

Herausgegeben vom  
**Z**entrum für internationale  
Entwicklungs- und  
Umweltforschung  
der Justus-Liebig-Universität Gießen

Marc Christopher Kramb

# Sanitäre und phytosanitäre Handelsbeschränkungen unter dem Einfluss des WTO-Abkommens

Ein Gravitationsansatz  
unter besonderer Berücksichtigung  
des EU-Rindfleischsektors



PETER LANG

Internationaler Verlag der Wissenschaften

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Problemstellung und Zielsetzung des Vorhabens.....	1
1.2	Vorgehensweise .....	4
<b>2</b>	<b>Das GATT nach 1995, das neue Streitschlichtungsverfahren sowie die einzelstaatlichen und supranationalen Konsequenzen daraus.....</b>	<b>6</b>
2.1	Einleitung .....	6
2.2	Internationale Regime und die Bedeutung der Harmonisierung .....	7
2.2.1	Das internationale Regime der WTO .....	7
2.2.2	Die Harmonisierung .....	8
2.3	Die WTO als Folgeinstitution des GATT .....	10
2.3.1	Das GATT bis 1994 .....	10
2.3.1.1	Die Anfänge .....	10
2.3.1.2	Das General Agreement on Tariffs and Trade .....	11
2.3.2	Das WTO-Gebilde .....	12
2.3.2.1	Rahmen .....	13
2.3.2.2	Ziele .....	14
2.3.3	Die Abkommen .....	15
2.3.3.1	Die Entwicklung des Konfliktmanagements .....	16
2.3.3.2	Die Umsetzung der Streitschlichtung .....	18
2.3.3.3	Unterschiede im Konfliktmanagement zwischen GATT und WTO .....	19
2.3.3.4	Die Anreizstruktur der WTO-Streitschlichtung .....	19
2.4	Supranationale Konsequenzen der neuen Institution und seines Vertragswerkes .....	21
2.4.1	Die Verbindlichkeit des Streitschlichtungsverfahrens .....	21
2.4.2	Die Durchsetzbarkeit der Beschlüsse gegenüber souveränen Staaten.....	23
<b>3</b>	<b>Sanitäre und phytosanitäre Schutzmaßnahmen innerhalb des GATT bzw. der WTO und deren Wirkungen .....</b>	<b>24</b>
3.1	Einleitung .....	24

<b>3.2 Sanitäre und phytosanitäre Handelshemmnisse .....</b>	<b>25</b>
3.2.1 Nichttarifäre Handelshemmnisse .....	25
3.2.2 Technische Handelshemmnisse .....	28
3.2.3 Sanitäre und phytosanitäre Maßnahmen .....	28
3.2.3.1 Einteilung sanitärer und phytosanitärer Maßnahmen nach administrativen Zielen .....	29
3.2.3.2 Einteilung sanitärer und phytosanitärer Maßnahmen nach sozialen Zielen .....	30
3.2.3.3 Einteilung sanitärer und phytosanitärer Maßnahmen nach dem multidimensionalen Aspekt .....	32
<b>3.3 Die WTO-Abkommen .....</b>	<b>33</b>
3.3.1 SPS-Abkommen .....	33
3.3.1.1 Die Ausgangssituation .....	33
3.3.1.2 Die Kernelemente des Abkommens .....	35
3.3.1.2.1 Die "Codex Alimentarius Commission" .....	37
3.3.1.2.2 Die "International Organization of Epizootics" .....	38
3.3.1.2.3 Die "International Plant Protection Convention" .....	38
3.3.1.3 Die Anwendung des SPS-Abkommens .....	39
3.3.1.4 Das "SPS-Komitee" .....	40
3.3.2 Das TBT-Abkommen .....	41
3.3.3 Das Meldewesen der WTO .....	42
<b>3.4 Wirkungsweisen von SPS-Maßnahmen .....</b>	<b>43</b>
3.4.1 Kosteneffekt der SPS-Maßnahmen .....	44
3.4.1.1 Die "Compliance costs" .....	45
3.4.1.2 Die Transaktionskosten .....	46
3.4.2 Der Handelseffekt von SPS-Maßnahmen .....	47
3.4.3 Der Preis- und Mengeneffekt von SPS-Maßnahmen .....	50
<b>3.5 Ökonomische Bewertung von nichttarifären     Handelshemmnissen .....</b>	<b>53</b>
3.5.1 Allgemeine Wirkung von Maßnahmen mit sanitärem und phytosanitärem Charakter .....	53
3.5.2 Eine partielle Gleichgewichtsanalyse zur Darstellung der potentiellen Effekte einer sanitären und phytosanitären Maßnahme .....	54
3.5.2.1 Ökonomische Beurteilung von Importkontrollen im bilateralen Handel .....	54
3.5.2.1.1 Durchführung eines Importverbotes ohne Risiko durch Importe .....	55

3.5.2.1.2	Aufhebung eines Importverbotes unter Ausschluss eines Risikos durch Handelskontrollen .....	57
3.5.2.1.3	Aufhebung eines Importverbotes unter Berücksichtigung eines unbestimmten Risikos durch die Importe selbst.....	58
3.5.2.1.4	Aufhebung eines Importverbotes unter Berücksichtigung einer Konsumentenreaktion .....	62
3.5.2.1.5	Weitere Aspekte zur Analyse des Importverbotes .....	63
3.5.2.2	Ökonomische Beurteilung von Importverboten einzelner Länder im globalen Handel .....	65
3.5.2.2.1	Der handelserschaffende Aspekt .....	66
3.5.2.2.2	Der handelsumlenkende Effekt.....	68
<b>4</b>	<b>Der Rindfleischmarkt.....</b>	<b>71</b>
4.1	Einführung .....	71
4.2	Allgemeine Trends auf dem Markt für Rindfleisch .....	71
4.3	Die Gemeinsame Agrarpolitik für Rindfleisch der EU.....	73
4.4	BSE-Problematik in der EU .....	75
4.4.1	Ausgangssituation .....	75
4.4.2	Reaktionen der Verbraucher.....	76
4.4.3	Reaktionen der Politik.....	77
4.5	Maul- und Klauenseuche .....	79
4.6	Weltweite Entwicklungen auf dem Markt für Rindfleisch und Rindfleischprodukte.....	81
4.6.1	Die Produktion .....	81
4.6.2	Der Handel .....	83
4.6.2.1	Der EU-Intrahandel .....	83
4.6.2.2	Der EU-Extrahandel .....	85
4.6.2.3	Der weltweite Rindfleischhandel .....	89
<b>5</b>	<b>Modellansätze zur Quantifizierung der Effekte von sanitären und phytosanitären Maßnahmen.....</b>	<b>93</b>
5.1	Einleitung .....	93
5.2	Einteilung der Quantifizierungsmöglichkeiten.....	94
5.2.1	Quantifizierung nach der Grundlage der Definition von SPS-Maßnahmen .....	94

5.2.2	Quantifizierung nach dem ökonomischen Effekt .....	95
5.2.2.1	Der Effekt der "regulatory protection" .....	96
5.2.2.2	Der "supply-shift"-Effekt .....	97
5.2.2.3	Der "demand-shift"-Effekt.....	97
<b>5.3</b>	<b>Literaturüberblick über die Methoden zur empirischen Analyse der Effekte von nichttarifären Handelshemmnissen .....</b>	<b>98</b>
5.3.1	Preisdifferenzen.....	99
5.3.1.1	Die Vorgehensweise .....	99
5.3.1.2	Arbeiten hierzu .....	100
5.3.1.3	Vor- und Nachteile.....	100
5.3.2	Inventuransatz .....	102
5.3.2.1	Die Vorgehensweise .....	102
5.3.2.2	Arbeiten hierzu .....	103
5.3.2.3	Vor- und Nachteile.....	104
5.3.3	Auf Umfragen basierte Studien .....	105
5.3.3.1	Die Vorgehensweise .....	105
5.3.3.2	Arbeiten hierzu .....	105
5.3.3.3	Vor- und Nachteile.....	106
5.3.4	Kosten-Nutzen-Analysen in Verbindung mit einer Risikoanalyse .....	107
5.3.4.1	Die Vorgehensweise .....	107
5.3.4.2	Arbeiten hierzu .....	108
5.3.4.3	Vor- und Nachteile.....	109
5.3.5	Mikroökonomische Modelle.....	110
5.3.5.1	Die Vorgehensweise .....	110
5.3.5.2	Arbeiten hierzu .....	111
5.3.5.3	Vor- und Nachteile.....	112
5.3.6	Gravitationsmodelle .....	112
5.3.6.1	Die Vorgehensweise .....	112
5.3.6.2	Arbeiten hierzu .....	114
5.3.6.3	Vor- und Nachteile.....	116
<b>6</b>	<b>Theoretische Grundlagen zum Gravitationsmodell.....</b>	<b>118</b>
<b>6.1</b>	<b>Das Gravitationsmodell als Handwerkszeug der empirischen Analyse .....</b>	<b>118</b>
<b>6.2</b>	<b>Theorie der klassischen Gravitationsmodelle.....</b>	<b>118</b>
6.2.1	Historische Entwicklung des klassischen Gravitationsmodells .....	119
6.2.2	Das klassische Gravitationsmodell.....	120
6.2.3	Preise und Wechselkurse als Determinanten der Gravitationsmodelle.....	121

<b>6.3 Das Pro-Kopf-Modell nach Bergstrand .....</b>	<b>123</b>
<b>6.4 Das Fixed-Effects-Modell nach Moennius .....</b>	<b>124</b>
<b>6.5 Das Fixed-Effects-Modell von Otsuki, Wilson und Sewadeh .....</b>	<b>125</b>
<b>6.6 Das Random-Effects-Tobit-Modell von McPherson, Redfearn und Tieslau .....</b>	<b>127</b>
<b>6.7 Fixed-Effects- vs. Random-Effects-Ansatz bei der Bearbeitung von Paneldaten .....</b>	<b>127</b>
6.7.1 Fixed-Effects-Modell .....	129
6.7.2 First-Difference-Estimator .....	131
6.7.3 6.7.3 Random-Effects-Modell.....	132
6.7.3.1 Das Generalized-Least-Squares-Verfahren bei Random Effects .....	133
6.7.3.2 Grundannahmen zum FGLS-Verfahren .....	134
6.7.3.3 Das FGLS-Verfahren in der Random-Effects-Schätzung .....	136
6.7.3.4 Dummyvariablen in der FGLS-Schätzung.....	141
<b>6.8 Entscheidungshilfen zum Fixed-Effects- oder Random- Effects-Ansatz .....</b>	<b>142</b>
6.8.1 Der unbeobachtete Effekt in der Panelanalyse .....	142
6.8.2 Fixed-Effects- oder Random-Effects-Modell.....	143
6.8.3 Test zum Fixed- oder Random-Effects-Ansatz.....	144
6.8.3.1 Exogenität der erklärenden Variablen.....	145
6.8.3.2 Test auf gruppenspezifischen Effekt im Falle von Random Effects 145	
6.8.3.2.1 Test nach Breusch und Pagan.....	145
6.8.3.2.2 Test auf Autokorrelation .....	146
6.8.3.2.3 Der Hausman-Test.....	146
6.8.3.2.4 Test auf Signifikanz der Gruppeneffekte im Fixed- Effects-Modell .....	147
<b>6.9 Autokorrelation in Panelmodellen .....</b>	<b>148</b>
<b>6.10 Heteroskedastizität in Panelmodellen.....</b>	<b>149</b>
6.10.1 Test auf Heteroskedastizität im Panelmodell .....	149
6.10.2 Der Lagrange-Multiplier-Test auf Heteroskedastizität.....	150
6.10.3 Alternative Vorgehensweise im Falle von Heteroskedastizität.....	151
6.10.4 Heteroskedastizität im Random-Effects-Fall .....	152
<b>6.11 Übertragung des traditionellen Gravitations-modells auf einen aktuellen Datensatz .....</b>	<b>154</b>
6.11.1 Typische traditionelle Gravitationsmodelle .....	154
6.11.2 Der Datensatz des aggregierten EU-Intrahandels.....	156

6.11.3 Erste Ergebnisse der Übertragung des klassischen Modells auf den EU-Intrahandel .....	160
6.11.4 Übertragung des klassischen Pro-Kopf-Modells auf den EU-Intrahandel .....	165
<b>7 Das Gravitationsmodell zur Analyse des bilateralen Handels mit Rindfleisch und Rindfleischprodukten unter Berücksichtigung von SPS-Maßnahmen .....</b>	<b>168</b>
<b>7.1 Vorgehensweise .....</b>	<b>168</b>
<b>7.2 Der Datensatz .....</b>	<b>169</b>
7.2.1 Art der Auswertung des zugrunde liegenden Datenmaterials .....	170
7.2.2 Informationen der Auswertung der SPS-Notification .....	171
7.2.3 Auswahl der Daten und des Beobachtungszeitraums .....	173
7.2.3.1 Einschränkung des Beobachtungszeitraumes .....	175
7.2.3.2 Einschränkung der Untersuchungsobjekte .....	176
7.2.3.3 Inkrafttreten der einer Meldung zugrunde liegenden Außenhandelsmaßnahme .....	178
7.2.4 Datenerhebung der erklärenden und der zu erklärenden Variablen des klassischen Gravitationsmodells .....	180
7.2.4.1 Der Handelswert BSE-bezogener Produkte als zu erklärende Variable .....	180
7.2.4.2 Die erklärenden Variablen .....	183
7.2.4.2.1 Die Dummyvariable für BSE-bezogene Handelsmaßnahmen .....	184
7.2.4.2.2 Die quantitativen erklärenden Variablen .....	185
7.2.4.2.3 Das Deflationieren .....	186
7.2.4.3 Nullbeobachtungen .....	187
<b>7.3 Aggregierte Berechnung .....</b>	<b>188</b>
7.3.1 Aggregierte Berechnung des Gravitationsmodells mit absoluten Werten .....	189
7.3.2 Aggregierte Berechnung des Gravitationsmodells mit relativen Werten .....	192
7.3.3 Aggregierte Darstellung des Handels unter Berücksichtigung der durch BSE vermuteten Handelseffekte .....	197
7.3.4 Aggregierte Berechnung des Gravitationsmodells mit absoluten Werten unter Berücksichtigung möglicher BSE-Handelseffekte .....	198

7.3.5	Aggregierte Berechnung des Gravitationsmodells mit relativen Werten unter Berücksichtigung möglicher BSE-Handelseffekte .....	200
7.3.6	Zusammenfassung .....	202
<b>7.4</b>	<b>Zeiteffekte im atypischen Panel .....</b>	<b>203</b>
7.4.1	Zeiteffekte im Fixed-Effects-Ansatz .....	203
7.4.2	Der Trend .....	205
<b>7.5</b>	<b>Disaggregierte Betrachtung im Gravitationsmodell.....</b>	<b>211</b>
7.5.1	7.5.1 Einfache disaggregierte Betrachtung der verwendeten Modelle unter besonderer Berücksichtigung der Nullbeobachtungen.....	212
7.5.2	Einfache disaggregierte Betrachtung der verwendeten Modelle unter Korrektur der Autokorrelation.....	214
7.5.3	Zusammenfassung .....	216
7.5.4	Weiterentwicklung der disaggregierten Analyse .....	217
7.5.4.1	Weiterentwicklung der disaggregierten Analyse unter Berücksichtigung der BSE-Notifications .....	217
7.5.4.2	Weiterentwicklung der disaggregierten Analyse unter Berücksichtigung von klassischen Zeiteffekten .....	220
7.5.4.3	Weiterentwicklung der disaggregierten Analyse unter Berücksichtigung von länderpaarspezifischen Trends .....	222
7.5.4.4	Zusammenfassung der Ergebnisse zur Weiterentwicklung der disaggregierten Analyse .....	230
<b>8</b>	<b>Schlussbetrachtung .....</b>	<b>232</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>238</b>
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>252</b>
<b>Anhang A1:</b>	<b>Die Ausarbeitung eines Standards innerhalb der Codex Alimentarius Kommission.....</b>	<b>253</b>
<b>Anhang A2:</b>	<b>Negative Externalitäten.....</b>	<b>254</b>
<b>Anhang A3:</b>	<b>Tabellenwerte Durbin-Watson-Test.....</b>	<b>256</b>
<b>Anhang A4:</b>	<b>Importwerte der wichtigsten Handelspartner für 31 im BSE-Zusammenhang identifizierten Produkte .....</b>	<b>256</b>
<b>Anhang A5:</b>	<b>Darstellung der Einkommensberechnung .....</b>	<b>260</b>