

Inhalt

Vorwort

Teil I

Voraussetzungen: Wissenschaft im Diskurs

1	Einleitung	19
1.1	Ausgangslage: Wissenschaft in der Krise?	19
1.2	Ziele und Aufbau der Arbeit	23
2	Theoretische Grundlagen	25
2.1	Voraussetzungen zum Diskurs	25
2.1.1	Diskurskonzept	27
2.1.2	Gesellschaftliche Entwicklung	28
2.1.3	Historischer Wandel der Stellung der Wissenschaft in der Gesellschaft	36
2.1.4	Einfluss wissenschaftlich-technischer Produktion auf Gesellschaft und Umwelt: Technologierisiken	41
2.1.5	Gentechnik als Risikotechnologie	45
2.2	Konzept zum gesellschaftlichen Diskurs über Technologierisiken	49
2.3	Forschungsleitende Fragestellung	53
3	Forschungsmethodisches Vorgehen	55
3.1	Erkenntnistheoretisches Konzept	56
3.2	Wissenschaftstheoretischer Ansatz	56
3.3	Methodologischer Ansatz	57
3.3.1	Qualitative Sozialforschung	57
3.3.2	Diskursanalyse	58
3.3.3	Der methodische Ansatz der Grounded Theory	59
3.4	Forschungsmethoden und Techniken	60
3.4.1	Entwicklung der Fragestellung, Theorie-, Begriffs- und Hypothesenbildung	62
3.4.2	Literaturanalyse und Quellenstudium	63
3.4.3	Einzelfallstudie	63
3.4.4	Auswahl der Stichprobe	63
3.4.5	Datengewinnung	66

3.4.6	Auswertung und Analyse	68
3.4.7	Darstellung der Ergebnisse	71

Teil II

Erkenntnisse: Der Gentechnikdiskurs

4	Situierung und Verlauf des Diskurses	75
4.1	Der Gentechnikdiskurs in den USA: Punktuelle Kontroversen im Zeichen wissenschaftspolitischer Weichenstellungen und Kommerzialisierung	75
4.1.1	Molekularbiologische Forschung im Zeichen von «Big Science»	76
4.1.2	Grenzen des Wachstums	77
4.1.3	Wissenschaftspolitische Weichenstellungen	79
4.1.4	Die Umweltbewegung im Verhältnis zwischen Wissenschaft und Wirtschaft	81
4.1.5	Paradigmenwechsel und die Herstellung erster rekombinanter DNA	81
4.1.6	Asilomar: Forschung mit rekombinanter DNA zwischen Moratorium und Richtlinien	82
4.1.7	Vom wissenschaftsinternen zum gesellschaftlichen Diskurs	84
4.1.8	Festsetzung einer spezifischen Risikobeurteilung	85
4.1.9	Die Kommerzialisierung von lebenswissenschaftlicher Grundlagenforschung	87
4.1.10	Wissenschaftsbasierte Regulierung	91
4.1.11	Punktuelle Kontroversen um ausgewählte Anwendungen	92
4.2	Grundsatzdiskurs im Zeichen politischer Etablierung gentechnik-kritischer NGOs in der Schweiz	94
4.2.1	Staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung	94
4.2.2	Internationale Forschungsspitze	96
4.2.3	Die Institutionalisierung der neuen sozialen Bewegung in der Konkordanzdemokratie	97
4.2.4	Selbstkontrolle als regulatorisches Paradigma	97
4.2.5	Spätes wirtschaftliches Interesse und die Kooperation mit der Wissenschaft	99
4.2.6	Ein erster Diskurs und die Gründung gentechnik-kritischer NGOs	100
4.2.7	Die Abkehr vom Regulierungsparadigma der Selbstkontrolle	102

4.2.8	Die Etablierung eines Grundsatzdiskurses	103
4.2.9	Die Gen-Schutz-Initiative: Regulierungsimpuls durch gentechnikkritische NGOs	104
4.2.10	Der Weg zum Gentechnikgesetz	109
4.2.11	Wissenschaftspolitischer Paradigmenwechsel in den 1990er Jahren	111
4.3	Transatlantischer Graben zwischen den USA und der Schweiz	112
5	Diskursauslösende Ereignisse	117
5.1	Asilomar und die Forschung mit rekombinanter DNA: Der Beginn eines Diskurses in den USA	118
5.1.1	Festsetzung eines spezifischen Risikokonzeptes	118
5.1.2	Vertrauensförderung statt gesetzliche Regulierung	120
5.1.3	Die Wissenschaft zwischen Vertrauensbildung, Risikofestsetzung und öffentlichem Widerstand	124
5.2	Die Lancierung der Gen-Schutz-Initiative: Der Beginn des Diskurses in der Schweiz	125
5.2.1	Polarisierung des Diskurses und Öffnen der Labortüren	126
5.2.2	Dialogförderung versus Dialogverhärtung	127
5.2.3	Wissenschaft im Dialog mit NGOs und Öffentlichkeit	131
5.3	Wissenschaftliche Selbstregulierung versus Regulierungsimpuls von NGOs	132
6	Die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft	135
6.1	Der University-Industrial-Complex in den USA und der Schweiz	136
6.1.1	Wissensproduktion zwischen Normverschiebung und Interessenkonflikten	138
6.1.2	Ressourcen, Netzwerke, Normverschiebung und Interessenkonflikte	141
6.1.3	Kooperation, Wissensproduktion und Wissenschaft	147
6.2	Die Mexiko-Mais-Kontroverse	148
6.2.1	Eine Nature-Publikation und ihre Rezeption in Wissenschaft, Wirtschaft und NGOs	149
6.2.2	Wissenschaftliche Inhalte versus wirtschaftliche Interessen	152
6.2.3	Verhältnismässigkeit, Wissenschaftlichkeit und Unabhängigkeit der Kritik	155
6.3	Bedeutung der öffentlichen Wahrnehmung des Kooperationspartners	156

7	Prognosen als wissenschaftliche Ressource	159
7.1	Prognosen in den USA: Das Fallbeispiel Genomprojekt	159
7.1.1	Der «Genom-Hype»	160
7.1.2	Genomforschung zwischen Euphorie und Zurückhaltung	163
7.1.3	Umsetzbarkeit der Prognosen in den USA	164
7.1.4	Industrieller Einfluss und Erwartungen in der Öffentlichkeit	168
7.2	Prognosen in der Schweiz und der Diskurs über die Gen-Schutz-Initiative	169
7.2.1	Gesellschaftlicher Nutzen der Gentechnikforschung	169
7.2.2	Zurückhaltung und neue Krebsmedikamente	170
7.2.3	Umsetzbarkeit der Prognosen in der Schweiz	171
7.2.4	Zeit und Komplexität	178
7.3	Gesellschaftlicher Nutzen und Erfüllbarkeit	179

Teil III

Folgerungen und Ausblick: Vom Diskurs zur Risikobeurteilung

8	Von der Rolle der Wissenschaft im Diskurs zur gesellschaftlichen Risikobeurteilung	183
8.1	Die Rolle der Wissenschaft im Diskurs	184
8.2	Die Wissenschaft in der öffentlichen Wahrnehmung	185
8.3	Von der öffentlichen Wahrnehmung der Wissenschaft zur gesellschaftlichen Risikobeurteilung	187
8.4	Der transatlantische Graben: Kritische Reflexion des Ländervergleichs	187
8.5	Ein zweiter Blick auf den Diskurs: Die Verhandlung von Risiko	188
8.6	Diskursanalyse: Reflexion des entwickelten Konzeptes und seine Anwendbarkeit	192
9	Anwendung der Erkenntnisse auf den gesellschaftlichen Diskurs über Technologierisiken	195
9.1	Kritischer wissenschaftsinterner Diskurs	195
9.2	Kooperation und Interessenkonflikte	196
9.3	Alternativen zur Prognosebildung	198
9.4	Ausblick	199

A	Anhang	
Anhang 1:	Geplanter Freilandversuch der ETH Zürich	201
Anhang 2:	Das Novartis-Abkommen an der UC Berkeley	203
Anhang 3:	Akteure in Novartis-Abkommen und Mexiko-Mais-Kontroverse	206
Anhang 4:	Chronologie der Entschlüsselung des menschlichen Genoms	209
Anhang 5:	Liste der befragten Expertinnen und Experten	213
Anhang 6:	Liste der Interviewpartnerinnen und -partner	214
Anhang 7:	Interviewleitfäden	217
Anhang 8:	Transkribierregeln	222
Anhang 9:	Inhaltsanalytisches Auswertungsraster	223
B	Anmerkungen	227
C	Literaturverzeichnis	263
D	Index	289