

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	11
2 Begriffsbestimmungen	16
2.1 Der Begriff Innovation	16
2.1.1 Klassifikation der Innovationen	17
2.1.2 Generierung von Innovationen	18
2.2 Technik und Technologie	21
2.3 Technischer Wandel oder Fortschritt?	23
2.4 Nationale Wettbewerbsfähigkeit – Das Konzept der internationalen Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft	23
2.5 Forschungs-, Innovations- und Technologiepolitik	27
2.6 Fazit	31
3 Wirtschaftstheoretische Fundierung einer staatlichen Technologiepolitik	33
3.1 Technischer Wandel in der Außenhandelstheorie	33
3.1.1 Die traditionelle Außenhandelstheorie - exogener technischer Wandel	33
3.1.2 Zu den technologiepolitischen Implikationen der traditionellen Außenhandelstheorie	37
3.1.3 Neue Außenhandelstheorie und das Argument der strategischen Technologiepolitik	38
3.1.4 Kritik der technologiepolitischen Handlungsempfehlungen der neuen Außenhandelstheorie	39
3.2 Technischer Wandel in der Wachstumstheorie	41
3.2.1 Neoklassische Wachstumstheorie	41
3.2.1.1 Traditionelle neoklassische Wachstumstheorie Solow'scher Prägung	41
3.2.1.2 Modelle mit investitionsinduziertem Fortschritt – "Learning by doing"-Ansatz	43
3.2.1.3 Die Neue Wachstumstheorie	45
3.2.2 Neoklassische Fundierung einer staatlichen Technologiepolitik	48
3.2.3 Evolutorische Wachstumstheorie	51
3.2.4 Technologiepolitische Handlungsempfehlungen der evolutorischen Wachstumstheorie	57
3.3 Technischer Wandel und institutionenökonomische Ansätze	59
3.3.1 Zu den Theoriebausteinen der Neuen Institutionenökonomik	59
3.3.2 Technologiepolitische Implikationen der Neuen Institutionenökonomik	63
3.4 Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen einer staatlichen Technologiepolitik	64

3.5	Zur Wahl der technologiepolitischen Instrumente	68
3.6	Zusammenfassung und Folgerungen für die Untersuchung der georgischen Technologiepolitik	71
4	Wissenschaft, Forschung und Innovation in der Sowjetunion	74
4.1	Einleitung	74
4.2	Koordination der wissenschaftlich-technischen Entwicklung in der Sowjetunion	75
4.2.1	Zur Technologiepolitik der UdSSR	75
4.2.2	Die Organisation von Wissenschaft und Forschung	81
4.2.2.1	Die Organisation der FuE in der sowjetischen Industrie	82
4.2.2.2	Der Akademiesbereich	84
4.2.2.3	Forschung im Hochschulbereich	86
4.2.3	Planung und Koordination der technologischen Entwicklung	89
4.2.4	Die Motivation zur Innovation	92
4.2.5	Kritische Würdigung: Die Hintergründe der Innovationsschwäche in der UdSSR	95
4.3	Regionale wirtschaftliche Strategien und die Regionalstruktur der Wissenschaft und Forschung in der UdSSR	101
4.3.1	Die Ausgangslage: Die wirtschaftliche Entwicklung der Unionsrepubliken kurz vor und nach der Revolution	103
4.3.2	Der wirtschaftliche Strukturwandel	105
4.3.3	Die „sozialen“ Indikatoren	108
4.3.3.1	Bildungsstand der Bevölkerung	109
4.3.3.2	Das persönliche Einkommen	110
4.3.3.3	Massenmedien	110
4.3.4	Zum technologischen Niveau der Unionsrepubliken	111
4.4	Zwischenfazit	116
5	Transformation der Republik Georgien	120
5.1	Entwicklungs- und Transformationsstrategie Georgiens in den Jahren 1991-2005	120
5.1.1	1991-1994: Talfahrt der georgischen Wirtschaft - Erscheinungsformen und Ursachen	120
5.1.2	Die 1. Phase der Transformation – Reformen zur Etablierung einer marktwirtschaftlichen Demokratie	125
5.1.2.1	Prioritäten der sozial-ökonomischen Entwicklung und die Wirtschaftspolitik in den Jahren 1994-2003	125
5.1.2.2	Stand des Strukturwandels und der Reformen	136
5.2	Zwischenfazit	154
5.2.1	Die Phase des Untergangs	155
5.2.2	Die Phase der eigentlichen ökonomischen Transformation	156
5.2.3	Bewertung des Transformationskonzepts	158

5.3	Die 2. Phase der Transformation – Neugestaltung und Modernisierung der Innovationslandschaft in Georgien	160
6	Die georgische Technologiepolitik im Wandel	163
6.1	Umorientierung der Technologiepolitik – trügerische Gestaltungsrhetorik	163
6.2	Neuorganisation der Technologiepolitik	170
6.2.1	Transformation des institutionellen Gerüsts der georgischen Technologiepolitik in den Jahren 1991-2001	170
6.2.2	Technologiepolitische Entscheidungsinstanzen	171
6.2.3	Die Maßnahmen des georgischen Staates im Bereich der Forschung, Entwicklung und Innovation	176
6.3	Schlussbetrachtung	186
6.3.1	Unübersehbar und unbewältigt: Defizite der georgischen Technologiepolitik	186
6.3.2	Sieben Anmerkungen zur georgischen Technologiepolitik, zu ihrem Wandel und ihrer Rolle im Wandel	188
7	Transformation des georgischen Innovationssystems im Zeitraum von 1991 bis 2002	191
7.1	Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten	191
7.1.1	Grundlegende Eckpunkte zum gewerblichen Rechtsschutz	191
7.1.2	Die neue georgische Gesetzgebung auf dem Gebiet des Schutzes des geistigen Eigentums	193
7.1.3	Gesetze, die institutionelle Prozesse im Innovationssystem Georgiens regeln	197
7.1.4	Die neue georgische Zivilgesetzgebung	199
7.1.5	Die Spezialgesetze	199
7.1.6	Zwischenfazit	202
7.2	Transformation von Hauptsektoren der georgischen Wissenschaft	203
7.2.1	Probleme der FuE-Statistik	203
7.2.2	Umgestaltung des Akademiesektors	205
7.2.2.1	Dimensionen des Akademiesektors	205
7.2.2.2	Die Forschungsgemeinschaft des Akademiesektors in der Zeit der Transformation	207
7.2.2.3	FuE-Finanzierung	210
7.2.2.4	Ausstattung von Forschungseinrichtungen mit Ausrüstungen, Geräten und Materialien	211
7.2.2.5	Die grundlegenden Ergebnisse der Transformation der akademischen Forschung	212
7.2.3	Hochschulsektor	213
7.2.3.1	Dimensionen des Hochschulsektors	213
7.2.3.2	Finanzierung von universitären FuE	216
7.2.3.3	Wissenschaftliches Personal der Hochschulen	217

7.2.3.4	Veränderungen in der FuE-Arbeit der Hochschulen	218
7.2.4	Forschung und Innovation im Unternehmenssektor	219
7.2.4.1	Stand und Hauptveränderungen	220
7.2.4.2	Impulse, Ziele und Arten von betrieblichen Innovationen	221
7.2.4.3	Initiierung von Innovationen in Unternehmen	223
7.2.4.4	Erzeugung von Innovationen	224
7.2.4.5	Finanzierungsinfrastruktur	226
7.3	Schlusswort zur Transformation des georgischen Innovationssystems in den Jahren 1991-2002	228
8	Wie leistungsfähig ist das Innovationsstandort Georgien? – Zur empirischen Bewertung der Entwicklungs- und Technologiepolitik des Landes	232
8.1	Kriterium 1: Ausgaben für Forschung und Entwicklung	232
8.1.1	Indikator: Gesamtaufwendungen für FuE	233
8.1.2	Indikator: Gesamtaufwendungen für FuE im Verhältnis zum BIP	234
8.1.3	Indikator: Öffentliche FuE-Aufwendungen	235
8.1.4	Indikator: Anteil der FuE-Ausgaben am Staatshaushalt	236
8.1.5	Indikator: Verwendung von öffentlichen FuE-Zuwendungen	237
8.2	Kriterium 2: Humanressourcen im FuE-Bereich	238
8.2.1	Indikator: Anzahl der Forscher im Verhältnis zur Erwerbsbevölkerung	238
8.2.2	Indikator: Anzahl der neu erworbenen Doktorgrade	240
8.2.3	Indikator: Anteil von Auslandsstudenten	244
8.3	Das FuE-Input: Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse	245
8.4	Kriterium 3: Produktivität im FuE-Bereich (Patentstatistische Analyse)	245
8.4.1	Indikator: Anzahl und Herkunft der Patentanmeldungen	247
8.4.2	Indikator: Patentintensität und Patendichte	250
8.4.3	Indikator: Schwerpunkte der Anmeldeaktivität – Aufschlüsselung der Patentanmeldungen nach technischen Bereichen	253
8.4.4	Indikator: Patentanmelderkategorien	257
8.4.5	Indikator: Internationale Patentaktivität	257
8.5	Kriterium 4: Auswirkungen von FuE-Anstrengungen auf die technologische Leistungsfähigkeit Georgiens	260
8.5.1	Indikator: Gesamtwirtschaftliche Bedeutung von technologieintensiven Branchen – Anteile der Spitzen- und Hochtechnologiebranchen an der Gesamtproduktion und Gesamtbeschäftigung	260
8.5.2	Indikator: Lizenzbilanz	263
8.5.3	Indikator: Spezialisierungsmuster im Außenhandel – Exportchancen und Importkonkurrenz in technologieintensiven Branchen	265
8.6	Das FuE-Output: Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse	270
8.7	Resümee der bisher gewonnenen Ergebnisse	271

9 Zu den Fragen der Gestaltung georgischer Technologiepolitik unter transformationsbezogenen Gesichtspunkten: Implikationen der Untersuchung	275
9.1 Leitlinien für Neuausrichtung der Technologiepolitik	275
9.2 Ansatzpunkte für technologiepolitische Maßnahmen	277
9.2.1 Instrumente der direkt-allgemeinen technologiepolitischen Förderung	277
9.2.1.1 Förderung der Forschung, Entwicklung und Innovation in Unternehmen	277
9.2.1.2 Förderung von Gründung und Wachstum der Unternehmen in technologie-intensiven Branchen	278
9.2.1.3 Außenwirtschaftliche Hilfen	280
9.2.1.4 Unternehmensberatung und Schulung	281
9.2.1.5 Förderung von in- und ausländischen Investitionen in technologieintensiven Branchen	282
9.2.2 Instrumente der indirekten Unterstützung – Innovationsfreundlichen Rahmen schaffen	282
9.2.2.1 Reformempfehlungen im Bildungswesen	282
9.2.2.2 Vermittlung von wissenschaftlich-technologischen Informationen	285
9.2.2.3 Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechniken	285
9.2.2.4 Förderung von innovativen Netzwerken	286
9.2.2.5 Technologietransfer über Technologietransfer-Agenturen	286
9.2.2.6 Ein innovationsfreundlicher Rechtsrahmen	286
9.2.2.7 Stärkung des Wettbewerbs	287
9.2.2.8 Reformen auf den Finanz- und Kapitalmärkten	288
9.2.2.9 Defizite des Staatshaushaltes als Hemmfaktor	289
9.2.3 Zur Reorganisation von Forschung und Entwicklung	290
9.2.4 Reformvorschläge zur Reorganisierung technologiepolitischer Institutionen	291
9.3 Schlusswort	292
10 Zusammenfassung und Ausblick	293
10.1 Schlusswort	293
10.2 Ausgewählte Ergebnisse	293
10.3 Ausblick	301
Literaturverzeichnis	305