fonds eine finanzielle Beihilfe für die Erstellung eines Stichwortverzeichnisses zum „Leistungsangebot der kooperativen Forschungsinstitute“

Das auf Anregung des FFF von der Vereinigung vergebene Forschungsprojekt über die Bedeutung der kooperativen Forschung für die österreichische Wirtschaft (Durchführung: Institut für Gewebeforschung; Finanzierung: Österreichische Nationalbank) steht vor dem Abschluß und wird erstmals ein detailliertes Gesamtbild des kooperativen Forschungssektors in Österreich bieten.

7. Internationaler Erfahrungsaustausch

Workshop des Sechs-Länder-Programms in Wien (30. September / 1. Oktober 1985)

1984 hat der FFF seine Mitarbeit im Six Countries Programme, einer seit 1972 bestehenden Organisation der Förderungseinrichtungen von ursprünglich sechs, derzeit neun Ländern (Niederlande, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Vereinigtes Königreich, Irland, Canada, Belgien, Schweden, Österreich) beschlossen. Die Organisation steht in engem Kontakt mit dem OECD-Direktorat für Wissenschaft, Technologie und Industrie, ermöglicht jedoch auf informeller Basis einen Meinungsaustausch zwischen Praktikern und Theoretikern der Innovationsförderung.

Am 30. September und 1. Oktober 1985 veranstaltete der FFF einen Workshop des Sechs-Länder-Programms in Wien, zu dem sich über 50 ausländische Teilnehmer angemeldet hatten. Vortragende aus Großbritannien, Schweden, der BRD, den USA, Belgien und Österreich befaßten sich mit dem Thema der „Finanzierung von Jungunternehmen sowie der Innovationstätigkeit“. Der Workshop fand in dem vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung kostenlos zur Verfügung gestellten Audienzsaal statt und wurde von der Investkredit AG finanziell unterstützt. Die restlichen Kosten konnten aus einem Zuschuß finanziert werden, den das Sechs-Länder-Programm dem FFF für die Erstellung des ausführlichen englischen Tagungsberichtes leistet.

Besuch einer chinesischen Delegation für Wissenschaft und Technik im Fondssekretariat

Eine von der staatlichen Wissenschafts- und Technologiekommission der Volksrepublik China entsendete Delegation zum Studium der rechtlichen Grundlagen von Wissenschaft und Technologie unter der Leitung von Vizeminister *WU MINGYU* besuchte am 18. Juni 1985 das Fondssekretariat zu einem Informationsgespräch über Rechtsgrundlagen und Förderungsmodalitäten des Fonds. Der Besuch der chinesischen Delegation steht im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung von Forschungsförderungseinrichtungen im Rahmen der neuen Wissenschafts- und Forschungspolitik Chinas.

OECD-Expertentätigkeit des Geschäftsführers

Zwischen 17. und 24. Mai 1985 veranstaltete die OECD auf Ersuchen Spaniens in Madrid eine Überprüfung der spanischen Innovationspolitik, ähnlich wie dies 1970 auch für Österreich der Fall war. Der Geschäftsführer des Fonds, Dr. Konrad *RATZ*, wurde eingeladen, diese Aufgabe im Rahmen einer dreiköpfigen Expertenkommission durchzuführen, der auch Mr. Benjamin *HUBERMANN*, früherer stellvertretender Direktor des Amtes für Wissenschafts- und Technologiepolitik im Weißen Haus, und M. Pierre *PIGAGNOL*, früherer französischer Regierungsbeauftragter für die Forschung angehörten. Im Rahmen des Expertenbesuches wurde mit den zuständigen Ministerien, Vertretern der Unternehmerschaft, Forschungsinstituten, Hochschulen, Regionalbehörden usw. Kontakt genommen. Dr. *RATZ* präsentierte die vorläufigen Schlußfolgerungen der Experten bei einer Schlußbesprechung mit den wichtigsten Vertretern des spanischen Wissenschafts- und Forschungsbereiches. Der abschließende OECD-Bericht, der auch Kritik und Empfehlungen für die spanische Innovationspolitik enthalten wird, wird Anfang 1986 publiziert werden.

8. Tätigkeit der Organe des Fonds

A. Präsidium

Am 10. Jänner 1985 erfolgte die Neuwahl des Präsidiums für eine dreijährige Funktionsperiode.

Die Förderungstätigkeit, deren Ergebnisse im vorliegenden Bericht ausführlich dargestellt wurden, macht nach wie vor die Hauptaktivität des Präsidiums aus. 1985 fanden acht Vergabesitzungen statt.

Im Juli 1985 besichtigte das Präsidium auf Einladung von Ehrensenator Dipl.-Ing. Rupert *HATSCHEK* die Asbestzement-Rohrfabrik in Biedermannsdorf, NÖ.

B. Kuratorium

Das Kuratorium hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Am 10. Jänner 1985 erfolgte die Wahl eines neuen Präsidiums für die Funktionsperiode.

Bei einer weiteren Sitzung des Kuratoriums, die am 31. Jänner 1985 stattfand, wurde nach eingehender Diskussion über die Situation der Forschung und ihrer Förderung in Österreich der Bericht 1985, der Rechnungsabschluß 1984 sowie der Jahresvoranschlag 1985 erörtert und genehmigt.

9. Sekretariat

Die Aufgabe des FFF-Sekretariates (Zusammensetzung s. Seite 5) besteht vorwiegend in der Aufbereitung und Prüfung der Förderungsanträge. Zu jedem Antrag erfolgt eine technische und eine wirtschaftliche Stellungnahme samt Punktbewertung. Nach den durch das Präsidium getroffenen Förderungsentscheidungen werden der Projektfortschritt sowie die Einhaltung der Termine und des vereinbarten Kostenrahmens bis zum Projektabschluß kontrolliert. Nach 2 bzw. 5 Jahren erfolgt für jedes einzelne Projekt eine Erfolgskontrolle, wobei eine Rückkoppelung zum Bewertungsverfahren angestrebt wird. Forschungsergebnisse und Abrechnungen werden meist durch Firmen- bzw. Institutsbesuche an Ort und Stelle überprüft. Diese häufigen Direktkontakte ermöglichen dem Fonds die rasche Kenntnis betrieblicher Veränderungen bei den Förderungswerbern, während diese Gelegenheit haben, neue Projektvorschläge unter Hinweis auf die im Betrieb gegebenen konkreten Möglichkeiten zu besprechen.

1985 prüfte das Sekretariat 586 Neuanträge. Außerdem wurde die Kontrolle von 392 in den Vorjahren geförderten Anträgen vorgenommen. Die gesamten Verwaltungskosten betrugen 13,8 Mio. Schilling, d. s. 2,0% der Förderungssumme 1985.

industriell-gewerbliche forschung

lage 1985 – bedarf 1987, längerfristige vorausschau

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

SOLL-WACHSTUM VON F & E IN ÖSTERREICH

Die folgende Zusammenstellung zeigt die Position der industriell-gewerblichen sowie der gesamten Forschung Österreichs im Vergleich mit den wichtigsten Industrieländern. Die Gegenüberstellung enthält, sofern keine andere Jahreszahl genannt ist, die letztverfügbaren internationalen Vergleichszahlen der OECD (1983).

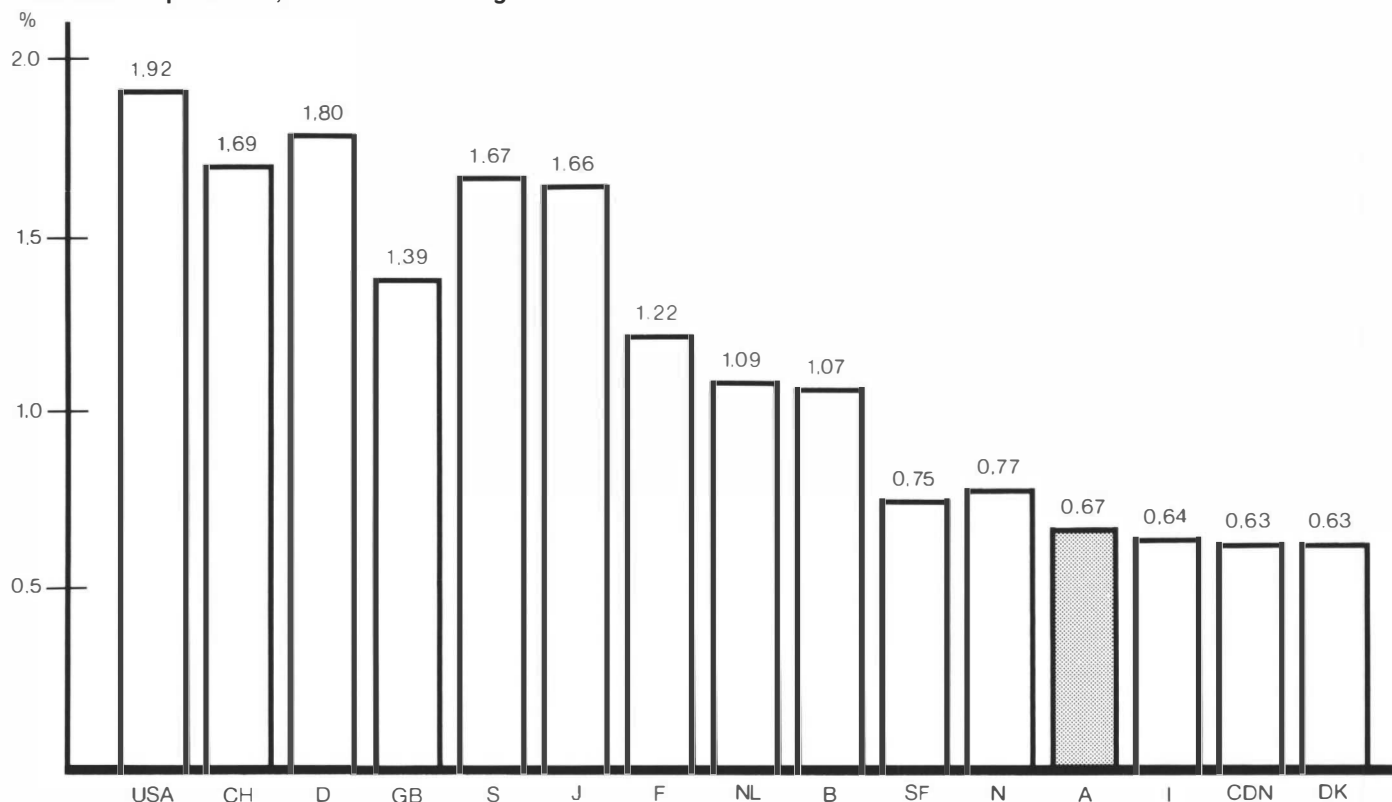
Tabelle 14: Internationaler Vergleich der Forschungsausgaben*)

	Bruttoausgaben des Unternehmens- sektors für F & E als Prozentsatz des Bruttoinlandsproduktes**)	Bruttoinlandsausgaben für F & E als Prozentsatz des Bruttoinlandsproduktes
Belgien	1,07	1,40 (1979)
BRD	1,80	2,58
Canada	0,63	1,36
Dänemark	0,63	1,13 (1982)
Finnland	0,75	1,32
Frankreich	1,22	2,15
Großbritannien	1,39	2,27
Italien	0,64	1,20
Japan	1,66	2,61
Niederlande	1,09	2,03
Norwegen	0,77	1,41
Schweden	1,67	2,47
Schweiz	1,69	2,28
USA	1,92	2,70
Österreich	0,67	1,24

*) Quelle: OECD-Sekretariat, im Wege des Österreichischen Statistischen Zentralamtes

**) ohne betriebsexterne F & E-Ausgaben; Kennzahlen für 1983

Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E als Prozentsatz des Bruttoinlandsproduktes, internationaler Vergleich

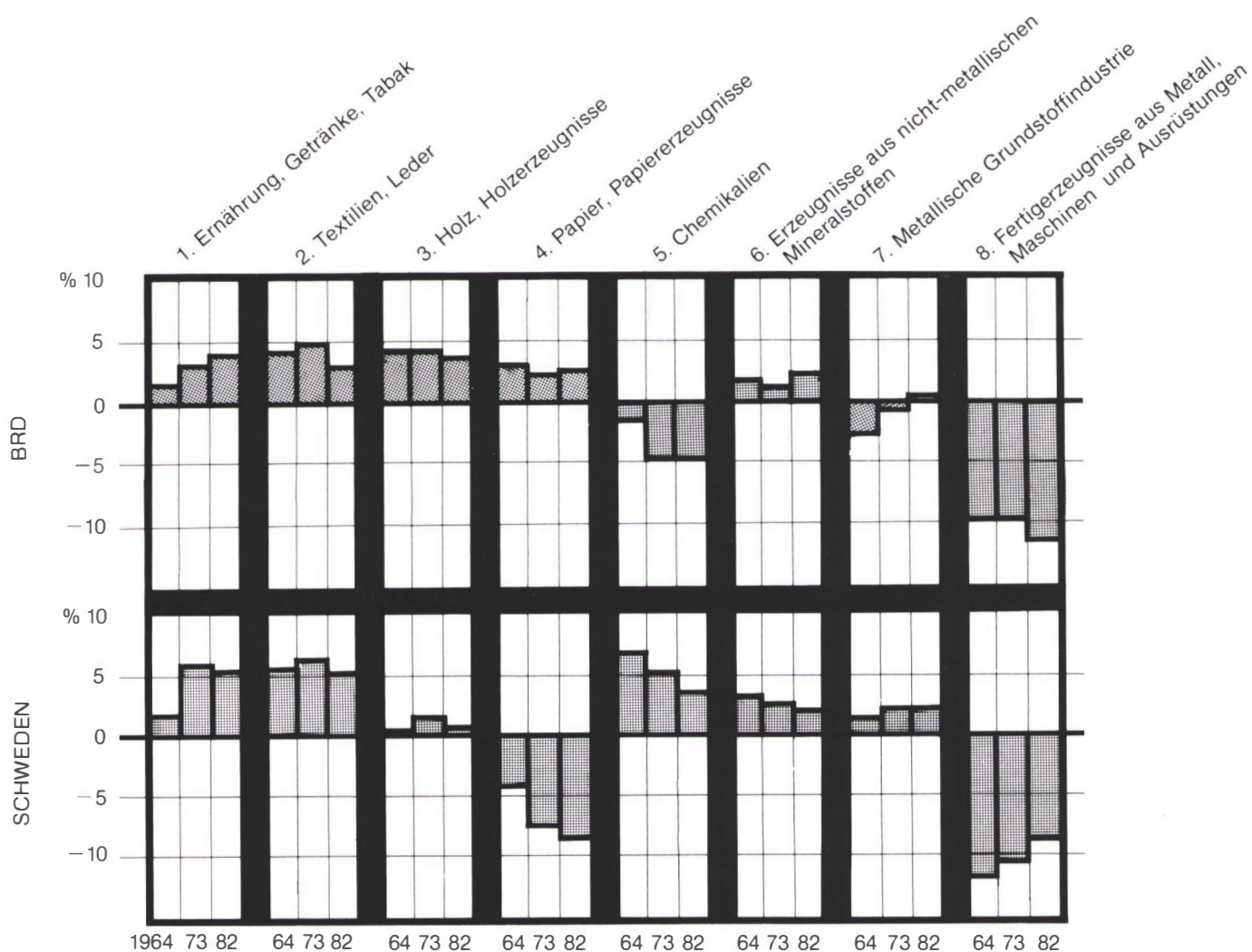


Österreich hat zwar in den letzten 10 Jahren einen merklichen Aufholprozeß im Forschungs- und Entwicklungsbereich vollzogen, figuriert jedoch mit einem Anteil der Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E am BIP von 0,67 % immer noch im letzten Drittel der Länderreihung.

Auf volkswirtschaftlicher Ebene unterstreicht der letzte OECD-Bericht über Österreichs Wirtschaft¹⁾ die Bedeutung von Forschung und Entwicklung im Zusammenhang mit dem noch zu bewältigenden Strukturwandel. Im sektoralen Vergleich mit der Deutschen Bundesrepublik und Schweden zeigt sich vor allem, daß der für den Export so wichtige Bereich der technischen Fertigerzeugnisse aus Metall in Österreich einen um rd. 10 % geringeren Anteil am industriellen Ausstoß aufweist als in den beiden Vergleichsländern (vgl. Grafik S. 41).

Die am meisten ins Auge springende Auswirkung der strukturellen Schwäche Österreichs in exportträchtigen Finalbereichen der Produktion besteht darin, daß Österreich im Grundstoffbereich Nettoexporteur ist, jedoch in Investitions- und Konsumgütersektor die Rolle eines Nettoimporteurs spielt. Wie die Tabelle 15 zeigt, ist in Österreich der Anteil der Hochtechnologieprodukte an den Exporten mit 8,7 % (1982) wesentlich niedriger als in der Schweiz (22,2 %), Schweden (12,9 %) und den Niederlanden (11,7 %). Der Aufholprozeß seit 1970 war sehr bescheiden (von 7,6 auf 8,7 %). Da der Anteil der traditionellen Konsumgüter (Nahrungs- und Genußmittel, Textil, Bekleidung, Leder) am Exportgüterangebot im Vergleich zu den fortgeschrittenen OECD-Ländern übermäßig hoch ist, sind österreichische Exporteure meist „price-takers“; d. h. sie müssen sich vorgegebenen Weltmarktpreisen anpassen, wodurch in vielen Fällen die Situation einer Preis-Kosten-Schere entsteht, wogegen Exporteure von forschungsintensiven Hochtechnologieprodukten weitgehende Preisautonomie besitzen und dadurch auch den Cash flow ihrer Unternehmen günstig beeinflussen können.

¹⁾ OECD, Economic Surveys 1984/1985 AUSTRIA, 1985



Österreichs Industriestruktur im Vergleich zu BRD und Schweden
Positive und negative Abweichungen der Anteile der Produktionssektoren

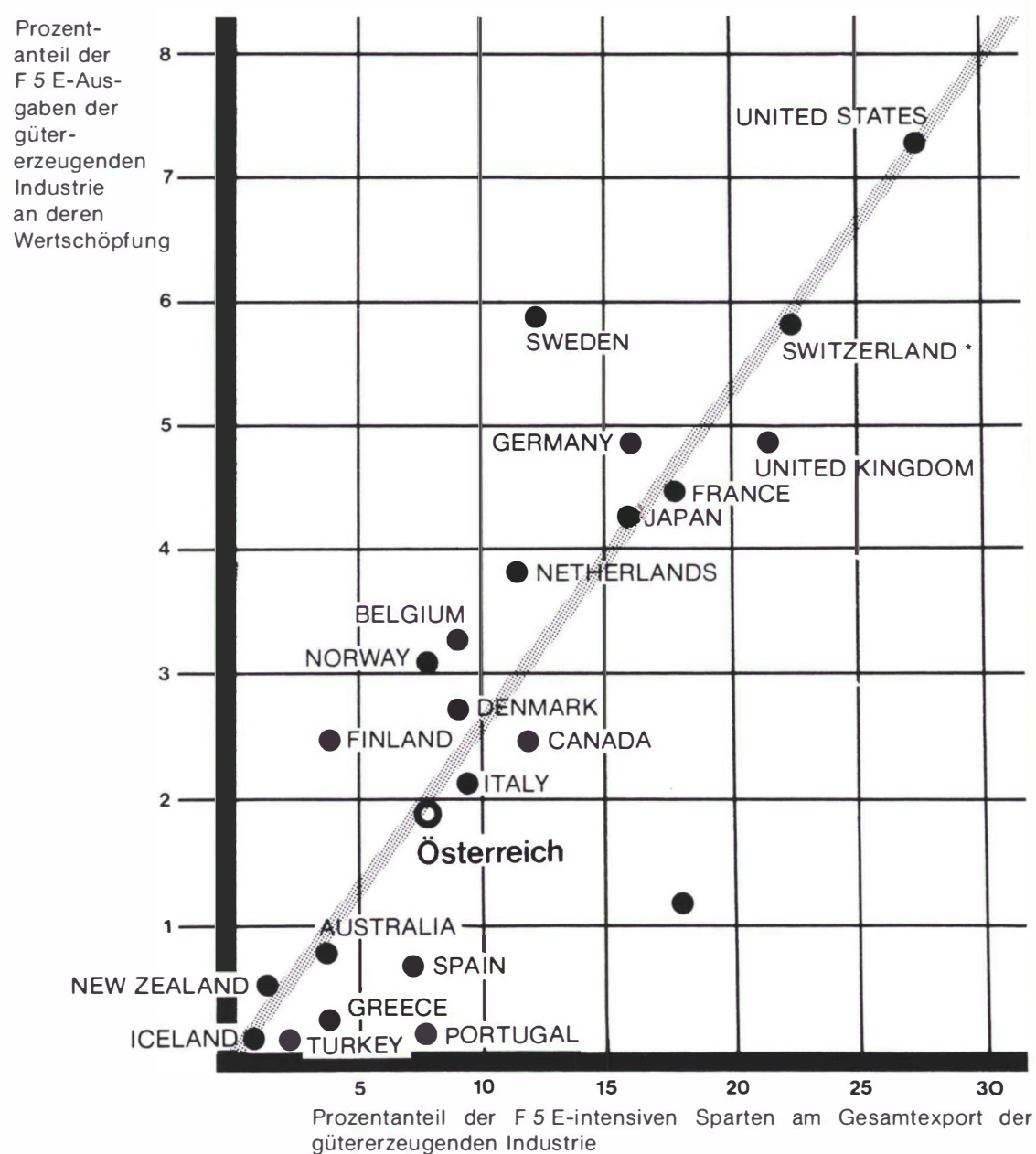
Quelle: OECD-Sekretariat

Tabelle 15: Prozentanteil von Hochtechnologieprodukten bei Exporten und Importen von Fertigerzeugnissen

		1970	1975	1980	1982
USA	Export	23,4	23,2	25,4	28,3
	Import	8,5	10,5	13,5	14,5
Japan	Export	11,6	11,9	15,9	16,5
	Import	14,7	13,7	13,3	14,8
BRD	Export	13,6	13,4	14,8	16,0
	Import	9,9	11,5	13,7	16,5
Niederlande	Export	12,6	11,8	12,3	11,7
	Import	12,6	12,3	11,9	12,5
Belgien-Luxemburg	Export	5,5	7,3	9,0	9,3
	Import	10,2	11,4	10,1	10,2
Schweden	Export	10,6	11,6	12,0	12,9
	Import	12,5	11,8	13,1	14,6
Schweiz	Export	30,3	28,8	21,4	22,2
	Import	11,6	12,6	10,7	11,4
Österreich	Export	7,6	7,6	8,9	8,7
	Import	10,4	11,1	11,9	12,6

Quelle: OECD-Sekretariat

F & E-Intensitäten und Anteile der F & E-intensiven Sparten am Gesamtexport der gütererzeugenden Industrie (1982)



Quelle: OECD: Trade in High Technology Products. 1984

* OECD-Schätzung

Die Graphik auf Seite 42 zeigt, daß eine enge Korrelation zwischen F & E-Intensität von Industrien und deren Exportstärke besteht.

Der OECD-Bericht stellt abschließend fest, daß eine optimale Nutzung der gegenwärtigen Aufschwungphase „sehr von einem weiterhin starken Ansteigen der Exporte abhängt, das seinerseits ein substantielles Wachstum der Exportmärkte sowie eine weitere Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit“ zur Voraussetzung hat. In diesem Zusammenhang regt die OECD auch „weitere Schritte . . . zur Förderung der F & E-Ausgaben und zu einer leichteren Verfügbarkeit von Risikokapital“ an.

Auf betriebswirtschaftlicher Ebene wirft eine erst kürzlich fertiggestellte Studie des Instituts für Gewerbeforschung neues Licht auf die Innovationsproblematik in Klein- und Mittelbetrieben¹⁾. Die auf Unternehmensbefragungen basierende Studie geht davon aus, daß wachsender Wettbewerbsdruck auch zunehmenden Innovationsdruck erzeugt, weshalb die Beseitigung von Innovationshemmnissen heute entsprechende Bedeutung erlangt hat.

Aus der Sicht der Unternehmer stehen nach wie vor Finanzierungsprobleme an der Spitze der Innovationshemmnisse:

Tabelle 16: Probleme bei der Verwirklichung von Innovationen

	Anzahl der Betriebe in Prozent*)
Finanzierungsprobleme	59,0
Personalprobleme	36,4
Maschinelle Ausrüstungsprobleme	28,4
Sonstige Probleme	22,7
Kapazitätsprobleme bei der Fertigung	20,5
Raumprobleme	17,0
Administrationsprobleme	12,5
Rohstoffprobleme	10,2
Keine Probleme	8,0

*) Mehrfachnennungen waren möglich

Quelle: BORNETT und NEUBAUER. Innovationshemmnisse in Klein- und Mittelbetrieben. 1985

Eine zentrale Rolle spielt die Finanzierungsproblematik vor allem bei F & E treibenden Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten.

Der enge Zusammenhang zwischen F & E-Tätigkeit und Export zeigt sich auch auf betrieblicher Ebene darin, daß nur 20% der befragten Unternehmen reine Inlandsumsätze tätigen. Bei über 40% der Firmen dominiert der Exportanteil. Export ist daher in vielen Fällen das Ergebnis von Innovationsförderung, da die Amortisierung der F & E-Kosten meist nur durch Eintritt in den Exportmarkt möglich ist.

Auch eine Umfrage der Vereinigung Österreichischer Industrieller zeigt den steigenden Anteil von Neuentwicklungen an der Produktpalette der österreichischen Industrie: Im Durchschnitt erzielen die befragten 180 Firmen ein Viertel ihres Umsatzes mit Produkten, die vor 5 Jahren noch nicht im Erzeugungsprogramm enthalten waren. In weiteren 5 Jahren (bis 1990) wird ein weiteres Viertel der Produkte durch neue Erzeugnisse ersetzt sein. Damit hat sich die Innovationsdynamik gesteigert: 1977 wurden nur 20% der Umsätze mit Produkten erzielt, die jünger als 5 Jahre waren²⁾.

¹⁾ Walter BORNETT, Herbert NEUBAUER „Innovationshemmnisse in Klein- und Mittelbetrieben“, Die österreichische Situation aus der Sicht der Unternehmer. Wien 1985

²⁾ „Anteil neuer Produkte in der Industrie steigt“, Die Presse, 19. März 1985

TATSÄCHLICHES WACHSTUM VON F & E 1985

Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E als Durchführungssektor

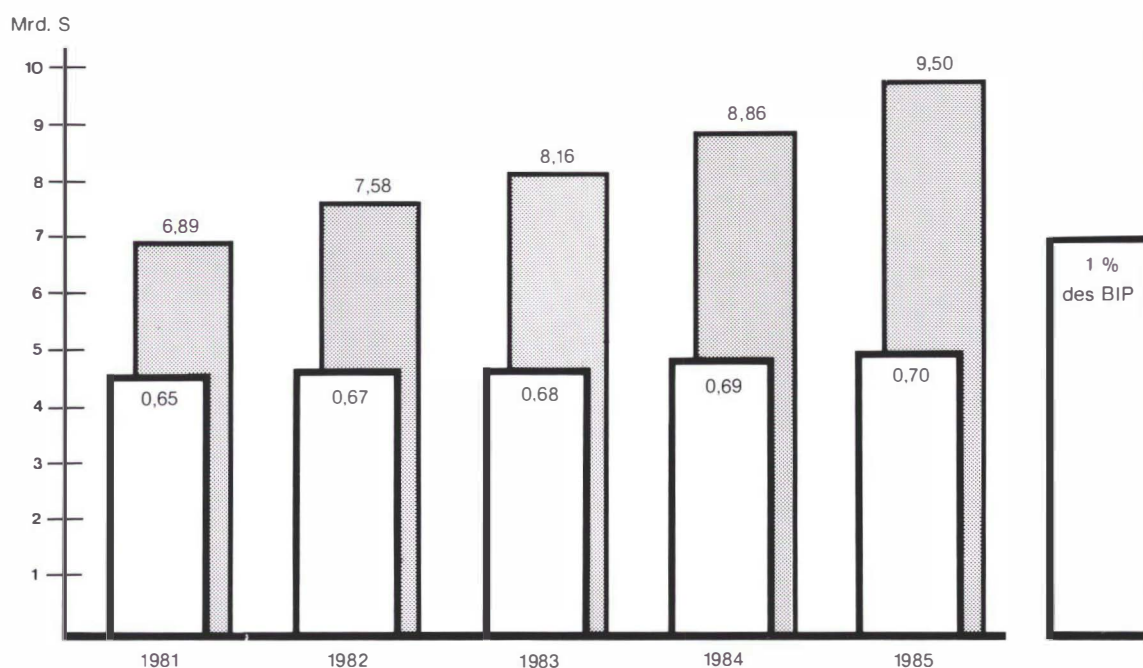


Tabelle 17: Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für Forschung und Entwicklung 1981—1985; Vorausschau 1986

Jahr	Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E			
	als Finanzierungssektor*)		als Durchführungssektor**)	
	in Mio. S	Veränderungen in %	in Mio. S	in % des BIP
1981	6.194,9		6.886,6	0,65
1982	6.789,6	10,0	7.575,3	0,67
1983	7.312,4	7,7	8.158,6	0,68
1984	7.941,3	8,6	8.860,2	0,69
1985	8.521,0	7,2	9.448,1	0,70
1986	9.151,6	7,4	10.201,0	

*) Berechnung des ÖStZ. Sie umfaßt die Finanzierung von Forschung und Entwicklung durch die Wirtschaft (Firmenbereich, kooperativer Bereich, Jubiläumsfonds und Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschungsvorhaben der Oesterreichischen Nationalbank). 1981: Erhebungsergebnis. Ab 1982: Schätzung des ÖStZ auf der Basis der Erhebungsergebnisse 1981 der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft und des ÖStZ, unter Ausschluß der Lagerstättenforschung.

**) 1981: Berechnung des ÖStZ, ab 1982: Fortschreibung des FFF. Dieser Bereich umfaßt die Bruttoausgaben von Unternehmen und kooperativen Forschungsinstituten für Eigenforschung, unter Einschluß der FFF-Förderung (ohne Darlehen) sowie sonstiger öffentlicher Förderungen und Finanzierungen.

SITUATION 1985

Aus der vorstehenden Tabelle 17, die vom Österreichischen Statistischen Zentralamt auf Grund der letzten verfügbaren F & E-Erhebung (Stichjahr 1981) neu berechnet wurde, ergibt sich folgende Gesamtschätzung für 1985:

Die Bruttoausgaben des Unternehmenssektors (als Durchführungssektor) für F & E werden auf 9,5 Mrd. Schilling oder 0,7 % des BIP geschätzt.

Zur Finanzierung von Forschung und Entwicklung trug der Unternehmenssektor mit 8,5 Mrd. Schilling bei, wovon 357,6 Mio. Schilling oder 4,2 % Darlehen des FFF waren. Die vom FFF gewährten Zuschüsse beliefen sich auf rd. 306,2 Mio. Schilling oder 3,6 % der selbstfinanzierten F & E-Ausgaben. Sie sind in den Bruttoausgaben des Unternehmenssektors als Durchführungssektor enthalten.

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

LANGFRISTIGE SOLL-ENTWICKLUNG DER FÖRDERUNGSKAPAZITÄT

Die tieferstehende Tabelle zeigt, daß in den meisten Industrieländern ein erheblicher Anteil der F & E-Ausgaben des Unternehmenssektors durch die öffentliche Hand finanziert wird.

Tabelle 18: Öffentliche Finanzierung der Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E in % (1983), ohne Darlehen.

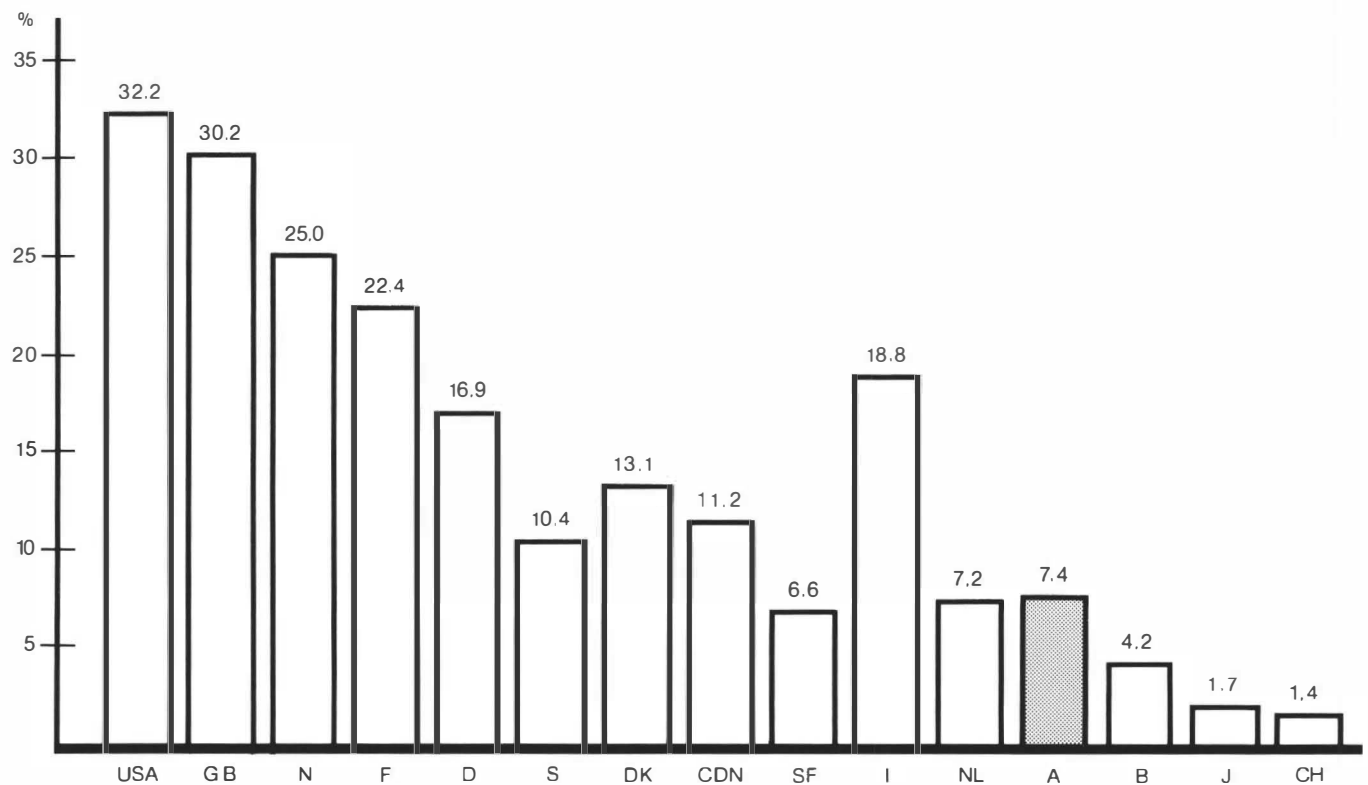
USA	32,2
Großbritannien	30,2
Norwegen	25,0 (1981)
Frankreich	22,4 (1981)
BRD	16,9
Schweden	10,4
Dänemark	13,1
Kanada	11,2
Italien	18,8
Finnland	6,6
Niederlande	7,2 (1981)
Österreich*)	7,4 (1981)
Belgien (1979)	4,2
Schweiz	1,4
Japan**)	1,7

Quelle: OECD-Sekretariat (im Wege des Österreichischen Statistischen Zentralamtes)

*) Aufgliederung 1981: Firmen 2,79%, kooperativer Sektor einschl. ÖFZS: 4,61 %

**) ohne Berücksichtigung der staatlichen Technologieförderung über den Hochschulsektor

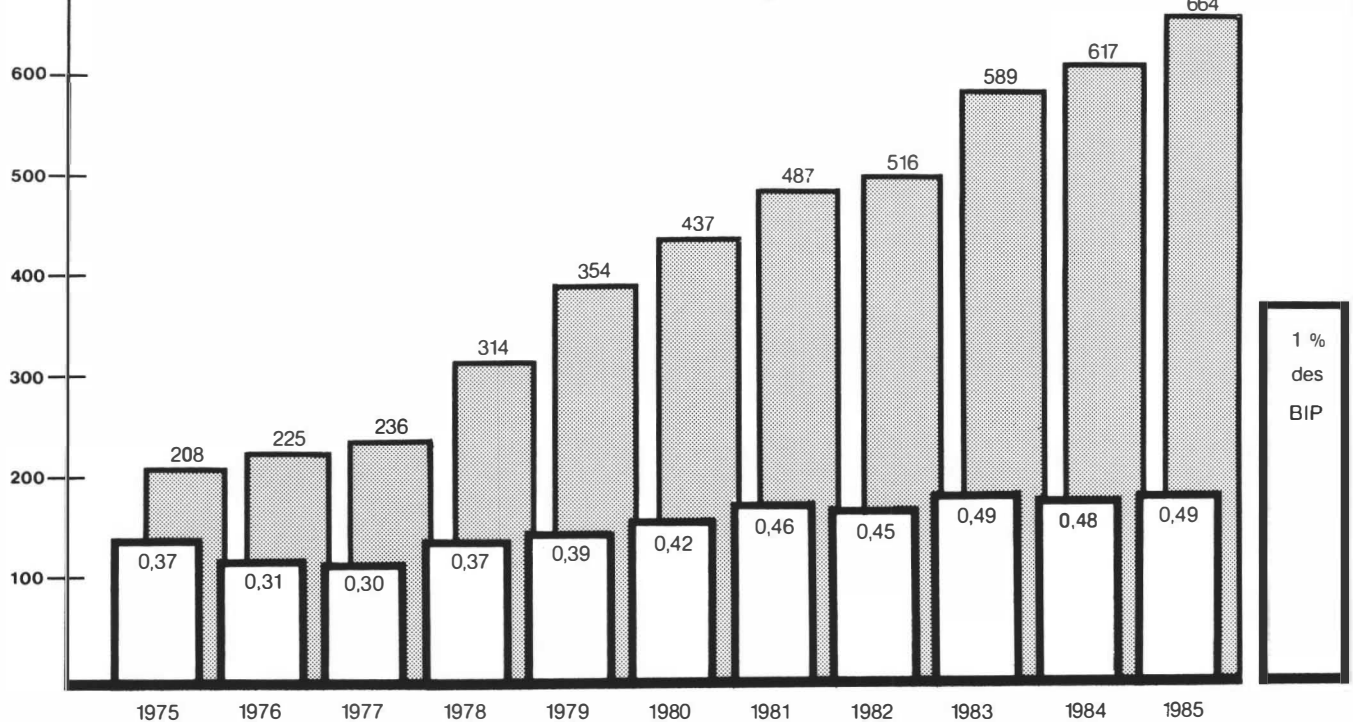
Öffentliche Finanzierung der Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für F & E, ohne Darlehen



Mio. S

700

Anteil der Förderungsausgaben des Forschungsförderungsfonds am BIP



Beim Vergleich Österreichs mit anderen OECD-Staaten muß berücksichtigt werden, daß in Großstaaten die öffentliche Hand eine Reihe von aufwendigen Forschungsbereichen (Verteidigung, Weltraumfahrt usw.) finanziert, die in Österreich nur in Ansätzen bestehen. Die Stellung Österreichs im unteren Drittel dieser Reihung ist vor allem deshalb bedenklich, weil Österreich innovationsmäßig einen rascheren Aufholprozeß benötigt, der besonders deutliche finanzielle Signalwirkungen, sei es durch direkte, sei es durch indirekte Förderung, erfordert.

In Österreich konnte 1985 erstmals ein spürbarer Fortschritt im Bereich der indirekten Forschungsförderung durch Erhöhung der „Forschungsprämie“ von 5 auf 12 % bzw. bei Umsetzung von F & E-Ergebnissen im eigenen Unternehmen auf 18 % erzielt werden. Allerdings können die Vorteile der indirekten Forschungsförderung nur durch Betriebe mit genügenden Erträgen voll lukriert werden. Der Ausbau der direkten Forschungsförderung, der vor allem für Klein- und Mittelbetriebe einen mächtigen Anreiz zum Eingehen des Innovationsrisikos darstellt, stellt daher weiterhin ein zentrales Anliegen für die finanzielle Innovationsförderungs politik dar.

FÖRDERUNGS-AUSGABEN IN ‰ DES BIP; BUNDESZUWENDUNGEN AN DEN FFF IN ‰ DES BUNDESRECHNUNGSABSCHLUSSES

Die tieferstehende Aufstellung zeigt, daß von 1972 bis 1985 der Anteil der FFF-Förderung am BIP von 0,30 ‰ auf 0,49 ‰ gestiegen ist. Diese Steigerung geht jedoch hauptsächlich auf den Wiedereinsatz rückgeflossener Darlehensmittel für Förderungszwecke zurück. Der Anteil der Bundeszuwendung an den FFF am Bundesrechnungsabschluß sank zwischen 1980 und 1985 von 0,98 ‰ auf 0,81 ‰, hat sich also unterproportional zum Bundesbudget entwickelt.

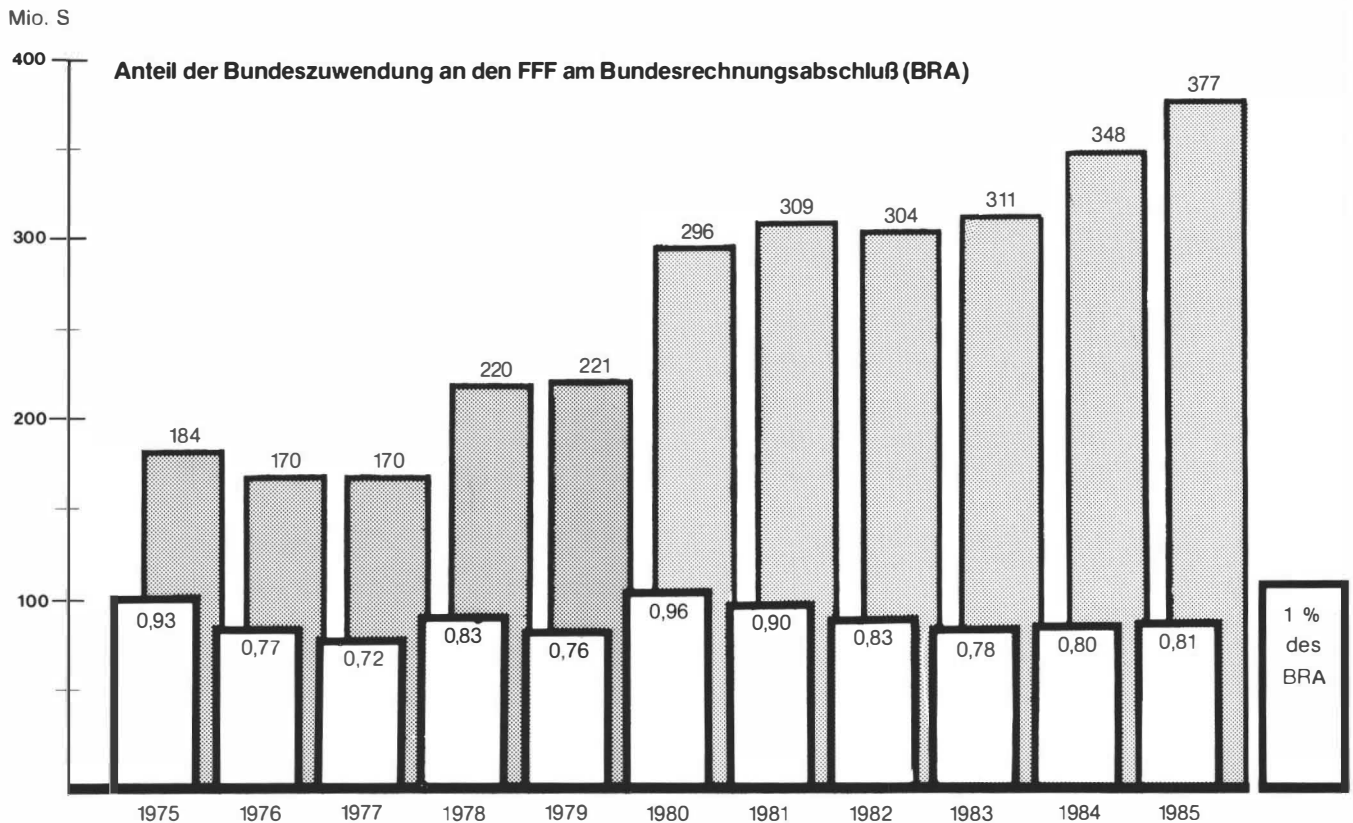
Tabelle 19: Anteil der Förderungsausgaben und der Bundeszuwendung des FFF am Bruttoinlandsprodukt bzw. am Bundesrechnungsabschluß in den Jahren 1972 bis 1985

Jahr	Forschungsförderungsfonds				Anteil der Bundeszuwendung an den FFF am Bundesrechnungsabschluß	
	Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Mrd. S	Bundesrechnungsabschluß in Mrd. S	Förderungsausgaben in Mio. S*)	Bundeszuwendung in Mio. S	Anteil der FFF-Förderung am BIP in ‰	in ‰
1972	476	128	143	129	0,30	1,00
1973	536	141	164	139	0,31	0,99
1974	618	167	197	157	0,32	0,94
1975	656	197	208	184	0,37	0,93
1976	725	222	225	170	0,31	0,77
1977	796	237	236	170	0,30	0,72
1978	842	266	314	220	0,37	0,83
1979	919	288	354	221	0,39	0,76
1980	999	307	437	296	0,42	0,98
1981	1.056	339	487	309	0,46	0,90
1982	1.137	373	516	304	0,45	0,83
1983	1.207	408	589	311	0,49	0,76
1984	1.290	435	617	348	0,48	0,80
1985	1.365**)	463**)	664***)	377	0,49	0,81

*) ohne Haftungsübernahme

**) vorläufige Zahlen

***) einschließlich 180 Mio. Schilling Vorgriff auf Mittel 1986



ENTWICKLUNG DER FÖRDERUNGSKAPAZITÄT 1985

Als Bundeszuwendung waren 1985 im Grundbudget 359,4 Mio. Schilling vorgesehen. Ende April ersuchte der Fonds das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung um Genehmigung einer Vorbelastung der Förderungsmittel für das Jahr 1986 in Höhe von 179,7 Mio. Schilling, die auch erteilt wurde. Auf Grund einer voraussehbaren beträchtlichen Finanzierungslücke stellte der Fonds auch ein Aufstockungsansuchen, auf Grund dessen dem Fonds im November im Rahmen eines Budgetüberschreitungsgesetzes zusätzlich 18 Mio. Schilling zur Verfügung gestellt wurden.

Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel und den erwähnten Vorgriff auf 1986 stieg der wirksame Förderungsrahmen des Fonds auf 663,8 Mio. Schilling, was gegenüber dem Vorjahr einen Anstieg von 7,5% bedeutet (1984: + 4,8%, 1983: + 14,3%, 1982: + 6,0%).

Dank einer Aktion der Oesterreichischen Nationalbank zur Förderung wirtschaftsbezogener Forschung, aus der vom Fonds begutachteten Projekten insgesamt 70,9 Mio. Schilling an Förderungsbeiträgen zufließen, war der FFF jedoch imstande, einen Teil der seine eigene Förderungskapazität übersteigenden, sachlich unterstützungswürdigen Projekte einer Förderung zuzuführen.

12. Bedarf 1987

Unter Zugrundelegung der Veränderungsrate für F & E-Ausgaben der gewerblichen Wirtschaft (s. Tabelle 17) rechnet der Fonds für 1987 mit direkten F & E-Aufwendungen von Industrie und Gewerbe von rund 10 Mrd. Schilling. Das zu erwartende Antragsvolumen dürfte bei 1,6 Mrd. Schilling liegen. Der voraussichtliche Finanzierungsbedarf für förderungswürdige Projekte kann auf rund 1,1 Mrd. Schilling geschätzt werden. Von diesem Gesamtbedarf können voraussichtlich rd. 330 Mio. Schilling aus Darlehensrückflüssen und Zinsen finanziert werden. Daraus ergibt sich ein aus solchen Rückflüssen nicht gedeckter Förderungsbedarf von rd. 770 Mio. Schilling.

