

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis.....	i
Verzeichnis der Abbildungen.....	iv
Abkürzungen.....	ix
0. Einleitung.....	1
0.1. Problemstellung.....	1
0.2. Methode und theoretischer Ansatz.....	2
0.3. Gang der Untersuchung.....	4
1. Staatlicher Handlungsbedarf und Neue Technologien.....	6
1.1. Forschung und Technologie als Problem staatlicher Politik.....	6
1.2. Der Prozeß technischer Innovation.....	8
1.3. Zur Geschichte von Forschungs- und Technologiepolitik.....	12
1.4. Begründungen für Forschungs- und Technologiepolitik.....	16
1.5. Besondere Rolle Neuer Technologien.....	20
1.6. Förderung und Akzeptanz.....	27
2. Technik und Staat.....	30
2.1. Zum Begriff der Steuerung.....	30
2.2. Unterwerfung: Die technische Entwicklung als Determinante gesellschaftlichen und staatlichen Handelns.....	32
2.3. Instrumentalismus: Forschung und Technik im Dienste des Kapitals.....	35
2.4. Integration: Technik als soziales Konstrukt.....	37
2.5. Transformation: Sozial- und Umweltverträglichkeit.....	39
2.6. Zur Interdependenz von staatlicher Politik und technischer Entwicklung.....	41
Exkurs: Technologiepolitische Entscheidungen.....	44
1. Zur Steuerungsfähigkeit des Staates in systemtheoretischer Perspektiv.....	44
2. Die Binnenkapazitäten des politischen Systemes.....	46
3. Eigenschaften von technischen Systemen.....	49
Zusammenfassung.....	52
3. Das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) und die Vorgängereinrichtungen.....	54
3.1. Wiederaufbau und Anfänge.....	54
3.2. Aufbau und Organisation.....	58
3.3. Krise und Erweiterung.....	62
3.4. Politik der Modernisierung und weltwirtschaftliche Strukturkrise.....	68
3.5. Konservative Modernisierungsstrategien.....	85
3.6. Zusammenfassung.....	97
4. Informations- und Kommunikationstechniken als Objekt bundesstaatlicher Förderung.....	101
4.1. Forschungsverbot und Aufbau einer wissenschaftlichen Infrastruktur.....	101
4.2. Formierung der Computerindustrie.....	101
4.3. Der Beginn der Programmförderung.....	106
4.4. Von der Datenverarbeitung zu Informations- und Kommunikationstechniken.....	113

4.5. Staatliche High-Tech-Förderung oder zurück zum Markt?...	127
4.6. Zusammenfassung.....	136

5. Instrumente und Akteure der FuT-Politik.....	140
5.1. Formen staatlicher Intervention im Bereich der FuT-Politik.....	140
5.1.1. Zur Typologisierung von Politikinterventionen.....	140
5.1.2. Regulative Politik.....	140
5.1.3. Distributive Politik.....	147
5.1.4. Leistungsprogramme.....	149
5.1.5. Selbstregulative Politik.....	153
5.1.6. Persuasive Politik.....	155
5.1.7. Vergleichende Betrachtungen.....	156
5.2. Akteure in der FuT-Politik.....	158

Exkurs: Finanzierungsstruktur und Ausgabenverteilung im Forschungsbudget.....	187
1. Allgemeine Struktur und Größe des Forschungsbudgets.....	187
2. Die Entwicklung des Gesamtbudgets Forschung.....	188
3. Staat und Wirtschaft als FuE-Finanziers.....	193
4. Die Bundesministerien als Forschungsauftraggeber.....	196
5. Die Durchführung von FuE-Projekten.....	299
5.1. Ausgaben Schwerpunkte des Bundesetats.....	203
6. Die Wirtschaft als Adressat von FuE-Ausgaben des Bundes.....	204
7. Direkte und indirekte Förderung.....	205
8. Die Informations- und Kommunikationstechniken im Forschungsbudget.....	206
9. Zusammenfassung.....	209

6. Medienpolitik und kooperativer Föderalismus.....	211
6.1. Zur Kompetenzstruktur.....	212
6.2. Konturen des Politikfeldes Medienpolitik.....	214
6.3. Technische Herausforderungen und die neue Komplexität des Politikfeldes "Medienpolitik".....	217
6.4. Kooperationsbeziehungen im Kooperativen Föderalismus.....	219
Exkurs: Die Entscheidung über Bau und Nutzung von Satelliten.....	222
6.5. Die Auseinandersetzungen um den Rundfunkstaatsvertrag.....	224
6.6. Zur Rolle des Bundes.....	235
6.7. Regulierung vs. Deregulierung.....	237

7. Die Modernisierungspolitik der Deutschen Bundespost (DBP).....	237
7.1. Ökonomische Bedeutung und ökonomische Ressourcen der DBP.....	238
7.2. Unternehmensziele der DBP.....	244
7.3. Rechtliche Rahmenbedingungen der Politik der DBP.....	246
7.4. Akzeptanz und Loyalität.....	248
7.5. Die DBP und eine soziale Steuerung von technischen Entwicklungen.....	249
7.6. Deregulierung und Privatisierung.....	250

Exkurs: Der Entscheidungsprozeß bei der Entwicklung von Telekommunikationsnetzen: das Beispiel ISDN (Integrated Services Digital Network).....	254
1. Anmerkungen zum technischen System ISDN.....	254
2. Vom EWS zum EWSD und ISDN.....	254

3.	ISDN als Gegenstand der Interessenvermittlung.....	258
4.	Strategische Optionen: von 1974 zu 1979.....	260
8.	Technikfolgenabschätzung und Politikberatung.....	262
8.1.	Warum Technikfolgenabschätzung?.....	262
8.2.	Zur Konzeption von Technikfolgenabschätzung.....	264
8.3.	Technikfolgenabschätzung und der technologiepolitische Entscheidungsprozeß.....	270
8.4.	Technikfolgenabschätzung in der Bundesrepublik.....	277
	Exkurs: Die Enquete-Kommission Technikfolgenabschätzung in der zehnten Legislaturperiode - eine verpaßte Chance?.....	280
8.5.	Technikfolgenabschätzung als Ausweg?.....	285
9.	Konkurrenz am Weltmarkt.....	287
9.1.	Konkurrenz und die Qualität politischer Entscheidungen.....	287
9.2.	Das technologische Wettrennen.....	290
9.3.	Alternative Modelle der Forschungs- und Technologie- politik.....	300
9.4.	Profile der FuT-Politik.....	314
9.5.	Erfolg und Mißerfolg.....	318
9.6.	FuE im Bereich der IuK-Techniken.....	323
9.7.	Zusammenfassung.....	329
	Exkurs: Ein Kampf gegen die 'Eurosklerosis'? - Die FuT-Politik der Europäischen Gemeinschaften.....	331
1.	Industriepolitik in der EG: der Weg zum Interventionis- mus.....	331
2.	Die neue Unterstützerkoalition für eine europäische Industriepolitik.....	334
3.	FuT-Politik als Industriepolitik: Maßnahmen und Instrumente.....	335
4.	Was kommt da auf uns zu: ein europäischer 'weißer Elefant' oder ein europäisches MITI?.....	339
5.	Zusammenfassung.....	344
10.	Wandel von Staatstätigkeit?.....	346
10.1.	Effektivität und Rationalität in der FuT-Politik.....	346
10.2.	Kritik an der FuT-Politik.....	349
10.3.	Evaluation der FuT-Politik.....	352
10.4.	Zur Entwicklung von Staatstätigkeit.....	354
10.5.	Wissenschaft und Politik.....	360
	Literaturverzeichnis.....	362

Verzeichnis der Abbildungen:

<u>Abb.1.1.1:</u>	Ablaufschema des Innovationsprozesses.....	9
<u>Abb.1.2:</u>	Interaktives Modell des Innovationsprozesses.....	11
<u>Abb.1.3:</u>	Das Kopplungsmodell der technischen Innovation.....	12
<u>Abb.1.4:</u>	Die Förderung von IuK-Techniken und gesamtwirtschaftliche Stabilität.....	18
<u>Abb.1.5:</u>	Neue Technologien.....	21
<u>Abb.1.6:</u>	Die Durchdringung von verschiedenen Sektoren der Volkswirtschaft mit Informationstechnik.....	22
<u>Abb.1.7:</u>	Informations- und Kommunikationstechniken.....	23
<u>Abb.1.8:</u>	Informations- und Kommunikationstechniken als Herausforderung für staatliches Handeln.....	28
<u>Abb.E.1:</u>	Verhandlungssysteme und traditionelle Politikberatung....	51
<u>Abb.3.1:</u>	FuE-Ausgaben des Bundes für Leistungssteigerung in ausgewählten Schlüsselbereichen der Technologie.....	64
<u>Abb.3.2:</u>	Bundesforschungsberichte.....	67
<u>Abb.3.3:</u>	FuT-Minister der sozialliberalen Koalition.....	68
<u>Abb.3.4:</u>	Veränderung fut-politischer Globalziele.....	72
<u>Abb.3.5:</u>	Öffentliche Anhörungen zum Thema Forschung und Technik....	74
<u>Abb.3.6:</u>	Technikbezogene Enquete-Kommissionen.....	75
<u>Abb.3.7:</u>	Die organisatorische Entwicklung zum Bundesministerium für Forschung und Technologie.....	76
<u>Abb.3.8:</u>	Ausdehnung der Förderschwerpunkte des BMFT.....	79
<u>Abb.3.9:</u>	Forschungspolitische Zielvorstellungen in den Regierungserklärungen 1957 - 1976.....	83
<u>Abb.3.10:</u>	Comparative advantage in high-technology trade.....	86
<u>Abb.3.11:</u>	Ausgaben für die Forschung in der Bundesrepublik, USA und Japan.....	91
<u>Abb.3.12:</u>	Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung nach Förderungsschwerpunkten.....	93
<u>Abb.3.13:</u>	Schwerpunkte des BMFT-Etats.....	94
<u>Abb.3.14:</u>	Technikbezogene Enquetekommissionen in der 10. Legislaturperiode.....	95
<u>Abb.3.15:</u>	Allgemeine Subventionen.....	96
<u>Abb.3.16:</u>	Minister und Ministerien.....	98
<u>Abb.4.1:</u>	Maßnahmen der DFG zur Förderung der EDV bis Ende 1966....	104
<u>Abb.4.2:</u>	Maßnahmen und Ausgaben einzelner Bundesressorts für die Förderung der EDV bis Ende 1966.....	104
<u>Abb.4.3:</u>	Organisationsplan des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft.....	106
<u>Abb.4.4:</u>	Computerdichte in Westeuropa und in den USA. Anzahl der installierten Computer pro Million Arbeitskräfte.....	107
<u>Abb.4.5:</u>	Motive und Ziele der DV-Förderung.....	110
<u>Abb.4.6:</u>	Förderung der DV in den Jahren 1967 - 1970.....	111
<u>Abb.4.7:</u>	Marktanteile am Wert der installierten Anlagen von 1959 bis 1971.....	112
<u>Abb.4.8:</u>	Durchschnittliches Fördervolumen pro Jahr nach Förderprogrammen und Förderbereichen.....	114
<u>Abb.4.9:</u>	Ausgabenfelder im 1., 2. und 3. DV Programm.....	116
<u>Abb.4.10:</u>	Anteile der deutschen DV-Hersteller an der direkten Hardware- und Software-Förderung der deutschen DV-Industrie (1967 - 1979).....	119
<u>Abb.4.11:</u>	Förderung der Daten- und Informationsverarbeitung (1967 bis 1982).....	122
<u>Abb.4.12:</u>	BMFT-Haushaltsvolumen und DV-Fördervolumen.....	123
<u>Abb.4.13:</u>	Förderung der elektronischen Bauelemente.....	124
<u>Abb.4.14:</u>	FuE-Ausgaben des BMFT für Information und Dokumentation....	124
<u>Abb.4.15:</u>	Organisationsplan des Bundesministeriums für Forschung und Technologie.....	126
<u>Abb.4.16:</u>	Im Regierungsbericht Informationstechnik anvisierte Maßnahmen.....	129
<u>Abb.4.17:</u>	FuE-Ausgaben des Bundes für Informationsverarbeitung....	131
<u>Abb.4.18:</u>	FuE-Ausgaben des Bundes für technische Kommunikation....	132
<u>Abb.4.19:</u>	FuE-Ausgaben des Bundes für Basistechnologien der Informationstechnik.....	133

<u>Abb.4.20:</u>	FuE-Ausgaben des Bundes für Anwendungen der Mikrosystemtechnik.....	134
<u>Abb.4.21:</u>	FuE-Ausgaben des Bundes für die Fertigungstechnik.....	134
<u>Abb.4.22:</u>	FuE-Ausgaben des Bundes für Informationstechnik.....	135
<u>Abb.4.23:</u>	Ausgaben des Bundes für Fachinformation.....	135
<u>Abb.4.24:</u>	Finanzhilfen für Steuervergünstigungen nach Wirtschaftszweigen.....	138
<u>Abb.4.25:</u>	Einschlägige IuK-Programme des BMFT.....	138
<u>Abb.4.26:</u>	Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung im Bereich der IuK-Techniken.....	139
<u>Abb.5.1:</u>	Instrumente der FuT-Politik.....	141
<u>Abb.5.2:</u>	Indirekte Instrumente in der FuT-Politik.....	142
<u>Abb.5.3:</u>	Mittel-Zielverknüpfungen des direkten und indirekten Forschungsförderungsansatzes.....	143
<u>Abb.5.4:</u>	Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung nach Förderungsarten: institutionelle und nicht-institutionelle Förderung und ihr Anteil an den Ausgaben insgesamt.....	144
<u>Abb.5.5:</u>	Das Verhältnis von institutioneller zu nicht-institutioneller Förderung in den Anfangsjahren bundesstaatlicher FuT-Politik.....	144
<u>Abb.5.6:</u>	Der Innovationsprozeß und die spezifische Selektivität von Instrumenten.....	145
<u>Abb.5.7:</u>	Instrumente und Adressaten.....	146
<u>Abb.5.8:</u>	Typologie der Politikinterventionen.....	146
<u>Abb.5.9:</u>	Funktionsweise regulativer Politik.....	148
<u>Abb.5.10:</u>	Regulative Politikinterventionen im Bereich Forschung und Technologie.....	149
<u>Abb.5.11:</u>	Computerankäufe durch die öffentliche Hand.....	153
<u>Abb.5.12:</u>	Forschung und Entwicklung bei staatlichen Institutionen und in der Wirtschaft.....	154
<u>Abb.5.13:</u>	Akteure in der FuT-Politik.....	160
<u>Abb.5.14:</u>	Gesetzgebungsaktivitäten im Bereich des BMFT.....	161
<u>Abb.5.15:</u>	Zahlenmäßige Entwicklung der Großen Anfrage zu Technikfragen.....	162
<u>Abb.5.16:</u>	Zahlenmäßige Entwicklung der Kleinen Anfrage zu Technikfragen.....	163
<u>Abb.5.17:</u>	Zahlenmäßige Entwicklung der mündlichen Anfrage zu Technikfragen.....	164
<u>Abb.5.18:</u>	Berichte der Bundesregierung (BMFT und Vorgängereinrichtungen) an den Bundestag zu Technikfragen 1. - 10. Wahlperiode.....	164
<u>Abb.5.19:</u>	Öffentliche Anhörungen des Bundestagsausschusses.....	166
<u>Abb.5.20:</u>	Aktuelle Stunden zu Technikfragen.....	167
<u>Abb.5.21:</u>	Zusammensetzung der Beratergremien nach dem Beratungsplan.....	171
<u>Abb.5.22:</u>	Zahlenmäßige Entwicklung der Beratergremien im BMFT.....	172
<u>Abb.5.23:</u>	Herkunft der Berater vor und nach der Neuordnung.....	172
<u>Abb.5.24:</u>	Die 13 Großforschungseinrichtungen.....	173
<u>Abb.5.25:</u>	Die zehn größten Zuwendungsempfänger.....	174
<u>Abb.5.26:</u>	Vergabe von Fördermitteln nach Zuwendungsempfängern und Anzahl der Vorhaben.....	176
<u>Abb.5.27:</u>	Beispiele für Mischförderung in der Bundesrepublik.....	176
<u>Abb.5.28:</u>	Koordinierende Einrichtungen im Bund/Länder-Verhältnis.....	177
<u>Abb.5.29:</u>	Branchenmäßige Verteilung der FuE-Ausgaben des Bundes an Gesellschaften und Unternehmen der Wirtschaft im verarbeitenden Gewerbe.....	178
<u>Abb.5.30:</u>	Beratergremien.....	182
<u>Abb.5.31:</u>	Verteilung der Teilnehmer an den vier Arbeitskreisen nach Herkunft (Organisation).....	183
<u>Abb.5.32:</u>	Mehrfachvertretungen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen in den Arbeits- und Gesprächskreisen zur Erstellung des 'Informationstechnik 2000' Memorandums.....	184
<u>Abb.5.33:</u>	Organisationsplan des BMFT (1989).....	186
<u>Abb.E.2:</u>	Gesamtbudget Forschung 1985.....	187
<u>Abb.E.3:</u>	Die Entwicklung des Gesamtbudgets Forschung.....	190

<u>Abb.E.4:</u>	Veränderung des Forschungsbudgets; jährliche Wachstumsraten.....	191
<u>Abb.E.5:</u>	Anteile der Ausgaben für Wissenschaft bzw. für Forschung und Entwicklung am Bruttosozialprodukt in %.....	192
<u>Abb.E.6:</u>	Anteil (in %) der Öffentlichen Gebietskörperschaften (A) und der Wirtschaft (B) an den finanziellen Aufwendungen des Forschungsbudgets in ausgewählten Jahren.....	193
<u>Abb.E.7:</u>	FuE-Ausgaben der Gebietskörperschaften in % des öffentlichen Gesamthaushalts.....	194
<u>Abb.E.8:</u>	Ausgaben der öffentlichen Haushalte für Wissenschaft 1950 bis 1988 (Anteil in %).....	194
<u>Abb.E.9:</u>	Wissenschaftsaufwendungen (einschließlich FuE) des Bundes nach Ressorts.....	196
<u>Abb.E.10:</u>	Zivile und militärische Forschungsaufwendungen der Bundesregierung.....	198
<u>Abb.E.11:</u>	Bundesausgaben für die militärische FuE.....	199
<u>Abb.E.12:</u>	FuE-Ausgaben nach ausführenden Sektoren (Inland).....	200
<u>Abb.E.13:</u>	Eigenfinanzierungsanteil der Wirtschaft an im Wirtschaftssektor durchgeführten FuE-Tätigkeiten.....	201
<u>Abb.E.14:</u>	Förderung des Bundes für zivile FuE in der Wirtschaft 1987.....	202
<u>Abb.E.15:</u>	FuE-Ausgaben des Bundes. Ausgewählte Zuwachsraten 1983-1986.....	203
<u>Abb.E.16:</u>	FuE-Ausgaben des Staates insgesamt sowie Zuwendungen an die Wirtschaft 1962 = 100.....	204
<u>Abb.E.17:</u>	Wissenschaftsausgaben des Bundes an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft.....	205
<u>Abb.E.18:</u>	Verhältnis direkte Projektförderung zur indirekt-spezifischen und übrigen indirekten FuE-Förderung der Wirtschaft.....	206
<u>Abb.E.19:</u>	Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung im Bereich der IuK-Techniken.....	207
<u>Abb.E.20:</u>	Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung in der Informationstechnik (einschließlich Fertigungstechnik).....	208
<u>Abb.E.21:</u>	Ausgaben für FuE in der elektrotechnischen Industrie nach Art der Finanzierung.....	209
<u>Abb.E.22:</u>	Branchenmäßige Verteilung der Ausgaben für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung des Bundes an Gesellschaften und Unternehmen der Wirtschaft (Herstellung von Büro- maschinen und ADV-Geräten und -Einrichtungen Optik - A) und Elektrotechnik - B).....	210
<u>Abb.6.1:</u>	Medienpolitische Entscheidungsfelder.....	215
<u>Abb.6.2:</u>	Satellitenprojekte bis 1991.....	223
<u>Abb.6.3:</u>	Verfahren vor höchsten Gerichten.....	231
<u>Abb.6.4:</u>	Medienpolitische Arena.....	233
<u>Abb.7.1:</u>	Netzausbaupläne der Deutschen Bundespost.....	240
<u>Abb.7.2:</u>	Die Struktur des Fernmeldemarktes in der Bundesrepublik (1981).....	241
<u>Abb.7.3:</u>	Der bundesdeutsche und europäische Telekommunikationsmarkt 1987 - 1991 (Investitionen in Mrd \$; Schätzungen für 1991).....	242
<u>Abb.7.4:</u>	Importquoten bei Drahtnachrichtentechnik.....	252
<u>Abb.E.23:</u>	Technologiepolitische Wende bei der DBP.....	260
<u>Abb.8.1:</u>	Ablaufschemas einer TFA.....	266
<u>Abb.8.2:</u>	Bei der Technikfolgenabschätzung angewandte Methoden und deren Herkunft.....	269
<u>Abb.8.3:</u>	Die Rolle der TFA.....	270
<u>Abb.8.4:</u>	Mögliche Folgen einer erfolgreichen TFA.....	271
<u>Abb.8.5:</u>	Vorschläge zur Institutionalisierung von TFA.....	279
<u>Abb.9.1:</u>	Durchschnittliche Wachstumsraten der Aufwendungen für FuE und die Entwicklung des Forschungspersonals.....	292
<u>Abb.9.2:</u>	Fördermaßnahmen im Bereich der IuK-Technik im internationalen Vergleich.....	294
<u>Abb.9.3:</u>	Ordnungspolitische Initiativen im Bereich der Telekom- munikation.....	296

<u>Abb.9.4:</u>	Hersteller von IuK-Techniken; Ist-Situation 1980 (Nominalentwicklung; BRD).....	298
<u>Abb.9.5:</u>	Produktionsentwicklung der informationstechnischen Industrie und des verarbeitenden Gewerbes, BRD, 1970-1983.....	299
<u>Abb.9.6:</u>	Entwicklung der Beschäftigten in der informationstechnischen Industrie und im Verarbeitenden Gewerbe, BRD, 1970-1983.....	299
<u>Abb.9.7:</u>	Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (in % des BIP), 1963-1979.....	301
<u>Abb.9.8:</u>	Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (in % des BIP), 1963-1985.....	302
<u>Abb.9.9:</u>	Rangfolge von ausgewählten Nationen; FuE-Ausgaben gemessen in % am BIP.....	303
<u>Abb.9.10:</u>	Aufwendungen für FuE pro Kopf der Bevölkerung in US \$ für das Jahr 1987).....	304
<u>Abb.9.11:</u>	Ausgaben für FuE in ausgewählten Nationen (1985).....	305
<u>Abb.9.12:</u>	Wissenschaftler pro 10 000 Arbeitnehmer 1975 und 1983.....	305
<u>Abb.9.13:</u>	Zahl der Wissenschaftler und Zunahme derselben in ausgewählten OECD-Nationen.....	306
<u>Abb.9.14:</u>	Gross Expenditure on R&D (GERD) as a percentage of gross domestic product by major source.....	307
<u>Abb.9.15:</u>	Beitrag des privaten Sektors an den gesamten FuE Ausgaben (1979)/BERD in % der GERD.....	308
<u>Abb.9.16:</u>	Die Finanzierung von FuE nach Sektoren, 1965-1984 (in%).....	309
<u>Abb.9.17:</u>	Anteil staatlicher Projektfördermittel an den gesamten FuE-Aufwendungen in Unternehmen.....	310
<u>Abb.9.18:</u>	Anteil der vom Staat finanzierten FuE-Tätigkeiten, die im öffentlichen Sektor ausgeführt werden.....	310
<u>Abb.9.19:</u>	Beitrag der drei wichtigsten Institutionen zu den staatlich finanzierten Forschungsaufwendungen (in%).....	311
<u>Abb.9.20:</u>	Anteil der verteidigungsorientierten FuE-Aufwendungen an den gesamten staatlichen FuE-Aufwendungen, 1981.....	312
<u>Abb.9.21:</u>	Staatlich finanzierte, verteidigungsorientierte FuE-Ausgaben in % des gesamten nationalen Forschungsbudgets.....	312
<u>Abb.9.22:</u>	Kategorisierung der Staaten entsprechend ihrer Ausgaben für verteidigungsorientierte FuE.....	313
<u>Abb.9.23:</u>	FuT-politische Systeme und industrielle Strukturen.....	316
<u>Abb.9.24:</u>	Staatliche Technologieförderung.....	317
<u>Abb.9.25:</u>	Saldos der Handelsbilanzen für industrielle Güter (Exporte in % der Importe), 1988.....	319
<u>Abb.9.26:</u>	Weltmarktanteile bei technologieintensiven Produkten in%.....	320
<u>Abb.9.27:</u>	Anteil an den nationalen öffentlichen FuE-Aufwendungen nach dem Typ der Industrie, Schätzungen für 1980.....	321
<u>Abb.9.28:</u>	Patentanmeldungen im Ausland.....	322
<u>Abb.9.29:</u>	FuE-Ausgaben und 'Potency'.....	323
<u>Abb.9.30:</u>	Die elektrische und elektronische Industrie - 1981.....	324
<u>Abb.9.31:</u>	FuE Aufwendungen für Telekommunikation 1987.....	325
<u>Abb.9.32:</u>	Telekommunikation/Öffentliche Vermittlungseinrichtungen.....	326
<u>Abb.9.33:</u>	Erfindungsaktivitäten im Bereich IuK-Techniken nach Unternehmen.....	327
<u>Abb.9.34:</u>	Verhältnis von Exporten zu Importen bei forschungsintensiven Waren.....	328
<u>Abb.9.35:</u>	Anteil der Elektrotechnik-Branche an den Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der verarbeitenden Industrie.....	329
<u>Abb.E.24:</u>	FuE-Ausgaben 1983.....	340
<u>Abb.E.25:</u>	Das geplante Rahmenprogramm der EG für Forschung und technologische Entwicklung für die Jahre 1990-1994.....	345