

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung, Fragestellung und Analyseaufbau .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Klimapolitische Grundlagen: Der Klimawandel als ökologische und ökonomische Herausforderung .....</b>	<b>12</b>
2.1	Naturwissenschaftliche Zusammenhänge und gesellschaftliche Folgen.....	12
2.1.1	Ursachen und Charakteristik des Klimawandels .....	12
2.1.2	Prognostizierte Entwicklungen des Klimawandels.....	16
2.1.3	Mit dem Klimawandel verbundene Risiken und Chancen für den Menschen..	18
2.2	Systematische Allokationsverzerrungen als ökonomische Ursachen des Klimawandels .....	22
2.2.1	Treibhausgaswirkungen als negative technologische externe Effekte.....	23
2.2.2	Die Atmosphäre als Allmendeproblem.....	25
2.2.3	Klimaschutz als Beitrag zur Erstellung eines globalen öffentlichen Gutes: ein internationales Gefangenendilemma.....	27
2.3	Charakteristika der Klimapolitik .....	31
2.3.1	Handlungsansätze der Klimapolitik.....	32
2.3.2	Strukturelle Charakteristika und Besonderheiten der Klimaschutzpolitik.....	37
2.3.3	Zusammenfassung der klimaschutzpolitischen Grundlagen.....	44
<b>3</b>	<b>Analyseperspektive, Annahmen und Untersuchungsaufbau .....</b>	<b>48</b>
3.1	Analyseperspektive: Regierungen als zentrale Akteure im Zwei-Ebenen-Spiel..	48
3.2	Restriktionsrahmen für Regierungen auf nationaler Ebene.....	52
3.2.1	Formale Ratifikation .....	53
3.2.2	Informelle Ratifikation .....	54
3.2.3	Strategische Anreize von Regierungen zur innerstaatlichen Politikausgestaltung .....	58
3.2.4	Der Handlungsspielraum von Regierungen auf nationaler Ebene.....	61
3.3	Restriktionsrahmen für Regierungen auf internationaler Ebene .....	62

3.3.1	Entscheidungsmechanismus in internationalen Verhandlungen.....	63
3.3.2	Überlagerung der nationalen win-sets als notwendige Bedingung für internationale Kooperation .....	64
3.3.3	Anreizkompatibilität als hinreichende Bedingung für Koordination und Kooperation .....	65
3.3.4	Selbstdurchsetzende Verträge auf internationaler Ebene und stabile Klimaschutzabkommen .....	69
3.4	Instrumente zur Steigerung der Kooperationsbereitschaft auf internationaler Ebene .....	72
3.4.1	Transfers .....	73
3.4.2	Politische Paketlösungen .....	76
3.5	Strategische Beeinflussung der innerstaatlichen win-sets zugunsten der außenpolitischen Verhandlungen .....	79
3.6	Strategische Auswahl der internationalen Verhandlungsforen: Top-Down oder Bottom-Up.....	81
<b>4</b>	<b>Der Top-Down-Ansatz der internationalen Klimaschutzpolitik: Definition und First-Best-Referenzszenario eines global allumfassenden Klimaschutzabkommens.....</b>	<b>85</b>
4.1	Definition eines klimapolitischen Top-Down-Ansatzes.....	86
4.2	Idealszenario eines internationalen Klimaschutzvertrages.....	91
4.2.1	Bestimmung eines sozial optimalen globalen Klimaschutzziels .....	92
4.2.2	Kosteneffiziente Regulierungsinstrumente .....	100
4.2.3	Akzeptierte Verteilung der globalen Klimaschutzkosten .....	111
4.2.4	Glaubwürdige Kontroll- und Sanktionssysteme .....	122
4.3	Argumentation zugunsten eines allseitigen Top-Down-Ansatzes.....	132
<b>5</b>	<b>Überblick über die Ergebnisse der bisherigen Top-Down-Verhandlungen im Rahmen der Vereinten Nationen .....</b>	<b>137</b>
5.1	Entscheidungsmechanismus bei den UN-Klimakonferenzen.....	138

5.2	Verhandlungsergebnisse vom Umweltgipfel in Rio de Janeiro (1992) bis zur 18. UN-Klimakonferenz in Doha (2012): Die erste und zweite Phase der UN-Verhandlungen .....	139
5.2.1	Klimaschutzpolitische Zielsetzung .....	140
5.2.2	Instrumenteneinsatz .....	145
5.2.3	Verteilung der Klimaschutzkosten.....	150
5.2.4	Kontroll- und Sanktionsmechanismen.....	154
5.2.5	Zusammenfassender Rückblick auf die UN-Klimaverhandlungen 1992-2012 .....	157
5.3	Verhandlungsergebnisse des Paris-Agreements (2015) .....	158
5.3.1	Klimaschutzpolitische Zielsetzung und Verteilung der Klimaschutzkosten ..	158
5.3.2	Instrumenteneinsatz .....	162
5.3.3	Kontroll- und Sanktionsmechanismen.....	163
5.3.4	Zusammenfassende Bewertung des Pariser Abkommens .....	165
<b>6</b>	<b>Umsetzungshemmnisse der Top-Down-Klimaschutzpolitik .....</b>	<b>167</b>
6.1	Angebotsseitige Eigenschaften des öffentlichen Gutes Klimaschutz: Emissionsminderung als Regulierungsaufgabe mit der Produktionsfunktion einer Summationstechnologie .....	169
6.2	Eigenschaften der Nachfragergruppe: Größe und Heterogenität der Verhandlungsgruppe.....	176
6.3	Kosten-Nutzen-Verhältnis der Bereitstellung: Paradox internationaler Umweltabkommen und Klimaschutz als Threshold-Gut .....	186
6.4	Der Einfluss von Unsicherheit auf die Vertragsbindung.....	195
6.5	Länderübergreifende Ausweichreaktionen infolge globaler Märkte.....	200
6.6	Zeitliche Begrenzung des politischen Planungshorizonts .....	204
6.7	Verhandlungsprobleme durch die Einstimmigkeitsregel in den UN-Klimaschutzverhandlungen .....	209
6.8	Erschwerte reziproke Kooperation durch das gewählte Verhandlungsdesign ...	215

6.9	Zusammenfassende Bewertung des klimaschutzpolitischen Top-Down-Ansatzes .....	226
<b>7</b>	<b>Grundgedanken eines dynamischen Bottom-Up-Ansatzes: Eine innovationsorientierte Vorreiterpolitik.....</b>	<b>232</b>
7.1	Konzeption einer dynamischen Bottom-Up-Strategie.....	233
7.1.1	Definition eines Bottom-Up-Ansatzes.....	233
7.1.2	Der dynamische Prozess einer innovationsorientierten Bottom-Up-Strategie .....	236
7.1.3	Hypothesen über die Vorteile einer dynamischen Bottom-Up-Strategie .....	246
7.2	Klimaschutzpolitischer Alleingang: Kooperationsunabhängige Motive für unilaterale Maßnahmen .....	258
7.2.1	Abgrenzung zwischen klimaschutzpolitischem Alleingang und klimaschutzpolitischer Vorreiterrolle .....	259
7.2.2	Im Inland anfallender Nutzen der nationalen Emissionsvermeidung.....	261
7.2.3	Regionaler Zusatznutzen der Emissionsvermeidung durch Nebeneffekte .....	265
7.2.4	Effiziente Generierung von Staatseinnahmen.....	270
7.2.5	Politökonomische Motive .....	276
7.3	Klimaschutzpolitische Vorreiterrolle .....	280
7.3.1	Innovationsorientierte Vorreiterrolle durch Wissens-Spillover.....	282
7.3.1.1	Technologische Spillover-Effekte .....	289
7.3.1.2	Institutionelle Spillover-Effekte.....	304
7.3.1.3	Verminderung der Kostenunsicherheit .....	319
7.3.1.4	Vergleich zwischen Wissens-Spillover und Transferzahlungen zur Steigerung der Kooperationsbereitschaft .....	327
7.3.2	Emissionsmindernde Vorreiterleistung mit der Absicht reziprokes Verhalten zu stimulieren .....	345
7.4	Hürden einer dynamischen Bottom-Up-Strategie .....	358
7.4.1	Unsicherheit über den Erfolg der innovationsorientierten Vorreiterstrategie.....	358
7.4.2	Crowding-out- und Carbon-Leakage-Effekte der Vorreiterleistung.....	365

7.4.3	Kosten der heterogenen Regulierung, Regulierungsüberlagerung föderaler Klimaschutzpolitik und Homogenisierungsprobleme .....	373
7.4.4	Glaubwürdigkeitsdefizite von Emissionsvermeidungsinstrumenten: Regulatorische Unsicherheit .....	379
7.5	Einbettung der dynamischen Bottom-Up-Strategie in den institutionellen Rahmen des Pariser-Klimaabkommens.....	384
7.6	Zwischenfazit.....	390
<b>8</b>	<b>Staatliche Innovationspolitik.....</b>	<b>397</b>
8.1	Definition und Erläuterung zentraler Begriffe und Zusammenhänge .....	398
8.2	Abgrenzung der Einsatzbereiche von angebotsseitiger Innovationspolitik und Emissionsvermeidungsspolitik .....	404
8.3	Themen- und technologieunspezifische Innovationspolitik .....	414
8.4	Themen- und technologiespezifische Innovationspolitik mit dem Fokus auf klimafreundliche Technologien.....	423
8.4.1	Argumentation zugunsten einer themen- und technologiespezifischen Innovationspolitik .....	424
8.4.2	Förderschwerpunkte.....	430
8.4.3	Förderinstrumente zur themen- und technologiespezifischen Forschung .....	434
8.4.3.1	Staatliche Forschungsaufträge für Grundlagenforschung.....	435
8.4.3.2	Staatlich finanzierte Innovationspreise (Innovationswettbewerbe) für angewandte Forschung .....	440
8.5	Politische Durchsetzbarkeit von Innovationspolitik.....	470
8.6	Förderung internationaler Technologiediffusion (Technologietransfer).....	476
<b>9</b>	<b>Emissionsregulierungspolitik .....</b>	<b>487</b>
9.1	Instrumentenwahl unter besonderer Berücksichtigung der dynamischen Anreizwirkung .....	488
9.2	Instrumentendesign unter Berücksichtigung weiterer ausgewählter Kriterien...	503
9.3	Förderung der Politikdiffusion .....	532

<b>10</b>	<b>Internationale Zusammenarbeit bei klimafreundlicher Innovationspolitik</b>	<b>545</b>
10.1	Internationale Koordinations- und Kooperationsansätze in der Innovationspolitik	546
10.2	Partizipationsanreize und Stabilität von internationalen FuE-Kooperationsabkommen	557
<b>11</b>	<b>Internationale Koordinierung nationaler Emissionsregulierungspolitiken</b>	<b>582</b>
11.1	Ausgestaltungsformen der Instrumentenkoordinierung	584
11.2	Auswirkungen der Instrumentenkoordinierung: Kosteneffiziente Emissionsminderung und Stimulierung von Innovationsanreizen	590
11.3	Einfluss der Emissionspreisharmonisierung auf die nationalen Zusatznutzen der Emissionsregulierungspolitik	602
11.4	Hindernisse bei der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen mit heterogener Ausgestaltung	607
11.5	Stabilität der internationalen Koordinierung nationaler Regulierungsinstrumente	617
11.6	Multilaterale Instrumentenkoordinierung als Prozess hin zu einer internationalen Top-Down-Klimaschutzpolitik-Architektur	625
<b>12</b>	<b>Exkurs: Handelsbeschränkungen gegenüber Staaten außerhalb des Klimaschutz-Clubs</b>	<b>637</b>
<b>13</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen</b>	<b>652</b>