

# **Effekte eines EU-Beitritts der SOEL-9 auf den Agrarhandel**

eine Berechnung mittels des Global Simulation Model (GSIM)

**Mario Holzner**

Arbeit publiziert in: SEE Journal of Economics and Business, Vol.3, No.1

# Inhalt

- Einleitung und Motivation
- Das Modell
- Die Daten
- Die Resultate
  - EU Beitrittsszenario 2020
  - Alternativszenarien und Sensitivitätsanalyse
  - Türkische Abwertung
- Schlussfolgerungen

# Einleitung und Motivation

- Effekte eines potentiellen EU-Beitritts auf Agrarhandel
- Analyse von verarbeiteten und unverarbeiteten landwirtschaftlichen Gütern
- Untersuchung des Wechselkursrisikos
- Studie aufbauend auf früherer, ähnlicher Forschung

# Das Modell

- Global Simulation Model (GSIM)
- von Francois and Hall (2003)
- Multiregionales, Welthandelsmodell unter Annahme unvollkommener Substitute
- Partieller Gleichgewichtsansatz

## The GSIM25x25 Spreadsheet

### INPUTS

**STEP 1**  
Enter Region Names

	name
Region1	USA
Region2	JAPAN
Region3	EU
Region4	ROW
Region5	Reg5
Region6	Reg6
Region7	Reg7
Region8	Reg8
Region9	Reg9
Region10	Reg10
Region11	Reg11
Region12	Reg12
Region13	Reg13
Region14	Reg14
Region15	Reg15
Region16	Reg16
Region17	Reg17
Region18	Reg18
Region19	Reg19
Region20	Reg20
Region21	Reg21
Region22	Reg22
Region23	Reg23
Region24	Reg24
Region25	Reg25

**STEP 2**  
Load the initial bilateral trade matrix, at world prices.  
note: Domestic absorption is included as trade with self.

**STEP 3**  
Load the initial matrix of bilateral import tariffs in ad valorem form.  
note: tariffs are entered as  $T=1+t$ , where  $t$  is the rate of the tariff markup relative to world price.

note: For less than 25 regions, leave the rest of the labels and table values empty.

trade at world prices:

	destination				
	USA	JAPAN	EU	ROW	Reg5
USA	750	50	200	300	0
JAPAN	500	0	150	200	0
EU	300	100	200	200	0
ROW	50	100	110	20	0
Reg5	0	0	0	0	0
Reg6	0	0	0	0	0
Reg7	0	0	0	0	0
Reg8	0	0	0	0	0
Reg9	0	0	0	0	0
Reg10	0	0	0	0	0
Reg11	0	0	0	0	0
Reg12	0	0	0	0	0
Reg13	0	0	0	0	0
Reg14	0	0	0	0	0
Reg15	0	0	0	0	0
Reg16	0	0	0	0	0
Reg17	0	0	0	0	0
Reg18	0	0	0	0	0
Reg19	0	0	0	0	0
Reg20	0	0	0	0	0
Reg21	0	0	0	0	0
Reg22	0	0	0	0	0
Reg23	0	0	0	0	0
Reg24	0	0	0	0	0
Reg25	0	0	0	0	0
Totals	1600	250	660	720	0

initial bilateral import tariffs

	destination				
	USA	JAPAN	EU	ROW	Reg5
USA	1	1.21	1.41	1.22	1
JAPAN	1.37	1	1.31	1.23	1
EU	1.32	1.36	1	1.18	1
ROW	1.57	1.41	1.25	1.15	1
Reg5	1	1	1	1	1
Reg6	1	1	1	1	1
Reg7	1	1	1	1	1

- Input einer bilateralen Handelsmatrix zu Weltpreisen,
- einer ursprünglichen Matrix von bilateralen Importzöllen und Exportsubventionen in Ad-valorem-Form,
- eine finale Matrix bilateralen Importzöllen und Exportsubventionen in Ad-valorem-Form,
- Exportangebotselastizitäten,
- aggregierte Importnachfrageelastizitäten und
- Substitutionelastizitäten

**Step 11**  
View Summary Results

### Summary of Effects

	welfare					other			
	Producer surplus	Consumer surplus	Tariff revenue	Change in subsidy payments	Net welfare effect	Change in Overall Consumer Prices	Change in Output	Producer Price for Home Good	Market Price for Home Good
	A	B	C	D	E= A+B=C+D	percent	percent	percent	percent
USA	-331.2	-81.7	-54.3	708.3	241.1	4.17%	-51.5%	-34.31%	-1.46%
JAPAN	62.7	-60.2	0.5	0.0	3.0	16.20%	10.5%	7.01%	7.01%
EU	75.1	-204.4	-87.9	0.0	-217.1	22.02%	13.2%	8.81%	8.81%
ROW	29.4	-246.5	-40.6	0.0	-259.7	24.71%	14.7%	9.78%	9.78%
Reg5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg7	50.2	111.5	-140.6	0.0	21.1	-9.10%	12.9%	8.57%	8.57%
Reg8	-27.8	-9.3	0.7	0.0	-36.4	2.72%	-5.0%	-3.35%	-3.35%
Reg9	41.6	67.3	-95.1	0.0	13.8	-7.86%	7.5%	5.01%	5.01%
Reg10	-5.5	-35.3	-3.3	0.0	-44.1	3.96%	-3.0%	-2.00%	-2.00%
Reg11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%
Reg25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00%	0.0%	0.00%	0.00%

- Das Modell schätzt Handelseffekte,
- Wohlfahrtseffekte (Produzentenrente, Konsumentenrente und Veränderungen in den Zolleinkünften) sowie
- Preis- und
- Outputveränderungen

# Die Daten

- Daten zu Zöllen, Subventionen, Handel und heimischem Absatz aus GTAP 6.2
- 2001 Daten durch NMS Beitrittssimulation aktualisiert
- Elastizitäten wurden von Francois und Hall übernommen (Ausnahme: Annahme „unendlicher“ Export Angebotselastizität für EU-14 & RDW)

# Die Resultate der Szenarien

EU Beitrittsszenario 2020

Totale Handelsliberalisierung: EU, Balkan, Türkei  
Balkan, Türkei übernehmen EU-Zölle vs RDW (& vice versa)

Alternativszenarien und Sensitivitätsanalyse

Weltweite Abschaffung der Exportsubventionen  
Niedrigere Substitutionselastizität

Türkische Abwertung

10% reale Abwertung der türkischen Lira



## Wohlfahrts-, Preis- und Outputeffekte eines EU-Beitritts der OBL, WBL und Türkei im Sektor der unverarbeiteten landwirtschaftlichen Güter, USD Mio.

	Wohlfahrt				andere				
	Produzenten- rente	Konsumenten- rente	Zolleinnahmen	Veränderung der Subventions- zahlungen	Netto Wohlfahrtseffekt	Veränderung der allgemeinen Konsumenten- preise	Veränderung des Output	Produzenten- preis des Heimguts	Marktpreis des Heimguts
	A	B	C	D	E= A+B+C+D	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
Österr.	-7	13	-3	3	7	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%
EU-14	-159	276	-57	71	130	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%
NMS	-44	56	-7	24	29	-0,2%	-0,2%	-0,1%	-0,1%
OBL	4755	5901	-4134	-5808	713	-13,5%	18,0%	12,0%	-3,7%
WBL	1358	1690	-1594	-1251	203	-17,1%	25,8%	17,2%	0,8%
Türkei	1545	1284	-139	-2644	46	-5,8%	10,0%	6,7%	-5,6%
RDW	-185	388	-11	13	204	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

**Handelsmengen und Wertveränderungen nach einem EU-Beitritt der OBL, WBL und der Türkei im Sektor der unverarbeiteten landwirtschaftlichen Güter, USD Mio.**

## Handelsmengen: Prozentuelle Veränderung

		Ziel						
		Österr.	EU-14	NMS	OBL	WBL	Türkei	RDW
Ursprung	Österr.	-0,1	0,4	0,1	-3,9	-36,2	1,5	0,7
	EU-14	-0,5	-0,1	-0,3	-4,3	-36,6	1,1	0,3
	NMS	-0,1	0,3	0,1	-4,0	-36,3	1,4	0,6
	OBL	66,6	67,0	66,7	17,3	62,0	41,2	47,2
	WBL	-5,2	-4,7	-5,0	17,8	27,2	27,8	16,3
	Türkei	34,9	35,3	35,1	58,9	36,9	6,0	46,5
	RDW	-0,8	-0,3	-0,6	-34,2	-53,2	27,5	0,0

## Handel zu Weltpreisen: Werteveränderung

		Ziel						
		Österr.	EU-14	NMS	OBL	WBL	Türkei	RDW
Ursprung	Österr.	-10,0	0,6	0,0	-0,1	-9,2	0,0	0,4
	EU-14	-5,8	-297,5	-7,2	-7,1	-99,2	3,7	15,7
	NMS	-0,5	2,5	-26,2	-4,6	-85,0	0,1	3,1
	OBL	7,0	153,9	22,4	4632,1	12,0	11,1	116,6
	WBL	-0,7	-7,5	-1,8	1,2	1846,4	4,0	29,8
	Türkei	16,2	312,4	34,9	24,3	8,4	8,9	454,1
	RDW	-2,9	-95,9	-8,1	-96,2	-100,0	311,0	-474,1

## Wohlfahrts-, Preis- und Outputeffekte eines EU-Beitritts der OBL, WBL und Türkei im Sektor der verarbeiteten landwirtschaftlichen Güter, USD Mio.

	Wohlfahrt				andere					
	Produzenten- rente	Konsumenten- rente	Zolleinnahmen	Veränderung der Subventions- zahlungen	Netto Wohlfahrtseffekt	Veränderung der allgemeinen Konsumenten- preise	Veränderung des Output	Produzenten- preis des Heimguts	Marktpreis des Heimguts	
	A	B	C	D	E= A+B+C+D	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent	
Österr.	8	-3	-6	14	14	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	
EU-14	60	25	-138	109	56	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
NMS	13	9	-38	60	43	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
OBL	1537	2237	-3671	-18	86	-5,5%	6,4%	4,3%	4,3%	
WBL	462	826	-1319	-10	-41	-9,8%	11,9%	7,9%	7,9%	
Türkei	170	-111	-53	-52	-46	0,7%	1,5%	1,0%	1,0%	
RDW	-97	171	8	-3	78	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

# EU Beitrittsszenario 2020, 2b

Handelsmengen und Wertveränderungen nach einem EU-Beitritt der OBL, WBL und der Türkei im Sektor der verarbeiteten landwirtschaftlichen Güter, USD Mio.

## Handelsmengen: Prozentuelle Veränderung

		Ziel						
		Österr.	EU-14	NMS	OBL	WBL	Türkei	RDW
Ursprung	Österr.	-0,2	-0,3	-0,3	77,7	5,3	44,7	-0,3
	EU-14	0,0	-0,1	-0,1	77,8	5,5	44,9	-0,1
	NMS	0,0	-0,1	-0,1	77,8	5,4	44,9	-0,1
	OBL	49,5	49,4	49,4	5,7	90,5	108,2	41,2
	WBL	-10,5	-10,6	-10,6	19,6	16,3	73,2	-35,8
	Türkei	56,1	56,0	56,0	83,0	55,3	-2,6	40,5
	RDW	0,1	0,0	0,0	-3,3	-48,7	7,1	0,0

## Handel zu Weltpreisen: Werteveränderung

		Ziel						
		Österr.	EU-14	NMS	OBL	WBL	Türkei	RDW
Ursprung	Österr.	-16,9	-4,3	-0,8	32,6	7,2	4,1	-1,2
	EU-14	0,9	-315,0	-3,3	301,2	44,3	141,6	-20,1
	NMS	0,0	-2,8	-77,9	63,7	34,9	17,8	-2,5
	OBL	5,7	115,5	56,0	3517,9	38,0	15,5	71,3
	WBL	-0,5	-14,5	-4,4	1,2	1215,6	2,1	-56,4
	Türkei	12,8	299,3	55,4	14,1	16,6	-239,2	265,3
	RDW	0,3	1,3	-0,3	-11,7	-117,0	37,6	-153,8

# Alternativszenarien und Sensitivitätsanalyse

- Weltweite Abschaffung der Exportsubventionen
  - Alte EU: höhere Konsumentenrente, weniger Exporte nach RDW, fallender Output (aber:  $<1$ )
  - RDW: niedrigere Konsumentenrente, weniger Exporte
  - Balkan: unbetroffen
- Niedrigere Substitutionselastizität
  - Auch hier keine fundamentalen Veränderungen
  - Ergebnisse etwas abgeschwächer

# Türkische Abwertung

- 10% reale Abwertung der türkischen Lira
  - ~ 65% nominelle Abwertung
  - Balkanstaaten haben (de facto) fixen Wechselkurs, Currency board vs Euro, bzw. Euro
- Unverarbeitete landwirtschaftliche Güter:
  - Outputveränderung: ~ 0%, TR: +3,5%
  - TR Importe: ~ -40% (~ 0,6 Mrd.\$), TR Exporte: ~ +35% (~ 1 Mrd.\$)
  - A Exporte: ~ -0,5 Mn.\$, A Importe: ~ +16 Mn.\$
- Verarbeitete landwirtschaftliche Güter:
  - Outputveränderung: ~ 0%, TR: +2,6%
  - TR Importe: ~ -40% (~ 0,4 Mrd.\$), TR Exporte: ~ +40% (~ 0,5 Mrd.\$)
  - A Exporte: ~ -4 Mn.\$, A Importe: ~ +7 Mn.\$

# Schlussfolgerungen

- Größten Effekte der Handelsliberalisierung in den Beitrittsländern selbst
- Bestehende EU Länder kaum betroffen
- Ähnlich: Türkische Abwertung
  - TR: Höherer Output und verbesserten Handelsbilanz
  - EU kaum betroffen
- Achtung: Partielles Gleichgewichtsmodell
  - Keine Zweitrundeneffekte

# [www.balkan-observatory.net](http://www.balkan-observatory.net)

- *reports*
- *data*
- *announcements*
- *mailing list*