

**Zeitschrift:** Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]  
**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie  
**Band:** - (2007)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Modellierung eines liberalisierten Marktzutrittes  
**Autor:** Flury, Christian / Kopainsky, Birgit  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-966523>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 04.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Modellierung eines liberalisierten Marktzutrittes

Christian Flury und Birgit Kopainsky, Flury&Giuliani GmbH, Agrar- und regionalwirtschaftliche Beratung, CH-8006 Zürich

**Mit den Diskussionen um ein Agrarfreihandelsabkommen mit der Europäischen Union stellt sich die Frage nach den Struktur- und Einkommenseffekten in der Schweizer Landwirtschaft. Ausserdem ist zu prüfen, welche Auswirkungen verschiedene Systeme der Marktöffnung haben. Dieser Frage geht der vorliegende Artikel nach, indem zwei Systeme der Marktöffnung mit einem dynamischen Marktmodell untersucht werden. Die Simulationen zeigen, dass die Gleichgewichte im Fleischmarkt wesentlich davon abhängen, ob eine Marktöffnung über einen Zollabbau oder über eine Ausdehnung der Zollkontingente erfolgt. Ausschlaggebend für die Marktentwicklung im Zeitverlauf und für den Anpassungsdruck sind vor allem die Staffelung der Abbauschritte bei den Zöllen resp. die Anpassungen bei den Zollkontingenten.**

**Schlüsselwörter:** Agrarfreihandelsabkommen, dynamisches Marktmodell, Marktentwicklung, Abbau Grenzschutz

## 1. Einleitung

Der Bundesrat hat im Juni 2006 die Verwaltung beauftragt, erste Konsultationen zu einem Agrarfreihandelsabkommen mit der Europäischen Union durchzuführen. Seither werden die möglichen Vor- und Nachteile eines solchen Abkommens intensiv und kontrovers diskutiert. Während die Gegner mit den negativen Einkommens- und Strukturwirkungen eines solchen Abkommens argumentieren, betonen die Befürworter vor allem die sich bietenden Chancen für Schweizer Qualitätsprodukte auf den europäischen Märkten. Ausserdem weisen die Befürworter darauf hin, dass die Landwirtschaft im Rahmen eines umfassenden Freihandelsabkommens auch von sinkenden (Direkt-)Kosten profitieren könnte. Letzteres wäre im Falle eines Abschlusses der seit Ende Juli 2006 sistierten WTO-Verhandlungen nicht der Fall. Gesamthaft würde ein Freihandelsabkommen nach den Befürwortern zu einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit des Sektors führen, womit die Landwirtschaft auch bei offenen Grenzen die Produktion und Verarbeitung halten könnte.

Eine erste Einschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen zeigt, dass ein Freihandelsabkommen aus volkswirtschaftlicher Sicht von Vorteil wäre (Chavaz 2006, EVD 2007). Gleichzeitig bestätigen die Konsultationen der interessierten Kreise, dass in der Schweiz wie auch bei der EU-Kommission ein grundsätzliches Interesse an einem Freihandelsabkommen Schweiz-EU besteht (EVD 2007). Grundbedingung für die Vorteilhaftigkeit eines Abkommens ist, dass die gesamte Wertschöpfungskette der Land- und Ernährungswirtschaft mit den vor- und nachgelagerten Branchen einbezogen und liberalisiert wird. Gleichzeitig sind nicht nur tarifäre Grenzschutzmassnahmen wie Zölle oder Zollkontingente abzubauen, sondern auch alle nicht-tarifären Handelshemmnisse.

Im Hinblick auf ein allfälliges Freihandelsabkommen Schweiz-EU stellt sich aus markt- und strukturpolitischer Sicht einerseits die Frage nach den Effekten auf die landwirtschaftlichen Strukturen sowie auf die Einkommen. Andererseits ist zu prüfen, welche Auswirkungen verschiedene Systeme der Marktöffnung in der Übergangsperiode auf die Markt- und Einkommensentwicklung haben. An diesen beiden Punkten setzt der vorliegende Beitrag an, indem wir die möglichen Entwicklungen für den Fleischmarkt untersuchen und die entwicklungsrelevanten Faktoren bestimmen. Wir zielen dabei nicht auf eine Exaktprognose der Marktentwicklung ab, sondern vergleichen vielmehr die Auswirkungen unterschiedlicher Systeme der Marktöffnung auf die Inlandproduktion und auf die Markterlöse.

Der Beitrag gliedert sich in vier Teile: Im ersten Teil wird das Marktmodell präsentiert, das wir für die Modellierung eines liberalisierten Marktzutrittes verwenden. Darauf aufbauend stellen wir die für die Simulation verwendeten Szenarien vor und präsentieren die Ergebnisse der Marktsimulationen für den Fleischmarkt. Im letzten Teil ordnen wir die Ergebnisse ein und leiten einige wenige Folgerungen für die weitere Prüfung eines allfälligen Freihandelsabkommens mit der Europäischen Union ab.

## **2. Dynamisches Marktmodell**

Für die Simulation unterschiedlicher Systeme der Marktöffnung entwickeln wir das dynamische Marktmodell für den Milch- und Fleischmarkt weiter, welches bereits für die Abschätzung der Auswirkungen der Agrarpolitik 2011 eingesetzt wurde (vgl. Mack und Flury 2006).

## 2.1 Grundstruktur des Modells

Zentrales Element des Marktmodells ist die Simulation der Marktgleichgewichte für den Schweinefleisch-, den Geflügelfleisch-, den Rind- und Kalbfleischmarkt sowie für den Milchmarkt. Das Modell umfasst für die vier abgebildeten Märkte jeweils ein Nachfragemodul, ein Angebotsmodul, ein Modul zur Preisbildung sowie ein Modul zum Import (vgl. Flury und Rieder 2005). Für den Milchmarkt ist zudem der Export in einem detaillierten Modul abgebildet.

### 2.1.1 Simulation der Nachfrage

Die Nachfrage und deren Entwicklung werden im Marktmodell auf der Grosshandelsstufe simuliert. In der Simulation werden fünf Einflussgrößen berücksichtigt:

- Marktgleichgewicht (Preis, Menge) im Ausgangsjahr 2000/02,
- Entwicklung des Preises im jeweiligen Markt,
- Preisentwicklung der Konkurrenzprodukte,
- Nachfrageelastizitäten (Eigenpreis- und Kreuzpreiselastizitäten),
- Konsumtrends.

In der Simulation unterstellen wir, dass Importe die Nachfrage nach inländischen Produkten reduzieren. Umgekehrt erhöhen steigende Exporte die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten. Die Importe hängen neben einer allfälligen Anpassung der Zollkontingente von der Preisentwicklung im Inland sowie von den Preisen für importierte Produkte ab. Letztere werden neben der Preisentwicklung im Ausland auch von der Entwicklung der Zölle beeinflusst (vgl. Szenarienbeschreibung).

Für die Interpretation der Simulationsergebnisse ist zu beachten, dass sich Veränderungen der Nachfrage nur als Folge einer Anpassung der Preise auf Grosshandelsstufe sowie der Konsumtrends ergeben. Das Ausmass der Nachfrageänderungen hängt von der jeweiligen Preisentwicklung und von den unterstellten Elastizitäten der Nachfrage ab. In einem (Teil-)Markt mit einer unelastischen Nachfrage führt eine relative Preisänderung zu einer unterproportionalen Veränderung der physischen Nachfrage. Gleichzeitig führen sinkende Preise bei Konkurrenzprodukten zu einer rückläufigen Nachfrage im betrachteten Teilmarkt.

Die Anpassung ergibt sich dabei aus der Preisentwicklung der Konkurrenzprodukte sowie den Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage.

Im Marktmodell wird die aggregierte Nachfrage nach Milch, nach Rind- und Kalbfleisch, nach Schweinefleisch und nach Geflügelfleisch abgebildet. Dabei werden die drei Teilmärkte für Fleisch nicht weiter nach Tierkategorien oder nach der Qualität der Tiere aufgegliedert, sondern als homogene Teilmärkte simuliert.

### **2.1.2 Simulation des Angebotes**

Im Gegensatz zu den Berechnungen über die Auswirkungen der AP 2011 (vgl. Mack und Flury 2006) wird die Angebotsentwicklung für den vorliegenden Beitrag im Marktmodell simuliert und nicht aus dem Angebotsmodell SILAS-dyn übernommen. Die Simulation des inländischen Angebotes erfolgt auf der Ebene des Gesamtsektors Landwirtschaft.

Das Angebot an Milch sowie an Rind- und Kalbfleisch wird über ein Herdenmodell simuliert. Die Angebotsentwicklung erklärt sich durch die Tierbestände im Ausgangsjahr 2001 und deren Veränderungen bis 2016 sowie durch den biologisch-technischen Fortschritt. Neben produktionstechnischen Grössen (z.B. Mastdauer) sind fünf Faktoren wichtig: 1. Verfügbare Kälber, 2. Verwendung der Kälber für die Mast resp. für die Aufzucht, 3. Anteil selektionierte Aufzuchttiere, 4. Anteil Rinder für Remontierung in der Milchkuh- resp. Mutterkuhhaltung und 5. Nutzungsdauer der Milchkühe und der Mutterkühe. In der Simulation gehen wir davon aus, dass veränderte Erlös-Kosten-Direktzahlungsrelationen zwischen der Milch- und Fleischproduktion zu einer Anpassung der Tierbestände über diese fünf Faktoren führen.

Die Produktion von Schweine- und Geflügelfleisch wird im Marktmodell als aggregiertes Angebot simuliert. Die Angebotsentwicklung hängt ausgehend vom Ausgangsgleichgewicht 2001 mit Angebotsmenge und Preis von drei Faktoren ab: 1. Preisentwicklung für Schweine- resp. für Geflügelfleisch und Angebotselastizitäten bzgl. Produzentenpreis für Fleisch, 2. technischer Fortschritt, 3. Preisentwicklung für Futtergetreide und Angebotselastizitäten bzgl. Preis für Futtergetreide.

### **2.1.3 Preisbildung im Marktmodell**

Die Preisbildung erfolgt über das Konzept der Markträumung, nach dem die Angebotsmengen mittel- und langfristig der Nachfrage entsprechen

müssen. Der Preis bildet sich auf der Basis des totalen Konsumangebots aus Inlandproduktion und Importen sowie der aggregierten Nachfrage. Kurzfristig sind minimale Marktungleichgewichte möglich, was im Fall eines Angebotsüberhanges zu einem Rückgang des Preises führt. In der Folge reduziert sich die relative Konkurrenzkraft und die Produktionsmenge wird eingeschränkt. Im Gegensatz dazu führt eine Mehrnachfrage im Marktmodell bei kurzfristig gegebener Nachfrage zu einem Anstieg des Preises und damit zu einem steigenden Angebot.

Mit der Fortschreibung bestehender Marktgleichgewichte sind für die Interpretation der Modellergebnisse zwei Punkte zu beachten:

1. Die Nachfrage wird über die Preisentwicklung, die Elastizität der Nachfrage und über die in der Vergangenheit beobachteten Konsumtrends fortgeschrieben. Allfällige neue Konsumtrends werden dagegen nicht erfasst.
2. Im Marktmodell gilt die grundsätzliche Annahme, dass Preissenkungen vollständig an die Konsumenten weitergegeben werden und damit zu einer Mehrnachfrage führen.

## **2.2 Allgemeine Modellannahmen zum Fleischmarkt**

Wie bereits diskutiert, werden Rind- und Kalbfleisch, Schweinefleisch und Geflügelfleisch im Marktmodell in drei aggregierte Märkte zusammengefasst. Für die Preisbildung auf Grosshandelsstufe wird damit von homogenen Teilmärkten ausgegangen. Dementsprechend resultiert aus der Marktsimulation jeweils ein Preis für die drei Teilmärkte. In Tabelle 1 sind die Ausgangsmengen der Inlandproduktion sowie der Importe und Exporte von Fleisch dargestellt. Für den Rind- und Kalbfleischmarkt ist zusätzlich die nach den Produktionszweigen anfallende Inlandproduktion aufgeführt. Gut ein Drittel der totalen Rind- und Kalbfleischproduktion entfällt auf die abgehenden Milchkühe, 30 % auf die Grossviehmast (Rinder und Muni) und 25 % auf die Kälbermast. Demgegenüber sind die Produktionsanteile der Mutterkuhhaltung nach wie vor relativ klein.

Tab. 1: Inlandproduktion sowie Import und Export von Fleisch 2000/2002

	Inlandproduktion (in t SG)	Import (in t)	Export (in t)
Rind- und Kalbfleisch	150222	10803	3282
- Abgehende Milchkühe	47972		
- Abgehende Mutterkühe	2668		
- Selektion Rinder	18637		
- Mastmuni	35303		
- Mastkälber	37356		
- Kälber von Mutterkühen	8285		
Schweinefleisch	231678	11831	1050
Geflügelfleisch	51130	40821	242

Für die Simulation der Nachfrageentwicklung werden die in Tabelle 2 aufgelisteten Preis- und Kreuzpreiselastizitäten unterstellt. Für Geflügelfleisch wird von einer elastischen Nachfragereaktion ausgegangen. Demgegenüber reagieren die Konsumenten bei Rind- und Kalbfleisch sowie bei Schweinefleisch unelastisch auf Preisänderungen. Neben der Reaktion der Konsumenten auf veränderte Preise sind für die zukünftige Nachfrageentwicklung auch die Konsumtrends von Bedeutung. Bei Rind- und Kalbfleisch sind die Konsummengen in den letzten zehn Jahren durchschnittlich um 1 % pro Jahr gesunken, bei Schweinefleisch ist der Rückgang mit 0,3 % deutlich geringer. Demgegenüber verzeichnet Geflügelfleisch in dieser Zeitperiode einen positiven Konsumtrend.

Tab. 2: Elastizitäten der Nachfrage für Fleisch und Konsumtrend

Preiselastizitäten von ... auf →	Rind- und Kalbfleisch	Schweine- fleisch	Geflügel- fleisch	Konsum- trend pro Jahr
Rind- und Kalbfleisch	-0.7	0.09	0.2	-1 %
Schweinefleisch	0.11	-0.6	0.15	-0.3 %
Geflügelfleisch	0.03	0.01	-1.5	+0.6 %

Quelle: Schlupe (2005) und eigene Berechnungen

### **3. Szenarien für die Simulationen**

Die Milch- und Fleischproduktion sind die wichtigsten Betriebszweige der Schweizer Landwirtschaft. Im Jahr 2005 entfielen 26 % des totalen landwirtschaftlichen Produktionswertes auf die Milch- und 28 % auf die Fleischproduktion (SBV 2006). Während der Milchmarkt in den letzten Jahren schrittweise liberalisiert wurde und die Preisdifferenz zum europäischen Milchmarkt gesunken ist, ist der Abstand zwischen den Schweizer und den EU-Produzentenpreisen für Fleisch in den letzten Jahren nicht kleiner geworden (vgl. Schlupep und Jörin 2004). Als Gründe sind unter anderem die hohen Preise für Futtergetreide sowie der Grenzschutz im Fleischmarkt zu nennen. Das System aus Zöllen und Importkontingenten wirkt dadurch begrenzend, als der inländische Produzentenpreis nicht über den Preisplafond Importpreis zzgl. Ausserkontingentszollansatz steigt, weil sonst zusätzliche Importe getätigt werden. Wird dieser Preisplafond nicht erreicht, so resultiert der Marktschutz aus den Kontingenten, welche die Importmenge beschränken.

Wie in der Einleitung beschrieben, fokussieren die Simulationen mit dem Marktmodell auf die Auswirkungen unterschiedlicher Systeme einer Marktöffnung im Rahmen eines Freihandelsabkommens mit der Europäischen Union. Wir untersuchen dazu zwei Systeme der Marktöffnung:

- Marktöffnung über einen Abbau der Importzölle;
- Marktöffnung über eine Erhöhung der Fleischimporte über eine Ausweitung der Zollkontingente für Fleisch.

In beiden Szenarien unterstellen wir, dass die Marktöffnung in einer Übergangsperiode von Anfang 2010 bis Ende 2015 erfolgt.

#### **3.1 Marktöffnung über einen Abbau der Zölle**

Das System der Marktöffnung über einen Zollabbau in den drei Teilmärkten Geflügel-, Schweine- sowie Rind- und Kalbfleisch basiert auf der Annahme, dass der aggregierte Importpreis zzgl. Ausserkontingentszollansatz (Maximalpreis) mit dem maximalen Produzentenpreis im Inland in den Jahren 2000 bis 2002 korrespondiert. Der Zollabbau in der Übergangsperiode 2010 bis 2015 wird im Marktmodell umgesetzt, indem dieser Maximalpreis linear reduziert wird. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass das inländische Angebot im Konsum nur

beschränkt durch Importe substituiert werden kann (Swissness). Dementsprechend bleibt zwischen den inländischen Produzentenpreisen und den Preisen im europäischen Fleischmarkt selbst nach einer vollständigen Marktöffnung eine Preisdifferenz bestehen. Vereinfachend nehmen wir an, dass die inländischen Produzentenpreise nach der Liberalisierung des Marktzutritts 5 % (Schweinefleisch, Rind- und Kalbfleisch) resp. 10 % (Geflügelfleisch) über dem europäischen Preisniveau im Jahr 2015 liegen.

Für die Simulationen unterstellen wir die folgenden Annahmen:

- Geflügelfleischmarkt: Der Importpreis sinkt zwischen 2010 und 2015 von Fr. 4330.- pro t auf Fr. 1695.- pro t Geflügelfleisch (EU-Preis 2015: Fr. 1540.- pro t). Im Mittel der Jahre 2000-2002 erzielten die inländischen Produzenten einen Preis von Fr. 3970.- pro t Fleisch.
- Schweinefleischmarkt: Der Importpreis sinkt zwischen 2010 und 2015 von Fr. 5350.- pro t auf Fr. 2175.- pro t Schweinefleisch (EU-Preis 2015: Fr. 2020.- pro t). Der mittlere Preis lag in den Jahren 2000-2002 bei Fr. 4574.- pro t Fleisch.
- Rind- und Kalbfleischmarkt: Der Importpreis sinkt zwischen 2010 und 2015 von Fr. 9440.- pro t auf Fr. 5130.- pro t Rind- und Kalbfleisch (EU-Preis 2015: Fr. 4880.- pro t). Im Mittel der Jahre 2000-2002 erzielten die inländischen Produzenten einen Preis von Fr. 7710.- pro t Fleisch.

Für die Simulationen setzen wir zudem voraus, dass die Milchmarktstützung zwischen 2010 und 2015 vollständig abgebaut wird. Alle übrigen Produzenten- und Faktorpreise sowie die Direktzahlungen entwickeln sich gemäss Botschaft zur AP 2011 (vgl. Mack und Flury 2006). Einzige Ausnahme ist der Preis für Krafftutter, indem der Preis für Futtergetreide bis 2015 auf das Niveau der erwarteten europäischen Marktpreise sinkt.

### **3.2 Marktöffnung über eine Kontingentausdehnung**

Aufbauend auf dem Szenario „Marktöffnung über einen Abbau der Zölle“ werden im Szenario „Marktöffnung über eine Ausdehnung der Kontingente“ die importierten Fleischmengen resp. die Zollkontingente zwischen 2010 und 2015 schrittweise erhöht. Die Zölle bleiben dagegen unverändert. Zu Beginn der Übergangsperiode 2010 entsprechen die Importe den heutigen Kontingenten, am Ende der Periode im Jahr 2015

entsprechen sie den Importen, welche im Szenario mit einem Abbau der Zölle am Ende der Übergangsperiode resultieren. Alle übrigen Annahmen entsprechen dem Szenario mit einem Zollabbau.

## **4. Simulation der Marktentwicklung**

Die Simulationen der Marktentwicklung und die Darstellung der Ergebnisse konzentrieren sich auf den Vergleich der beiden Systeme der Marktöffnung. Damit können wir Aussagen zu den unterschiedlichen Auswirkungen der Art der Marktöffnung auf die Marktentwicklung machen. Dabei konzentrieren wir uns für die beiden Teilmärkte Schweinefleisch sowie Rind- und Kalbfleisch auf drei Bereiche:

- Preisentwicklung bis 2009, 2010 bis 2015 und 2016;
- Inlandproduktion und Importe bis 2009, 2010 bis 2015 und 2016;
- Markterlös bis 2009, 2010 bis 2015 und 2016.

Die Unterteilung der Simulationsergebnisse in die Zeitabschnitte 2001 bis 2009 und 2010 bis 2015 ermöglicht eine Abgrenzung des Einflusses der Marktöffnung von der allgemeinen Marktentwicklung. Das Endjahr 2016 zeigt zudem die nach einer vollständigen Marktöffnung zu erwartenden Gleichgewichte auf den beiden Teilmärkten.

### **4.1 Schweinefleischmarkt**

Der Schweinefleischmarkt in der Schweiz ist charakterisiert durch einen vergleichsweise geringen Importanteil am Gesamtkonsum, einen leicht sinkenden Konsumtrend und eine unelastische Reaktion der Nachfrage auf Preisänderungen. Angebotsseitig führen die mit einer Marktöffnung sinkenden Preise für Futtergetreide und damit der Kosten für Kraftfutter zu einer Ausdehnung der Produktion. Der Anteil der Futterkosten an den totalen Direktkosten liegt je nach Produktionssystem bei bis zu 50 % der totalen Direktkosten, so dass die Schweinemast mit sinkenden Futterkosten deutlich konkurrenzfähiger wird. Für die Simulationen gehen wir bei den Angebotselastizitäten bzgl. Schweinefleischpreis wie auch bzgl. Futtergetreidepreis von einer unelastischen Reaktion aus.

In den Marktsimulationen resultiert bis ins Jahr 2009 ein leichter Preisrückgang von Fr. 4570.- auf Fr. 4260.- pro t Schweinefleisch (-7 %). Dabei überlagern sich mehrere Effekte: Einerseits steigt die Inlandpro-

duktion mit den sinkenden Futtergetreidepreisen leicht an. Andererseits führen die sinkenden Preise über die Preiselastizität zu einer steigenden Nachfrage; ein Teil dieser Mehrnachfrage wird aber wiederum durch den negativen Konsumtrend kompensiert. Bis 2009 werden keine über das Kontingent hinausgehenden Importe getätigt; der aggregierte Maximalpreis (Importpreis zzgl. Ausserkontingentszollansatz) liegt über dem inländischen Produzentenpreis für Schweinefleisch.

Die bis 2009 zu beobachtende Marktentwicklung mit einer stetig steigenden Inlandproduktion und unveränderten Importen setzt sich auch im Szenario mit der ab 2010 beginnenden Marktöffnung über einen Zollabbau bis ins Jahr 2012 fort; der Maximalpreis für Importe liegt bis zu diesem Zeitpunkt nach wie vor über dem leicht sinkenden inländischen Produzentenpreis. Dies erklärt sich durch die im Ausgangsjahr vergleichsweise hohe Differenz zwischen dem inländischen Produzentenpreis von Fr. 4570.- und dem Maximalpreis von Fr. 5350.- pro t Fleisch (+17 %). Zusätzlich führt die Marktentwicklung bis 2009 dazu, dass sich die Differenz zwischen dem für den Marktschutz relevanten Maximalpreis und dem inländischen Produzentenpreis weiter vergrößert. Diese Preisdifferenz wird durch den Zollabbau erst nach 2012 kompensiert; erst ab diesem Zeitpunkt werden in der Simulation das Kontingent übersteigende Importe getätigt. Ab diesem Zeitpunkt folgt die Entwicklung des inländischen Produzentenpreises derjenigen des sinkenden Maximalpreises für Importe. Im Gegensatz zu den Vorjahren sinkt der Produzentenpreis für Fleisch zwischen 2012 und 2015 deutlich stärker als die Preise für Futtergetreide, womit die Inlandproduktion wieder eingeschränkt wird und unter das Ausgangsniveau von 232 000 t sinkt.

Gesamthaft resultiert bis ins Jahr 2016 ein Preisrückgang von 52 %, die Produktion wird um gut 2 % eingeschränkt. Der Hauptgrund für den geringen Produktionsrückgang liegt in den deutlich sinkenden Futterkosten, indem der Preis für Futtergetreide auf der Basis 2000/02 um 67 % sinkt. Die Importe von Schweinefleisch steigen trotz der praktisch konstanten Inlandproduktion von 11 800 t auf 72 000 t an, das verfügbare Inlandangebot zzgl. der Importe erhöht sich damit um 23 %.

Wie bei der Beschreibung der Szenarien diskutiert, erhöhen wir im Szenario mit der Marktöffnung über die Importe bei unveränderten Zöllen die Zollkontingente in der Übergangsperiode 2010 bis 2015 linear auf die maximale Importmenge im Szenario mit dem Zollabbau (72 000 t). Die zusätzlichen Importmengen führen bereits ab 2010 zu einem zu-

sätzlichen Druck auf den inländischen Produzentenpreis und in der Folge zu einer Einschränkung der Inlandproduktion. Im Vergleich zum System mit dem Zollabbau ergibt sich in den Jahren 2012 und 2013 eine maximale Preisdifferenz von Fr. 550.- pro t, die Inlandproduktion liegt in diesen beiden Jahren um jeweils 16 500 t oder um knapp 7 % tiefer.

Die unterschiedlichen Auswirkungen der beiden Systeme der Marktöffnung lassen sich durch einen Vergleich der Markterlöse aufzeigen: Während der Markterlös im System mit einem Zollabbau in den Jahren 2010 bis 2015 bei total 4,93 Mia. Franken liegt, resultiert bei einer Marktöffnung über eine Ausweitung der Kontingente ein kumulierter Markterlös von 4,20 Mia. Franken Die Differenz liegt mit 730 Mio. Franken deutlich über dem im Jahr 2016 zu erwartenden Markterlös für Schweinefleisch von knapp 500 Mio. Franken.

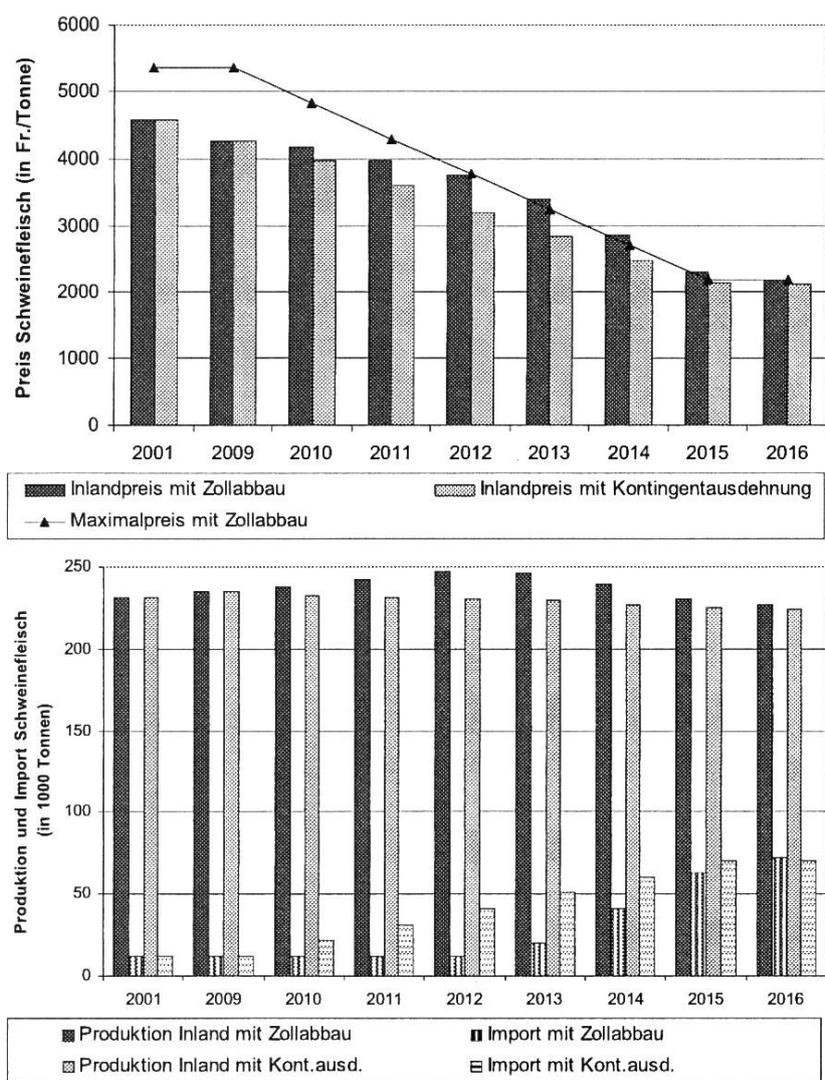


Abb. 1: Marktentwicklung für Schweinefleisch bei unterschiedlichen Systemen einer Marktöffnung gegenüber der Europäischen Union.

## 4.2 Rind- und Kalbfleischmarkt

Die Charakterisierung des Rind- und Kalbfleischmarktes mit einem geringen Importanteil am Gesamtkonsum, einer preisunelastischen Nachfrage und einem negativen Konsumtrend entspricht derjenigen des Schweinefleischmarktes. Im Vergleich zu Schweinefleisch ist der Konsum von Rind- und Kalbfleisch in den letzten zehn Jahren aber stärker zurückgegangen. Neben diesen nachfrageseitigen Faktoren ist für die Interpretation der Ergebnisse festzuhalten, dass das Rind- und Kalbfleischangebot an die Raufutterfläche gebunden ist. Für die Simulationen bleibt die Raufutterbasis konstant. Eine über den biologisch-technischen Fortschritt hinausgehende Ausweitung des inländischen Angebotes von Rind- und Kalbfleisch geht damit zulasten der Milchproduktion und umgekehrt.

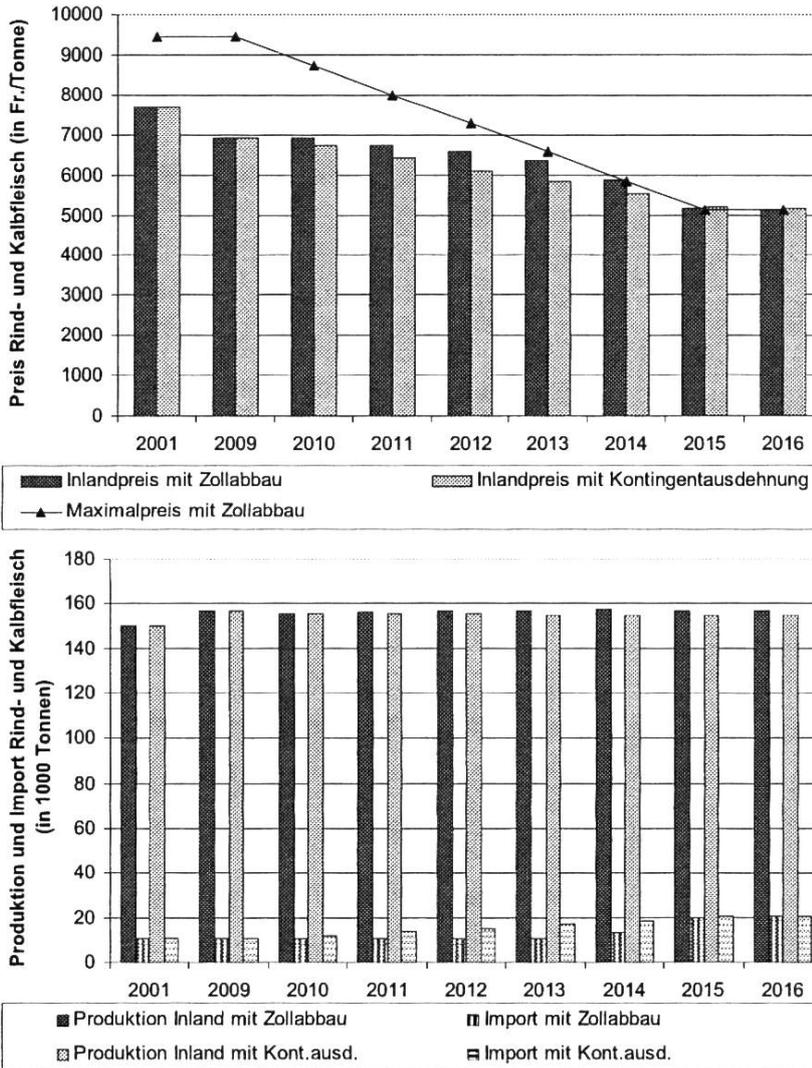
Bis ins Jahr 2009 resultiert in den Simulationen trotz sinkendem Produzentenpreis eine Ausdehnung der Rind- und Kalbfleischproduktion. Dieser Anstieg erklärt sich durch die Querverbindung zur Milchproduktion und zum Milchmarkt: Während der Milchpreis bis ins Jahr 2009 gegenüber dem Ausgangsjahr 2000/02 um gut 30 % sinkt, beträgt der Preisrückgang für Rind- und Kalbfleisch nur gerade 10 %. Die Milchproduktion profitiert aber gleichzeitig von der Einführung des Raufutterbeitrages von Fr. 600.- pro Kuh (ab 2009, gemäss Botschaft zur AP 2011), wogegen die Beiträge für die übrigen Tiere von Fr. 900.- auf Fr. 600.- gekürzt werden. Gesamthaft wird die Fleischproduktion aber relativ konkurrenzfähiger, was bei einer unveränderten Raufutterbasis zur angesprochenen Ausweitung des Rind- und Kalbfleischangebotes führt (+4 %). Die Milchproduktion steigt als Folge des biologisch-technischen Fortschrittes (Milchleistung der Kühe) ebenfalls um knapp 2 %. Das bei einer konstanten Kuhzahl mögliche Potenzial für eine Produktionsausdehnung wird jedoch nicht vollständig ausgeschöpft.

Ab 2009 setzt sich die Marktentwicklung der Vorjahre fort, die Inlandproduktion bleibt bis ins Jahr 2016 aber praktisch konstant. Ebenso werden bei einer Marktöffnung über einen Zollabbau bis ins Jahr 2013 keine zusätzlichen Importe getätigt. Wie im Fall des Schweinefleischmarktes erklärt sich dies durch die im Ausgangsjahr 2000/02 hohe Differenz zwischen dem inländischen Produzentenpreis von Fr. 7710.- und dem Maximalpreis von Fr. 9440.- pro t Fleisch (+22 %). Diese Differenz vergrössert sich bis 2009 aufgrund der sinkenden Produzentenpreise noch weiter. In der Simulation liegt der Maximalpreis für Importe trotz Zollabbau bis 2013 über dem inländischen Produzentenpreis, erst im

Jahr 2014 steigen die Importe an. Ab diesem Zeitpunkt entwickelt sich der inländische Produzentenpreis gleich wie der Maximalpreis für Importe.

Nach einer vollständigen Marktöffnung des Fleischmarktes resultiert für Rind- und Kalbfleisch im Jahr 2016 ein Preis von Fr. 5130.- pro t. Dies entspricht gegenüber dem Ausgangsjahr 2000/02 einem Preisrückgang von 33 %, die Produktion steigt um 4 %. Diese gegenläufige Entwicklung erklärt sich wiederum mit dem Milchmarkt, sinkt der Milchpreis bis 2016 doch auf das europäische Preisniveau von Fr. 420.- pro t (-47 % gegenüber 2000/02). Trotz der leicht steigenden Inlandproduktion steigen die Fleischimporte von 10800 t auf 20600 t an, womit sich das verfügbare Konsumangebot aus Inlandproduktion und Importen um 10 % erhöht.

Im Szenario mit der Marktöffnung über die Zollkontingente bei unveränderten Zöllen führen die steigenden Importmengen bereits ab 2010 zu einem zusätzlichen Druck auf den inländischen Produzentenpreis und in der Folge zu einer tieferen Inlandproduktion. Gegenüber der Marktöffnung über einen Zollabbau resultiert mit einer Ausweitung der Importe im Jahr 2013 ein deutlich tieferer Preis (Fr. -530.- pro t oder -8 %). Die Inlandproduktion liegt in diesem Jahr nur ca. 1 % tiefer, was sich wiederum mit der fixen Raufutterbasis erklärt. Unter Einbezug der höheren Importe liegt das totale Konsumangebot knapp 3 % über demjenigen mit einer Marktöffnung über den Zollabbau, was im unelastischen Markt zum deutlich tieferen Preis führt.



*Abb. 2: Marktentwicklung für Rind- und Kalbfleisch bei unterschiedlichen Systemen einer Marktöffnung gegenüber der Europäischen Union.*

Zwischen den beiden Systemen der Marktöffnung resultieren auch im Rind- und Kalbfleischmarkt relativ grosse Unterschiede beim Markterlös: Im System mit einem Zollabbau liegt der totale Markterlös in den Jahren 2010 bis 2015 bei 5,89 Mia. Franken, bei einer Marktöffnung über eine Ausweitung der Importkontingente bei 5,56 Mia. Franken. Die Differenz ist mit 330 Mio. Franken, aber wesentlich geringer als im Schweinefleischmarkt. Der Hauptgrund liegt im geringeren Anstieg der Importe von Rind- und Kalbfleisch, wodurch der Marktdruck bei einer Ausdehnung der Kontingente in den ersten Jahren der Öffnung nur unwesentlich steigt. Umgekehrt führen die relativ stark steigenden Importe von Schweinefleisch zu einem hohen Preisdruck und einer Einschränkung der Inlandproduktion, was sich beides auf den Markterlös niederschlägt.

### **4.3 Geflügelfleischmarkt**

Auf die Ergebnisse zum Geflügelfleischmarkt wird hier nur kurz eingetreten. Im Gegensatz zu den bisher diskutierten Teilmärkten gehen wir von einer elastischen Nachfrage aus. Dementsprechend führen die mit einer Marktöffnung einhergehenden Preisrückgänge zu einer überproportionalen Ausweitung der Nachfrage. Dieser Effekt wird durch den positiven Konsumtrend noch verstärkt.

Bis im Jahr 2016 gehen die Preise im Geflügelfleischmarkt um 57 % zurück. Trotz sinkenden Futtergetreidepreisen wird die Inlandproduktion unter diesen Rahmenbedingungen um ca. 5 % eingeschränkt, die Importe steigen dagegen stark an. Die im Ausgangsjahr bestehende Differenz zwischen dem inländischen Produzentenpreis von Fr. 3970.- pro t und dem Maximalpreis für Importe von Fr. 4330.- pro t (+9 %) wird durch den Zollabbau bereits im Jahr 2010 kompensiert, womit die Importe bereits ab diesem frühen Zeitpunkt ausgeweitet werden. Dementsprechend sind die Differenzen zwischen den beiden Systemen der Marktöffnung gering. Die kumulierten Unterschiede beim Markterlös in den Jahren 2010 bis 2015 liegen lediglich bei 63 Mio. Franken.

### **4.4 Entwicklung des Fleischkonsums im Vergleich zu den umliegenden Ländern**

Die Simulationen zeigen, dass unabhängig vom System der Öffnung und der während der Übergangsperiode resultierenden Marktentwicklung nach einer vollständigen Marktöffnung in der Schweiz deutlich mehr Fleisch konsumiert würde, als dies heute der Fall ist. Dieser Mehrkonsum erklärt sich einerseits durch die relativ stark sinkenden Preise und andererseits durch die unterschiedlichen Konsumtrends für Schweine- und Geflügelfleisch sowie für Rind- und Kalbfleisch. Ausgehend von den Konsummengen in den Jahren 2000-2002 steigt der Konsum bei Schweinefleisch um 23 %, bei Rind- und Kalbfleisch beträgt der Anstieg 10 %. Gesamthaft steigt der Konsum in diesen beiden Teilmärkten von 39,1 Kilogramm pro Kopf und Jahr auf 46,2 Kilogramm oder um 18 %.

Der Konsum liegt damit im Bereich der umliegenden Länder (vgl. Abb. 3, inkl. Geflügelfleisch<sup>1</sup>). So liegt der Konsum in den beiden Teilmärkten in Deutschland bei 45,5 Kilogramm pro Kopf und Jahr, in Italien bei 42,6 kg und in Österreich bei über 50 kg. Einzig in Frankreich liegt der Konsum von Schweine- sowie von Rind- und Kalbfleisch mit 43,2 kg leicht unter dem Konsum in den Marktsimulationen.

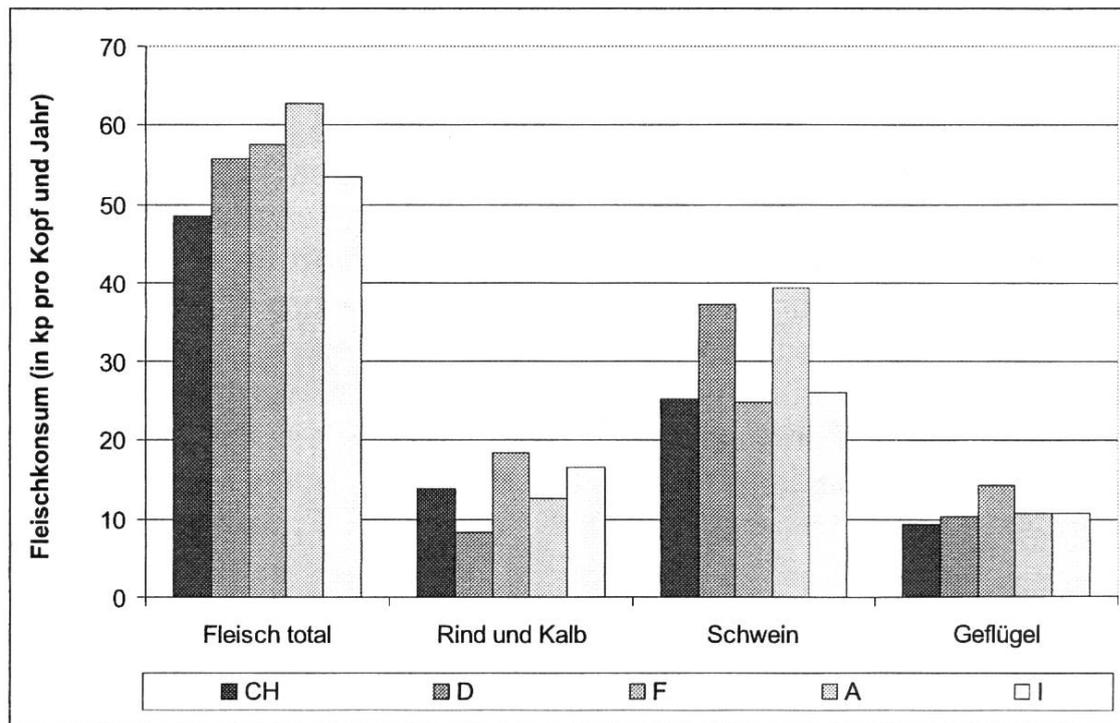


Abb. 3: Fleischkonsum in der Schweiz und in den umliegenden Ländern im Mittel der Jahre 2000 bis 2005 (Quelle: Proviande und ZMP).

## 5. Einordnung der Ergebnisse

Die Simulationen mit dem dynamischen Marktmodell zeigen, dass das System der Marktöffnung einen deutlichen Einfluss auf die Marktgleichgewichte und deren Entwicklung hat. Je nach Art und Anpassungspfad der Marktöffnung ergeben sich im Zeitverlauf in den drei betrachteten Fleischmärkten zum Teil grosse Differenzen beim inländischen Produzentenpreis, bei der Inlandproduktion und damit beim Markterlös.

<sup>1</sup> In den Konsumangaben wird die unterschiedliche Berechnungsmethodik der EU berücksichtigt, indem die EU-Verbrauchswerte über einen Umrechnungsfaktor in vergleichbare Konsumzahlen umgerechnet werden (Quelle Umrechnungsfaktor: ZMP Konsum-Rechnung Deutschland 2005).

Bei einer Marktöffnung über den Zollabbau hängt der Marktdruck primär von der Differenz zwischen Produzentenpreis und Importpreis zzgl. Ausserkontingentszollansatz vor der Marktöffnung sowie der Preisentwicklung im Inland während der Übergangsperiode ab. Demgegenüber wirken sich zusätzliche Importmengen im Fall einer Marktöffnung über die Ausdehnung der Zollkontingente direkt auf die inländischen Märkte aus. Im Fall eines Zollabbaus stellt sich bzgl. der technischen Umsetzung primär die Frage nach den Reduktionsschritten im Zeitverlauf, das Ausmass des totalen Zollabbaus ist dagegen vorgegeben. Bei einer Marktöffnung über Importe müssen die Kontingente in der Übergangsperiode dagegen anhand der nach einer Marktöffnung zu erwartenden Importe festgelegt werden, wenn Marktungleichgewichte und damit verbundene Strukturbrüche vermieden werden sollen.

Für die zeitliche Ausgestaltung der Marktöffnung stehen aus struktur- und einkommenspolitischer Sicht möglichst lange Übergangsperioden mit einem geringen aber stetigen Anpassungsdruck im Vordergrund. Dies würde es der Landwirtschaft ermöglichen, die Strukturen schrittweise anzupassen, womit sich der Bedarf an allfälligen (sozialen) Begleitmassnahmen reduziert. Umgekehrt steht mit dem Ziel einer Nutzung der sich bietenden Exportchancen eine rasche Marktöffnung im Vordergrund, weil so die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Landwirtschaft im europäischen Markt bereits in den ersten Jahren der Übergangsperiode verbessert werden kann.

Die im vorliegenden Beitrag präsentierten Simulationen mit dem Marktmodell konzentrieren sich auf den Vergleich unterschiedlicher Systeme der Marktöffnung. Für eine umfassende Beurteilung der Auswirkungen eines allfälligen Agrarfreihandelsabkommens mit der Europäischen Union sind neben der technischen und zeitlichen Umsetzung der Marktöffnung weitere Aspekte wie die Angebotsentwicklung unter Einbezug der Konkurrenz um die Fläche, die realisierbaren Mehrpreise für inländische Produkte im Schweizer Markt oder das Exportpotenzial für Fleisch detailliert zu prüfen. Bei den Exporten betrifft dies insbesondere auch die Frage nach der Öffnung der europäischen Märkte für Schweizer Fleisch.

## 6. Literatur

Chavaz J., 2006. Ein Freihandelsabkommen Schweiz-EU im Agrarbereich wäre eine Chance. Die Volkswirtschaft 9-2006, 14-16.

EVD Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement, 2007. Informationsblatt Freihandel Schweiz-EU im Agrar- und Lebensmittelbereich. Bern.

Flury C. und Rieder P., 2005. Simulation des Milch- und Fleischmarktes bis 2011. Agrarforschung 12 (6), 260-265.

Mack G. und Flury C., 2006. Auswirkungen der Agrarpolitik 2011. Modellrechnungen für den Agrarsektor mit Hilfe des Prognosesystems SILAS. Bundesamt für Landwirtschaft, Bern.

SBV Schweizerischer Bauernverband, 2006. Statistische Erhebungen und Schätzungen. Brugg.

Schluep Campo I., 2005. Market access options in the WTO Doha Round: impacts on Swiss meat market. Dissertation ETH Zürich.

Schluep Campo I. und Jörin R., 2004. Marktzutritts-Optionen in der WTO-DOHA-Runde. ETH Zürich, Institut für Agrarwirtschaft, Zürich, Schriftenreihe Nr. 2004/1.

### **Anschrift der Verfasser:**

Dr. Christian Flury  
Dr. Birgit Kopainsky  
Flury&Giuliani GmbH  
Sonneggstrasse 30  
8006 Zürich

[christian.flury@flury-giuliani.ch](mailto:christian.flury@flury-giuliani.ch)

[birgit.kopainsky@flury-giuliani.ch](mailto:birgit.kopainsky@flury-giuliani.ch)