

## **Auslandskomponente des Lebensmittelmarktes in Österreich**

**Franz Sinabell (WIFO),  
Ulrich B. Morawetz (BOKU),  
Carsten Holst (Universität Göttingen)**

Wissenschaftliche Assistenz: Dietmar Weinberger (WIFO)  
Recherche: Birgit Gassler

## Auslandskomponente des Lebensmittelmarktes in Österreich

**Franz Sinabell (WIFO),  
Ulrich B. Morawetz (BOKU),  
Carsten Holst (Universität Göttingen)**

**Jänner 2014**

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Universität für Bodenkultur Wien, Universität Göttingen  
Im Auftrag von Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend und Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Begutachtung: Josef Baumgartner (WIFO) • Wissenschaftliche Assistenz: Dietmar Weinberger (WIFO) •  
Recherche: Birgit Gassler

### Inhalt

Auf dem österreichischen Markt für Lebensmittel wirken Einflüsse aus dem Ausland, da Österreich als kleine, offene Volkswirtschaft in besonderem Maße mit internationalen Märkten verflochten ist. Während die Schweiz ähnlich stark in Handelsbeziehungen eingebunden ist, aber beträchtliche Handelsbarrieren für Agrargüter vorsieht, bedeutete der EU-Beitritt 1995 in Österreich eine Marktöffnung, von der die privaten Haushalte beträchtlich profitieren. In welchem Umfang die Vernetzung mit dem Ausland den österreichischen Lebensmittelmarkt beeinflusst, wird aus verschiedenen Blickwinkeln mit unterschiedlichen Methoden quantifiziert. Demnach haben Preissignale aus dem Ausland großen Einfluss auf die Preise in Österreich, und ein großer Anteil von Produkten höherer Qualität am Warenkorb erhöht die durchschnittlichen Ausgaben. Wie eine detaillierte Auswertung der Versorgungsbilanz und der österreichischen Input-Output-Tabelle zeigt, ist der Auslandseinfluss auf die inländische Lebensmittelproduktion auch aufgrund von Futterimporten beträchtlich: Zusätzliche Ausgaben für Nahrungsmittel im Handel erhöhen die Wertschöpfung in der Sachgütererzeugung, in der Landwirtschaft und in anderen Sektoren durch direkte und indirekte Effekte. Der Anteil des Inlandes beträgt 71%, jener des Auslandes 29%.

Rückfragen: [Franz.Sinabell@wifo.ac.at](mailto:Franz.Sinabell@wifo.ac.at), [Dietmar.Weinberger@wifo.ac.at](mailto:Dietmar.Weinberger@wifo.ac.at)

2014/516-2/S/WIFO-Projektnummer: 3813

© 2014 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Universität für Bodenkultur Wien, Universität Göttingen

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,  
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 70,00 € • Kostenloser Download: <http://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/50911>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract</b>	<b>I</b>
<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>Kurzzusammenfassung</b>	<b>2</b>
<b>Executive Summary</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>6</b>
1.1 <i>Motivation, offene Fragen und Ziele der Studie</i>	6
1.2 <i>Vorliegende Befunde und bisherige Analysen</i>	12
1.3 <i>Struktur der Untersuchung und Vorgehensweise</i>	13
<b>2 Importanteile an ausgewählten Warengruppen</b>	<b>14</b>
2.1 <i>Analyse der unmittelbaren Importanteile</i>	14
2.2 <i>Analyse der mittelbaren Importanteile</i>	17
<b>3 Einfluss internationaler Preise auf die Preisentwicklung in Österreich</b>	<b>20</b>
3.1 <i>Preisweitergabe von internationalen Märkten auf den österreichischen Markt</i>	20
3.1.1 <i>Einleitung</i>	20
3.1.2 <i>Daten und Datenanalyse</i>	21
3.1.3 <i>Ergebnisse</i>	23
3.1.4 <i>Zusammenhänge der Preise von Bioprodukten und Nicht-Bioprodukten</i>	33
3.1.5 <i>Einfluss von Rohöl auf den VPI</i>	34
3.2 <i>Geschwindigkeit der Preisweitergabe in Deutschland und Österreich</i>	35
3.2.1 <i>Datengrundlage</i>	36
3.2.2 <i>Methode</i>	36
3.2.3 <i>Ergebnisse</i>	37
3.2.4 <i>Diskussion</i>	40
3.2.5 <i>Fazit</i>	40
3.3 <i>Resümee zu den Untersuchungen zur Weitergabe internationaler Preise</i>	41
<b>4 Ausgabenunterschiede aufgrund von Qualitätsunterschieden sowie der Einfluss von Aktionen</b>	<b>42</b>
4.1 <i>Problemstellung und Datengrundlage</i>	42
4.2 <i>Qualitätsbedingte Ausgabenunterschiede</i>	46
4.3 <i>Qualitäts- und aktionsbedingte Ausgabenunterschiede</i>	48
4.4 <i>Resümee zum Zusammenwirken von Qualitätsunterschieden und Aktionen</i>	51
4.5 <i>Exkurs: Das Niveau von Ausgaben für Nahrungsmitteln in Österreich im internationalen Vergleich</i>	52
<b>5 Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung im kommenden Jahrzehnt</b>	<b>56</b>
5.1 <i>Prognosen von Preisen agrarischer Rohstoffe in Österreich</i>	56
5.2 <i>Unsicherheit über die globale Versorgung mit Nahrungsmitteln</i>	62
<b>6 Volkswirtschaftliche Effekte von Ausgaben für Nahrungsmitteln in Österreich</b>	<b>64</b>
6.1 <i>Forschungsfrage und methodischer Zugang</i>	64
6.2 <i>Wertschöpfungseffekte und Auslandsanteil zusätzlicher Ausgaben für Nahrungsmittel in Österreich</i>	65

6.3	<i>Die Ergebnisse im Vergleich zu internationalen Befunden</i>	69
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen</b>	<b>71</b>
7.1	<i>Ziel der Studie und Vorgehensweise</i>	71
7.2	<i>Importanteile an ausgewählten Warengruppen</i>	72
7.2.1	Fragestellung und Methode	72
7.2.2	Ergebnisse	73
7.2.3	Fazit	73
7.3	<i>Durch welche Märkte werden Preise von Agrargütern und Nahrungsmitteln in Österreich beeinflusst?</i>	74
7.3.1	Fragestellung und Methode	74
7.3.2	Einfluss ausländischer Erzeugerpreise auf österreichischer Erzeugerpreise	74
7.3.3	Einfluss der österreichischer Erzeugerpreise auf die Verbraucherpreisindizes	75
7.3.4	Einfluss der internationalen Energiepreise auf Preise österreichischer Agrargüter und auf Verbraucherpreise	75
7.3.5	Die Geschwindigkeit der Preisanpassung in Deutschland und Österreich im Vergleich	76
7.3.6	Fazit	76
7.4	<i>Produkte unterschiedlicher Qualität</i>	77
7.4.1	Fragestellung und Methode	77
7.4.2	Ergebnisse	77
7.4.3	Fazit	78
7.5	<i>Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung im kommenden Jahrzehnt</i>	78
7.5.1	Fragestellung und Methode	78
7.5.2	Ergebnisse und Fazit	78
7.6	<i>In welchem Umfang profitiert das Ausland von Ausgaben für Nahrungsmitteln</i>	79
7.6.1	Fragestellung und Methode	79
7.6.2	Ergebnis und Fazit	79
7.7	<i>Resümee</i>	80
	<b>Literaturhinweise</b>	<b>81</b>
	<b>Anhang</b>	<b>84</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung internationaler Agrargüterpreise – deflationiert mit dem U.S. Konsumentenpreisindex (2000 = 100) .....	6
Abbildung 2: Entwicklung der nominellen Preise von Agrargütern in Österreich (2000 = 100) ....	7
Abbildung 3: Entwicklung der nominellen Preise von Nahrungsmitteln in Österreich und der Verbraucherpreise insgesamt(2000 = 100) .....	8
Abbildung 4: Mengenmäßige Selbstversorgung mit ausgewählten Marktfrüchten.....	15
Abbildung 5: Mengenmäßige Selbstversorgung mit ausgewählten tierischen Produkten.....	15
Abbildung 6: Mengenmäßige Selbstversorgung mit ausgewählten Marktfrüchten unter Berücksichtigung der Vorleistungen in der Tierhaltung.....	19
Abbildung 7: Erzeugerpreise Mahlweizen (Euro pro Tonne) .....	25
Abbildung 8: Erzeugerpreise Mais (Euro pro Tonne).....	25
Abbildung 9: Erzeugerpreise Masthuhn ("Brathuhn") in Euro pro 100 kg .....	26
Abbildung 10: Erzeugerpreis Mastkälber (Euro pro 100 kg Schlachtgewicht) .....	27
Abbildung 11: Erzeugerpreisindex Mahlweizen und VPI Weizenmehl.....	28
Abbildung 12: Erzeugerpreisindex Milch und VPI Milch .....	29
Abbildung 13: Erzeugerpreisindex Milch, VPI Emmentaler und VPI Butter .....	29
Abbildung 14: Erzeugerpreisindex Masthühner ("Brathuhn") und VPI Brathuhn .....	30
Abbildung 15: Erzeugerpreisindex Mastkälber und VPI Kalbschnitzel .....	31
Abbildung 16: Rohölpreisindex (Brent), USD-EURO Wechselkurs und VPI Lebensmittel und alkoholfreie Getränke .....	34
Abbildung 17: Preisanpassungskoeffizienten für Rindfleisch .....	37
Abbildung 18: Preisanpassungskoeffizienten für Schweinefleisch .....	38
Abbildung 19: Preisanpassungskoeffizienten für Hühnerfleisch .....	38
Abbildung 20: Preisanpassungskoeffizienten für Milch .....	39
Abbildung 21: Preisanpassungskoeffizienten für Weizen .....	39

Abbildung 22: Anteile biologischer und nicht-biologischer Nahrungsmittel in Österreich gemäß Erhebungen von RollAMA/AMA-Marketing.....	46
Abbildung 23: Qualitäts- und aktionsbedingte Ausgabenunterschiede je Liter Milch im Überblick (die Ausgaben sind gewichtet mit den gekauften Mengen) .....	51
Abbildung 24: Entwicklung der Preisniveauindizes von Konsumausgaben in Österreich im Vergleich zu anderen Ländern (EU-27 = 100) .....	53
Abbildung 25: Prognose über die Entwicklung des Wechselkurses von US\$ und Euro .....	57
Abbildung 26: Prognose über die erwarteten Preise von Rohöl in US\$ und Euro am Weltmarkt .....	58
Abbildung 27: Erwartete Unterschiede der Durchschnittspreise 2013-2022 gegenüber den Perioden 2010-2012 und 2003-2012 in nominellen Werten (oben) und in realen Werten (unten) am Weltmarkt .....	59
Abbildung 28: Prognose über die erwarteten Preise von Weizen in US\$ am Weltmarkt und Euro in der EU.....	60
Abbildung 29: Beobachtete Preise ab 1995 und Prognose über die erwarteten Preise von Getreide in Österreich.....	60
Abbildung 30: Beobachtete Preise ab 1995 und Prognose über die erwarteten Preise von Ölfrüchten in Österreich.....	61
Abbildung 31: Beobachtete Preise ab 1995 und Prognose über die erwarteten Preise von Milch in Österreich .....	61
Abbildung 32: Beobachtete Preise ab 1995 und Prognose über die erwarteten Preise von Fleisch in Österreich .....	62
Abbildung 33: Direkte und indirekte Wertschöpfungseffekte von Netto-Ausgaben privater Haushalte für Nahrungsmittel im Handel und Auslandsanteil.....	67
Abbildung 34: Direkte und indirekte Wertschöpfungseffekte von Netto-Ausgaben privater Haushalte für Nahrungsmittel in der Gastronomie und Hotellerie und Auslandsanteil.....	68
Abbildung 35: Importe als Komponente der Faktorentlohnung der US Food Price Series 2008	70
Abbildung 36: Mengenmäßige Betrachtung der unmittelbaren Auslandsanteile von ausgewählten Lebensmitteln in Österreich .....	84
Abbildung 37: Wertmäßige Betrachtung der unmittelbaren Auslandsanteile von ausgewählten Lebensmitteln in Österreich .....	87
Abbildung 38: Langfristige Entwicklung der Verbraucherpreise einiger Nahrungsmittel.....	93

Abbildung 39: Ausgaben je Mengeneinheit für biologische und nicht-biologische Güter ohne Aktion sowie die gewichteten Durchschnittsausgaben für das jeweilige Gut im Zeitraum 2003-2012 ..... 94

Abbildung 40: Ausgaben je Mengeneinheit für biologische und nicht-biologische Güter ohne Aktion sowie die gewichteten Durchschnittsausgaben für das jeweilige Gut im Zeitraum 2003-2012 – Forstsetzung ..... 95

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Agraraußenhandel Österreichs 2012 .....	10
Tabelle 2: Ausgaben österreichischer Haushalte pro Monat für Ernährung gemäß Konsumerhebung .....	11
Tabelle 3: Der Auslandsanteil agrarischer Rohstoffe im Überblick und im Kontext der österreichischen Produktion und des österreichischen Pro-Kopf-Nahrungsverbrauchs.....	17
Tabelle 4: Deskriptive Statistik der Indizes der EU Erzeugerpreise (Basis 2004) .....	22
Tabelle 5: Deskriptive Statistik der Daten für vertikale Preistransmission (Index 2004) .....	23
Tabelle 6: Ergebnisübersicht zur Untersuchung von Erzeugerpreisen .....	24
Tabelle 7: Ergebnisse zur vertikalen Preistransmission im Überblick .....	28
Tabelle 8: Langfristige gemeinsame Entwicklung von Erzeugerpreisen und VPI im Zeitraum 1997-2013.....	32
Tabelle 9: Preiszusammenhänge Bioprodukte und Nicht-Bioprodukte.....	33
Tabelle 10: Langfristige Elastizitäten für Modell nach Davidson (2012).....	35
Tabelle 11: Konsumausgaben für biologische Produkte im internationalen Vergleich.....	44
Tabelle 12: Qualitätsbedingte Preisunterschiede von Lebensmitteln in Österreich im Überblick .....	48
Tabelle 13: Aktionsanteile gemessen am Wert in % .....	52
Tabelle 14: Abweichung der gewichteten Durchschnittsausgaben je kg von den Durchschnittsausgaben je kg des Standardprodukts in den Jahren 2003-2012.....	52
Tabelle 15: Wohlfahrtsindikatoren und Preisniveauidizes sowie Rangreihung (höchster Wert hat höchsten Rang) im internationalen Vergleich (2012).....	54
Tabelle 16: Preisniveauidizes von Lebensmitteln, Tabak und alkoholischen Getränken im internationalen Vergleich (2012).....	55
Tabelle 17: Auszug der Aufkommenstabelle Österreichs (2007), in Mio. €.....	65
Tabelle 18: Konsumentenpreise in Deutschland, Frankreich, Österreich und der Schweiz 2012 .....	71
Tabelle 19: Nahrungsverbrauch in kg/Einwohner.....	89
Tabelle 20: Konsumentenpreise in Deutschland, Frankreich, Österreich und der Schweiz 2011 .....	96

## Vorwort

In dieser Untersuchung wird eine Analyse über die Auslandskomponente österreichischer Lebensmittel aus verschiedenen Blickwinkeln vorgelegt. Die Arbeit baut auf Studien auf, die das WIFO gemeinsam mit dem IHS im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend durchgeführt hat und in denen die Entwicklung der Inflationsrate Österreichs untersucht wurde. Grundlage für die Analyse waren auch zwei Studien, die das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Entwicklung von Marktspannen im Lebensmittelbereich beim WIFO beauftragt hat. Durch die Erschließung bisher nicht verwendeter Datenquellen (Futtermittelbilanz von Statistik Austria, Bilanz von Milchprodukten der Abt. III 6 des BMLFUW, detaillierte Preiszeitreihen von Agrarmarkt Austria / AMA Marketing) konnten neue Aspekte untersucht werden, die bisher außer Acht geblieben sind.

Die Arbeit wurde von mehreren Autoren zu unterschiedlichen Teilen verfasst. Carsten Holst von der Universität Göttingen schrieb das Kapitel 3.2, Ulrich Morawetz von der Universität für Bodenkultur Wien verfasste die übrigen Teile von Kapitel 3 und lieferte Beiträge zu den übrigen Kapiteln. Die Ergebnisse im Abschnitt 7 basieren auf Berechnungen von Oliver Fritz vom Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung.

Die im Kapitel 4 verwendeten Daten stammen von Agrarmarkt Austria / AMA Marketing und wurden dem Projekt kostenlos zur Verfügung gestellt. Sie wurden von keyQuest für die weitere Analyse aufbereitet, die Berechnungen und Auswertungen erfolgten am WIFO und an der Universität für Bodenkultur Wien. Die Schlussfolgerungen der Analysen spiegeln die Ansichten der Autoren wider und müssen sich nicht notwendigerweise mit jenen von Agrarmarkt Austria / AMA Marketing decken.

Weitere Grundlagen für den vorliegenden Endbericht waren ein Workshop im September 2013 und eine technische Präsentation der vorläufigen Ergebnisse im Jänner 2014. Dabei waren neben Vertreterinnen und Vertretern der Auftraggeber und Interessensvertretern auch Expertinnen und Experten von Statistik Austria, Agrarmarkt Austria und der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft anwesend. Ihre Kommentare und Anregungen bilden eine wertvolle Grundlage für diesen Bericht. Verbliebene Mängel liegen in der Verantwortung der Autoren.

Franz Sinabell, Projektleiter

28. Jänner 2014

## Kurzzusammenfassung

Der österreichische Markt für Lebensmittel und Agrargüter ist vollständig in die EU und internationale Märkte integriert. Dies hat zur Folge, dass Preisentwicklungen im Ausland Auswirkungen auf die österreichische Marktlage haben. Trotz der starken Verflechtung mit internationalen Märkten gibt es Besonderheiten am österreichischen Lebensmittelmarkt. In der vorliegenden Untersuchung wurden beide Aspekte aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet.

Österreich ist einem starken Einfluss auf die Preisentwicklung ausgesetzt. Dies betrifft sowohl die Preise von Agrargütern als auch die Preise von Konsumgütern:

- In einer Teil-Untersuchung wurde jeweils ein Gut im Ausland und das gleiche Gut im Inland betrachtet. Der internationale Einfluss auf die Entwicklung von Agrargüterpreisen anderer EU-Länder auf österreichische Agrargüterpreise ist meist hoch aber nicht für alle Güter nachweisbar (z.B. Masthühner). Verglichen mit Deutschland unterscheidet sich die Anpassungsgeschwindigkeit. Diese Befunde sind von Bedeutung, da im kommenden Jahrzehnt international steigende Lebensmittelpreise erwartet werden. Vor allem tierische Produkte werden davon betroffen sein. Diese Prognosen weisen Unsicherheiten auf, vor allem die Wechselkursentwicklung und das globale Wirtschaftswachstum sind ungewiss. Die Einflüsse von internationalen Märkten auf Österreich stehen außer Zweifel.
- Eine zweite Untersuchung analysiert Einflussfaktoren auf die Änderung österreichischer Verbraucherpreise von Nahrungsmitteln. Dabei wurden mehrere Einflussfaktoren zusammen betrachtet. Am stärksten ist der Zusammenhang mit der Entwicklung des Tariflohnindex. Auch die Konjunkturlage in Österreich ist von Bedeutung. Der Einfluss des internationalen Rohölmarktes ist geringer. Andere mögliche Einflussfaktoren (wie z.B. Mieten) konnten mangels Daten nicht betrachtet werden.

In einem weiteren Themenblock wurden Konsumgüter im Detail betrachtet. Im Vergleich zu Deutschland werden im österreichischen Lebensmittelhandel häufiger Aktionen zur Verkaufsförderung eingesetzt. Kundenkarten spielen ebenfalls eine große Rolle. Preisvergleiche, die lediglich Waren berücksichtigen, die nicht in Aktion sind, überschätzen daher die durchschnittlichen Ausgaben der Haushalte.

Preise einer großen Zahl von Lebensmitteln liegen für Frankreich, Schweiz und Deutschland vor. Diese sind in Österreich durchwegs billiger als in der Schweiz, häufig günstiger als in Frankreich und fallweise preiswerter als in Deutschland. Im Vergleich mit allen EU-Ländern zählt Österreich gleichwohl zu den Ländern mit dem höchsten Preisniveau. Das gleichzeitig beobachtete hohe Einkommensniveau ist eine Erklärung für eine große Vorliebe für Qualitätsprodukte: Österreichische Konsumenten bevorzugen etwa Frischmilch gegenüber der um 20% billigeren Haltbarmilch und geben deutlich mehr für Bioprodukte aus als Konsumenten in den meisten übrigen Ländern.

Mit Hilfe der österreichischen Input-Output-Tabelle 2007 wurde der Auslandsanteil von Nahrungsausgaben insgesamt quantifiziert. Die Auswertung bezieht sich auf die Werte der Importgüter und die Bruttowertschöpfung von Wirtschaftssektoren im Inland. Die Berechnung berücksichtigt die wirtschaftliche Verflechtung der Sektoren der Volkswirtschaft. Der Auslandsanteil von Ausgaben für Nahrungsmittel im Handel beträgt knapp 30%. Darin sind nicht nur direkt aus dem Ausland bezogene Nahrungsmittel enthalten, sondern alle Vorleistungen und Importgüter, die im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Nahrungsmitteln stehen. Zusätzliche Ausgaben für Nahrungsmittel im Handel erhöhen auch die Wertschöpfung im Inland. Die Anteile sind 38% in der heimischen Sachgüterindustrie, jeweils 11% in der Land- u. Forstwirtschaft und im Dienstleistungssektor und 5% im Handel.

## **Executive Summary**

Der Markt für österreichische Lebensmittel weist einige Besonderheiten auf, die bisher noch nicht ausreichend beleuchtet wurden. Unmittelbar nach dem EU-Beitritt trug die Preisentwicklung von Lebensmittel dazu bei, dass die Inflation gedämpft wurde. Diese Phase war jedoch vorübergehend. Mit der vollständigen Integration der österreichischen Agrarmärkte in globale Wertschöpfungsketten sind die starken international beobachteten Preisanstiege auch im Inland spürbar.

Das zentrale Ziel der Untersuchung ist, den Einfluss des Auslands auf den österreichischen Lebensmittelmarkt zu beschreiben und nach Möglichkeit auch zahlenmäßig zu erfassen. Der Vergleich mit dem Ausland wird auch herangezogen, um spezifische Charakteristika zu identifizieren, in denen sich Österreich vom Ausland unterscheidet. Im Vordergrund steht nicht die Frage, in welchem Maß heimische Konsumenten und Produzenten von den Vorteilen durch den Zugang des größten Lebensmittelmarktes profitieren, sondern der Einfluss auf Preise und Wertschöpfung. Die gesamten Agrarimporte (KNO 01 bis 24) im Ausmaß von 10,2 Mrd. € und -exporte von 9,1Mrd. €, die um +128% bzw. +168% seit dem Jahr 2000 gestiegen sind, liefern deutliche Hinweis auf die Vorteile, die sich durch den Warenaustausch ergeben.

In dieser Studie werden vom Auftraggeber konkret genannte Fragen untersucht und soweit dies möglich ist, quantitativ beantwortet. Sofern dies nicht möglich ist, werden die qualitativen Einschätzungen annähernd in ihrem Ausmaß bestimmt und durch quantitative Ergebnisse untermauert.

### **Wie hoch ist der Importanteil verschiedener Waren unter Berücksichtigung der mittelbaren Vorleistungen?**

Grundlage für die Beantwortung dieser Frage sind zwei von Statistik Austria jährlich erstellte Bilanzen, und zwar die Versorgungsbilanz und die Futtermittelbilanz. Für die wichtigsten Agrargüter kann der mengenmäßige Importanteil direkt abgelesen und auch wertmäßig bestimmt werden. Die längerfristige Betrachtung zeigt, dass die Bedeutung von Importen zugenommen hat. Dafür verantwortlich ist einerseits die wachsende Bevölkerung mit einer zum Teil höherer Pro-Kopf-Nachfrage. Andererseits hält die landwirtschaftliche Produktion im Inland mit dieser Steigerung nicht Schritt, weil die Produktionsfläche laufend verringert wird und sich die Produktivitätssteigerungen seit etwa einem Jahrzehnt verlangsamen. Im abgelaufenen Jahrzehnt war der Anteil der importierten Marktfrüchte wenige Prozent gemessen am Verbrauch. Berücksichtigt man allerdings auch die importierten Futtermittel, die in der Tierhaltung eingesetzt werden, so erhöht sich der Importanteil um etwa 10 Prozentpunkte. Der Importanteil ist also höher als die alleinige Betrachtung der Versorgungsbilanz nahelegt.

### **Wie weit werden die Preise in Österreich durch die internationalen Preise bestimmt?**

Zur Beantwortung dieser Frage gibt es keine etablierte Methode, die herangezogen werden könnte, so wie im Fall von Versorgungs- und Futtermittelbilanzen. Es ist daher nötig, diese Frage aus verschiedenen Blickwinkeln annäherungsweise zu betrachten und qualitativ zu beantworten. Quantitative Methoden zur Analyse der Preistransmission liefern dazu belastbare Anhaltspunkte.

Mithilfe dreier unterschiedlicher Methoden wurden Zusammenhänge zwischen den Preisentwicklungen untersucht. Dabei wurde nachgewiesen, dass die Preise von Agrargütern im Inland den Änderungen auf internationalen Märkten, vor allem jenen in großen Nachbarländern wie Deutschland und Italien folgen. Das Ausmaß der Transmission ist häufig nahezu im Ausmaß 1:1 und vor allem bei Marktfrüchten zu beobachten. Die Preistransmission von Agrarpreisen auf den Verbraucherpreisindex ist produktspezifisch vom Verarbeitungsgrad und Marktspezifika abhängig. Einfache lineare Zusammenhänge zwischen den Agrarpreisen und produktspezifischen Verbraucherpreisindex lassen sich nur in Ausnahmefällen zeigen.

Mit der zweiten Methode wurde gezeigt, dass bei einer Abweichung vom langfristigen Gleichgewicht zwischen Agrarpreis und Verbraucherpreis, die Preisanpassung in Österreich in etwa mit der gleichen Geschwindigkeit wie in anderen EU Ländern erfolgt. In der kurzen Frist stehen die Preisentwicklungen von Agrargütern und daraus abgeleiteten Verbrauchsgütern in gegenseitiger Abhängigkeit. Hierbei sind sektorspezifische Unterschiede festzustellen. Die Anpassung der Agrarpreise an die Verbraucherpreise erfolgt in den meisten Fällen schneller als die Anpassung der Verbraucherpreise an die Agrarpreise. Das deutet daraufhin, dass die Agrarpreisentwicklung stärker durch die Verbraucherpreisentwicklung beeinflusst wird, als dass ein Effekt in umgekehrter Richtung zu beobachten wäre.

Mit einer dritten quantitativen Methode wurde schließlich der gemeinsame Effekt mehrerer Einflussgrößen auf den österreichischen Verbraucherpreisindex für Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke bestimmt. Das Ergebnis zeigt zwar messbare Einflüsse internationaler Rohstoff- und Agrarpreise, es überwiegen aber heimische Faktoren wie Lohnentwicklung und Konjunkturlage. Die aufgeworfene Frage kann daher nicht eindeutig in Zahlen beantwortet werden. Während die Preise der Agrargüter im Inland überwiegend von Entwicklungen im Ausland beeinflusst werden, sind für Verbraucherpreise heimische Faktoren vorherrschend.

### **Wie schlagen sich Qualitätsunterschiede und höhere Standards in den Preisen nieder?**

Diese Frage kann für eine große Zahl von Lebensmitteln sehr genau beantwortet werden, weil AMA Marketing seit einem langen Zeitraum detaillierte Konsumerhebungen durchführt und Auswertungen dieser Daten für die Analyse verwendet werden konnten. Die Unterschiede aufgrund messbarer Qualitätsattribute sind beträchtlich, wie Beispiele über einen Zeitraum von zehn Jahren betrachtet zeigen: Haltbarmilch ist um nahezu 20% billiger als Frischmilch; biologische Frischmilch ist um 17% teurer als das Standardprodukt und Eier aus Bodenhaltung waren, solange Eier aus Käfighaltung noch verkauft wurden, um über 80 % teurer.

In Bezug auf den Konsum von Bioprodukten kann belegt werden, dass Verbraucherinnen und Verbraucher in Österreich bereit sind, deutlich mehr auszugeben als dies in den meisten Vergleichsländern, darunter Deutschland, der Fall ist. Die höhere Zahlungsbereitschaft für Qualitätsprodukte in Österreich dürfte auch der Grund für den vergleichsweise großen Anteil an Qualitätsprodukten sein. Der große Anteil ist unter anderem im Zusammenhang mit den im internationalen Vergleich hohen Einkommen in Österreich zu sehen.

### **Welche Einflussfaktoren sind für die Preisentwicklung im kommenden Jahrzehnt bedeutend?**

Die Analysen zur Preistransmission haben gezeigt, dass die Preise von Agrargütern im Inland maßgeblich von den Entwicklungen auf den internationalen Märkten abhängen. Gemäß Prognosen von OECD und FAO ist zu erwarten, dass Agrargüterpreise in den kommenden Jahren steigen werden. Davon sind vor allem tierische Produkte betroffen. Der erwartete

Preisauftrieb ist jedoch deutlich geringer als jener, der im zurückliegenden Jahrzehnt beobachtet wurde. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass die Volatilität der Preise weiterhin sehr hoch sein wird. Die wichtigste Ursache ist steigender Wohlstand einer wachsenden Weltbevölkerung. Dies wird zu einer Ausdehnung der globalen Nachfrage nach Nahrungsmitteln führen. Diese Prognosen enthalten Unsicherheiten vor allem im Hinblick auf die Entwicklung der Wechselkurse, das globale Wirtschaftswachstum und die Produktivitätsentwicklung in der Landwirtschaft. Wie die Analyse zur Preistransmission gezeigt hat, sind bezüglich der Entwicklung der Verbraucherpreise von Nahrungsmitteln auch heimische Faktoren bedeutend.

### **Um wieviel ändert sich die Wertschöpfung, wenn private Haushalte um 100 Euro zusätzlich Nahrungsmittel im Handel nachfragen?**

Die Versorgungs- und Futtermittelbilanzen stellen die Verflechtung der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft dar indem Angaben zu den Mengen ermittelt werden. Die Preistransmissionsanalyse zeigt die Zusammenhänge der Preise auf. Inwieweit Preis und Menge, also die Werte von Lebensmitteln im Inland in Beziehung zum Ausland stehen, kann mit der Input-Output-Analyse untersucht werden. Die österreichische Input-Output-Tabelle aus dem Jahr 2007 wurde verwendet, um die Frage nach der Wertschöpfungsänderung zu beantworten. Konkret wird die Auswirkung auf die Bruttowertschöpfung untersucht. Neben Gewinnen, Löhnen und Gehältern umfasst diese auch die Abschreibungen, also die Wertminderung von Anlagen. Die Ergebnisse dieser Berechnung zeigen, dass eine um 100 Euro erhöhte Lebensmittelnachfrage die Bruttowertschöpfung in der österreichischen Landwirtschaft und in den Dienstleistungsbranchen um jeweils 11 Euro, im Handel um 5 Euro und in der Sachgüterindustrie um 38 Euro erhöht. Da neben direkten Effekten auch indirekte Effekte berücksichtigt werden, wird der Verflechtung der Branchen in der Volkswirtschaft Rechnung getragen. Der hohe Sachgüteranteil ist nicht bloß auf die unmittelbare Verarbeitung und Verpackung von Lebensmitteln beschränkt, sondern umfasst auch andere Aktivitäten wie vermehrte Bautätigkeit oder Maschinenherstellung, um Inputs für die gesamte Wertschöpfungskette herzustellen. Da Österreichs Volkswirtschaft eng mit internationalen Wertschöpfungsketten verflochten ist profitiert auch das Ausland von einer gesteigerten Nahrungsnachfrage, und zwar im Ausmaß von nahezu 30%. Wie internationale Vergleichsstudien zeigen ist dies etwas höher als in Frankreich und deutlich mehr als in den USA, der Auslandsanteil sinkt also mit der Größe einer Volkswirtschaft.

### **Resümee**

Die vorliegende Studie hat auf Grundlage bisher nicht verfügbarer Datenquellen und mit dem Einsatz verschiedener Methoden die Auslandskomponente des österreichischen Lebensmittelmarktes aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet. Damit kann ein Beitrag geleistet werden, besser als bisher Ansatzpunkte zu identifizieren, die eingesetzt werden können, um zu einem besseren Funktionieren des Marktes beizutragen. Die Befunde geben eindeutig Beleg, dass die starke Integration in die europäischen und internationalen Märkte zu zahlreichen Vorteilen geführt hat. Diese Vorteile werden kaum dadurch geschmälert, dass damit auch ein stärkerer Einfluss auf heimische Marktpreisbewegungen einhergeht.

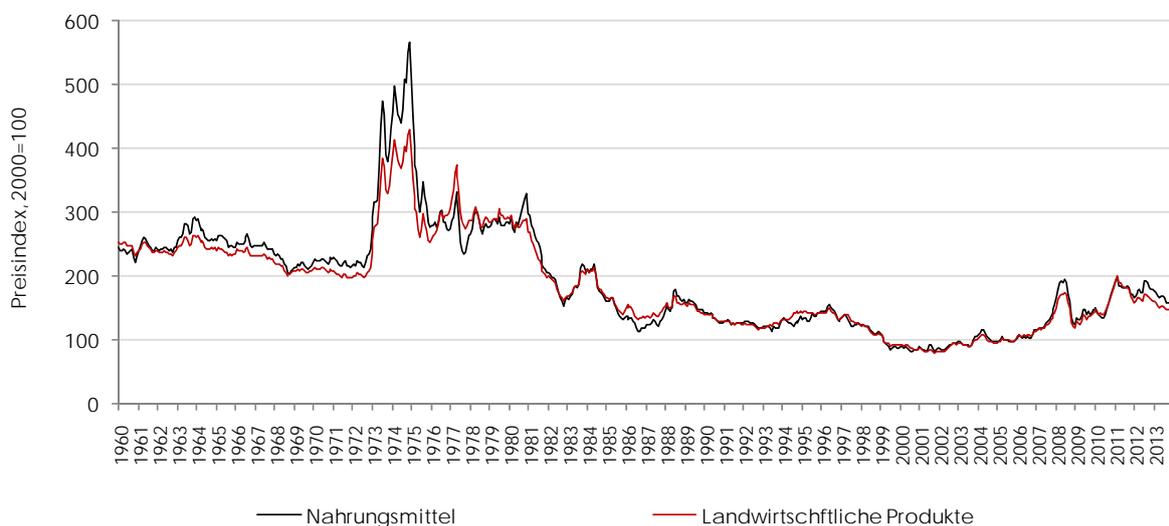
# 1 Einleitung

## 1.1 Motivation, offene Fragen und Ziele der Studie

Etwa um die Jahre 2001-2002 erreichte das Preisniveau von agrarischen Rohstoffen auf den Weltmärkten einen Tiefststand seit Aufzeichnungen über internationale Agrargüterpreise existieren. Nie zuvor konnten sich Menschen zu günstigeren Bedingungen mit Nahrungsmitteln am Markt versorgen.

Die internationalen Agrarrohstoffpreise hatten zuvor um 1970 einen Tiefststand erreicht. Dies war trotz starker Handelsbarrieren möglich aufgrund des Einsatzes moderner Produktionsmethoden (Pflanzenschutz, Pflanzenzüchtung), besserer Kapitalausstattung in der Landwirtschaft und einer Agrarpolitik in den Industrieländern, die in der Steigerung der Produktivität ein primäres Ziel sah und dieses energisch verfolgte. Mit der Energiekrise Mitte der 1970er Jahre kam diese Entwicklung zu einem unmittelbaren Stillstand. Innerhalb von wenigen Monaten haben sich die Preise von Agrarrohstoffen mehr als verdoppelt, von Nahrungsmitteln fast verdreifacht (siehe Abbildung 1). Mit den Kosten für Energie stiegen die Kosten für wichtige Inputs wie Treibstoffe und Düngemittel dramatisch an. Diese Preisanstiege wurden zunächst über Preiserwartungen und schließlich durch Überwälzung der Kosten an die Konsumenten weitergegeben und trugen zu hohen Inflationsraten bei. Ab dem Jahr 1981 setzte sich der langjährige Trend fallender realer Preise auf den Agrargütermärkten fort.

Abbildung 1: Entwicklung internationaler Agrargüterpreise – deflationiert mit dem U.S. Konsumentenpreisindex (2000 = 100)



Q: World Bank, Commodity Price Data (Pink Sheet), eigene Berechnungen; Anmerkung: Monatlicher nomineller Index in US-\$ deflationiert mit dem U.S. Konsumentenpreisindex (2000=100).

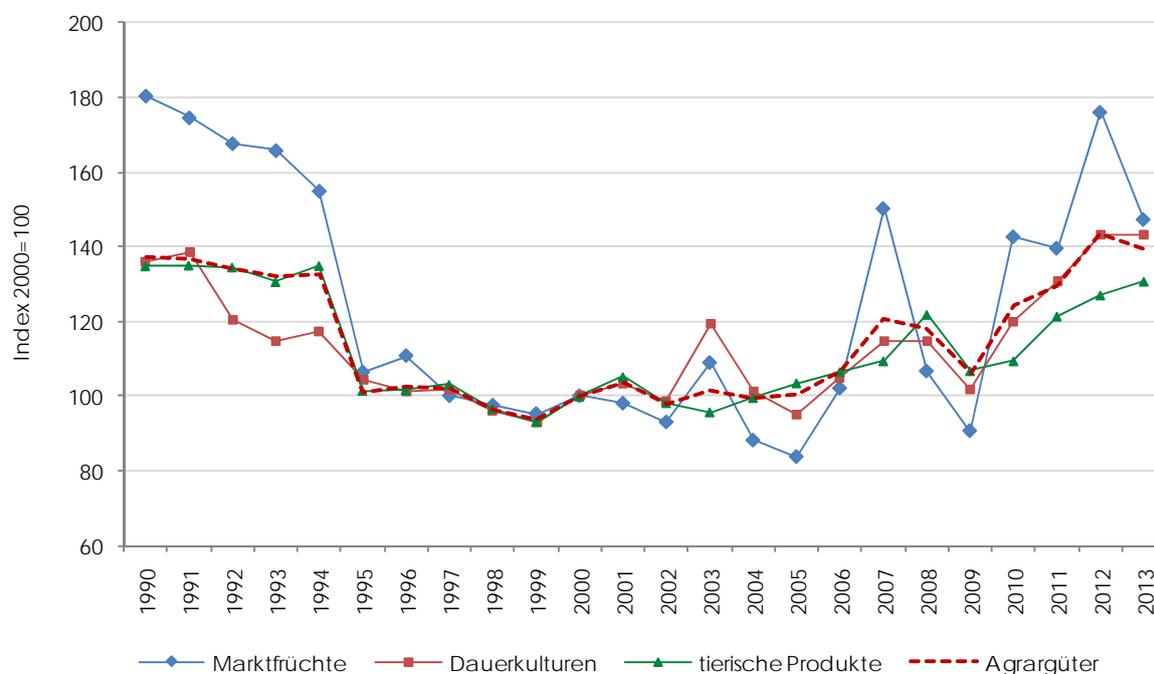
Im Jahr 2005 nahm eine Entwicklung ihren Anfang, die deutlich an die Situation von vor dreißig Jahren erinnerte: einem starken Anstieg der Rohölpreise folgte die Verdoppelung der Preise agrarischer Rohstoffe, begleitet von noch stärkeren Verteuerungen landwirtschaftlicher Inputs, wie etwa mineralische Dünger. Auch diesmal stiegen die Preise interna-

tional gehandelter Nahrungsmittel (die jedoch vor allem in verarbeiteter Form an die Konsumenten gelangen) stärker als die agrarischen Rohstoffe (darunter Gummi und Baumwolle) insgesamt.

Obwohl Abbildung 1 verdeutlicht, dass der Preisanstieg um 1975 zu heutigen Preisen viel heftiger war, ist der Sachverhalt in der jüngeren Vergangenheit praktisch gleich wie in den 1970er Jahren: Die Preise agrarischer Rohstoffe verdoppelten sich binnen weniger Jahre. Und sie sind seit nunmehr einem halben Jahrzehnt – mit einer kurzen Unterbrechung – auf diesem hohen Niveau verblieben.

Die internationale Preisentwicklung ist für die Situation in Österreich von entscheidender Bedeutung. Dies wird am besten sichtbar, wenn man die Entwicklung der Preisindizes für Agrargüter in Österreich betrachtet. In Abbildung 2 wird die Preisentwicklung seit dem Jahr 1990 nachgezeichnet. Zu beachten ist, dass die Abbildung die **nominelle** Preisentwicklung wider gibt und nicht die deflationierte, wie in Abbildung 1.

Abbildung 2: Entwicklung der nominellen Preise von Agrargütern in Österreich (2000 = 100)



Q: Statistik Austria, Landwirtschaftliche Gesamtrechnung, eigene Berechnungen; Anmerkung: Werte für 2013 sind vorläufig.

Die dargestellte Entwicklung der nominellen Agrarpreise in Österreich folgt drei Phasen:

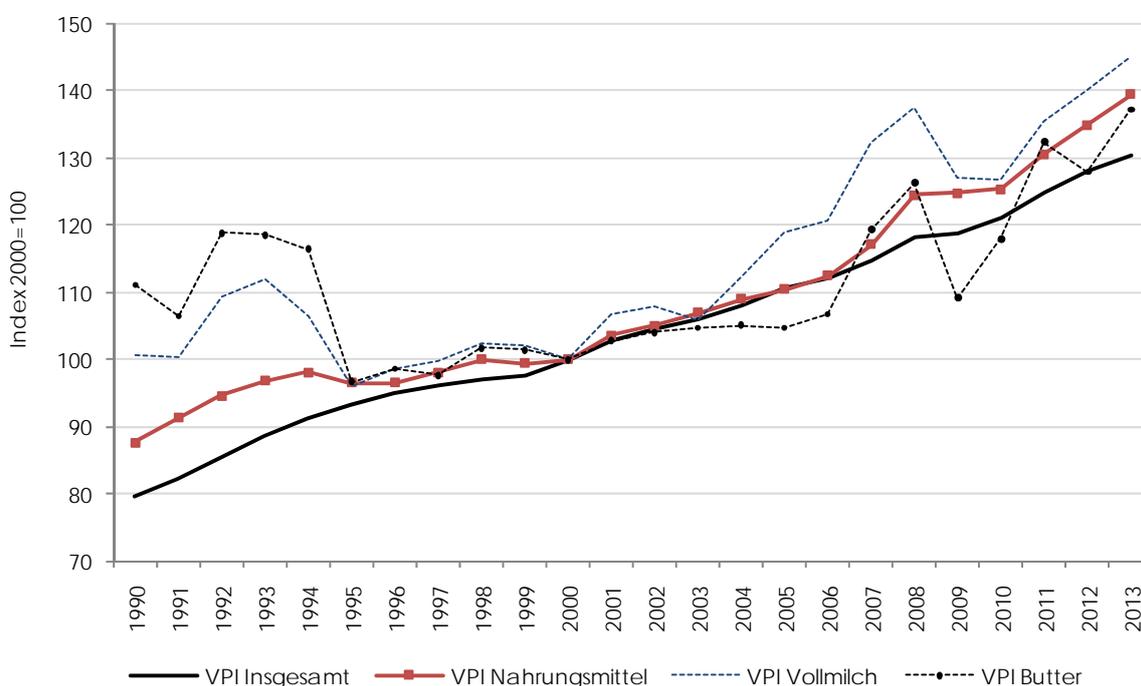
1. Hohe nominelle Preise zu Beginn der 1990er Jahre als Österreich eine eigene Agrarpolitik hatte und durch massive Eingriffe in Agrargütermärkte und Preiskontrollen ein hohes Niveau von Agrarpreisen sichergestellt wurde.
2. Der Eintritt in den Gemeinsamen Markt der Europäischen Union mit einer sofortigen Preisanpassung auf das dortige Preisniveau.
3. Fortschreitende Anpassung der Preise innerhalb der EU an das Preisniveau auf den Weltmärkten und ein synchroner Verlauf vieler Agrargüterpreise.

Die Darstellung der nominellen Preise von Agrargütern in Österreich vermittelt ein sehr deutliches Bild: Erst im Jahr 2012 wurde jenes Preisniveau wieder erreicht, das bereits 1990 auf dem österreichischen Markt zu beobachten war. Zwischendurch waren die Agrarpreise auf historischen Tiefstwerten.

Stellt man die Entwicklung der Preise am österreichischen Markt für Agrargüter (Abbildung 2) dem Markt für Nahrungsmitteln gegenüber (vgl. Abbildung 3) fällt ins Auge, dass auf den Verbrauchermärkten ganz andere Faktoren für die Preisentwicklung mitverantwortlich sein müssen. Während die nominellen Preise für Agrargüter 2012 praktisch am gleichen Stand wie 1990 sind, müssen Verbraucher für Nahrungsmittel um annähernd 50 % mehr ausgeben (siehe rote Linie mit Quadraten).

Trotz dieser grundsätzlich anders verlaufenden Entwicklung haben die Entwicklungen auf den Agrarmärkten einen Einfluss auf die Entwicklung der Preise von Lebensmitteln. Wie groß dieser Einfluss ist und ob dieser in allen Märkten feststellbar ist, kann aus den bisher vorliegenden Untersuchungen nicht abgeleitet werden. Auf einer sehr disaggregierten Ebene wird jedoch sichtbar, dass einzelne Verbraucherpreise unmittelbar nach dem EU-Beitritt ein ähnliches Muster aufweisen wie die zugrundeliegenden Rohstoffpreise. An den Beispielen VPI-Butter und VPI-Vollmilch ist dies deutlich sichtbar. Zwischen 1995 und 2005, also ein Jahrzehnt, waren diese Verbraucherpreise unter dem Niveau der Jahre 1992-1994. Dieser Preisrückgang hat zu einem leichten Verbraucherpreisrückgang von Nahrungsmitteln unmittelbar nach dem EU-Beitritt beigetragen.

Abbildung 3: Entwicklung der nominellen Preise von Nahrungsmitteln in Österreich und der Verbraucherpreise insgesamt (2000 = 100)



Q: Statistik Austria, VPI, WIFO-Datenbank, eigene Berechnungen. Anmerkung: Werte für 2013 sind vorläufig (Daten bis einschließlich November 2013).

Ein noch längerer Beobachtungshorizont deckt auf, dass die Preisentwicklung von Nahrungsmitteln in den letzten Jahrzehnten moderat war im Vergleich zur allgemeinen Teuerung

(siehe Abbildung 38 im Anhang). Der Index auf der Basis des Jahre 1976 zeigt, dass Nahrungsmittel weniger starke Preisanstiege aufwiesen als Verbrauchergüter insgesamt. Gegen den aktuellen Rand zeigen die Nahrungsmittelpreise aber durchwegs – und zwar deutlich – nach oben. Gerade diese heftige Änderung gegenüber einer als über Jahrzehnte hinweg gegebene Entwicklung lenkt die Aufmerksamkeit auf die Preisentwicklung von Nahrungsmitteln. Im Zusammenhang mit dieser langfristigen Betrachtung muss bedacht werden, dass die Güter vor 40 Jahren zwar im Grunde jenen von heute sehr ähnlich sind, sich jedoch in vielen Aspekten unterscheiden. Am Beispiel Frischmilch ist dies gut zu veranschaulichen. Gut stapelbare und sehr robuste Packungen mit wiederverwendbarem Schraubverschluss sind heute Standard und waren damals am Markt noch nicht verfügbar. Die Milch selber ist länger haltbar und mit schonenderen Verfahren behandelt und die Qualitätsanforderungen an die Rohmilch sind heute ungleich höher. Diese an die Produkteigenschaften geknüpften Verbesserungen werden in der Fokussierung auf die Preisentwicklung ausgeblendet. Ein eigener Abschnitt in dieser Analyse beschäftigt sich mit qualitätsbedingten Preisunterschieden, um diesen Aspekt näher zu ergründen.

Die österreichische Entwicklung der Preise zahlreicher Agrargüter (vgl. Abbildung 2) folgt seit einem Jahrzehnt im Grunde der Preisentwicklung im Ausland. Durch die schrittweise Annäherung der Agrargütermärkte an den Weltmarkt und den Rückzug der Gemeinsamen Agrarpolitik aus Eingriffen in den Markt kam es zu einer immer stärkeren Integration. Diese ist noch nicht abgeschlossen. Der Milchmarkt etwa wird nach wie vor durch das Quotensystem stark von der Agrarpolitik beeinflusst, da in einigen EU-Ländern (darunter Österreich) die Quote nach wie vor das Angebot beschränkt. Es ist abzusehen, dass ab Mitte 2015 (Auslaufen der Milchquotenregelung) die Milchpreise stärker auf internationale Marktsignale reagieren werden, als dies seit 2003 bereits zu beobachten ist. Die derzeit laufenden Verhandlungen über Freihandelszonen mit Kanada und den USA werden – sofern sie erfolgreich abgeschlossen und in weiterer Folge verwirklicht werden – zu weiteren Integrationsschritten führen und auch auf den Agrarmärkten eine noch stärkere Verflechtung nach sich ziehen.

Preissignale auf den Markt im Inland werden durch die Entwicklung auf den größeren internationalen Märkten ausgelöst. In welchem Umfang dies erfolgt und wie rasch Preisänderungen Reaktionen auslösen, wird im Abschnitt 3 dieses Berichts untersucht. Warum dieser Wirkungsverlauf besteht, zeigt ein Blick auf den österreichischen Außenhandel (Tabelle 1). Österreich exportierte im Jahr 2012 Agrargüter und Lebensmittel im Wert von etwa 9 Mrd. Euro und importierte um etwas mehr als 10 Mrd. Euro. Die Gegenüberstellung der einzelnen Positionen zeigt, dass in vielen Fällen sehr ähnliche Güter sowohl exportiert als auch importiert werden. Der Export lebender Tiere entsprach genau 2% der gesamten Agrarexporte Österreichs, gleichzeitig wurden lebende Tiere in einem Umfang eingeführt, der 2,3% der Importe entsprach.

Tabelle 1: Agraraußenhandel Österreichs 2012  
Kombinierte Nomenklatur – KNO

Position	Export Import		Insgesamt	Saldo	
	Anteile in %			EU 15	EU 27
				Mio. €	
01 Lebende Tiere	2,0	2,3	- 55,4	- 18,1	- 124,9
02 Fleisch und Fleischwaren	11,8	8,6	+ 203,7	- 49,2	+ 71,7
03 Fische, Krebstiere, Weichtiere	0,2	2,1	- 196,1	- 123,5	- 138,0
04 Milch, Milcherzeugnisse, Eier und Honig	11,7	7,0	+ 361,1	+ 245,5	+ 278,8
05 Andere Waren tierischen Ursprungs	0,7	1,0	- 33,2	+ 1,4	+ 8,1
06 Waren pflanzlichen Ursprungs	0,4	3,5	- 314,8	- 320,8	- 308,6
07 Gemüse, Wurzeln, Knollen	1,3	4,5	- 341,9	- 316,0	- 307,5
08 Früchte	2,4	7,5	- 539,0	- 263,7	- 253,1
09 Kaffee u.Ä., Gewürze	1,5	4,6	- 329,9	- 176,3	- 146,8
10 Getreide	4,2	3,5	+ 23,0	+ 199,7	+ 10,8
11 Müllereierzeugnisse	1,8	0,9	+ 69,0	+ 23,3	+ 50,8
12 Ölsaaten und ölhaltige Früchte	2,4	3,5	- 130,1	+ 14,1	- 123,3
13 Schellack, Gummen, Harze und andere Pflanzensäfte	0,1	0,4	- 32,6	- 17,9	- 16,5
14 Flechtstoffe und andere Waren pflanzlichen Ursprungs	0,0	0,0	- 2,3	- 1,6	- 1,4
15 Tierische und pflanzliche Öle und Fette	2,7	4,7	- 231,8	- 182,7	- 229,8
16 Zubereitungen von Fleisch, Fischen u. Ä.	3,9	3,6	- 7,5	+ 9,9	+ 8,2
17 Zucker und Zuckerwaren	2,7	2,8	- 33,9	- 78,5	- 89,0
18 Kakao, Kakaozubereitungen	3,8	4,1	- 73,0	- 134,5	- 100,3
19 Zubereitungen aus Getreide und anderen Backwaren	8,1	7,5	- 21,9	- 142,0	- 86,8
20 Zubereitungen von Gemüse und Früchten u. Ä.	6,2	7,0	- 140,5	+ 17,5	- 50,2
21 Verschiedene Lebensmittelzubereitungen	7,0	6,5	- 21,1	- 250,2	- 182,4
22 Getränke, alkoholische Flüssigkeiten und Essig	20,5	5,8	+ 1.282,6	+ 297,6	+ 374,3
23 Rückstände und Abfälle, Tierfutter	4,6	4,9	- 76,7	- 96,7	- 42,2
24 Tabak und Tabakwaren	0,0	3,8	- 382,5	- 114,7	- 381,9
			Mio. €		
Agrarhandel insgesamt laut KNO	9.131,8	10.156,6	- 1.024,8	- 1.477,5	- 1.780,2
Agrarhandel insgesamt laut SITC <sup>1)</sup>	9.049,0	10.233,3	- 1.188,2	- 1.551,7	- 1.845,3

Q: Statistik Austria, WIFO-Datenbank. -<sup>1)</sup> Die Summen nach KNO- und SITC-Nomenklatur weichen wegen des gewählten Aggregationsverfahrens (SITC 0, 1, 21, 22, 29, 4) und der zunehmenden Zahl von Positionen mit Geheimhaltung in der KNO-Außenhandelsdatenbank voneinander ab.

Über den Außenhandel findet die Transmission der Marktsignale von den internationalen Märkten auf die Märkte im Inland statt. Dies wird deutlich, wenn man bedenkt, dass der gesamte Produktionswert der österreichischen Landwirtschaft im Jahr 2012 etwas mehr als 7 Mrd. Euro war. Der Handel mit Agrargütern und (verarbeiteten) Lebensmittel übertraf diesen Wert deutlich, sowohl was Exporte als auch Importe betraf.

Die Entwicklung auf nationalen und internationalen Agrarmärkten und Märkten für Nahrungsmittel ist von besonderer Bedeutung, da ein erheblicher Teil der Ausgaben von Haushalten auf Nahrung entfällt (Siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Ausgaben österreichischer Haushalte pro Monat für Ernährung gemäß Konsumerhebung

Ausgewählte Ausgabengruppen	Alle Haushalte	Quartile der Äquivalenzausgaben <sup>1)</sup>			
		1. Quartil Weniger als 1.178 Euro	2. Quartil 1.178 Euro bis 1.639 Euro	3. Quartil 1.640 Euro bis 2.286 Euro	4. Quartil Mehr als 2.286 Euro
Anzahl der Haushalte	6.534	1.624	1.641	1.672	1.597
Anzahl der Haushalte hochgerechnet (in 1.000)	3.605,1	899,5	904,5	898,7	902,4
Durchschnittliche Haushaltsgröße	2,29	2,38	2,40	2,36	2,03
Äquivalenzausgaben <sup>1)</sup>	1.880	896	1.400	1.930	3.290
	Äquivalenzausgaben <sup>1)</sup> in Euro				
Ernährung, alkoholfreie Getränke	220	165	203	232	280
Ernährung	197	148	181	208	250
Alkoholfreie Getränke	23	17	22	25	30
Alkoholische Getränke, Tabakwaren	47	30	42	50	66
Alkoholische Getränke	21	10	17	21	36
Tabakwaren	24	21	25	29	26

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 2009/10. -<sup>1)</sup> Die Äquivalenzausgaben sind nach folgendem Schema berechnet: Erste erwachsene Person = 1, jede weitere Person im Haushalt ab 14 Jahren = 0,5, Kinder unter 14 Jahren = 0,3.

Die Ergebnisse der Konsumerhebung weisen monatliche Ausgaben von 220 Euro pro Person (gerechnet als Äquivalent) für Ernährung und alkoholfreie Getränke aus. Dies entspricht nicht ganz zwölf Prozent der Gesamtausgaben. Allerdings ist zu bedenken, dass vor allem für Haushalte mit geringem Einkommen die Aufwendungen für Lebensmittel viel stärker ins Gewicht fallen (siehe Spalten von unterschiedlichen Quartilen in Tabelle 2). Preiserhöhungen in diesem Segment von Verbrauchsgütern treffen daher ärmere Haushalte mehr. Dieser Umstand ist einer der Gründe für die genaue Beobachtung von Preisänderungen im Bereich von Lebensmitteln. Die Haushalte im höchsten Quartil geben zwar einen deutlich geringeren Anteil für Nahrungsmittel aus, da die Ausgaben jedoch in absoluten Größen höher sind, sind sie von Preissteigerungen nicht minder betroffen. Sie konsumieren nicht notwendigerweise mehr Nahrungsmittel, sondern solche mit höherer Qualität oder mehr Convenience. Nach Verbrauchergruppen differenzierte Betrachtungen werden in dieser Analyse nicht angestellt, der Auswirkung von Qualitätsunterschieden auf die Preisgestaltung widmet sich ein eigener Abschnitt.

Die Gesamtkonsumausgaben der privaten Haushalte für Ernährung und alkoholfreie Getränke betragen 2012 etwas mehr als 17 Mrd. Euro. Dazu ins Verhältnis gesetzt ist der Wert der Agrarimporte - und Exporte ebenfalls hoch. Im internationalen Vergleich sind die Ausgaben für Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke in Österreich gemessen an den gesamten Konsumausgaben um fast ein Viertel niedriger als in EU-27 (10% verglichen mit 13% gemäß VGR laut EUROSTAT 2014).<sup>1</sup>

Zu den zentralen Fragen dieser Studie zählt,

- ob die Entwicklung seit 2002 eine langfristige Trendumkehr mit kontinuierlich steigenden realen Preisen von Agrarrohstoffen darstellt, verbunden mit der Umkehr einer von

<sup>1</sup> siehe [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Household\\_consumption\\_expenditure\\_-\\_national\\_accounts](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Household_consumption_expenditure_-_national_accounts); abgerufen am 28. Jänner 2014.

Generationen als selbstverständlich hingegenommenen Tatsache, dass Haushalte einen immer geringeren Anteil ihres Einkommens für Nahrungsmittel ausgeben müssen;

- ob die Entwicklung seit 2002 zu einem zwar verglichen mit der Situation vor elf Jahren höheren jedoch einigermaßen stabilen Preisniveau führt, oder
- ob eine Rückkehr zum Trend sinkender realer Agrargüterpreise möglich ist und somit Wohlfahrtsgewinne für die breite Bevölkerung realisierbar sind.

Ein Ziel der Studie ist, das Wissen über diese Fragenkomplexe zusammenzutragen, Ursachen für die Entwicklung zu identifizieren und Anhaltspunkte für Antworten zu den Zukunftsaussichten zu liefern. Ein zweites Ziel ist aufzuzeigen, über welche Wirkungskanäle und in welchem Ausmaß Preisänderungen auf internationalen Märkten von Agrarrohstoffen zu Verteuerungen von Lebensmitteln oder zu deren Verbilligung in Österreich beitragen.

## **1.2 Vorliegende Befunde und bisherige Analysen**

Das Wissen über die skizzierten Zusammenhänge ist bereits sehr umfassend, vor allem aus dem Blickwinkel von Einflussfaktoren auf die österreichischen Verbraucherpreise. Das "Inflationsmonitoring von IHS und WIFO" ist ein vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend beauftragter Newsletter zur Entwicklung der Inflation in Österreich. Im Jahr 2011 wurde dazu die globale und EU Entwicklungen und ihre Ausprägung in der österreichischen Situation analysiert (WIFO und IHS sowie IHS und WIFO, diverse Ausgaben). Seit dem EU Beitritt hatte Österreich eine der niedrigsten Inflationsraten des Euroraums (neben Deutschland und Frankreich). Im Jahr 2011 war diese jedoch höher als der EU Durchschnitt. Mehrere Gründe dafür wurden im Inflationsmonitoring diskutiert, ohne dass die Ursachen im Detail untersucht werden konnten.

Eine besondere Rolle in der Inflationsdiskussion spielen neben Energie- auch Lebensmittelpreise. Dies hat sowohl globale wie für Österreich spezifische Gründe. Globales Bevölkerungswachstum, begrenzte Landressourcen und die Konkurrenz mit der Energieproduktion auf pflanzlicher Basis, Wetterextremereignisse und Ernteauffälle, sowie steigende Energie- und damit Transport- und Kühlkosten zählen zu den globalen Kostentreibern. Die Autoren arbeiteten mögliche Gründen heraus, weshalb die Inflation in Österreich phasenweise höher war als in anderen EU Staaten: die in den Inflationsberechnungen nicht erfassten Qualitätsunterschiede beim Lebensmittelkonsum, schnellere Preistransmission oder höhere Kosten aufgrund dünner besiedelter Gebiete.

Da zertifizierte biologische und konventionelle Lebensmittel nach einer Studie von IHS und KMU Forschung (Gittenberger, Weyerstrass, et. al, 2011) preisunelastisch sind, wirken sich steigende Preise von Bioprodukten in der Inflationsrate direkt aus. Da Biolebensmittel in erwähnter Studie gleichzeitig aber positiv einkommenselastisch sind, ist zu erwarten, dass der Einfluss der Biolebensmittel mit steigendem Wohlstand zunehmend eine Rolle in der Entwicklung der Inflation spielen wird.

Vermutet wird auch, dass die österreichischen Vorlieben für Bioprodukte sich insgesamt auf das Preisniveau auswirken, da die Kosten für aufwendigeres Kühlen (frische Milch versus Haltbarmilch) die laufenden Kosten und Investitionskosten für den Handel erhöhen. Österreich wäre dadurch zusätzlich von Preisentwicklungen im Energiebereich besonders betroffen.

Die Hypothese, dass Marktmacht des Handels Preissteigerungen von Lebensmittel verursacht, wurde im Inflationsmonitoring mehrfach diskutiert. In einer Studie des IHS und KMU-Forschung (Gittenberger, Weyerstrass, et. al, 2011) wurde auf nationaler Ebene der Bruttobetriebsüberschuss des Handels mit Lebensmittelpreisen verglichen. Die Studie fand den vermuteten Zusammenhang nicht, Gewinnaufschläge des Handels dürften demzufolge nicht der Grund für die österreichische Inflation im Bereich der Lebensmittel sein. Untersuchungen am österreichischen Milchmarkt, die von Salhofer, Tribl und Sinabell (2012) zur selben Fragestellung durchgeführt wurden, konnten zwar auf einzelnen Teilmärkten Hinweise auf marktdominierendes Verhalten finden, diese waren jedoch nur schwach ausgeprägt.

Als weiter Einflussfaktor für die Preissteigerungen bei Lebensmittel wird im Inflationsmonitoring angeführt, dass sich seit Anfang der 2000er Jahre die Nachfrage stärker entwickelte als die Produktivitätsfortschritte und Effizienzsteigerungen in der Landwirtschaft. Die Hypothese, wird im Kapitel „Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung im kommenden Jahrzehnt“ weiterführende ausgeführt und dabei wird auf Befunde von der OECD zurückgegriffen.

### **1.3 Struktur der Untersuchung und Vorgehensweise**

Um das vorhandene Wissen zu vertiefen, werden verschiedene Teilfragestellungen untersucht, um Annäherungen an dieses komplexe Themenfeld aus verschiedenen Blickwinkeln zu ermöglichen. Die in der Analyse behandelten Themen sind:

- Wie hoch ist der Anteil der direkten Warenimporte unmittelbar (z.B. Orangen) aber auch mittelbar über Vorleistungen (z.B. Sojaimporte für die Schweinemast)?
- In welchem Ausmaß werden die Preise in Österreich durch EU Preise beeinflusst? In welcher Weise hängen Lebensmittelpreise und der internationale Rohölpreis zusammen?
- Welche Gemeinsamkeiten und welche Unterschiede zwischen Deutschland und Österreich gibt es in der vertikalen Preistransmission entlang verschiedener Wertschöpfungsketten für Nahrungsmittel?
- Wie schlagen sich Qualitätsunterschiede (z.B. durch Bioproduktion) oder höhere Standards (z.B. in der Tierhaltung, Gentechnikfreiheit) in den Kosten/Preisen nieder?
- Welche Rolle werden in Zukunft angebotsseitige Faktoren (etwa Klimawandel, höhere soziale Standards, bessere Entlohnung, bessere Umweltstandards) in Schwellen- und Entwicklungsländern für die Entwicklung der Preise spielen und welche Preisprognosen gibt es?
- Welche Rolle werden in Zukunft nachfrageseitige Faktoren (etwa geänderte Ernährungsgewohnheiten, steigende Weltbevölkerung, Verwendung von Agrarrohstoffen für Energiegewinnung) für die Entwicklung der Preise spielen?
- Welche volkswirtschaftlichen Effekte werden durch die Nachfrage nach Nahrungsmitteln induziert, welche Sektoren werden davon in welchem Umfang erfasst?

In den folgenden Abschnitten werden die Teilfragestellungen im Detail vorgestellt, es werden methodische Zugänge zu ihrer Bearbeitung dargelegt und die Ergebnisse präsentiert. Im Schlusskapitel werden die Ergebnisse in einer Art und Weise zusammengefasst, die auch für die allgemeine Öffentlichkeit zugänglich ist. Es werden dabei auch Sachverhalte von allgemeinem Interesse aufgegriffen, die in der Studie zwar nicht untersucht wurden aber zur Abrundung der Argumentationslinien beitragen.

## 2 Importanteile an ausgewählten Warengruppen

Im Abschnitt zu den Importanteilen verschiedener Lebensmittel soll folgende Frage untersucht werden:

*Wie hoch ist der Importanteil an den verschiedenen Waren/Warengruppen unmittelbar (z.B. Direktimport von Orangen) und mittelbar über Vorleistungen (z.B. Sojaimport für österreichische Schweinemast)?*

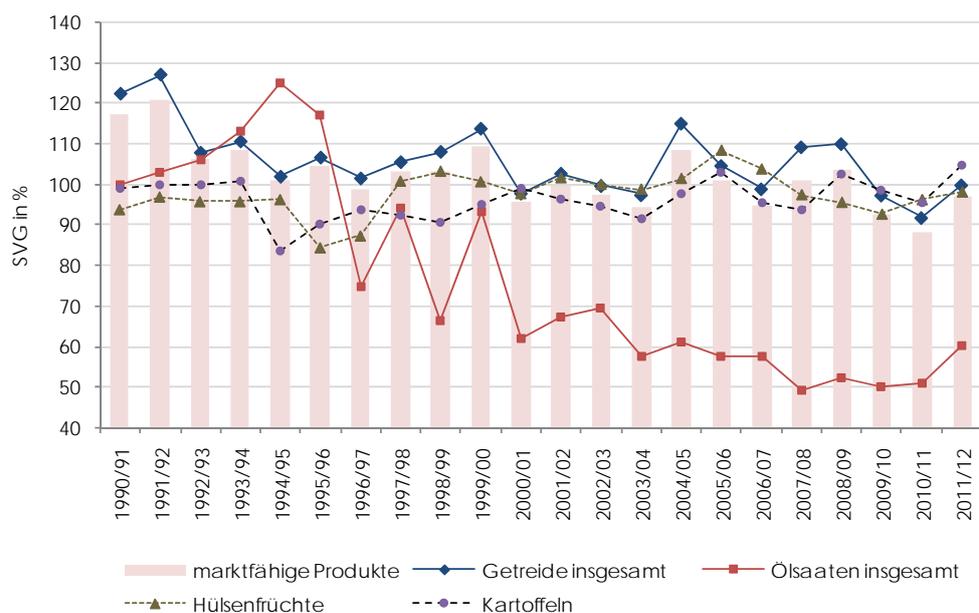
### 2.1 Analyse der unmittelbaren Importanteile

Zur Beantwortung dieser Frage wird in einem **ersten Schritt** eine Analyse der österreichischen Versorgungsbilanz (Statistik Austria 2013a) vorgelegt, um die **unmittelbaren Importanteile** zu quantifizieren. Die Ergebnisse dazu werden in Abbildung 36 und Abbildung 37 vorgestellt:

- Die Berechnung der unmittelbaren Importanteile kann auf zwei Arten durchgeführt werden. In der **mengenmäßigen Betrachtung** werden den Verbräuchen in Tonnen die im Inland erzeugten Mengen ebenfalls in Tonnen gegenübergestellt. Da nicht bekannt ist, welche im Inland erzeugte Menge tatsächlich auch im Inland abgesetzt wird, wird eine bilanzmäßige Abgrenzung vorgenommen. Die Grundlage dafür ist die Versorgungsbilanz von Statistik Austria. Aus dem Selbstversorgungsgrad der betrachteten Güter kann der unmittelbare Importanteil gemäß der Versorgungsbilanz ermittelt werden. Zu beachten ist, dass die saldenmäßige Betrachtung, die hier vorgenommen wird, eine Abstraktion der Wirklichkeit darstellt. Im Prinzip wäre es möglich, dass die gesamte inländische Produktion der Rohstoffe eines Gutes (z.B. Eier) exportiert wird und der inländische Konsum zur Gänze aus importierten Gütern gedeckt wird. Dennoch würde selbst in diesem Fall lediglich ein Importanteil ausgewiesen werden, der mit dem Selbstversorgungsgrad konsistent ist.
- Abbildung 36 zeigt, dass sich der mengenmäßige Importanteil der ausgewählten Warengruppen im Verlauf des betrachteten Zeitraums generell erhöht hat. Allein aus diesem Wirkungskanal ist daher zu erwarten, dass sich Änderungen auf den internationalen Märkten immer stärker auf nationalen Märkten widerspiegeln.
- Die zweite Art unmittelbare Importanteile zu analysieren, ist die **wertmäßige Betrachtung**. Dadurch wird eine weitere Dimension in die Analyse einbezogen, nämlich die Preisentwicklung. Die wertmäßige Betrachtung spiegelt viel besser als die mengenmäßige Herangehensweise die umfassendere wirtschaftliche Bedeutung wider. Im Vergleich zur rein mengenmäßigen Betrachtung werden die Gütergruppen mit dem im Inland beobachteten Erzeugerpreis (gemäß landwirtschaftliche Gesamtrechnung) bewertet. Für importierte Güter gibt es keine öffentlich verfügbaren Preisinformationen. Um die aus dem Ausland bezogenen Mengen dennoch bewerten zu können, werden Unit Values herangezogen. Diese stammen - so wie auch die Angaben zu den importierten Mengen - aus den Außenhandelsdaten. Abbildung 37 zeigt, dass sich der wertmäßige Importanteil der ausgewählten Warengruppen im Verlauf des betrachteten Zeitraums generell ebenfalls erhöht hat. Dieser Befund deckt sich also mit der mengenmäßigen Betrachtung.

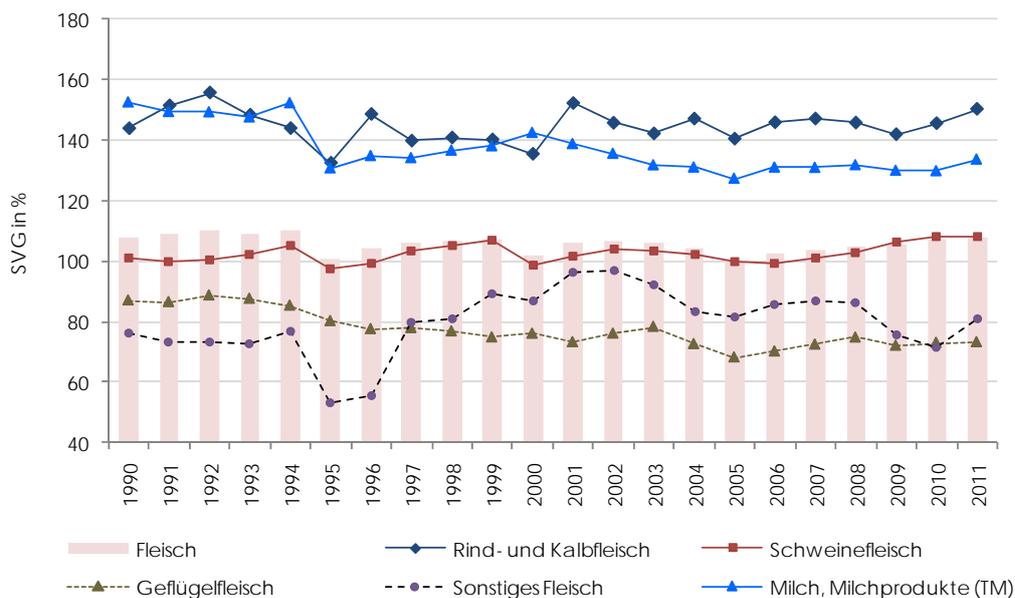
Sich ändernde Präferenzen, die relativen Preisunterschiede zwischen Substitutionsgütern und die Zunahme der inländischen Bevölkerung beeinflussen das Konsummuster besonders stark.

Abbildung 4: Mengenmäßige Selbstversorgung mit ausgewählten Marktfrüchten



Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanz, eigene Berechnungen.

Abbildung 5: Mengenmäßige Selbstversorgung mit ausgewählten tierischen Produkten



Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanz, BMLFUW, Abt. III/6, eigene Berechnungen.

In den im Anhang vorgestellten Abbildungen werden die Ergebnisse, die gemäß diesen beiden Methoden errechnet wurden im Detail graphisch dargestellt (Abbildung 36 und Abbildung 37).

Die Darstellung der Ergebnisse zeigt, dass für zahlreiche der betrachteten Güter der Einfluss von Weltmärkten unmittelbar über den hohen Auslandsanteil gegeben ist. Obst, Gemüse

und Ölsaaten werden überwiegend aus dem Ausland bezogen und die heimische Erzeugung trägt nur in geringem Umfang bei, die Versorgung im Inland zu sichern.

Die im Anhang dokumentierten Detailauswertungen (Abbildung 36 und Abbildung 37) zeigen, dass es Produkte gibt, für die über lange Zeiträume ein "negativer unmittelbarer Auslandsanteil" zu beobachten ist. Dies bedeutet, dass per Saldo die Exporte die Importe überwiegen und der Konsum im Inland zur Gänze aus heimischer Erzeugung gedeckt werden könnte und darüber hinaus noch Exporte möglich wären. Milch und Erzeugnisse daraus sind Beispiele für diese Art von Produkten.

Zur dritten Kategorie von Gütern zählt Getreide. In diesem Fall führen jährliche Ertragschwankungen dazu, dass in einem Jahr per Saldo mehr verbraucht als erzeugt wird bzw. in einem anderen Jahr mehr produziert wird als im Inland abgesetzt wird. Der unmittelbare Auslandsanteil ist für diese Güter vor allem vom jährlichen Witterungsverlauf im Inland abhängig.

Die Entwicklung auf dem Markt für Eiweißpflanzen ist für die weitere Analyse von besonderer Bedeutung, daher wird die Entwicklung in diesem Markt näher beschrieben: Mit zunehmender Integration zunächst in die EU und in weiterer Folge in die internationalen Märkte kamen verstärkt die komparativen Vorteile der Handelspartner zum Tragen. Eine Folge davon war, dass die heimische Versorgung mit Eiweißfuttermitteln und anderen Eiweißkulturen in Europa zurückging. Beschleunigt wurde dieser Prozess durch die Beseitigung von Prämien, die an die Produktion von Eiweißpflanzen geknüpft waren. Die Entwicklung in Österreich wich nicht von jener in der EU ab. Erst seit ein paar Jahren ist wieder ein leichter Anstieg der Produktion von Eiweißpflanzen zu beobachten. Dieser wird vor allem von der zunehmenden Nachfrage nach gentechnik-freiem Soja für die Lebensmittelproduktion ausgelöst.

Der Markt für Milchprodukte ist besonderen Einflussfaktoren ausgesetzt, da nach wie vor die Produktion von Milch über eine Quote beschränkt ist, die in Österreich auch bindend ist. Diese wird erst im Jahr 2015 beseitigt werden. In Österreich ist die Erwartung verbreitet, dass dies zu einer Ausweitung der Milchproduktion führen wird (vgl. Sinabell und Schmid, 2008 und Schönhart et al., 2012). Diese Entwicklung dürfte nicht nur für die Landwirtschaft von großer Bedeutung sein, sondern auch für die Milchverarbeitung. Die Übersicht zu den Außenhandelsdaten zeigt sehr eindrucksvoll, dass der Handel mit Milchprodukten - und zwar sowohl der Import als auch der Export- von großer Bedeutung ist. Der österreichischen Milchwirtschaft ist es seit dem Beitritt zur EU gelungen, Nischen auf ausländischen Märkten zu schaffen und zu besetzen, die mit hoher Wertschöpfung verbunden sind. Dazu trägt sicherlich bei, dass der Konsum von Milch und zahlreichen Milchprodukten pro Kopf gestiegen ist (vgl. Tabelle 19 im Anhang). Dies ist nur möglich, wenn die entsprechenden Produkte durch Qualität und Preiswürdigkeit einen besonderen Wert für die Konsumenten darstellen.

Ein tieferes Verständnis über die Marktgegebenheiten in Österreich wird ermöglicht, wenn nicht bloß die Auslandsanteile gemessen am Saldo dargestellt werden (Abbildung 36 und Abbildung 37), sondern wenn auch das Produktionsvolumen angeführt wird. Tabelle 3 zeigt dies zusammenfassend. Der durchschnittliche Pro-Kopf-Konsum in Österreich ergänzt die Darstellung. Beim Vergleich der Werte zwischen 2000 und 2011 ist zu beachten, dass die Bevölkerung in diesem Zeitraum um 4,7% auf 8,4 Mio. Einwohner gestiegen ist.

Tabelle 3: Der Auslandsanteil agrarischer Rohstoffe im Überblick und im Kontext der österreichischen Produktion und des österreichischen Pro-Kopf-Nahrungsverbrauchs

	Auslandsanteil (Mengenmäßige Betrachtung)		Inländische Erzeugung		Inlands- verwendung		Nahrungs- verbrauch pro Kopf	
	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011
	%	%	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	kg	kg
Getreide insgesamt	2,4	0,4	4.498	5.704	4.607	5.725	80,2	90,9
Ölsaaten insgesamt	38,4	40,1	229	384	371	640	3,5	5,2
Pflanzliche Öle (Reinfett)	37,9	56,5	126	193	203	444	10,9	13,7
Obst	46,0	43,6	569	529	1.055	938	81,9	76,5
Gemüse	35,8	32,4	629	775	980	1.146	101,6	111,2
Kartoffeln und Kartoffelstärke	1,3	-4,6	695	816	704	780	48,0	49,4
Hülsenfrüchte	2,6	2,2	104	66	106	67	0,5	0,5
Reis	100,0	100,0	0	0	39	43	3,8	4,4
Zucker (Weißzuckerwert)	-20,7	.	411	.	341	.	39,8	37,3
Honig	32,1	45,7	9	5	13	10	1,6	1,2
Bier [1.000 hl / Liter]	0,5	-0,2	8.771	9.040	8.814	9.026	108,7	106,9
Wein [1.000 hl / Liter]	7,6	-5,2	2.338	2.815	2.532	2.675	30,5	30,5
Fleisch insgesamt	-4,4	-11,5	869	928	832	832	68,3	65,6
Eier	25,7	18,5	86	103	116	126	13,7	14,1
Fische	91,9	94,9	4	3	43	64	5,4	7,7
Milch und Milchprodukte (in TM)	-42,3	-33,5	357	388	251	290	.	.
tierische Fette (Reinfett)	-13,9	-13,9	125	132	110	116	6,4	7,3
Insgesamt (Milch als TM)	6,1	.	19.819	.	21.115	.	-	-
insgesamt ohne Zucker (Milch als TM)	6,6	4,5	19.408	21.880	20.774	22.923	-	-

Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanzen für pflanzliche und tierische Produkte, diverse Jahrgänge; WIFO Berechnungen.

Hinweise: Im Jahr 2000 hatte Österreich 8,011 Mio. Einwohner/innen, im Jahr 2011 gab es 8,388 Mio. Einwohner/innen.

## 2.2 Analyse der mittelbaren Importanteile

In einem weiteren Schritt wird neben den **unmittelbaren** Importanteilen eine Quantifizierung der **mittelbaren** Importanteile erarbeitet. Die Versorgungsbilanzen von Statistik Austria in Verbindung mit den Außenhandelsdaten werden mit den Futtermittelbilanzen von Statistik Austria kombiniert. Die Berechnungen ermöglichen es, bei bestimmten Produkten darzustellen, wie viel aus dem Endprodukt aus Vorleistungen in anderen Ländern abgeleitet ist.

Am Anfang der Analyse steht eine Zuordnung von importierten und im Inland erzeugten Gütergruppen. In der folgenden Liste werden jene Güter genannt für deren Erzeugung mengenmäßig relevante Inputs aufgewendet werden:

- Fleisch insgesamt: Importe von Futtermitteln, vor allem von Eiweißfuttermitteln;
- Schweinefleisch: im Hinblick auf Soja und andere marktfähige Futtermittel;
- Milch: im Hinblick auf Soja und andere Futtermittel;

Die einzelnen Rechenschritte werden in der folgenden Übersicht zusammengestellt. Das Ergebnis ist, dass für die tierische Veredlung in Österreich im Saldo Futtermittel importiert werden, in erster Linie Eiweißfuttermittel.

- + Futterinhaltsstoffe aus marktfähigen Futtermitteln aus österreichischem Aufkommen
- + Nebenprodukte der Industrie und Lebensmittelverarbeitung

- = Inländisches Aufkommen von Futtermitteln
- Bedarf von Futtermitteln für die Brutto-Eigenerzeugung
- = Importüberhang von Futtermitteln für die tierische Produktion.

Eine Vermeidung der Importe oder Substitution durch eigene Produktion sollte aus volkswirtschaftlicher Sicht kein Ziel sein, da dies eher zu Lasten der Wettbewerbsfähigkeit der Agrarproduktion geht, als ökonomische Vorteile zu bringen. Es wäre auch nicht zweckmäßig, die Importe von Eiweißfutter zu begrenzen, um Umweltziele in anderen Ländern zu erreichen. Ein wahrscheinlicher Effekt wäre, dass anstelle der Vorleistungen für die Tierproduktion die tierischen Produkte importiert würden. Folglich liegt auf der Hand, dass auch die durch tierische Produkte implizit importierten Futtermittel in die Darstellung einfließen sollen. Dies wird in einem weiteren Rechenschritt gemacht:

- + Konsum tierische Produkte
- Bruttoeigenerzeugung tierische Produkte
- = Exportüberhang tierische Produkte.

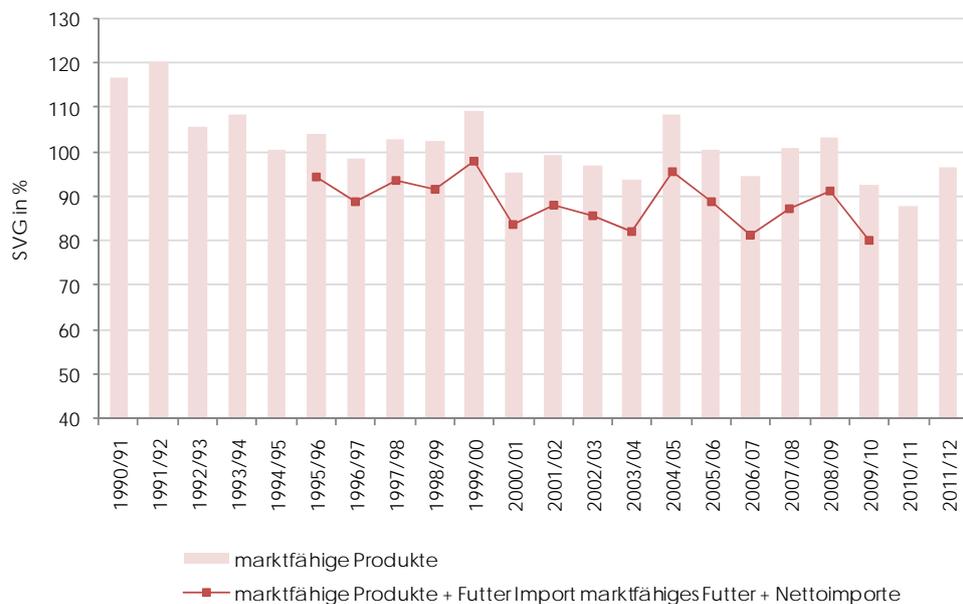
Mit tierartspezifischen Koeffizienten für den Futtermittelverbrauch marktfähiger Produkte wurde schließlich ermittelt, wie hoch in Summe der Futterbedarf des Exportüberhangs tierischer Produkte ist. Vereinfachend wurde unterstellt, dass in der ausländischen Produktion die gleichen Futtermittel zum Einsatz kommen wie im Inland.

In Abbildung 6 werden die Zahlen, die Abbildung 4 und Abbildung 5 zugrundeliegen mit den Ergebnissen der beiden obigen Berechnungen kombiniert. Zur übersichtlichen Darstellung wird die Berechnung von der Trockenmasse von Futtermitteln auf das Standardgewicht von Futtermitteln umgerechnet. Die für den tatsächlichen Import von Futtermitteln und den in tierischen Produkten impliziten Import ermittelte Menge wird vom Selbstversorgungsgrad mit Gütern, die sich als marktfähige Futtermitteln eignen in Abzug gebracht (siehe Abbildung 6).

Das Ergebnis hat veranschaulichenden Charakter und sollte nur im Wissen über die zahlreichen Annahmen, die in die Berechnung eingegangen sind, interpretiert werden. Die Versorgungsbilanz und die Futtermittelbilanz sind wertvolle Informationssysteme, wenn es darum geht, zu veranschaulichen wie stark ein Land im Hinblick auf Nahrungsmittelsicherheit exponiert ist. Die Ergebnisse sollten nicht dahingehend interpretiert werden, dass Importüberhänge um jeden Preis vermieden werden sollten. Gleichwohl kann dieses Werkzeug - wie in diesem Fall - dazu dienen, ein tieferes Verständnis über die österreichischen Märkte für Agrargüter und Lebensmittel zu gewinnen. Futtermittel, die einen wichtigen Bestandteil auf Agrarmärkten darstellen, sind für den Markt von Lebensmitteln von entscheidender Bedeutung, auch wenn nur selten das Augenmerk auf sie gerichtet wird. Die Ergebnisse liefern jedenfalls einen Hinweis darauf, dass Österreich in erheblichem Umfang Futtermittel importiert und auch Rohstoffe für die industrielle Verwertung einführt von denen Bestandteile als Futtermittel verwendet werden. Gleichzeitig exportiert Österreich in erheblichem Maß tierische Produkte (vor allem Rindfleisch und Milch) und gleicht somit die Stoffflüsse aus. Ungeachtet dessen zeigt diese wechselseitige Verflechtung von Import- und Exportbeziehungen sehr deutlich, dass die Entwicklung auf den ausländischen Märkten sehr wichtig für Österreich ist.

Diese Abhängigkeit kann mit Hilfe ökonomischer Methoden auch quantifiziert werden. Der nächste Abschnitt widmet sich diesem Thema.

Abbildung 6: Mengenmäßige Selbstversorgung mit ausgewählten Marktfrüchten unter Berücksichtigung der Vorleistungen in der Tierhaltung



Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanz, eigene Berechnungen. Hinweis: Die Futtermittelbilanz ist nicht für alle Jahre verfügbar, für die Daten aus der Versorgungsbilanz zur Verfügung stehen.

### 3 Einfluss internationaler Preise auf die Preisentwicklung in Österreich

#### 3.1 Preisweitergabe von internationalen Märkten auf den österreichischen Markt

*Wie weit werden die Preise in Österreich durch die internationalen Preise bestimmt? (in % des Gesamtpreises)*

##### 3.1.1 Einleitung

Für den Zeitraum März 2003 bis März 2013 weist der österreichische Verbraucherpreisindex für Lebensmittel eine Teuerung von 29% aus. Der gesamte Verbraucherpreisindex hingegen weist für den selben Zeitraum eine Teuerung von 22% aus (Statistik Austria 2013b). Lebensmittel sind in Österreich also während der betrachteten Zeitperiode überproportional teuer geworden. Auf den internationalen Märkten für Lebensmittel sind die Preise noch wesentlich stärker gestiegen als die österreichischen Verbraucherpreise. Der „World Food Price Index“ für internationale Lebensmittel-Rohprodukte des Internationalen Währungsfonds (IMF) weist für die letzten 10 Jahre eine Teuerung um 110% aus.

Diese teilweise parallel ablaufenden Entwicklungen auf Verbrauchermärkten und Rohproduktmärkten haben das Interesse an den Zusammenhängen zwischen diesen Märkten verstärkt. Während ein Zusammenhang der beiden Entwicklungen nahe liegt, muss bedacht werden, dass sich die Rohprodukte von den Konsumgütern, die Verbraucher nachfragen deutlich unterscheiden. Der Verkauf, der Transport zu Verbrauchern, die Verpackung, die Lagerung, das Marketing, die Be- und Verarbeitung sind Vorleistungen, die aus Rohstoffen Verbrauchergüter machen. All diese Schritte haben auch einen Einfluss auf die Verbraucherpreise. Produktheterogenität und Marktmacht im Handel sind weitere häufig genannte Gründe für mögliche Abweichungen zwischen Verbraucherpreis- und Rohproduktpreisentwicklungen. Zusätzlich ist bei der Preisbildung am Verbrauchermarkt gegenüber dem Rohstoffmarkt auch eine zeitliche Komponente zu bedenken, da Preisanpassungen meist verzögert stattfinden.

Mit Hilfe von Preistransmissionsanalysen (auch Preisweitergabeanalysen) können zwei Beziehungen zwischen den Preisen von Rohstoffen und Verbrauchsgütern festgestellt werden:

- zum einen, ob der Preis eines Konsumguts auf Verbrauchermärkten in einer konstanten (also nicht zufälligen) Relation zu den Preisen von Gütern auf Rohproduktmärkten steht und
- zum zweiten, wie lange es dauert, bis Preisänderungen auf Rohstoffmärkten auch auf Verbrauchermärkten beobachtet werden, wie rasch also Preisänderungen weitergegeben werden, sofern der erste Zusammenhang zutrifft.

Besonders im Lebensmittelbereich fand diese Methode häufige Anwendung (Abdulai 2000; Amador, Baumgartner and Cuaresma 2010; Capps and Sherwell 2007; Goodwin and Piggott 2001; Vavra and Goodwin 2005).

Preistransmissionsanalysen sind gut geeignet, um die Abhängigkeit der Preisentwicklung im Inland von Entwicklungen auf internationalen Märkten zu untersuchen. Solche Analysen sind jedoch nicht geeignet, Schlussfolgerungen über die Entwicklung von Margen zu machen,

da Veränderungen von Kosten auf den verschiedenen Märkten nicht in die Analyse einfließen können (Vavra and Goodwin 2005).

Ziel dieses Abschnitts ist es, die Zusammenhänge zwischen den EU Erzeugerpreisen, österreichischen Erzeugerpreisen und österreichischen Verbraucherpreisen von Lebensmitteln zu untersuchen. Es wird also die Entwicklung der Preise, die Landwirte für ihre Produkte erzielen (=Erzeugerpreise) verglichen mit jener der Preise von Gütern, die Konsumenten nachfragen (=Verbraucherpreise). In den Berechnungen werden nicht die Verbraucherpreise verwendet sondern davon abgeleitete Indizes. Die Entwicklung von Preisen ähnlicher Waren auf dazwischen liegenden Vermarktungsebenen (z.B. Großhandel) wird ausgeblendet.

Die Vorgangsweise ist zweigeteilt. Zuerst wird untersucht ob die EU Erzeugerpreise mit den österreichischen Erzeugerpreisen zusammenhängen. Danach wird untersucht, wie stark sich eine Veränderung der österreichischen Erzeugerpreise auf den Verbraucherpreisindex auswirkt. Da der Verbraucherpreisindex (VPI) insgesamt und auch in seinen Teilkomponenten vorliegen, können der Gesamtindex oder Konsumgütergruppen gesondert betrachtet werden. Zudem wird auch der Zusammenhang der Preise hinsichtlich verschiedener Produktqualitäten (als biologisch gekennzeichnete Konsumgüter und Nicht-Bioprodukte) untersucht. Schließlich wird auch der Einfluss von Rohöl auf den österreichischen VPI von Lebensmitteln analysiert.

Auf die Geschwindigkeit der Preisweitergabe wird im nächsten Unterkapitel eingegangen. Die weitere Arbeit in diesem Abschnitt gliedert sich wie folgt: Zunächst werden die für die Analyse herangezogenen Daten kurz beschrieben und auf Einschränkungen des verwendeten Ansatzes hingewiesen. Im Anschluss werden die Ergebnisse präsentiert und kommentiert.

### **3.1.2 Daten und Datenanalyse**

Im Zuge der Vorbereitungen für das Projekt wurden Zeitreihen auf Monatsbasis der Europäischen Kommission (EK) (EC 2013), der Statistik Austria (Statistik Austria 2013a, 2013b), des Währungsfonds (IWF) (IMF 2013), des Arbeitsmarktservices und der von RollAMA/AMA-Marketing in einen Datensatz zusammengeführt. Die Daten der Europäischen Kommission decken Erzeugerpreise einiger Rohprodukte in den Mitgliedstaaten ab. Die Daten der Statistik Austria beinhalten sowohl den österreichischen Verbraucherpreisindex als auch österreichische Erzeugerpreise. Während die Daten von Statistik Austria und IWF für viele Produkte ab den 1980er Jahren vollständig sind, sind jene der Europäischen Kommission frühestens ab 1997 vorhanden. Dies schränkt die Möglichkeiten der Auswertungen ein.

Tabelle 4 und Tabelle 5 geben einen Überblick über die in der Preistransmissionsanalyse verwendeten Preiszeitreihen. Durch Vergleich der beiden Tabellen ist ersichtlich, dass neben den Konsumgüter, Mehl, Brathuhn und Kalbsschnitzel auch die jeweiligen Rohprodukte Brotweizen und Futtermais (abgekürzt als Mais), Masthühner (abgekürzt als Huhn) sowie Mastkälber (abgekürzt als Kalb) untersucht wurden. Der Vergleichbarkeit halber wurden für alle Reihen Indizes (Basis 2004) gebildet. Die Länderabkürzungen folgen den offiziellen Abkürzungen der EU, die Daten des Verbraucherpreisindex (VPI) basieren auf monatlichen Erhebungen der Statistik Austria. Aus den Spalten mit den Jahresmittelwerten lässt sich ablesen, dass es kein eindeutiges Muster zwischen Preissteigerungen von Rohprodukten und VPI gab. In der vorletzten Spalte ist die Standardabweichung im Zeitraum 1997-2012 angegeben. Auch hier ist kein einheitliches Muster im Vergleich zwischen Rohprodukten und VPI zu erkennen.

Prinzipiell wäre es möglich, alle auf die Preisbildung einflussnehmenden Variablen in einer umfassenden Datenanalyse zu berücksichtigen. Dies würde eine kausale Interpretation der geschätzten Koeffizienten erlauben. Praktisch ist dies jedoch für einzelne Produkte kaum möglich: Es gibt zu viele einflussnehmende Faktoren, häufige Strukturbrüche und zu kurze Beobachtungszeiten, um statistisch Tests durchführen zu können. Deshalb wird die vorliegende Analyse für einzelne Produkte einfach und dadurch robuster gehalten:

- Zuerst wird der Einfluss der Erzeugerpreise des EU Auslandes auf österreichische Erzeugerpreise untersucht.
- In einem zweiten Schritt wird der Einfluss des österreichischen Erzeugerpreises auf den österreichischen produktspezifischen VPI untersucht.

Kausale Wirkzusammenhänge werden in beiden Schritten nicht beschrieben, sondern nur Korrelationen, also statistisch nachweisbare Einflüsse. Ist die Korrelation gering, so zeigt dies, dass es andere Einflussfaktoren gibt die auf die Preisbildung ebenfalls und möglicherweise stärker wirken. Die Ergebnisse beschränken sich darauf fest zu stellen,

- a) ob es einen Einfluss der Agrarpreise auf den VPI gibt ("Granger-Kausalitäten") und
- b) wie stark dieser Zusammenhang ist.

Die Stärke des Zusammenhangs wird in Prozent gemessen: Keine Erklärung durch Erzeugerpreise =0%, vollständige Erklärung durch Erzeugerpreise =100%. Für Trends, Strukturbrüche, und saisonale Schwankungen wird kontrolliert.

Um kausale Zusammenhänge zu schätzen ist es notwendig für alle einflussnehmenden Variablen zu kontrollieren. Dies ist für aggregierte Größen häufig leichter möglich, da diese von Strukturbrüchen und produktspezifischen Marktcharakteristika weniger stark beeinflusst werden. In einem zusätzlichen Modell zur Erklärung des VPI von österreichischen Lebensmitteln wird der Versuch unternommen, auch kausale Zusammenhänge zu schätzen.

Die Analysen die hier vorgestellt werden, wurden mit der Software R (R Core Team 2012) und unter Zuhilfenahme der Pakete „vars“ v1.5-2 und „urca“ v1.2-8 (Pfaff 2008) sowie der Software Times Series Analysis 4 durchgeführt.

*Tabelle 4: Deskriptive Statistik der Indizes der EU Erzeugerpreise (Basis 2004)*

	Quelle	Mittel 1997	Mittel 2007	Mittel 2012	St. Abwei. 1997-2012
Brotweizen.AT	EK	101	147	161	33,29
Brotweizen.DE	EK	103	149	179	35,56
Brotweizen.IT	EK	98	134	155	27,67
Brotweizen.FR	EK	105	155	187	37,62
Mais.AT	EK	92	125	150	27,90
Mais.FR	EK	97	137	167	28,42
Mais.IT	EK	81	121	146	25,15
Huhn.AT	EK	--	102	107	4,18
Huhn.DE	EK	96	139	160	29,46
Huhn.ES	EK	--	127	128	23,57
Kalb.AT	EK	103	114	145	14,05
Kalb.DE	EK	99	118	152	18,28
Kalb.IT	EK	93	111	115	8,62
Kalb.FR	EK	95	107	126	9,85
Kalb.NL	EK	119	119	166	24,09

Q: eigene Berechnungen.

Tabelle 5: Deskriptive Statistik der Daten für vertikale Preistransmission (Index 2004)

	Quelle	Mittel 1987	Mittel 1997	Mittel 2007	Mittel 2012	St.Abw. 1997-2012
Weizenmehl.VPI	Stat.Austria	113	83	107	129	14.28
Milch.VPI	Stat.Austria	98	89	118	125	12.65
Butter.VPI	Stat.Austria	114	93	113	122	10.91
Emmentaler.VPI	Stat.Austria	87	87	112	130	15.56
Brathuhn.VPI	Stat.Austria	82	92	104	128	11.59
Kalbschnitzel.VPI	Stat.Austria	74	89	116	140	17.97
Milch. AT	Stat.Austria	112	97	118	118	12.2
Nahrungsmittel.VPI	Stat.Austria	77	90	107	124	10.87
Tariflohnindex	Stat.Austria	58	85	108	123	11.5
Butter-Bio	RollAMA	--	--	109	117	9.54
Butter-NichtBio	RollAMA	--	--	115	119	10.67
Emmentaler-Bio	RollAMA	--	--	108	123	14.7
Emmentaler-NichtBio	RollAMA	--	--	113	106	7.16
Frischmilch-Bio	RollAMA	--	--	117	117	9.16
Frischmilch-NichtBio	RollAMA	--	--	117	121	8.49
Schweinefleisch-Bio	RollAMA	--	--	132	174	47.98
Schweinefleisch-NichtBio	RollAMA	--	--	110	124	11.53
World-Food-Price Index	IWF	--	102	126	174	33.77
Rohölpreis (Brent)	IWF	48	50	190	292	89.11
Wechselkurs USD-Euro	IWF	93	91	110	103	14.48
Arbeitslosenzahlen	AMS	--	96	91	107	17.32

Q: eigene Berechnungen auf Basis der genannten Quellen.

### 3.1.3 Ergebnisse

Es werden zuerst die Ergebnisse der Analyse der Erzeugerpreise beschrieben (regionale Preistransmission zwischen EU-Ländern) und dann die Ergebnisse der vertikalen Preistransmission (von Erzeugerpreisen zum VPI). Eine Übersicht über die Ergebnisse ist in Tabelle 6 und Tabelle 7 zu finden. Die relative kurze Zeitperiode (1997-2013) die diesen Schätzungen zugrunde liegt, macht diese Ergebnisse für Besonderheiten, die während dieser Zeit auftraten beeinflussbar. D.h., wo kein Zusammenhang gefunden wird, heißt dies nicht, dass keiner vorhanden ist, sondern es könnte sein, dass dieser aufgrund von nicht modellierten marktspezifischen Besonderheiten nicht gemessen werden kann.

Anschließend werden Modellschätzergebnisse präsentiert, die den Zusammenhang des VPI für Lebensmittel mit Rohöl, internationalen Rohproduktpreisen, Wechselkurs, Tariflohnindex und Arbeitslosigkeit beschreiben.

Tabelle 6: Ergebnisübersicht zur Untersuchung von Erzeugerpreisen

	<b>Mahlweizen</b>	<b>Mais</b>	<b>Masthuhn</b>	<b>Mastkalb</b>
Kointegr. Länder	AT, DE, FR, IT	AT, FR, IT	AT, DE, ES	AT, DE
Zeitperiode	1997-2013	1997-2013	2000-2013	1997-2013
Serielle Korrelation	0,1	0,08	0,002	0,55
Granger-Kausalität	ja	ja	nein	ja
Exogene Länder	--	FR	DE	AT
Elastizitäten <sup>1)</sup>	DE: 1,02 FR: 0,92 IT: 1,31	FR: 1,06 IT: 1,13	DE: 0,13 ES: 0,17	DE: 0,91
H0: Elastizität=1	verwerfen	nicht verw.	verwerfen	nicht verw.

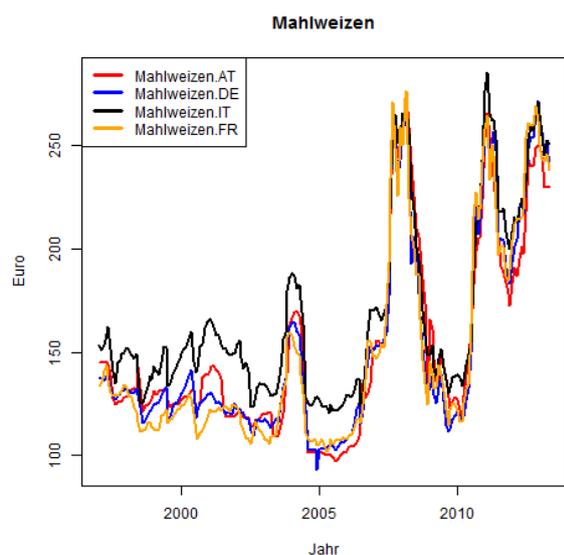
Q: eigene Berechnungen.

Hinweis: Eine Elastizität von DE: 1,02 bedeutet: steigt (sinkt) der Erzeugerpreis von Mahlweizen in Deutschland um 1%, so steigt (sinkt) der Erzeugerpreis von Mahlweizen in Österreich um 1,02%.

Von den großen weizenproduzierenden Ländern der EU 15 sind die Erzeugerpreisdaten von Deutschland, Italien und Frankreich annähernd vollständig. Frankreich war in der Zeitperiode 1997-2012 der, gemessen an der Menge, größte EU Weizenexporteur, Deutschland der zweitgrößte (eigene Berechnung auf Basis von FAO Daten). Italien ist, als großes Nachbarland, für die österreichische Preisbildung relevant und wird deshalb auch berücksichtigt. An der Abbildung für Mahlweizen (vgl. Abbildung 7) lässt sich erkennen, dass die Mahlweizenpreise dieser Länder beinahe idente Verläufe haben. Ein erster Test (Granger-Kausalität) zeigt, dass die Preisentwicklung in Deutschland, Italien und Frankreich informativ für die österreichische Mahlweizenpreisentwicklung der Folgeperiode ist. In einem zweiten Test wird überprüft, ob sich die Preise gemeinsam entwickelt haben. In dem betrachteten Zeitraum ging eine 10% Erhöhung des deutschen Preises langfristig mit einer 10,2% Erhöhung des Preises in Österreich einher. Einer Erhöhung des französischen Preises um 10% ging mit einer langfristigen Erhöhung des österreichischen Preises um 9,2% einher. Das Verhältnis zum italienischen Preis war etwas weniger eng (1:1,31). Diese Elastizitäten spiegeln den Zusammenhang der Jahre 1997 bis 2013 wider.

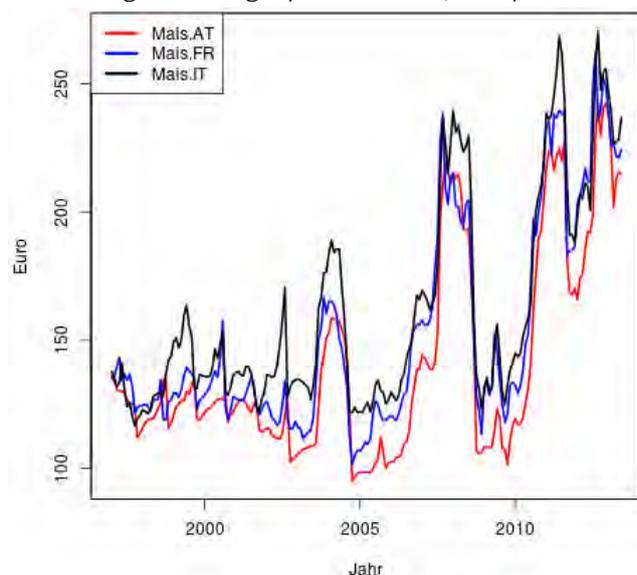
Beide Tests bestätigen, dass es einen sehr engen Zusammenhang zwischen dem österreichischen Erzeugerpreis von Mahlweizen und den Mahlweizenpreisen wichtiger Erzeugerländer in der EU gibt.

Abbildung 7: Erzeugerpreise Mahlweizen (Euro pro Tonne)



Q: eigene Berechnungen.

Abbildung 8: Erzeugerpreise Mais (Euro pro Tonne)



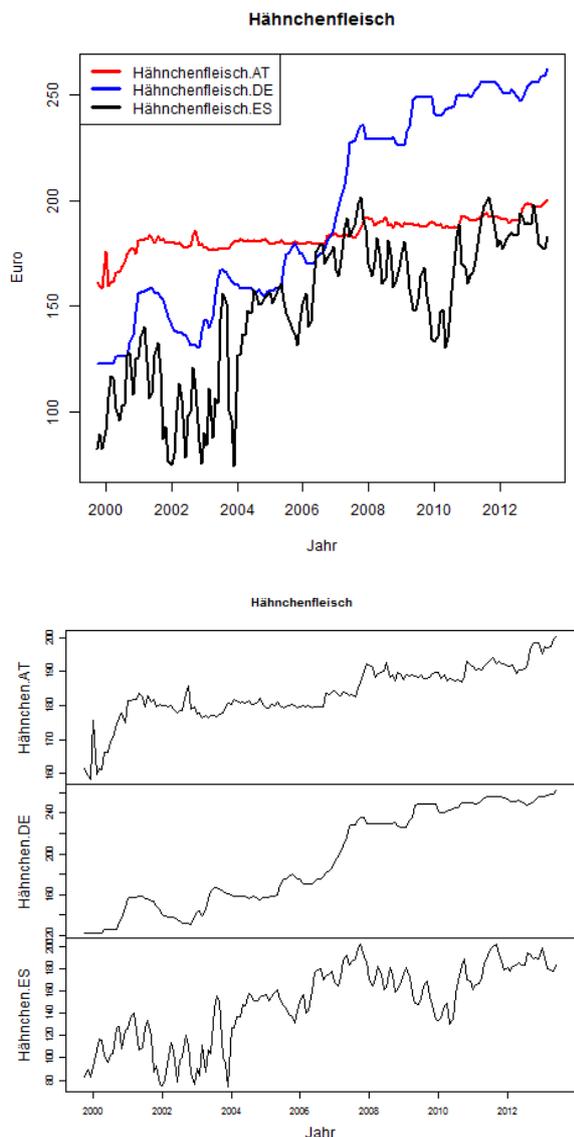
Q: eigene Berechnungen.

Futtermais, Futterweizen und Soja sind wichtige Futtermittel in der Tierproduktion. Da nur für Futtermais ausreichend Daten vorliegen, wird dieser stellvertretend dargestellt. Frankreich ist in der Periode 1997-2013 im Durchschnitt, gemessen an der Menge, der größte EU Maisexporteur. Für Ungarn, den zweitgrößten, liegen nur Daten ab 2004 vor. Für Deutschland, den drittgrößten EU Exporteur, sind von 2000-2003 keine Daten vorhanden, sodass dieses Land in der Analyse nicht berücksichtigt werden kann. Italien, als großes Nachbarland Österreichs, wird berücksichtigt. An der Abbildung für Mais (vgl. Abbildung 8) erkennt man einen sehr ähnlichen Verlauf der Preise. Ein erster Test (Granger Kausalität) zeigt, dass die Preisentwicklung in Frankreichs und Italiens informativ für die Entwicklung des Preises in Österreich in der Folgeperiode sind. Ein zweiter Test zur Quantifizierung der gemeinsamen Entwicklung zeigt,

dass, der österreichische und der italienische Futtermaispreis sich an den französischen Preis anpassen. In dem Zeitraum ging eine Erhöhung des französischen Preises von 10% einher mit einer Erhöhung des Preises in Österreich um 10,6%.

Im Zeitraum 1997-2013 wurden relative Veränderungen des französischen Erzeugerpreises von Mais 1:1 auf den österreichischen Erzeugerpreis von Mais übertragen.

Abbildung 9: Erzeugerpreise Masthuhn ("Brathuhn") in Euro pro 100 kg



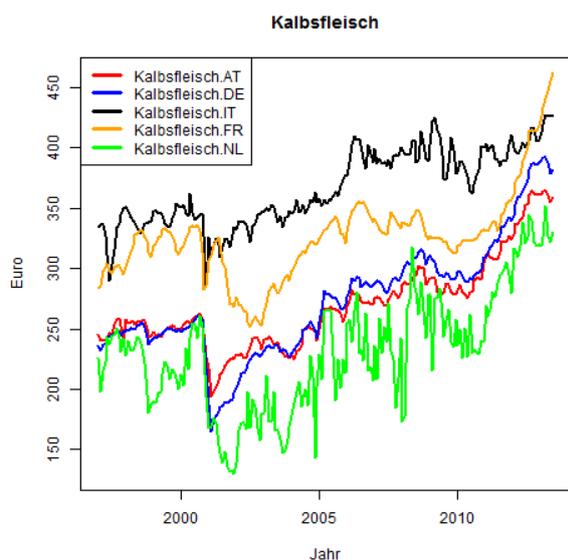
Q: eigene Berechnungen.

Die Daten der Europäischen Kommission für Erzeugerpreis von Masthühnern liegen für Österreich ab dem Jahr 2000 vor. Für den gleichen Zeitraum sind auch Daten für Deutschland, Spanien, die Niederlande, Belgien und das Vereinigte Königreich (UK) vorhanden. Der Datensatz enthält zwar Preise, die Qualität der Produkte und in diesem Fall auch das Haltungssystem und die rechtlichen Rahmenbedingungen unter denen die Produktion stattfindet können sich aber durchaus unterscheiden.

Die Niederlande, Frankreich, Belgien, das UK, und Deutschland waren die größten (gemessen an der Menge) EU Hühnerfleischexporteure in der EU. Ein erster Test zeigt, dass die Erzeugerpreise aus diesen Ländern nicht dazu beitragen, die Preisentwicklung des österreichischen Erzeugerpreises vorherzusagen (keine Granger-Kausalität). Ein zweiter Test zeigt, dass ein schwacher Zusammenhang zwischen dem österreichischen, dem deutschen und dem spanischen Erzeugerpreis besteht (vgl. auch Abbildung 9). Die langfristigen Auswirkungen von Preisänderungen in Deutschland und Spanien auf den österreichischen Preis sind gering: Eine 10% Erhöhung des deutschen Erzeugerpreises ist in dem Beobachtungszeitraum einher gegangen mit einer 1,3% Erhöhung und eine 10% Erhöhung des spanischen Erzeugerpreises mit einer 1,7% Erhöhung des österreichischen Preises.

Die Analysen finden kaum einen Zusammenhang zwischen den Erzeugerpreisen der größten Exportländern von Hühnerfleisch und dem Erzeugerpreis in Österreich. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass dies mit der Art der Erhebung der Daten in verschiedenen Ländern zusammen hängt oder mit der Marktstruktur. So ist in Österreich ist die vertikale Integration auf diesem Markt besonders stark ausgeprägt. Dies bedeutet, dass der Mäster (=Erzeuger) in der Wahl der Vorprodukte (Art der Küken, Futter, Produktionsanlagen) stark eingeschränkt ist und der "Preis" eher als "Werklohn für die Durchführung der Mast" interpretiert werden kann.

Abbildung 10: Erzeugerpreis Mastkälber (Euro pro 100 kg Schlachtgewicht)



Q: eigene Berechnungen.

Für Mastkälber lagen Preise für Österreich, Deutschland, Italien, Frankreich und den Niederlanden für den Zeitraum 1997-2013 vor. Deutschland, Frankreich und die Niederlande waren in diesem Zeitraum die größten EU Kalbsfleischexporteure. Abbildung 10 zeigt die besonders enge Beziehung des österreichischen und des deutschen Preises. In einem ersten Test kann gezeigt werden, dass der deutsche Preis informativ für eine Prognose des österreichischen Preises ist. Nachdem für einen Strukturbruch im Jahr 2004 kontrolliert wird, kann auf einen Zusammenhang zwischen deutschen und österreichischen Erzeugerpreis getestet werden. Eine Erhöhung des Preises in Deutschland um 10% ging im Betrachtungszeitraum mit einer Erzeugerpreiserhöhung in Österreich um 9.2% einher. Diese ist nicht signifikant von 10% zu unterscheiden.

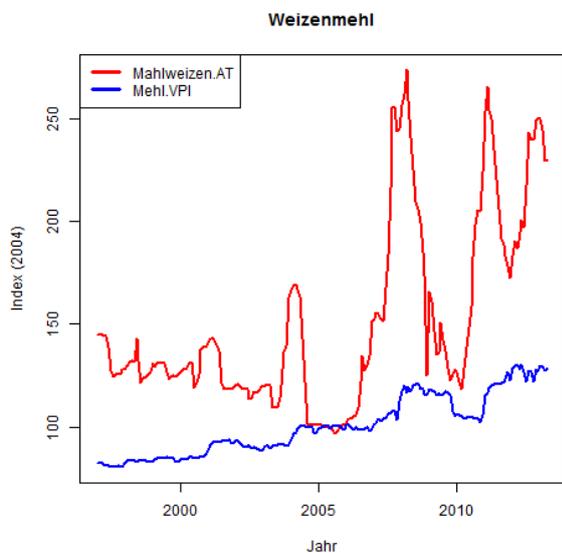
Der österreichische Erzeugerpreis für Mastkälber war im Betrachtungszeitraum sehr eng an den deutschen Preis gebunden.

Tabelle 7: Ergebnisse zur vertikalen Preistransmission im Überblick

	Mehl	Milch	Emmentaler	Butter
Kointegr. Märkte	Mehl.VPI- Mahlweizen.AT,	Milch.VPI- Milch.AT	Emmentaler.VPI- Milch.AT	Butter.VPI- Milch.AT
Zeitperiode	1997-2013	1997-2013	1997-2013	1997-2013
Granger-Kausalität	ja	ja	ja	ja
Serielle Korrelation	0,57	0,45	0,031	0
Strukturbruch	--	2004	2004	2004
Langfristige Elastizität	Weizen.AT: 0,73	Milch.AT: 0,71	Milch.AT: 1,9	Milch.AT: 1,1
	Brathuhn	Kalbfleisch	Lebensmittel.VPI	
Kointegr. Märkte	Huhn.AT, Brathuhn.VPI	Kalb.AT, Schnitzel.VPI	Lebensmittel.VPI, Öl.USD, Wechselkurs	
Zeitperiode	2000-2013	1997-2013	1997-2013	
Granger-Kausalität	ja	nein	ja	
Serielle Korrelation	0,92	0,46	0,09	
Strukturbruch	2002	2000	--	
Langfristige Elastizität	Huhn.AT:3,2	Kalb.AT: 0,84	Öl.USD:0,19 Wechselk: -0,05	

Q: eigene Berechnungen.

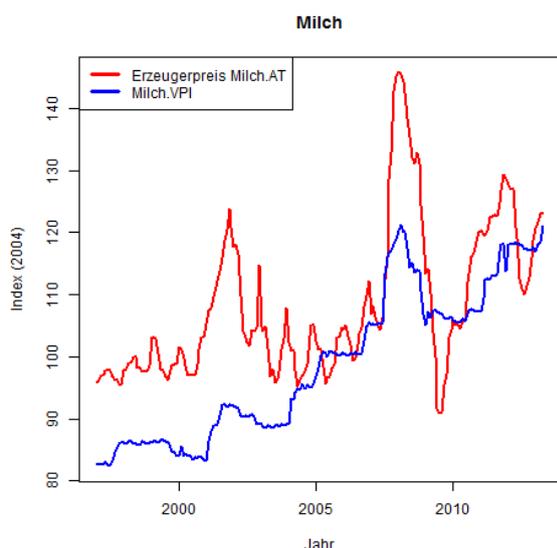
Abbildung 11: Erzeugerpreisindex Mahlweizen und VPI Weizenmehl



Q: eigene Berechnungen.

Wie in Abbildung 11 zu erkennen ist, entwickelte sich der VPI von Mehl entlang eines linearen Trends, beeinflusst durch den österreichischen Erzeugerpreis von Mahlweizen. Für lineare Trends wird in dem geschätzten Modell kontrolliert. Ein erster Test zeigt, dass der Erzeugerpreis von Mahlweizen informativ für den VPI von Mehl in der Folgeperiode ist (Granger-Kausalitätstest). In dem Beobachtungszeitraum (1997-2013) ist langfristig eine 10% Erhöhung des österreichischen Erzeugerpreises von Mahlweizen mit einer 7,3% Erhöhung des VPI für Mehl einhergegangen.

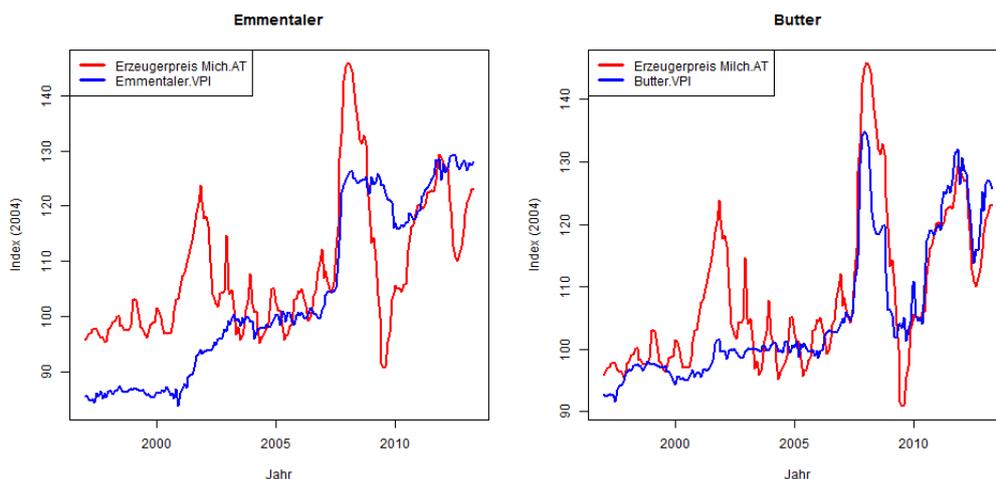
Abbildung 12: Erzeugerpreisindex Milch und VPI Milch



Q: eigene Berechnungen.

Die Abbildung zur Milch (vgl. Abbildung 12) zeigt eine Entwicklung des VPI für Milch entlang eines linearen Trends unter Beeinflussung durch den österreichischen Erzeugerpreis von Milch. Nach der Korrektur für einen Strukturbruch im Jahr 2004 kann gezeigt werden, dass der Erzeugerpreis informativ für den VPI für Milch in der Folgeperiode ist. Der Strukturbruch wurde mittels eines statistischen Verfahrens ermittelt (Lütkepohl, Saikkonen and Trenkler 2004). Ebenfalls unter Berücksichtigung dieses Strukturbruches ergibt sich folgender Zusammenhang: Eine 10% Erhöhung der Erzeugerpreise ist in der Beobachtungsperiode langfristig mit einer 7,1% Erhöhung des VPI einhergegangen.

Abbildung 13: Erzeugerpreisindex Milch, VPI Emmentaler und VPI Butter



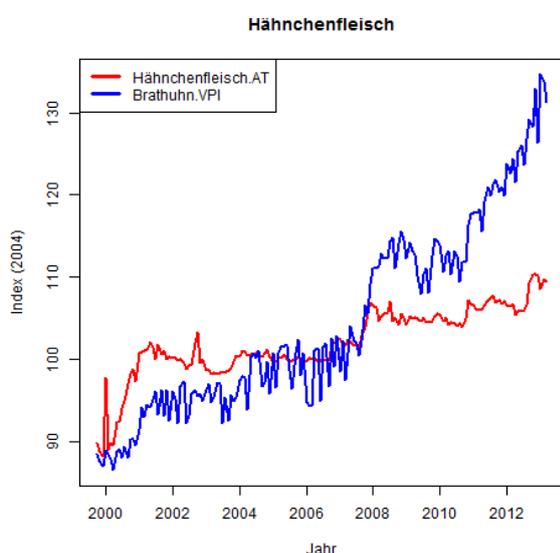
Q: eigene Berechnungen.

Aus den Abbildungen für Milch (vgl. Abbildung 12) und Butter und Emmentaler (vgl. Abbildung 13) wird ersichtlich, dass der VPI von Milch und der VPI von Emmentaler stärker stieg als jener von Butter. Ein Strukturbruch könnte bei Emmentaler und Butter im Jahr 2007 liegen. Um die Ergebnisse mit dem VPI von Milch vergleichbar zu halten, wird der Strukturbruch auch in den Schätzungen für Emmentaler und Butter im Jahr 2004 gewählt.

Die Schätzungen für den VPI von Emmentaler ergeben, dass unter Berücksichtigung des Strukturbruchs der Erzeugerpreis von Milch informativ ist für die Preisentwicklung des Emmentalers in der Folgeperiode (Granger-Kausalität). Der Zusammenhang zwischen den beiden Preisen ist jedoch in der Beobachtungsperiode schwach ausgeprägt: Eine Erhöhung des Erzeugerpreises für Milch um 10% ist in der Beobachtungsperiode einhergegangen mit einer Erhöhung des VPI für Emmentaler von 19%.

In der Modellschätzung für den VPI von Butter kann – wie auch bei den anderen beiden Milchprodukten – gezeigt werden, dass der Erzeugerpreis von Milch informativ für die Entwicklung des VPI von Butter in der Folgeperiode ist (Granger-Kausalität) ist. Der Zusammenhang ist wesentlich stärker als bei den anderen beiden Milchprodukten. Eine 10% Steigerung des Erzeugerpreises von Milch ging im Beobachtungszeitraum einher mit einer 11% Steigerung beim VPI für Butter.

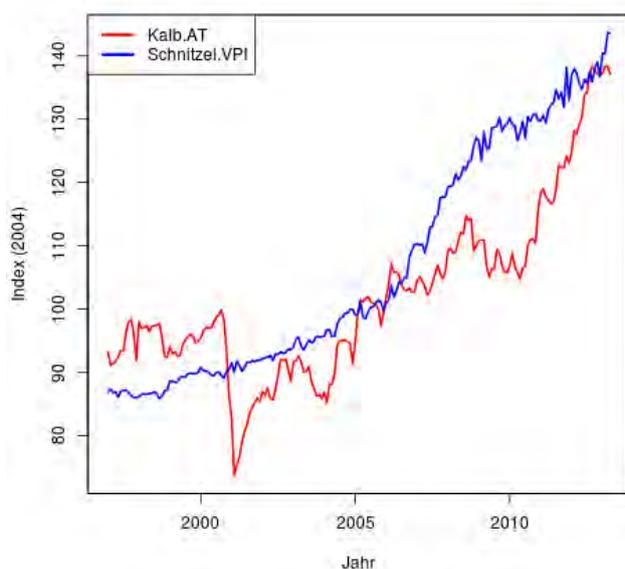
Abbildung 14: Erzeugerpreisindex Masthühner ("Brathuhn") und VPI Brathuhn



Q: eigene Berechnungen.

Die österreichischen Erzeugerpreise für Masthühner sind ab 1999 in den Zeitreihen der Europäischen Kommission vorhanden. Aufgrund eines Strukturbruches im Juli 2000 werden die Daten jedoch erst ab Februar 2000 verwendet. Ein weiterer Strukturbruch im Jahr 2002 wird in der Modellgleichung berücksichtigt. Die Entwicklung des Erzeugerpreises von Masthühnern ist informativ für die Entwicklung des VPI von Brathuhn in der Folgeperiode (Granger-Kausalität). Der Zusammenhang ist jedoch nicht sehr stark ausgeprägt: eine 10% Erhöhung des Erzeugerpreises von Masthühnern ging mit einer 32% Erhöhung des VPI für Brathuhn einher.

Abbildung 15: Erzeugerpreisindex Mastkälber und VPI Kalbschnitzel



Q: eigene Berechnungen.

Ein erster Test zeigt, dass der Erzeugerpreis für Mastkälber nicht informativ für den VPI von Kalbsschnitzel ist (auch nach der Berücksichtigung eines eventuellen Strukturbruchs Ende des Jahres 2000). Das heißt, es gibt keine Granger-Kausalität. Mit Vorsicht ist deshalb der über die Periode 1997-2013 langfristig gemessene Einfluss zu sehen: Eine 10% Erhöhung des Erzeugerpreises von Mastkälbern ging mit einem 8.4% höheren VPI von Kalbsschnitzel einher. Da die beiden Tests widersprüchlich sind, kann nicht von einem Einfluss des Erzeugerpreises auf den VPI von Kalbsschnitzel geschlossen werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass **die österreichischen Erzeugerpreise von Mahlweizen, Futtermais und Mastkälbern einem starken Einfluss von Erzeugerpreisen anderer EU Länder ausgesetzt sind**: sowohl der Test auf Granger-Kausalität als auch das jeweilige Ausmaß der langfristigen Elastizität stützten diese Schlussfolgerung. Lediglich die Erzeugerpreise von Masthühnern weisen keinen (Granger-Kausalität) oder nur sehr schwachen Einfluss (langfristige Elastizität) auf.

Der Einfluss österreichischer Erzeugerpreise auf produktspezifische VPI muss mit besonderer Vorsicht interpretiert werden. Die vielfältigen Einflüsse auf den produktspezifischen VPI (Erzeugerpreise, Arbeitskosten, Energiekosten, ...), die erzeugerpreisspezifischen Strukturbrüche und die geringe Anzahl von Beobachtungen machen Schlussfolgerungen stark von den getroffenen Annahmen abhängig. Um die Ergebnisse von Annahmen unabhängiger zu machen wurde jeweils darauf verzichtet für einzelne Produkte mehrere Einflussfaktoren zu modellieren. Die berechneten langfristigen Elastizitäten können deshalb nicht als kausale Zusammenhänge interpretiert werden. In den Analysen wurde für lineare Trends und gegebenenfalls auch für Strukturbrüche kontrolliert. Sofern die Elastizität nahe eins ist und gleichzeitig eine Granger-Kausalität vorliegt, ist dies als deutlicher Hinweis auf einen starken Einfluss des Erzeugerpreises auf den produktspezifischen VPI anzusehen. Für den VPI von Mehl, Milch, Emmentaler, Butter und Brathuhn hat der Test auf Granger-Kausalität einen Einfluss des jeweiligen Erzeugerpreises angezeigt. Für den Zusammenhang des VPI von Kalbsschnitzel und den Preis von Mastkälbern war dies nicht der Fall.

Aufgrund der engen wirtschaftlichen Verflechtungen auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette ist der Einfluss des „Auslands“ daher nicht eindeutig zu beziffern. Auf Basis der vorangegangenen Analysen lässt sich aber quantifizieren wie eng der Zusammenhang

- a) der österreichische Erzeugerpreise mit den Erzeugerpreisen im EU Ausland entwickelt ist und
- b) der produktspezifische VPI mit dem jeweiligen österreichischen Erzeugerpreis ist.

Definiert man eine Elastizität von eins als "100% gemeinsame Entwicklung" und "keine gemeinsame Entwicklung" als 0% (entweder Elastizität von 0 oder unendlich) so lässt sich die "gemeinsame Entwicklung in %" ausdrücken (vgl. Tabelle 8).

*Tabelle 8: Langfristige gemeinsame Entwicklung von Erzeugerpreisen und VPI im Zeitraum 1997-2013*

	Mahlweizen	Mastkalb	Rohmilch			
Erzeugerpreise Österreich-EU	99%	94%	k.a.			
	Mehl	Kalbschnitzel	Milch	Emmentaler	Butter	Brathuhn
Österr. Erzeugerpreis-VPI	80%	n.n.	79%	62%	94%	39%

Q: eigene Berechnungen.

Hinweise: k.a.=keine Daten; n.n.=nicht nachgewiesen wegen widersprüchlicher Ergebnisse;

Auf Basis von Tabelle 8 lässt sich schlussfolgern, dass der österreichische Mahlweizenpreis zu 99% vom Ausland bestimmt wird und der VPI von Mehl wiederum zu 80% vom österreichischen Mahlweizenpreis. Selbst wenn es sich hier nicht um Kausalbeziehungen handelt, so ist durch die Berücksichtigung von Trends (diese kontrollieren z.B. für die Entwicklung des linear verlaufenden Tariflohnindex) von einem sehr starken Einfluss des Auslands auszugehen. Leider liegen keine Erzeugerpreise für Rohmilch von Europäischen Kommission vor, sodass keine Aussagen über den Zusammenhang zwischen dem österreichischen Erzeugerpreis und dem EU Erzeugerpreis gemacht werden können. Die VPI von Milch, Emmentaler und Butter haben zu 79, 62 bzw. 94% eine gleiche langfristige Entwicklung gehabt wie der österreichische Erzeugerpreis von Milch. Wie stark der Einfluss des ausländischen Erzeugerpreises ist, lässt sich, aufgrund fehlender Informationen zu den EU Erzeugerpreisen, nicht abschätzen.

Für die österreichischen Erzeugerpreise von Masthühnern kann kaum ein Einfluss der EU-Preise nachgewiesen werden. Es kann deshalb nicht geschlussfolgert werden, dass die Erzeugerpreise des Auslands den VPI für Brathuhn bestimmen. Das schließt nicht aus, dass der VPI von Brathuhn auf anderem Wege vom Ausland bestimmt wird. Beispiele sind: Futtermaispreise (diese sind, wie gezeigt wurde, stark von Ausland bestimmt), Energiekosten oder internationale Arbeitskräftemobilität. Während der österreichische Erzeugerpreis von Mastkälbern sich langfristig zu 94% wie der deutsche entwickelt hat konnten wir keine eindeutige Beeinflussung des VPI für Kalbschnitzel durch den Erzeugerpreis nachweisen da der Kausalitätstest einen Einfluss des Erzeugerpreises nicht unterstützt. Dies schießt, wie im Fall des Brathuhns, jedoch den Einfluss des Auslands nicht aus.

### 3.1.4 Zusammenhänge der Preise von Bioprodukten und Nicht-Bioprodukten

Bisher wurde der VPI für Endverbraucherpreise verwendet, da tatsächliche Preise nicht für die ganze Zeitperiode zur Verfügung stehen. Ab 2003 stehen jedoch Preisdaten von RollA-MA/AMA Marketing zur Verfügung die auch zwischen verschiedenen Qualitätsmerkmalen der Endverbraucherprodukte unterscheiden. Diese sind die Basis für Analysen in den Folgekapiteln. In diesem Kapitel werden die Daten verwendet um für einige Produkte zu untersuchen ob Nicht-Bio-Endverbraucherpreise Bio-Endverbraucherpreise beeinflussen. Dazu werden die in diesem Kapitel schon mehrfach angewendeten Tests verwendet.

Tabelle 9: Preiszusammenhänge Bioprodukte und Nicht-Bioprodukte

	Granger-Kausalität		Kointegration
	Nicht-Bio → Bio	Bio → Nicht-Bio	
Butter	ja	nein	ja
Frischmilch	ja	nein	nein
Emmentaler	nein	nein	ja
Schweinefleisch	nein	nein	ja*

\* mit Strukturbruch 2009

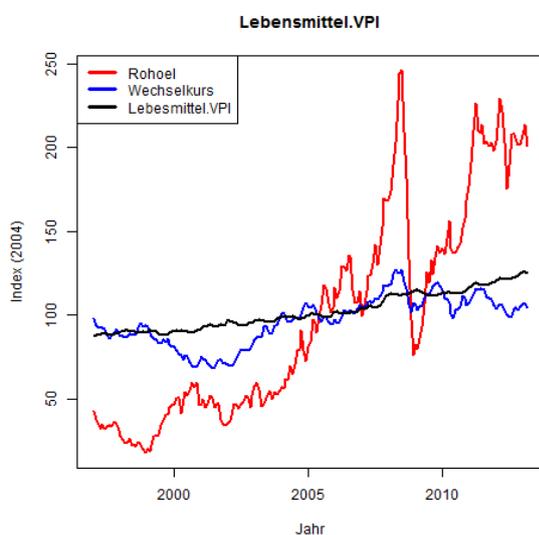
Q: eigene Berechnungen.

In Tabelle 9 zeigt die Granger-Kausalität, dass der Nicht-Bio-Butterpreis informativ für den Bio-Butterpreis ist. Während in dem Nicht-Bio Butterpreis Information über den zukünftigen Bio-Butterpreis enthalten ist, ist dies umgekehrt nicht der Fall. Die Entwicklung der beiden Butterpreise ist so ähnlich, dass ein Test auf Kointegration bestätigt dass die beiden Preise den gleichen zufälligen Schocks unterliegen. Bei Frischmilch kann ebenfalls von dem Nicht-Bio-Preis auf den zukünftigen Bio-Preis geschlossen. Der Test, dass sie den gleichen zufälligen Schocks unterliegen, muss aber verworfen werden. Bei Emmentaler ergeben die Tests auf Granger-Kausalität, dass weder von Nicht-Bio-Preisen auf zukünftige Bio-Preise geschlossen werden kann, noch umgekehrt. Der Test auf gemeinsame zufällige Schocks kann hingegen nicht verworfen werden. Die Ergebnisse für Schweinefleisch entsprechen denen von Emmentaler wenn man einen Strukturbruch Anfang 2009 berücksichtigt.

Einschränkend muss gesagt werden, dass die Ergebnisse für Emmentaler und Schweinefleisch, mit Vorsicht zu verwenden sind, da Kointegration ohne Granger-Kausalität ein Widerspruch ist. Ein möglicher Grund ist die kurze des Beobachtungszeitraumes. Es bleibt also festzustellen, dass der Nicht-Bio-Preis von Butter und Frischmilch Informationen über den zukünftigen Bio-Preis von Butter bzw. Frischmilch enthalten.

### 3.1.5 Einfluss von Rohöl auf den VPI

Abbildung 16: Rohölpreisindex (Brent), USD-EURO Wechselkurs und VPI Lebensmittel und alkoholfreie Getränke



Q: eigene Berechnungen.

Betrachtet man den aggregierten VPI für „Lebensmittel und alkoholfreie Getränke“ und den Index für des USD Preises von Rohöl (Brent) (gemeinsam mit dem Wechselkurs in USD) für den Zeitraum 1997-2013 so fällt auf, dass die Volatilität von Rohstoffen wesentlich höher ist als jene des VPI. Ein erster Test (Granger-Kausalität) unterstützt die Schlussfolgerung, dass der Rohölpreisindex informativ für den VPI der Folgeperiode ist. Mit einer 10% Erhöhung des Rohölpreises ging im Beobachtungszeitraum eine nicht kausale langfristige Erhöhung des VPI von Lebensmittel um 1.9% einher.

Um kausale Zusammenhänge schätzen zu können ist es notwendig, simultan alle wesentlichen Einflussfaktoren des VPI in einem Modell zu berücksichtigen. Basierend auf einem Ansatz von Davidson (Davidson et al., 2012) haben wir ein Modell zur Erklärung des österreichischen VPI für Lebensmittel und alkoholfreie Getränke (VPI LM) geschätzt. Im System wurden, neben dem VPI, der IWF World-Food-Price-Index, der Wechselkurs USD-Euro, der Tariflohnindex, die Arbeitslosenanzahl und der Rohölpreis zur Schätzung herangezogen. Statistische Tests haben ergeben, dass es zwei, aufeinander wirkende, Gleichgewichtsrelationen gibt. Erstens, der Zusammenhang zwischen Rohölpreis und dem World-Food-Price-Index. Bei dieser Relation wurde zwischen dem Zusammenhang vor und nach 1999 unterschieden, da um diese Zeit die energetische Nutzung von Lebensmittel in den USA begann. Zweitens, der Zusammenhang zwischen VPI, World-Food-Price-Index, Wechselkurs, Tariflohnindex, und Arbeitslosenindex.

Die geschätzten langfristigen Elastizitäten finden sich in Tabelle 10. Abgesehen vom Wechselkurs sind alle Variablen signifikant. Relation 2 besagt, dass eine 10% Erhöhung des Rohölpreises zu einer 4.9% Erhöhung des World-Food-Price-Index führt. Dieser Einfluss wurde ab dem Jahr 1999 um einen Prozentpunkt höher. Die energetische Nutzung von Mais (und anderen Rohstoffen) der am wahrscheinlichste Grund für diese Veränderung in der Beziehung. Die erste Relation beschreibt den Zusammenhang von VPI für Lebensmittel (LM), Food-Price-Index, Wechselkurs und Tariflohnindex. Eine 10% Erhöhung des Food-Price-Index wirkt sich auf den österreichischen VPI für Lebensmittel (LM) in einer 1.2% Erhöhung aus. Für den Ein-

fluss des Wechselkurses wurde kein signifikanter Koeffizient gefunden. Eine Erhöhung des österreichischen Tariflohnindex um 10% wirkt sich in einer 7.5% Erhöhung des VPI LM aus. Wenn der Tariflohnindex Arbeitskosten misst, so sind diese ein wesentlicher Grund für Preisänderungen im Lebensmittelbereich. Der Einfluss der Konjunktur durch Nachfrageänderungen auf die Preisentwicklung wird durch Veränderung der Anzahl der Arbeitslosen abgebildet. Eine 10% Erhöhung der Anzahl der Arbeitslosen führt zu einer Reduktion des VPI LM um 1.1%.

*Tabelle 10: Langfristige Elastizitäten für Modell nach Davidson (2012)*

	auslösende Preissteigerung	Auswirkung national /international
Relation 1:	+10% IWF World-Food-Price-Index	+1.2% VPI LM***
	+10% Wechselkurs USD-Euro	- 0.3% VPI LM
	+10% Tariflohnindex Österreich	+7.5% VPI LM ***
	+10% Arbeitslosenindex Österreich	- 1.0% VPI LM ***
Relation 2:	+10% Rohölpreis vor 1999	+ 4.9% IWF FPI***
	+10% Rohölpreis nach 1999	+ 5.9% IWF FPI ***

Q: eigene Berechnungen. Signifikanz: \*\*\* 1%.

Die Ergebnisse aus Tabelle 10 können dazu herangezogen werden, den Effekt einer Energiepreisänderung auf internationalen Märkten auf den VPI von Lebensmitteln in Österreich zu veranschaulichen. Der Effekt einer 10% Erhöhung des Rohölpreises führt zunächst zu einer Erhöhung der internationalen Agrarrohstoffe und in weiterer Folge zu Auswirkungen in Österreich, folglich zu einer Erhöhung des VPI für Lebensmittel um 0.7% ( $=5.9 \cdot 0.12$ ). Der in diesem Modell geschätzte Effekt von Rohöl auf den VPI LM erklärt etwa ein Drittel der langfristigen gemeinsamen Entwicklung von Rohöl und dem VPI von Lebensmitteln. Der Unterschied lässt sich durch die unterschiedlichen Modellspezifikationen erklären: Ein Erhöhung des Rohölpreises wirkt etwa nicht nur auf die internationalen Lebensmittelpreise sondern auch auf die Konjunktur und damit auf Arbeitslosigkeit, Tariflohnindex und Produktionskosten (z.B. durch höhere Energiekosten in Österreich). In dem einfacheren Modell, dessen Ergebnisse oben zusammengefasst sind, kann der Einfluss dieser Größen nicht unterschieden werden, in dem Modell nach Davidson (2012) zumindest für einige.

### 3.2 *Geschwindigkeit der Preisweitergabe in Deutschland und Österreich<sup>2</sup>*

#### **Geschwindigkeit der vertikalen Preistransmission entlang verschiedener Wertschöpfungsketten für Nahrungsmittel – ein Vergleich zwischen Österreich und Deutschland**

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt die Preisweitergabe über Ländergrenzen hinweg für verschiedene Agrarprodukte analysiert worden ist, beschäftigt sich dieser Teil der Studie mit der Preisweitergabe innerhalb eines Landes entlang der Wertschöpfungskette. Zur Einordnung der Ergebnisse für fünf verschiedene österreichische Wertschöpfungsketten (Rind, Schwein, Brathuhn, Milch und Weizen) werden diese jeweils mit den entsprechenden Resultaten der deutschen Wertschöpfungsketten kontrastiert. Darüber hinaus ist ein Vergleich mit

<sup>2</sup> Dieser Abschnitt wurde von Carsten Holst, Universität Göttingen verfasst.

durchschnittlichen Ergebnissen für ausgewählte Länder möglich, die im Rahmen des durch die Europäische Union geförderten Projektes „Transparency of Food Pricing (TRANSFOP)“ analysiert worden sind.

### 3.2.1 Datengrundlage

Hierzu werden in dieser Studie monatliche Erzeuger- und Endverbraucherpreise zwischen Januar 2000 und Dezember 2011 untersucht, die von Statistik Austria (Erzeugerpreisstatistik und Verbraucherpreisindex; WIFO-Berechnungen) für Österreich sowie von der Zentralen Markt- und Preisberichtsstelle (ZMP) bzw. der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (AMI) für Deutschland zur Verfügung gestellt werden konnten.

### 3.2.2 Methode

Die Preistransmissionsanalyse erfolgt in diesem Zusammenhang mit sogenannten Fehler-Korrektur-Modellen, die auf dem Kointegrationsansatz beruhen und mit dem zweistufigen Ansatz nach Engle und Granger (1987) geschätzt werden. Die erste Stufe besteht aus der Schätzung einer langfristigen Preisbeziehung zwischen den Verbraucherpreisen ( $p_t^V$ ) und den entsprechenden landwirtschaftlichen Erzeugerpreisen ( $p_t^L$ ) über den gesamten Beobachtungszeitraum (mit  $t=1, \dots, T$ ). Weil die österreichischen Daten als Preisindex-Werte und die deutschen Daten als Werte in nominaler Währung angegeben sind, werden jeweils die logarithmierten Daten in Gleichung (1) verwendet.

$$(1) \quad \ln(p_t^V) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(p_t^L) + \varepsilon_t$$

Der logarithmierte Verbraucherpreis wird in der langfristigen Beziehung als das  $\beta_1$ -fache des logarithmierten landwirtschaftlichen Erzeugerpreises zuzüglich eines konstanten Wertes  $\beta_0$  geschätzt. Zu jedem Zeitpunkt  $t$  ergibt sich somit ein individueller Restfehler ( $\varepsilon_t$ ). Ist dieser Restfehler zu einem bestimmten Zeitpunkt  $t$  exakt Null, so befinden sich Verbraucher- und landwirtschaftlicher Erzeugerpreis in diesem Augenblick im langfristigen Gleichgewicht. Allerdings lassen sich nahezu immer gewisse Abweichungen von dieser langfristigen Preisbeziehung feststellen. Bei positiven Restfehlern ist der Verbraucherpreis in Relation zum jeweiligen landwirtschaftlichen Erzeugerpreis zu hoch bzw. bei negativen Restfehlern zu niedrig.

In der zweiten Stufe der Preistransmissionsmodelle wird untersucht, welcher der beiden Preise stärker bzw. schneller auf ein bestehendes Ungleichgewicht reagiert und durch Preisadjustierungen versucht, das langfristige Preisgleichgewicht zu erreichen. Hierzu werden die ersten Differenzen der jeweiligen logarithmierten Preise,  $\Delta \ln(p_t^V)$  und  $\Delta \ln(p_t^L)$ , in Gleichung (2) verwendet, die als  $\Delta \ln(p_t^V) = \ln(p_t^V) - \ln(p_{t-1}^V)$  bzw.  $\Delta \ln(p_t^L) = \ln(p_t^L) - \ln(p_{t-1}^L)$  definiert sind und somit die Differenz zwischen dem jeweils zum Zeitpunkt  $t$  und zum vorherigen Zeitpunkt  $t-1$  festgestellten logarithmierten Preis wiedergeben. Die in Gleichung (1) geschätzten Restfehler ( $\varepsilon_t$ ) werden in Gleichung (2) als erklärende Variable berücksichtigt und hier als Fehler-Korrektur-Glied ( $FKG_t$ ) bezeichnet.

$$(2) \quad \Delta \ln(p_t^V) = \alpha_{V0} - \alpha_V FKG_{t-1} + \sum_{j=1}^J \alpha_{VV,j} \Delta \ln(p_{t-j}^V) + \sum_{j=1}^J \alpha_{VL,j} \Delta \ln(p_{t-j}^L) + u_{V,t}$$

$$\Delta \ln(p_t^L) = \alpha_{L0} + \alpha_L FKG_{t-1} + \sum_{j=1}^J \alpha_{LV,j} \Delta \ln(p_{t-j}^V) + \sum_{j=1}^J \alpha_{LL,j} \Delta \ln(p_{t-j}^L) + u_{L,t}$$

Von besonderem Interesse für die Analyse der Preistransmission sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse für die beiden Koeffizienten  $\alpha_V$  und  $\alpha_L$ . Je größer der Wert für  $\alpha_V$  (bzw.

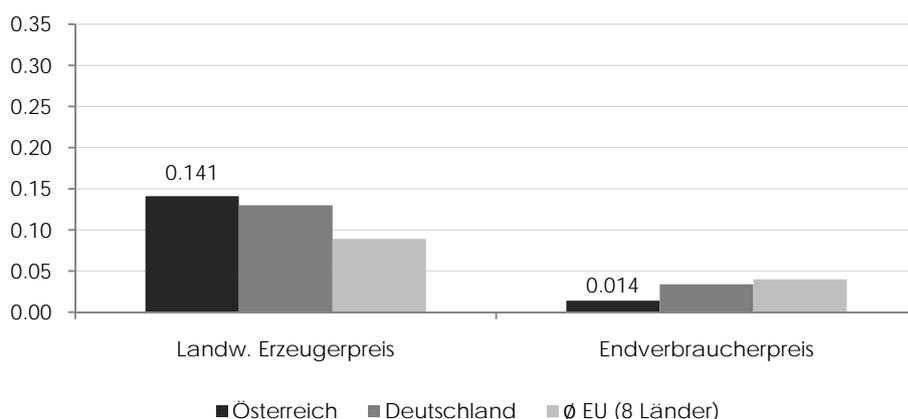
$\alpha_L$ ) ist, desto schneller reagiert der Verbraucherpreis (bzw. der landwirtschaftliche Erzeugerpreis) auf ein bestehendes Ungleichgewicht in der langfristigen Preisbeziehung. Ein Koeffizient von 0,2 würde somit beispielsweise bedeuten, dass eine bestehende Abweichung vom langfristigen Gleichgewicht innerhalb einer Periode (hier: Monat) um 20 Prozent korrigiert wird.

### 3.2.3 Ergebnisse

Unter Verwendung der zuvor erläuterten Methodik werden die entsprechenden Modelle für die einzelnen Wertschöpfungsketten geschätzt. Die Ergebnisse sind in den folgenden Abbildungen zusammengestellt.

Abweichungen vom langfristigen Preisgleichgewicht zwischen den landwirtschaftlichen Erzeugerpreisen und den Verbraucherpreisen für Rindfleisch werden in Österreich hauptsächlich durch Anpassungen des landwirtschaftlichen Erzeugerpreises korrigiert, der eine bestehende Abweichung vom langfristigen Preisgleichgewicht innerhalb eines Monats um durchschnittlich 14,1% verringert. Damit liegt Österreich ebenso wie Deutschland über dem Durchschnitt der acht berücksichtigten europäischen Länder. Die vergleichsweise langsame Anpassung des Endverbraucherpreises liegt zudem innerhalb des statistischen Fehlers, so dass keine signifikante Reaktion nachgewiesen werden kann.

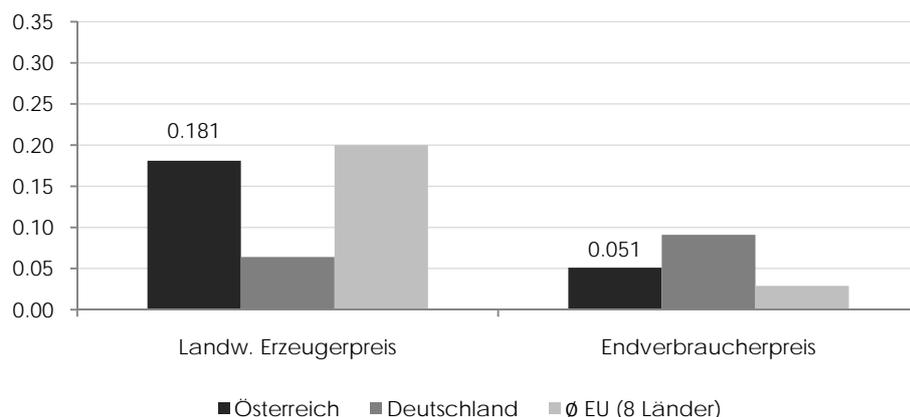
Abbildung 17: Preisanpassungskoeffizienten für Rindfleisch



Q: eigene Berechnungen.

Bei der Betrachtung der Wertschöpfungskette für Schweinefleisch liegen die österreichischen Ergebnisse jeweils in einem ähnlichen Bereich wie die zuvor aufgezeigten Ergebnisse für Rindfleisch, wobei die schwache Anpassung der Verbraucherpreise von 5,1% pro Monat in diesem Fall sogar signifikant nachweisbar ist. Damit bewegen sich beide Preise bei bestehenden Abweichungen vom langfristigen Preisgleichgewicht aufeinander zu und tragen gemeinsam – aber mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten – zum Ausgleich der Preisdifferenzen bei. Ein wesentlicher Unterschied zum Durchschnitt der acht herangezogenen europäischen Länder ist hierbei nicht zu erkennen. Allerdings weichen die deutschen Ergebnisse von diesem Muster ab, denn dort erfolgt die Preisanpassung auf Endverbraucherebene schneller.

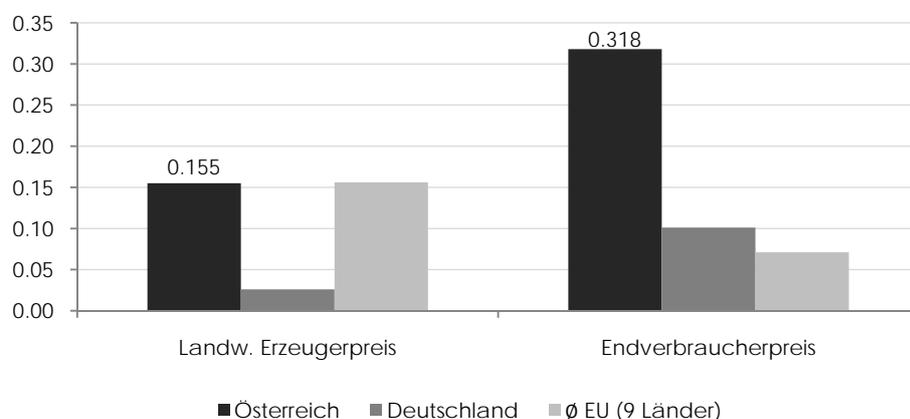
Abbildung 18: Preisanpassungskoeffizienten für Schweinefleisch



Q: eigene Berechnungen.

Bei den österreichischen Ergebnissen für die Wertschöpfungskette für Hühnerfleisch sticht insbesondere die sehr schnelle Anpassung der Endverbraucherpreise ins Auge, die etwa dreimal so schnell wie in Deutschland erfolgt. Insgesamt werden Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht fast zur Hälfte innerhalb eines Monat ausgeglichen, zu 31,8% durch den Endverbraucherpreis und zu 15,5% durch den landwirtschaftlichen Erzeugerpreis. Deutschlands niedriger Anpassungskoeffizient (landw. Erzeugerpreis) für Brathuhn überrascht im europäischen Vergleich und ist zudem nicht signifikant von Null verschieden.

Abbildung 19: Preisanpassungskoeffizienten für Hühnerfleisch

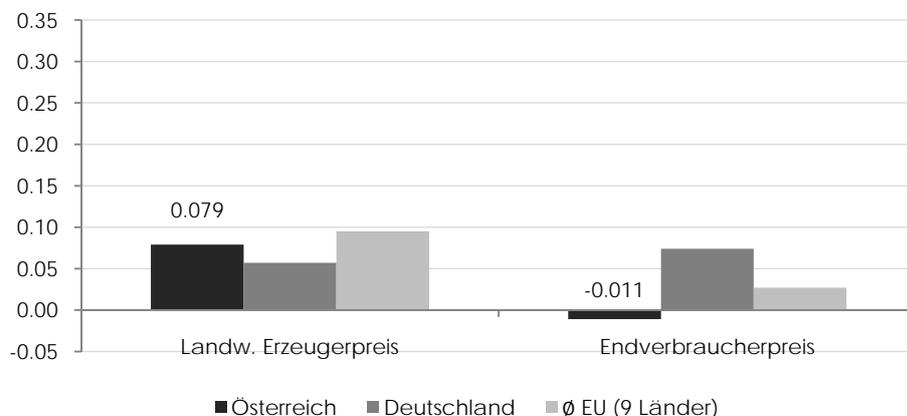


Q: eigene Berechnungen.

Während die österreichischen und deutschen Koeffizienten für die Preisanpassung durch die landwirtschaftlichen Erzeugerpreise für Milch im europäischen Vergleich leicht unterdurchschnittlich sind, wird in Österreich für die Anpassung der Endverbraucherpreise für Vollmilch sogar ein leicht negativer Wert ausgewiesen, der aber noch innerhalb der statistischen Fehlertoleranz liegt und sich deshalb nicht von Null unterscheidet. Somit erfolgt die Preisanpassung in Österreich bei dieser Wertschöpfungskette allein durch die landwirtschaftlichen Erzeugerpreise. In Deutschland hingegen sind beide Wertschöpfungskettenstufen am Preis-

ausgleich beteiligt, die Verbraucherpreise tragen hierzu sogar einen leicht höheren Beitrag bei.

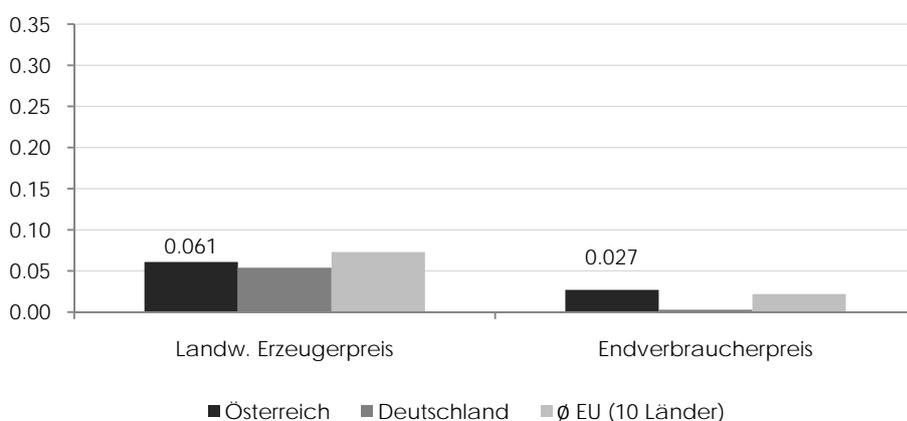
Abbildung 20: Preisanpassungskoeffizienten für Milch



Q: eigene Berechnungen.

Bei der letzten betrachteten Wertschöpfungskette für Weizen muss berücksichtigt werden, dass in einigen Ländern, darunter auch Österreich, der landwirtschaftliche Erzeugerpreis mit dem Verbraucherpreis für Mehl in Beziehung gesetzt wird, wohingegen in anderen Ländern wie Deutschland nur Verbraucherpreise für Brot zur Verfügung stehen. Trotz dieser eingeschränkten Vergleichbarkeit ergeben sich in allen betrachteten Ländern vergleichsweise geringe Preisanpassungskoeffizienten. Obwohl die für die landwirtschaftlichen Erzeugerpreise in Österreich ausgewiesene Anpassung um 6,1% pro Jahr zunächst relativ hoch erscheint, besteht für diesen Wert eine ausgeprägte statistische Unsicherheit, die es nicht ermöglicht, das Vorliegen einer Preisanpassung tatsächlich signifikant nachzuweisen. Der relativ kleine Wert von 2,7% für die Preisanpassung durch den Verbraucherpreis ist allerdings sehr valide und unterscheidet sich mit großer Sicherheit von Null, sodass bei dieser Wertschöpfungskette nur ein sehr schwacher Preisanpassungsmechanismus festzustellen ist.

Abbildung 21: Preisanpassungskoeffizienten für Weizen



Q: eigene Berechnungen.

### **3.2.4 Diskussion**

Bei den fünf betrachteten Wertschöpfungsketten zeigt sich in Österreich, dass Preisanpassungsprozesse zwischen den landwirtschaftlichen Erzeugerpreisen und den entsprechenden Endverbraucherpreisen bei Fleischwaren (Rind, Schwein, Brathuhn) schneller als bei den anderen beiden betrachteten Produkten (Milch und Weizen) erfolgen. In vier der fünf Fälle reagieren die landwirtschaftlichen Erzeugerpreise schneller auf bestehende Abweichungen vom langfristigen Preisgleichgewicht als die Verbraucherpreise, weshalb die Preisbeziehung entlang der Wertschöpfungskette für Brathuhn eine Ausnahme darstellt. Zudem weist diese Wertschöpfungskette auch die mit Abstand größte Summe der Preisanpassungskoeffizienten auf. Während bei Brathuhn 47,3% einer bestehenden Abweichung von der langfristigen Preisbeziehung zwischen den landwirtschaftlichen Erzeugerpreisen und den Verbraucherpreisen innerhalb eines Monats ausgeglichen wird, liegt dieser Anteil für Schweinefleisch nur bei 23,2%, für Rindfleisch bei 15,5% sowie für Milch und Weizen bei jeweils deutlich unter einem Zehntel.

In der ökonomischen Literatur zur Preistransmission werden häufig hohe Preisanpassungskoeffizienten, insbesondere wenn sie bei den beiden betrachteten Preisen in etwa gleicher Höhe festgestellt werden können, als Indiz für funktionierende Märkte angesehen. Geringe Anpassungsgeschwindigkeiten deuten hingegen eher darauf hin, dass sich die beiden Preise zumindest kurzfristig nicht wechselseitig beeinflussen. Entlang der Wertschöpfungsketten für Nahrungsmittel ist diese Tendenz durchaus des Öfteren zu beobachten, denn die verarbeitende Industrie und der Lebensmitteleinzelhandel schließen in der Regel längerfristige Verträge und Kontrakte miteinander ab, um somit nicht täglich oder wöchentlich, sondern nur in gewissen Zeitabständen Preisverhandlungen führen zu müssen. Dieses Verhalten trifft insbesondere auf sehr standardisierte Produkte des täglichen Grundbedarfs wie Milch und Mehl zu, die zudem überwiegend als Handelsmarken im Niedrigpreissegment über einen längeren Zeitraum zu konstanten Preisen durch den Lebensmitteleinzelhandel angeboten werden. Deshalb wirken sich kurzfristige Schwankungen der landwirtschaftlichen Erzeugerpreise meistens nicht unmittelbar auf die Endverbraucherpreise aus und niedrige Preisanpassungskoeffizienten spiegeln diese Situation wider.

Deutliche Unterschiede in der Höhe der jeweiligen Anpassungskoeffizienten der landwirtschaftlichen Erzeugerpreise und der Verbraucherpreise, wie sie beispielsweise bei den Wertschöpfungsketten für Rind- und Schweinefleisch zu beobachten sind, deuten darauf hin, dass die Preisanpassung nur durch einen der beiden Preise durchgeführt wird, der somit der Entwicklung des anderen Preises folgt. Häufig können hierfür die unterschiedlichen Konzentrationsgrade auf den einzelnen Stufen der Wertschöpfungsketten verantwortlich sein, die eine Ausnutzung von Marktmacht der verarbeitenden Industrie und des Lebensmitteleinzelhandels gegenüber den vielen relativ kleinstrukturierten landwirtschaftlichen Erzeugern ermöglichen.

### **3.2.5 Fazit**

Die Preistransmission entlang der fünf in Österreich betrachteten Wertschöpfungsketten für Nahrungsmittel erfolgt hinsichtlich ihrer Geschwindigkeit im Vergleich zum europäischen Umfeld recht ähnlich. Allein der bedeutende Beitrag der österreichischen Verbraucherpreise zur Korrektur von Preisungleichgewichten bei der Wertschöpfungskette für Brathuhn fällt auf. Gegenüber Deutschland weist Österreich in allen betrachteten Wertschöpfungsketten

schnellere Anpassungen durch die landwirtschaftlichen Erzeugerpreise und bei Rind- und Schweinefleisch sowie Milch deutlich langsamere Anpassungen durch die Verbraucherpreise auf. Erklärungsansätze dafür können unterschiedliche Exportanteile auf Agrargütermärkten (vgl. Holst und Cramon-Taubadel, 2013, am Beispiel Schlachtschweinemarkt) und spezifische Muster der Preisgestaltung im Einzelhandel (vgl. Janger, 2008) liefern.

### ***3.3 Resümee zu den Untersuchungen zur Weitergabe internationaler Preise***

In diesem Abschnitt wurde anhand dreier unterschiedlicher Zugänge die Frage untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen der Preisentwicklung auf internationalen Märkten und jenen in Österreich vorliegt und wie stark er ausgeprägt ist. Die Zugänge unterscheiden sich in mehrfacher Hinsicht, daher ist bei der Interpretation der Ergebnisse der jeweilige Bezug zum gewählten Ansatz zu berücksichtigen:

#### ***Die Wechselwirkung internationaler Preise mit Preisen in Österreich - langfristige Betrachtung***

In der ersten Untersuchung lag der Fokus der Betrachtung auf der Stärke der Auswirkungen der internationalen Preisentwicklungen auf Preise in Österreich. Dazu wurden monatliche Daten der Jahre 1997-2013 herangezogen. Angewandt wurde ein methodischer Zugang, der in der Tradition von Johansen steht. Es wird die Stärke der Wirkung von Preisänderungen von Agrargütern auf internationalen Märkten auf die Preise heimischer Agrargüter gemessen und auch die Wirkung heimischer Agrargüter auf den heimischen Verbraucherpreisindex. Dabei werden langfristige Zusammenhänge mit Hilfe statistischer Methoden untersucht indem jeweils zwei Güter betrachtet werden. Für eine große Zahl von Agrargütern trifft zu, dass die österreichischen Preise die Preisänderungen von Agrargütern im Ausland nachvollziehen, zum Teil nahezu im Verhältnis 1:1. Die Preistransmission von Agrarpreisen auf den Verbraucherpreisindex ist produktspezifisch vom Verarbeitungsgrad und Marktspezifika abhängig. Einfache lineare Zusammenhänge zwischen den Agrarpreisen und produktspezifischen Verbraucherpreisindex lassen sich nur in Ausnahmefällen zeigen. Um die Auswirkungen von Preisänderungen mehrerer Güter bzw. Einflussfaktoren auf den österreichischen Verbraucherpreisindex für Nahrungsmittel zu quantifizieren, wurden mit einem Modell von Davidson (2012) verschiedene Entwicklungen simultan geschätzt. Diesem Ansatz folgend zeigt sich, dass die Preisentwicklungen internationaler Rohstoffe messbare Auswirkungen auf den Verbraucherpreisindex haben, heimische Faktoren wie die Tariflohnentwicklung oder Konjunkturfaktoren quantitativ aber bedeutender sind.

#### ***Dauer der Preisanpassung im EU-Vergleich - kurzfristige Betrachtung***

In der zweiten Untersuchung stand die Frage nach der Geschwindigkeit der Preisanpassungen in Österreich und verschiedenen EU-Ländern im Vordergrund. Die Zeitperiode umfasst die Jahre 2001 bis 2011 und es wurden teils andere Datenquellen herangezogen als in der ersten Untersuchung. Diese Analyse folgt dem methodischen Ansatz von Engle und Granger, weshalb die Ergebnisse nicht ohne Weiteres mit den zuvor präsentierten zu vergleichen sind. Die Untersuchung zeigt, dass bei einer Abweichung vom langfristigen Gleichgewicht zwischen Agrarpreis und Verbraucherpreis, die kurzfristige Preisanpassung sowohl durch den Agrarpreis als auch durch den Verbraucherpreis erfolgen kann. Die Anpassungen in Österreich erfolgen in etwa mit der gleichen Geschwindigkeit wie in den anderen untersuchten EU-Ländern. Im Vergleich zu Deutschland passen sich die Agrarpreise zumeist etwas schneller an. Bei Verbraucherpreisen ist die Anpassungsgeschwindigkeit in Österreich nur bei manchen Produkten schneller als in Deutschland. Die Unterschiede in den Anpassungsge-

schwindigkeiten können unter Anderem dadurch erklärt werden, dass ein hoher Exportanteil einer Gütergruppe die Preisanpassung der Agrargüter verlangsamt.

In dieser Untersuchung wurden Daten der Jahre 2001 bis 2011 zur Analyse herangezogen, da nur für diesen Zeitraum die erforderlichen internationalen Vergleichszahlen vorlagen. Wie eine Auswertung der jüngst veröffentlichten Inflationsraten gemäß HVPI zeigt, sind in Deutschland zwischen 2012 und 2013 die Preise für Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke etwas stärker gestiegen als in Österreich (3,8% vs 3,4%). Inwieweit sich dadurch die oben genannten Befunde über einen längeren Zeitraum ändern, müsste mit aktualisierten Daten untersucht werden.

## **4 Ausgabenunterschiede aufgrund von Qualitätsunterschieden sowie der Einfluss von Aktionen**

*Wie schlagen sich Qualitätsunterschiede (z.B. durch Bioproduktion) oder höhere Standards (z.B. in der Tierhaltung, Gentechnikfreiheit) in den Kosten/Preisen nieder?*

### **4.1 Problemstellung und Datengrundlage**

Qualitätsunterschiede können eine Ursache für unterschiedlich hohe Preise ähnlicher Produkte sein. Angesichts des hohen Einkommensniveaus und dem Wunsch vieler Konsumentinnen und Konsumenten, qualitative höherwertige Produkte verstärkt nachzufragen, entwickelte sich in Österreich ein bedeutender Markt für zertifizierte biologische Produkte.

Wie sich Qualitätsunterschiede (z.B. durch Bioproduktion) oder höhere Standards (z.B. in der Tierhaltung oder Fütterung) in den Preisen niederschlagen ist nicht leicht zu ermitteln. Ein Grund ist, dass Unternehmen ihre Produkte gegenüber jenen der Konkurrenz abgrenzen müssen, um am Markt erfolgreich zu sein. Die Qualität von Produkten kann anhand verschiedener Dimensionen gemessen werden und je differenzierter ein Markt ist, umso mehr Unterschiede lassen sich beobachten. Neben der Art der Erzeugung (biologisch bzw. konventionell, ohne bzw. mit gentechnisch veränderten Futtermitteln erzeugt, gemäß bestimmten Tierhaltungsstandards) unterscheiden sich Produkte häufig gleichzeitig auch im Hinblick auf folgende Attribute:

- Anteil von Inhaltsstoffen (z.B. Fett-, Eiweiß-, Zuckergehalt, andere Bestandteile);
- Art der Zubereitung und Haltbarmachung (z.B. ohne bzw. mit Pasteurisierung, Ultrafiltration oder andere Verfahren);
- Größe und Art der Verpackung (z.B. mit/ohne wiederverschließbarem Schraubverschluss, Verbundmaterial, Glas, Polyäthylen, recyclingfähig, mit/ohne Rückgabemöglichkeit);

In dem Bestreben, sich von der Konkurrenz abzuheben werden laufend neue Qualitätsattribute entwickelt, einige davon setzen sich am Markt durch und im Verlauf der Zeit bildet sich ein dynamisches Gleichgewicht heraus, das von Konsumenten als "Standardprodukt" wahrgenommen wird, da es am häufigsten angeboten und nachgefragt wird.

Am Beispiel Milch dürfte das von den Konsumenten in Österreich heute als Standard geltende Produkt folgende Merkmale aufweisen: Packungsgröße 1 Liter, Fettgehalt 3,5g, Eiweißgehalt 3,3g, von gentechnikfrei gefütterten Kühen, mit wiederverschließbarem Schraubverschluss, pasteurisiert und mittels Ultrafiltration länger haltbar gemacht ohne den Frischegeschmack zu beeinträchtigen. Vor zehn Jahren dürfte das von Konsumenten erwartete Standardprodukt etwas anders ausgesehen haben: in einer Milchpackung ohne Schraubverschluss, lediglich durch Pasteurisierung haltbar gemacht und im Futter der Milchkühe konnten Bestandteile von gentechnisch veränderten Pflanzen enthalten sein. In vielen europäischen Ländern ähnelt die Standardmilch diesem Produkt mit dem Unterschied, dass die Milch nicht im Frischeregal steht, sondern haltbar gemacht ist und daher nicht gekühlt werden muss.

Zu einem gegebenen Zeitpunkt können gleiche Produkte verschiedener Qualität unterschiedliche Preise aufweisen und es liegt nahe, diese Unterschiede als Maß für die Qualitätsunterschiede heranzuziehen. Da sich Produkte jedoch häufig in mehreren Merkmalen und nicht nur einem Merkmal unterscheiden, kann ein Preisunterschied oft nicht einer Qualitätsdimension zugewiesen werden. In der Preisanalyse wird versucht mit der Konstruktion von hedonischen Preisindizes die beobachteten Preisänderungen in zwei Komponenten zu zerlegen: Preiseffekt und Qualitätseffekt. Um solche Zerlegungen durchführen zu können, ist es erforderlich, die Qualitätsdimensionen und -ausprägungen von gleichartigen Gütern systematisch zu erfassen und auch die Preise zu erheben. Je nach Produktdifferenzierung ist dies mit geringem oder sehr erheblichem Aufwand verbunden.

Der Absatz von Gütern wird nicht nur durch die Qualität maßgeblich beeinflusst, sondern auch durch den Preis. Ein verbreitetes Instrument der Vermarktung ist, durch Aktionen den Preis einer bestimmten Ware vorübergehend zu senken, um Aufmerksamkeit auf sie zu lenken und den Verkauf kurz und mittelfristig anzuregen. Das Geld, das Konsumentinnen und Konsumenten pro Einheit eines Produktes ausgeben ist daher auch davon abhängig wie groß die Menge von Aktionsware in ihrem Warenkorb ist und wie hoch die Preisdifferenz von der Aktions- zur normal bepreisten Ware ist.

Neben Qualitätsunterschieden, die am Produkt feststellbar sind, beeinflussen also auch Instrumente der Preispolitik die Ausgaben von Verbraucherinnen und Verbrauchern. Nur ein Teil der diskutierten Faktoren findet in die Berechnung von Änderungen von Verbraucherpreisindizes Eingang (vgl. Statistik Austria, 2011a). Die Entwicklung der Verbraucherausgaben für eine Mengeneinheit eines bestimmten Produktes (z.B. 1 l Milch) kann sich daher unterscheiden von der Entwicklung des Verbraucherpreisindex für das gleiche Produkt. Es hängt daher davon ab, ob im Zentrum des Interesses die Preisentwicklung eines Gutes steht oder die Verbraucherausgaben für ein bestimmtes Produkt.

Eine ähnliche Schwierigkeit tritt im internationalen Vergleich auf. In vielen Ländern gibt es bestimmte Produkte, die in Österreich gar nicht gebräuchlich sind. Milch von Kühen, die mit nicht gentechnisch verändertem Futter gefüttert wurden, wird nur in wenigen Ländern angeboten und in keinem anderen flächendeckend. Zudem unterscheiden sich die Konsumgewohnheiten. In Österreich haben viele Konsumentinnen und Konsumenten eine ausgeprägte Präferenz für Lebensmittel, die gemäß den Bestimmungen für biologische Landwirtschaft hergestellt wurden und Frische ist ein wichtiges Produktmerkmal. Diese Präferenzen sind in anderen Ländern nicht in dem gleichen Maß ausgeprägt. Pro Verbraucherin bzw. Verbraucher werden daher die Ausgaben je Mengeneinheit in jenem Land höher sein, in dem mehr qualitativ höherwertige Produkte nachgefragt werden.

Im Vordergrund der folgenden quantitativen Darstellungen stehen drei Aspekte von Einflussfaktoren auf die durchschnittlichen Ausgaben je Mengeneinheit. Da für die Untersuchung nicht die Preise von einzelnen Artikeln im jeweiligen Geschäft herangezogen wurden, sondern die Ausgaben von Haushalten für einzelne Produktgruppen in einem Monat (also z.B. ESL-Bio-Milch von allen Anbietern am Markt) beschäftigt sich die Analyse nicht mit "Preisen" im engen Sinn, sondern mit Ausgaben, die auf Preisen beruhen. Es werden folgende Produktkategorien unterschieden:

- der Anteil durchschnittlicher Ausgaben von Bioprodukten zu Nicht-Bioprodukten;
- der Anteil durchschnittlicher Ausgaben von Aktionsware zu Ware zu regulären Preisen;
- am Beispiel Ei wird ein anderer Qualitätsaspekt herausgestrichen, und zwar das Haltungssystem;

Das besondere Augenmerk auf Bioprodukte im Vergleich zu Nicht-Bioprodukten folgt dem Umstand, dass Österreich im internationalen Vergleich zu den Ländern mit hohem Bio-Anteil zählt. Nur in der Schweiz, Dänemark, Luxemburg und Liechtenstein wird pro Einwohnerin bzw. Einwohner ein vergleichbar hoher oder höherer Betrag für Bioprodukte ausgegeben. Dabei ist zu bedenken, dass in der Schweiz aufgrund der Abschottung der Agrarmärkte alle Lebensmittelpreise deutlich über dem Niveau innerhalb der EU liegen und folglich auch die Konsumausgaben höher sind.

*Tabelle 11: Konsumausgaben für biologische Produkte im internationalen Vergleich*

Land	Jahr	Umsatz/Einwohner	Umsatz insgesamt
		€	Mio. €
Schweiz	2011	177	1.411
Dänemark	2011	162	.
Luxemburg	2011	134	.
Österreich	2011	127	1.065
Liechtenstein	2011	100	.
Schweden	2011	94	.
Deutschland	2011	81	6.590
USA	2011	67	21.038
Frankreich	2011	58	3.756
Kanada	2010	57	1.904

Q: Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Domestic Market Data on Organic Agriculture, Datenstand: März 2013; online verfügbar unter: <http://www.organic-world.net/>.

Grundlage für die folgenden Berechnungen sind Erhebungen zu Konsumausgaben, die von einer Gruppe repräsentativer Haushalte aufgezeichnet wurden. Die für die Darstellung herangezogenen Daten stammen vom RollAMA Haushaltspanel der AMA-Marketing und wurden über die Firma KeyQUEST GmbH zur Verfügung gestellt. RollAMA steht für rollierende Agrarmarktanalyse und dient der Marktbeobachtung am österreichischen Lebensmittelmarkt und liefert Daten für Entscheidungen im Wirkungsbereich von AMA Marketing. RollAMA ist Österreichs größtes Haushaltspanel im Lebensmittelsektor. Seit Anfang 2008 wird die RollAMA in enger Kooperation mit GfK Austria erstellt. GfK ist für die Durchführung der Feldarbeit verantwortlich (das GfK Consumer Panel bildet damit die Grundlage der RollAMA Auswertungen) und KeyQUEST Marktforschung deckt die Bereiche Auswertung, Interpretation und Präsentation ab. Die folgenden Eckpunkte beschreiben die Grundlagen der RollAMA Datenerhebung:

- 2.500 Haushalte (ab 2008) mit Hinweisen zu den Haushaltscharakteristika

- mehr als 2.000.000 Einkaufsfälle pro Jahr mit Erfassung von Preisen und Mengen
- Einzelproduktausweisung durch EAN-Code Erfassung (100% Scanning)

Folgende Produktbereiche werden abgedeckt:

- Molkereiprodukte (Weiße, Gelbe und Bunte Palette)
- Fleisch- und Wurst (Tiefkühl, Theke und Selbstbedienung)
- Fertiggerichte (TK, Gekühlt, Trocken & Nass)
- Obst und Gemüse (Tiefkühl, Frisch, Sterilobst und –gemüse)

Für die vorliegende Analyse wurde ein Datensatz bereitgestellt, in dem durchschnittlichen Ausgaben je Mengeneinheit für eine große Zahl von Gütern enthalten sind, deren Qualitätsunterschiede registriert wurden. Die Daten liegen auf Monatsbasis vor, für die Untersuchung in diesem Abschnitt wurden Auswertungen auf Jahresbasis erstellt.

## 4.2 Qualitätsbedingte Ausgabenunterschiede

Zum Aufzeigen der Ausgabenunterschiede aufgrund von Qualitätsunterschieden werden zunächst die Mengenanteile von Bioprodukten für Fleisch, Milch und Eier vorgestellt. Diese Darstellung zeigt, in welchem Maß das Gewicht von Bioprodukten in die folgenden Berechnungen der durchschnittlichen Ausgaben einfließt.

Abbildung 22: Anteile biologischer und nicht-biologischer Nahrungsmittel in Österreich gemäß Erhebungen von RollAMA/AMA-Marketing



Q: WIFO und KeyQUEST GmbH basierend auf Daten der RollAMA/AMA-Marketing.

Die Entwicklung der Marktanteile einer Auswahl von konventionellen und biologischen Produkte (Fleisch, Milch, Eier) ist in Abbildung 22 dargestellt. Es werden Anteile der Mengen der nachgefragten Güter in Bezug auf den Markt insgesamt im jeweiligen Jahr dargestellt. Die unterschiedlichen Balken zeigen, dass der Anteil von Produkten, die gemäß den Bestimmungen der biologischen Landwirtschaft erzeugt wurden, angewachsen ist. Das Wachstum ist jedoch uneinheitlich und im Fleischmarkt werden Bioprodukte nur in geringen Mengen abgesetzt. Lediglich in Teilssegmenten (z.B. Rindfleisch) war der Anteil biologischer Ware ausgeprägt. Da in Österreich überwiegend Schweinefleisch konsumiert wird und die biologische Schweinemast mit hohen Kosten verbunden ist, werden Bio-Schnitzel nur wenig nachgefragt.

Bei der Betrachtung von durchschnittlichen Ausgaben von Verbraucherinnen und Verbrauchern ist daher die Unterscheidung zwischen Bio- und Nicht-Bioprodukten angebracht. Die Entwicklungen der Marktanteile von Bio- und Nicht-Bioprodukten ist jedoch nur eine Komponente. Die RollAMA/AMA-Marketing Daten zeigen zudem, dass die durchschnittlichen Ausgaben durch Aktionen beeinflusst werden. Je nach Ausmaß und Häufigkeit und abhängig davon ob eher konventionelle oder eher biologische Produkte in Aktion sind, fallen die Auswirkungen auf die Verbraucherausgaben auf den verschiedenen Gütermärkten unterschiedlich stark aus.

Die Ausgabenunterschiede der beiden Qualitäten (Bioprodukte und Nicht-Bioprodukte) werden in Form von Zeitreihen dargestellt. Im Detail wird die Entwicklung der Preise bzw. der Ausgaben je Mengeneinheit von 2003 – 2012 von folgenden Produkten vorgestellt:

- Rindfleisch
- Schweinefleisch
- Huhn
- Trinkmilch:
  - Frischmilch
  - ESL-Milch
  - Haltbar-Milch
- Emmentaler
- Butter
- Margarine
- Eier - Boden (L oder M)
- Eier - Käfig (L oder M) - nur konventionell
- Tomaten (Paradeiser)- nur konventionell

Aus der Abbildung der Marktanteile kann bereits abgeleitet werden, dass die durchschnittlichen Ausgaben von Konsumenten eher am Milchmarkt und am Eiermarkt wegen des größeren Bio-Anteils etwas höher sind als in einer Situation in der nur konventionell hergestellte Nahrungsmittel verfügbar sind. Die tatsächlichen Ausgaben je Mengeneinheit hängen folglich von den jeweiligen Mengenanteilen und von der Preisdifferenz der jeweiligen Produkte ab. Auf Basis des vorhandenen Datensatzes von RollAMA/AMA Marketing kann eine Preisdifferenz gleichartiger Produkte, die sich nur in einem Qualitätsattribut unterscheiden, nicht abgeleitet werden. Als Annäherung an eine solche Preisdifferenz werden die Ausgaben je Mengeneinheit gewählt. Diese sind in Abbildung 39 und Abbildung 40 dargestellt. Je nach Produkt werden bis zu drei verschiedene Zeitreihen dargestellt:

- Als Referenz dienen die Ausgaben für ein Produkt, das nicht gemäß den Standards für die biologische Landwirtschaft produziert wurde und das gleichzeitig nicht in Aktion ist; der im Jahr 2003 beobachtete Wert dieses Produkts wird auf 100 gesetzt.
- Das Referenzprodukt wird mit einem Bio-Produkt verglichen und es werden ebenfalls jene Beobachtungen herangezogen, die nicht in Aktion waren; da Bioprodukte meist teurer sind, liegen die entsprechenden Zeitreihen meist über der Referenzzeitreihe.
- Die in den Abbildungen jeweils rot hervorgehobene Zeitreihe stellt die durchschnittlichen Ausgaben je Mengeneinheit für das jeweilige Produkt dar in der die Anteile der biologischen und nicht-biologischen Mengen sowie die Anteile der Ware, die in Aktionen abgesetzt wurden, berücksichtigt sind; da die jeweiligen Anteile von Bio- zu Nicht-Bioprodukten von Markt zu Markt verschieden sind und auch Aktionen auf unterschiedlichen Märkten verschieden häufig und mit abweichendem Preisnachlassen stattfinden, gibt es keine einheitliche Abweichung relativ zum Referenzprodukt. Die Betrachtung zeigt allerdings, dass für Milchprodukte die Ausgaben je Mengeneinheit für das nicht-biologische Produkt, das nicht in Aktion ist, ein gutes Maß für die Ausgaben je Mengeneinheit darstellen;

Ergebnisse dieser Auswertung werden in Tabelle 12 zusammenfassend dargestellt. Es werden die Ausgaben je Mengeneinheit der qualitativ höherwertigen Produkte mit den Produkten in Standardqualität (Referenzprodukt) verglichen. Wie bereits im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Mengenanteilen lässt sich auch im Hinblick auf die Ausgaben je Mengeneinheit beobachten, dass produktspezifische Unterschiede zu beobachten sind. Aus der Gegenüberstellung lassen sich die Gründe dafür nicht ableiten, sowohl Angebots- als auch Nachfragefaktoren dürften dafür verantwortlich sein.

*Tabelle 12: Qualitätsbedingte Preisunterschiede von Lebensmitteln in Österreich im Überblick*

Produkt	Vergleich	Abweichung vom Vergleichsprodukt in %		
		Ø 2003-2012	2003	2012
Rindfleisch	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 49,9	+ 25,1	+ 42,7
Schweinefleisch	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 53,0	+ 18,7	+ 57,0
Brathuhn	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 63,8	+ 63,1	+ 41,5
Frischmilch	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 17,1	+ 15,2	+ 11,2
ESL-Milch	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 7,2	+ 7,7	+ 8,0
Haltbarmilch	vs. Frischmilch	- 19,2	- 17,1	- 26,6
Emmentaler	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 53,3	+ 35,2	+ 70,6
Butter	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 26,1	+ 28,0	+ 26,1
Margarine	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 70,4	+ 81,5	+ 61,6
Eier Bodenhaltung	vs. Eier Käfighaltung nicht-biol.	+ 87,5	+ 38,2	—
Paradeiser	biologisch vs. nicht-biologisch	+ 69,9	+ 40,9	+ 71,2

Q: eigne Berechnungen auf Basis RollAMA/AMA Marketing

### **4.3 Qualitäts- und aktionsbedingte Ausgabenunterschiede**

Die Effekte von Aktionen auf Lebensmittelmärkten sind nur teilweise untersucht. Ein Grund dafür ist, dass unter "Aktionen" verschiedene Instrumente der Verkaufsförderung zu verstehen sind, letztlich aber eine Preisminderung sind. In den international verfügbaren Studien steht vor allem die Wirkung von Aktionen auf das Konsumentenverhalten im Vordergrund. Auch die Auswirkungen auf die Umsätze im Einzelhandel sind teilweise untersucht, die Fol-

gen auf die durchschnittlichen Verkaufspreise werden in der verfügbaren internationalen Literatur jedoch nicht thematisiert.

In Hinblick auf Markenprodukte und Eigenmarken untersuchten Word et al. (2002) und Maxwell et al. (2012) die Auswirkungen von Aktionen auf Lebensmittelmärkten. Einen Überblick zum Umfang der Verkäufe, die im Rahmen von Aktionen getätigt werden, liefert SymphonyIRI Group (2012). Im Durchschnitt Europas ist dieser Wert knapp 26%. Gemäß Rol-IAMA / AMA Marketing (2013) betrug der Aktionsanteil in Österreich für Frischeprodukte (ohne Brot) 21,4% im Jahr 2011 (vgl. Tabelle 13). Damit ist der Aktionsanteil in Österreich deutlich höher als in Deutschland mit 11,6%. Es muss berücksichtigt werden, dass sich die betrachteten Güter der jeweiligen Quellen unterscheiden können.

In Deutschland sind vor allem Coupons und Kundenkarten von Bedeutung und im Gegensatz zu Spanien und Frankreich ist der Anteil der Aktionen nach der großen Rezession gestiegen. Aktionen werden in Deutschland vor allem im Sortiment von Tiernahrung und Haushaltswaren eingesetzt. Wegen des hohen Anteils von Diskontern, die Aktionen vergleichsweise wenig einsetzen, ist laut SymphonyIRI Group (2012) der Anteil der Waren, die in Aktionen abgesetzt werden, in Deutschland am geringsten im Vergleich zu den untersuchten Ländern (Vereinigtes Königreich, Frankreich, Spanien, Griechenland, Italien, Niederlande). Im europäischen Ländervergleich gibt es Hinweise darauf, dass von Händlern vermehrt auf Bestpreisstrategien (EDLP every day lowest price) gesetzt wird. Den Anteil des Umsatzes von Lebensmitteln, die im Rahmen von Aktionen im Jahr 2011 verkauft wurden wird in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt. Der internationale Vergleich zeigt, dass Österreich sich von Deutschland im Hinblick auf den Umfang von Aktionen durchaus unterscheidet.

Einige Untersuchungen setzen sich mit der spezifischen Situation in Deutschland auseinander. In diesem Land herrscht ein starker Preiswettbewerb und günstige Preise stellen auf Lebensmittelmärkten ein wichtiges Instrument für Einzelhändler dar. Hoffman und Loy (2009) untersuchten dieses Phänomen mittels Scannerdaten von Milchprodukten. Die Untersuchung ging der Frage nach, wie rasch die Konkurrenz auf Aktionen reagiert, Auswirkungen auf durchschnittliche Preise waren nicht Gegenstand der Untersuchung. Herrmann et al. (2005) und Herrmann und Möser (2003) beschäftigen sich ebenfalls mit Aktionen im Lebensmittelhandel, sie richten ihr Augenmerk allerdings auf Preisrigidität und Preisvolatilität. Auswirkungen auf die durchschnittlichen Ausgaben werden in diesen Untersuchungen nicht quantifiziert. Somit ist ein Vergleich der eigenen Ergebnisse mit der Situation mit Deutschland auf Basis vorliegender Literatur nicht möglich.

Die Trennung von Produkten unterschiedlicher Qualität und die Unterscheidung ob eine Ware in Aktion oder regulär verkauft wurde, ermöglicht es, einen umfassenden Überblick zur Erklärung der Ausgaben je Mengeneinheit zu gewinnen. Aktionen führen dazu, dass die Ausgaben je Mengeneinheit tendenziell niedriger sind. Das Ausmaß dieses Effekts hängt von der Preisdifferenz von Aktionsware gegenüber der Nicht-Aktionsware ab und von der Aktionsmenge. Ein hoher Anteil qualitativ höherwertiger Produkte führt zu einer Erhöhung der Ausgaben je Mengeneinheit und das Ausmaß hängt ebenfalls von der Preisdifferenz der jeweiligen Artikel und der gekauften Menge ab.

Anhand von ausgewählten Produkten wird dies im Anhang in Abbildung 39 und Abbildung 40 dargestellt. Als Referenz wurde jeweils Ware gewählt, die im Beobachtungsjahr weder in Aktion war noch besondere Qualitätsmerkmale aufwies (dargestellt jeweils als blaue Linie mit blauen Quadraten). Die letztlich gemessenen durchschnittlichen Ausgaben je Mengen-

einheit nach Berücksichtigung preiserhöhender und preismindernder Einflüsse sind ebenfalls dargestellt (siehe strichlierte rote Linie). Der Überblick zeigt, dass bei den untersuchten Produkten die durchschnittlichen Ausgaben je Mengeneinheit ("Durchschnitt gew.") oft nahe sind an den Ausgaben für Ware, die nicht in Aktion ist und keine besonderen Qualitätsmerkmale aufweist. In allen untersuchten Warengruppen führt höhere Qualität dazu, dass die Ausgaben je Mengeneinheit die Ausgaben insgesamt erhöht. Durch Aktionen wird dieser Effekt in vielen Fällen ausgeglichen.

Verglichen mit Deutschland ist der Aktionsanteil von Lebensmitteln in Österreich hoch. In Deutschland wird offenbar häufiger eine "every day lowest price" Strategie im Lebensmittelhandel verfolgt. Im Zuge von Preisvergleichen ist dieser Umstand zu berücksichtigen. Werden in beiden Ländern Lebensmittel eingekauft, die nicht in Aktion sind, so ist allein aus diesem Grund mit einem höheren Preisniveau in Österreich zu rechnen.

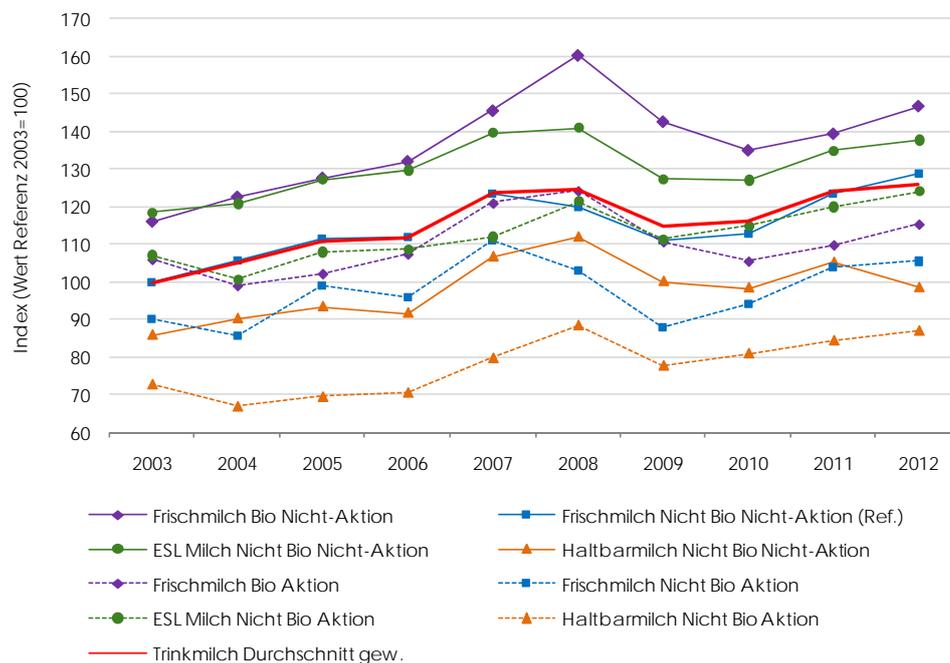
Die hier gewonnenen Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, die Verfahren zur Messung der Verbraucherpreise, die zur Berechnung des Verbraucherpreisindex herangezogen werden, zu verbessern. Derzeit wird der Preis des umsatzstärksten Gutes zum Zeitpunkt der Preiserhebung erhoben und zur weiteren Berechnung herangezogen. In Zukunft sollen auf der Grundlage von Scannerdaten auch die qualitätsbedingte Produktvielfalt und Auswirkungen von Aktionen berücksichtigt werden.<sup>3</sup> Die geplante Verbesserung der Messmethode wird dazu beitragen, dass Änderungen der Verbraucherpreise in Zukunft treffsicherer gemessen werden können.

Am Beispiel österreichischer Milch wird das Zusammenwirken von Qualitätsunterschieden und Aktionen in Abbildung 23 dargestellt. Es werden Zeitreihen von verschiedenen Varianten des Produktes "Trinkmilch" über einen Zeitraum von zehn Jahren dargestellt. Jede einzelne Zeitreihe ist das Ergebnis einer Zusammenfassung von verschiedenen Marken, die im Verlauf dieser langen Periode großen Änderungen unterworfen waren. Dargestellt sind bei den einzelnen Reihen die mengengewichteten durchschnittlichen Ausgaben je Liter Milch für Ware, die **nicht** in Aktion war. Die rot strichlierte Linie "Trinkmilch Durchschnitt gew." stellt jedoch die Werte der gewichteten Durchschnitte über alle Kategorien **einschließlich** Aktionsware dar. Die Darstellung gibt Aufschluss darüber, dass es zu jedem Zeitpunkt eine große Streuung von Preisen gibt und diese auf Aktionen und qualitätsbedingte Unterschiede zurückzuführen ist.

---

<sup>3</sup> Auer, Statistik Austria, persönliche Mitteilung 2. Oktober 2013.

Abbildung 23: Qualitäts- und aktionsbedingte Ausgabenunterschiede je Liter Milch im Überblick (die Ausgaben sind gewichtet mit den gekauften Mengen)



Q: eigene Berechnungen auf Basis RollAMA / AMA Marketing.

#### 4.4 Resümee zum Zusammenwirken von Qualitätsunterschieden und Aktionen

Folgende Sachverhalte lassen sich zusammenfassend ableiten:

- In dem Maß in dem höherwertige Produkte nachgefragt werden und abhängig davon, wie stark sich die Preise von normalen Produkten unterscheiden, steigen die durchschnittlichen Ausgaben je Mengeneinheit.
- Aktionen wirken den ausgabenerhöhenden Effekten entgegen und bewirken kurzfristig eine Preisdämpfung, allerdings ist dieser Effekt in unterschiedlichen Phasen unterschiedlich stark. Der Aktionsanteil ist von Produkt zu Produkt verschieden. Bei Milch spielen Aktionen keine große Rolle.
- Die Präferenzen der Konsumenten bestimmen ihr Kaufverhalten und dieses beeinflusst maßgeblich das Sortiment. Würden österreichische Konsumenten Haltbarmilch bevorzugen und viel stärker nachfragen als dies tatsächlich der Fall ist, würden die durchschnittlichen Ausgaben je Liter Milch deutlich unter dem beobachteten Niveau liegen. Da die Verbraucherinnen und Verbraucher die Wahl zwischen den unterschiedlichen Produkten haben, spiegelt das beobachtete Ausgabenniveau auch die Präferenzen für hohe Qualität wider.

Verglichen mit Milch gibt es deutliche Unterschiede, wenn die Güter im Warenkorb einzeln betrachtet werden. Im Fleischabsatz spielen Aktionen eine größere Rolle (siehe Tabelle 13). Folglich unterscheiden sich auch die Einflüsse, die Aktionen auf den gewichteten Durchschnittspreis über alle Qualitätsvarianten haben. Dieser verringert sich, wenn man Fleisch betrachtet. Um wie viel die gewichteten Durchschnittsausgaben je kg (einschließlich Aktio-

nen) von den Durchschnittsausgaben des Standardprodukts (ohne Aktionen) abweichen, ist in Tabelle 14 ausgewiesen. Für Fleisch trifft jedenfalls zu, dass durch Aktionen die Durchschnittsausgaben je kg Fleisch deutlich verringert werden. Da unter den betrachteten Gütern wichtige Kategorien wie Gebäck nicht enthalten sind, haben die Darstellungen lediglich exemplarischen Charakter.

Tabelle 13: Aktionsanteile gemessen am Wert in %

	LEH ohne Hofer und Lidl				Insgesamt			
	2009	2010	2011	2012	2010	2011	2012	
Frischeprodukte (exkl. Brot)	23,4	23,6	25,1	.	20,0	21,4	22,9	
Milch und Milchprodukte	23,1	24,1	25,0	.	19,5	20,1	22,1	
Fleisch inkl. Geflügel	34,2	34,8	35,8	.	31,0	31,3	32,1	
Wurst und Schinken	20,9	21,0	22,1	.	17,3	18,6	19,9	
Frischobst, -gemüse, Erdäpfel	19,1	18,7	21,5	.	17,2	20,1	21,5	
Eier	15,6	15,9	17,8	.	11,9	14,2	12,6	

Q: RollAMA/AMA Marketing 2013 und 2012. Hinweis: LEH = Lebensmitteleinzelhandel.

Tabelle 14: Abweichung der gewichteten Durchschnittsausgaben je kg von den Durchschnittsausgaben je kg des Standardprodukts in den Jahren 2003-2012

Gut	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Standardprodukt = 100									
Frischmilch gew. Ø	101,7	101,7	101,5	101,2	101,0	101,3	101,1	102,1	101,1	100,7
Butter gew. Ø	99,5	99,1	100,3	99,9	99,4	98,3	99,1	99,1	97,7	99,3
Emmentaler gew. Ø	102,8	103,5	103,9	101,8	102,5	100,6	101,4	103,6	103,0	104,0
Margarine gew. Ø	96,1	94,6	95,3	94,9	94,3	94,0	96,2	95,4	95,6	97,1
Eier Boden gew. Ø	100,0	100,1	100,3	100,2	100,1	98,7	98,7	99,0	98,5	100,1
Huhn gew. Ø	93,0	92,8	91,0	91,5	94,0	92,3	92,4	91,6	92,4	92,0
Rindfleisch gew. Ø	93,7	86,7	89,2	91,7	91,4	91,7	91,6	93,3	94,9	94,5
Schweinefl. gew. Ø	90,3	85,6	85,9	88,2	88,9	90,0	88,9	89,4	89,8	89,4

Q: eigne Berechnungen auf Basis von KeyQuest / RollAMA/AMA Marketing. Hinweis: Ein Standardprodukt ist nicht in Aktion und nicht biologisch zertifiziert. In den gewichteten Durchschnittsausgaben ("gew. Ø") sind Aktions- und Bio-Produkte entsprechend ihrem Gewicht berücksichtigt.

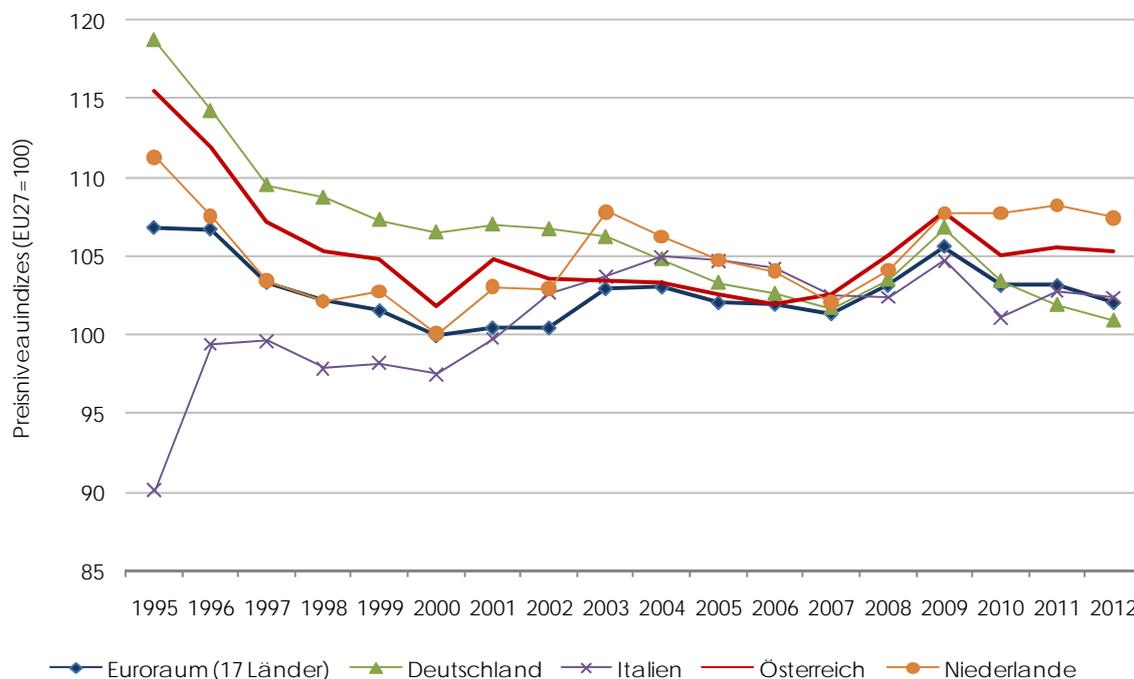
#### 4.5 Exkurs: Das Niveau von Ausgaben für Nahrungsmitteln in Österreich im internationalen Vergleich

Eurostat veröffentlicht regelmäßig Indizes über die Preisniveaus einzelner Länder. Für diese Preisniveauidizes werden Kaufkraftstandards und Wechselkurse berücksichtigt und ins Verhältnis zu anderen Ländern bzw. der EU insgesamt gesetzt. Die Preisniveauidizes ermöglichen so einen Vergleich der Preisniveaus der einzelnen Länder. Ist der Preisniveauidex größer als 100, so ist das betreffende Land verhältnismäßig teurer verglichen mit dem Referenzwert. Ein Preisniveau kleiner als 100 bedeutet, dass das bewertete Land im Verhältnis zur Referenz (im vorliegenden Fall der Durchschnitt der EU-27-Länder) "preisgünstiger" ist. Es gibt Preisniveauidizes für alle Konsumgüter und für einzelne Gütergruppen. In

Abbildung 24 ist die Entwicklung der Preisniveauidizes für **alle** Konsumgüter von Österreich im Vergleich zu einer Auswahl von Ländern dargestellt. Der Wert von jeweils 100 entspricht dem Durchschnitt der EU-27-Mitgliedstaaten. Eine generelle Entwicklung ist, dass sich die Preise im Euro-Raum stark angenähert haben. In Österreich kam es zu relativen Verringerun-

gen, in Italien zu relativen Verteuerungen. War zu Beginn der Beobachtungsperiode das Preisniveau in Deutschland noch höher als in Österreich, so ist es seit 2006 umgekehrt.

Abbildung 24: Entwicklung der Preisniveauindizes von Konsumausgaben in Österreich im Vergleich zu anderen Ländern (EU-27 = 100)



Q: Eurostat, 2013. Zum Euroraum (17 Länder) zählen Belgien, Deutschland, Estland, Irland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Italien, Zypern, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Österreich, Portugal, Slowenien, die Slowakei und Finnland. Zu EU-27 zählen die EU Mitgliedsländer vor dem Beitritt Kroatiens am 1.7.2013.

Für Lebensmittel, alkoholische und alkoholfreie Getränke sowie für Tabak sind ähnliche Preisniveauindizes verfügbar. Tabelle 15 zeigt zunächst in der ersten Spalte die relative Position der EU-Mitgliedsländer bezüglich des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner/in. Für diesen Vergleich wird die Wirtschaftsleistung in Kaufkraftstandards (KKS) berechnet. Zur Bewertung werden nicht die Preise von der Produktionsseite und Wechselkurse gewählt, wie dies bei der Vergleichsberechnung des Bruttoinlandsprodukts üblich ist, sondern es werden die Preise von gleichartigen Gütern in unterschiedlichen Ländern zur Bewertung herangezogen.<sup>4</sup> Damit bekommt man einen besseren Überblick über die relativen Positionen einzelner Länder in Bezug auf die Wirtschaftsleistung eines Landes. Neben dem BIP je Kopf zu Kaufkraftstandards wird in internationalen Vergleichen zunehmend auch der Tatsächliche Individualverbrauch (TIV = AIC actual individual consumption) herangezogen. Mit diesem Indikator kann man den materiellen Wohlstand von Haushalten besser darstellen.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Ein Beispiel: Der Preis von 1 Liter Cola ist 2,3 Euro in Österreich und 2,0 \$ in den USA. Die Kaufkraftparität von Cola zwischen Österreich und USA ist das Verhältnis von 2,3 zu 2,0 also 1,15. Für jeden \$ der in den USA für Cola ausgegeben wird müssten in Österreich 1.15 Euro ausgegeben werden, um dasselbe Gut (also Cola) zu bekommen.

<sup>5</sup> Der Tatsächliche Individualverbrauch (TIV) besteht aus Gütern und Dienstleistungen, die tatsächlich vom Haushalt konsumiert werden, unabhängig davon, ob diese Güter und Dienstleistungen von Haushalten, vom Staat oder gemeinnützigen Organisationen erworben und bezahlt wurden. Bei internationalen Volumenvergleichen des Verbrauchs, wird TIV oftmals als bevorzugtes Maß angesehen, da es nicht von der Tatsache beeinflusst wird, dass die

Die Übersicht zu den Preisniveaus in der EU in Tabelle 15 zeigt, dass Österreich in Bezug auf das Einkommen (sowohl gemessen am BIP zu KKS als auch am TIV) zu den wohlhabendsten Ländern zählt. Mit dem hohen Einkommensniveau geht ein hohes Preisniveau einher (der jeweilige Rang ist in den Spalten neben den unterschiedlichen Ausgabenpositionen angeführt). Einzelne Gütergruppen sind in Tabelle 16 dargestellt.

*Tabelle 15: Wohlfahrtsindikatoren und Preisniveauindizes sowie Rangreihung (höchster Wert hat höchsten Rang) im internationalen Vergleich (2012)*

	Wohlfahrtsindikatoren				Preisniveau	
	BIP zu		TIV/Einwohner/in		Nahrungsmittel und nicht-alkoholische Getränke	
	KKS/Einwohner/in					
	Index	Rang	Index	Rang	Index	Rang
<b>Österreich</b>	<b>131</b>	<b>2</b>	<b>119</b>	<b>4</b>	<b>120</b>	<b>3</b>
Belgien	119	8	112	9	110	8
Bulgarien	47	27	49	26	68	25
Zypern	91	14	94	13	109	9
Tschechische Republik	79	17	69	22	84	22
Dänemark	125	6	115	6	143	1
Estland	68	22	59	25	87	19
Finnland	115	9	114	7	119	4
Frankreich	108	11	113	8	109	9
Deutschland	121	7	121	2	106	11
Griechenland	75	18	84	16	104	12
Ungarn	66	23	61	23	81	23
Irland	129	3	98	11	118	5
Italien	98	12	97	12	111	7
Lettland	62	25	61	23	87	19
Litauen	70	21	74	19	77	24
Luxembourg	271	1	141	1	116	6
Malta	86	15	85	15	98	14
Niederlande	128	4	112	9	96	16
Polen	66	23	71	21	61	27
Portugal	75	18	77	18	90	18
Rumänien	49	26	48	27	67	26
Slowakei	75	18	72	20	87	19
Slowenien	82	16	79	17	97	15
Spanien	97	13	93	14	93	17
Schweden	128	4	118	5	124	2
Vereinigtes Königreich	110	10	120	3	104	12

Q: Eurostat, Pressemitteilung 98/2013 und 99/2013; BIP pro Kopf, erste Schätzungen für 2012.

---

Regelung bestimmter wichtiger Dienstleistungen, die von den Haushalten konsumiert werden (wie z.B. Gesundheits- und Bildungsdienstleistungen), sich deutlich zwischen den Ländern unterscheidet (Eurostat Pressemitteilung 180/2012).

Tabelle 16: Preisniveauidizes von Lebensmitteln, Tabak und alkoholischen Getränken im internationalen Vergleich (2012)

	Brot und Backwaren		Fleisch		Milch, Käse, Eier		Tabak		Alkohol	
	Index	Rang	Index	Rang	Index	Rang	Index	Rang	Index	Rang
<b>Österreich</b>	<b>134</b>	<b>3</b>	<b>132</b>	<b>1</b>	<b>101</b>	<b>13</b>	<b>86</b>	<b>12</b>	<b>96</b>	<b>14</b>
Belgien	108	11	118	8	111	10	95	10	97	13
Bulgarien	57	27	59	25	92	21	57	25	67	27
Zypern	121	5	89	15	141	1	82	15	110	8
Tsch. Republik	74	23	73	21	91	23	69	19	96	14
Dänemark	159	1	132	1	117	6	115	5	140	5
Estland	84	19	79	18	88	25	62	23	102	10
Finnland	130	4	119	7	114	7	102	7	175	1
Frankreich	106	12	123	6	100	15	129	4	88	22
Deutschland	104	13	128	4	92	21	102	7	82	24
Griechenland	115	7	91	14	132	2	74	17	131	6
Ungarn	74	23	72	22	88	25	52	27	79	25
Irland	110	10	110	11	119	4	199	1	162	2
Italien	114	8	115	10	126	3	99	9	98	12
Lettland	80	21	75	19	96	17	64	22	111	7
Litauen	75	22	63	24	90	24	55	26	94	17
Luxembourg	117	6	129	3	119	4	81	16	90	20
Malta	94	16	80	17	113	8	88	11	109	9
Niederlande	90	17	117	9	93	19	108	6	96	14
Polen	58	26	55	27	63	27	58	24	93	18
Portugal	98	15	75	19	105	12	84	13	89	21
Rumänien	63	25	57	26	93	19	68	20	75	26
Slowakei	82	20	71	23	97	16	73	18	91	19
Slowenien	101	14	93	13	101	13	67	21	101	11
Spanien	111	9	83	16	95	18	83	14	87	23
Schweden	135	2	126	5	112	9	132	3	161	3
Ver. Königreich	89	18	100	12	107	11	194	2	143	4

Q: Eurostat, Pressemitteilung 99/2013, BIP pro Kopf, erste Schätzungen für 2012;

Die von Eurostat publizierten Preisniveauidizes in Tabelle 13 und Tabelle 14 geben nicht darüber Aufschluss, warum die relative Position Österreichs so ist wie sie ist. Das allgemein sehr hohe Wohlfahrtsniveau in Österreich kann ein wichtiger Grund sein. Die Tatsache, dass in Österreich qualitativ hochwertige Produkte besonders stark nachgefragt werden, kann ein weiterer Grund sein. Die Kostenstruktur der Unternehmen spielt sicherlich auch eine Rolle.<sup>6</sup> Um diese und weitere Hypothesen zu prüfen, wäre es nötig, für die Vergleichsländer Untersuchungen über die Preiseffekte von Gütern unterschiedlicher Qualität im Warenkorb anzustellen, so wie dies in diesem Abschnitt für Österreich gemacht wurde. Zudem müssten auch die übrigen Einflussfaktoren berücksichtigt werden.

<sup>6</sup> In Deutschland wurden 2011 z.B. 28% der Umsätze in Geschäften mit mehr als 2,500 m<sup>2</sup> gemacht, während dieser Anteil in Österreich 10% war. In Österreich gab es 445 Geschäfte mit mehr als 400m<sup>2</sup> pro Mio. Einwohner während in Deutschland die Zahl bloß 340 betrug (Nielsen, 2013). Wegen der größeren Geschäfte und wegen des höheren Umsatzes sind Skalenvorteile in Deutschland gegenüber Österreich zu erwarten.

## 5 Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung im kommenden Jahrzehnt

*Welche Rolle werden in Zukunft angebotsseitige Faktoren (etwa Klimawandel, höhere soziale Standards, bessere Entlohnung, bessere Umweltstandards) in Schwellen- und Entwicklungsländern für die Entwicklung der Preise spielen und welche Preisprognosen gibt es?*

*Welche Rolle werden in Zukunft nachfrageseitige Faktoren (etwa geänderte Ernährungsgewohnheiten, steigende Weltbevölkerung, Verwendung von Agrarrohstoffen für Energiegewinnung) für die Entwicklung der Preise spielen und welche Preisprognosen gibt es?*

### 5.1 Prognosen von Preisen agrarischer Rohstoffe in Österreich

Auf der Basis der vorliegenden Literatur (Offermann et al., 2012, European Commission, 2012, USDA-ERS, 2013, OECD-FAO 2013) lassen sich folgende Sachverhalte festhalten:

- Aufgrund von Bevölkerungswachstum (auch innerhalb der EU) steigt der Bedarf an Lebensmitteln.
- Der global zunehmende Grad der Urbanisierung führt dazu, dass die Versorgung der Bevölkerung mit selbst produzierten Agrargütern an Bedeutung abnimmt und im gleichen Ausmaß der Markt als Versorgungsquelle zunimmt.
- Das auf globaler Ebene vergleichsweise hohe Wirtschaftswachstum, dessen Rate über dem Bevölkerungswachstum liegt, verschafft breiten Bevölkerungsschichten steigendes Einkommen, das zu einer vermehrten Nachfrage nach immer höherwertigen Lebensmitteln führt.
- Die zunehmende Integration der Märkte von Rohstoffen für Lebensmittel für Rohstoffe zur energetischen und anderwertigen Nutzung führt dazu, dass die Nachfrage zusätzlich ausgedehnt wird.
- Das Angebot hält mit der wachsenden Nachfrage nicht ganz Schritt, daher sind steigende Preise auf den Weltmärkten weiterhin abzusehen.

OECD und FAO veröffentlichen jährlich Prognosen über die Entwicklung von Agrarmärkten für das kommende Jahrzehnt. Die aktuellste Veröffentlichung stammt aus dem Juni 2013 (OECD-FAO, 2013). Neben den Prognosen von OECD und FAO werden auch von anderen Institutionen Einschätzung über die künftige Entwicklung durchgeführt, diese basieren aber ihrerseits meist auf OECD und FAO bzw. auf FAPRI, einem Forschungsinstitut in den USA. Von FAPRI liegen allerdings keine aktuellen Prognosen vor, da das Landwirtschaftsministerium der USA die Finanzierung eingestellt hat<sup>7</sup>. Vorausschätzungen, die einen Horizont von einem Jahrzehnt abdecken werden derzeit daher entweder direkt oder indirekt vor allem auf den Prognosen von OECD und FAO beruhen. Die Erstellung der Prognose erfolgt dabei in mehreren Schritten. Zunächst werden die internationalen Rahmenbedingungen (z.B. Bevölkerungswachstum, Wechselkurse, Ölpreis, Ertragsänderungen) festgelegt. Mithilfe eines ständig verbesserten Prognosemodells werden Entwicklungen für die globalen Märkte projiziert und daraus werden Ergebnisse für große Länder bzw. Ländergruppen abgeleitet. Das für die

---

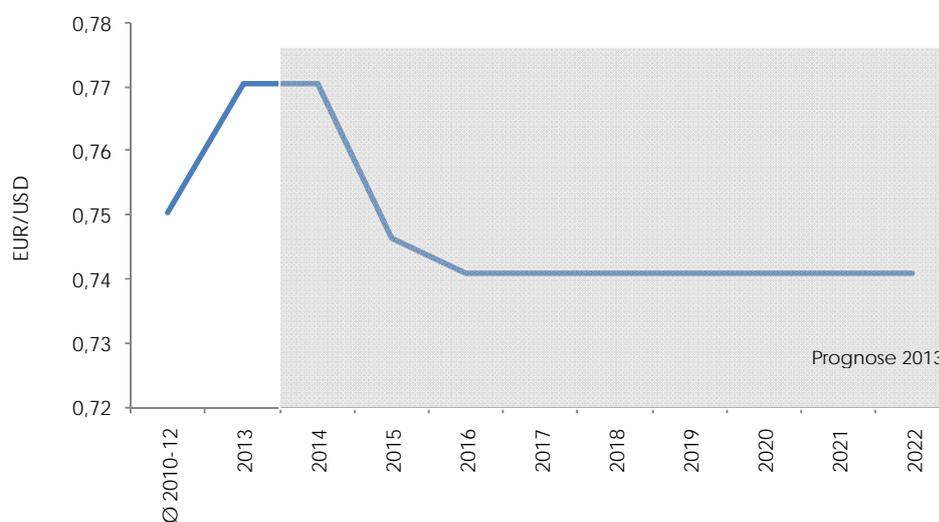
<sup>7</sup> Banse, pers. Mitteilung 25 Sept. 2013

vorliegende Analyse wichtigste Ergebnis sind die Preiserwartungen. Diese werden jedoch nicht für alle OECD-Mitgliedsländer ausgewiesen. Für Österreich veröffentlicht die OECD keine Preisprognosen.

Diese aktuellsten Vorausschätzungen von OECD und FAO bilden die Grundlage für Berechnungen über die erwarteten Preise agrarischer Rohstoffe in Österreich (siehe folgende Abbildungen unten). Die Vorgehensweise zur Ableitung von Preisen für Österreich werden zunächst die Ergebnisse für die EU herangezogen. Mithilfe eines Modells in dem die in der Vergangenheit beobachteten Abweichungen von Preisen in Österreich von jenen in der EU berücksichtigt sind, werden Preiserwartungen für Österreich ermittelt. Die einzelnen Bearbeitungsschritte und Ergebnisse sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

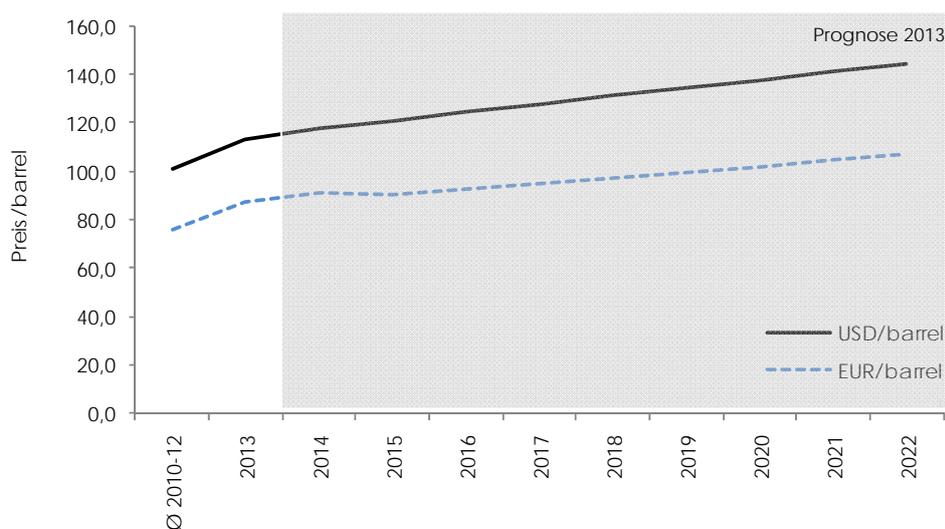
Im Vergleich der vergangenen Periode mit der Periode im Prognosezeitraum fällt unmittelbar auf, dass die Preiserwartungen einen glatten Verlauf haben. Die Preisbeobachtungen weisen im Gegensatz dazu hohe Volatilität auf. Der Grund für einen glatten Verlauf der prognostizierten Werte liegt darin, dass in den Prognosen angestrebt wird, die erwarteten Preise gut zu treffen. Prognosen über die Volatilität auf Produktmärkten werden von OECD und FAO nicht veröffentlicht, gleichwohl wird die in der Vergangenheit beobachtete Volatilität in den Preiserwartungen berücksichtigt. Um zu verdeutlichen, dass von den künftigen Preisen nur die Erwartungswerte, nicht aber die Volatilitäten prognostiziert werden, sind die in die Zukunft gerichteten Werte in den folgenden Abbildung grau hinterlegt. Die Prognosewerte sind das Ergebnis von Strukturmodellen und nicht von Zeitreihenmodellen. Es ist daher nicht möglich, einen mit Signifikanzniveaus unterlegten Unsicherheitsbereich darzustellen.

Abbildung 25: Prognose über die Entwicklung des Wechselkurses von US\$ und Euro



Q: OECD-FAO, 2013.

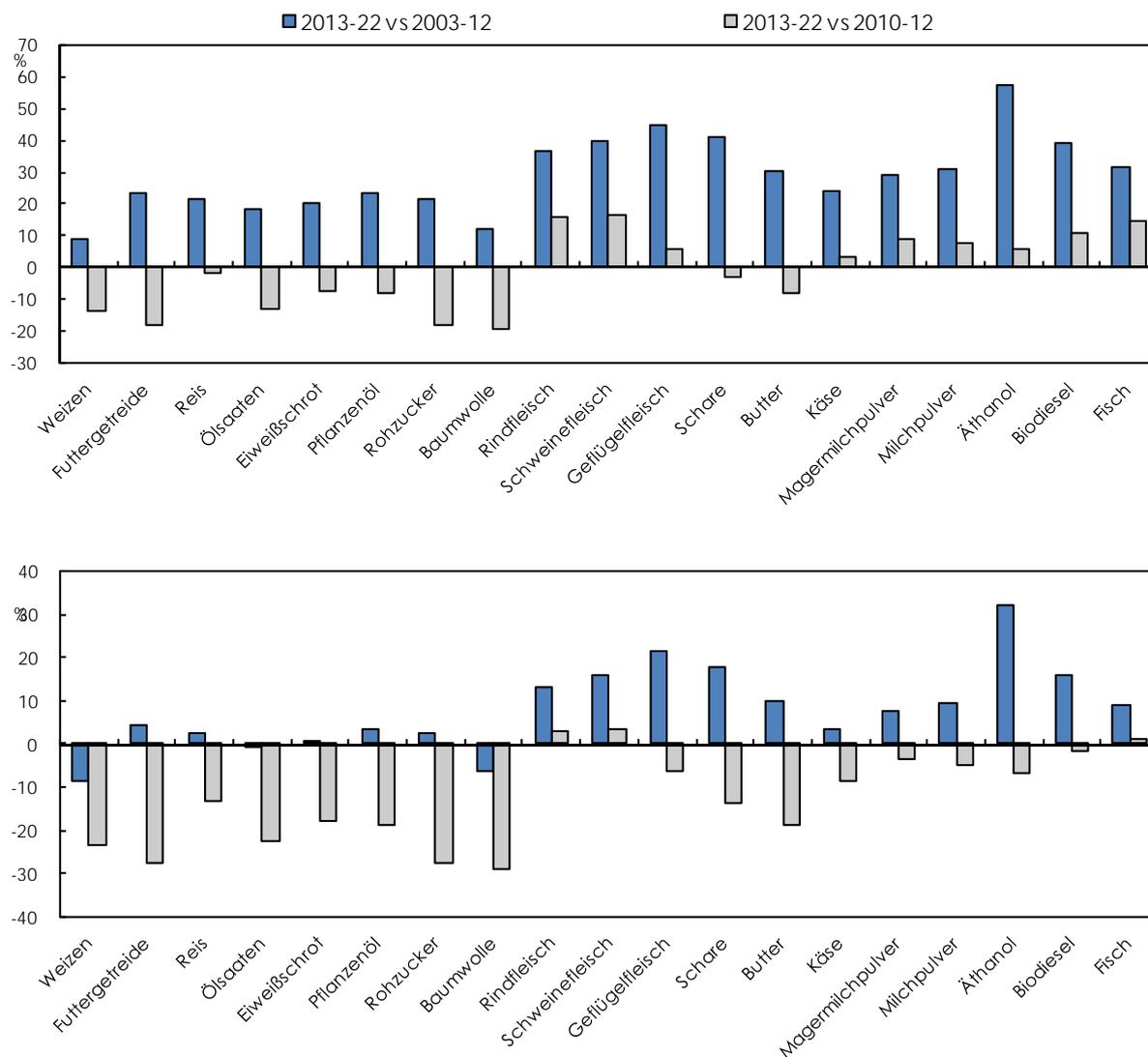
Abbildung 26: Prognose über die erwarteten Preise von Rohöl in US\$ und Euro am Weltmarkt



Q: OECD-FAO, 2013; eigene Berechnungen.

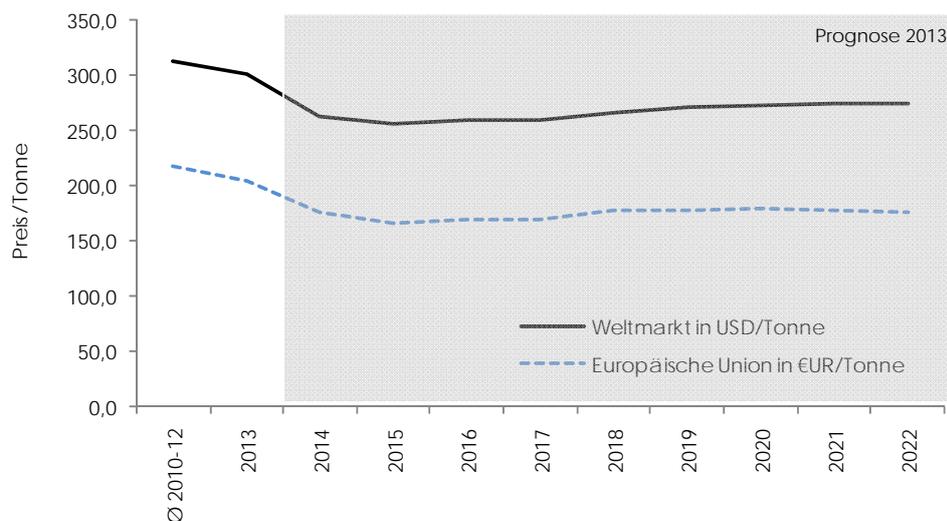
Auf der Grundlage der Prognosen über die Entwicklungen von Energiepreisen und Wechselkursen werden von OECD und FAO die Preise von Agrargütern auf dem Weltmarkt als Ergebnis von Angebot und Nachfrage in großen Ländergruppen (Europa, USA, übriges Nordamerika, Südamerika, Asien, Ozeanien) bestimmt. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Prognose werden in der folgenden Abbildung dargestellt. Es wird dabei zwischen den erwarteten *nominellen* Preisänderungen und den erwarteten *realen* Preisänderungen (also nach Abzug der erwarteten Inflation) unterschieden. Verglichen werden die prognostizierten Preise mit den im zurückliegenden Jahrzehnt beobachteten Preisen bzw. mit jenen von der Periode von 2010 bis 2012. Kurz zusammengefasst rechnen OECD und FAO mit steigenden nominellen Preisen, wenn man als Vergleich das zurückliegende Jahrzehnt heranzieht. Die Periode ab 2010 wird als Hochpreisperiode betrachtet und die erwarteten Preise von stärkehaltigen Agrargütern dürften verglichen damit nominell abnehmen. In realen Größen gerechnet erwarteten OECD und FAO annähernd gleich bleibende Preise von pflanzlichen Rohstoffen und steigende Preise von tierischen Produkten und solchen Agrarrohstoffen, die sich als Substitute von fossilen Energieträgern eignen.

Abbildung 27: Erwartete Unterschiede der Durchschnittspreise 2013-2022 gegenüber den Perioden 2010-2012 und 2003-2012 in nominellen Werten (oben) und in realen Werten (unten) am Weltmarkt



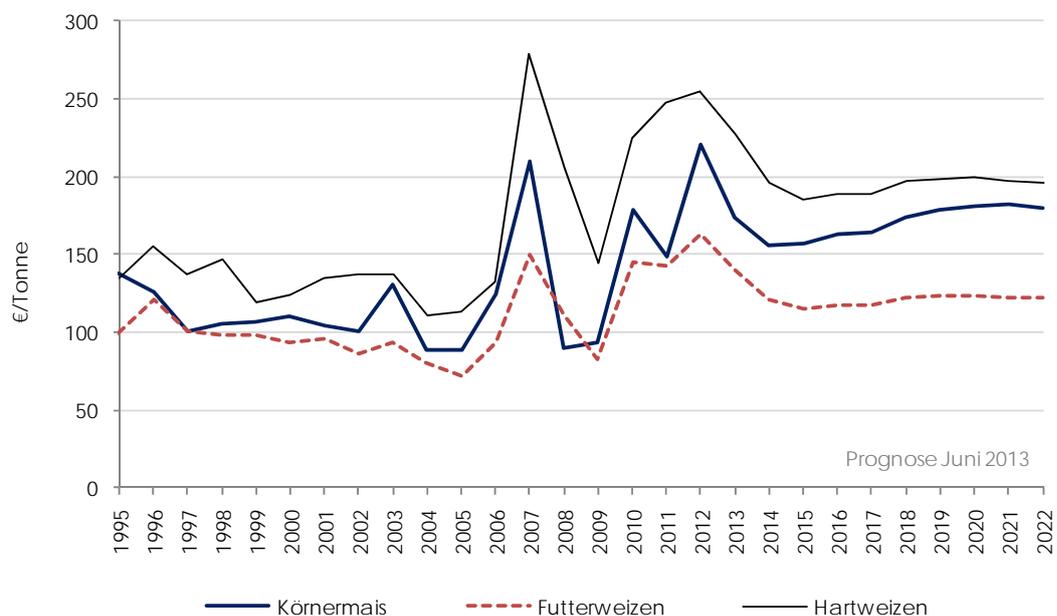
Q: OECD-FAO, 2013, Abb. 1.8;.

Abbildung 28: Prognose über die erwarteten Preise von Weizen in US\$ am Weltmarkt und Euro in der EU



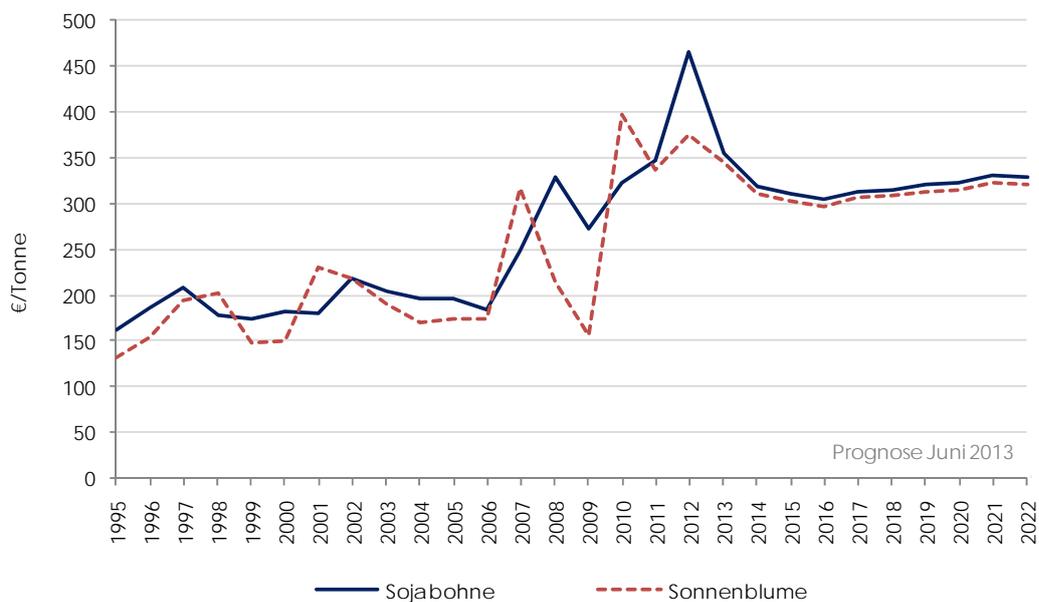
Q: OECD-FAO, 2013; eigene Berechnungen. Anmerkung: Weltmarktpreis No 2 hard red winter wheat, ordinary protein, USA f.o.b Gulf ports (June/May), less EEP payments where applicable.

Abbildung 29: Beobachtete Preise ab 1995 und Prognose über die erwarteten Preise von Getreide in Österreich



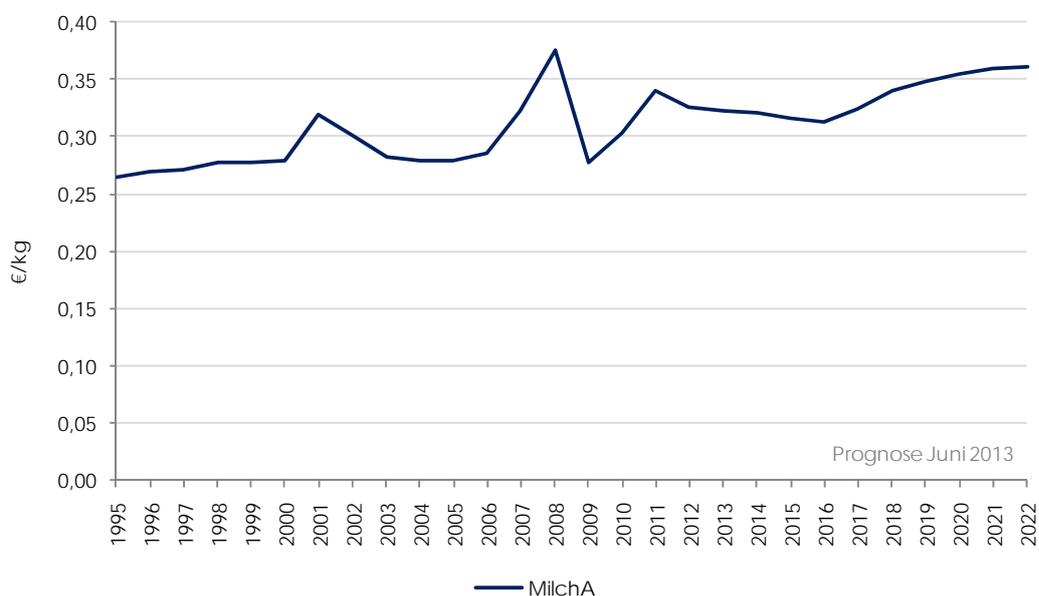
Q: OECD-FAO, 2013; eigene Berechnungen.

Abbildung 30: Beobachtete Preise ab 1995 und Prognose über die erwarteten Preise von Ölfrüchten in Österreich



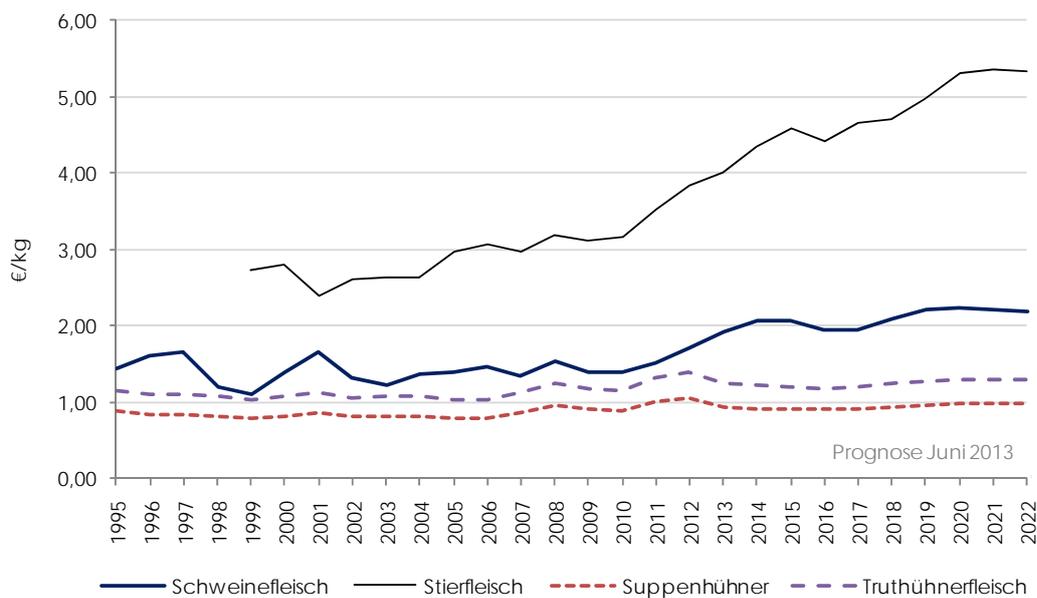
Q: OECD-FAO, 2013; eigene Berechnungen.

Abbildung 31: Beobachtete Preise ab 1995 und Prognose über die erwarteten Preise von Milch in Österreich



Q: OECD-FAO, 2013; eigene Berechnungen.

Abbildung 32: Beobachtete Preise ab 1995 und Prognose über die erwarteten Preise von Fleisch in Österreich



Q: OECD-FAO, 2013; eigene Berechnungen.

## 5.2 Unsicherheit über die globale Versorgung mit Nahrungsmitteln

OECD und FAO (2013) beschäftigen sich ausführlich mit den Unsicherheiten, die den Preisprognosen zugrundeliegen. Es sind vor allem folgende Faktoren, die Eingang in die Betrachtung der aktuellen Prognose gefunden haben:

- Auf globaler Ebene gibt es bedingt durch das starke Wachstum in großen bisher als Entwicklungsländern geltenden Ländern, eine zunehmende Professionalisierung und auf den Markt ausgerichtete Agrarproduktion; dies hat positive Effekte auf die Produktion.
- Die in der Vergangenheit beobachteten Überschüsse in industrialisierten Ländern, die durch die Agrarpolitik induziert wurden, gibt es nun nicht mehr (oder nur noch in bescheidenem Ausmaß), dies führt in einigen Bereichen zu vorübergehenden Knappheiten, langfristig werden aber durch die Marktsignale die richtigen Investitionsanreize gesetzt.
- Die Zuwächse an Ertrag in der Landwirtschaft verlangsamten sich; wurden in der Vergangenheit jährliche Ertragssteigerungen von 2,1% pro Jahr gemessen, so verringern sich diese nun auf 1,5% pro Jahr.
- Volatile Agrarmärkte haben auf globaler Ebene einen immer geringeren Einfluss auf die Volatilität der Nahrungsmittelpreise, weil der Grad der Verarbeitung zunimmt und immer höhere Wertanteile in nachgelagerten Sektoren erbracht werden.
- Auf globaler Ebene werden die Preise für Agrargüter vor allem von der Entwicklung des Rohölpreises und von den Wechselkursen beeinflusst; dies macht Preisprognosen sehr schwierig, da weder Rohölpreise noch Wechselkurspreise gut prognostizierbar sind; folglich gehen in die Prognosen Erwartungen ein, die von langfristig geltenden Zusammenhängen ausgehen.

- Langfristig steigende Preiserwartungen für agrarische Rohstoffe gründen sich auf Einschätzungen über den Konsum von tierischen Produkten und den weiteren Umfang von Pflanzenbau zu Zwecken der Treibstoffgewinnung; diese beiden Faktoren werden von Präferenzen bzw. von politischen Entscheidungen beeinflusst, die nicht leicht vorherzusehen sind.
- Wachsende Nachfrage nach Lebensmitteln vor allem in Osteuropa und Asien wird dazu führen, dass der Agrarhandel an Volumen zunehmen wird; in der Vergangenheit wurde allerdings beobachtet, dass durch nicht vorhersehbare diskretionäre Eingriffe Handelsströme unterbrochen oder umgelenkt wurden.
- Ob und wenn ja, in welcher Weise die stärkere Verflechtung von Finanz- und Rohstoffmärkten zu einer Verstärkung von Preisbewegungen auf agrarischen Rohstoffmärkten geführt hat, kann nicht eindeutig beantwortet werden. Aktuelle Untersuchungen (z.B. Lehecka, 2013) liefern Hinweise, dass vor der großen Finanzkrise im Jahr 2008 diese Zusammenhänge eher schwach ausgeprägt waren. Seitdem dürfte die allgemeine wirtschaftliche Unsicherheit bei Agrarrohstoffpreisen stärkere Schwankungen verursachen.
- Das Agrarministerium der USA veröffentlicht jedes Monat einen Bericht zur Entwicklung der erzeugten Menge, der Nachfrage und der Lageränderung wichtiger Agrarrohstoffe (World Agricultural Supply and Demand Estimates Report). Im langjährigen Vergleich lässt sich feststellen, dass die Lagerhaltung an Umfang abgenommen hat und die Nachfrage in stärkerem Maß vom jeweiligen Angebot befriedigt werden muss. Ein Grund ist der Rückzug der Agrarpolitik in Europa aus Marktinterventionen und die Drosselung der öffentlichen Lagerhaltung. Für private Unternehmen sind die wirtschaftlichen Vorteile derzeit offenbar noch nicht hoch genug, um verstärkt in Lagerhaltung zu investieren. Kurzfristige Engpässe werden daher eher über den Preis ausgeglichen als über den Lagerabbau.

In einem internationalen Konsortium von Wissenschaftlern aus den Disziplinen Pflanzenbau, Tierproduktion und Agrarökonomie wird derzeit an Einschätzungen über die Versorgungslage und die Preiserwartung in einem Zeitraum, der länger als zehn Jahre ist, gearbeitet ([www.agmip.org](http://www.agmip.org)). In diese Arbeiten fließen die Ergebnisse der jüngst veröffentlichten Prognosen der Klimaentwicklung ein. Die Prognosen werden im November veröffentlicht. Bekannt ist allerdings schon, dass bisherige, langfristige Prognosen deutlich revidiert werden müssen. Unter nun plausibel scheinenden Annahmen ist es möglich, dass die in den letzten Jahren beobachteten Engpässe auf internationalen Märkten von Agrarrohstoffen in den kommenden Jahrzehnten überwunden werden können.

## 6 Volkswirtschaftliche Effekte von Ausgaben für Nahrungsmitteln in Österreich

### 6.1 Forschungsfrage und methodischer Zugang

Die Ausgaben von privaten Haushalten für Nahrungsmittel haben ökonomische Wechselwirkungen in zahlreichen Sektoren der Volkswirtschaft. Es gibt mehrere Möglichkeiten, die wirtschaftliche Verflechtung darzustellen. Eine in Österreich und Deutschland verbreitete Art der Darstellung ist, herauszurechnen wie viel von den Ausgaben für Nahrungsmittel an den Agrarsektor fließt (vgl. Sinabell, 2010). In den USA gibt es eine lange Tradition, ebenfalls solche Berechnungen anzustellen und jüngst wurde eine erweiterte Fassung solcher Berechnungen vorgelegt in der nicht nur die Umsätze der Landwirtschaft quantifiziert werden, sondern auch jene der übrigen Sektoren (Canning, 2011). In einem weiteren Berechnungsschritt wird schließlich dargestellt welche Produktionsfaktoren in welchem Umfang entlohnt werden.

Die Ausführungen in diesem Abschnitt lehnen sich an diese international verbreitete Berechnungsmethode an. Es wird dargestellt, wie hoch der Auslandsanteil der durch Nahrungsmittelausgaben privater Haushalte induzierten Wertschöpfung im Inland ist. Die dazu angewandte Methode ist die Input-Output-Analyse. Es kann daher gleichzeitig auch ausgewertet werden, wie die Wertschöpfung einzelner Sektoren verändert wird, wenn zusätzliche Nahrungsmitteln nachgefragt werden. Grundlage für Input-Output-Tabellen sind Statistiken über das Aufkommen und die Verwendung von Gütern. Zum Güteraufkommen tragen die im Inland produzierenden Wirtschaftsbereiche bei und das Ausland, aus dem Güter importiert werden.

In Tabelle 17 ist die Aufkommenstabelle des Jahre 2007 auszugsweise dargestellt. Es wird die Herkunft von Agrargütern, Gütern der Jagd, Gütern von Forstwirtschaft und Fischerei, von Nahrungs-, Futtermitteln, Getränken und von Tabak ausgewiesen. Die Zahlen entsprechen dem Wert der Güter (in Mio. €) zu Herstellungspreisen und in der Tabelle sind all jene Wirtschaftsbereiche angeführt, in denen die entsprechenden Güter erzeugt wurden. Die Importe werden wie ein Wirtschaftsbereich behandelt, der alle Güter herstellt, sie werden aber nach regionalen Gesichtspunkten unterschieden. In den Verwendungstabellen wird erfasst, welche Güter als Vorleistungen für die Produktion von Finalgütern verwendet werden und es wird deren Endnachfrage (z.B. durch private Haushalte, Investition und Export) dargestellt.

Tabelle 17: Auszug der Aufkommenstabelle Österreichs (2007), in Mio. €

Wirtschaftsbereiche gemäß NACE	Güter gemäß CPA				
	Güter aus Landwirtschaft und Jagd	Güter der Forstwirtschaft	Fische	Nahrungs-, Futtermittel, Getränke	Tabak
Landwirtschaft und Jagd	5.584	40	0	581	0
Forstwirtschaft	0	2.720	0	0	0
Fischerei und Fischzucht	0	0	31	0	0
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln sowie Getränken	0	0	0	14.836	
Tabakverarbeitung	0	0	0	0	216
Herstellung von Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Möbel)	0	0	0	0	0
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	0	0	0	7	0
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	0	0	0	0	0
Rückgewinnung	0	0	0	0	0
Energieversorgung	0	0	0	0	0
Wasserversorgung	0	0	0	0	0
Bau	0	0	0	2	0
Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	0	0	0	142	0
Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellen); Reparatur von Gebrauchsgütern	0	0	0	9	0
Beherbergungs- und Gaststätten	0	0	0	210	0
<b>Aufkommen von Wirtschaftssektoren</b>	<b>5.584</b>	<b>2.760</b>	<b>31</b>	<b>15.789</b>	<b>216</b>
Importe cif EU	1.447	587	33	4.920	150
Importe cif Eurozone	1.102	363	26	4.205	143
Importe cif Nicht-Eurozone	344	224	7	715	8
Importe cif Nicht-EU	535	51	7	836	144
Importe cif	1.981	638	40	5.756	294
<b>Aufkommen zu Herstellungspreisen</b>	<b>7.565</b>	<b>3.398</b>	<b>71</b>	<b>21.545</b>	<b>510</b>

Q: Statistik Austria, Aufkommenstabelle 2007.

Aufkommens- und Verwendungstabellen bilden die Grundlage für Input-Output-Tabellen. In diesen werden nicht die Wirtschaftsbereiche in Beziehung zu den Gütern gesetzt, sondern Güter zu Gütern. Damit kann als Intermediärverbrauch jener Güterinput bestimmt werden, der zur Erzeugung des gesamten im Inland produzierten Aufkommens eines bestimmten Gutes notwendig ist. Analog dazu werden als Wertschöpfung diejenigen Beträge an Wertschöpfungskomponenten ausgewiesen, die zur Erzeugung des gesamten inländischen Aufkommens eines bestimmten Gutes aufzuwenden waren. In den Input-Output-Tabellen wird die Güterverwendung nicht nur in Summe, sondern auch getrennt nach heimisch produzierten und importierten Gütern ausgewiesen (vgl. Statistik Austria, o.J.). Landwirtschaftliche Güter werden in einer Input-Output-Tabelle zu einem typischen Agrargut zusammengefasst. Es ist daher nicht möglich unmittelbar aus den veröffentlichten Werten die Agrargüter in tierische und pflanzliche Produkte aufzutrennen, um diese gesondert zu untersuchen.

## 6.2 Wertschöpfungseffekte und Auslandsanteil zusätzlicher Ausgaben für Nahrungsmittel in Österreich

In der oben zitierten Arbeit von Canning (2011) wird Bezug auf die Input-Output-Tabelle der USA genommen und da für Österreich ebenfalls eine solche Tabelle verfügbar ist, ist es möglich, ähnliche Berechnungen anzustellen. Die Fragestellung unterscheidet sich aber von je-

ner, die dem "Food Dollar" zugrundeliegt. Im vorliegenden Fall wird untersucht, welche Wertschöpfungseffekte die Ausgabe von 100 zusätzlichen Euro für Nahrungsmittel in verschiedenen Sektoren der österreichischen Volkswirtschaft zur Folge hat und wie hoch der Anteil der Final- und Intermediärgüter aus dem Ausland ist. Die Aufteilung auf die Sektoren bezieht sich auf die Bruttowertschöpfung (Erlös minus Kosten der Vorleistungen).

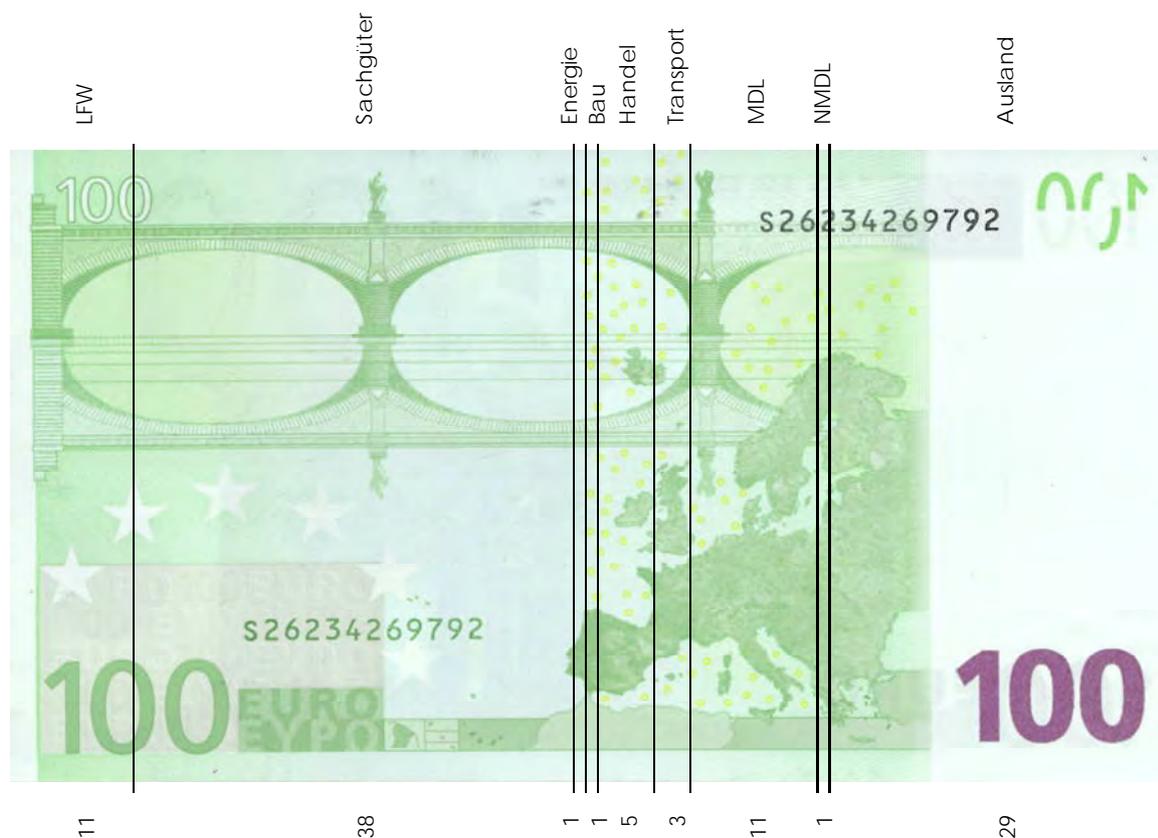
Die Komponenten der Bruttowertschöpfung sind Arbeitnehmerentgelte, sonstige Produktionssteuern, sonstige Subventionen, Abschreibungen und Nettobetriebsüberschuss (einschließlich Selbständigeneinkommen). Man kann damit also etwa die Frage beantworten "welcher inländische Sektor verdient wie viel durch die zusätzliche Nachfrage nach Nahrungsmitteln". Anders als in den Berechnungen zu den USA werden hier zwei unterschiedliche Szenarien dargestellt:

- a) Effekte von zusätzlich 100 Euro Ausgaben für Nahrungsmittel im Lebensmittelhandel (vgl. Abbildung 31).
- b) Effekte von zusätzlich 100 Euro Ausgaben in Gastronomie und Hotellerie (vgl. Abbildung 34), also für ein Güterbündel aus Nahrungsmitteln und Dienstleistungen.

Im ersten Fall geht es vor allem um unverarbeitete und nur teilweise verarbeitete Produkte, die zu Hause weiter zubereitet werden, bevor sie zum Verzehr geeignet sind. Im zweiten Fall steht die mit dem Essen verbundene Dienstleistung im Vordergrund. Datengrundlage für die Berechnungen ist die Input-Output-Tabelle Österreichs für das Jahr 2007 (Statistik Austria, 2011).

Die Zahl "11" im Abschnitt "LFW" ganz links der Abbildung 33 bedeutet: Werden in der österreichischen Volkswirtschaft 100 Euro netto zusätzlich für Nahrungsmitteln im Handel nachgefragt, so steigert dies die Bruttowertschöpfung in der österreichischen Landwirtschaft um 11 Euro. Zu beachten ist, dass der Betrag von 100 Euro exklusive Umsatzsteuer (in den meisten Fällen 10%) in die Rechnung eingeht, die Konsumenten geben deshalb mehr als 100 Euro aus. Der überwiegende Teil der Wertschöpfung wird in der Sachgüterindustrie, vor allem in Industrie und Gewerbe im Bereich Lebensmittelbe- und -verarbeitung erzielt. Der Anteil der Landwirtschaft ist vergleichsweise gering. Dies spiegelt den Sachverhalt wider, dass überwiegend verarbeitete Produkte nachgefragt werden. Ein relativ hoher Anteil geht auch in unternehmensnahe Dienstleistungen (MDL) worunter auch der Banken-, Versicherungsbereich und die Immobilienbranche fallen. Der Anteil des Handels betrug 5% und somit etwas weniger als die Hälfte der Land- und Forstwirtschaft. An das Ausland gehen 29% der durch die Nachfrage nach Lebensmitteln im Handel und anderen Sektoren nachgefragten Final- und Intermediärgüter.

Abbildung 33: Direkte und indirekte Wertschöpfungseffekte von Netto-Ausgaben privater Haushalte für Nahrungsmittel im Handel und Auslandsanteil



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis von Statistik Austria, 2011

Abkürzungen: LFW = Land und Forstwirtschaft (z.B. Milchproduktion), in der Sachgüterindustrie findet die Lebensmittelverarbeitung statt (z.B. Molkereien), im Handel ist der Lebensmittelhandel inkludiert; Gastro/Hotel: Gastronomie und Hotellerie; MDL = marktbezogene Dienstleistungen (ÖNACE G-N, R-T, ohne S94 z.B. Marketing, Bankdienstleistungen, Immobilienverwaltung), NMDL (nicht marktbezogene Dienstleistungen z.B. Abfallentsorgung); Hinweis: Der Wert "11" im Abschnitt LFW bedeutet: Werden in der österreichischen Volkswirtschaft zusätzlich Nahrungsmitteln im Wert von 100 Euro im Handel nachgefragt, so steigert dies die Bruttowertschöpfung in der österreichischen Land- und Forstwirtschaft um 11 Euro. Zu beachten ist, dass der Betrag exklusive Umsatzsteuer (in den meisten Fällen 10%) in die Rechnung eingeht. In der Bruttowertschöpfung sind nicht nur Unternehmensgewinne enthalten, sondern auch Löhne, Gehälter und Abschreibungen (diese entsprechen der Wertminderung der eingesetzten Anlagen). Im Auslandsanteil sind Final- und Intermediärgüter enthalten.

In Abbildung 34 wird ein ähnlicher Sachverhalt untersucht. Dabei geht es um die Frage, in welchem Wirtschaftsbereich wie viel Wertschöpfung induziert wird, wenn Nahrungsmittel für 100 Euro netto in der Hotellerie und im Gaststättenwesen ausgegeben werden. In diesem Fall überwiegt der Wert der Dienstleistung den Wert der Nahrungsbestandteile deutlich. Dies kommt sehr deutlich in dem auf 2% reduzierten Anteil der Wertschöpfungseffekte, die in der Land- und Forstwirtschaft verbleiben, zum Ausdruck. Da die Dienstleistung im Inland erbracht wird und ihr Anteil sehr hoch ist, ist der Effekt auf den Auslandsanteil in prozentueller Hinsicht geringer als im Fall der Nahrungsmittelnachfrage im Handel.

Abbildung 34: Direkte und indirekte Wertschöpfungseffekte von Netto-Ausgaben privater Haushalte für Nahrungsmittel in der Gastronomie und Hotellerie und Auslandsanteil



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis von Statistik Austria, 2011

Die Ergebnisse der Berechnungen in Abbildung 33 zeigen, dass fast 30% der **Ausgaben für Nahrungsmitteln im Handel** über Vorleistungen aus dem Ausland kommen. Dafür sind vor allem vier Gründe verantwortlich:

- 1) Zunächst liegt es daran, dass Österreicherinnen und Österreicher sehr viele Güter konsumieren, die im Inland gar nicht hergestellt werden können (z.B. Kaffee, Südfrüchte).
- 2) Ein zweiter Grund liegt darin, dass viele Güter aus dem Ausland bezogen werden, die sehr ähnlich jenen sind, die auch im Inland erzeugt werden, aber aufgrund von Handelsvorteilen aus Sicht der Unternehmen nicht im Inland, sondern im Ausland abgesetzt werden.
- 3) Im Auslandsanteil werden nicht bloß Effekte gemessen, die unmittelbar mit Nahrungsmitteln in Verbindung stehen, sondern alle übrigen Güter und Dienstleistungen, die zu ihrer Erstellung, Verarbeitung und ihrem Transport nötig sind. Da Österreich sehr eng mit dem Ausland verflochten ist, kommt dieser Effekt stark zum Tragen. Da nur Österreich betrachtet wird, kann aus der Darstellung nicht abgeleitet werden, wie hoch der Wertschöpfungsanteil der ausländischen Landwirtschaft ist.
- 4) Österreich ist ein vergleichsweise kleines Land mit geringen Handelsschranken und daher ist der Anteil des Auslands zwangsläufig höher als in sehr großen Ländern.

In der Versorgungsbilanz (siehe Abschnitt 2) wird über Ausfuhren und Einfuhren saldiert, um sichtbar zu machen, bei welchen Gütern Österreichs Versorgung vom Ausland im Krisenfall abhängen würde. In dieser Bilanz werden physische Mengen einzelner Produkte betrachtet und die Struktur der Volkswirtschaft spielt eine untergeordnete Rolle. In der vorliegenden Berechnung auf Basis der Input-Outputtabelle werden monetäre Werte betrachtet und es wird der am Markt beobachteten Situation – der engen wirtschaftlichen Verflechtung – Rechnung getragen. In vielen Fällen werden sehr ähnliche Güter sowohl importiert als auch exportiert, daher fallen die Außenhandelsbeziehungen stark ins Gewicht. Der hohe Anteil der Wertschöpfung, die in der Sachgüterindustrie ausgelöst wird, ist nicht allein auf die Lebensmittelbe- und Verarbeitung zurückzuführen, sondern umfasst auch Aktivitäten, die Vorleistungen für die Landwirtschaft und die übrigen Sektoren erbringen. In den Berechnungen werden nicht bloß direkte Wertschöpfungseffekt, sondern auch indirekte Produktionsverflechtungen berücksichtigt, die von einer Endnachfrageänderung von 100 Euro ausgehen (vertiefende methodische Hinweise finden sich im Einleitungskapitel von Statistik Austria, 2013d).

Die Ergebnisse der Berechnungen in Abbildung 34 zeigen, dass der Auslandsanteil, der durch **Ausgaben für Nahrungsmitteln in Gastronomie und Hotellerie** induziert wird, immerhin 14% beträgt. Dafür sind vor allem zwei Gründe verantwortlich:

- 1) Im Gastronomie- und Hotelleriebereich bezahlen die Konsumentinnen und Konsumenten vor allem für die Dienstleistung, zu der die Zubereitung, das Service und das Ambiente gehören. Der Warenwert hat nur eine untergeordnete Bedeutung und da vielfach vorgefertigte Produkte eingesetzt werden, ist der Anteil der agrarischen Rohstoffe gering. Folglich sind die in der österreichischen Landwirtschaft ausgelösten Effekte auf die Bruttowertschöpfung klein.
- 2) Der bereits oben angeführte Effekt der engen Außenhandelsbeziehungen zum Ausland kommt auch hier zum Tragen.

Abbildung 34 verdeutlicht den Sachverhalt, dass die österreichische Landwirtschaft an den Ausgaben in Gastronomie und Hotellerie deutlich weniger Wertschöpfung erzielt als bei Konsumausgaben im Handel.

### **6.3 Die Ergebnisse im Vergleich zu internationalen Befunden**

Ähnliche Berechnungen wie hier finden sich auch in der internationalen Literatur. Es liegt jedoch keine internationale Vergleichsstudie vor, in der nach einheitlicher Methode mehrere Länder analysiert wurden. Unterschiede ergeben sich vor allem dadurch, dass Sektoren bzw. Güter unterschiedlich aggregiert werden oder dass im einen Fall Steuern auf Verbrauchsgüter in die Berechnung eingehen oder wie im oben vorgestellten Fall ausgeklammert werden. Daher kann kein direkter Vergleich zwischen den hier vorgestellten Ergebnisse und bisherigen internationalen Studien angestellt werden.

Aus der bereits zitierten Untersuchung von Canning (2011) kann jedoch auf einen wichtigen Sachverhalt hingewiesen werden, der für Österreich als kleine offene Volkswirtschaft wichtig ist: Der Auslandsanteil ist vergleichsweise hoch, weil Österreich sehr klein ist. In den USA ist der Auslandsanteil deutlich kleiner, weil aufgrund der Größe, der größeren klimatischen Heterogenität und der dadurch vielfältigeren Produktionsmöglichkeiten ein weitaus breiteres Sortiment im eigenen Land produziert werden kann. Die in Abbildung 35 vorgestellten Werte der

Faktorentlohnung bezogen auf 1 US\$ Nahrungsmittelausgaben im Jahr 2008 stellen diesen Sachverhalt dar.

Abbildung 35: Importe als Komponente der Faktorentlohnung der US Food Price Series 2008



Q: Canning, 2011

Für Frankreich liegen ebenfalls vergleichbare Berechnungen vor (Bojer et al., 2013). Bedingt durch die Größe des Landes ist der Auslandsanteil geringer als in Österreich aber ebenfalls deutlich höher als in den USA, und zwar 26%. Der Anteil der vom Ausland bezogenen Finalprodukte und von Intermediärgüter beträgt jeweils etwa die Hälfte.

## 7 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

### 7.1 Ziel der Studie und Vorgehensweise

Das Ziel der Studie ist, festzustellen ob und in welchem Umfang österreichische Märkte von Lebensmitteln von Entwicklungen im Ausland abhängen. Das "ob" dieser Frage ist in Österreich, einer kleinen offenen Volkswirtschaft, rasch mit "ja" beantwortet. Kaum ein anderes Land ist wie Österreich in internationale Märkte eingebunden. Im Jahr 2012 betragen die gesamten österreichischen Exporte 176 Mrd. Euro und die Importe 167 Mrd. Euro. Dies entspricht 57 bzw. 54% des Bruttoinlandsprodukts. Seit dem EU-Beitritt können die heimischen Konsumenten das vielfältige Angebot des größten Lebensmittelmarktes der Welt nutzen. Verbraucher profitieren davon in hohem Maß.

Am deutlichsten werden die Vorteile für Konsumenten sichtbar, wenn man Österreich mit der Schweiz vergleicht. Die Märkte für Industriegüter und Dienstleistungen sind ähnlich eng wie jene aus Österreich in den Gemeinsamen Markt eingebunden. Die Märkte von Lebensmitteln und Agrargütern sind aber abgeschottet. Tabelle 18 zeigt, dass im Jahr 2011 jedes Produkt in Österreich billiger war als in der Schweiz. Häufig waren die österreichischen Preise sogar niedriger als in Frankreich und fallweise auch unter jenen in Deutschland.

Tabelle 18: Konsumentenpreise in Deutschland, Frankreich, Österreich und der Schweiz 2012

		Deutschland	Frankreich	Schweiz	Österreich	Rang <sup>1)</sup>
Milch und Milchprodukte						
Vollmilch Past	Eur/l	0,61	0,76	1,18	0,90	2
Butter	Eur/kg	3,50	6,72	12,19	5,27	3
Joghurt nature	Eur/kg	1,00	1,46	2,08	1,88	2
Mozzarella	Eur/kg	4,80	n.v.	8,20	5,98	2
Emmentaler	Eur/kg	9,12	8,55	12,35	7,20	4
Fleisch und Eier						
Rindsentrecôte	Eur/kg	n.v.	22,50	54,77	18,44	3
Rindssiedfleisch, Federstück	Eur/kg	6,83	n.v.	16,72	n.v.	n.v.
Kalbsplätzli (Stotzen)	Eur/kg	n.v.	23,12	55,68	22,67	3
Schweinsplätzli (Stotzen)	Eur/kg	6,90	n.v.	21,17	6,45	3
Schweinskoteletten	Eur/kg	5,25	n.v.	16,08	6,75	2
Poulet frisch	Eur/kg	4,16	n.v.	7,86	5,58	2
Eier Bodenhaltung 10 Stück	Eur/Ei	0,12	n.v.	0,32	0,19	2
Hackfrüchte						
Kartoffeln <sup>2)</sup>	Eur/kg	0,50	0,45	1,44	0,80	2
Früchte						
Tafeläpfel Golden Delicious Kl I	Eur/kg	1,41	1,42	2,58	1,41	3
Tafelbirnen Conférence Kl I	Eur/kg	1,65	2,01	2,89	1,65	3
Gemüse						
Karotten	Eur/kg	0,75	1,00	1,74	0,75	3
Kopfsalat	Eur/Stück	0,67	0,85	1,46	0,83	3
Salatgurken	Eur/Stück	0,46	0,76	1,23	0,76	2
Zwiebeln	Eur/kg	0,60	0,78	1,78	0,75	3

Q: Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Agrarbericht 2013, Bern 2013; WIFO; -<sup>1)</sup> Das teuerste Land nimmt Rang 1 ein; -<sup>2)</sup> Fest- und mehlig kochend, einschließlich Frühkartoffeln; Anmerkung: Umrechnung der Preise von Franken in Euro mit dem Wechselkurs 1 EUR = 1,2053 FR.

Die im Vergleich zur Schweiz niedrigen Preise kommen vor allem durch zwei Effekte zustande. Zunächst sind die agrarischen Rohstoffe aus denen Lebensmittel erzeugt werden, in Österreich wie in der EU deutlich günstiger als in der Schweiz. Der zweite, mehr ins Gewicht fallende Grund, ist die Konkurrenz auf den Märkten von Konsumgütern. Da Anbieter aus dem Ausland hohes Interesse haben, am österreichischen Markt Fuß zu fassen, herrscht ein harter Wettbewerb um die Präsenz in Supermärkten. Das Beispiel Butter zeigt, dass dies ausländischen Anbietern in Österreich in den letzten Jahren zunehmend gelungen ist: Während

im Jahr 1995 der inländische Butterbedarf zur Gänze aus dem Inland gedeckt wurde, wurden 2011 nahezu 25% der verbrauchten Buttermenge importiert (vgl. Versorgungsbilanz von Statistik Austria). Erzeuger aus Österreich haben die Möglichkeit durch Kostensenkungen im Preiswettbewerb zu bestehen oder - und dies ist die erfolgversprechendere Strategie - durch Produktinnovationen auf anderen Märkten Fuß zu fassen und Märkte mit geringen Margen (z.B. Butter) der ausländischen Konkurrenz zu überlassen.

Die zweite Frage, die einleitend aufgeworfen wurde, ist nicht einfach mit ja zu beantworten, da es um ein Wie geht. Daher wird versucht, diese Fragestellung aus verschiedenen Blickwinkeln zu untersuchen, um ein möglichst differenziertes Bild zu gewinnen. Im Detail werden folgende Fragestellungen untersucht:

- Wie stark hängt die Versorgung der österreichischen Bevölkerung mit Nahrungsmitteln vom Ausland ab?
- Welche Änderungen auf internationalen Märkten wirken auf Preise im Inland, wie stark sind diese Auswirkungen und wie rasch kommt es zu Anpassungen?
- Welchen Einfluss haben spezifische Vorlieben der österreichischen Konsumenten auf deren Ausgaben für ausgewählte Lebensmittel?
- In welchem Umfang profitieren Lieferanten aus dem Ausland auf Ausgaben für Nahrungsmittel bzw. auf Ausgaben für Dienstleistungen in der Gastronomie und Hotellerie?

Alle aufgeworfenen Fragen werden in quantitativer Weise untersucht und da sich die Fragestellung unterscheidet, werden verschiedene Methoden eingesetzt. Da der Untersuchungsgegenstand sehr vielfältig ist, bleiben einzelne Facetten unbeantwortet. In solchen Fällen werden Antworten in qualitativer Weise angeboten. Ein Ausblick auf die langfristige Entwicklung auf Agrargütermärkten ist Teil der Analyse. Dabei werden internationale Prognosen auf die österreichische Situation angepasst.

## **7.2 Importanteile an ausgewählten Warengruppen**

### **7.2.1 Fragestellung und Methode**

Eine aktuelle Übersicht zu Exporten und Importen von Agrargütern zeigt zwei bemerkenswerte Befunde:

- Der Wert der gehandelten Agrargüter übersteigt den Produktionswert der österreichischen Landwirtschaft beträchtlich und es werden vor allem verarbeitete Güter gehandelt.
- Importierte Güter und exportierte Güter sind häufig sehr ähnlich, vielfach exportiert Österreich Agrargüter, deren Rohstoffe überwiegend aus dem Ausland bezogen werden.
- In vielen Fällen werden bereits verarbeitete Produkte, die sich durchaus auch zum Konsum eignen würden importiert, um sie weiter zu veredeln und in weiterer Folge wieder zu exportieren (z.B. Schmelzkäse mit ganz bestimmten Eigenschaften für die Systemgastronomie).

Die Ermittlung der Importanteile von Agrargütern und Lebensmitteln kann prinzipiell auf zweierlei Weise erfolgen. Ein Zugang ist, die Herkunft der einzelnen Bestandteile von Nahrungsmitteln (einschließlich deren Verpackung) nachzuvollziehen und daraus den Importan-

teil zu ermitteln. Dieser Zugang wird in Lebenszyklusanalysen gewählt und erlaubt es, nachzuvollziehen, welcher Ressourcenverbrauch mit einem Gut verbunden ist. Ein zweiter, einfacherer Zugang ist, bestehende Informationssysteme im Hinblick auf diese Fragestellung auszuwerten. Dieser Zugang wurde in der vorliegenden Analyse gewählt.

Grundlage für die Auswertungen sind die Versorgungsbilanzen und die Futtermittelbilanzen. Diese werden jährlich gemäß einer EU-weit einheitlichen Methode erstellt und geben einen Überblick zur Abhängigkeit der Versorgung eines Landes mit Lebens- und Futtermitteln vom Ausland. Es werden Bilanzen erstellt, es wird also nicht je Produkt überprüft ob es vom Ausland oder Inland bereitgestellt wird.

### **7.2.2 Ergebnisse**

Die Auswertung der Versorgungsbilanz für Österreich zeigt, dass vor allem Gemüse, Obst und Ölfrüchte aus dem Ausland bezogen werden. Aber nicht nur im Fall dieser Güter spielt die Auslandskomponente eine große Rolle, sondern auch die Märkte für Exportgüter (vor allem Zucker, Rindfleisch und Milchprodukte) sind von großer Bedeutung. Die Versorgungsbilanz macht diese Abhängigkeit anhand von Kennzahlen sichtbar. Ein überraschendes Ergebnis ist, dass per Saldo über alle Güter hinweg der Anschein entstehen kann, dass Österreich ein hohes Maß an Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln aufweist. Dieser Befund verdeckt aber die tatsächlichen Gegebenheiten über den umfangreichen Warenaustausch mit dem Ausland auf der Ebene einzelner Güter. Bei einer rein saldenmäßigen Betrachtung bleibt außer Acht, dass die Handelsvolumina beträchtlich sind. Im Zusammenhang mit der Nachfrage privater Haushalte nach Nahrungsmitteln und Getränken wird dies deutlich. Die Ausgaben für diese Güter betragen 15 Mrd. Euro im Jahr gemäß der letzten Konsumerhebung. Das Volumen der Importe und Exporte reichte jeweils zu etwa zwei Drittel an diesen Wert heran.

In der Versorgungsbilanz werden Nahrungsmittel sowohl pflanzlicher als auch tierischer Herkunft erfasst. Da für die Versorgung der Tiere Futter aus dem Ausland bezogen wird, das in der Versorgungsbilanz nicht erhoben wird, lohnt es sich, auch diese Abhängigkeit aufzuzeigen. Durch die Kombination von Versorgungsbilanz mit der Futtermittelbilanz und der Außenhandelsstatistik kann die Menge Futter berechnet werden, die aus dem Ausland direkt bezogen wird. Auch indirekte Bezüge (z.B. Nebenprodukte der Ethanolherstellung, deren Rohstoff importiert wurde) können bestimmt werden. Da es Netto-Importe tierischer Produkte gibt (vor allem Eier und Geflügelfleisch) stellt sich die Frage, ob nicht auch die zur Fütterung erforderliche Menge in eine umfassendere Rechnung einfließen sollte. Berücksichtigt man all diese Faktoren, wird sichtbar, dass die Importabhängigkeit größer ist als die Versorgungsbilanz vermuten ließe. Der Grad der Selbstversorgung mit Produkten des pflanzlichen Marktfruchtbaues reduziert sich um 11 Prozentpunkte, wenn die Importe von Futtermitteln berücksichtigt werden.

### **7.2.3 Fazit**

Angesichts einer globalen Diskussion über die Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln hat das seit Jahrzehnten eingesetzte Instrument der Versorgungsbilanz mehr an Aufmerksamkeit gewonnen. Zu Recht wird die daraus gewonnene Information dazu verwendet, um zu beurteilen, welche Engpässe im Krisenfall eintreten können und welche Abhängigkeiten gegenüber der Versorgung aus anderen Ländern bestehen. Keinesfalls sollte daraus abgeleitet werden, einen möglichst hohen Grad an Selbstversorgung für jedes Produkt anzustreben, denn dies hieße auf viele Vorteile, die sich aus differenzierten Handelsbeziehungen erge-

ben, zu verzichten. Eine sichere Versorgung mit Lebensmitteln lässt sich am ehesten erreichen, wenn die komparativen Vorteile zum Tragen kommen und durch die Beseitigung von Handelshemmnissen und die Vermeidung diskretionärer Eingriffen Friktionen in Märkten vermieden werden.

### ***7.3 Durch welche Märkte werden Preise von Agrargütern und Nahrungsmitteln in Österreich beeinflusst?***

#### ***7.3.1 Fragestellung und Methode***

Die Preistransmissionsanalyse dient zur Aufdeckung von Zusammenhängen zwischen Preisentwicklungen auf verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette und verschiedenen Märkten. In der vorliegenden Preistransmissionsanalyse wird untersucht, wie stark die Auswirkung einer Preisänderung die auf einem Markt beobachtet wird (z.B. Deutschland), sich auf einem anderen (Österreich) auswirkt (horizontale Preistransmission). Die Analyse zeigt auch auf, wie stark die Auswirkungen sind und wie lange es dauert, bis höhere Preise von Vorprodukten (z.B. Rohmilch) auf die Verbraucherebene (z.B. Frischmilch) durchsickern (vertikale Preistransmission).

Um kausale Zusammenhänge zu schätzen, ist es notwendig in einem Modell alle Einflussnehmenden Variablen und Einflüsse zu berücksichtigen. Dies ist für einzelne Produkte aufgrund von produktspezifischen Marktcharakteristika bei kurzen Beobachtungszeiträumen schwer möglich. Für einzelne Märkte werden deshalb hier keine kausalen Zusammenhänge geschätzt sondern Korrelationen. Für aggregierte Größen ist das Schätzen kausaler Zusammenhänge häufig leichter möglich, da diese von Strukturbrüchen und produktspezifischen Marktcharakteristika weniger stark beeinflusst werden. In einem Modell zur Erklärung des VPI von österreichischen Lebensmitteln wird der Versuch unternommen, kausale Zusammenhänge zu schätzen.

#### ***7.3.2 Einfluss ausländischer Erzeugerpreise auf österreichischer Erzeugerpreise***

Für ausgewählte Agrargüter wurde untersucht, ob es zwischen den österreichischen Erzeugerpreisen und den Erzeugerpreisen anderer EU Länder eine konstante Beziehung gibt. Die Analyse konzentriert sich dabei auf die größten Exportländer der EU. Bestehen solche Abhängigkeiten, kann argumentiert werden, dass ein österreichischer Erzeugerpreis vom Ausland bestimmt wird. Zur ökonomischen Untersuchungen wurde eine große Anzahl von Preiszeitreihen verschiedener Produkte auf vielen Märkten herangezogen. Ausgewählte Ergebnisse werden hier vorgestellt.

Für Mahlweizen, der zum Brotbacken verwendet wird, ist die österreichische Erzeugerpreisentwicklung sehr ähnlich zu jener in Deutschland. Im Beobachtungszeitraum 1997-2013 führte ein Preisanstieg von 10% der Erzeugerpreise in Deutschland langfristige zu einem Preisanstieg der Erzeugerpreise in Österreich von 10.2%. Die Preistransmission von französischen und italienischen Mahlweizenpreisen auf österreichische Erzeugerpreise war auch sehr stark ausgeprägt (+ 9.2% bzw. +13.1% des österreichischen Preises bei einer 10% Veränderung). Die Ergebnisse legen nahe, dass die Preise der Agrargüter in allen untersuchten Ländern von einem globalen Shock in sehr ähnlicher Weise beeinflusst werden.

Die Preisbeobachtungen zeigen für Futtermais ebenfalls sehr starke Zusammenhänge auf. Für Italien, Frankreich und Österreich kann die Hypothese einer vollständigen Preisweitergabe nicht verworfen werden.

Beim Erzeugerpreis für Masthühner und Mastkälber können ebenfalls Einflüsse der Erzeugerpreise anderer EU Länder identifiziert werden. Die Zusammenhänge sind aber nur für Mastkälber stark ausgeprägt. Österreichische Erzeugerpreise sind nahezu identisch mit jenen in Deutschland. Für den Beobachtungszeitraum kann die Hypothese einer vollständigen Preisweitergabe für Mastkälber nicht verworfen werden.

### ***7.3.3 Einfluss der österreichischer Erzeugerpreise auf die Verbraucherpreisindizes***

Die Untersuchungen zeigen, dass Verbraucherpreisindizes von Mehl, Milch, Emmentaler, Butter und Brathuhn von den Erzeugerpreisen der eingesetzten landwirtschaftlichen Rohstoffe abhängen. Die langfristigen Zusammenhänge lassen sich vielfach aber nur feststellen, wenn man Strukturbrüche in den Datenreihen berücksichtigt (einfache lineare Zusammenhänge sind daher nicht zu finden). Eine kausale Interpretation der langfristigen Auswirkungen von Veränderungen ist aufgrund der vielen beeinflussenden Variablen und damit notwendigen Annahmen nur schwer möglich. Es lässt sich jedoch feststellen, wie sehr sich die Indizes der Preise von Agrargütern gemeinsam mit den VPIs der Konsumgüter entwickelten. Am engsten waren Butter (94%) und Mehl (80%) und Milch (79%) langfristig an die Entwicklung des landwirtschaftlichen Rohstoffs gekoppelt. Die VPIs von Emmentaler (62%) und Brathuhn (39%) waren zu geringeren Teilen durch die Produzentenpreise beeinflusst. Für die Preisentwicklung von Kalbsschnitzel konnte kein eindeutiger Zusammenhang zur Preisentwicklung von Mastkälbern gefunden werden.

Auch wenn es sich bei den bisher diskutierten Ergebnissen um keine kausalen Zusammenhänge handelt, so zeigen die Ergebnisse, dass es nur für einige Verbraucherpreise ausgeprägte langfristig gemeinsame Entwicklungen von Erzeugerpreisen und VPI gab. Kurzfristige Zusammenhänge lassen sich besser durch die Geschwindigkeit der Anpassung belegen (siehe nächster Abschnitt).

### ***7.3.4 Einfluss der internationalen Energiepreise auf Preise österreichischer Agrargüter und auf Verbraucherpreise***

Ein Einfluss des internationalen Rohölpreises auf den Verbraucherpreisindex von Lebensmitteln kann in einem statistischen Modell geschätzt werden, in dem zwei Wechselbeziehungen berücksichtigt werden. Zum einen die Beziehung von Preisen auf internationalen Lebensmittel-Rohstoffmärkten mit dem Rohölpreis. Zum anderen die Beziehungen zwischen dem VPI für Lebensmittel, internationalen Lebensmittel-Rohstoffmärkten, dem USD-Euro Wechselkurs, dem österreichischen Tariflohnindex und der Arbeitslosenanzahl in Österreich. Zur Analyse wurden Daten herangezogen, die monatlich vorliegen. Der Tariflohnindex ist ein Indikator für die Lohnkosten und die Arbeitslosenanzahl steht für konjunkturelle Einflüsse.

Die Ergebnisse der ersten Wechselbeziehung zeigen, dass eine 10% Erhöhung des Rohölpreises zu einer 4.9% Erhöhung der Preise auf internationalen Lebensmittel-Rohstoffmärkten führt. Dieser Einfluss wurde mit dem Beginn der energetischen Nutzung von Mais ab dem Jahr 1999 um einen Prozentpunkt höher.

Die Ergebnisse der zweiten Wechselbeziehung zeigen, dass eine 10%ige Erhöhung der Preise auf internationalen Lebensmittel-Rohstoffmärkten sich auf den österreichischen VPI für Lebensmittel in einer 1.2%igen Erhöhung auswirkt. Eine Erhöhung des österreichischen Tariflohnindex um 10% wirkt sich in einer 7.5%igen Erhöhung des VPI für Lebensmittel aus. Wenn der Tariflohnindex Arbeitskosten misst, so sind diese ein wesentlicher Grund für die Inflation im Lebensmittelbereich. Der Einfluss der Konjunktur und somit der Nachfrage nach Lebensmittel auf die Preisentwicklung wird durch Veränderung der Anzahl der Arbeitslosen abgebildet: Eine 10% Erhöhung der Anzahl der Arbeitslosen führt zu einer Reduktion des VPI um 1.1%.

Diese Modellergebnisse stellen dar, dass es eine Vielzahl von internationalen Märkten gibt, die auf den österreichischen VPI für Lebensmittel wirken. Aus den Ergebnissen kann auch berechnet werden, dass der Effekt einer 10%igen Erhöhung des Rohölpreises zunächst zu einer Erhöhung der internationalen Agrarrohstoffe und in weiterer Folge zu einer Erhöhung des VPI für Lebensmittel um 0.7% ( $= 0.59 \cdot 0.12$ ) führt. Darüber hinaus kann es noch weitere, nicht im Modell abgebildete Wirkungskanäle von Rohölpreisveränderungen geben (z.B., Konjunktur oder Erzeugungskosten).

### **7.3.5 Die Geschwindigkeit der Preisanpassung in Deutschland und Österreich im Vergleich**

Bisher wurde behandelt, in welchem Ausmaß Preisänderungen von einem Markt langfristig auf andere Märkte wirken. Es kann jedoch nicht nur das Ausmaß, sondern auch die Geschwindigkeit bestimmt werden. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass in den meisten Fällen Verbraucherpreise und Erzeugerpreise in Österreich ähnlich auf Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht reagieren wie in anderen EU-Ländern.

Ein Vergleich mit Deutschland zeigt, dass sich die österreichischen Erzeugerpreise für Rindfleisch und Schweinefleisch vergleichsweise schnell bei Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht anpassen. Die Verbraucherpreise von Hühnerfleisch passen sich in Österreich besonders schnell an Abweichungen an. Dies hängt möglicherweise mit der Marktstruktur zusammen. Ein solcher Zusammenhang müsste jedoch gesondert untersucht werden.

### **7.3.6 Fazit**

Die Analyse der Preistransmission zeigt für ausgewählte Güter, dass die Preisentwicklung auf inländischen Erzeuger- und Verbrauchermärkten auch von Entwicklungen im Ausland beeinflusst werden. Sie zeigt auch, dass die Geschwindigkeit der Preisanpassungen von Erzeugerpreisen und Verbraucherpreisen in Österreich für die meisten Produkte ähnlich ist wie jene in anderen EU-Ländern. Die Ergebnisse untermauern, dass die Änderungen mancher Preise von Nahrungsmitteln in Österreich auf Erzeugerpreisschwankungen von Agrargütern im Inland zurückzuführen sind. Diese sind ihrerseits von Preisentwicklungen auf internationalen Märkten abhängig. Je nach Markt und Verarbeitungsgrad des Produkts variieren diese Zusammenhänge zwischen sehr stark und kaum wahrnehmbar. Betrachtet man den VPI für Lebensmittel insgesamt, ist ein besonders großer Einfluss der Entwicklung des Tariflohnindex auffällig. Auch internationale Lebensmittelpreise (die wiederum vom Rohölpreis beeinflusst werden) und die Nachfrage wirken sich signifikant auf den VPI für Lebensmittel aus.

## **7.4 Produkte unterschiedlicher Qualität**

### **7.4.1 Fragestellung und Methode**

Übersichten zur Entwicklung der Verbraucherpreise von Nahrungsmitteln und alkoholfreien Getränken in den anderen EU-Ländern haben gezeigt, dass seit 2011 der Preisauftrieb in Österreich stärker ist (vgl. Übersicht 24 in Baumgartner, 2013). Zwischen 2012 und 2013 hat sich die Situation leicht verändert. In dieser Vergleichsperiode war der Preisanstieg in Deutschland leicht höher als in Österreich. Die Gründe für die aktuelle Entwicklung sind nicht bekannt.

Ein Erklärungsansatz ist, dass Verbraucherinnen und Verbraucher in Österreich eine besondere Präferenz für Lebensmittel hoher Qualität haben, die aufgrund ihrer Eigenschaften teurer sind und Preisanstiege stärker sind. So ist etwa Vollmilch in Österreich teurer als in anderen EU-Ländern (siehe Tabelle 18). Zwar sind auch die Erzeugerpreise von Milch etwas höher als in den meisten anderen EU-Ländern aber dies allein erklärt nicht die ganze Differenz. Im Jahr 2011 gaben Österreichs Konsumenten durchschnittlich um fast 60% mehr pro Kopf für Bioprodukte aus als deutsche Konsumenten. In Österreich betrug der Umsatz mit Bioprodukten im Jahr 2011 über 1 Mrd. Euro.

In diesem Abschnitt wird an zahlreichen Produkten untersucht, ob die durchschnittlichen Ausgaben der Konsumenten für eine Einheit (also z.B. pro Liter Milch oder pro kg Rindfleisch) deshalb höher sind, weil mehr von höherwertigen Produkten nachgefragt wird. Ein Datensatz von RollAMA/AMA-Marketing stand zur Verfügung mit dem diese Frage untersucht werden konnte. In den Daten sind Ausgaben von repräsentativen Haushalten in Österreich enthalten und das Besondere ist, dass Produkte im Hinblick auf verschiedene Qualitätsattribute unterschieden werden können.

### **7.4.2 Ergebnisse**

Die Auswertungen der Daten, die von RollAMA/AMA-Marketing zur Verfügung gestellt wurden, zeigen, dass Bioprodukte durchaus bedeutend sind. Der Anteil der Bioprodukte ist jedoch von Markt zu Markt verschieden. Ein hoher Anteil von Bio-Rindfleisch steht einem sehr geringen Anteil von Bio-Schweinefleisch gegenüber. Im Fleischsegment ist der Bio-Anteil deshalb gering, weil viel mehr Schweinefleisch (40 kg pro Einwohner/in) als Kalb- und Rindfleisch (12 kg pro Einwohner/in) verzehrt wird. Besonders hoch (mehr als 10%) ist der Bio-Anteil von Trinkmilch und Eiern.

Je nach Produkt sind die Preise von Bioprodukten um 10% (Milch) bis 50% (Brathuhn und Schweinefleisch) teurer als Nicht-Bioprodukte. Dieser Umstand bestätigt die Vermutung, dass aufgrund höherwertiger Produkte im Warenkorb die Ausgaben pro Mengeneinheit höher sind als in einer Situation in der Bioprodukte in geringerem Maß nachgefragt werden. Den durch höhere Qualität bedingten Preiseffekt kann man auch für andere Qualitätsattribute (Frische, Haltbarkeit) an konkreten Beispielen berechnen und quantifizieren.

Neben dem Umfang von Produkten unterschiedlicher Qualität im Warenkorb ist noch ein weiterer Aspekt zu beachten. Durch Aktionen werden Preise temporär gesenkt, um den Absatz anzukurbeln oder die Aufmerksamkeit der Kunden auf ein bestimmtes Sortiment zu wecken. Aktionen wirken in die entgegengesetzte Richtung von höherwertigen und höherpreisigen Produkten. Auch dieser Effekt konnte mit Hilfe der Daten von RollAMA/AMA-Marketing quantifiziert werden. Bei den untersuchten Produkten gleichen sich die Preisstei-

gerungen aufgrund höherer Qualität mit den Preissenkungen aufgrund von Aktionen oft weitgehend aus. Dies trifft allerdings bei Fleisch nicht zu. In diesem Warenssegment haben Aktionen einen sehr hohen Anteil.

### **7.4.3 Fazit**

Die Ergebnisse legen nahe, dass durchschnittliche Preise von Lebensmitteln tendenziell höher sind, wenn qualitativ höherwertige Produkte verstärkt nachgefragt werden. Die Auswertungen der Daten zeigen, dass für einzelne Produkte zutrifft, dass hohe Marktanteile von höherwertigen Produkten (z.B. frische Bio-Milch verglichen mit Nicht-Bio-Haltbarmilch) den Durchschnittspreis in Österreich erhöhen. Am Beispiel Milch sind Qualitätsunterschiede gut sichtbar zu machen. Praktisch die gesamte im Inland abgesetzte Frischmilch wird in Österreich produziert und als gentechnikfrei zertifiziert. Gegenüber importierter Haltbarmilch sind daher zwei Qualitätsattribute relevant: "frisch" und "von Kühen, die ohne gentechnisch veränderte Futtermittel gefüttert wurden". Frischmilch war in Österreich 2012 um 41% teurer als Haltbarmilch. Dieser Preisabstand hat sich seit 2003 deutlich erhöht (damals war Frischmilch um 22% teurer als Haltbarmilch).

## **7.5 Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung im kommenden Jahrzehnt**

### **7.5.1 Fragestellung und Methode**

Seit dem Jahr 2002 sind zwei Entwicklungen auf Agrargütermärkten in den Blickpunkt getreten: hohe Volatilität und ein stark ansteigender Preistrend. Für die Produzenten im Agrarsektor aber auch für jene in nachgelagerten Sektoren führte dies zu erheblichen Anpassungsproblemen und erfordert weiterhin die Entwicklung von betrieblichen Strategien, um gut damit umzugehen. Wie stark der Anstieg von Preisen auf Agrargütermärkten auf den Preisanstieg von Lebensmitteln, die von Verbrauchern nachgefragt werden, wirkt wurde im Abschnitt 7.3 bereits ausgeführt. Es stellt sich allerdings die Frage, ob die Entwicklung im zurückliegenden Jahrzehnt nun abgeschlossen ist, sich fortsetzt oder noch weiter verstärkt.

In diesem Abschnitt wird auf der Basis vorhandener internationaler Literatur dargelegt, welche Einflussfaktoren für die Preisentwicklung im kommenden Jahrzehnt bestimmend sind. Für Agrargüter in Österreich werden Preisprognosen erstellt, die auf internationalen Prognosen beruhen.

### **7.5.2 Ergebnisse und Fazit**

Die jüngsten Prognosen von OECD und FAO geben sehr genaue Anhaltspunkte über die Preisentwicklung im kommenden Jahrzehnt. Gemäß diesen Prognosen werden die Agrarpreise weiter steigen, jedoch in deutlich geringerem Umfang als im Durchschnitt der letzten zehn Jahre. Es gibt dabei durchaus unterschiedliche Entwicklungen. Während stärkehaltige agrarische Rohstoffe eine vergleichsweise geringe Teuerung aufweisen, ist bei eiweißhaltigen Pflanzen mit starken Preissteigerungen zu rechnen. Dies hat zur Folge, dass Preise von tierischen Produkten relativ stärker ansteigen werden als pflanzliche Produkte im Durchschnitt.

Zu den wirksamen öffentlichen Maßnahmen im Inland, um Versorgungsengpässen entgegenzuwirken zählen vor allem der Schutz des Bodens vor Verbauung, die hartnäckige Verfolgung der angestrebten Klimaziele und die Stärkung von Forschung und Entwicklung in

den Agrarwissenschaften sowie die Erleichterung der Wissensdiffusion und Technologieverbreitung. Zu den Anpassungsmaßnahmen, die Konsumentinnen und Konsumenten wählen können zählt die Vermeidung von Abfällen, die Zubereitung von Essen im eigenen Haushalt und die Änderung der Zusammensetzung der Kost. Die beiden zuletzt genannten Maßnahmen können in vielen Fällen mit gesundheitlichen Vorteilen verbunden werden und somit sind Win-Win-Situationen möglich.

## **7.6 In welchem Umfang profitiert das Ausland von Ausgaben für Nahrungsmitteln**

### **7.6.1 Fragestellung und Methode**

Die bisherigen Ausführungen haben das Ziel verfolgt, die Frage inwieweit Märkte von Lebensmitteln im Inland vom Ausland beeinflusst werden, aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten. Dieser Zugang erlaubt ein sehr differenziertes Bild und gibt tiefe Einblicke in wichtige Detailfragestellungen. Die einfache Frage nach dem Ausmaß der Auslandskomponente der österreichischen Lebensmittel lässt sich damit jedoch nicht ebenso einfach beantworten. Eine nicht ganz einfach zu handhabende Methode, die Input-Output-Analyse kann genutzt werden, um zumindest ansatzweise eine einfache Antwort zu liefern. Auswertungen der österreichischen Input-Output-Tabelle können verwendet werden, um sichtbar zu machen, welcher prozentuelle Anteil der Konsumausgaben für Nahrungsmittel im Inland dazu dient, Löhne, Kapitaldienst und Abschreibung im Ausland zu decken. Der Prozentanteil der Auslandskomponente kann also berechnet werden, wenn man diese Methode anwendet.

### **7.6.2 Ergebnis und Fazit**

Die Auslandskomponente der österreichischen Lebensmittel betrug 29%, wenn man als Maß den Wertschöpfungsmultiplikator von Ausgaben privater Haushalte für Nahrungsmittel, die im Handel bezogen werden, heranzieht. Dieser Wert trifft für das Jahr 2007 zu und ist von der österreichischen Input-Output-Tabelle abgeleitet. Damit können direkte und indirekte Effekte aufgrund der Verflechtung der Wirtschaftssektoren gemessen werden. Die Wertschöpfung, konkret die Bruttowertschöpfung, umfasst neben den Gewinnen der Unternehmen auch Löhne, Gehälter und Abschreibungen (also den Wertverlust von Anlagen durch Abnutzung).

Die Input-Output-Methode wurde etwa zur selben Zeit entwickelt wie die Methode der Versorgungsbilanz. Während die Versorgungsbilanz verschiedene Nahrungsmittel sehr differenziert darstellt und die Mengen von der Erzeugung bis zum Konsum detailliert festhält, hat die Input-Output-Methode die gesamte Volkswirtschaft und die Verflechtung mit dem Ausland zum Gegenstand, es werden aber nur ein paar charakteristische Güter betrachtet. Nahrungsmittel werden als *ein* zusammengesetztes Gut betrachtet. Damit gelingt es, nicht nur sichtbar zu machen, wie viel von dem Gut aus dem Ausland bezogen wird (wie dies auch in der Versorgungsbilanz möglich ist), sondern auch zu quantifizieren, wie viele zusätzliche Inputs nötig sind, um aus agrarischen Rohstoffen verkaufsfähige Lebensmittel zu erzeugen. Dazu ist Transport, Transformation und Verarbeitung, Distribution, Lagerung, Versicherung und vieles andere nötig. Jeder dieser Schritte erfordert seinen spezifischen Auslandsanteil. Der auf diese Weise berechnete Auslandsanteil beträgt 29% und umfasst Final- und Intermediärgüter. Im Inland betragen die Anteile der Wertschöpfung im Handel 5% und in der österreichischen Landwirtschaft 11%. Der Anteil der heimischen Sachgüterindustrie beträgt 38%. Ausgaben für Nahrungsmittel haben auch signifikante Wertschöpfungseffekte im Be-

reich der unternehmensnahen Dienstleistungen (z.B. Immobilienwesen, Versicherungen, Banken). Die Wertschöpfung, die durch zusätzliche Ausgaben für Nahrungsmittel entsteht, wird in der Wirtschaft in weiterer Folge verwendet, um Arbeit und andere Produktionsfaktoren zu entlohnen. Da die Bruttowertschöpfung betrachtet wird, sind darin auch Abschreibungen enthalten.

## 7.7 *Resümee*

Zusammenfassend kann aus den umfangreichen Ergebnissen folgendes Resümee gezogen werden:

- Importe und Exporte von Agrargütern und Lebensmittel haben sich seit der Teilnahme am Gemeinsamen Markt sehr dynamisch entwickelt und haben ein beträchtliches Volumen erreicht. Nach wie vor überwiegen die Importe, verglichen mit der Vergangenheit hat sich die Lücke zwischen Importen und Exporten signifikant verringert (von 1,2 Mrd. € im Jahr 1990 auf 0,9 Mrd. Euro im Jahr 2012 - zwischenzeitig war die Agrarhandelsbilanz sogar nahezu ausgeglichen).
- Die Abhängigkeit der österreichischen Wirtschaft und der Verbraucher von Importen ist in einzelnen Warengruppen sehr hoch. Gleichzeitig ist ein großer Teil der österreichischen Lebensmittelwirtschaft auf Absatzmärkte im Ausland angewiesen.
- Die Entwicklung der Preise von Agrargütern im Ausland beeinflusst die Preisentwicklung von Agrargütern im Inland. Die Änderung von Agrarpreisen im Inland hat, je nach Marktcharakteristika und Verarbeitungsgrad, ebenfalls Auswirkungen auf Verbraucherpreise. Ein Einfluss der Lohnentwicklung, der Konjunktur und von internationale Rohstoffpreisen auf Verbraucherpreise von Lebensmitteln kann ebenfalls nachgewiesen werden.
- Güter des täglichen Bedarfs unterscheiden sich in vielfältiger Weise. Qualitätsattribute wie etwa "biologisch" oder "frei von Gentechnik" haben sich am österreichischen Markt etabliert und in einzelnen Marktsegmenten ist der Umsatz höherwertiger und somit auch höherpreisiger Produkte bedeutend.
- Qualität macht einen Unterschied: Produkte mit höherer Qualität erzielen höhere Preise, da die Konsumenten eine höhere Ausgabenbereitschaft haben. Eine Folge davon ist, dass das durchschnittliche Preisniveau in Österreich höher ist als in einer Situation in der in geringerem Umfang Qualitätsprodukte nachgefragt würden.
- Auf den Agrargütermärkten rechnen internationale Organisationen, die sich mit dem Marktgeschehen befassen, mit nominellen Preisanstiegen im kommenden Jahrzehnt. Ursache ist die globale Ausdehnung der Nachfrage und der Umstand, dass das Angebot damit nicht ganz Schritt halten kann. Senkungen der Verbraucherpreise von Lebensmitteln sind in einer solchen Situation höchst unwahrscheinlich.
- Die Methode der Input-Output-Analyse kann verwendet werden, um die Frage zu beantworten, wer von Lebensmittelausgaben im Handel profitiert. Eine Auswertung, die auf Zahlen aus Österreich im Jahr 2007 beruht, deckt auf, dass der Anteil des Auslands an zusätzlichen Ausgaben für Nahrungsmittel, die im Handel von Haushalten nachgefragt werden, 29% ist. In Österreich profitieren vor allem die Sachgüterindustrie, unternehmensnahe Dienstleistungen, die Landwirtschaft und der Handel.
- Betrachtet man die genannten Befunde gesamthaft, so lässt sich schlussfolgern, dass der hohe Grad der Verflechtung mit dem Ausland am Markt für Lebensmittel viele messbare Vorteile für Konsumenten, Landwirte, die Nahrungsmittelindustrie und den Handel hat.

## Literaturhinweise

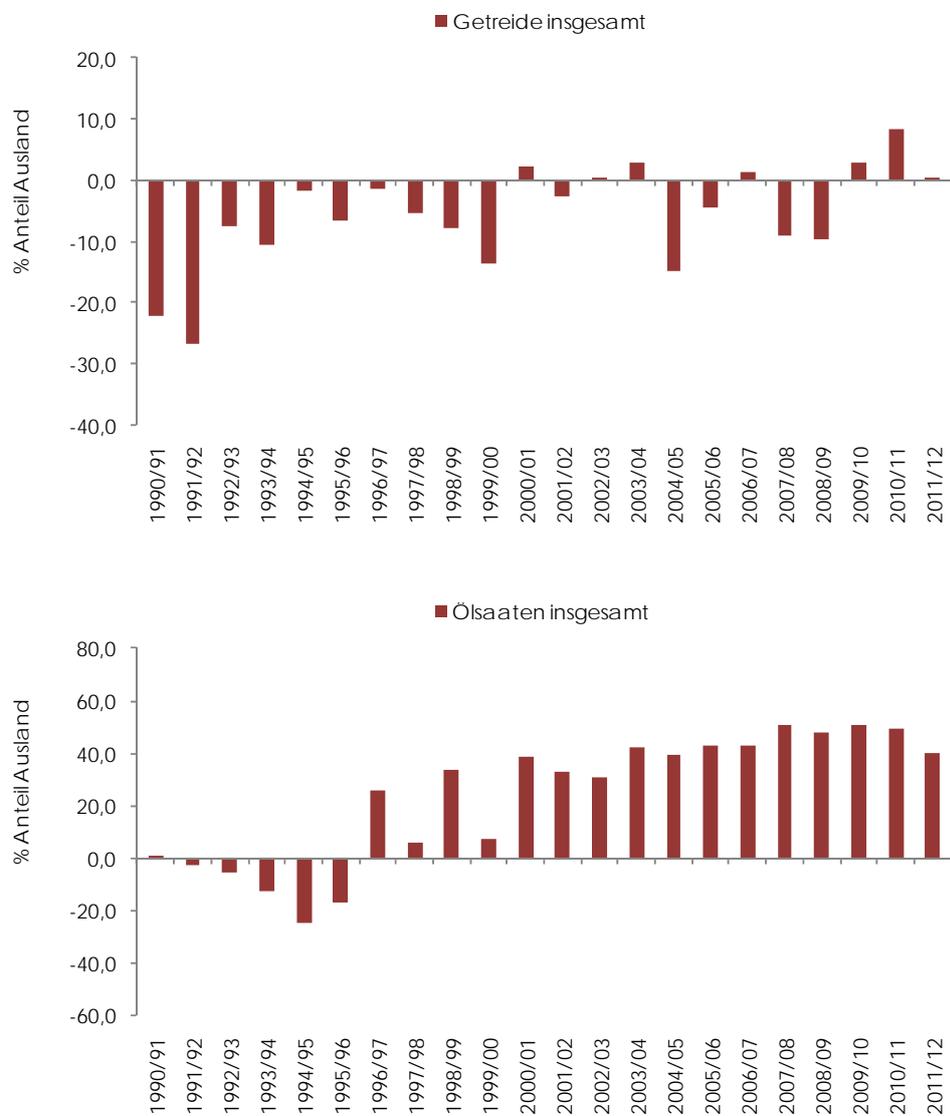
- Abdulai, A., 2000. Spatial price transmission and asymmetry in the Ghanaian maize market. *Journal of Development Economics*, 63(2), 327–349.
- Amador, O.F., Baumgartner, J. and Cuaresma, J.C., 2010. Milking the Prices: The Role of Asymmetries in the Price Transmission Mechanism for Milk Products in Austria, WIFO.
- Boyer, Ph. J.-J. Cadilhon, J.-N. Depeyrot, M Ennifar, L.-G. Soler, 2013, Le suivi des prix et des marges pour l'analyse de la formation des prix au détail des produits alimentaires. Notes et études socio-économiques n° 37 - Janvier-Juin 2013. Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Secrétariat Général, Service de la Statistique et de la Prospective, Centre d'études et de prospective.
- Baumgartner, J., 2013, Verteuerung von Mineralölprodukten, Nahrungsmitteln und Wohnen prägt Inflation. WIFO-Monatsberichte 4/2013, 346-352.
- Canning, P., 2011, A Revised and Expanded Food Dollar Series A Better Understanding of Our Food Costs. United States Department of Agriculture, Economic Research Service, Economic Research Report Number 114 February 2011.
- Capps, O. and Sherwell, P., 2007. Alternative approaches in detecting asymmetry in farm-retail price transmission of fluid milk. *Agribusiness*, 23(3), 313–331.
- Davidson, J. Halunga, A. Lloye T.A., McCorrison S. und Morgan C.W., 2012, Explaining UK Food Price Inflation. Working Paper No.1 Transparency of Food, Pricing TRANSFOP Project.
- EC, 2013. Commodity price monitoring. Agriculture and rural development.
- Engle, R.F. and Granger, C.W.J., 1987. Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251–76.
- European Commission, DG Agriculture and Rural Development, 2012, Prospects for Agricultural Markets and Income in the EU 2012-222. Ausgabe Dezember 2012, ohne Ort. Online verfügbar unter: [ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2011/fullrep\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2011/fullrep_en.pdf) (abgerufen 1. Juli 2013).
- Gittenberger, S., K. Weyerstrass, 2011., Analyse der Faktoren des Preisbildungsprozesses bei Lebensmitteln in Österreich am Endverbrauchermarkt. Studie von KMU Forschung Austria und Institut für Höhere Studien.
- Goodwin, B.K. and Piggott, N.E., 2001. Spatial Market Integration in the Presence of Threshold Effects. *American Journal of Agricultural Economics*, 83(2), 302–317.
- Herrmann, R., Moeser, A., Weber, S. A., "Price Rigidity in the German Grocery-Retailing Sector: Scanner-Data Evidence on Magnitude and Causes", *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 2005, 3(1), 1-37.
- Herrmann, R., Möser, A., "Price Variability in the Food-retailing Sector? Theoretical Analysis and Evidence from German Scanner Data", Durban, 2003, <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/25867/1/cp03he05.pdf>.
- Hoffmann, A., Loy, J.-P., "Sonderangebote und Preissynchronisation im deutschen Lebensmitteleinzelhandel", Kiel, 2009, [http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/53266/2/v56korrigiert\\_53266.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/53266/2/v56korrigiert_53266.pdf).
- Holst, C. und St. Craomon-Taubadel, 2013, Trade, Market Integration and Spatial Price Transmission on EU Pork Markets following Eastern Enlargement. Diskussionspapiere, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung an der Universität Göttingen, September 2013.
- Janger, J., 2008, Angebotsseitige Erklärungsfaktoren der Inflationsentwicklung in Österreich. *Geldpolitik & Wirtschaft*, Q2/2008, 35-73.
- IMF, 2013. IMF Primary Commodity Prices. Im Internet verfügbar unter: [www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx](http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx). Abgerufen am 2. Juli 2013.
- Lehecka, G.V., 2013, Have food and financial markets integrated? An empirical assessment on aggregated data. Schriftlicher Beitrag anlässlich der 53. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. „Wie viel Markt und wie viel Regulierung braucht eine nachhaltige Agrarentwicklung?“ Berlin, 25.-27. September 2013.
- Lütkepohl, H., P. Saikonen, C. Trenkler, 2004. Testing for the Cointegrating Rank of a VAR Process with Level Shift at Unknown time. *Econometrica*, Vol. 72(2), 647-662.

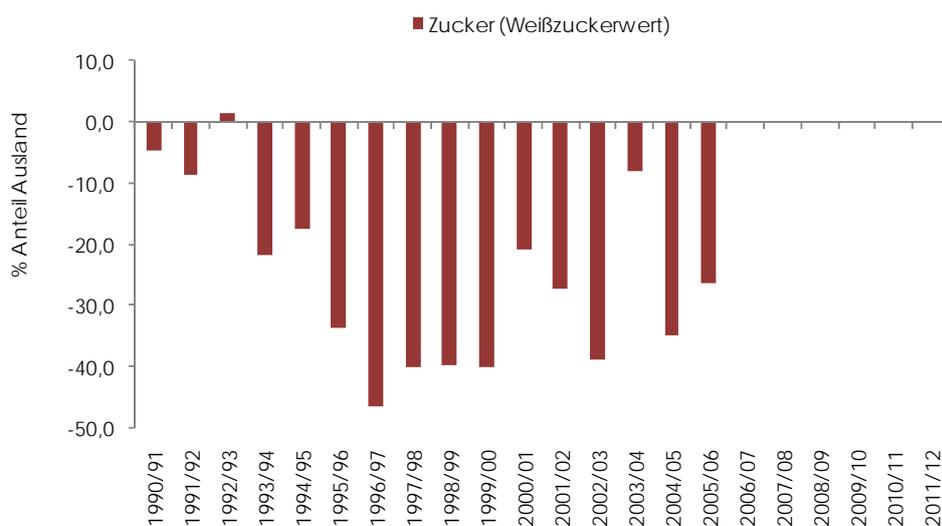
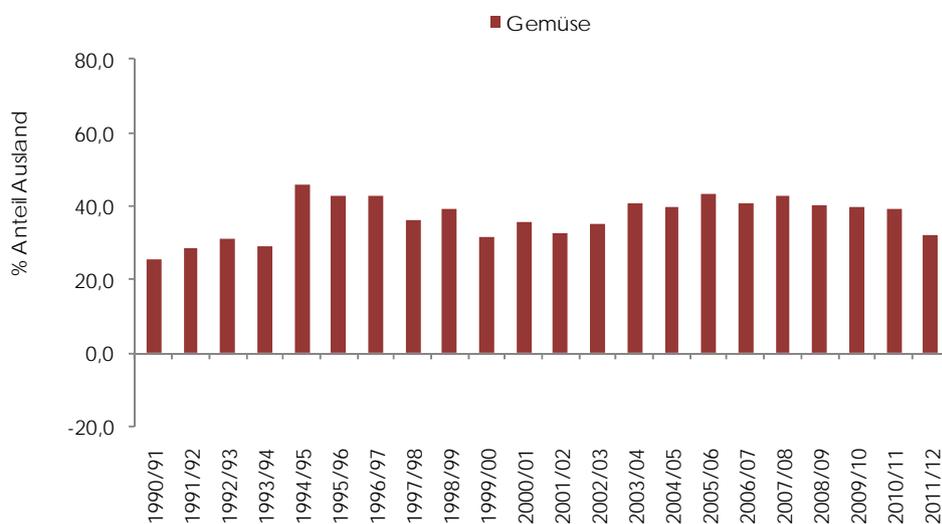
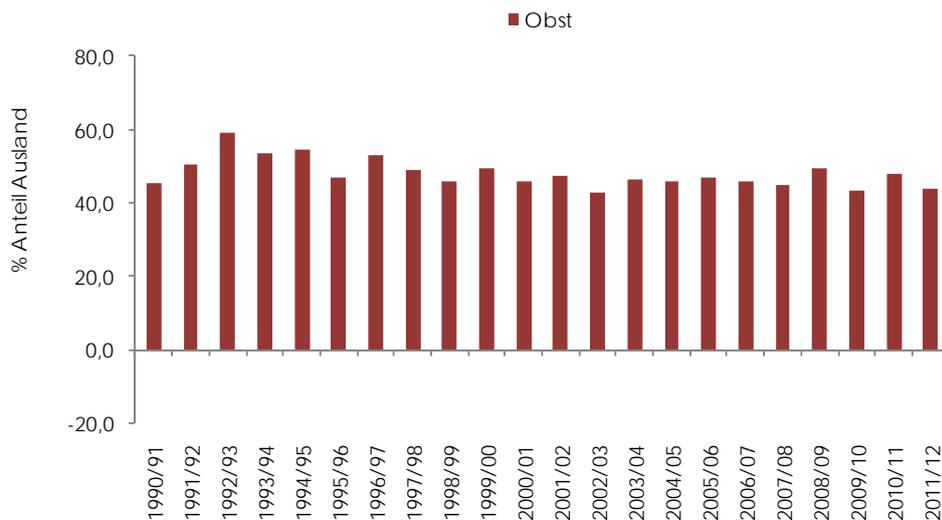
- Maxwell, J., Gilmore, A., Gallagher, D., Falls, D., "Long-term brand development versus short-term business targets: the impact of price promotions on branded food products", *Journal of Strategic Marketing*, 2012, 20(7), S. 609-624.
- Nielsen, 2013, Handel in Österreich - Basisdaten 2012. Konsumententrends 2012/3013. A.C. Nielsen Ges.m.b.H., Wien.
- OECD-FAO, 2013, OECD-FAO Agricultural Outlook, Paris.
- Offermann, F., M. Banse, M. Ehrmann, A. Gocht, H. Gömann, H.-D. Haenel, WKleinhanß, P. Kreins, O. v. Ledebur, B. Osterburg, J. Pelikan, C. Rösemann, P. Salamon, J. Sanders, 2012, vTI-Baseline 2011-2021: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Sonderheft 355, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (vTI) Braunschweig.
- Pfaff, B., 2008. Analysis of integrated and cointegrated time series with R, New York: Springer.
- R Core Team, 2012. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- RollAMA / AMA Marketing, 2012 und 2013, Unterlagen Charts\_RollAMA\_final\_2013.pdf und Charts\_RollAMA\_final\_2012.pdf; online verfügbar unter: [www.ama-marketing.at](http://www.ama-marketing.at); abgerufen 7. Jänner 2014.
- Salhofer, K., Ch. Tribl and F. Sinabell, 2012, Market power in Austrian food retailing: the case of milk products *Empirica*, Vol. 39 (1), 109-122.
- Schönhart, M., Larcher, M., Schmid, E., und C. Stiglbauer, 2012, Perspektiven und Pläne österreichischer MilchproduzentInnen zum Auslaufen der Milchquotenregelung im Jahr 2015. Jahrbuch der ÖGA (Österreichische Gesellschaft für Agrarökonomie), 21/1, 85-94.
- Sinabell F. und E. Schmid, 2008, Die Reform der Milchmarktordnung der EU – Handlungsoptionen der wichtigsten Akteure. WIFO-Monatsberichte 4, 255-264, 2008.
- Sinabell, F., 2010, Marktspannen und Erzeugeranteil an den Ausgaben für Nahrungsmittel unter besonderer Berücksichtigung von Milchprodukten (price markups and producer share of food and milk products expenditures in Austria). Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien, 2010.
- Slade, M. E., "Market Power and Joint Dominance in U.K. Brewing", *Journal of Industrial Economics*, 2004, 52(1), S. 133-63.
- Statistik Austria, 2011a, Standard-Dokumentation Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zum Verbraucherpreisindex und Harmonisierter Verbraucherpreisindex. Selbstverlag, Statistik Austria, Wien.
- Statistik Austria, 2013a. Land- und forstwirtschaftliche Erzeugerpreise.
- Statistik Austria, 2013b. Verbraucherpreisindex (VPI).
- Statistik Austria, 2013c. Versorgungsbilanzen für pflanzliche und tierische Produkte. Verfügbar unter: [http://www.statistik.gv.at/web\\_de/statistiken/land\\_und\\_forstwirtschaft/preise\\_bilanzen/versorgungsbilanzen/index.html](http://www.statistik.gv.at/web_de/statistiken/land_und_forstwirtschaft/preise_bilanzen/versorgungsbilanzen/index.html)
- Statistik Austria, 2011b, Input-Output-Tabelle 2007 inklusive Aufkommens- und Verwendungstabelle. Selbstverlag Wien. Online Verfügbar unter: [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/input-output-statistik/](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/input-output-statistik/); abgerufen 11. Jänner 2014.
- Statistik Austria, o.J., Input-Output-Statistik, online verfügbar unter [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/input-output-statistik/](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/input-output-statistik/); abgerufen 10. Okt. 2013.
- SymphonyIRIGroup, 2012, Pricing and Promotion in Europe. Online verfügbar unter: SymphonyIRIGroup, 2012, Pricing and Promotion in Europe. Abgerufen am 5 Juli 2013.
- USDA-ERS, Interagency Agricultural Projections Committee, 2013, USDA Agricultural Projections to 2022. Long-term Projections Report OCE-2013-1. Office of the Chief Economist World Agricultural Outlook Board. Washington D.C. Online verfügbar unter: [www.usda.gov/oce/commodity/projections/](http://www.usda.gov/oce/commodity/projections/) (abgerufen 1. Juli 2013).
- Vavra, P. and Goodwin, B., 2005. Analysis of Price Transmission Along the Food Chain, OECD Publishing.
- Wendt, H., 2001, Anteile der landwirtschaftlichen Erzeugerlöse an den Verbraucherausgaben für Nahrungsmittel in Deutschland: Aktualisiertes Konzept und Ergebnis, *Agrarwirtschaft* 47, Heft 8/9, 361-367.

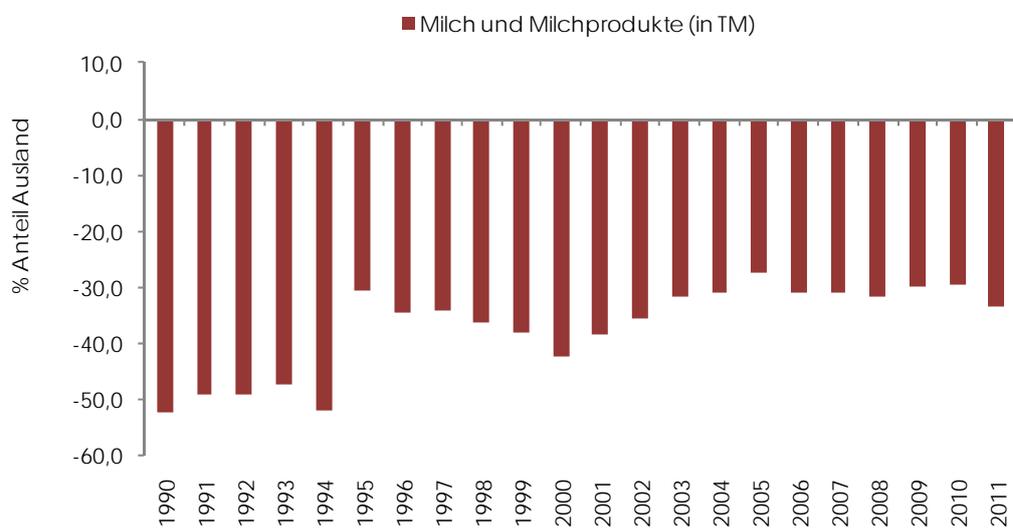
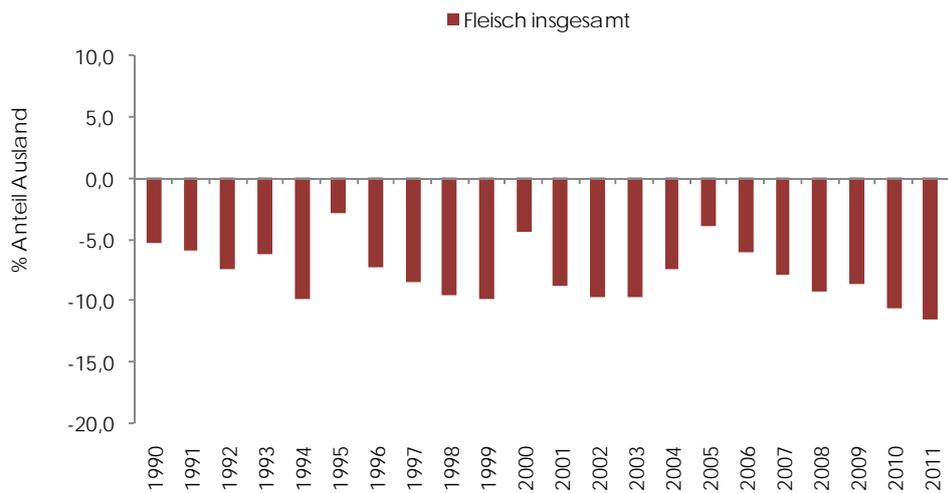
Wendt, H., 2008, Anteile der landwirtschaftlichen Erzeugerlöhne an den Verbraucherausgaben für Nahrungsmittel in Deutschland leicht gestiegen. Internet-Publikation des Von Thünen Instituts; übertragen am 1. Okt. 2009.

## Anhang

Abbildung 36: Mengenmäßige Betrachtung der unmittelbaren Auslandsanteile von ausgewählten Lebensmitteln in Österreich

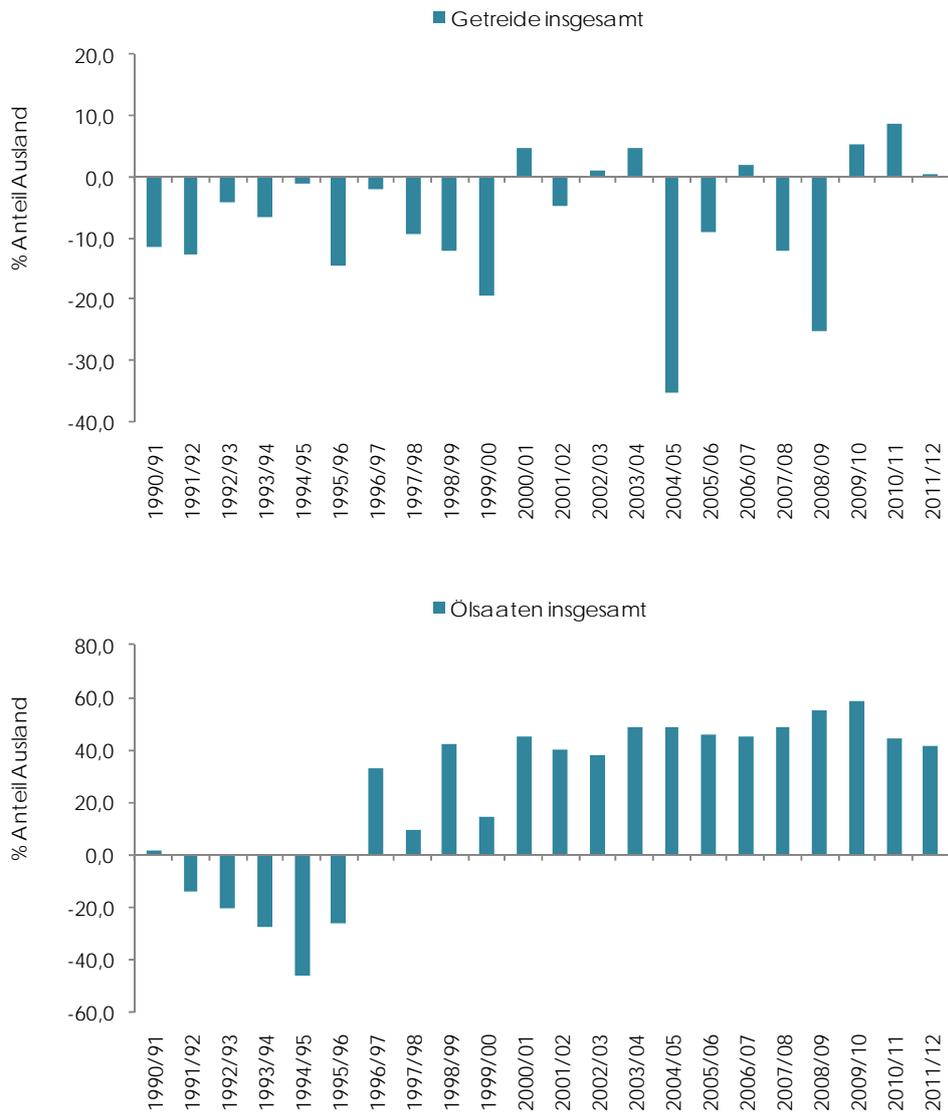


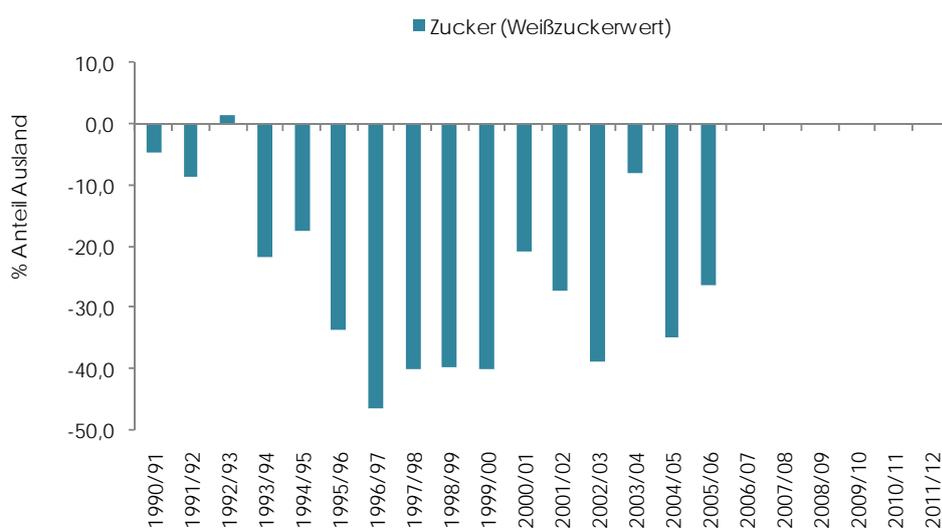
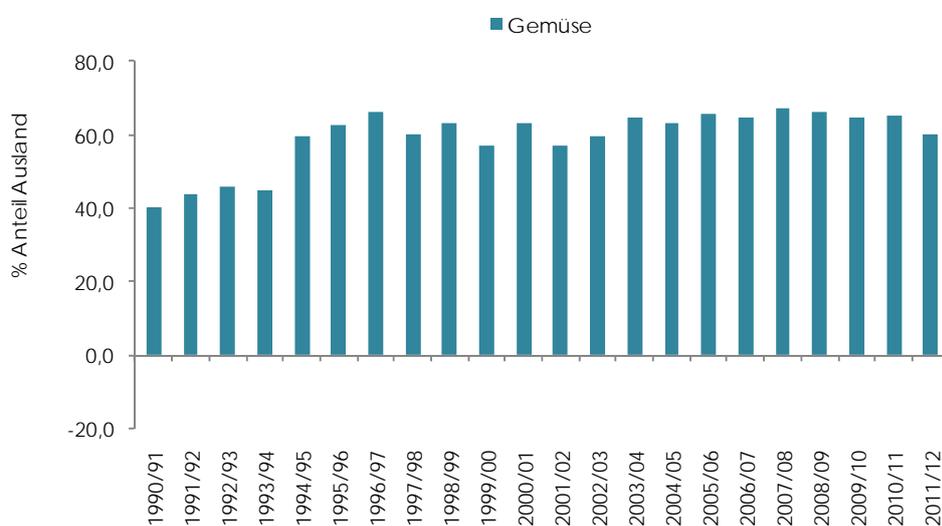
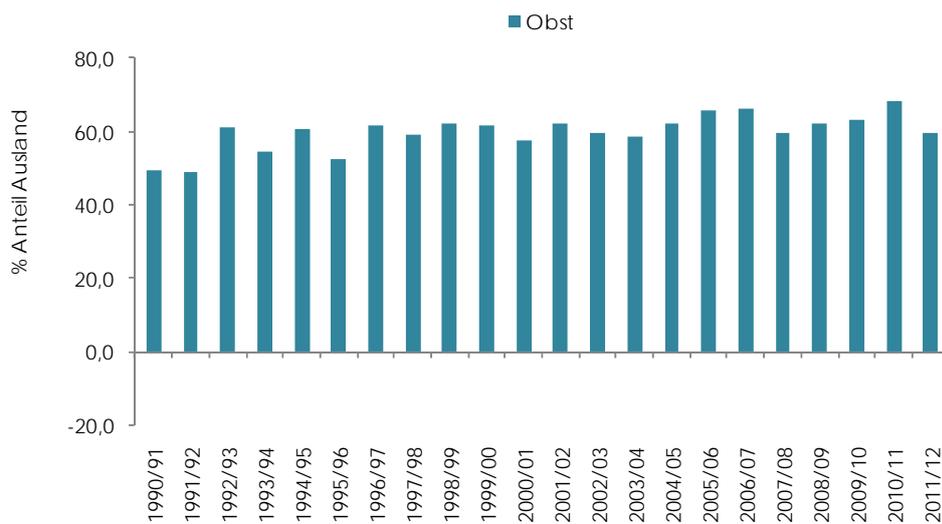


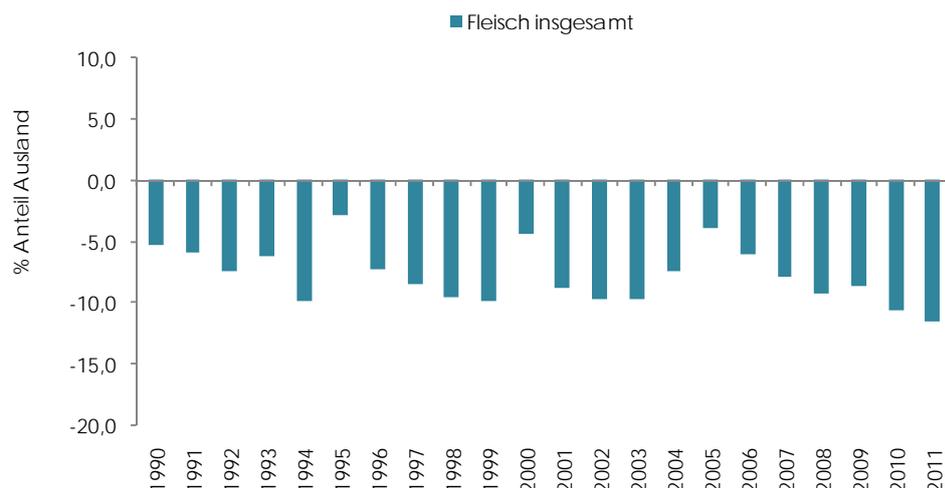


Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanzen für pflanzliche und tierische Produkte; eigene Berechnungen.

Abbildung 37: Wertmäßige Betrachtung der unmittelbaren Auslandsanteile von ausgewählten Lebensmitteln in Österreich







Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanzen für pflanzliche und tierische Produkte; Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (LGR); WIFO-Datenbank; eigene Berechnungen. Anmerkung: Inländische Erzeugung bewertet mit dem Erlöspreis "Verkauf an andere Wirtschaftsbereiche" lt. LGR Die Import- bzw. Export-Mengen wurden jeweils mit dem "Unit Value Import" bzw. "Unit Value Export" bewertet.

*Tabelle 19: Nahrungsverbrauch in kg/Einwohner*

	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Konsummilch	72,9	72,8	73,5	75,1	75,4	75,6	76,3	79,9
Obers und Rahm	6,6	6,7	7,0	7,1	7,1	7,4	7,5	7,8
Kondensmilch	2,4	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	2,0	2,0
Milchpulver nicht entrahmt	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3	0,2
Milchpulver entrahmt	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
Butter	4,9	4,8	5,1	4,9	5,0	4,8	4,9	4,7
Käse	13,9	14,3	15,3	15,9	16,2	16,0	17,5	17,0
Schmelzkäse	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
Rind- und Kalbfleisch	13,0	13,4	13,1	12,4	12,9	13,1	12,3	12,6
Schweinefleisch	40,7	41,0	39,4	40,5	40,7	42,8	40,0	40,3
Geflügelfleisch	9,1	9,4	9,9	10,4	10,5	10,1	10,9	10,6
Sonstiges Fleisch	3,0	2,7	2,2	2,1	2,1	2,3	2,1	2,1
Fleisch insgesamt	65,8	66,5	64,6	65,4	66,2	68,3	65,3	65,6
Äpfel	25,2	25,4	26,0	25,4	26,3	27,0	26,0	25,1
Birnen	4,0	4,0	3,9	3,9	4,0	4,1	4,0	4,0
Marillen	2,7	2,9	2,2	2,1	3,1	2,5	2,4	2,0
Kirschen, Weichseln	2,6	2,3	2,3	2,6	2,7	2,7	2,5	2,2
Pfirsiche, Nektarinen	4,6	6,0	4,4	4,6	5,4	5,2	4,9	4,4
Zwetschken, Pflaumen	3,2	3,6	4,2	3,8	3,2	3,4	3,9	2,9
Erdbeeren	2,9	3,0	4,6	4,2	4,1	4,2	4,0	4,0
Sonstige Beeren	3,0	3,5	3,4	3,9	3,6	2,8	3,0	3,7
Tafeltrauben	3,8	3,8	3,8	4,1	4,1	3,6	3,8	3,3
Bananen	9,6	9,9	9,8	10,7	9,7	8,8	9,8	9,0
Ananas	1,5	1,6	1,5	1,6	1,2	1,4	1,4	1,7
Mandarinen	4,0	4,2	4,4	3,9	3,9	3,4	3,8	3,5
Zitronen	2,8	2,2	2,8	2,7	2,6	2,4	2,5	2,5
Grapefruits	0,8	0,5	0,8	0,5	0,6	0,6	0,4	0,4
sonstige Zitrusfrüchte	0,6	0,6	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
Summe Schalenobst	3,5	3,2	3,3	3,6	3,7	3,4	3,4	3,3
Obst zusammen	81,5	81,6	82,5	82,0	85,0	81,9	82,1	77,6

Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanz.

... Fortsetzung: Nahrungsverbrauch in kg/Einwohner

	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Champignons und Pilze	1,9	2,0	2,2	2,1	1,8	1,8	1,8	1,8
Erbsen	2,0	1,8	1,3	1,5	1,1	1,0	0,9	1,0
Gurken (Cornichons)	2,3	1,7	1,9	1,6	2,2	2,0	2,2	2,2
Karfiol	1,7	1,7	1,8	1,5	1,7	1,6	1,5	1,6
Karotten, Möhren	4,8	5,0	5,0	4,3	5,5	5,3	5,5	5,6
Kohl, Chinakohl u.ä.	6,0	4,6	4,5	4,4	4,2	5,0	5,1	5,0
Kraut weiß und rot	6,0	5,8	6,0	5,3	6,0	6,2	6,5	6,6
Melonen	3,1	3,2	3,1	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8
Paprika, Pfefferoni	3,7	3,6	3,7	3,5	3,6	4,0	4,2	4,3
Paradeiser	16,2	16,5	14,6	16,0	16,3	16,7	17,4	18,8
rote Rüben	1,1	1,4	1,6	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
Salat (Häuptel-, Eissalat)	6,4	7,7	7,4	6,5	7,3	8,4	8,1	7,7
Salat (Sonstige)	1,3	1,4	1,8	1,8	2,1	2,0	2,3	2,5
Sellerie	1,3	1,3	1,4	1,4	1,8	1,6	1,6	1,7
Spargel	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Spinat	0,9	0,9	1,2	0,5	0,9	0,9	0,9	1,2
Zwiebeln	7,3	7,2	7,7	10,0	9,0	9,2	9,7	9,3
Zucchini	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,2
Marktproduktion	83,4	82,7	84,1	84,2	88,6	91,5	93,5	96,6
Haus- und Kleingärten	9,3	9,3	10,1	9,9	10,6	10,1	10,0	7,3
Gemüse insgesamt	92,7	92,0	94,2	94,1	99,2	101,6	103,5	103,9
Sojabohnen	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,1
Ölsaaten insgesamt	2,1	2,4	2,6	2,6	3,0	3,5	3,6	3,7
Kartoffel	56,9	57,5	56,6	56,6	55,1	56,2	53,9	55,9
Zucker	39,8	40,4	40,5	39,6	39,3	39,8	39,0	38,7
Getreide	65,5	69,9	73,7	75,3	76,8	80,2	80,6	83,2

Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanz.

... Fortsetzung: Nahrungsverbrauch in kg/Einwohner

	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
Konsummilch	78,1	76,1	78,3	80,2	78,7	80,4	79,7	78,7	80,7
Obers und Rahm	7,9	7,8	7,5	8,0	7,8	7,9	7,8	7,7	7,8
Kondensmilch	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,4	1,3
Milchpulver nicht entrahmt	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Milchpulver entrahmt	0,6	0,8	0,9	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Butter	4,5	4,6	4,8	4,8	5,0	4,9	4,9	5,1	5,0
Käse	18,0	18,1	17,5	17,0	17,7	18,3	17,9	18,3	18,9
Schmelzkäse	1,5	1,3	1,5	1,4	1,3	1,1	1,2	1,1	1,0
Rind- und Kalbfleisch	12,6	11,8	12,0	12,2	12,2	12,3	12,3	12,2	11,9
Schweinefleisch	40,7	40,3	40,1	40,1	40,9	39,7	40,0	39,7	39,2
Geflügelfleisch	10,5	11,5	12,0	11,1	11,8	11,5	11,9	12,2	12,4
Sonstiges Fleisch	2,2	2,4	2,3	2,2	1,9	2,0	2,2	2,2	2,1
Fleisch insgesamt	66,0	66,0	66,4	65,6	66,8	65,5	66,5	66,3	65,6
Äpfel	23,4	24,8	22,3	21,2	22,6	21,7	19,5	18,4	18,6
Birnen	4,0	4,0	4,2	4,0	4,1	4,1	4,1	4,0	4,5
Marillen	2,6	2,7	2,7	2,9	2,0	2,3	2,7	2,4	2,8
Kirschen, Weichseln	2,1	2,1	1,8	2,1	2,0	1,7	1,7	1,3	1,7
Pfirsiche, Nektarinen	4,2	4,8	5,3	4,4	4,6	4,5	4,7	4,7	4,5
Zwetschken, Pflaumen	3,5	3,5	3,4	3,7	3,4	3,2	3,2	3,1	3,5
Erdbeeren	4,3	4,2	3,8	3,7	3,7	4,2	4,1	4,4	4,7
Sonstige Beeren	4,3	4,5	3,1	2,4	2,8	3,3	2,6	3,1	2,5
Tafeltrauben	3,2	3,3	3,9	3,6	3,6	3,9	3,7	3,1	3,4
Bananen	10,8	9,0	10,9	10,1	10,7	11,7	11,9	12,3	11,5
Ananas	2,1	2,0	2,3	2,5	2,7	2,7	2,4	2,4	2,2
Mandarinen	4,2	3,6	3,6	4,8	3,3	4,0	4,0	3,7	3,5
Zitronen	2,7	2,7	2,8	2,8	3,0	3,1	3,1	3,2	3,0
Grapefruits	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4
sonstige Zitrusfrüchte	0,4	0,1	0,6	0,3	0,6	1,0	1,2	1,1	1,5
Summe Schalenobst	3,5	3,6	3,4	3,2	3,4	3,2	3,4	3,4	4,1
Obst zusammen	82,1	81,8	79,7	78,0	77,1	78,7	77,1	74,8	76,5

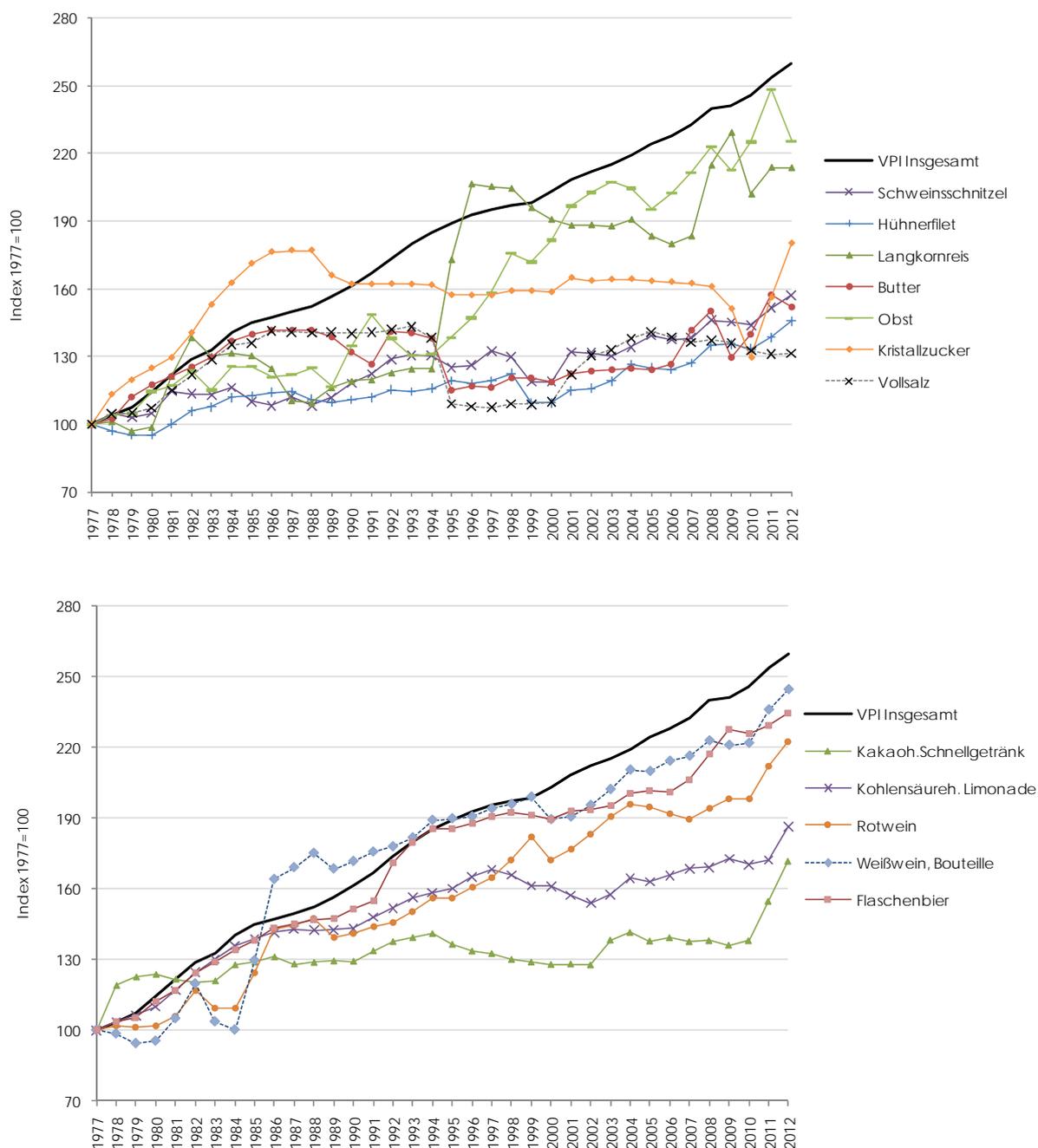
Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanz.

... Fortsetzung: Nahrungsverbrauch in kg/Einwohner

	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
Champignons und Pilze	2,3	2,0	2,1	2,3	2,3	2,2	2,3	2,0	2,1
Erbsen	1,1	0,9	0,8	0,8	0,8	1,6	1,4	0,9	1,0
Gurken (Cornichons)	2,2	2,0	1,8	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	1,8
Karfiol	1,6	1,4	1,5	1,4	1,3	1,0	1,2	1,2	1,1
Karotten, Möhren	5,8	6,8	7,0	6,9	7,3	7,5	7,7	8,6	9,0
Kohl, Chinakohl u.ä.	4,4	4,4	4,2	4,4	4,5	4,1	4,3	4,0	4,1
Kraut weiß und rot	6,1	6,2	6,4	6,6	6,4	6,8	6,9	6,8	7,0
Melonen	3,0	3,3	3,3	3,1	3,5	3,4	3,6	3,5	3,8
Paprika, Pfefferoni	4,7	4,6	4,9	4,6	4,6	4,9	5,4	5,0	5,0
Paradeiser	20,8	23,2	23,6	23,8	25,7	25,3	25,4	27,2	27,7
rote Rüben	1,2	1,2	1,2	1,4	1,2	1,3	1,6	1,4	1,7
Salat (Häuptel-, Eissalat)	6,8	6,7	7,0	7,0	7,0	6,4	6,0	5,4	5,1
Salat (Sonstige)	3,0	3,0	3,2	3,6	3,0	3,3	3,3	3,7	3,0
Sellerie	1,4	1,6	1,2	1,4	1,1	1,4	1,3	1,2	1,3
Spargel	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6
Spinat	1,0	0,8	1,0	0,8	1,1	1,5	1,0	0,7	1,0
Zwiebeln	8,6	8,6	9,1	8,8	9,5	9,0	10,0	10,0	9,3
Zucchini	1,5	1,4	1,3	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	1,9
Marktproduktion	97,5	100,0	100,1	100,0	103,0	103,2	104,9	104,0	105,7
Haus- und Kleingärten	6,6	6,0	5,9	6,1	5,0	5,1	5,1	5,1	5,5
Gemüse insgesamt	104,1	106,0	106,0	106,1	108,0	108,3	110,0	109,1	111,2
Sojabohnen	1,1	0,6	1,0	1,2	1,4	1,4	1,6	1,7	1,8
Ölsaaten insgesamt	4,0	3,7	4,1	4,2	4,4	4,4	4,8	5,3	5,2
Kartoffel	57,1	52,5	54,6	53,6	54,8	55,8	56,1	57,5	55,4
Zucker	38,2	38,6	39,0	38,1	38,0	38,5	37,0	37,1	37,3
Getreide	84,0	83,9	86,1	87,4	89,2	90,9	90,4	90,2	90,9

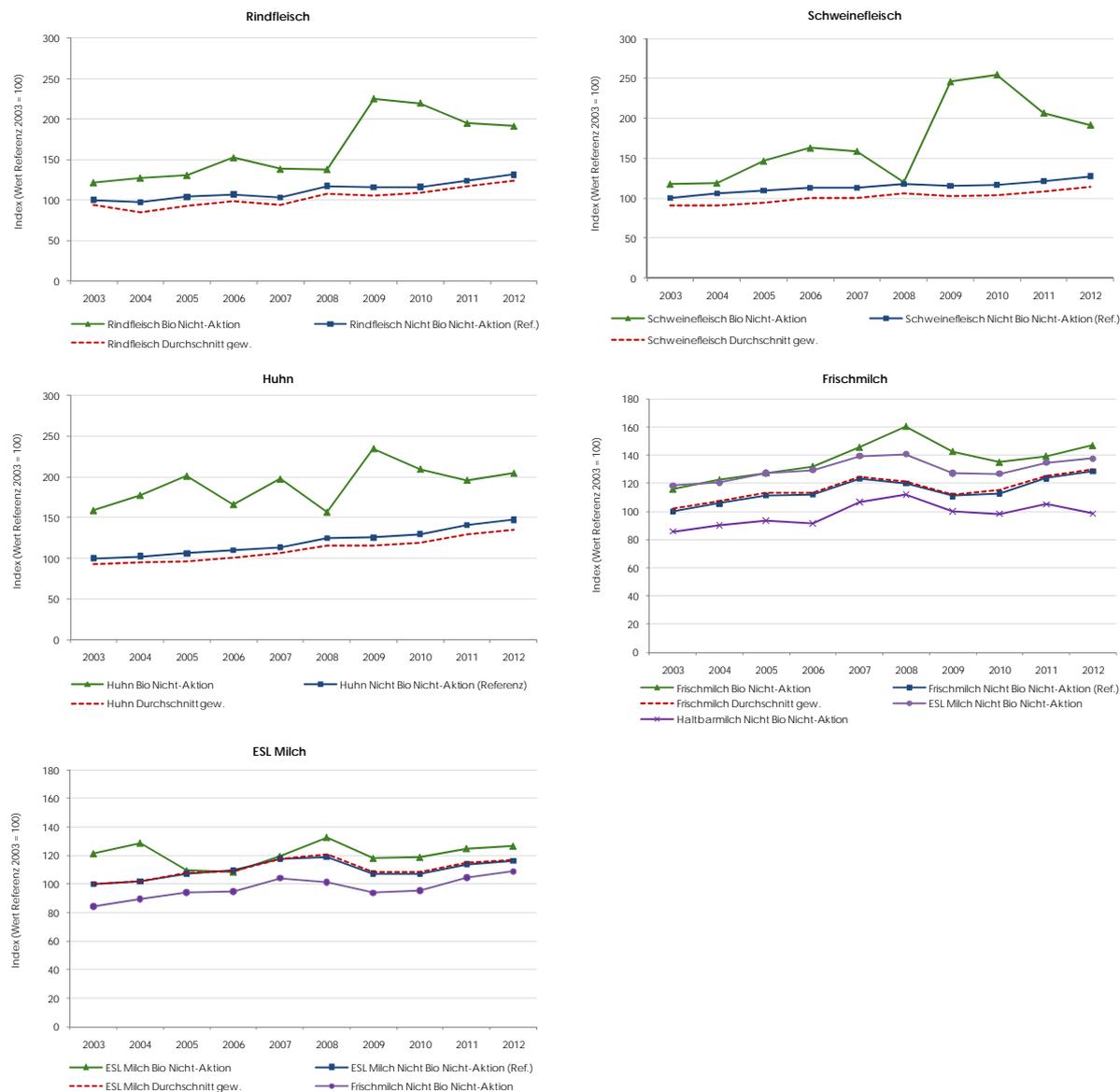
Q: Statistik Austria, Versorgungsbilanz.

Abbildung 38: Langfristige Entwicklung der Verbraucherpreise einiger Nahrungsmittel



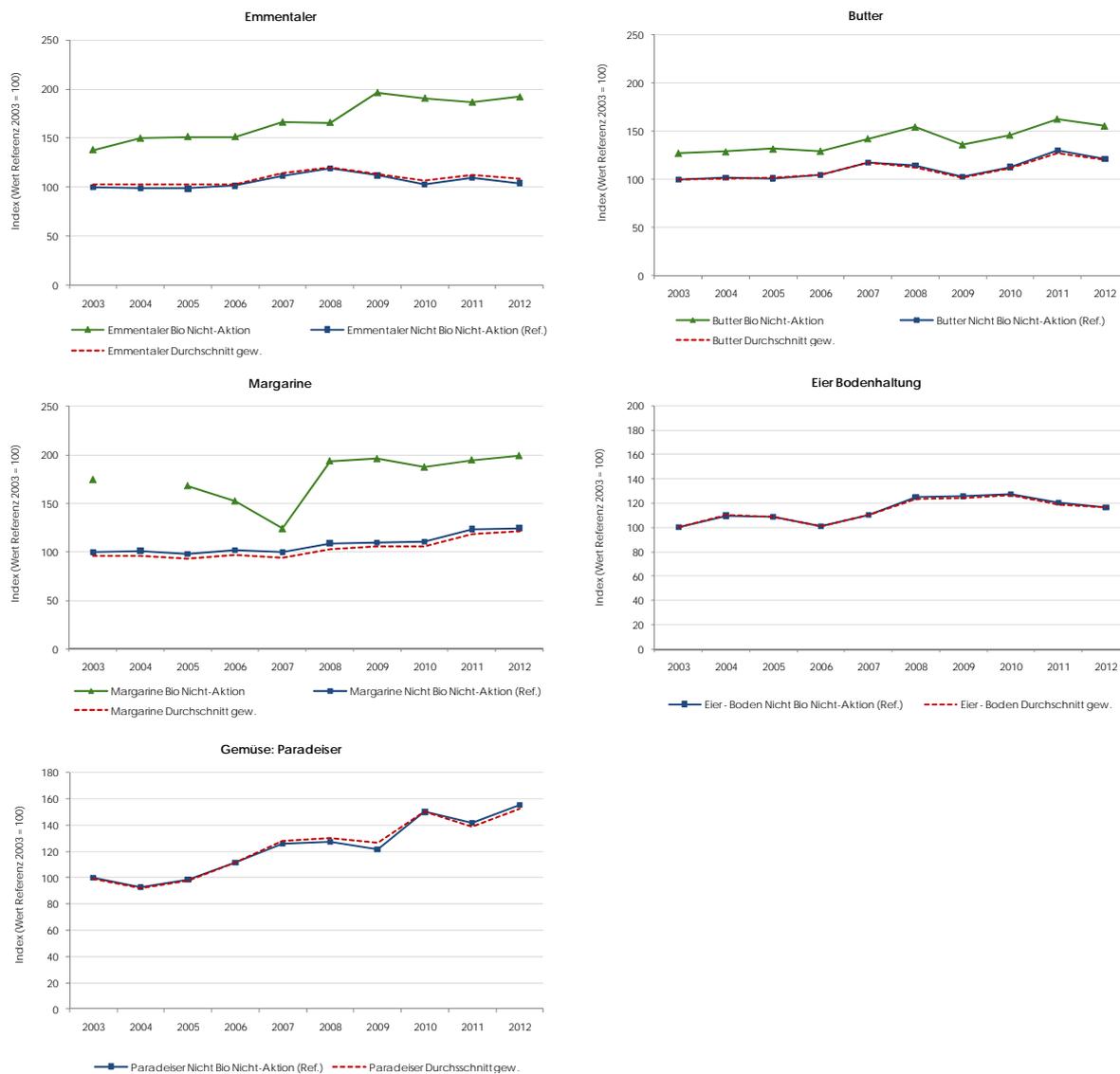
Q: Statistik Austria, Verbraucherpreisindex; WIFO-Datenbank.

Abbildung 39: Ausgaben je Mengeneinheit für biologische und nicht-biologische Güter ohne Aktion sowie die gewichteten Durchschnittsausgaben für das jeweilige Gut im Zeitraum 2003-2012



Q: WIFO und KeyQUEST GmbH basierend auf Daten der RollAMA/AMA-Marketing.

Abbildung 40: Ausgaben je Mengeneinheit für biologische und nicht-biologische Güter ohne Aktion sowie die gewichteten Durchschnittsausgaben für das jeweilige Gut im Zeitraum 2003-2012 – Fortsetzung



Q: WIFO und KeyQUEST GmbH basierend auf Daten der RollAMA/AMA-Marketing.

Tabelle 20: Konsumentenpreise in Deutschland, Frankreich, Österreich und der Schweiz 2011

		Deutschland	Frankreich	Schweiz	Österreich	Rang <sup>1)</sup>
Milch und Milchprodukte						
Vollmilch Past	Eur/l	0,65	0,75	1,16	0,90	2
Butter	Eur/kg	4,45	6,68	12,01	5,70	3
Joghurt nature	Eur/kg	0,99	1,35	2,00	1,81	2
Mozzarella	Eur/kg	4,74	n.v.	9,17	5,95	2
Emmentaler	Eur/kg	8,82	8,50	13,37	7,56	4
Fleisch und Eier						
Rindsentrecôte	Eur/kg	n.v.	21,89	52,41	16,51	3
Rindsiedfleisch, Federstück	Eur/kg	6,34	n.v.	16,19	n.v.	n.v.
Kalbsplätzli (Stotzen)	Eur/kg	n.v.	22,72	53,21	22,94	2
Schweinsplätzli (Stotzen)	Eur/kg	6,57	n.v.	21,15	6,42	3
Schweinskoteletten	Eur/kg	5,07	n.v.	15,07	6,51	2
Poulet frisch	Eur/kg	3,81	n.v.	7,73	4,89	2
Eier Bodenhaltung 10 Stück	Eur/Ei	0,14	n.v.	0,34	0,16	2
Hackfrüchte						
Kartoffeln <sup>2)</sup>	Eur/kg	0,54	n.v.	2,09	0,67	2
Früchte						
Tafeläpfel Golden Delicious Kl I	Eur/kg	1,72	1,79	2,56	1,12	4
Tafelbirnen Conférence Kl I	Eur/kg	1,84	2,19	2,91	1,66	4
Gemüse						
Karotten	Eur/kg	0,84	1,05	1,66	0,81	4
Kopfsalat	Eur/Stück	0,67	0,86	1,39	0,56	4
Salatgurken	Eur/Stück	0,47	0,81	1,06	0,49	3
Zwiebeln	Eur/kg	0,75	1,32	1,72	1,06	3

Q: Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Agrarbericht 2012, Bern 2012; WIFO: -<sup>1)</sup> Das teuerste Land nimmt Rang 1 ein; -<sup>2)</sup> Fest- und mehlig kochend, einschließlich Frühkartoffeln; Anmerkung: Umrechnung der Preise von Franken in Euro mit dem Wechselkurs 1 EUR = 1,2326 FR.