

4.	Hochtechnologiekonkurrenz und strategische Technologiepolitik: Das Beispiel der Halbleiterproblematik	65
4.1.	Umriss der Halbleiterproblematik	65
4.1.1.	Historischer Abriß	66
4.1.2.	Technische Aspekte	68
4.1.3.	Industrielle Besonderheiten	72
4.1.4.	Verschiebung des Kräfteverhältnisses USA-Japan-Europa	77
4.1.4.1.	Der Hintergrund	77
4.1.4.2.	Ursachen	81
4.1.4.3.	Die Situation zu Beginn der 90er Jahre	87
4.1.4.4.	Die Stellung Europas	92
4.1.4.5.	Fertigungsgeräte und Materialien	96
4.2.	Die Bedeutung der Halbleiterindustrie und mögliche Gefährdungen durch den Verlust von Fertigungskapazitäten	100
4.2.1.	Die Bedeutung für die Rüstungsindustrie	100
4.2.1.1.	Gefährdungen	103
4.2.2.	Die ökonomische Bedeutung	108
4.2.2.1.	Gefährdungen	111
4.2.3.	Politische Aspekte	116
4.2.3.1.	Die indirekte Wirkung	116
4.2.3.2.	Japan als Sonderfall ?	117
4.2.3.3.	Theoretischer Exkurs: Anarchie und Kooperation	121
4.2.4.	Zwischenbilanz: Politische Positionen in den USA und in Europa	125
4.3.	Staatliche Interventionen im Halbleitersektor: Fünf Fallbeispiele	132
4.3.1.	Neue protektionistische Maßnahmen	134
4.3.1.1.	Das amerikanisch-japanische Halbleiterabkommen von 1986	135
4.3.1.1.1.	Das Abkommen	138
4.3.1.1.2.	Reaktionen	140
4.3.1.1.3.	Schwächen	141
4.3.1.1.4.	Die weitere Entwicklung	142
4.3.1.1.5.	Bewertung	145

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Verzeichnis der Tabellen und Schaubilder	11
Danksagung	13
1. Einleitung	15
1.1.    Hintergrund der Untersuchung	15
1.1.1.    Der neue Kontext	16
1.1.2.    Zum Begriff der "wirtschaftlichen Sicherheit"	17
1.2.    Aufgabenstellung	20
1.3.    Methodische Anmerkungen	21
1.4.    Quellenlage und Forschungsstand	22
1.5.    Aufbau der Arbeit	25
2. Elemente des Wandels	27
2.1.    Der strukturelle Wandel - Das Konzept des "Handelsstaats"	27
2.2.    Die Entwicklung im Dreieck Japan - USA - Europa	31
2.2.1.    Die USA und Japan	31
2.2.2.    Die "Europäisierung" Europas	34
2.3.    Die Folgen des Wandels von 1989	37
2.4.    Implikationen - Die "Politisierung der Ökonomie"	39
3. Zur Rolle technologischer Innovationen in der internationalen Politik	43
3.1.    Technologie als bestimmendes Merkmal unserer Epoche	44
3.2.    Technologie und Rüstung	46
3.3.    Technologie und wirtschaftliche Entwicklung	49
3.4.    Das Verhältnis von militärischer und ziviler Technologie	52
3.5.    Die politische Bedeutung von Hochtechnologie	56
3.5.1.    Kritik und Erweiterung des Rosecrance-Ansatzes	58
3.5.2.    Die "Politisierung der Technologie"	60
3.5.3.    Fragestellungen	62

Schaubild	4.20:	Gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Mikroelektronik in der Bundesrepublik	110
Schaubild	4.21:	Der Anteil von US-Unternehmen am japanischen Halbleitermarkt (1973-86)	137
Schaubild	4.22:	Der Anteil amerikanischer Firmen am japanischen Halbleitermarkt seit dem Abkommen 1986	146
Tabelle	4.23:	Anteil der lokal produzierten Halbleiter an den Umsätzen in Europa (1988)	154
Schaubild	4.24:	JESSI-Projektplanung (1989)	169
Schaubild	4.25:	Direktinvestitionen der G-5 (1970-88)	190
Tabelle	4.26:	Ausländische Produktionsstätten in Europa (1991)	192

4.3.1.1.6.	Perspektiven - Das Folgeabkommen 1991	148
4.3.1.2.	EG-Regelungen: Anti-Dumping und "rule of origin"	149
4.3.1.3.	Fazit	156
4.3.2.	Strategische Technologieförderung	158
4.3.2.1.	SEMATECH	159
4.3.2.1.1.	Aufbau und Ziele	160
4.3.2.1.2.	Bewertung und Perspektiven	162
4.3.2.2.	JESSI	167
4.3.2.2.1.	Rahmenbedingungen und Ziele	167
4.3.2.2.2.	Europa, IBM, Texas Instruments und ICL	171
4.3.2.2.3.	Bewertung und Perspektiven	174
4.3.2.3.	HDTV	176
4.3.2.3.1.	Die Bedeutung von HDTV	176
4.3.2.3.2.	Der Normenstreit und die Bedeutung der Normenfrage	179
4.3.2.3.3.	Die Förderdebatten	181
4.3.2.3.3.1.	Europa	181
4.3.2.3.3.2.	USA	184
4.3.2.3.4.	Bewertung und Perspektiven	186
4.4.	Die Internationalisierung der Halbleiterindustrie	188
4.5.	Bewertung	198
5.	Zusammenfassung und abschließende Überlegungen	209
	Abkürzungsverzeichnis	217
	Literaturverzeichnis	219

<b>Verzeichnis der Tabellen und Schaubilder</b>		<b>Seite</b>
Schaubild 3.1:	US-Handelsbilanz in Hochtechnologiegütern (1970-88)	50
Tabelle 3.2:	Öffentliche Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (1985)	53
Schaubild 4.1:	Halbleiterproduktgruppen	68
Schaubild 4.2:	Der IC-Anteil am Halbleitermarkt (1987)	69
Schaubild 4.3:	Entwicklung der Halbleiterspeichertechnologie	73
Schaubild 4.4:	Zyklizität des Halbleitermarktes	76
Schaubild 4.5:	Kumulative Verschiebung von Marktanteilen	79
Schaubild 4.6:	US-Anteil am Halbleiterweltmarkt (1970-88)	80
Schaubild 4.7:	Japan's Anteil am Halbleiterweltmarkt (1970-88)	80
Schaubild 4.8:	Abhängigkeit von Halbleiterverkäufen (1985)	82
Schaubild 4.9:	Halbleiteranwendungen (1988)	85
Schaubild 4.10:	Anteile am Welthalbleitermarkt (einschl. "captive", 1978-88)	88
Tabelle 4.11:	Anteile japanischer Firmen an einzelnen Segmenten des Halbleitermarktes (1975-86)	89
Tabelle 4.12:	Export-, Import- und Binnenmärkte bei Halbleitern (1989)	90
Tabelle 4.13:	Die 20 größten Halbleiterhersteller ("merchant", 1989)	91
Schaubild 4.14:	Halbleiterverkäufe in Europa (nach Firmenherkunftsland, 1977-88)	93
Tabelle 4.15:	Halbleitermarkt Europa (1989)	95
Schaubild 4.16:	Die Halbleiterpyramide (Umsätze 1989)	96
Schaubild 4.17:	Halbleiterfertigungsgeräte, Anteile an der Weltproduktion	97
Schaubild 4.18:	Die zehn größten Fertigungsgerätehersteller	98
Schaubild 4.19:	Stand der amerikanischen Halbleitertechnologie	105