

Schriften zur Verwaltungswissenschaft

---

Band 13

**Verfahrensevaluation  
im Rahmen der Förderung  
innovativer Entwicklungsvorhaben  
kleiner und mittlerer  
Unternehmen**

Von

**Sebastian Zieger**



**Duncker & Humblot · Berlin**

**SEBASTIAN ZIEGER**

**Verfahrensevaluation im Rahmen der  
Förderung innovativer Entwicklungsvorhaben  
kleiner und mittlerer Unternehmen**

**Schriften zur Verwaltungswissenschaft**

**Band 13**

**Verfahrensevaluation  
im Rahmen der Förderung  
innovativer Entwicklungsvorhaben  
kleiner und mittlerer  
Unternehmen**

**Von**

**Sebastian Zieger**



**Duncker & Humblot · Berlin**

Die vorliegende Untersuchung wurde am **Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung**  
bei der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer durchgeführt.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Zieger, Sebastian:**

Verfahrensevaluation im Rahmen der Förderung innovativer  
Entwicklungsvorhaben kleiner und mittlerer Unternehmen / von  
Sebastian Zieger. – Berlin : Duncker und Humblot, 1997  
(Schriften zur Verwaltungswissenschaft ; Bd. 13)  
Zugl.: Speyer, Hochsch. für Verwaltungswiss., Diss., 1997  
ISBN 3-428-09120-5

Alle Rechte vorbehalten

© 1997 Duncker & Humblot GmbH, Berlin  
Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin  
Printed in Germany

ISSN 0720-7506  
ISBN 3-428-09120-5

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier  
entsprechend ISO 9706 ☺

## Vorwort

Die nachfolgende Studie wurde zwischen November 1994 und September 1996 am Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung (FöV) bei der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer als Forschungsprojekt mit dem Titel „Verfahrensevaluation im Rahmen der Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen bei innovativen Entwicklungsvorhaben“ erarbeitet und hat von vielen Seiten Unterstützung und kritische Begleitung erfahren.

Namentlich hervorheben will ich Herrn Univ.-Prof. Dr. R. Fisch, der durch seine Begleitung und Unterstützung dieses Vorhaben erst möglich machte, Herrn Univ.-Prof. Dr. C. Böhret, der ohne Zögern die Zweitbegutachtung der Dissertation übernommen hat, Herrn Zimmermann und seine Mitarbeiter von der L-Bank Landeskreditbank Baden-Württemberg, die mich während der Datenerhebung in ihren Kreis aufnahmen und alle möglichen und unmöglichen Fragen geduldig beantworteten, sowie die L-Bank selbst, die sich freundlicherweise mit einem Zuschuß an den Druckkosten beteiligte. Nicht vergessen sind schließlich viele Freunde, Kolleginnen und Kollegen an der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer, am Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung und andernorts, die immer wieder interessiert und mit kritischem Blick mehr wissen wollten über dieses Projekt und seine Fortschritte, die häufig aber auch froh waren, wenn ich endlich das Thema wechselte.

Mein besonderer Dank gilt Ruth Schlaf, die mir half, den roten Faden im Auge zu behalten. Als meine beste und zugleich schärfste Kritikerin wußte sie Lob und Tadel gut zu dosieren.

Berlin im Mai 1997

*Sebastian Zieger*



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Kapitel</b>	
<b>Gegenstand, Zielsetzung und Vorgehen dieser Arbeit</b>	<b>17</b>
A. Staatliche Förderung von Innovationen – Ansatzpunkte und Instrumente.....	17
B. Der Vollzug von Fördermaßnahmen im Fokus der Programmevaluation .....	24
I. Beispiele für eine Auseinandersetzung mit Steuerungs- und Verfahrensfragen.....	27
C. Vorgehen und Datengrundlagen der Untersuchung .....	30
<b>2. Kapitel</b>	
<b>Entwicklungsstationen eines Förderprogramms</b>	<b>33</b>
A. Einbettung in das Gesamtkonzept der Technologieförderung .....	33
B. Die Förderrichtlinien und ihre Weiterentwicklung im Zeitverlauf .....	35
I. Die erste Fassung der Richtlinien .....	35
II. Die zweite Fassung der Richtlinien .....	38
III. Die dritte Fassung der Richtlinien .....	39
IV. Die vierte Fassung der Richtlinien.....	47
1. Die Evaluation der baden-württembergischen Förderprogramme durch das Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI).....	48
V. Einstellung und Wiederaufnahme der Förderung – neue Anforderungen an die Richtlinien durch die Vorgaben der Europäischen Kommission.....	58
1. Exkurs: Beihilfenaufsicht durch die Europäische Kommission .....	62
C. Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse.....	66
<b>3. Kapitel</b>	
<b>Die Beurteilung von Förderanträgen</b>	<b>73</b>
A. Im Mittelpunkt: Entwicklungsvorhaben und antragstellende Unternehmen.....	73
I. Die Beurteilung der Förderwürdigkeit.....	74
II. Die Beurteilung der Fördermotwendigkeit .....	88
1. Finanzwirtschaftliche Bilanzanalyse.....	90
a) Basis: Bestandsgrößen .....	91
b) Basis: Stromgrößen .....	91
c) Dynamische Betrachtung .....	93



2. Erfolgswirtschaftliche Bilanzanalyse.....	96
a) Betragsmäßige Erfolgsanalyse .....	97
b) Strukturelle Erfolgsanalyse .....	100
c) Analyse der Rentabilität.....	103
3. Grenzen des Methodeneinsatzes .....	105
III. Anforderungen an das Begutachtungs- und Entscheidungsverfahren .....	107
1. Transparenz.....	111
2. Offenheit .....	113
3. Vorhabensbezogene Flexibilität.....	114
4. Praktikabilität, Selektivität und Effizienz .....	115
B. Die unmittelbar relevanten Regelungsquellen für das C I-Programm .....	115
I. Landesverwaltungsverfahrensgesetz für Baden-Württemberg (LVwVfG) .....	116
II. Landeshaushaltsordnung für Baden-Württemberg (LHO) mit den Vorläufigen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zur Landeshaushaltsordnung für Baden- Württemberg (VV-LHO) .....	119
III. Richtlinien des Wirtschaftsministeriums für die Gewährung von Zuwendungen zur Entwicklung neuer Produkte und Verfahren nach dem Innovationsförder- programm.....	122
IV. Vorläufiges Fazit.....	127

#### 4. Kapitel

##### Die C I-Förderung der Jahre 1987 bis 1991

	129
A. Fördervolumina und ihre Verteilung .....	129
I. Auswahl der Stichprobe.....	135
II. Die Repräsentativität der Stichprobe .....	137
III. Die geförderten Vorhaben und Unternehmen der Stichprobe .....	139
B. Das Entscheidungsverfahren und die Funktionen der einzelnen Beteiligten .....	150
I. Funktion und Vorgehen der Landeskreditbank – Teil 1 .....	151
II. Funktion und Vorgehen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer und der Steinbeis-Stiftung für Technologietransfer.....	156
III. Funktion und Vorgehen der Industrie- und Handelskammern und Handwerks- kammern .....	161
IV. Funktion und Vorgehen der Landeskreditbank – Teil 2 .....	163
C. Form, Inhalt und Gewicht der Stellungnahmen .....	165
I. Die Vorgaben der C I-Richtlinien.....	165
II. Die Stellungnahmen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer und der Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung.....	166
1. Die Form der Stellungnahmen .....	167
2. Der Inhalt der Stellungnahmen .....	168
a) Methode.....	168
b) Der Inhalt der positiven Stellungnahmen.....	169
c) Der Inhalt der negativen Stellungnahmen.....	192

III. Die Stellungnahmen der Industrie- und Handelskammern und der Handwerkskammern .....	196
1. Form und Inhalt der Stellungnahmen .....	197
IV. Die Kurzberichte der Landeskreditbank Baden-Württemberg – Förderanstalt (LAKRA) .....	201
1. Die Form der Kurzberichte .....	201
2. Der Inhalt der Kurzberichte .....	202
V. Wer entscheidet nun wie über welche Fragen? .....	219
D. Leistungsfähigkeit des Begutachtungs- und Entscheidungsverfahrens .....	226
I. Selektivität und Dauer des Begutachtungs- und Entscheidungsverfahrens .....	227
1. Die FuE-Intensität der geförderten Vorhaben und Unternehmen .....	227
2. Schutzrechtsanmeldungen der Unternehmen im Vorfeld der Förderung .....	237
3. Größe und Eigenkapitalausstattung der geförderten Unternehmen .....	241
4. Die Dauer des Begutachtungs- und Entscheidungsverfahrens und der Einfluß von Instrumenten zur Systematisierung der Antragstellung .....	245
II. Kosten, Dauer und Erfolg der geförderten Entwicklungsvorhaben .....	248
1. Vorhabenskosten .....	251
2. Vorhabensdauer .....	254
3. Der Erfolg der Entwicklungsvorhaben und Verhaltensänderungen bei den Geförderten .....	257
E. Stärken und Schwächen des Begutachtungs- und Entscheidungsverfahrens .....	266
I. Transparenz .....	266
II. Offenheit .....	269
III. Vorhabensbezogene Flexibilität .....	270
IV. Praktikabilität, Selektivität und Effizienz .....	271
F. Zusammenfassung und Ausblick – ein Gestaltungsvorschlag .....	277
Nachtrag .....	281
Literaturverzeichnis .....	283
Sachwortverzeichnis .....	300

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Die Instrumente der Forschungs- und Technologiepolitik.....	22
Tabelle 2:	Bedeutung der staatlichen Innovationsförderung für die Durchführung des Vorhabens aus Sicht der C I-geförderten Unternehmen mit bis zu 100 Beschäftigten, mit mehr als 100 Beschäftigten und insgesamt.....	53
Tabelle 3:	Gründe für eine ungenügende wirtschaftliche Zielerreichung bei den C I-geförderten Vorhaben aus Sicht der in wirtschaftlicher Hinsicht nicht erfolgreichen Unternehmen .....	53
Tabelle 4:	Schwierigkeiten bei der Durchführung oder Planung von Innovationsvorhaben aus Sicht der C I-geförderten Unternehmen .....	55
Tabelle 5:	Probleme bei der Antragstellung für das C I-Programm.....	56
Tabelle 6:	Zusätzliche Arbeiten bzw. organisatorische Vorkehrungen im Zusammenhang mit der Antragstellung für das C I-Programm .....	57
Tabelle 7:	Institutionen, die nach Angaben der C I-geförderten Unternehmen über die Förderungsmöglichkeiten informiert haben und bei der Antragstellung behilflich waren.....	58
Tabelle 8:	Haushaltsansätze, Nachträge, Differenzen zwischen Ansätzen und Nachträgen sowie tatsächlich verausgabte Mittel (Ist) für das C I-Programm für die Jahre 1984-1996 (Kapitel 0702, Titel 683 74-3).....	59
Tabelle 9:	Anzahl der Bewilligungen und Gesamtzuschußsummen im Rahmen der Förderung von Entwicklungsvorhaben kleiner und mittlerer Unternehmen durch das C I-Programm in den Jahren 1977 bis 1993 .....	72
Tabelle 10:	Fragen zur Bewertung von Entwicklungsvorhaben aus der Sicht eines Gutachters.....	84
Tabelle 11:	Dokumentations- und Offenlegungspflichten im Rahmen des handelsrechtlichen Jahresabschlusses nach Rechtsform und Größe eines Unternehmens.....	89
Tabelle 12:	Aufspaltung der Ergebnisquellen nach Regelmäßigkeit und Betriebszugehörigkeit.....	101
Tabelle 13:	Anzahl der in den Jahren 1987 bis 1991 durch das C I-Programm geförderten Entwicklungsvorhaben sowie Mittelwert und Summe der bewilligten Zuwendungen und der Investitionen .....	129
Tabelle 14:	Durchschnittliche Zahl an Vorhaben und bewilligten Fördermitteln je Landkreis nach vier verschiedenen Raumtypen .....	133
Tabelle 15:	Die regionale Verteilung der Förderfälle und der Zuwendungen des C I-Programms sowie der Investitionen in absoluten und prozentualen Größen im Zeitraum 1986 bis 1991 nach Regierungsbezirken, Regionen und Landkreisen .....	134
Tabelle 16:	Anzahl der geförderten Vorhaben sowie Mittelwert und Summe der bewilligten Zuwendungen und der Investitionen für die Entwicklungsvorhaben der Stichprobe in TDM.....	139

Tabelle 17:	Änderung von Kostenplänen nach Art, Anzahl sowie prozentualer und absoluter Änderung der Kostenplansumme .....	141
Tabelle 18:	Charakterisierung der Entwicklungsvorhaben nach dem Internationalen Warenverzeichnis für den Außenhandel der Vereinten Nationen (SITC, Rev.3) .....	142
Tabelle 19:	Zielbranchen der neu entwickelten Produkte und Verfahren, soweit sie häufiger als zweimal genannt wurden, sortiert nach der Häufigkeit der Nennung .....	145
Tabelle 20:	Geförderte Unternehmen nach Wirtschaftszweigen sowie nach der Systematik für das Produzierende Gewerbe (SYPRO), sortiert nach Häufigkeit ..	146
Tabelle 21:	Von den geförderten Unternehmen im Rahmen der Antragstellung genannte, vorhabensbezogene Ziele, sortiert nach der Häufigkeit ihrer Nennung ...	148
Tabelle 22:	Zahl der geförderten Unternehmen nach Beschäftigungsgrößenklassen sowie Vergleichsdaten für den Zeitraum 1984 bis 1988 .....	149
Tabelle 23:	Altersverteilung der geförderten Unternehmen .....	150
Tabelle 24:	Im Zeitraum 1987 bis 1991 im Rahmen des Innovationsförderprogrammes C I des Landes Baden-Württemberg bewilligte, abgelehnte und zurückgezogene Förderanträge .....	153
Tabelle 25:	Argumente der Stellungnahmen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer innerhalb des Gliederungspunktes „Technische Erläuterungen“ mit absoluter und prozentualer Häufigkeit der Nennung .....	170
Tabelle 26:	Räumliche Eingrenzung des in den Stellungnahmen bei der Einschätzung der Neuheit eines Produkts oder Verfahrens berücksichtigten Marktes, differenziert nach der jeweils maßgeblichen Fassung der Richtlinien.....	173
Tabelle 27:	Argumente der Stellungnahmen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer innerhalb des Gliederungspunktes „Wirtschaftliche Erfolgsaussichten“ mit absoluter und prozentualer Häufigkeit der Nennung .....	174
Tabelle 28:	Bezug der Stellungnahmen zu „Know-how der Firma“ und „Personelle Kapazität“ nach Nennungshäufigkeit .....	181
Tabelle 29:	Argumente der Stellungnahmen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer innerhalb des Gliederungspunktes „Risiken“ mit absoluter und prozentualer Häufigkeit der Nennung .....	184
Tabelle 30:	Argumente der Stellungnahmen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer innerhalb des Gliederungspunktes „Durchführungsplan“ mit absoluter und prozentualer Häufigkeit der Nennung.....	188
Tabelle 31:	Argumente der Stellungnahmen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer innerhalb des Gliederungspunktes „Abschließende Empfehlung“ mit absoluter und prozentualer Häufigkeit der Nennung .....	191
Tabelle 32:	Gründe für die Ablehnung der Förderung eines Entwicklungsvorhabens in den Stellungnahmen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer, gruppiert nach übergeordneten Kriteriengruppen.....	193
Tabelle 33:	Zahl der angeforderten Stellungnahmen je Handwerks- oder Industrie- und Handelskammer sowie der Anteil tatsächlich erstellter Stellungnahmen je Kammer .....	197
Tabelle 34:	Die Gliederungspunkte der LAKRA-Kurzberichte und die Quelle der ihnen jeweils zugrundeliegenden Informationen.....	203
Tabelle 35:	Häufigkeit des in den Kurzberichten genannten Ursprungs der für den Eigenanteil zu erbringenden Finanzmittel, Prozentangaben in Klammern.....	204

Tabelle 36:	Zahl der für die Jahresabschlußanalyse einbezogenen Jahre für antragstellende Unternehmen, die zum Zeitpunkt der Kurzberichterstellung älter als vier Jahre waren, Prozentangaben für die eindeutig zuordenbaren Fälle in Klammern .....	206
Tabelle 37:	Häufigkeit der Nennung bestimmter Kombinationen von Kennzahlen aus der Bilanz antragstellender Unternehmen in den tabellarischen Übersichten der Kurzberichte sowie der Nutzungsgrad der einzelnen Kennzahlen .....	208
Tabelle 38:	Häufigkeit der Nennung bestimmter Kombinationen von Kennzahlen aus der Gewinn- und Verlustrechnung antragstellender Unternehmen in den tabellarischen Übersichten der Kurzberichte sowie der Nutzungsgrad der einzelnen Kennzahlen .....	210
Tabelle 39:	Einschätzung der zukünftigen Entwicklung von Unternehmen und Entwicklungsvorhaben .....	211
Tabelle 40:	Argumente und ergänzende Anmerkungen der LAKRA-Kurzberichte zur Fördernotwendigkeit, sortiert nach der Häufigkeit ihrer Nennung .....	217
Tabelle 41:	Mindestens dreimal genannte Konfigurationen von Argumenten für die Fördernotwendigkeit .....	218
Tabelle 42:	ISI-Liste FuE-intensiver Güter nach ISI-Terminologie und nach SITC III (amtliche Terminologie) .....	228
Tabelle 43:	Einteilung der geförderten Vorhaben nach der ISI-Liste FuE-intensiver Waren auf Grundlage des Internationalen Warenverzeichnisses (SITC III) .....	231
Tabelle 44:	ISI-Liste FuE-intensiver Industriezweige .....	232
Tabelle 45:	Anzahl der geförderten Unternehmen und bewilligte Fördermittel nach der Einordnung der geförderten Unternehmen nach der ISI-Liste FuE-intensiver Industriezweige auf Grundlage der Systematik für das Produzierende Gewerbe (SYPRO) .....	233
Tabelle 46:	Die FuE-Intensität der C I-geförderten Unternehmen anhand von zwei Inputindikatoren nach der Einordnung der Unternehmen entsprechend der ISI-Liste FuE-intensiver Unternehmen .....	234
Tabelle 47:	FuE-Intensität der geförderten Vorhaben nach der FuE-Intensität des Industriezweigs der geförderten Unternehmen .....	236
Tabelle 48:	Zerlegung des $\chi^2$ -Wertes aus Tabelle 47 in vier spezifische Komponenten mit je einem Freiheitsgrad .....	236
Tabelle 49:	Vergleich der durchschnittlichen Zahl monatlich angemeldeter Patente und Schutzrechte zwischen Unternehmen mit und ohne internationalen Patentanmeldungen .....	240
Tabelle 50:	Verteilung der Patentanmeldungen beim Deutschen Patentamt im Jahr 1994 nach fünf technischen Bereichen .....	241
Tabelle 51:	Einteilung der geförderten Unternehmen entsprechend der Klassifizierungsvorgaben der Europäischen Kommission für die Unternehmensgröße 242	
Tabelle 52:	Einteilung der geförderten Unternehmen nach Eigenkapitalquotenklassen auf Grundlage des bei Antragstellung zuletzt verfügbaren Jahresabschlusses und ohne/mit Berücksichtigung von Gesellschafterdarlehen .....	244
Tabelle 53:	Durchschnittliche Eigenkapitalquoten der geförderten Unternehmen nach den Klassifizierungsvorgaben der Europäischen Kommission für die Unternehmensgröße .....	244
Tabelle 54:	Anzahl und Häufigkeit von Änderungen und Nachträgen zum Förderantrag .....	246

Tabelle 55:	Mittelwertvergleich für verschiedene Zeiträume zwischen Antragstellung und Bescheid sowie die Anzahl der Antragsänderungen und Nachträge mit und ohne Verwendung des Leitfadens zur Ausarbeitung des Förderantrages.....	247
Tabelle 56:	Anzahl und durchschnittliches Ausmaß der Abweichungen vom Kostenplan für „optimierte“ und „nicht-optimierte“ Vorhaben.....	254
Tabelle 57:	Verteilung der geplanten Vorhabensdauer .....	255
Tabelle 58:	Kosten- und Zeitabweichungen der C I-geförderten Vorhaben, Angaben in Prozent.....	256
Tabelle 59:	Grade der Realisierung der technischen Vorhabensziele nach absoluter und prozentualer Häufigkeit .....	258
Tabelle 60:	Grade der Realisierung der wirtschaftlichen Vorhabensziele nach absoluter und prozentualer Häufigkeit .....	259
Tabelle 61:	Realisierung der Vorhabensziele in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht, Angaben in Prozent.....	259
Tabelle 62:	Rückzahlungspflicht und wirtschaftlicher Vorhabenserfolg, Angaben in Prozent je Zeile.....	261
Tabelle 63:	Durchschnittliche prozentuale Abweichungen vom Zeit- und vom Kostenplan nach dem Grad der technischen und wirtschaftlichen Erfolgsrealisierung .....	262
Tabelle 64:	Vergleich der Intensität von Schutzrechtsanmeldungen vor und nach der Fördermittelbewilligung nach der Art der angemeldeten Schutzrechte .....	263

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Schematische Darstellung des Beihilfenkontrollverfahrens der EU durch die Kommission und den Rat .....	64
Abbildung 2:	Durchschnittliche Bewilligungsvolumina des C I-Programms in den Jahren 1977-1993 sowie der Mittelwert und der Entwicklungstrend der Jahresmittelwerte für den gesamten Zeitraum .....	68
Abbildung 3:	Das Produkt als Konstante im Entscheidungsfindungsprozeß .....	77
Abbildung 4:	Determinanten inter- und intrasektoraler Innovationsmuster nach Dosi (1988) .....	79
Abbildung 5:	Systematik der wichtigsten technologischen Vorhersageverfahren nach Schröder.....	86
Abbildung 6:	Die Elemente der Konkurrentenanalyse nach Porter.....	87
Abbildung 7:	Das System der finanzwirtschaftlichen Bilanzanalyse.....	90
Abbildung 8:	Ermittlungsmethoden der Kapitalflußrechnung .....	94
Abbildung 9:	Vorgehensweise bei der derivativen Erstellung der Kapitalflußrechnung .....	95
Abbildung 10:	Stellung der Aufwands- und Ertragsstrukturanalyse im Gesamtzusammenhang der Erfolgsanalyse .....	102
Abbildung 11:	Innovationskosten und Amortisationsphase eines neuen Produkts.....	114

Abbildung 12: Box-and-Whiskers-Plot der als zuwendungsfähig anerkannten Gesamtkosten, differenziert nach Jahren .....	131
Abbildung 13: Box-and-Whiskers-Plot der im Antrag genannten und der als zuwendungsfähig anerkannten Gesamtkosten für die Entwicklungsvorhaben der Stichprobe, differenziert nach Jahren .....	140
Abbildung 14: Typischer Verfahrensablauf vor der eigentlichen Antragstellung im Rahmen der Beantragung von C I-Fördermitteln .....	152
Abbildung 15: Schematische Darstellung des Antragsprüfungsverfahrens mit den Beteiligten Landeskreditbank-Förderanstalt (LAKRA), Regierungsbeauftragter für Technologietransfer (RBT) und zuständige Handwerks- oder Industrie- und Handelskammer (Kammer) .....	155
Abbildung 16: Die Voraussetzungen für die Förderfähigkeit von Entwicklungsvorhaben, die allgemeinen Unternehmenskriterien sowie die vorhabensspezifischen Vorgaben entsprechend den C I-Richtlinien in der Fassung vom 14. Juli 1995 .....	166
Abbildung 17: Aufteilung der zu beurteilenden Kriterien zwischen dem Regierungsbeauftragten für Technologietransfer (RBT) und der Landeskreditbank Baden-Württemberg – Förderanstalt (LAKRA) .....	220
Abbildung 18: Ergebniswirkung von Entwicklungszeiten und -kosten .....	249
Abbildung 19: Verteilung der Kostenplanabweichungen, differenziert nach der Richtung von Abweichungen, soweit diese mehr als ein Prozent der geplanten Vorhabenskosten betragen.....	252
Abbildung 20: Verteilung der Zeitplanabweichungen, differenziert nach der Richtung der Abweichungen.....	256

## Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1: Speed of Development: Some Critical Factors .....	19
Übersicht 2: Kriterien, Förderumfang und Vergabeverfahren des C I-Programms in den einzelnen Fassungen der Richtlinien seit 1977 in chronologischer Reihenfolge.....	69
Übersicht 3: Auszug aus den Ethical Guidelines to Publication of Chemical Research der American Chemical Society.....	109
Übersicht 4: Gliederungsschema der Stellungnahmen des Regierungsbeauftragten für Technologietransfer .....	167
Übersicht 5: Gliederungsschema der Kurzberichte der LAKRA.....	202
Übersicht 6: Von der LAKRA im Untersuchungszeitraum 1987 bis 1991 verwendeter Vordruck zur Bilanzdarstellung bzw. Statusgliederung.....	214
Übersicht 7: Von der LAKRA im Untersuchungszeitraum 1987 bis 1991 verwendeter Vordruck zur Darstellung der Gewinn- und Verlustrechnung .....	215



## Verzeichnis der Abkürzungen

ABl.	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
A.d.V.	Anmerkung des Verfassers
a.n.g.	anderweitig nicht genannt
Art.	Artikel
AZB	Allgemeine Zuwendungsbestimmungen
BAnz	Bundesanzeiger
BMBF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
C I	Programm „Förderung von Entwicklungsvorhaben kleiner und mittlerer Unternehmen“ des Landes Baden-Württemberg
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
d.h.	das heißt
Drs.	Drucksache
DVFA	Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Anlageberatung e.V.
ed(s).	Editor(s)
EGV	Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft
EUV	Europäischer Unionsvertrag
FuE	Forschung und Entwicklung
F&E	Forschung und Entwicklung
GABl.	Gemeinsames Amtsblatt des Landes Baden-Württemberg
GBI.	Gesetzblatt für Baden-Württemberg
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
GuE	Geräte und Einrichtungen
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
HGB	Handelsgesetzbuch
Hrsg.	Herausgeber
h.L.	herrschende Lehre
IHK	Industrie- und Handelskammer
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LAKRA	Landeskreditbank Baden-Württemberg – Förderungsanstalt



LHO	Landeshaushaltsordnung für Baden-Württemberg
lit.	Buchstabe
LSP	Leitsätze für die Preisermittlung auf Grund von Selbstkosten
LVwVfG	Landesverwaltungsverfahrensgesetz für Baden-Württemberg
LVwVG	Landesverwaltungsvollstreckungsgesetz für Baden-Württemberg
Mio.	Millionen
MT	Programm „Förderung des Einsatzes moderner Technologien“ des Landes Baden-Württemberg
Mrd.	Milliarden
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NuG	Nahrung und Genußmittel
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PatG	Patentgesetz
RBT	Regierungsbeauftragter für Technologietransfer des Landes Baden-Württemberg
RN	Randnummer
SFB	Sonderforschungsbereich
SG	Schmalenbach-Gesellschaft
Sp.	Spalte
StW	Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung
TOU	Programm „Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen“ des Landes Baden-Württemberg
u.ä.	und ähnliche
VV-LHO	Vorläufige Allgemeine Verwaltungsvorschriften zur Landeshaushaltsordnung für Baden-Württemberg
z.B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer

## 1. Kapitel

### **Gegenstand, Zielsetzung und Vorgehen dieser Arbeit**

Diese Untersuchung beschäftigt sich mit der staatlichen Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen bei der Durchführung innovativer Entwicklungsvorhaben und der besonderen Rolle, die den Trägern solcher Fördermaßnahmen bei der Entscheidung über Förderung oder Ablehnung von Entwicklungsvorhaben zukommt.

#### **A. Staatliche Förderung von Innovationen – Ansatzpunkte und Instrumente**

Die finanzielle Unterstützung industrieller Forschung und Entwicklung gehört schon seit längerer Zeit zum festen Repertoire staatlicher Handlungsformen im Bereich der Wirtschafts- und Technologiepolitik.<sup>1</sup> Die Förderattribute „Innovationen“ und „kleine und mittlere Unternehmen“ stellen dabei in der öffentlichen Diskussion positiv besetzte Begriffe dar und es läßt sich beobachten, daß Äußerungen ordnungspolitischer Bedenken immer leiser werden, je kleiner und – nach dieser Lesart – förderungsbedürftiger die zu unterstützenden Unternehmen sind, und je mehr der Fokus einer Fördermaßnahme auf Innovationen und neue Technologien ausgerichtet wird.<sup>2</sup>

Die Grundannahmen dieser Argumentationslinie sind weitgehend unumstritten: Zum einen gehört die Erkenntnis, daß wirtschaftliches Wachstum erheblich von der Fähigkeit zur Innovation abhängt, mit zu den zentralen Hypothesen der Wirtschaftswissenschaften.<sup>3</sup> Innovation umfaßt die Schaffung und Erschließung von Wissen und dessen erfolgreiche Umsetzung in neue Produkte,

---

<sup>1</sup> Bräunling (1986); Bruder / Dose (1986); Meyer-Krahmer / Kuntze (1992); Becher (1993); Dose (1993).

<sup>2</sup> Friedrich et al. (1994, S. 21).

<sup>3</sup> Siehe exemplarisch für eine Vielzahl vergleichbarer Aussagen Eliasson (1994); Oppenländer (1995); Unkelbach (1996); Weigang (1996).

Verfahren, Organisationsformen etc.<sup>4</sup> Die OECD schränkt im „Oslo-Manual“ ihre Definition von Innovationen ein auf technische Innovationen als Ergebnisse von Innovationsprozessen.<sup>5</sup> Diese Untersuchung folgt der OECD-Definition:

„*Technological innovations* comprise new products and processes and significant technological changes of products and processes. An innovation has been *implemented* if it has been introduced on the market (product innovation) or used within a production process (process innovation). Innovations therefore involve a series of scientific, technological, organisational, financial and commercial activities.“<sup>6</sup>

Zum anderen stellen kleine und mittlere Unternehmen – zunächst unabhängig von der Schwierigkeit ihrer genauen Beschreibung<sup>7</sup> – die weit überwiegende Zahl der Unternehmen insgesamt<sup>8</sup> und annähernd die Hälfte aller Arbeitsplätze<sup>9</sup>. Sie haben dabei einen entscheidenden Anteil an der volkswirtschaftlichen Gesamtproduktion.<sup>10</sup> Zugleich wird ihnen aufgrund ihrer Größe und ihrer strukturellen Eigenheiten eine besonders hohe Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Umweltbedingungen zugeschrieben. Gut erkennbar sind diese Vorteile in der Gegenüberstellung mit den elf „most significant factors that have been identified as influencing speed to market“, wie sie Rothwell<sup>11</sup> herausgearbeitet hat. Übersicht 1 zeigt diese Faktoren im Überblick.

„Strukturelle Erfolgsfaktoren“ kleiner und mittlerer Unternehmen bei einer schnellen und erfolgreichen Realisierung von Innovationen sind danach kurze Kommunikationswege, eine hohe Aufgabenintegration, das Vorherrschen inkrementaler Innovationsstrategien und ein häufig intensiver Kontakt zu auftraggebenden Kunden und zu Zulieferern.<sup>12</sup> Der Bedeutung mittelständischer Unternehmen<sup>13</sup> stehen aber gleichzeitig größenbedingte Kapazitätsengpässe

---

<sup>4</sup> Schumpeter unterscheidet fünf verschiedene Arten von Innovationen: Produktinnovationen, Verfahreninnovationen, Erschließung eines neuen Absatzmarktes, Eroberung neuer Bezugsquellen, Durchführung einer Neuorganisation (Schumpeter 1953, S. 100).

<sup>5</sup> Piatier (1991, S. 2ff.) unterscheidet zwischen Innovation als Prozeß und als Ergebnis des Prozesses: „innovation is both a process and its result“.

<sup>6</sup> OECD (1992, S. 28, Hervorhebungen im Original).

<sup>7</sup> Gruhler (1994).

<sup>8</sup> 1991 hatten 98% der Unternehmen in Deutschland weniger als 100 Beschäftigte (Gruhler 1994, S. 260).

<sup>9</sup> 48,7% aller Beschäftigten arbeitet in Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten (Gruhler 1994, S. 260).

<sup>10</sup> Siehe auch Trommsdorff / Schneider (1990).

<sup>11</sup> Rothwell (1995).

<sup>12</sup> Ein Aspekt, der bei Rothwell (1995) an anderer Stelle im Zusammenhang mit erfolgreichen japanischen Strategien bei der Produktentwicklung Erwähnung findet.

<sup>13</sup> Thierstein weist darauf hin, daß „der Begriff ‘kleine und mittlere Unternehmen’ (KMU) meist in einem wissenschaftlich-ökonomischen Zusammenhang verwendet [wird],

etwa im Bereich der Kapitalausstattung<sup>14</sup> oder des Managements entgegen.<sup>15</sup> Schwierigkeiten sind vor allem bei der Erschließung und Nutzung der Resource Information<sup>16</sup> sowie beim Aufbau von Spezialisierung bei einem sich gleichzeitig weiter beschleunigenden Innovationswettbewerb zu vermuten. Mit besonderen Problemen dürften kleine und mittlere Unternehmen zu kämpfen haben, die sich erstmals der Entwicklung neuer Produkte oder Verfahren widmen und vor der Aufgabe stehen, ohne entsprechenden Erfahrungsschatz geeignete FuE-Strukturen aufzubauen.<sup>17</sup>

*Übersicht 1*

**Speed of Development: Some Critical Factors**

1. adequate preparation; gaining commitment and support.
2. efficiency at indirect development activities (control, administration, coordinations etc. – about 50% of total project time).
3. adopting a more horizontal management style with increased decision-making authority at lower levels.
4. efficient upstream data linkages and inter-company liaison.
5. use of integrated teams during development and prototyping.
6. modifying the development process:
  - replace physical prototyping by simulation models based on research data
  - use expert systems as a design aid.
7. incremental improvement strategy.
8. adopt „carry over“ strategies – using elements of previous models in design.
9. designed-in flexibility – robust designs for evolving design families.
10. fuller organizational and systems integration.
11. fully developed internal data bases.

*Quelle:* Rothwell 1995, S. 18.

Der Hinweis auf die besondere Situation kleiner und mittlerer Unternehmen zeigt, daß Wirtschafts- und Technologieförderung in einem Kontext von begleitenden und sich gegenseitig bedingenden Faktoren stattfindet. So sind neben internen Faktoren für die Innovationsbereitschaft und -fähigkeit von Unternehmen die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen insgesamt von zentraler Bedeutung. Maas weist etwa auf die Bedeutung der Geld- und Fiskalpolitik hin, die auf die Möglichkeiten und Kosten der Fremdfinanzierung, den Innovationsanreiz über die Absatzaussichten im In- und Ausland und die ent-

---

während der oft synonym verwendete Ausdruck 'mittelständische Unternehmen' eher im sozialpolitischen oder soziologischen Kontext Verwendung findet" (Thierstein 1988, S. 21).

<sup>14</sup> Harhoff et al. (1996).

<sup>15</sup> Die Stärken und Schwächen kleiner und mittlerer Unternehmen im Bereich industrieller FuE fassen Friedrich et al. (1994, S. 24ff.) zusammen.

<sup>16</sup> Schober (1994, S. 321f).

<sup>17</sup> Zur Benachteiligung kleiner und mittlerer Unternehmen gegenüber Großunternehmen siehe Unkelbach (1996, S. 190f.).