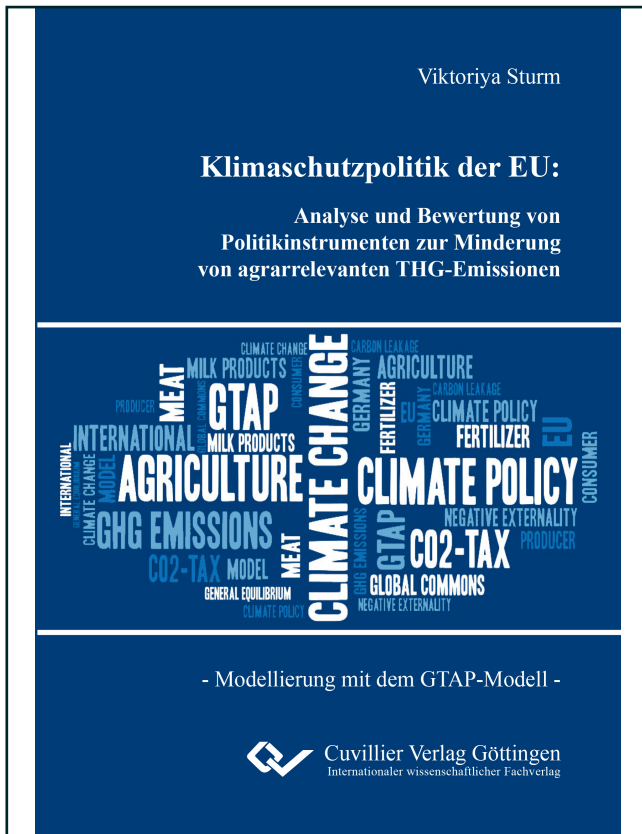




Viktoriya Sturm (Autor)

## **Klimaschutzpolitik der EU**

Analyse und Bewertung von Politikinstrumenten zur  
Minderung von agrarrelevanten THG-Emissionen -  
Modellierung mit dem GTAP-Modell



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7391>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>



---

## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	XII
Tabellenverzeichnis.....	XV
Abbildungsverzeichnis.....	XVII
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	1
1.2 Aufbau der Dissertationsschrift.....	3
<b>2 Klimaänderung und Klimapolitik.....</b>	<b>6</b>
2.1 Klimaänderung: Beobachtungen, Ursachen, Folgen.....	7
2.1.1 Beobachtete Klimaänderung.....	7
2.1.2 Ursachen der Klimaerwärmung.....	9
2.1.3 Projizierte Änderungen des Klimas in der Zukunft und deren Folgen.....	12
2.2 Klimapolitik.....	15
2.2.1 Internationale Klimapolitik.....	15
2.2.2 Klimapolitik der EU.....	34
2.2.3 Klimaschutzpolitik der Bundesrepublik Deutschland.....	54
<b>3 Rolle der Landwirtschaft bei der Klimaänderung.....</b>	<b>65</b>
3.1 THG-Emissionen aus der Landwirtschaft.....	65
3.1.1 Abgrenzung des Sektors und Bilanzierungsmethoden.....	65
3.1.2 Agrarrelevante THG-Emissionen weltweit.....	67
3.1.3 Agrarrelevante THG-Emissionen in Deutschland: Zusammensetzung und Trends.....	69
3.2 Auswirkungen der Klimaänderungen auf die Landwirtschaft.....	76
3.2.1 Methodische Ansätze zur Abschätzung der Folgen der Klimaänderung.....	76
3.2.2 Globale Auswirkungen der Klimaänderung auf die Landwirtschaft.....	77
3.2.3 Folgen der Klimaänderung für die Landwirtschaft in Deutschland.....	82
3.3 Möglicher Beitrag der Landwirtschaft zum Klimaschutz.....	87
3.3.1 Handlungsoptionen / Wege zur Minderung der THG-Emissionen.....	87
3.3.2 Globale Ebene.....	89
3.3.3 EU und Deutschland.....	94

---

<b>4</b>	<b>Politikmaßnahmen zur Minderung der THG-Emissionen: Theorie</b> .....	<b>100</b>
4.1	Management von „global commons“ .....	100
4.1.1	Erdatmosphäre als globale gesellschaftliche Ressource .....	100
4.1.2	THG-Emissionen als negativer externer Effekt.....	101
4.1.3	Herausforderungen und Ansätze des Managements von „global commons“ .....	101
4.2	Instrumente der Internalisierung negativer externer Effekte.....	103
4.2.1	Marktineffizienz beim Auftreten eines negativen externen Effekts .....	103
4.2.2	Wirkungsanalyse der Instrumente der Internalisierung: Grundgedanken .....	104
4.2.3	Wirkungsanalyse der Instrumente der Internalisierung: Vertiefung .....	107
4.2.4	Unilaterale Klimapolitik und „carbon leakage“ Effekt.....	110
4.3	Kosten-Nutzen-Analyse der Klimapolitik.....	112
4.3.1	Kosten-Nutzen-Analyse als Instrument der Analyse.....	112
4.3.2	Nutzen der Klimapolitik .....	113
4.3.3	Kosten der Klimapolitik .....	117
4.3.4	Optimales Minderungsziel und optimaler Minderungspfad .....	120
4.3.5	Unsicherheiten und Frage der Gerechtigkeit .....	121
<b>5</b>	<b>Politische Initiativen zur Minderung der THG-Emissionen</b> .....	<b>123</b>
5.1	Politikmaßnahmen für explizite Preissetzung auf THG-Emissionen.....	123
5.1.1	Emissionsrechtshandelssysteme .....	126
5.1.2	Kohlenstoffsteuer.....	131
5.2	Politikmaßnahmen für implizite Preissetzung auf THG-Emissionen .....	132
5.2.1	Überblick .....	132
5.2.2	Steuer auf Energieträger .....	133
5.2.3	Standards und Kennzeichnungen.....	136
5.2.4	Mengen- und Preissteuerung zur Förderung erneuerbarer Energien .....	142
5.2.5	Kapitalzuschüsse und Steuererleichterungen .....	147
5.3	Initiativen zur Minderung der agrarrelevanten THG-Emissionen .....	147
5.3.1	Überblick .....	147
5.3.2	Preissetzung auf Emissionen aus der Produktion von Düngemitteln in der EU....	152
5.3.3	Steuer auf Düngemittel bzw. Düngerüberschuss.....	154
5.3.4	Steuer auf gesättigte Fettsäuren in Dänemark .....	163
5.4	Wechselwirkungen zwischen Politikmaßnahmen für explizite und implizite Preissetzung auf THG-Emissionen .....	165

---

<b>6</b>	<b>Eigene empirische Analyse der Politikinstrumente zur Minderung der agrarrelevanten THG-Emissionen mit dem GTAP-Modell.....</b>	<b>166</b>
6.1	GTAP-Modell als methodische Wahl .....	167
6.1.1	Begründung der Methodenauswahl .....	167
6.1.2	Überblick über das Standard-GTAP-Modell .....	169
6.1.3	GTAP-Datenbasis .....	183
6.2	Modellmodifikation und Erweiterung der Datenbasis .....	187
6.2.1	Anforderungen der empirischen Fragestellung an Modell und Datenbasis.....	187
6.2.2	Modifikation der Produktionsfunktion des Standard-GTAP-Modells .....	189
6.2.3	Anpassung der Datengrundlage .....	191
6.3	Szenarienformulierung und vorbereitende Berechnungen .....	199
6.3.1	Szenarienformulierung .....	199
6.3.2	Vorbereitende Simulation: EU-Osterweiterung .....	200
6.3.3	Berechnungen zu Einflussgrößen der CO <sub>2</sub> -Steuer.....	201
6.4	Simulationsergebnisse .....	206
6.4.1	Präsentation ausgewählter Ergebnisse .....	206
6.4.2	Sensitivitätsanalyse .....	229
6.4.3	Zusammenfassung der Simulationsergebnisse und Vergleich mit anderen Studien .....	237
<b>7</b>	<b>Kurzfassung der Arbeit und Abschlussbetrachtungen.....</b>	<b>241</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>253</b>
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>278</b>
9.1	Modifikation des Standard-GTAP-Modellcodes .....	278
9.2	Disaggregation des GTAP-Sektors „crp“ .....	282
9.3	GEMPACK Files für die Durchführung der Vorbereitenden Simulation (VS) .....	291
9.4	GEMPACK File für die Durchführung der Simulationen.....	294
9.5	Simulationsergebnisse .....	296