

INHALTSVERZEICHNIS

0	Zusammenfassung	11
0.1	Die Ausgangslage	11
0.2	Forschungsauftrag und Untersuchungsmethode	14
0.3	Die Akzeptanz des Programms	15
0.4	Förderbedingungen aus Sicht der Unternehmen	16
0.5	Die erreichte Klientel und ihr Innovationsverhalten	19
0.6	FuE-Personal	21
0.7	Programmwirkungen	23
0.8	Zuwachsförderung weiterhin ein sinnvoller Ansatz für eine KMU-Förderung	27
0.9	Weiterführende Überlegungen zur KMU-Förderung	30
1.	Programm, Untersuchungskonzept und Methode	33
1.1	Die Forschungspersonal-Zuwachsförderung	33
1.2	Fragestellungen und Ziel der Untersuchung	36
1.3	Vorgehen: Angewandte Methoden und Daten	44
2.	Förderprogramm und Administration der Forschungspersonalförderung .	52
2.1	Entstehungsgeschichte und Stellenwert in der Forschungs- und Technologiepolitik für kleine und mittlere Unternehmen	52
2.2	Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Forschungspersonal-Zuwachs- förderung und FuE-Personalkostenzuschüssen	59
2.3	Administrative Abwicklung des Programms: Handhabung und Kontrolle .	65
2.3.1	Definition von "Forschung und Entwicklung"	67
2.3.2	Kontrollinstrumente und Administration	70

3.	Verbreitungsgrad und Akzeptanz	74
3.1	FuE treibende Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland	74
3.2	Überblick über die geförderten Unternehmen und erhaltene Zuschüsse ..	76
3.3	Quantitative Akzeptanz	80
3.4	Regionale Verbreitung	85
3.5	Programminformation und Antragskosten	89
3.6	Kenntnis und Nutzung anderer technologiepolitischer Maßnahmen	95
4.	FuE treibende Unternehmen und Stellenwert der Zuwachsförderung ...	99
4.1	Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung, Exportorientierung	99
4.2	Der Markt für die wichtigsten Produkte	103
4.3	Investitionsverhalten	106
4.3.1	Produkt- und Verfahrensinnovationen	106
4.3.2	Innovationsimpulse	110
4.3.3	Informations- und Kooperationsverhalten	113
4.3.4	FuE-Projekte und FuE-Organisationsgrad	120
4.4	FuE-Personal	124
4.4.1	Entwicklung des FuE-Personals	124
4.4.2	FuE-Personal und Unternehmensgröße	125
4.4.3	FuE-Personalstruktur	129
4.4.4	Herkunft des neu eingestellten FuE-Personals	133
4.4.5	Personalsuche	134
4.4.6	Gründe für die Neueinstellung von FuE-Personal	139
4.5	FuE-Kapazitätserhöhung	145
4.6	Einstieg in neue Technologien	150

5.	Auswirkungen des Zuschusses auf FuE und Innovation	154
5.1	Finanzielle Merklichkeit	155
5.2	Anstoß- und Mitnehmereffekte	159
5.3	Wirkungsarten	165
5.4	Wirkungen in Abhängigkeit vom Unternehmensprofil	170
5.5	Wirkungshemmende Faktoren	178
6.	Die dem Programm zugrundeliegenden Annahmen	181
6.1	Die Bedeutung der internen FuE für die Innovationstätigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen	182
6.2	Betreiben kleine und mittlere Unternehmen ausreichend FuE?	185
6.3	Engpässe bei der Innovationstätigkeit	188
6.4	Innovationstätigkeit und Wettbewerbsfähigkeit	199
6.5	Sind zusätzliche FuE-Einstellungen ein adäquater Förderansatz?	204
6.6	Fazit	206
7.	Ausländische Erfahrungen mit den Wirkungen ähnlicher Programme ...	209
7.1	Die steuerliche Zuwachsförderung in den USA, Schweden und Kanada .	210
7.2	Das niederländische Programm INSTIR	216
7.3	Unterschiede und Gemeinsamkeiten mit der deutschen indirekten FuE-Förderung	219
8.	Literaturverzeichnis	221

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1.1	Unternehmen mit Forschungspersonal-Zuwachsförderung und Vergleichsgruppe: Branchen- und Größenstruktur	50
Tabelle 2.1	FuE-Personalkostenzuschüsse - Programmdaten 1979 bis 1987 Forschungspersonal-Zuwachsförderung - Programmdaten 1985 bis 1987	56
Tabelle 2.2	Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation in kleinen und mittleren Unternehmen durch den Bund im Zeitraum von 1982 bis 1987 - in Mill. DM -	58
Tabelle 2.3	Synoptische Darstellung der wichtigsten Unterschiede zwischen den FuE-Personalkostenzuschüssen (PKZ) und dem Forschungspersonal-Zuwachsprogramm (ZF)	62
Tabelle 2.4	Definition von Forschung und Entwicklung	68
Tabelle 3.1	Geförderte Unternehmen und erhaltene Zuschüsse	77
Tabelle 3.2	Geförderte Unternehmen und erhaltene Zuschüsse nach Wirtschaftszweigen	79
Tabelle 3.3	Forschungspersonal-Zuwachsförderung (ZF) 1986: Beteiligungsquote: Unternehmen mit Forschungspersonal-Zuwachsförderung zu Unternehmen insgesamt	82
Tabelle 3.4	Altersstruktur der geförderten Unternehmen	85
Tabelle 3.5	Geförderte Unternehmen und erhaltene Zuschüsse nach Bundesländern	87
Tabelle 3.6	Geförderten Unternehmen nach Regionstypen	88
Tabelle 3.7	Frage: Haben Sie bei der Antragstellung externe Hilfe in Anspruch genommen?	91
Tabelle 3.8	Frage: Welche der folgenden staatlichen Fördermaßnahmen für Forschung, Entwicklung und Innovationen	97

Tabelle 4.1	Frage: Wie haben sich in Ihrem Unternehmen Umsatz, Export und Beschäftigung entwickelt?	100
Tabelle 4.2	Frage: Die Zahl unserer Mitarbeiter für Forschungs- und Entwicklungs(FuE-Arbeiten hat sich wie folgt entwickelt. Bitte berücksichtigen Sie hier auch die FuE-Mitarbeiter, für die Sie keinen Personalkosten-Zuschuß und keine Zuwachsförderung beantragt haben. Schätzungen sind ausreichend.	102
Tabelle 4.3	Frage: Wie beurteilen Sie die mittelfristigen (ca. 5 Jahre) Absatzaussichten für Ihre drei wichtigsten Produkte?	105
Tabelle 4.4	Frage: Haben Sie in den vergangenen 5 Jahren Produkte in Ihr Produktionsprogramm aufgenommen, die technische Verbesserungen enthielten und für Ihr Unternehmen neu waren? Waren unter diesen auch Produkte, die nicht nur für Ihr Unternehmen technologisch neu waren, sondern auch für ihre spezifischen Anwendungsmöglichkeiten von anderen Unternehmen bisher noch nicht angeboten wurden?	108
Tabelle 4.5	Wichtigster Abnehmer, Abhängigkeit von Vorgaben des Abnehmers, Absatzgebiet	113
Tabelle 4.6	Möglichkeiten der Marktbeobachtung, der Information über technische Entwicklungstrends und der Kooperation, die in der Vergangenheit genutzt wurden und weiterhin genutzt werden sollen	117
Tabelle 4.7	Möglichkeiten der Marktbeobachtung, der Information über technische Entwicklungstrends und der Kooperation, die in der Vergangenheit genutzt wurden und weiterhin genutzt werden sollen	118
Tabelle 4.8	Frage: Haben Sie bisher für zukünftige Geschäftsjahre die Höhe der Ausgaben für den Bereich Forschung und Entwicklung (Forschungs- und Entwicklungsbudget) schriftlich festgelegt; führen Sie in Ihrem Unternehmen FuE in Form abgegrenzter einzelner Vorhaben mit Planungsvorgaben und Soll-Ist-Vergleich durch?	123
Tabelle 4.9	FuE-Beschäftigte in Personen	127
Tabelle 4.10	Beschäftigte insgesamt, FuE-Beschäftigte in Vollzeit-äquivalenten und FuE-Intensität	127
Tabelle 4.11	FuE-Beschäftigte und Vollzeitäquivalente nach Wirtschaftszweigen	128

Tabelle 4.12	Frage: Wie hoch war die Zahl der Beschäftigten, einschl. Auszubildender und Teilzeitbeschäftigter, ohne Aushilfen und Leiharbeitnehmer und die Zahl der in FuE Beschäftigten im Jahr 1986 in Ihrem Unternehmen?	130
Tabelle 4.13	Neueinstellungen nach Ausbildung und Beschäftigten- größeklassen 1986	132
Tabelle 4.14	Frage: Woher kommen die in den letzten drei Jahren im FuE-Bereich neu eingestellten Mitarbeiter?	133
Tabelle 4.15	Frage: Hatten Sie in den letzten drei Jahren Schwierigkeiten, freie Stellen in Ihrem Unternehmen mit qualifizierten Mitarbeitern zu besetzen?	135
Tabelle 4.16	Frage: Wenn Sie Schwierigkeiten hatten, geeignete Mitarbeiter für Forschung und Entwicklung zu finden, welche waren das hauptsächlich?	138
Tabelle 4.17	Frage: Welche Faktoren ¹ waren in den letzten drei Jahren ausschlaggebend für eine Erhöhung Ihrer FuE-Kapazität durch Neueinstellungen?	140
Tabelle 4.18	Faktoren für eine Erhöhung der FuE-Kapazität durch Neu- einstellung nach ausgewählten Kennzeichen geförderter Unternehmen	144
Tabelle 4.19	Erhöhung der FuE-Kapazität nach Beschäftigtengrößenklassen	148
Tabelle 5.1	Verteilung der geförderten Unternehmen nach Zuschußhöhe	157
Tabelle 5.2	Frage: Über den ausgezahlten Zuschuß aus der Zuwachsförderung können Sie frei verfügen. Wofür haben Sie ihn genutzt?	163
Tabelle 5.3	Frage: Der Zuschuß aus der Zuwachsförderung hat zu folgenden Faktoren beigetragen:	167
Tabelle 5.4	Unternehmenstypologie zur Verwendung des Zuschusses	172
Tabelle 5.5	Unternehmenstypologie zum Beitrag des Zuschusses zu innerbetrieblichen Änderungen	176
Tabelle 6.1	Struktur der FuE-Gesamtaufwendungen: Interne FuE-Aufwendungen nach Einsatz der Mittel in den Unternehmen der Bundesrepublik Deutschland 1985	183
Tabelle 6.2	Struktur der FuE-Gesamtaufwendungen: FuE-Aufwendungen in Zuwachs-geförderten Unternehmen 1986	184

Tabelle 6.3	Struktur der FuE-Gesamtaufwendungen: FuE-Personal in Vollzeitäquivalent nach Personalgruppen in den Unternehmen der Bundesrepublik Deutschland 1985	184
Tabelle 6.4	Frage: Wo sehen Sie für die Innovationstätigkeit in Ihrem Unternehmen die größten Schwierigkeiten?	189
Tabelle 6.5	Frage: Für die Wettbewerbsfähigkeit besonders wichtige, strategische Innovationsvorhaben verursachen häufig einen besonders hohen Finanzierungsbedarf für notwendige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, Investitionen für die Produktion, Aufwendungen für die Markterschließung usw. Haben Sie in den vergangenen 5 Jahren solche Vorhaben	193

VERZEICHNIS DES SCHAUBILDER

Schaubild 3.1	Erste Information über die Zuwachsförderung	90
Schaubild 3.2	Beratene Unternehmen und durchschnittliches Beraterhonorar . .	94
Schaubild 6.1	Wichtige Wettbewerbsfaktoren	203