



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Direktion für Wirtschaftspolitik

Strukturberichterstattung Nr. 60/4

**Raushan Bokusheva
Silvan Fischer
Michael Grass
Aaron Grau**

Eine Analyse von Food-Wertschöpfungsketten auf Basis internationaler Vergleichsdaten und Fallstudien

Schwerpunktthema:
Vor- und nachgelagerte
Wertschöpfungsstufen
der Landwirtschaft

**Studie im Auftrag des
Staatssekretariats für Wirtschaft
SECO**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Direktion für Wirtschaftspolitik

Strukturberichterstattung Nr. 60/4

**Raushan Bokusheva
Silvan Fischer
Michael Grass
Aaron Grau**

Eine Analyse von Food-Wertschöpfungsketten auf Basis internationaler Vergleichsdaten und Fallstudien

Schwerpunktthema:
Vor- und nachgelagerte
Wertschöpfungsstufen
der Landwirtschaft

Bern, 2019

**Studie im Auftrag des
Staatssekretariats für Wirtschaft
SECO**

Auftraggeber

SECO Staatssekretariat für Wirtschaft

Ansprechpartner

Projektleitung

Prof. Raushan Bokusheva

ZHAW Life Sciences und Facility Management

Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen

raushan.bokusheva@zhaw.ch, +41 58 934 50 34

Ansprechpartner BAK Economics

Silvan Fischer, Projektleitung BAK

silvan.fischer@bak-economics.com, +41 61 279 18

Michael Grass, Geschäftsleitung BAK Economics

Leiter Branchenanalyse

michael.grass@bak-economics.com, +41 61 27997 23

Marc Bros de Puechredon, Geschäftsleitung BAK Economics

Leiter Marketing und Kommunikation

marc.puechredon@bak-economics.com, T +41 61 279 97 25

Executive Summary

Hintergrund

In der Schweiz zahlte der Verbraucher im Jahr 2015 für einen identisch gewichteten Warenkorb an Food-Produkten im Durchschnitt 45 Prozent mehr als in den vier Nachbarländern. Der grösste Preisunterschied existiert bei Fleischprodukten (+85%). Für den gesamten Konsumgüterwarenkorb ergibt sich ein Preisaufschlag von 29 Prozent. Nahrungs- und Genussmittel sind in der Schweiz also im Vergleich zu anderen Konsumgütern überproportional teuer. Im Vergleich mit Dienstleistungen (die in der Schweiz 72% teurer sind als in den Nachbarländern) gilt das Gegenteil.

In der Agrarpolitik stellt sich vor dem Hintergrund der hohen Nahrungsmittelpreise die Frage, ob die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Agrarmärkte verbessert werden kann. Die vorliegende Studie geht dieser Frage mit einer Analyse der inländischen Food-Wertschöpfungskette nach. Das Forschungsdesign wurde mit dem Ziel entwickelt, die Funktionsweise und Handelspraktiken von Schweizer Agrarmärkten hinsichtlich Marktkonzentrationen und -asymmetrien zu evaluieren und mögliche Zusammenhänge zwischen Marktstruktur und Marktergebnis (Konsumentenpreise) empirisch zu untersuchen.

Ausgangslage

In einem ersten Teil der Studie wird ein Überblick dazu erarbeitet, in welcher Ausgangslage sich die Food-Wertschöpfungsketten zurzeit befinden. Anhand einer Input-Output-Analyse kann aufgezeigt werden, in welchem Umfang inländische und ausländische Branchen entlang der gesamten Food-Wertschöpfungskette beteiligt sind. Die Analyse kommt zum Ergebnis, dass die Schweizer Unternehmen im Jahr 2014 rund 58 Prozent der gesamten Wertschöpfung erwirtschafteten, die mit den Konsumausgaben der Gebietsansässigen in der Schweiz ausgelöst wurde. Rund 42 Prozent der Wertschöpfung erfolgten im Ausland und wurden in Form von Vorleistungen (14%) oder Fertigerzeugnissen (28%) importiert.

Die drei Leitbranchen der inländischen Wertschöpfungskette (Landwirtschaft, Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie Handel und Transportwesen) kommen gemeinsam auf einen Wertschöpfungsanteil von 49 Prozent. Weitere 9 Prozent entfallen auf die restlichen Schweizer Branchen entlang vorgelagerter Prozesse (bspw. bei der Herstellung von Verpackungsmaterial). Innerhalb der inländischen Food-Wertschöpfungskette spielt das Handels- und Transportwesen die grösste Rolle und erwirtschaftet 51 Prozent der gesamten inländischen Wertschöpfung. Rund ein Drittel der Wertschöpfung entfällt auf die Urproduktion in der Landwirtschaft (12%) und die verarbeitende Industrie (22%).

Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass der Anteil der inländischen Wertschöpfung am Gesamtaufkommen in der Schweiz ähnlich hoch ausfällt wie in den Nachbarländern. Zwischen den einzelnen Branchenanteilen bestehen aber durchaus Unterschiede. So fallen die Wertschöpfungsanteile von Handel und Transport sowie der verarbeitenden Nahrungsmittelindustrie in der Schweiz deutlich höher aus. Bezüglich der Wertschöpfung, die bei der Produktion durch den Agrarsektor entsteht, zeigt sich ausserdem, dass die Verteilung in Frankreich und Italien deutlich stärker zugunsten der Landwirtschaft ausfällt als in der Schweiz.

Analyse

Querschnittsanalyse

Im Rahmen einer Querschnittsanalyse wird der Zusammenhang zwischen verschiedenen Produktcharakteristika (z.B. Importzölle, Inlandsanteil, Verarbeitungsgrad, Marktstruktur) und den jeweiligen Preisunterschieden zu den Nachbarländern untersucht. Die Auswertungen zeigen, dass ein höherer Preisunterschied in der Tendenz mit einem höheren Inlandsanteil einer Produktionskategorie einhergeht. Wesentliche Preisunterschiede können insbesondere da entstehen, wo die in- und ausländischen Wertschöpfungsschritte desintegriert sind – also dort, wo die inländische Produktion mittels Zöllen geschützt ist.

Im Rahmen eines internationalen Vergleichs der Marktstruktur in der Lebensmittelverarbeitung wird insbesondere im Bereich Schlachten und Fleischverarbeitung eine überdurchschnittlich hohe Marktkonzentration gemessen. Inwiefern die Marktkonzentration einen Einfluss auf die vergleichsweise hohen Preisunterschiede bei Fleischprodukten hat, kann aber anhand der vorliegenden Analyse nicht beurteilt werden.

Produktspezifische Fallstudien

Als zentraler Bestandteil der Studie werden zwei Fallstudien zu den Märkten für Fleisch- und Milchprodukte durchgeführt. Beide Produktkategorien verfügen über einen hohen Inlandsanteil, weisen jedoch wesentliche Unterschiede in Bezug auf Preisdifferenzen zum Ausland sowie im Umfang der staatlichen Stützung auf. Im Vergleich zu Milchprodukten zeigen Fleischprodukte deutlich höhere Preisunterschiede zum Ausland und einen höheren Grenzschutz auf. Wie erwähnt weist die Branche „Schlachten und Fleischverarbeitung“ im internationalen Vergleich zudem eine überdurchschnittlich hohe Unternehmenskonzentration auf.

Fallstudie 1: Frischfleischprodukte

Die Analyse der Frischfleischprodukte (Rind-, Kalb- und Schweinefleisch) zeigt, dass die Bruttomargen der Unternehmen im Vertriebskanal „Verarbeitung und Verteilung“, der Verarbeitung und Detailhandel einschliesst, ein höheres Wachstum über den analysierten Zeitraum als jene der Unternehmen im Vertriebskanal „Verarbeitung für Gastronomie und Ausserhausverpflegung“, die Fleisch an die Gastronomie und andere Unternehmen der Ausserhausverpflegung vermarkten, aufweisen. Hierbei waren die Unterschiede gemessen an einem Franken des Produzentenpreises im jeweiligen Vertriebskanal bei Schweinefleisch am grössten und bei Kalbfleisch am geringsten.

Eine Analyse der Marktmacht deutet auf einen geringen Wettbewerb auf dem Schweizer Markt für Frischfleisch hin. Insbesondere für den Schweinefleischmarkt indiziert die Analyse eine deutliche Abweichung vom vollkommenen Wettbewerb. Des Weiteren erlauben die Ergebnisse der Marktmachtanalyse den Schluss, dass die Unternehmen im Vertriebskanal «Verarbeitung und Verteilung» (insbesondere bei Schweinefleisch) in der Lage sind, aufgrund ihrer Marktmacht im Vergleich zum Vertriebskanal «Verarbeitung für Gastronomie und Ausserhausverpflegung» höhere Preisabschläge bei den Primärproduzenten zu erzielen. Die Daten deuten auch darauf hin, dass sich die Wettbewerbslage auf diesen Märkten in den vergangenen Jahren zu Gunsten der Produzenten leicht verbessert hat. Seit 2011 sind die Preisabschläge der Unternehmen im Vertriebskanal «Verarbeitung und Verteilung» rückläufig. Auch die berechneten Marktmachtindikatoren für den Schweinefleisch- und den Rindfleischmarkt sind seit 2014 leicht zurückgegangen. Jedoch bleibt die Wettbe-

werbssituation auf dem Frischfleischmarkt, insbesondere auf dem Schweinefleischmarkt, weiterhin von vollkommenem Wettbewerb entfernt.

Fallstudie 2: Milchmarkt

Alle vier in der Fallstudie berücksichtigten Milchprodukte (Vollmilch UHT, Fruchtjoghurt, Mozzarella und Gruyère surchoix) weisen über den Zeitraum von 2001 bis 2017 eine Reduktion in der Bruttowertschöpfung auf. Die Bruttomargen der Käseproduzenten sanken im gesamten analysierten Zeitraum und insbesondere nach der Liberalisierung des Käsehandels mit der EU stärker als die entsprechenden Konsumenten- und Produzentenpreise. Gemäss den Ergebnissen der Marktmachtanalyse befindet sich der Markt für Industriemilch in vollkommenem Wettbewerb. Dagegen können deutliche Abweichungen auf dem Milchmarkt für Gruyère festgestellt werden.

Schlussfolgerungen

Aggregierte Wertschöpfungskette

In der jüngeren Vergangenheit ist vor allem bei der Nahrungs- und Genussmittelindustrie ein Rückgang des Anteils an der gesamten Food-Wertschöpfungskette festzustellen. Wie die Dekomposition der wertmässigen Anteilsveränderungen in eine Preis- sowie eine Mengenkomponekte zeigt, ist der Anteilsverlust der Nahrungsmittelbranche vor allem auf eine negative Mengenentwicklung zurückzuführen und kann als gesunkene reale Nachfrage infolge vermehrter Importtätigkeit interpretiert werden (Substitutionseffekt).

Im internationalen Vergleich fällt der Anteil des Handels überdurchschnittlich hoch aus, und im Gegensatz zur verarbeitenden Industrie konnte der Handelssektor den Anteil an der inländischen Food-Wertschöpfung seit 2008 deutlich ausweiten. Die Analyse der Mengen- und Preisentwicklungen der verschiedenen Elemente der Food-Wertschöpfungskette deutet darauf hin, dass diese Ausweitung auf eine Zunahme der effektiven Distributionsleistung aufgrund seiner Intermediärfunktion zurückzuführen ist. Die Hypothese einer Veränderung der Margensituation kann somit auf Basis der aggregierten Analyse nicht gestützt werden.

Fallstudien

Die Wettbewerbssituation auf dem Frischfleischmarkt ist von vollkommenem Wettbewerb deutlich entfernt. Hervorzuheben ist hierbei die Situation auf dem Markt für Schweinefleisch, wo die Marktmacht laut der Modellschätzungen das Niveau eines Zwei-Käufermarktes erreichte. Zusätzlich zeigen die Modellschätzungen, dass als Folge die Käufer im Vertriebskanal «Verarbeitung und Verteilung» in der Lage waren, durch die Ausübung ihrer Marktmacht im Vergleich zum Vertriebskanal „Verarbeitung für Gastronomie und Ausserhausverpflegung“ höhere Preisabschläge bei den Primärproduzenten zu erzielen.

Im Milchmarkt deutet die Studie auf einen starken Wettbewerb hin. Die schrittweise Abschaffung der Milchkontingente und die Liberalisierung des Käsehandels mit der EU haben einen starken Wettbewerb in der Branche ausgelöst. Wie am Beispiel des Gruyère jedoch gezeigt wird, weist der Markt für gewerblich verkäste Milch deutliche Abweichungen von vollkommenem Wettbewerb auf. Der Grund dafür können die Absprachen bezüglich der Absatzmengen innerhalb der Sortenorganisationen sein.

Einordnung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Analyse der Wertschöpfungsanteile insgesamt sowie der Fallstudien zeigen kein eindeutiges Bild. Food-Produkte sind in Bezug auf die Produktionsstrukturen, die Marktbedingungen sowie die Preise (Marktergebnis) sehr heterogen.

Die Analyse der Wertschöpfungskette anhand von aggregierten Daten kann dieser Heterogenität nur beschränkt Rechnung tragen. Dies zeigt sich auch anhand der geschätzten Marktmachtindikatoren, welche je nach Teilmarkt sehr unterschiedlich ausfallen. Umgekehrt gilt, dass aus den Fallstudien keine allgemeingültigen, pauschalen Aussagen zur Wettbewerbsintensität auf den Schweizer Food-Märkten abgeleitet werden können.

Die im Rahmen dieser Studie erstellten Fallstudien zeigen, dass auf der Stufe einzelner Märkte erkenntnisreiche Analyseansätze bestehen, welche eine Beurteilung der Marktmacht erlauben. Die entwickelten Analyseansätze verfügen über die nötige Flexibilität, um künftig auch auf andere Fallstudienmärkte angewendet zu werden.

Inhalt

1	Einleitung	12
2	Studiendesign	13
3	Strukturanalyse entlang der Wertschöpfungskette	15
3.1	Analyserahmen	15
3.2	Datenquellen und Definitionen.....	18
3.3	Lebensmittel-Wertschöpfungskette in der Schweiz	21
3.3.1	Dekomposition des Food-Güteraufkommens in der Schweiz 2014	21
3.3.2	Entwicklung 2001-2014	22
3.3.3	Dekomposition in Preis- und Mengeneffekte mit Fokus auf die inländische Wertschöpfungskette	24
3.4	Internationaler Vergleich der Lebensmittel-Wertschöpfungskette.....	25
3.5	Fazit	27
4	Internationaler Vergleich der Konsumentenpreise von Food-Produkten ...	28
4.1	Daten und Methoden	28
4.1.1	Daten	28
4.1.2	Berechnung des relativen Preisniveaus.....	28
4.1.3	Spezifische Auswertung Food-Produkte	29
4.1.4	Berücksichtigung von Qualitätsunterschieden	31
4.2	Preisniveaus im internationalen Vergleich.....	32
4.3	Analyse der relativen Preisentwicklung.....	35
4.3.1	Einfluss des Wechselkurses auf die relativen Preisniveaus.....	36
4.3.2	Entwicklung des relativen Preisniveaus in den einzelnen Food-Produktkategorien CH vs. EU4.....	37
4.4	Exkurs: Relatives Preisniveau Schweiz-Norwegen	38
4.6	Fazit	39
5	Potentielle preistreibende Faktoren bei Food-Produkten	40
5.1	Daten und Methoden	40
5.1.1	Daten	40
5.1.2	Idealtypische Identifikation von preistreibenden Faktoren	40
5.1.3	Identifikation unter Datenrestriktionen.....	41
5.2	Querschnittsanalyse auf der Ebene verschiedener Produktkategorien.....	44
5.2.1	Importzölle	44
5.2.2	Inlandsanteil	48
5.2.3	Marktstruktur	51
5.2.4	Verarbeitungsgrad	56
5.2.5	Limitationen der Analyse	57
5.3	Fazit	57
6	Fallstudien	59
6.1	Analyserahmen	59
6.2	Datenquellen und Definitionen.....	61
6.2.1	BLW-Marktbeobachtungsdaten für Fleisch.....	61
6.2.2	BLW-Marktbeobachtungsdaten für Milch	62
Analyse der Bruttowertschöpfung.....		65
6.2.3	Fleischmarkt	65
6.2.4	Milchmarkt	71
6.3	Analyse der Marktmacht	75
6.3.1	Methodik und Daten.....	78
6.3.2	Ergebnisse für den Fleischmarkt.....	84

6.3.3	Ergebnisse für den Milchmarkt.....	87
6.4	Fazit	89
7	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....	90
7.1	Ausgangslage	90
7.2	Analyse	91
7.3	Schlussfolgerungen	93
8	Anhang	96
8.1	Definitionen und Methodik der Berechnung der Bruttowertschöpfung in der Fleischwertschöpfungskette	96
8.2	Definitionen und Methodik der Berechnung der Bruttowertschöpfung in der Milchwertschöpfungskette.....	98
8.3	Ergebnisse der Schätzungen für die Branchenverteilung der inländischen Food-Wertschöpfungskette	100
8.4	Das theoretische Model zur Marktmachtanalyse.....	101
8.5	Ausgewählte Schätzergebnisse des Kalman-Filters und DFA.....	106
8.6	Vergleichsstudien zu Marktmacht und Abschlagsraten auf den Primärmärkten für Schweine- und Rindfleisch	107
9	Literaturverzeichnis.....	108

Tabellenverzeichnis

Tab. 4-1	Comparative Price Levels bei Food-Produkten, 2015.....	33
Tab. 5-1	Zweistichproben-t-Test: AVÄ und Preisunterschiede zu EU4, 2015.....	46
Tab. 5-2	Zweistichproben-t-Test: Inlandsanteil und Preisunterschiede zu EU4, 2015.....	49
Tab. 5-3	HHI-Ratio und durchschnittliche Anzahl Beschäftigte der grossen Unternehmen im Vergleich zu EU4, 2015	55
Tab. 5-4	HHI-Ratio und durchschnittliche Anzahl beschäftigte der grossen Unternehmen im Vergleich zu Österreich, 2015	56
Tab. 6-1	Einordnung der Fallstudienmärkte in der Branchenstatistik.....	59
Tab. 6-2	Wachstumsraten: Produzentenpreise, Konsumentenpreise und Bruttowertschöpfung für Fleischprodukte, %/Jahr.....	66
Tab. 6-3	Wachstumsraten: Produzentenpreise, Konsumentenpreise und Bruttowertschöpfung für vier Fallstudienmilchprodukte, %/Jahr.....	72
Tab. 6-4	Deskriptive Datenstatistik der Zeitreihen für die Analyse der Marktmacht mit Testergebnis auf Stationarität	78
Tab. 6-5	Preiszeitreihen für Analyse der Marktmacht	79
Tab. 6-6	Ausgewählte Schätzergebnisse der Marktmachtberechnung und der Abschlagsberechnung für die Zeiträume 2001, für Molkereiprodukte, bzw. 2006, für Fleischprodukte, bis 2017.....	84
Tab. 8-1	Schätzung der effektiven Bruttowertschöpfung der Schweizer Branchen im Zusammenhang mit dem Inländerkonsum von Nahrungs- und Genussmitteln.....	100

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1	Studiendesign	13
Abb. 3-1	Das inländische Güterangebot als Teil des Food-Güterangebots	15
Abb. 3-2	Die inländische Produktion als Teil des Food-Güterangebots	15
Abb. 3-3	Die inländische Wertschöpfungskette als Teil des Food-Güterangebots	16
Abb. 3-4	Die inländische Wertschöpfungskette als Teil des Food-Güterangebots	17
Abb. 3-5	Food-Wertschöpfungskette und Güterangebot in der Schweiz 2014.....	21
Abb. 3-6	Entwicklung der Food-Wertschöpfungskette 2001-2014	22
Abb. 3-7	Entwicklung der Food-Wertschöpfungskette 2001-2014	23
Abb. 3-8	Dekomposition in Preis- und Mengeneffekte zwischen 2001-2014 mit Fokus auf die inländische Wertschöpfungskette [Prozentpunkte]	24
Abb. 3-9	Inländische Wertschöpfung und Gesamtaufkommen im internationalen Vergleich [2011]	25
Abb. 3-10	Inländische Food-Wertschöpfungskette im int. Vergleich [2011]	26
Abb. 4-1	Comparative Price Levels im Konsum und bei Food-Produkten, 2015.....	32
Abb. 4-2	Comparative Price Level der Schweiz im Vergleich mit den vier Nachbarländern [EU4=100], 2015.....	34
Abb. 4-3	Entwicklung des Comparative Price Levels EU 4 2000, 2005, 2010 und 2015 [CH=100].....	35
Abb. 4-4	Wechselkursbereinigte Entwicklung der Comparative Price Levels im Food-Bereich 2005-2015	36
Abb. 4-5	Veränderung der Comparative Price Levels bei Food-Produkten 2000-15 und 2010-15.....	37
Abb. 4-6	Comparative Price Levels bei Food-Produkten CH-NOR, 2015	38
Abb. 5-1	Buchhalterisches Preisdekompositions-Schema	42
Abb. 5-2	Ausserkontingenz-Zölle in Ad-valorem-Äquivalente (AVÄ) für COICOP-Viersteller, 2015	45
Abb. 5-3	Ausserkontingents-Zölle in Ad-valorem-Äquivalente (AVÄ) für COICOP-Fünfsteller, 2015	47
Abb. 5-4	Ausserkontingents-Zölle nach AVÄ und Inlandsanteil, 2015.....	48
Abb. 5-5	Relativer Preisunterschied zu EU4 und Inlandsanteil, 2015.....	50
Abb. 5-6	Lorenzkurven der Beschäftigungsverteilung in der Lebensmittelindustrie, 2015	52
Abb. 6-1	Fallstudiendesign	60
Abb. 6-2	Bruttowertschöpfung für Fleischprodukte, CHF/kg SG warm: Verarbeitung und Detailhandel und Verarbeitung für Gastronomie [2004-2017]	68
Abb. 6-3	Produzentenpreise für Fleischprodukte: Verarbeitung und Detailhandel und Verarbeitung für Gastronomie [2004-2017]	69
Abb. 6-4	Produzentenpreisanteil an den Nettoeinnahmen für Fleischprodukte: Verarbeitung und Detailhandel und Verarbeitung für Gastronomie [2004-2017].....	70
Abb. 6-5	Differenz in der Bruttowertschöpfung gemessen an einem Franken des Produzentenpreises: Verarbeitung und Detailhandel im Vergleich zu Verarbeitung für Gastronomie, Fleischprodukte [2004-2017]	71
Abb. 6-6	Bruttowertschöpfung für Milchprodukte [2001-2017].....	73

Abb. 6-7	Trends in Produzenten- und Konsumentenpreisen für Milchprodukte, [2001-2017].....	74
Abb. 6-8	Produzentenpreisanteil am Konsumentenpreis: Milchprodukte [2001-2017].....	75
Abb. 6-9	Preiszeitreihen der Rindfleischwertschöpfungskette Januar 2006 bis Dezember 2017.....	80
Abb. 6-10	Preiszeitreihen der Kalbfleischwertschöpfungskette Januar 2006 bis Dezember 2017.....	81
Abb. 6-11	Preiszeitreihen der Schweinefleischwertschöpfungskette Januar 2006 bis Dezember 2017	81
Abb. 6-12	Preiszeitreihen der Produkte, die zur Bildung des aggregierten Molkereiproduktpreis verwendet wurden, Januar 2001 bis Dezember 2017	82
Abb. 6-13	Preiszeitreihen der Milchwertschöpfungsketten Januar 2001 bis Dezember 2017	83
Abb. 6-14	Entwicklung der Marktmachtindikatoren der Schlachthöfe für die einzelnen Fleischwertschöpfungsketten zwischen 2006 und 2017	85
Abb. 6-15	Entwicklung der Abschlagsraten der vom Detailhandel abhängigen Schlachthöfe für die einzelnen Fleischwertschöpfungsketten zwischen 2006 und 2017.....	86
Abb. 6-16	Entwicklung des Marktmachtindikators der Molkereien zwischen 2006 und 2017	87
Abb. 8-1	Vereinfachte Definition der Bruttowertschöpfung in der Fleischwertschöpfungskette	97
Abb. 8-2	Vereinfachte Definition der Bruttowertschöpfung in der Milchwertschöpfungskette.....	98
Abb. 8-3	Ausgewählte Schätzergebnisse des Kalman-Filters und DFA	106
Abb. 8-4	Vergleichsstudien zu Marktmacht und Abschlagsraten auf den Primär-märkten für Schweine- und Rindfleisch.....	107

1 Einleitung

Ein internationaler Vergleich der Konsumentenpreise zeigt, dass ein für die Schweiz repräsentativer Food-Warenkorb im Inland im Durchschnitt 45 Prozent mehr kostet als in den Nachbarländern (Stichjahr 2015). Der Preisunterschied bei den Food-Produkten weicht nur unwesentlich von jenem des gesamten Konsumkorbes – bestehend aus Waren und Dienstleistungen des privaten Gebrauchs – ab. Da Food-Produkte grundsätzlich handelbare Güter sind, besteht zudem die Erwartung, dass die Preisunterschiede zum Ausland im Vergleich zum restlichen privaten Konsum deutlich unterdurchschnittlich ausfallen sollten.

In der aktuellen Agrarpolitik wird die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Landwirtschaft in den Fokus gerückt. Die zentrale Idee besteht darin, dass die Landwirtschaft langfristig nur erfolgreich ist, wenn sie sich durch Innovation, Qualität und Differenzierung abhebt und dadurch im internationalen Wettbewerb bestehen kann. Durch eine verstärkte Öffnung soll auch das starke Preisgefälle, welches mit den isolierten Agrar- und Lebensmittelmärkten einhergeht, zumindest reduziert werden.

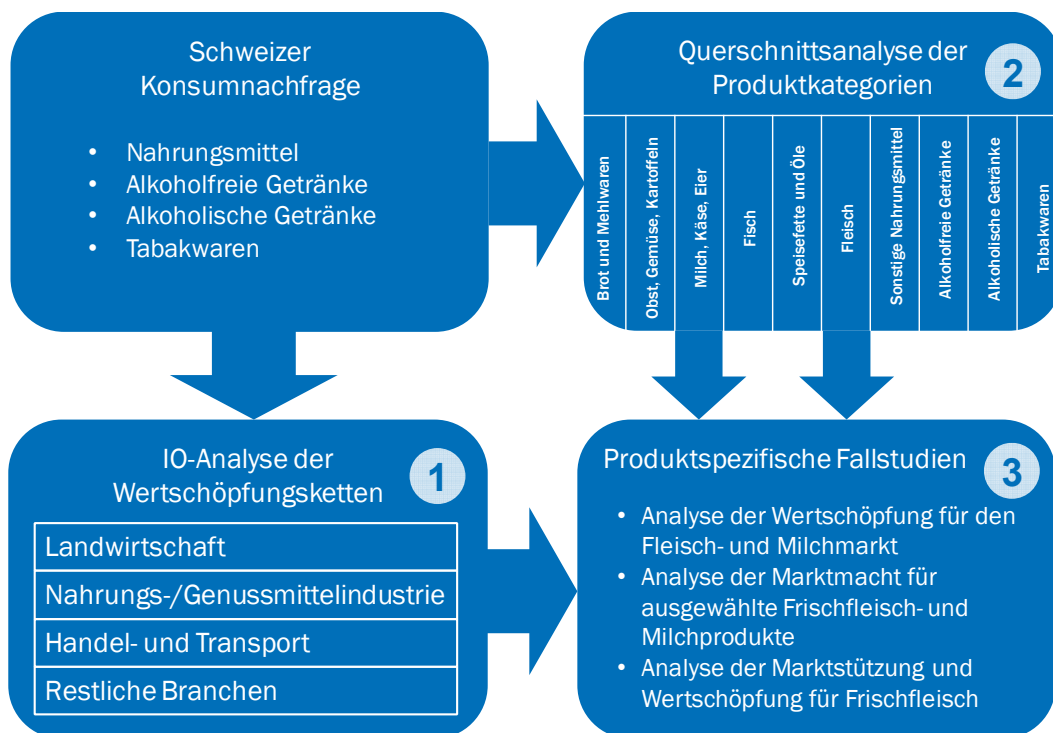
Vor diesem Hintergrund analysiert die vorliegende Studie die Ausgangslage, in welcher sich die zurzeit vergleichsweise schwach integrierten Food-Wertschöpfungsketten befinden. Im Rahmen eines internationalen Vergleichs mit den Nachbarländern stehen Fragen bezüglich der strukturellen Eigenheiten der Schweizer Food-Wertschöpfungsketten als auch die Analyse und Klärung der effektiven Preisunterschiede bei den wichtigsten Produktkategorien und potenziell preistreibende Faktoren im Zentrum. Als Ergänzung zum internationalen Vergleich, welcher aufgrund von Datenrestriktionen auf einer relativ stark aggregierten Ebene durchgeführt werden muss, werden konkrete Fallstudien zu einzelnen Produkten eingesetzt.

Die Studie wurde im Rahmen einer Forschungskoooperation von BAK Economics (BAK) und der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) erstellt. Auf diese Weise konnte das methodische Instrumentarium von BAK bei der empirischen Analyse von Branchen und Preisen im internationalen Vergleich mit produktspezifischen Fallstudien aus dem Bereich der agrarökonomischen Forschung (ZHAW) kombiniert werden.

2 Studiendesign

Ausgangspunkt der Analyse ist die Schweizer Konsumnachfrage nach Nahrungs- und Genussmitteln. Anhand verschiedener Analysemodule soll das Gegenstück dieser Konsumnachfrage - das entsprechende Güterangebot - bezüglich Struktur und Preis durchleuchtet werden. Die Aufteilung des Studiendesigns in die einzelnen Analyseschritte wurde stark durch die Verfügbarkeit der entsprechenden Daten bestimmt. Die Datenlage lässt leider keinen vollständig integrierten Ansatz von vertikalen und horizontalen Analysen des Schweizer Food-Güteraufkommens zu. Stattdessen wurde das Ziel verfolgt, die aktuell verfügbaren Daten zu den verschiedenen Aspekten möglichst umfassend zum Einsatz bringen zu können. Dabei berücksichtigt das Studiendesign auch die vielseitigen Limitationen, welche die zur Verfügung stehenden Datensätze mit sich bringen. Die einzelnen Analyseschritte bewegen sich vom abstrakten hin zum konkreten.

Abb. 2-1 Studiendesign



Quelle: BAK Economics

In einem ersten Analyseschritt (1) wird in Kapitel 3 auf stark aggregierter Ebene die Schweizer Konsumnachfrage auf der Angebotsseite entlang der gesamten Wertschöpfungskette in die Beiträge der einzelnen an der Produktion dieser Güter beteiligten Branchen zerlegt. Anhand dieser Input-Output Analyse der Wertschöpfungsketten erhält man einen Überblick, wie stark die verschiedenen Sektoren an der Food-Wertschöpfungskette insgesamt beteiligt sind. Ein internationaler und intertemporaler Vergleich ermöglicht zudem, die Schweizer Struktur im Hinblick auf Besonderheiten zu untersuchen und verschiedene Aspekte des Strukturwandels in der Food-Wertschöpfungskette seit 2001 zu identifizieren.

Der zweite Analyseschritt (2) vertieft den internationalen Vergleich anhand einer Querschnittsanalyse von 64 Food-Produktkategorien, welche wiederum die gesamte Schweizer Konsumnachfrage abdecken. Da kein Datensatz existiert, welcher eine simultane Zerlegung des Schweizer Konsums in die Wertschöpfungsbeiträge der Branchen und die verschiedenen Produktkategorien erlaubt, müssen diese zwei zentralen Gliederungsebenen gesondert im Studiendesign berücksichtigt werden.

Die Querschnittsanalyse der Produktkategorien umfasst zwei Teile. Der erste Teil in Kapitel 4 umfasst einen Vergleich der Konsumentenpreise der wichtigsten Food-Produktenkategorien mit den Nachbarländern.

Darauf aufbauend wird im zweiten Teil der Querschnittsanalyse in Kapitel 5 versucht jene Faktoren zu identifizieren, welche für die Streuung der Preisunterschiede zwischen den einzelnen Produktkategorien verantwortlich sind. Aufgrund der fehlenden Preisinformationen zu den einzelnen Schritten innerhalb der Food-Wertschöpfungsketten basiert die Analyse auf Drittvariablen wie den Importzöllen, dem Inlandsanteil der Wertschöpfungsketten sowie dem Verarbeitungsgrad. Zudem wird die Marktstruktur im Vergleich zum Ausland analysiert.

Der letzte Analyseschritt (3) umfasst die produktspezifischen Fallstudien. In Kapitel 6 wird die Analyse der Food-Wertschöpfungsketten in der Schweiz anhand von zwei Fallstudien weiter vertieft. Ausgehend von den Ergebnissen der internationalen Vergleiche befassen sich die Fallstudien mit den Wertschöpfungsketten von Frischfleisch sowie Milch und Milchprodukten. Dieser Schritt umfasst 3 Teile. Im ersten Teil wird die Wertschöpfung auf den Märkten für Frischfleisch und Milchprodukte analysiert. Danach folgt eine Untersuchung der Marktmacht. Der dritte Teil umfasst eine Analyse der Bruttowertschöpfung und des Grades der Agrarmarktstützung am Beispiel des Marktes für Frischfleisch.

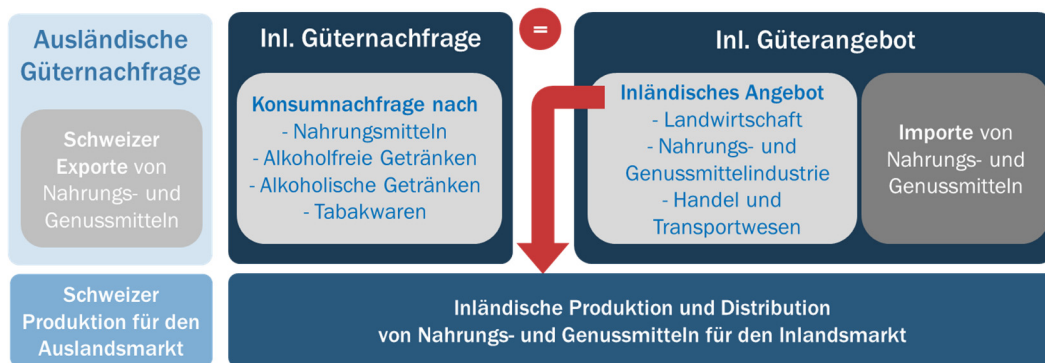
Kapitel 7 fasst die wichtigsten Ergebnisse der Studie im Kontext der aktuellen agrarpolitischen Ausgangslage zusammen.

3 Strukturanalyse entlang der Wertschöpfungskette

3.1 Analyserahmen

Ausgangspunkt der Strukturanalyse ist die inländische Wertschöpfungskette als Teil des Food-Güterangebots. Die gesamte Güternachfrage lässt sich auf der Angebotsseite als Summe von inländischem Güterangebot einerseits und Importen von Nahrungs- und Genussmitteln andererseits darstellen. Das inländische Güterangebot umfasst in dieser Systematik sowohl die originären Branchen, welche unmittelbar an der Erzeugung von Nahrungsmitteln beteiligt sind (Landwirtschaft, Nahrungsmittelinindustrie) als auch solche, welche bei der Distribution der Waren involviert sind (Transportwesen, Gross- und, Detailhandel).

Abb. 3-1 Das inländische Güterangebot als Teil des Food-Güterangebots



Quelle: BAK Economics

Die inländische Produktion und Distribution von Nahrungsmitteln wird im Folgenden mit Hilfe der drei Sektoren Landwirtschaft (LW), Nahrungs- und Genussmittelindustrie (NG) sowie Handel und Transport (HT) dargestellt. Die Produktionswerte dieser Sektoren lassen sich wiederum unterteilen in die jeweilige Bruttowertschöpfung sowie die Vorleistungen. Die Vorleistungen werden ihrerseits entweder von anderen Schweizer Branchen oder aus dem Ausland bezogen. Hierbei geht es bspw. um Rohstoffe, Verpackungsmaterial, Energie, Miete, Finanzdienstleistungen, Werbung etc.

Abb. 3-2 Die inländische Produktion als Teil des Food-Güterangebots

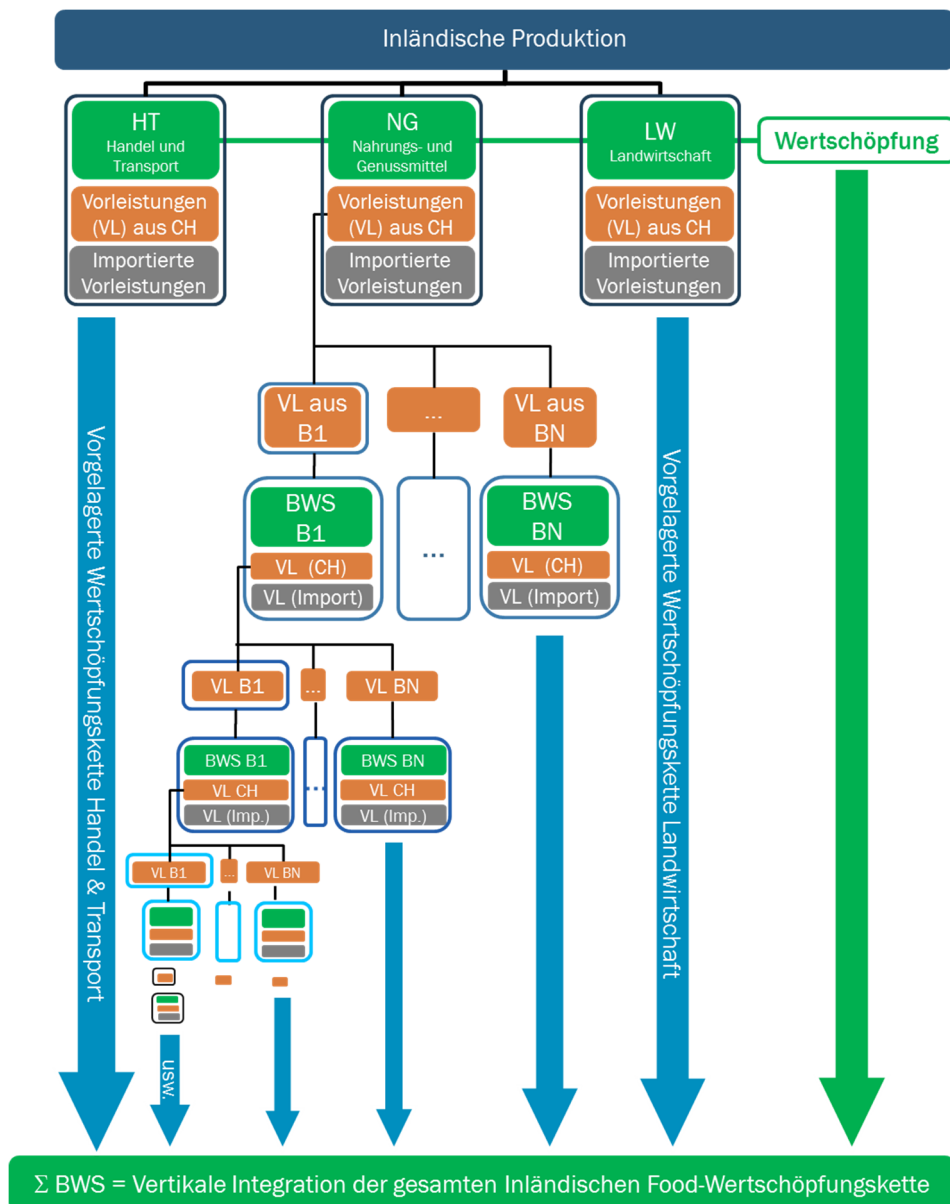


Quelle: BAK Economics

In einem nächsten Schritt wird nun für alle drei Sektoren die gesamte Wertschöpfungskette in die einzelnen vorgelagerten Stufen zerlegt. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass hinter den Vorleistungen der drei betrachteten Sektoren eine Reihe von Zulieferern steht, deren Produktion ebenfalls in eine Wertschöpfungskomponente sowie zahlreiche Vorleistungen von anderen Schweizer Branchen oder Zulieferer aus dem Ausland zerlegt werden kann. So werden bspw. bei der Herstellung von Verpackungsmaterial Vorleistungen aus der Papier-, Karton- und Kunststoffindustrie benötigt. Bei der Herstellung von Karton wiederum sind in vorgelagerten Prozessen die Holzindustrie oder Energieversorger involviert, etc. pp.

Im Rahmen einer Input-Output-Analyse wird diese Zerlegung für alle vorgelagerten Wertschöpfungsstufen durchgeführt. Dabei wird jeweils identifiziert, welche Wertschöpfung bei den verschiedenen Schweizer Branchen anfällt. Insgesamt werden 34 Branchen unterschieden. Nachfolgende Abbildung illustriert das konzeptionelle Vorgehen anhand der Wertschöpfungskette der Nahrungs- und Genussmittelindustrie.

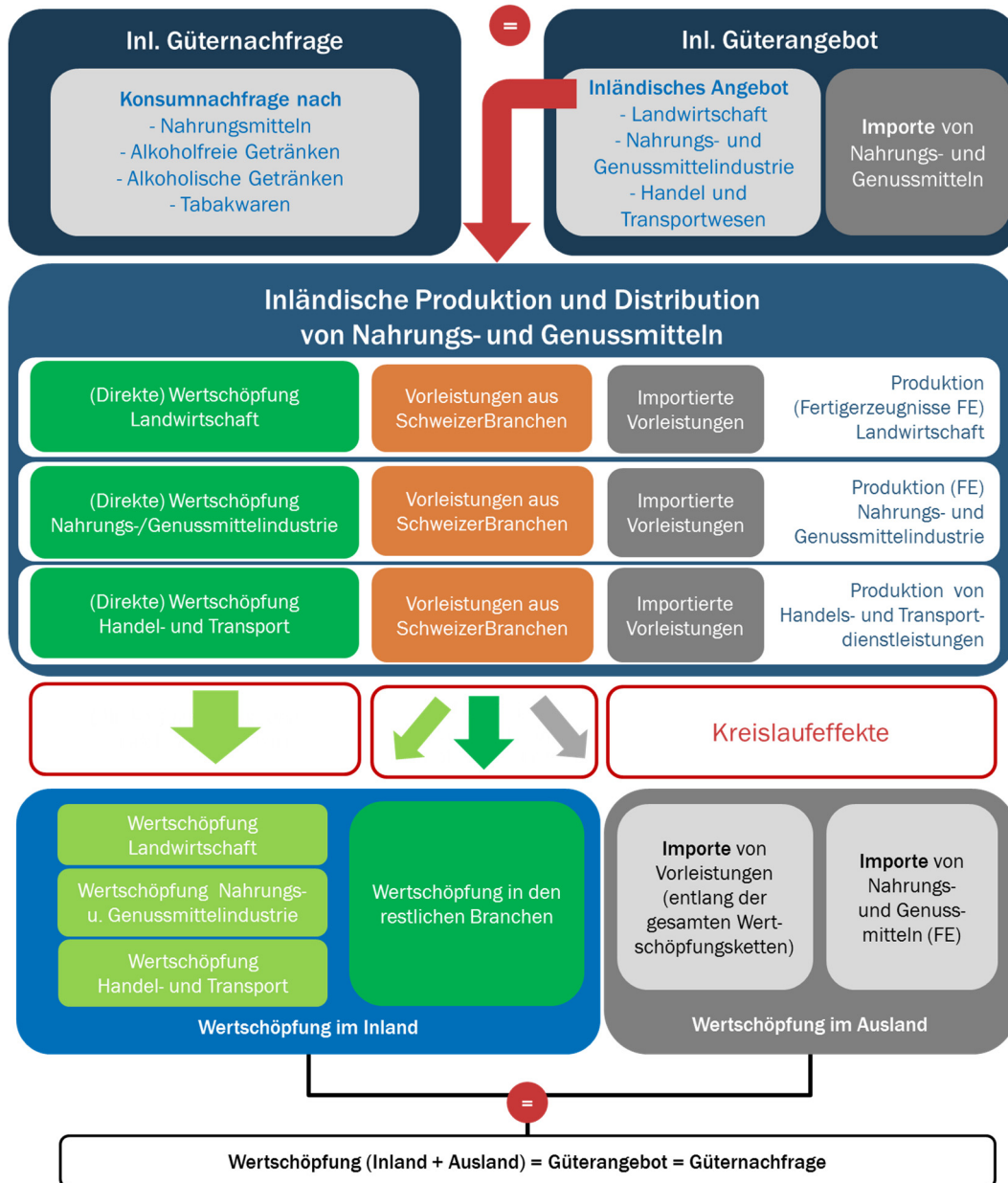
Abb. 3-3 Die inländische Wertschöpfungskette als Teil des Food-Güterangebots



Quelle: BAK Economics

Im Ergebnis erhält man eine Zerlegung des gesamten Güterangebots (resp. der gesamten Güternachfrage) in die Wertschöpfungsbeiträge der primär beteiligten Sektoren (LW, NG, HT), die restlichen inländischen Branchen sowie die Wertschöpfung im Ausland. Letztere kann nochmals unterteilt werden in die Importe von Vorleistungen und die Importe von Fertigerzeugnissen (FE). Nachfolgende Abbildung fasst die verschiedenen Analyseebenen zusammen:

Abb. 3-4 Die inländische Wertschöpfungskette als Teil des Food-Güterangebots



Quelle: BAK Economics

Analysefokus

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Analyse stehen folgende Fragestellungen:

- Wie stellen sich die Wertschöpfungsanteile der verschiedenen Branchen in der Schweiz auf Basis der aktuell verfügbaren Daten dar?
- Gab es im Zeitablauf Verschiebungen bei der Zusammensetzung des gesamten Güterangebots? Gab es im Zeitablauf Verschiebungen bei der Zusammensetzung der inländischen Wertschöpfung?
- Welchen Einfluss hatten Preiseffekte auf intertemporale Verschiebungen und welche realen Verschiebungen können festgestellt werden?
- Sind im internationalen Vergleich Schweizer Besonderheiten festzustellen?

3.2 Datenquellen und Definitionen

Datenquellen

Die Input-Output-Analyse (IOA) wurde im Wesentlichen auf Grundlage der OECD-Datenbank durchgeführt, welche für die Jahre 2001, 2005, 2008 und 2011 harmonisierte und damit international vergleichbare Input-Output-Tabellen beinhaltet. Die Analyse wurde für die Länder Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien und Österreich durchgeführt.

Für die Konstruktion des Inputvektors (Nachfrage) wurden zusätzlich Input-Output-Tabellen von Eurostat verwendet, da die OECD-Tabellen bzgl. des Konsums keine Differenzierung nach Untergruppen erlauben. Aufgrund der intertemporal beschränkten Verfügbarkeit der benötigten Eurostat-Datenquellen konnte der internationale Vergleich der Länder Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien und Österreich nur für das Jahr 2011 durchgeführt werden.

Für die Schweiz lagen zusätzlich IO-Tabellen vom Bundesamt für Statistik (BFS) für die Jahre 2001, 2005, 2008, 2011 und 2014 vor, die für die Analyse der Struktur im Jahr 2014 verwendet wurden. Hierbei wurde das IO-Modell derart kalibriert, dass mit dem entsprechenden Ansatz für 2011 die Ergebnisse des OECD-Modells nachgebildet werden konnten.

Definition der Nachfrage

Nachfrage: Auf der Nachfrageseite werden die Konsumausgaben der inländischen Wohnbevölkerung (Inländeransatz) in den beiden COICOP-Kategorien „Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke“ sowie „Alkoholische Getränke und Tabakwaren“ berücksichtigt. Eine engere Abgrenzung unter Ausschluss bspw. der Tabakwaren war im Rahmen der komparativen IO-Analyse aufgrund der Datenlage nicht möglich.

Definition der Branchen

Auf der Branchenebene werden insgesamt 4 Sektoren unterschieden. Die drei primär beteiligten Sektoren sind in der Branchengliederung folgendermassen abgegrenzt:

Code	Bezeichnung
LW	Primärer Sektor (Land- und Forstwirtschaft)
NG	Herstellung von Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel, Tabakverarbeitung (ohne Distribution der Waren),
HT	Gross- und Detailhandel (inkl. Automobilhandel) von Food- und Non-Food-Waren,

Neben den primär beteiligten Sektoren (a) Landwirtschaft (LW), (b) Nahrungs- und Genussmittelindustrie (NG) sowie (c) Handel und Transport (HT) wird zusätzlich das Aggregat „Restliche Branchen“ ausgewiesen. Hier werden die Effekte von weiteren 31 Branchen zusammengefasst. Dabei handelt es sich sowohl um verschiedene Branchen des verarbeitenden Gewerbes (u.a. Holz- und Papierverarbeitung, Kunststoffindustrie, MEM-Industrie), das Baugewerbe, den Energiesektor oder Dienstleistungsbranchen (u.a. Finanzdienstleistungen, Werbeagenturen, Reinigungsfirmen, oder Unternehmensberatungen).

Wertschöpfungsbegriff

Die Bruttowertschöpfung (BWS) kann von zwei Seiten aus berechnet und interpretiert werden. Von der Entstehungsseite her misst die Bruttowertschöpfung, welchen volkswirtschaftlichen Mehrwert das Unternehmen bzw. die Branche bei der Erstellung eines Produkts oder Erbringung einer Dienstleistung schafft. Berechnet wird die Bruttowertschöpfung hierbei als Differenz zwischen dem Bruttoproduktionswert und den Vorleistungskosten. Beim Bruttoproduktionswert handelt es sich um die Summe der Umsatzerlöse und bewerteten Lagerveränderungen. Die Vorleistungen umfassen sämtliche externen Produktionsfaktoren, das heisst, sämtliche Waren und Dienstleistungen, welche von externen Unternehmen bezogen werden und als externe Inputfaktoren in die Produktion einfließen.

Von der Verwendungsseite her interpretiert misst die Bruttowertschöpfung denjenigen Betrag, welcher nach Abzug der Abschreibungen für die Entlohnung der internen Produktionsfaktoren (Arbeit und Finanzkapital) zur Verfügung steht. Berechnet wird die Bruttowertschöpfung hierbei als Summe der Entlohnung des Faktors Arbeit (Löhne und Gehälter), der Entlohnung des Faktors Kapital (Gewinne, Fremdfinanzierungskosten abzgl. Bankgebühren) und den Abschreibungen.

Wertschöpfungskonzept

Die Wertschöpfungsanalyse basiert auf Berechnungen zu Herstellungspreisen. Transaktionen zwischen den Branchen im Rahmen der Input-Output-Analyse werden zu Herstellungspreisen bewertet, d.h. ohne Gütersteuern (welche den Marktpreis gegenüber den Herstellungskosten erhöhen) und inklusive der produktspezifischen Subventionen (welche den Marktpreis gegenüber den Herstellungskosten senken).

Eine besondere Form der Subventionierung herrscht in der Landwirtschaft vor. Ein geringer Teil der Subventionen wird in Form von Gütersubventionen an die Landwirtschaft ausbezahlt (bspw. Anbauprämien oder Zulagen für silofrei produzierte Milch). Diese Gütersubventionen sind Teil der Wertschöpfung. Direktzahlungen, die den Grossteil der Subventionen in der Landwirtschaft ausmachen, werden bei der Berechnung der landwirtschaftlichen Wertschöpfung jedoch nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund ist ein Rückgang der landwirtschaftlichen Wertschöpfung um 1 Prozent nicht mit einem proportionalen Rückgang der landwirtschaftlichen Einkommen verbunden.

Für das Jahr 2017 ergibt sich in der Landwirtschaft folgende Wertschöpfungs- und Einkommensrechnung (in Mio. CHF):

Produktionswert zu Marktpreisen	10 233
- Gütersteuer	-0
+ Gütersubventionen	+89
= Produktionswert zu Herstellungspreisen	= 10'323
- Vorleistungen	-6'290
= Bruttowertschöpfung	= 4'033
- Abschreibungen	-1'962
- Sonstige Produktionsabgaben	-147
+Sonstige Subventionen	+2'948
= Faktoreinkommen	= 4'872
- Arbeitnehmerentgelt	1'274
= Selbständigeneinkommen	3'598
- Gezahlte Pachten	-259
- Nettozinsaufwand	-199
Nettounternehmenseinkommen (sektorales Einkommen)	3'140

Quelle: BFS Landwirtschaftliche Gesamtrechnung für das Jahr 2017

Vergleichbarkeit von IO-Tabellen über die Zeit

Der Vergleich von Input-Output-Tabellen verschiedener Jahre wird dadurch eingeschränkt, dass sich die (statistischen) Rahmenbedingungen zwischen den einzelnen IOT-Produktionen zum Teil namhaft ändern. Auch wenn gewisse Harmonisierungen der Methoden vorgenommen wurden, ist nicht auszuschliessen, dass technische Effekte im Rahmen diverser VGR-Revisionen die Effekte des tatsächlichen Strukturwandels in der Analyse überlagern.

3.3 Lebensmittel-Wertschöpfungskette in der Schweiz

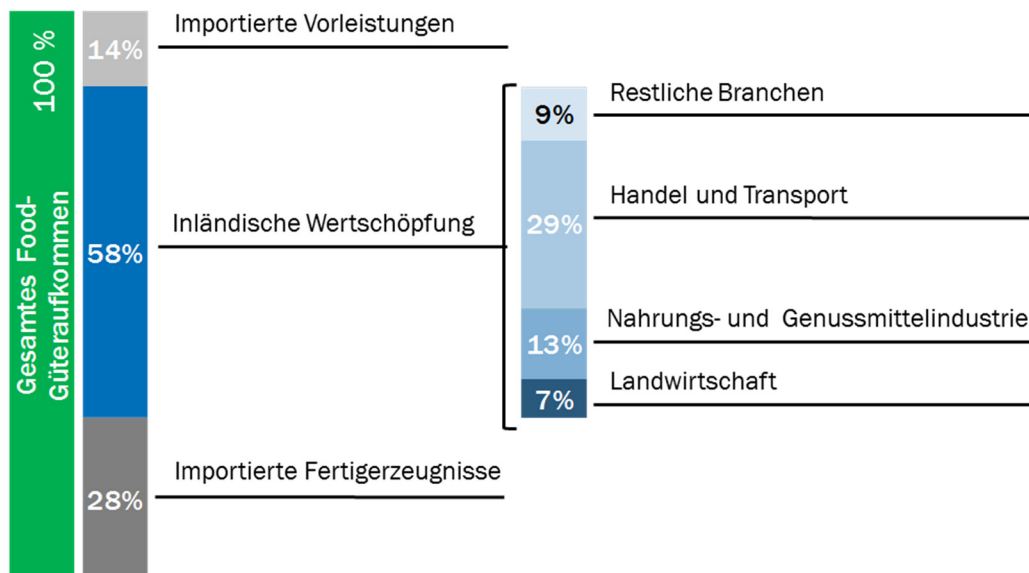
3.3.1 Dekomposition des Food-Güteraufkommens in der Schweiz 2014

Die IOA kommt zum Ergebnis, dass 2014 rund 28 Prozent des gesamten Food-Güteraufkommens in Form von Fertigerzeugnissen importiert wurde.¹ Hierbei umfassen die Importe sowohl im Inland verkaufte importierten Waren als auch von Inländern im Ausland erworbenen Güter. Rund 72 Prozent des gesamten Güterangebots wird folglich aus der Schweiz heraus von den Sektoren Landwirtschaft, Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie Handel und Transport angeboten. Im Zuge der verschiedenen vorgelagerten Wertschöpfungsstufen werden dabei 14 Prozent (des gesamten Angebots) von ausländischen Zulieferern beigetragen (Vorleistungsimporte).

Rund 58 Prozent der gesamten Food-Konsumausgaben der inländischen Verbraucher verbleiben als Wertschöpfung im Inland. Der Anteil der Landwirtschaft fällt mit 7 Prozent am geringsten aus.² Etwa doppelt so hoch wie der Anteil der Landwirtschaft fällt der Wertschöpfungsanteil der Nahrungs- und Genussmittelindustrie aus (13%).

Der Anteil von Handels- und Transportdienstleistungen fällt mit 29 Prozent deutlich höher aus als der Anteil der Produktion (LW+NG = 20%). Das liegt auch daran, dass Grosshandels- und Transportunternehmen nicht nur direkt im Zusammenhang mit der Endnachfrage involviert ist, sondern auch indirekt im Zuge der verschiedenen vorgelagerten Produktionsschritte sowie des Warenimports als Teil der Wertschöpfungskette fungiert. Die Modellschätzungen zeigen, dass ein substanzieller Teil der Wertschöpfung im Bereich Grosshandel und Transport (geschätzte 50%) nicht unmittelbar durch die Endnachfrage entsteht, sondern indirekt.

Abb. 3-5 Food-Wertschöpfungskette und Güterangebot in der Schweiz 2014



Quelle: BAK Economics

¹ Die Quote bezieht sich auf die monetär bewerteten Güter. Es gibt auch andere Konzepte, die bspw. den Selbstversorgungsgrad bezogen auf die konsumierten Lebensmittel-Energieeinheiten analysieren.

² Von 1 Food-Konsumfranken der Schweizer landen also im Durchschnitt 7 Rappen Wertschöpfung in der Schweizer Landwirtschaft. Grundsätzlich stellt die Wertschöpfung auf der Verteilungsseite den Spielraum dar, der für die Entlohnung der Produktionsfaktoren (Arbeit, Kapital) zur Verfügung steht. Im Falle der Landwirtschaft muss allerdings beachtet werden, dass das Einkommen der Landwirte zusätzlich in Form von Direktzahlungen aufgebessert wird.

3.3.2 Entwicklung 2001-2014

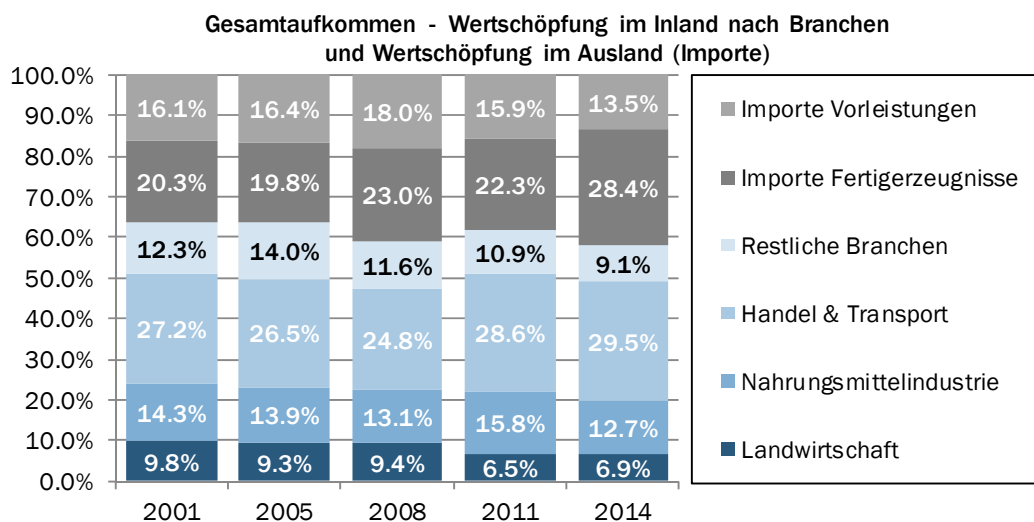
Importe

Beim Vergleich über die Zeit fällt zunächst auf, dass der Anteil der Importe von Fertigerzeugnissen zwischen 2001 und 2011 vergleichsweise stabil geblieben ist und dann bis 2014 deutlich angestiegen ist. Zwischen 2005 und 2008 sowie zwischen 2008 und 2011 kam es zwar zu leichten Veränderungen des Importanteils. Diese müssen jedoch teilweise auf Preiseffekte zurückgeführt werden (Unterschiede in der Entwicklung der Preise importierter Fertigerzeugnisse und heimischer Produzentenpreise).

Der deutliche Anstieg der Importquote zwischen 2011 und 2014 kann von der Tendenz her mit anderen Daten (Aussenhandelsdaten, VGR-Produktionskonto) plausibilisiert werden. Der Anstieg fällt auf Basis dieser Daten nicht ganz so hoch aus wie in der IOA.³ Neben dem Anstieg der Ausgaben der inländischen Bevölkerung im ausländischen Detailhandel (Stichwort «Einkaufstourismus»⁴) können für diese Unterschiede auch statistischen Diskrepanzen ursächlich sein, welche sich beim Vergleich verschiedener Datenerhebungen über die Zeit mitunter ergeben können.

Die im Rahmen der inländischen Produktion verwendeten Vorleistungen aus dem Ausland zeigen einen vergleichsweise stabilen Anteil auf. Seit 2008 ist sogar ein leicht sinkender Anteil zu registrieren, für den hauptsächlich stark gesunkene Importpreise verantwortlich sein dürften. Preisbereinigt ist davon auszugehen, dass das Sourcing im Ausland in dieser Phase tendenziell an Bedeutung gewonnen hat. Dieses Ergebnis ergibt sich aus dem Vergleich der durchschnittlichen Vorleistungspreise gemäss Importpreis- und Produzentenpreisstatistik.

Abb. 3-6 Entwicklung der Food-Wertschöpfungskette 2001-2014



Bem.: Aufgrund von Rundungseffekten können sich die ausgewiesenen Werte in der Summe von 100% unterscheiden
Quelle: BAK Economics

³ Der Anteil der Importe von Nahrungs- und Genussmitteln (korrigiert um Importe für Ausgangsstoffe für die Nahrungsmittelindustrie) am Bruttoproduktionswert der Nahrungs- und Genussmittelindustrie (korrigiert um die Exporte von Nahrungsmitteln) beträgt für das Jahr 2014 28.5% und ist damit konsistent mit der IO-Schätzung für 2014. Für das Jahr 2011 beträgt die Quote 25.5 % (IOA: 22.3%).

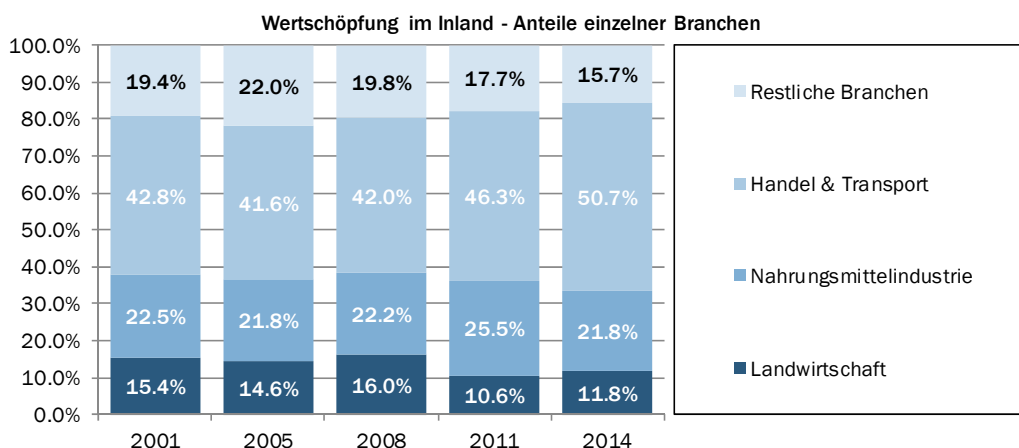
⁴ Gemäss Erhebungen der GfK im Auftrag der IGDHS haben diese Ausgaben in dieser Periode drastisch zugenommen. (GfK 2013, GfK 2016).

Inländische Wertschöpfungskette

Der Anteil der inländischen Wertschöpfung am gesamten Food-Güterangebot sank von 63 Prozent im 2001 auf 58 Prozent im 2014. In der jüngeren Vergangenheit kam es vor allem zu einem Bedeutungsverlust der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Diese Entwicklung verläuft spiegelbildlich zu den gestiegenen Importen von Fertigerzeugnissen. Die Landwirtschaft sowie Handel und Transportwesen konnten ihren Wertschöpfungsanteil zwar seit 2011 stabil halten, gegenüber 2008 ergeben sich jedoch auch hier deutliche Differenzen. Der Anteilsrückgang der restlichen, entlang der inländischen Wertschöpfungskette involvierten Branchen, steht im Einklang mit dem gesunkenen Anteil der inländischen Gesamtproduktion sowie dem Preisdruck, der in vielen Zuliefererbranchen im Inland zugenommen hat.

Betrachtet man lediglich die Verteilung der im Inland erwirtschafteten Wertschöpfung im intertemporalen Vergleich (2001, 2005, 2008, 2011, 2014), zeigt sich zwischen 2001 und 2008 eine sehr stabile Verteilung. Ab 2008 deutet der Verlauf auf einen Strukturwandel hin. So hat sich bspw. der Wertschöpfungsanteil der Landwirtschaft deutlich verringert, der Anteil der Nahrungsmittelindustrie liegt 2014 gegenüber 2008 auf etwa gleichem Niveau und der Handel und das Transportwesen konnten ihren Wertschöpfungsanteil deutlich ausweiten.

Abb. 3-7 Entwicklung der Food-Wertschöpfungskette 2001-2014



Bem.: Aufgrund von Rundungseffekten können sich die ausgewiesenen Werte in der Summe von 100% unterscheiden
Quelle: BAK Economics

Die Nahrungsmittelindustrie weist 2014 den gleichen Anteil an der inländischen Wertschöpfung auf wie im Jahr 2001. Dies obwohl die Importe von Nahrungsmitteln in diesem Zeitraum deutlich anstiegen, es also zu einer Substitution von heimischen durch importierte Nahrungsmitteln kam. Dies deutet darauf hin, dass der reale Produktionsrückgang mit steigenden Preisen kompensiert werden konnte.

Der Anstieg im Sektor Handel und Transport könnte theoretisch auf eine Ausweitung der Handelsgewinnmargen oder einen gestiegenen Bedarf an der Intermediärfunktion des Handels zurückgehen. Modellberechnungen deuten zunächst darauf hin, dass der Wertschöpfungszuwachs insbesondere auf die zunehmende reale Bedeutung von Großhandel und Logistik zurückzuführen ist (und nicht den Detailhandel)⁵.

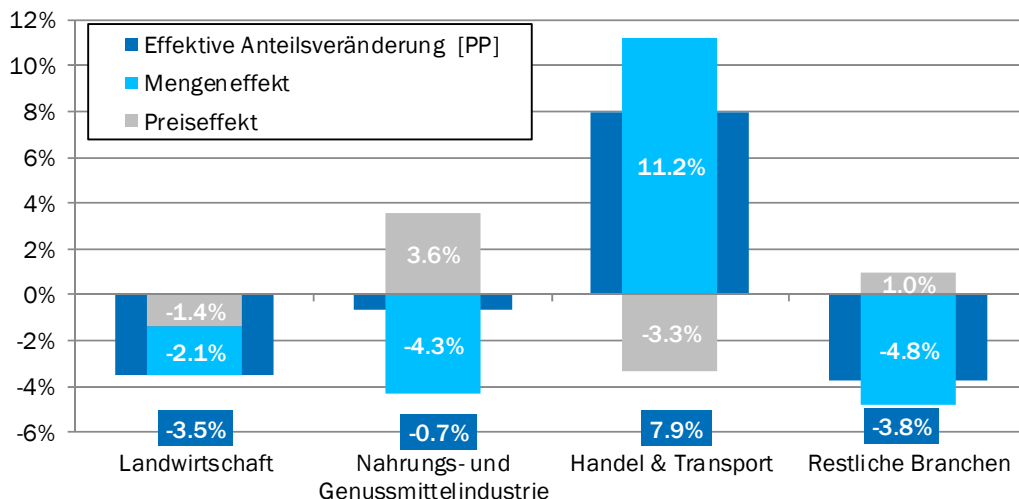
⁵Modellschätzungen kommen zum Ergebnis, dass der Anteilsanstieg des Handels an der inländischen Wertschöpfung zwischen 2011 und 2014 zu rund drei Viertel dem Großhandel zugeordnet werden kann.

Mehrere Überlegungen deuten darauf hin, dass eine gestiegene reale Nachfrage nach Handelsdienstleistungen eine wichtige Rolle gespielt haben dürfte: Die Rolle des Handels als klassischer Intermediär wurde durch die zunehmende Arbeitsteilung und die Globalisierung der Wertschöpfungsketten tendenziell gestärkt. Durch den verstärkten Import von Fertigerzeugnissen steigt die Bedeutung des Handels in Relation zur inländischen Produktion. Darüber hinaus wird dieser Effekt durch den (realen) Anstieg des Vorleistungsimports durch die im Inland an der Wertschöpfungskette beteiligten vor-gelagerten Branchen tendenziell noch verstärkt.

3.3.3 Dekomposition in Preis- und Mengeneffekte mit Fokus auf die inländische Wertschöpfungskette

Im Zeitablauf können sich Anteilsverluste entweder als Folge einer gesunkenen effektiven Nachfrage oder aufgrund einer Veränderung der relativen Preise ergeben. Eine Dekomposition der Anteilsveränderung unter Verwendung von Wertschöpfungsdeflatoren kommt zum Ergebnis, dass die Preiseffekte zwischen 2001 und 2014 eine bedeutende Rolle für die wertmässigen Anteilsveränderungen spielen und die effektive, reale (Mengen-) Entwicklung deutlich überlagern.

Abb. 3-8 Dekomposition in Preis- und Mengeneffekte zwischen 2001-2014 mit Fokus auf die inländische Wertschöpfungskette [Prozentpunkte]



Anmerkung: Mögliche Rundungsdifferenzen bei prozentualen Angaben zum Gesamteffekt.
Quelle: BAK Economics

Für die drei primär an der Food-Wertschöpfungskette beteiligten Sektoren ergeben sich aus dieser Analyse heraus folgende Hinweise:

- Im Falle der Landwirtschaft sieht man bspw., dass deren preisbereinigter, mengenmässiger Anteil an der inländischen Wertschöpfung über die gesamte Periode 2001-2014 nur etwa halb so stark gesunken ist wie der wertmässige Wertschöpfungsanteil. Die Preisentwicklung ist also für rund die Hälfte der Anteilsverluste verantwortlich.
- Im Falle der Nahrungsmittelindustrie hingegen ist zu erkennen, dass die Preiseffekte den realen Bedeutungsverlust für die inländische Food-Wertschöpfungskette fast komplett kompensieren.

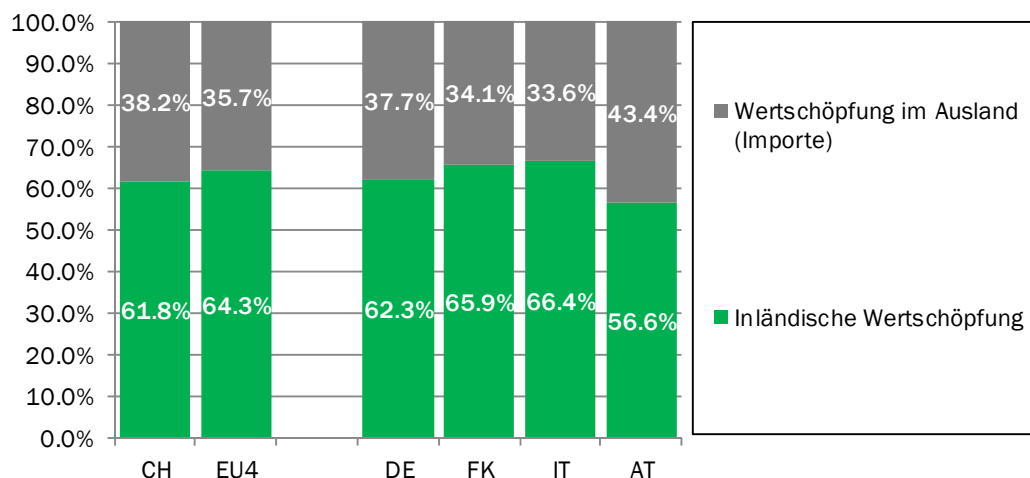
- Auf Basis der realen Anteilsveränderung ist der Substitutionseffekt auf Ebene der Nahrungsmittelproduktion nun deutlich sichtbar: Der reale Anteil an der inländischen Wertschöpfung sank zwischen 2001 und 2014 um 4 Prozentpunkte (von 22 auf 18%, zu Preisen von 2001).
- Eine Folge des Rückgangs der realen Nahrungsmittelproduktion für den inländischen Markt ist die sinkende Nachfrage nach Vorleistungen aus der Landwirtschaft und erklärt den dort rückläufigen Mengeneffekt.
- Im Handel und Transportwesen stiegen die realen Anteile an der inländischen Wertschöpfung zwischen 2001 und 2014 um 11 Prozentpunkte und damit deutlich stärker als die wertmässigen Anteile, welche um 7.9 Prozentpunkte anstiegen.
- Die theoretische Erklärung des gestiegenen Wertschöpfungsanteils durch gestiegene Gewinnmargen im Handel kann somit auf Basis der vorliegenden aggregierten Analyse nicht bestätigt werden. Stattdessen deuten die Daten darauf hin, dass die reale Nachfrage nach Handelsdienstleistungen im Untersuchungszeitraum deutlich zugenommen hat.

3.4 Internationaler Vergleich der Lebensmittel-Wertschöpfungskette

Importe

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass sich die Schweiz in Bezug auf die Struktur des Food-Güteraufkommens nicht fundamental von derjenigen der Nachbarländer unterscheidet. So lag die Schweiz 2011⁶ bspw. hinsichtlich des ausländischen Wertschöpfungsanteils am gesamten Food-Güterangebot in etwa im Durchschnitt der Länder Deutschland, Frankreich und Italien. Österreich weist allerdings einen deutlich höheren Anteil ausländischer Wertschöpfung auf. Lediglich 57 Prozent der Food-Konsumausgaben bleiben dort in Form von Wertschöpfung im Inland. Die Importquote von fertigen Food-Erzeugnissen ist in Österreich deutlich höher als in den anderen drei Anrainerstaaten der Schweiz.

Abb. 3-9 Inländische Wertschöpfung und Gesamtaufkommen im internationalen Vergleich [2011]



Bem.: Aufgrund von Rundungseffekten können sich die ausgewiesenen Werte in der Summe von 100% unterscheiden
Quelle: BAK Economics

⁶ Aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit basiert der internationale Vergleich auf Daten des Jahres 2011.

Inländische Wertschöpfungskette

Was die inländische Wertschöpfungsverteilung angeht, fällt auf, dass der Anteil des integrierten landwirtschaftlichen und verarbeitenden Produktionssektors (Landwirtschaft und Nahrungs- und Genussmittelindustrie) in der Schweiz (37%) höher liegt als im EU4-Schnitt (30%). Der höhere Anteil der Produktion und Verarbeitung von Nahrungsmitteln geht darauf zurück, dass der Anteil der Nahrungs- und Genussmittelindustrie in der Schweiz deutlich höher liegt als in allen Vergleichsländern.

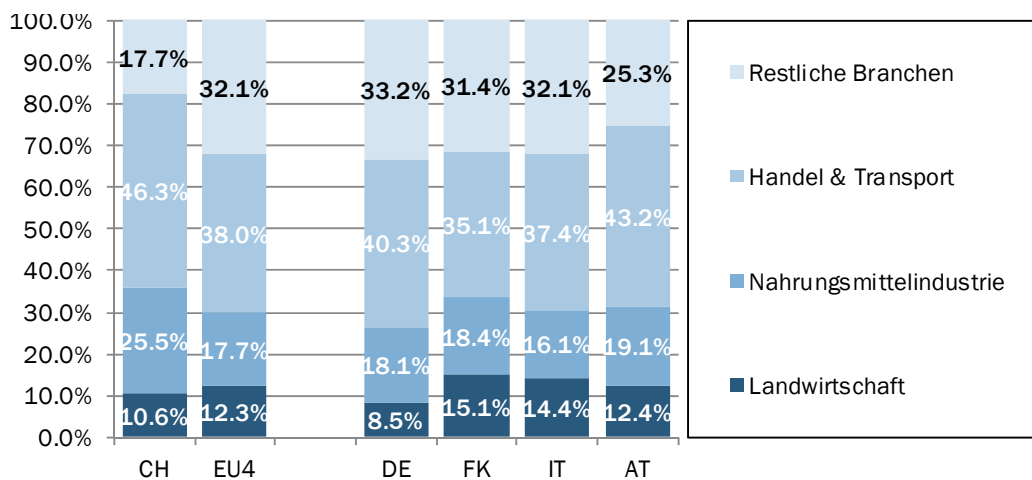
Des Weiteren fällt auf, dass in Frankreich und Italien die Wertschöpfungsverteilung zwischen Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie deutlich stärker zugunsten der Landwirtschaft ausfällt als in den anderen Ländern. In der Schweiz ist der Anteil der Landwirtschaft an der integrierten Produktion (LW+NG) am niedrigsten respektive der Anteil der verarbeitenden Nahrungsmittelindustrie am höchsten.

Die Schweizer Landwirtschaft wies 2011 etwa den gleichen Anteil (11%) an der inländischen Wertschöpfung auf wie die Nachbarländer im Durchschnitt (12%). Hier muss allerdings hinzugefügt werden, dass die damit verbundenen gesamtwirtschaftlichen Kosten in der Schweiz aufgrund der nicht in der Wertschöpfung enthaltenen und in der Schweiz überdurchschnittlich hohen Direktzahlungen höher einzustufen sind als in den Nachbarländern. Darüber hinaus lässt sich ohne Berücksichtigung der Mengen auch keine Aussage zum Beitrag der Landwirtschaft zu den höheren Schweizer Nahrungsmittelpreisen ableiten.

Der Handel und Transport in Österreich (43%) liegt im Referenzjahr auf einem ähnlichen Anteilsniveau wie in der Schweiz. In Frankreich (35%) und Italien (37%) ist der Anteil des Handels deutlich niedriger.

Bezüglich der restlichen Branchen fällt auf, dass diese in allen Vergleichsländern deutlich stärker in die Wertschöpfungskette involviert sind als in der Schweiz. Ursache hierfür dürfte sein, dass diese Güter und Dienstleistungen weitgehend handelbar sind und deshalb in der Schweiz aufgrund der internationalen Preisdifferenzen in höherem Ausmass importiert werden.

Abb. 3-10 Inländische Food-Wertschöpfungskette im int. Vergleich [2011]



Bem.: Aufgrund von Rundungseffekten können sich die ausgewiesenen Werte in der Summe von 100% unterscheiden
Quelle: BAK Economics

3.5 Fazit

Die Analyse der Food-Wertschöpfungskette zeigt auf, dass die Schweizer Unternehmen im Jahr 2014 rund 58 Prozent der gesamten Wertschöpfung erwirtschaften, die mit den Konsumausgaben der Gebietsansässigen in der Schweiz ausgelöst wird.

Die drei Leitbranchen der inländischen Wertschöpfungskette (Landwirtschaft, Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie Handel und Transportwesen) kommen gemeinsam auf einen Wertschöpfungsanteil von 49 Prozent. Rund 9 Rappen Wertschöpfung fallen je Konsumfranken zusätzlich in den restlichen Schweizer Branchen entlang vorgelagerter Prozesse an.

Die Importe von Fertigerzeugnissen haben einen Anteil von 28 Prozent. Dieser Anteil ist deutlich angestiegen, was mitunter auch auf den seit 2011 stark angestiegenen Einkaufstourismus zurückzuführen sein dürfte.

Innerhalb der inländischen Food- Wertschöpfungskette spielten die Handels- und Transportdienstleistungen die grösste Rolle und erwirtschaftet 51 Prozent der gesamten inländischen Wertschöpfung, die mit dem Inländer-Konsum von Nahrungs- und Genussmitteln verbunden ist. Rund ein Drittel der Wertschöpfung entfällt auf die Urproduktion in der Landwirtschaft (12%) und die verarbeitende Industrie (22%).

Der intertemporale Vergleich deutet auf einen Strukturwandel nach 2008 hin. Auf der Analyseebene nominaler Grössen zeigt insbesondere die Landwirtschaft eine deutliche Verringerung der Wertschöpfungsanteile. Hierbei sind sowohl negative Mengen- als auch negative Preiseffekte ursächlich.

Berücksichtigt man zusätzlich die Entwicklung der relativen Preise, wird deutlich, dass insbesondere die Schweizer Nahrungs- und Genussmittelindustrie an Bedeutung verliert. In Bezug auf die realen Wertschöpfungsanteile fallen in der Nahrungsmittelbranche die Anteilsverluste am stärksten aus. Hinsichtlich der nominalen Anteile hat diese Entwicklung zu einer Angleichung an die Nachbarländer geführt.

Handel und Transportwesen konnten hingegen den Wertschöpfungsanteil deutlich ausweiten. Ein grosser Teil dieser Ausweitung geht auf die gestiegene Bedeutung des Grosshandels zurück, der über drei Kanäle an der Food-Wertschöpfungskette beteiligt ist. Erstens direkt in Form der Distributionsleistung in Zusammenhang mit dem Konsum im Schweizer Detailhandel, zweitens in Form seiner Intermediärfunktion in vorgelagerten Prozessen bei Schweizer Produzenten und drittens beim Import von Fertigerzeugnissen und von Vorleistungen. Theoretisch könnten auch gestiegene Gewinnmargen im Handel für den gestiegenen Wertschöpfungsanteil ursächlich sein. Ein solcher Zusammenhang kann auf Basis der vorliegenden aggregierten Analyse allerdings nicht bestätigt werden. Stattdessen deuten die Daten darauf hin, dass die reale Nachfrage nach Handelsdienstleistungen im Untersuchungszeitraum deutlich zugenommen hat.

Im internationalen Vergleich der Wertschöpfungsketten zeigt sich, dass sich die Struktur in der Schweiz nicht fundamental von derjenigen im Ausland unterscheidet. Unterschiede bestehen beim Wertschöpfungsanteil von Handel und Transport sowie der Nahrungsmittelindustrie, die in der Schweiz deutlich höher ausfallen. Im Vergleich mit Frankreich und Italien fällt auf, dass in diesen Ländern die Wertschöpfungsverteilung zwischen Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie deutlich stärker zugunsten der Landwirtschaft ausfällt als in der Schweiz.

4 Internationaler Vergleich der Konsumentenpreise von Food-Produkten

4.1 Daten und Methoden

4.1.1 Daten

Die Berechnung der relativen Konsumentenpreise basiert auf den von den nationalen statistischen Ämtern erhobenen relativen Preisen, auch Kaufkraftparitäten oder Purchasing Power Parities (PPPs) genannt. Das Vorgehen bei der Erhebung der Preise ist hierbei vom europäischen Statistikamt Eurostat (in Kooperation mit der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit OECD) für alle Teilnehmerstaaten festgelegt.⁷

Auch das Bundesamt für Statistik nimmt an diesem statistischen Programm von Eurostat und der OECD teil und gewährleistet somit die internationale Vergleichbarkeit der im Rahmen für die Berechnung des «Landesindex für Konsumentenpreise» erhobenen Daten. Die Eurostat-Datenbasis enthält Preisvergleiche für eine sehr detaillierte Warenstruktur, d.h. die Preisvergleiche werden tatsächlich auf Produktebene gemacht.

4.1.2 Berechnung des relativen Preisniveaus

Durch die Verknüpfung von PPPs und tatsächlichen Devisenwechselkursen wurden die relativen Preisniveaus (CPLs) berechnet (siehe nachfolgenden Kasten für die Definition von PPP und CPL). Mit dem Aggregat EU4 wird ein arithmetischer Mittelwert der vier Nachbarländer der Schweiz – Deutschland, Frankreich, Österreich und Italien – angezeigt.

Auf eine Gewichtung der Länder anhand ihrer nominellen privaten Konsumausgaben wird verzichtet. Die Gewichtung würde dazu führen, dass Österreich, welches unter anderem aufgrund der Grösse mit der Schweiz am besten vergleichbar ist, fast keinen Einfluss auf das EU4 Aggregat hätte. Des Weiteren verfügen die grossen Nachbarländer über Regionen, welche sich stark von der Schweiz unterscheiden – wie z.B. Ostdeutschland oder Süditalien. Diese Regionen beeinflussen das durchschnittliche Preisniveau der jeweiligen Länder.

Die Darstellungen und Analysen dieser Studie beziehen sich in der Regel nicht auf die PPPs, sondern auf die CPLs, d.h. als Mass für Unterschiede in den Preisniveaus zwischen den Ländern werden die Relationen zwischen den Preisniveaus verwendet. Hierbei stellt die Schweiz das Referenzland (Schweiz=100) dar, zu der das Preisverhältnis im jeweiligen Land in Verhältnis gesetzt wird.

⁷ Die beiden Institutionen Eurostat und OECD organisieren das PPP-Statistikprogramm gemeinsam. Die Eurostat- und OECD-Statistiken unterliegen denselben methodischen Anforderungen. Der einzige Unterschied zwischen den beiden Statistiken besteht darin, dass Eurostat Daten mit einer höheren Frequenz erhebt.

Purchasing Power Parity (PPP) und Comparative Price Level (CPL)

Im Zusammenhang mit internationalen Preisrelationen spricht man oft von Kaufkraftparitäten oder Purchasing Power Parities, kurz PPPs. PPPs stellen eine Art Wechselkurs dar, der für ein Produkt, ein Güterbündel oder eine ganze Volkswirtschaft respektive das jeweilige Bruttoinlandsprodukt berechnet werden kann. In der vorliegenden Studie wurden beispielsweise PPPs für einen repräsentativen Food-Warenkorb im Detailhandel berechnet.

Hierbei bedeutet ein PPP von 1.8 CHF/€ im Vergleich mit Deutschland beispielsweise, dass ein repräsentativer Warenkorb, der in Deutschland 100 € kostet, in der Schweiz für 180 Schweizer Franken angeboten wird. PPPs sind reziprok, d.h. auch aus Sicht des Vergleichslands darstellbar. Aus Sicht von Deutschland ergibt sich im Beispiel ein PPP von 0.56 €/CHF.

Um das Preisniveau in den beiden Ländern vergleichen zu können, müssen zusätzlich die tatsächlichen Devisenwechselkurse berücksichtigt werden. Indem der Euro-Preis des Warenkorbs in Deutschland durch den €/CHF-Wechselkurs geteilt wird, erhält man das relative Preisniveau des Warenkorbs in Deutschland.

Dieses relative Preisniveau wird üblicherweise indiziert dargestellt, d.h. das Referenzland (in unserem Fall die Schweiz) erhält den Wert 100. In der Literatur wird das relative Preisniveau üblicherweise Comparative Price Level (CPL) genannt. Im obigen Beispiel ergibt sich somit bei einem Wechselkurs von 0.86 €/CHF für Deutschland ein CPL von $100 \cdot (0.56 / 0.86) = 65$. Der Preis eines vergleichbaren Warenkorbs kostet in diesem Beispiel also in Deutschland lediglich 65 Prozent des Betrages, welcher in der Schweiz dafür aufgewendet werden muss.

4.1.3 Spezifische Auswertung Food-Produkte

Als Grundlage für die Berechnung der relativen Preisniveaus von Food-Produkten dienen wiederum die CPLs bzw. PPPs von Eurostat. Hierbei wird jeweils ein typisierter Schweizer Detailhandels-Warenkorb unterstellt, d.h. bei der Aggregation von PPPs bzw. CPLs werden die Warenkorbgewichte gemäss der Schweizer Struktur verwendet. Somit wird für alle untersuchten Länder die Schweizer Konsumstruktur unterstellt. Das relative Preisniveau zeigt damit auf, wie viel der «Schweizer Warenkorb» im Ausland kosten würde.

Üblicherweise wird der Detailhandelswarenkorb in Food und Non-Food Produkte gegliedert. Die vorliegende Studie weist die Preisunterschiede für alle Food-Warengruppen aus. Die Food-Produkte können in die beiden Hauptgruppen «Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke» und «Alkoholische Getränke und Tabak» gegliedert werden. Diese Gliederung entspricht der international standardisierten Konsumgruppen-Gliederung (COICOP). Im nachfolgenden Kasten⁸ ist eine Gliederung der für diese Studie verwendeten Food-Produktgruppen aufgelistet. Der Fokus der vorliegenden Analyse liegt bei den Nahrungsmitteln. Wie die Auswertung der CPL zeigt, sind auch die Preisunterschiede im Bereich der Nahrungsmittel am höchsten.

⁸ Die offizielle COICOP-Klassifizierung ist nicht auf Deutsch verfügbar. Einige Angaben in der untenstehenden Infobox wurden im englischen Original belassen.

COICOP- Warengliederung

FOOD-Produkte

Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke [01]

Nahrungsmittel [01.1]

- Brot und Mehlgüter [01.1.1]
- Fleisch [01.1.2]
- Fisch [01.1.3]
- Milch, Käse, Eier [01.1.4]
- Speisefette und Öle [01.1.5]
- Obst, Gemüse, Kartoffeln [01.1.6-7]
- Sonstige Nahrungsmittel [01.1.8-9]

Alkoholfreie Getränke [01.2]

Alkoholische Getränke, Tabakwaren und Narkotika [02]

Alkoholische Getränke [02.1]

Tabakwaren [02.2]

Narkotika [02.3]

Beispiel Produktkategorien COICOP-Viersteller Brot und Mehlgüter [01.1.1]

Produktkategorie	COICOP Code
Rice	01.1.1.1
Flours and other cereals	01.1.1.2
Bread	01.1.1.3
Other bakery products	01.1.1.4
Pizza and quiche	01.1.1.5
Pasta products and couscous	01.1.1.6
Breakfast cereals	01.1.1.7
Other cereal products	01.1.1.8

Beispiel Produktliste COICOP-Fünfsteller Rice [01.1.1.1]

Produkt	Menge
Long-grain rice, parboiled, WKB	1000 g
Long-grain rice, not parboiled, BL	1000 g
Long-grain rice, parboiled, in cooking bags, WKB	1000 g
Round-grain rice, WKB	1000 g
Risotto rice, WKB	1000 g
Basmati rice, WKB	1000 g
Sticky rice, WKB	1000 g

WKB = Well known brand; BL = Brandless

Die Produktliste auf Ebene COICOP-Fünfsteller umfasst insgesamt rund 2.000 Konsumgüter – wobei rund 440 zu den Food-Produkten gehören.

Die Analyse der Preisunterschiede im Rahmen der vorliegenden Studie wurde sowohl mit den COICOP-Viersteller Produktkategorien, als auch mit den weniger stark aggregierten COICOP-Fünfstellern durchgeführt. Aufgrund der Datenschutzbestimmung im Rahmen des PPP-Programms von Eurostat dürfen die Preisedaten jedoch nicht tiefer als auf der Ebene der COICOP-Viersteller ausgewiesen werden. Die Preisdaten für die einzelnen Produkte sind selbst für Forschungszwecke nicht zugänglich und konnten somit in der vorliegenden Studie nicht ausgewertet werden.

4.1.4 Berücksichtigung von Qualitätsunterschieden

«Qualität hat ihren Preis». Dieses Argument wird nicht selten als alleinige Erklärung für die Konsumentenpreisunterschiede zwischen der Schweiz und dem restlichen Europa vorgebracht. Mit einer gewissen Verzerrung zu Lasten der Schweiz («Quality Bias») muss beim Vergleich von Konsumentenpreisen sicherlich gerechnet werden. Diese Verzerrung dürfte sich aber in Grenzen halten. Bei den statistischen Ämtern ist man sich des Qualitätsproblems sehr bewusst und man versucht, eventuelle Qualitätsverzerrungen so gut wie möglich auszuschliessen. Dies geschieht dadurch, dass Produkte, bei denen Qualitätsunterschiede festgestellt werden, wenn möglich nicht in den Preisvergleich mit einbezogen werden.

Die Güte dieser passiven «Qualitätskontrolle» hängt natürlich in erster Linie von der Detailliertheit der Produktbeschreibungen in den verwendeten Statistiken ab. Diesbezüglich wurden bei der europäischen Standardisierung der Statistiken in den letzten Jahren deutliche Fortschritte erzielt. Die PPPs auf der untersten Produktebene weisen einen sehr hohen Spezifikationsgrad auf, soweit als möglich werden präzise Modellgattungen oder Markenartikel für den Vergleich vorgeschrieben. Wo dies nicht möglich ist, werden allgemeine Charakteristika des jeweiligen Produkts spezifiziert. Zusätzlich werden bei den nationalen statistischen Ämtern Befragungen hinsichtlich möglicher Qualitätsunterschiede durchgeführt. Bei vermuteten Qualitätsdifferenzen werden die entsprechenden Produkte entweder aus dem Warenkorb gestrichen oder es wird nochmals nach Vergleichsdaten mit vergleichbaren Qualitätsausprägungen gesucht.

Bei Waren tierischen Ursprungs gelten in der Schweiz bezüglich vieler Charakteristika strengere Gesetze und Vorschriften zur artgerechten Tierhaltung. Diese Produkte können aufgrund ihrer hohen Bedeutung nicht aus dem Warenkorb ausgeschlossen werden ohne dadurch die Repräsentativität einzelner Produktkategorien aber auch des Food-Warenkorb insgesamt stark in Mitleidenschaft zu ziehen. Bei Waren tierischen Ursprungs kann somit nicht verhindert werden, dass ein Teil des Preisunterschiedes auf Qualitätsunterschiede bezüglich der Tierhaltung bei der Herstellung zurückzuführen ist.

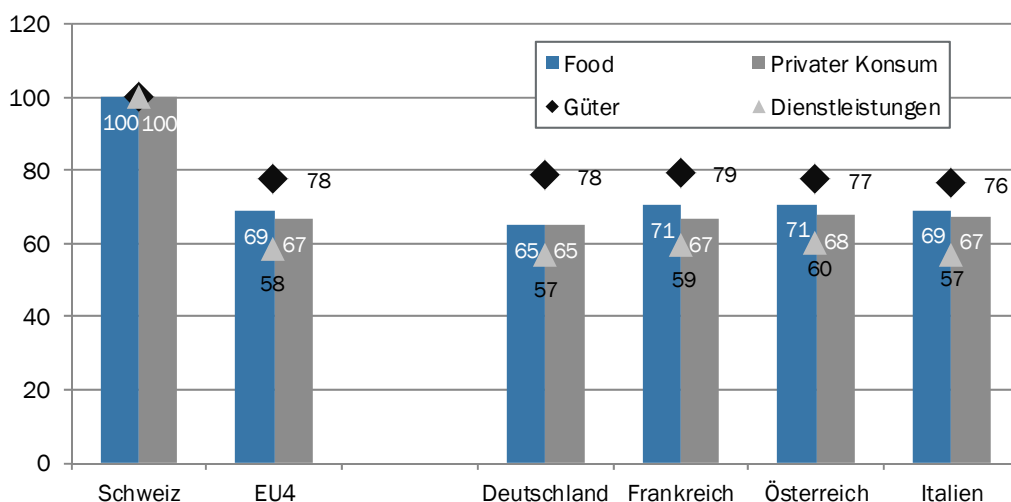
4.2 Preisniveaus im internationalen Vergleich

Der Vergleich der relativen Konsumentenpreise (Jahr 2015)⁹ im privaten Konsum zeigt eine deutliche Differenz zwischen der Schweiz und den umliegenden Nachbarländern. Im Vergleich zum Durchschnitt der vier EU-Mitgliedsländer Deutschland, Frankreich, Österreich und Italien (EU4) ergibt sich 2015 eine Preisdifferenz von 33 Prozent (vgl. Abb. 4-1), d.h. der Schweizer Konsum-Warenkorb ist im EU-Ausland im Schnitt 33 Prozent billiger (CPL EU4-Index = 67). Im Vergleich mit den einzelnen Ländern weist die Schweiz zu Österreich den kleinsten Preisunterschied (32%) auf. Am günstigsten kann der aufgrund von Schweizer Bedürfnissen definierte Waren- und Dienstleistungskorb in Deutschland (35% günstiger als in der Schweiz) eingekauft werden.

Die Food-Produkte, welche den Fokus der vorliegenden Studie bilden, bestehen aus den beiden COICOP-Konsumkategorien «Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke» und «Alkoholische Getränke, Tabakwaren und Narkotika». Im EU4-Ausland zahlte der Verbraucher im Jahr 2015 für den identischen Warenkorb rund 31 Prozent weniger als in der Schweiz.¹⁰ Vergleicht man das Schweizer Preisniveau mit dem Deutschen, ergibt sich eine Differenz von 35 Prozent. Die geringsten Preisunterschiede bestehen zu Frankreich und Österreich (je 29%). In Italien liegt das Preisniveau bei Food-Produkten um 31 Prozent unter dem der Schweiz.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass Schweizer Food-Produkte durchgehend eine etwas kleinere Preisdifferenz zum benachbarten Ausland aufweisen als ein Warenkorb mit allen Konsumgütern und -dienstleistungen (vgl. Abb. 4-1 privater Konsum). Werden jedoch als Vergleichsgruppe nur Güter herangezogen – dem grundsätzlich handelbaren Teil des Privaten Konsums – zeigt sich, dass die Lebensmittel in der Schweiz gegenüber allen EU4 Ländern deutlich höhere Preisunterschiede aufweisen, als dies bei Gütern im Durchschnitt der Fall ist.

Abb. 4-1 Comparative Price Levels im Konsum und bei Food-Produkten, 2015



Relative Preisniveauintizes, indiziert, Schweiz=100

Quelle: Eurostat, nationale statistische Ämter, BAK Economics eigene Berechnungen

⁹ Der Datenstand 2015 ist der aktuellste, für welchen neben den Preisdaten auch Daten zu potenziell preistreibenden Faktoren (vgl. Kapitel 5) verfügbar sind.

¹⁰ Für mehr Informationen siehe auch Eurostat (2018).

Die grössten Treiber des hohen relativen Schweizer Preisniveaus bei Food-Produkten bilden die Produktkategorien «Fleisch» und «Speisefette und Öle» (EU4-Preisniveau 2015 46% bzw. 40.8% tiefer ; vgl. Tab. 4-1). Die Produktkategorien sind jedoch unterschiedlich bedeutend für den Food-Warenkorb der Schweiz. Die Produktkategorie «Fleisch» ist mit einem Anteil von 16 Prozent wesentlich ausschlaggebender für das CPL aller Food-Produkte als die Kategorie «Speisefette und Öle», die mit 2 Prozent den kleinsten Anteil am Food-Warenkorb der Schweiz ausmacht.

Am geringsten ist die Preisdifferenz bei «Alkoholfreien Getränken» (-18.8%), «Fisch» (-22.0%) und «Alkoholischen Getränken» (-25.0%). Im Vergleichsjahr 2015 ist keine der Produktkategorien in der Schweiz durchschnittlich günstiger als in einem der Nachbarländer.

Tab. 4-1 Comparative Price Levels bei Food-Produkten, 2015

Warengruppen	EU4	DE	FR	IT	AT	Anteil am Food-Warenkorb Schweiz
Food	68,9	65,1	70,5	69,1	70,7	100%
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	67,6	63,3	66,4	68,4	72,3	73%
Nahrungsmittel	66,3	61,3	65,5	67,4	70,9	67%
Brot und Mehlwaren	69,2	60,3	66,6	70,4	79,4	12%
Fleisch	54,0	49,8	55,9	51,2	59,2	16%
Fisch	78,0	73,8	74,6	74,1	89,4	2%
Milch, Käse, Eier	70,8	63,4	64,7	84,0	71,0	13%
Speisefette und Öle	59,2	58,8	54,5	55,4	68,2	2%
Obst, Gemüse, Kartoffeln	70,3	69,0	72,7	66,0	73,7	15%
Sonstige Nahrungsmittel	71,5	66,4	72,3	73,8	73,6	8%
Alkoholfreie Getränke	81,2	83,4	75,9	78,8	86,8	7%
Alkoholische Getränke, Tabakwaren und Narkotika	72,3	70,2	81,9	70,9	66,3	27%
Alkoholische Getränke	75,0	68,8	71,5	83,2	76,4	9%
Tabakwaren	72,1	71,9	90,4	65,2	60,8	15%

Relative Preisniveauintizes, indexiert, Schweiz = 100

Quelle: Eurostat, nationale statistische Ämter, BAK Economics eigene Berechnungen.

Insgesamt fallen die Ergebnisse eindeutig aus und entsprechen der öffentlichen Wahrnehmung, dass in der Schweiz Food-Produkte generell teurer sind als in den Nachbarländern. Es sollte hier aber zusätzlich angemerkt werden, dass die Eurostat-Preise nationale Durchschnittspreise darstellen. Bei einigen Produktkategorien können die Preise innerhalb eines Landes variieren. Dadurch kann es sein, dass die Preisunterschiede im Grenzgebiet zur Schweiz weniger ausgeprägt sind, da sie von den nationalen Durchschnittswerten abweichen.

Alternative Darstellung der Ergebnisse [EU4=100]

Die bisherige und nachfolgende Darstellung der relativen Preisniveaus (CPLs) verwendet als Referenzland die Schweiz, d.h. die Preisniveaus der Nachbarländer werden als Index mit Basis CH=100 ausgewiesen. Diese Darstellung ist aus Analyseperspektive zweckdienlich, da bilaterale Vergleiche der Schweiz mit mehreren Ländern nebeneinander gestellt werden können, ohne jedes Mal die Basis ändern zu müssen.

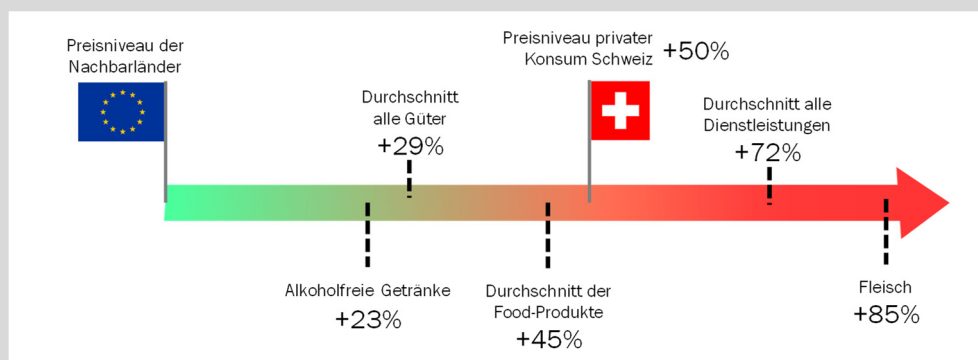
Der Nachteil dieser Darstellung ist, dass das jeweilige CPL zunächst einmal das Preisniveau aus der Perspektive des Nachbarlandes ausdrückt („im Land Z um y% günstiger als in der Schweiz“) und die Schweizer Perspektive („in der Schweiz x% teurer als im Ausland“) erst durch Umformung erlangt wird. Aus kommunikativer Sicht wäre also eine Darstellung mit dem Ausland als Referenz einfacher.

Mit dem Ziel einer vereinfachten Interpretation der Ergebnisse wurde deshalb für den Durchschnitt der vier Nachbarländer auf der höchsten Aggregationsstufe zusätzlich der reziproke Wert der CPLs gebildet, bei denen das Preisniveau der Schweiz in Abhängigkeit vom Durchschnitt der vier Nachbarländer abgebildet wird. Preisniveauevergleich Food-Produkte.

Ergebnis:

Für den Food-Warenkorb ergibt sich ein CPL von 145 [EU4=100], d.h. in der Schweiz zahlte der Verbraucher im Jahr 2015 für einen identisch gewichteten Warenkorb an Food-Produkten im Durchschnitt 45 Prozent mehr als in den vier Nachbarländern. Der höchste Preisunterschied existiert bei Fleischprodukten (Index 185, EU4=100). Für den gesamten Konsumgüterwarenkorb ergibt sich ein Preisaufschlag von 29 Prozent (Index 129, EU4=100). Nahrungs- und Genussmittel sind in der Schweiz also im Vergleich zu anderen Konsumgütern überproportional teuer. Im Vergleich mit Dienstleistungen das Gegenteil: Bei Dienstleistungen ist die Preisdifferenz noch stärker ausgeprägt als bei den Food-Gütern und beträgt 72 Prozent (Index 172, EU4=100).

Abb. 4-2 Comparative Price Level der Schweiz im Vergleich mit den vier Nachbarländern [EU4=100], 2015



Relative Preisniveauindizes der Schweiz, indiziert, Arithmetisches Mittel der Länder D, I, F, AT =100
Quelle: Eurostat, BAK Economics eigene Berechnungen.

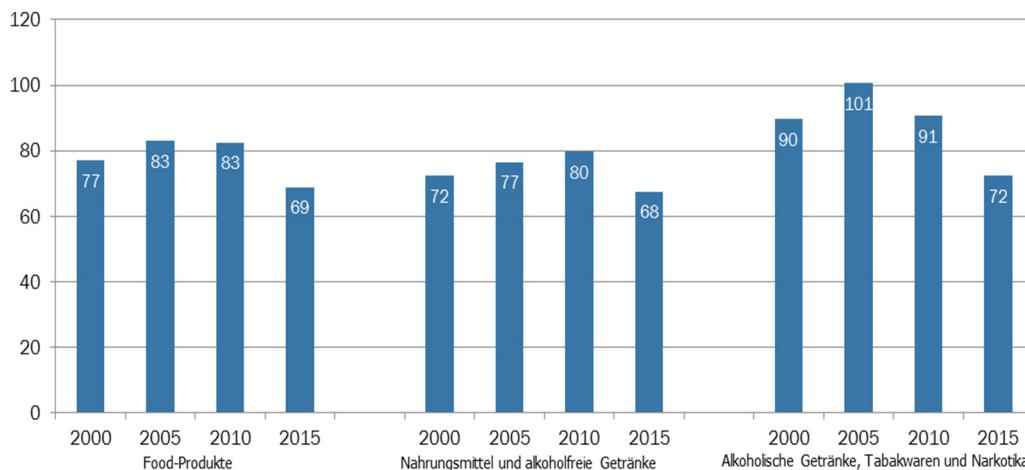
4.3 Analyse der relativen Preisentwicklung

Innerhalb der Food-Produkte haben sich die relativen Preise im umliegenden Ausland im Vergleich zur Schweiz in den letzten 15 Jahren um ca. 8 Prozentpunkte reduziert (vgl. Abb. 4-3). Der Index-Wert des EU4-Durchschnitts sank von 77 im Jahr 2000 auf 69 im Jahr 2015. Dies zeigt deutlich, dass sich die Schweizer Händler bei der Preispositionierung seit der Jahrtausendwende gegenüber den Nachbarländern weiter verschlechtert haben.

Der Anstieg des relativen Preisniveaus der Schweiz gilt sowohl für die Konsumkategorie «Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke» als auch für die Kategorie «Alkoholische Getränke, Tabakwaren und Narkotika». Bei der ersten Kategorie erhöhte sich die relative Preisdifferenz gegenüber dem EU4-Wert um 4 Prozentpunkte. Noch etwas ausgeprägter ist die Verschlechterung des Schweizer Preisniveaus gegenüber den umliegenden Ländern in der zweiten Konsumkategorie, wo sich der Index-Wert aus Schweizer Sicht um 18 Prozentpunkte verschlechterte.

In der Kategorie «Alkoholische Getränke, Tabakwaren und Narkotika» ist vorrangig seit 2005 eine Divergenz der Preise zu beobachten, während bei Food-Produkten insgesamt sowie in der Kategorie «Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke» erst über den Zeithorizont 2010 bis 2015 von einer Verschlechterung des relativen Preisniveaus der Schweiz zu sprechen ist.

Abb. 4-3 Entwicklung des Comparative Price Levels EU 4 2000, 2005, 2010 und 2015 [CH=100]



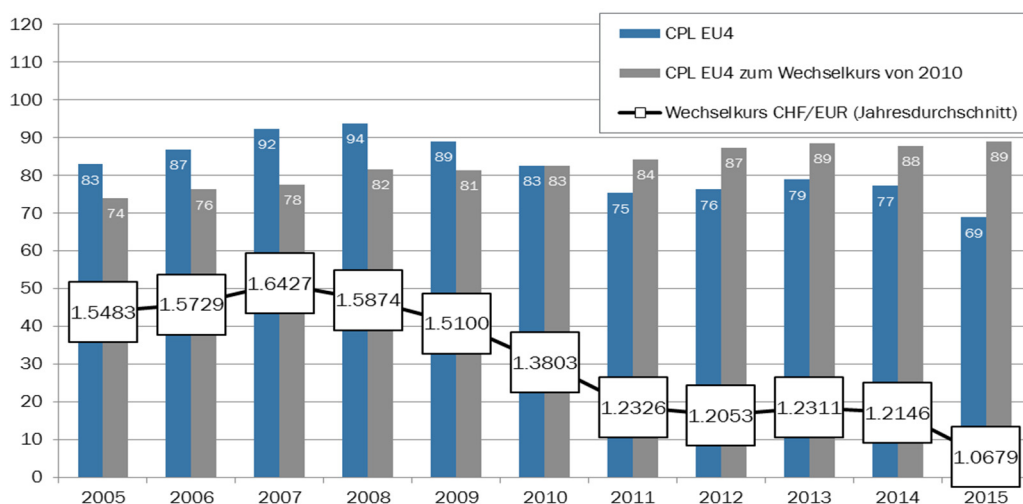
Relative Preisniveauidizes des Durchschnitts EU4, indiziert, Schweiz=100
Mit konstantem Schweizer Konsumgewicht aus dem Jahr 2015.
Quelle: Eurostat, nationale statistische Ämter, BAK Economics eigene Berechnungen.

4.3.1 Einfluss des Wechselkurses auf die relativen Preisniveaus

Die Interpretation der CPLs über die Zeit muss allerdings unter Beachtung der Wechselkursbewegungen erfolgen. Zwischen 2005 und 2007 sank der Wert des Schweizer Frankens gegenüber dem Euro (kumuliert) um 6.1 Prozent. In den Jahren 2008 bis 2015 stieg der Wert des Schweizer Franken gegenüber dem Euro jedoch deutlich um 32.7 Prozent.

Unter Berücksichtigung dieser Wechselkurseffekte entfällt die relative Verbilligung des EU Preisniveaus gegenüber der Schweiz. Abb. 4-4 zeigt den Einfluss des Wechselkurses auf: Neben der Entwicklung der CPLs zum EU4-Mittelwert in den Jahren 2005-2015 ist zusätzlich abgebildet, wie sich die CPLs bei einem im Jahr 2010 fixierten CHF/EUR-Wechselkurs entwickelt hätten. Diese Darstellung abstrahiert, dass sich eine Frankenaufwertung – neben der ungünstigen Wirkung auf die relativen Konsumentenpreise – auf der Kostenseite (beim Warenimport) positiv auswirkt. Somit fällt die Wechselkursbereinigung vermutlich etwas zu hoch aus.

Abb. 4-4 Wechselkursbereinigte Entwicklung der Comparative Price Levels im Food-Bereich 2005-2015



Relative Preisniveauidizes, indiziert, Schweiz=100
 Mit konstantem Schweizer Konsumgewicht aus dem Jahr 2015.
 Quelle: Eurostat, nationale statistische Ämter, BAK Economics eigene Berechnungen.

Bewertet man die Preise in den Vergleichsländern mit einem fixen Wechselkurs aus dem Jahr 2010, so ergibt sich zwischen 2005 und 2015 eine tendenziell erhebliche Verminderung der Preisunterschiede von -15 Prozentpunkten anstatt eines Anstieges von +14 Prozentpunkten. Auch gegenüber dem Jahr 2010 liegt die Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit zu einem festen Wechselkurs von 2010 im Jahre 2015 bei -6 Prozentpunkten anstelle einer Verschlechterung von +14 Prozentpunkten.

4.3.2 Entwicklung des relativen Preisniveaus in den einzelnen Food-Produktkategorien CH vs. EU4

Da keine exakte Wechselkursbereinigung möglich ist, erfolgt die Analyse der Entwicklung des relativen Preisniveaus in den einzelnen Food-Produktkategorien ohne Bereinigung der Wechselkurseffekte. Der Vergleich zielt primär darauf ab, die Preisentwicklung zwischen den Produktkategorien sichtbar zu machen.

Bei nahezu allen Produktkategorien sind die Preisdifferenzen seit dem Jahr 2000 zwischen der Schweiz und dem Durchschnitt der EU4-Länder weiter gestiegen. Der relative Preisanstieg fiel aber innerhalb der Kategorien sehr unterschiedlich aus. Den höchsten Anstieg der relativen Preisdifferenz verzeichnete in den letzten 15 Jahren das Produktsegment «Tabakwaren» (+28%-Pkte; vgl. Abb. 4-5). Die Divergenz bei den Tabakprodukten ist zumindest teilweise auf eine unterschiedliche Entwicklung bei der Tabakbesteuerung im In- und Ausland zurückzuführen. Der Schwerpunkt der vorliegenden Analyse liegt jedoch auf den Nahrungsmitteln und Getränken.

Abgesehen von den Tabakwaren haben die Kategorien «Fleisch» und «Alkoholfreie Getränke» die deutlichsten Anstiege zu verzeichnen (je +8%-Pkte). Demgegenüber hat die Preisdifferenz bei «Fisch» erheblich abgenommen (-12%- Pkte), d.h., dass sich Fisch in der Schweiz relativ zum Ausland in den letzten 15 Jahren verbilligt hat. Jedoch relativiert sich die Sichtweise bei der Betrachtung des Zeitraums von 2010 bis 2015: Hier hat sich kein Produkt relativ zum Ausland verbilligt, selbst bei der Produktkategorie «Fisch» wird ein leichter Anstieg sichtbar (+3%-Pkte). Darüber hinaus werden weitere hohe Anstiege der relativen Preisdifferenzen zwischen 2010 und 2015 offensichtlich: «Obst, Gemüse, Kartoffeln» (+23%-Pkte), «Sonstige Nahrungsmittel» (+15%-Pkte) und «Milch, Käse, Eier» (+12%-Pkte) haben sich in der Schweiz relativ zum Ausland weiter verteuert.

Abb. 4-5 Veränderung der Comparative Price Levels bei Food-Produkten 2000-15 und 2010-15



Relative Veränderung der Schweizer Preise im Vergleich zum Durchschnitt EU4 in Prozentpunkten. Ein positives Vorzeichen bedeutet, dass sich die Waren in der Schweiz relativ zum Ausland verteuert haben. Mit konstantem Schweizer Konsumgewicht aus dem Jahr 2015.
Quelle: Eurostat, nationale statistische Ämter, BAK Economics eigene Berechnungen.

4.4 Exkurs: Relatives Preisniveau Schweiz-Norwegen

Mit Norwegen – einem Nicht-EU Mitglied mit traditionell hohem Agrarschutz und einem hohen Preis- und Lohnumfeld – ergibt sich für die Schweiz ein weiteres interessantes Vergleichsland. Obschon sich der restliche internationale Vergleich nur mit den Nachbarländern befasst, werden die relativen Preisniveauunterschiede zu Norwegen im Rahmen dieses Exkurses aufbereitet.

Der Vergleich auf der Ebene des gesamten Schweizer Warenkorb zeigt, dass Food-Produkte in Norwegen sogar etwas teurer sind als in der Schweiz. Je nach Produktgruppen fällt der Vergleich jedoch sehr unterschiedlich aus. So sind es hauptsächlich Getränke und Tabakwaren, welche in Norwegen teurer sind als in der Schweiz. Bei den meisten Produktkategorien im Bereich der Nahrungsmittel ist das Preisniveau in Norwegen hingegen tiefer als in der Schweiz. Nur zwei Produktkategorien im Bereich der Nahrungsmittel – «Sonstige Nahrungsmittel» und «Milch, Käse, Eier»¹¹ – weisen in Norwegen ein höheres Preisniveau auf. Analog zu den Nachbarländern existiert auch im Vergleich zu Norwegen bei den Fleischprodukten mit rund 30 Prozent einer der grössten Preisunterschiede.

Abb. 4-6 Comparative Price Levels bei Food-Produkten CH-NOR, 2015

Warengruppen	EU4	NO	Anteil am Food-Warenkorb Schweiz
Food	68,9	117,9	100%
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	67,6	101,0	73%
Nahrungsmittel	66,3	95,6	67%
Brot und Mehlwaren	69,2	88,4	12%
Fleisch	54,0	71,5	16%
Fisch	78,0	83,2	2%
Milch, Käse, Eier	70,8	121,2	13%
Speisefette und Öle	59,2	69,8	2%
Obst, Gemüse, Kartoffeln	70,3	95,3	15%
Sonstige Nahrungsmittel	71,5	125,1	8%
Alkoholfreie Getränke	81,2	155,7	7%
Alkoholische Getränke, Tabakwaren und Narkotika	72,3	164,7	27%
Alkoholische Getränke	75,0	204,3	9%
Tabakwaren	72,1	156,9	15%

Relative Preisniveauindizes, indexiert Schweiz=100

Quelle: Eurostat, nationale statistische Ämter, BAK Economics eigene Berechnungen.

¹¹ Für einen vertieften Vergleich der Milchbetriebe in der Schweiz und Norwegen siehe Gazzarin et al., Milchbetriebe: Warum produziert die Schweiz teurer als Norwegen?, Agrarforschung Schweiz 5 (6): 248-255, 2014.

4.6 Fazit

Die wesentlichen Ergebnisse des internationalen Vergleichs der Konsumentenpreise von Food-Produkten für das Stichjahr 2015 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In den Nachbarländern zahlte der Verbraucher im Jahr 2015 für einen identisch gewichteten Warenkorb an Food-Produkten im Durchschnitt rund 31 Prozent weniger als in der Schweiz.
- Der gesamte Schweizer Konsum-Warenkorb, welcher auch nicht handelbare Güter und Dienstleistungen wie zum Beispiel Mietkosten umfasst, kostet im EU-Ausland im Schnitt 33 Prozent weniger. Ausgehend vom Umstand, dass es sich beim Food-Warenkorb grundsätzlich um handelbare Güter handelt, fällt der Unterschied des relativen Preisunterschiedes im Vergleich zum gesamten Konsum-Warenkorb der Schweiz mit 2 Prozentpunkten eher tief aus.
- Alle Nachbarländer verfügen über deutlich tiefere Preisniveaus bei Food-Produkten. Der grösste Preisunterschied bestand gegenüber Deutschland, wo das Preisniveau um 34.9 Prozent tiefer ausfällt. Der geringste Unterschied bestand gegenüber Österreich (29.1%).
- Bei den einzelnen Produktkategorien wiesen Fleischprodukte mit Abstand die höchsten Preisunterschiede auf. Sie waren im Jahr 2015 im EU4-Durchschnitt um 46 Prozent günstiger. Am geringsten ist die Preisdifferenz bei alkoholfreien Getränken, welche in der EU4 im Durchschnitt um 18.8 Prozent tiefere Preise aufweisen. Alle wesentlichen Produktkategorien zeigten somit im Jahr 2015 signifikante Preisunterschiede zu den Nachbarländern.

5 Potentielle preistreibende Faktoren bei Food-Produkten

5.1 Daten und Methoden

5.1.1 Daten

Für die Analyse der preistreibenden Faktoren wird auf eine Querschnittsanalyse der Produktkategorien in einem einzelnen Jahr zurückgegriffen. Die zu erklärende Zielgrösse der Analyse ist primär die Streuung des relativen Preisniveaus zwischen den verschiedenen Produktkategorien und nicht die Erklärung des relativen Preisniveaus einzelner Produktkategorien. Wie dargelegt, hat der Wechselkurs einen direkten Effekt auf die Berechnung des relativen Preisniveaus der Produktkategorien. Das relative Preisniveau kann somit von Jahr zu Jahr schwanken, ohne dass entlang der Wertschöpfungsketten wesentliche Veränderungen vorstättengingen. Für die Querschnittsanalyse werden Daten aus dem Jahr 2015 verwendet, dem neusten Datenstand, für welchen die Daten für alle Variablen zur Verfügung stehen.

Als zu erklärende Variable werden die relativen Preisniveaus auf Basis des Eurostat PPP-Programms bzw. deren Streuung über die verschiedenen Produktkategorien verwendet. Diese Daten wurden bereits im vorhergehenden Kapitel deskriptiv dargestellt. Die Untersuchungseinheiten der Querschnittsanalyse sind die Produktkategorien nach COICOP-Klassifizierung. Die Untersuchung wird grundsätzlich anhand von 64 Produktkategorien auf Ebene der COICOP-Fünfsteller durchgeführt. Es handelt sich dabei um nicht öffentliche Daten, welche nur zu Forschungszwecken ausgewertet und lediglich in aggregierter Form publiziert werden dürfen. Aus diesem Grund muss an verschiedenen Stellen für die Darstellung der Ergebnisse, wie z.B. in Form von Streudiagrammen, auf die COICOP-Viersteller zurückgegriffen werden. Die Heterogenität innerhalb der Produktkategorien auf Ebene COICOP-Viersteller geht dadurch verloren.

Die einzelnen erklärenden Variablen (z.B. Importzölle, Marktstruktur, etc.), welche in der Analyse zum Einsatz kommen, sowie deren Quellen werden direkt in den einzelnen Unterkapiteln erläutert.

5.1.2 Idealtypische Identifikation von preistreibenden Faktoren

Im Gegensatz zur Input-Output-Auswertung in Kapitel 3, bei welcher die gesamte mit dem Food-Konsum verbundene Wertschöpfung in die Anteile verschiedener Branchen unterteilt wurde, ist eine analoge Dekomposition der Preise entlang der Wertschöpfungskette bei einzelnen Food-Produkten – sowie Kategorien von Produkten – nicht direkt möglich. Aufgrund der fehlenden Daten kann der Gesamtpreis eines Produktes nicht direkt in die Preisanteile aufgeteilt werden, für welche die einzelnen Wertschöpfungsstufen verantwortlich sind.

Die einzigen verlässlichen Preisdaten, welche für eine Vielzahl von Produktkategorien zur Verfügung stehen, sind die relativen Preise auf der Stufe der Endnachfrage (Detailhandelspreise aus dem Eurostat PPP-Programm). International vergleichbare Daten zu Preisen der weiteren Wertschöpfungsschritte wie dem Grosshandel, der Lebensmittelverarbeitung oder der Herstellung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen

existieren nur in wenigen Fällen. Dasselbe gilt auch für die Vielzahl von sonstigen Vorleistungen, welche in die Food-Wertschöpfungsketten der einzelnen Produktkategorien einfließen. Im idealtypischen Fall, bei dem diese Preisinformationen vorliegen, wäre die Identifikation der preistreibenden Faktoren im Vergleich zum Ausland wesentlich einfacher möglich. In einem ersten Schritt könnte analysiert werden, welche Wertschöpfungsstufen die Preisunterschiede verursachen. In einem zweiten Schritt könnten sodann die Gründe für die Preisunterschiede auf den einzelnen Wertschöpfungsstufen untersucht werden.

Die idealtypische Dekomposition des Detailhandelspreises ist in der linken Hälfte von Abb. 5-1 schematisch dargestellt. Zur Vereinfachung des Schemas wurde von den Importzöllen¹² und Verkaufssteuern, wie z.B. der Mehrwertsteuer, welche auch zum Verkaufspreis eines Produktes beitragen, abstrahiert. Wie im Schema dargestellt, kann der Preisanteil jedes Wertschöpfungsschritts in zwei Teile unterteilt werden: Die Lohnstückkosten (LSK) und den Bruttobetriebsüberschuss pro Stück (BBÜ). Der Bruttobetriebsüberschuss ist jener Teil des Preises, welcher nach Abzug der Kosten für die Warenbeschaffung (WBK), die Vorleistungen (VK) und die Löhne noch überschüssig bleibt. Nach Abzug der Abschreibungen spricht man vom Nettobetriebsüberschuss, der zur Entlohnung des eingesetzten Finanzkapitals (EK, FK) zur Verfügung steht.

Die Vorleistungen werden durch verschiedene Unternehmen erbracht, und auch bei der Warenbeschaffung sind verschiedene produzierende Unternehmen involviert. Für jedes der Unternehmen, die bei der Warenbeschaffung und beim Bezug der Vorleistungen involviert werden, ergibt sich wiederum deren Anteil am Endpreis in Form von Lohnstückkosten und Bruttobetriebsüberschüssen. Das hier präsentierte Schema wurde vereinfacht, indem die Vorleistungen und die Warenbeschaffung nur von je einem stilisierten Unternehmen erstellt werden, welches selbst keine Inputs von anderen Firmen bezieht. Die gesamte Wertschöpfungskette besteht somit nur aus drei Firmen. Jedoch könnte auch der Preisanteil jeder weiteren an der Wertschöpfungskette beteiligten Firma in LSK und BBÜ unterteilt werden.

5.1.3 Identifikation unter Datenrestriktionen

Auch wenn keine Preisdaten auf allen Wertschöpfungsstufen im In- und Ausland vorliegen, kann die Dekomposition eines Preises in LSK und BBÜ als Orientierungshilfe herangezogen werden. Denn der Effekt von verschiedenen Faktoren auf den Gesamtpreis eines Produktes besteht buchhalterisch nur aus zwei Elementen, den vertikal integrierten LSK und den vertikal integrierten BBÜ¹³.

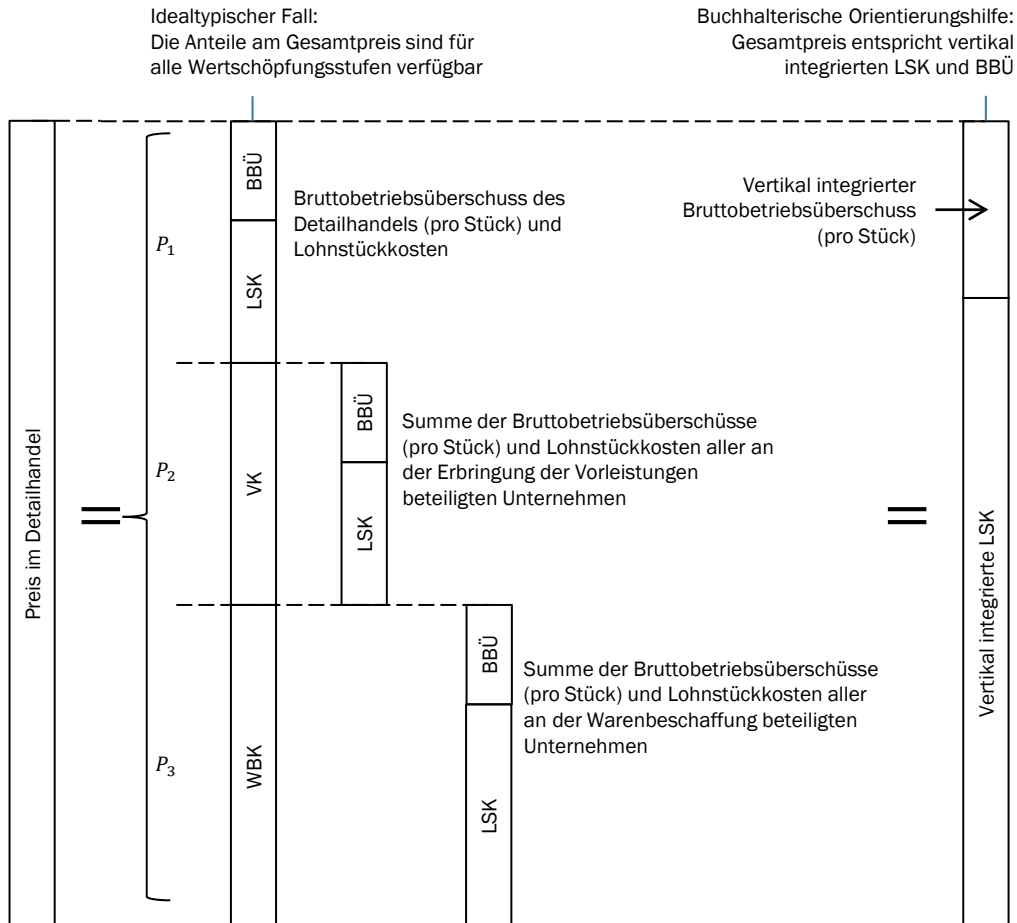
Der Begriff vertikal integriert steht hier für die Summe über alle an der Wertschöpfungskette beteiligten Unternehmen. Dazu gehört das letzte Unternehmen der Wertschöpfungskette (hier der Detailhandel) als auch indirekt über Vorleistungen und Warenbeschaffung alle vorgelagerten Unternehmen der Wertschöpfungskette. Die vertikal integrierten Lohnstückkosten entsprechen somit der Lohnsumme, welche entlang der gesamten Wertschöpfungskette zur Erstellung eines Produktes ausbezahlt wird. Die Differenz zwischen dem Preis eines Produktes und den vertikal inte-

¹² Da die hohen Importzölle im Agrar- und Lebensmittelbereich primär der Aufrechterhaltung von nicht international integrierten Wertschöpfungsketten zum Schutz der inländischen Produktion dienen, sind die Zölle in vielen Fällen sehr hoch angesetzt. Die Zölle spielen für die Detailhandelspreise primär in ihrer desintegrierenden Wirkung auf die Wertschöpfungsketten eine Rolle und nur sekundär über die Zollkosten, welche effektiv für die Importe bezahlt werden.

¹³ In der ökonomischen Literatur geht diese Erkenntnis der buchhalterischen Preiszerlegung bis auf den klassischen Ökonomen Adam Smith zurück.

grierten Lohnstückkosten bildet der vertikal integrierte Bruttobetriebsüberschuss pro Stück. Vereinfachend wird folgend anstelle von Bruttobetriebsüberschuss nur noch von Überschuss gesprochen.

Abb. 5-1 Buchhalterisches Preisdekompositions-Schema



Für eine vereinfachte ökonomische Interpretation kann die buchhalterische Dekomposition von Preisen folgenderweise umgeschrieben werden:

$$p = \sum_u LSK_u + \sum_u BB\ddot{U}_u$$

$$p = \sum_u LSK_u \times \left(1 + \frac{\sum_u BB\ddot{U}_u}{\sum_u LSK_u} \right)$$

Die Dekomposition summiert über alle an der Wertschöpfungskette beteiligten Unternehmen (u). Ein höherer Preis im Vergleich zum Ausland ($p_{CH} > p_{EU4}$) kann anhand der Dekompositionsformel in zwei Teile zerlegt werden:

$\sum_u LSK_u$: Beim ersten Teil der Dekomposition ist die ökonomische Interpretation offensichtlich. Höhere Preise können durch höhere Lohnstückkosten entlang der Wertschöpfungskette verursacht sein.

$\frac{\sum_u BB\dot{U}_u}{\sum_u LSK_u}$: Der zweite Teil der Dekomposition misst das Verhältnis von Überschuss zu Lohnstückkosten entlang der Wertschöpfungskette. Ein höheres Überschuss-Lohnstückkosten-Verhältnis kann bei gegebenen Lohnstückkosten auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden. Der Bruttobetriebsüberschuss, der für die Entschädigung des Kapitals zur Verfügung steht, besteht im Normalfall selbst aus zwei Teilen: Den Abschreibungen, welche den Kosten für die Aufrechterhaltung des physischen Kapitals dienen (Maschinen, PC, etc.) und der Entlohnung des eingesetzten Finanzkapitals. Abstrahiert man von unterschiedlichen Fremdkapitalquoten, sind Unterschiede bei letzterem Faktor auf höhere Vorsteuergewinne zurückzuführen (Gewinnmarge pro Stück).

Ein höheres Überschuss-Lohnstückkosten-Verhältnisse kann somit hauptsächlich mit einer kapitalintensiveren Produktion (e.g. höhere Abschreibungen in Relation zu den LSK) oder mit höheren Vorsteuergewinnen relativ zu den Lohnstückkosten einhergehen.

Zusammenfassend können buchhalterisch drei preistreibende Faktoren identifiziert werden: Höhere Lohnstückkosten, höhere Vorsteuergewinne oder eine tiefere Effizienz entlang der Wertschöpfungskette. Wobei sich der Preisunterschied durch die Kombination der individuellen Ausprägungen der drei Faktoren ergibt.

Ineffizientere Wertschöpfungsketten im Vergleich zum Ausland liegen dann vor, wenn eine höhere Kapitalintensität (d.h. höhere Abschreibung in Relation zu den LSK) nicht mit ausreichenden Einsparungen bei den Lohnstückkosten einhergeht. Dies bedeutet, dass der erste Teil der Dekomposition (LSK) nicht ausreichend stark sinkt um die Erhöhung des zweiten Teils der Dekomposition (höhere Kapitalintensität) zu kompensieren. Das heisst, der physische Kapitalstock kann nicht optimal ausgenutzt werden und es resultiert somit trotz kapitalintensiverer Herstellung ein höherer Preis.

Ineffizientere Wertschöpfungsketten im Vergleich zum Ausland können selbst bei einer optimalen Auslastung des Kapitalstocks im Inland vorliegen. Dies ist dann der Fall, wenn aufgrund der lokalen Gegebenheiten wie z.B. den geografischen Bedingungen oder der Grösse des Absatzmarktes die Herstellung eines Produktes weniger kapitalintensiv durchgeführt werden kann als im Ausland.

Der Schweizer Markt für Food-Produkte ist aufgrund des Grenzschutzes in vielen Bereichen wesentlich kleiner als jener in den EU-Nachbarländer. In einem solchen Umfeld kann der dritte preistreibende Faktor – die Effizienz der Wertschöpfungsketten – an Bedeutung gewinnen.

Von der Grösse und weiteren Eigenheiten des Schweizer Marktes kann auch bei internationalen Wertschöpfungsketten eine preistreibende Wirkung ausgehen. So können nichttarifäre Handelshemmnis wie beispielweise zusätzliche Deklarierungspflichten dazu führen, dass in der Schweiz zusätzliche Wertschöpfungsschritte anfallen. Kleinere Losgrössen beim Einkauf und auch mögliche Preisdiskriminierungen gegenüber dem kaufkraftstarken Schweizer Markt sind Gründe, welche dazu führen können, dass die Schweiz selbst bei jenem Teil der Wertschöpfungsketten, die im Ausland stattfinden, eine höhere Kostenstruktur aufweist.

Da keine vergleichbaren Preisdaten entlang der Wertschöpfungsketten existieren, kann die vorliegende Studie leider keine idealtypische Identifikation der preistreibenden Faktoren vornehmen. Als Orientierungshilfe zur Einordnung verschiedener Effekte auf den Gesamtpreis (Detailhandelspreis) kann jedoch auf die hier präsentierte buchhalterische Preisdekomposition zurückgegriffen werden.

5.2 Querschnittsanalyse auf der Ebene verschiedener Produktkategorien

In den folgenden Unterkapiteln werden verschiedene Faktoren untersucht, welche direkt und indirekt preistreibend wirken können. Die zu erklärende Zielgrösse der Analyse ist primär die Streuung des relativen Preisniveaus zwischen den verschiedenen Produktkategorien und nicht die Erklärung des relativen Preisniveaus einzelner Produktkategorien.

5.2.1 Importzölle

Im Bereich der Agrargüter und Lebensmittel existieren gut 2'300 Tariflinien. Die Zolltarife sind im Normalfall mit einem Preis pro KG – einem Mengenzoll – festgesetzt. Um die wertmässige Zollbelastung der verschiedenen Produkte zu vergleichen, müssen die Zölle der einzelnen Tariflinien in Wertzölle umgerechnet werden. Die den Mengenzöllen entsprechenden Wertzölle werden Ad-valorem-Äquivalente (AVÄ) genannt. Zur Berechnung des AVÄ wird der Zoll in CHF pro KG durch den Importpreis in CHF pro KG geteilt. Das Ergebnis kann als prozentuale Zollbelastung interpretiert werden. Ein AVÄ von 50 Prozent bedeutet somit, dass bei einem Import der Preis eines Gutes durch die Zollbelastung um 50 Prozent erhöht wird.

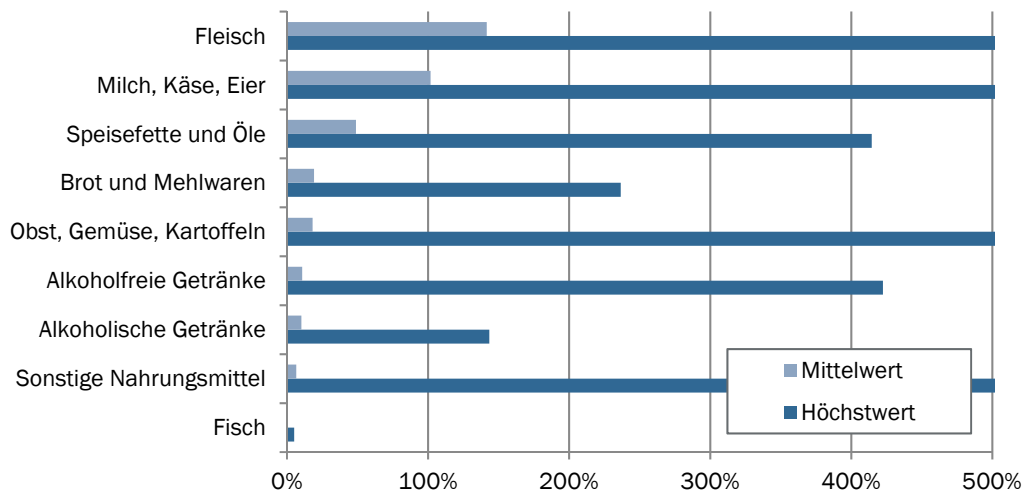
Die wertmässige Zollbelastung gemessen am AVÄ verändert sich bei einer Veränderung des Importpreises. Aufgrund dessen müssen die AVÄ mit den für das Untersuchungsjahr relevanten Importpreisen berechnet werden. Die in der vorliegenden Studie verwendeten AVÄ für die einzelnen Tariflinien stammen aus der Market Access Map Datenbank des International Trade Center (ITC). Stellvertretend für die Nachbarländer der Schweiz werden die für den Import aus Frankreich relevanten AVÄ für das Untersuchungsjahr 2015 verwendet. Die gut 2'300 relevanten Tariflinien sind anhand des sogenannten Harmonized System (HS) klassifiziert. Aufgrund der grossen Anzahl an Tariflinien wurde die Zuordnung zu den COICOP-Produktkategorien technisch anhand verschiedener Umklassifizierungsschlüssel durchgeführt.¹⁴ Zur Aggregation der Tariflinien auf der Ebene der COICOP-Produktkategorien wurde, wie international üblich (WTO), der arithmetische Mittelwert der AVÄ gebildet.

Die World Tariff Profiles der WTO weisen für das Jahr 2015 für die Schweiz für Agrargüter und Lebensmittel ein durchschnittliches AVÄ von 36.1 Prozent und für die restlichen Güter ein durchschnittliches AVÄ von 1.8 Prozent aus.¹⁵ Die durch BAK vorgenommene Zuteilung zu den COICOP-Vierstellern (vgl. Abb. 5-2) zeigt jedoch, dass die prozentuale Zollbelastung gemessen am durchschnittlichen AVÄ je nach Produktkategorie stark unterschiedlich ist. Das höchste durchschnittliche AVÄ auf der Ebene der COICOP-Viersteller lag im Jahr 2015 in der Produktkategorie Fleisch bei 142 Prozent. Die tiefste Zollbelastung mit weniger als einem Zehntel eines Prozentes wies die Kategorie Fisch auf.

¹⁴ Da kein direkter Umklassifizierungsschlüssel vom HS 17 zu COICOP existiert, mussten die Daten via älteren Versionen des HS und der Central Product Classification (CPC) in die COICOP umklassifiziert werden.

¹⁵ Die WTO Werte beziehen sich auf die „Most favoured nation“ (MFN) Zölle, welche im Bereich der Agrargüter und Lebensmittel jedoch nur bei einer Minderheit der Produkte höher liegen als die hier verwendeten Zolltarifen gegenüber der EU (Frankreich).

Abb. 5-2 Ausserkontingenz-Zölle in Ad-valorem-Äquivalente (AVÄ) für COICOP-Viersteller, 2015



x-Achse: Durchschnittliches Ad-valorem-Äquivalent (AVÄ)
 Interpretation: Ein AVÄ von 50 Prozent bedeutet, dass der Importpreis eines Gutes durch die Zollbelastung um 50 Prozent erhöht wurde.
 Quelle: ITC, BAK Economics eigene Berechnungen.

In Abb. 5-2 ist neben dem Mittelwert der AVÄ auch das AVÄ der Tariflinie mit den Höchstwerten pro Produktkategorie abgebildet. Dies zeigt, dass die AVÄ auch innerhalb der Produktkategorien stark schwanken. Die technische Klassifizierung mittels offizieller Umklassifizierungsschlüssel erlaubt nur eine Zuordnung auf Ebene COICOP-Viersteller. Die stark unterschiedliche Zollbelastung innerhalb der COICOP-Viersteller Produktkategorien wird eine Ebene tiefer besser ersichtlich. Um die durchschnittlichen AVÄ auf Ebene COICOP-Fünfsteller zu erhalten, hat BAK den letzten Zuordnungsschritt auf die COICOP-Fünfsteller selbst durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Zuordnung sind in Abb. 5-3 dargestellt. Obwohl beispielsweise die Produktkategorie «Milch, Käse, Eier» ein durchschnittliches AVÄ von 100 Prozent aufweist, weist die Produktuntergruppe Käse ein AVÄ von 0 Prozent auf. Seit dem im Jahr 2007 in Kraft getretenen Agrarabkommen wird bei Käse gegenüber der EU kein Importzoll mehr erhoben.

Die in Abb. 5-3 dargestellten Werte dürfen jedoch nicht als Mass für den effektiven Grenzschutz, welcher in den Produktkategorien herrscht, interpretiert werden. Sie können lediglich als grobe Indikation für das Niveau des Grenzschatzes angesehen werden. Zusätzlich zu allfälligen Ungenauigkeiten, welche durch die technische Zuordnung zustande kommen, bilden die hier abgebildeten AVÄ nur den Ausserkontingentszollansatz (AKZA) ab. Bei vielen Produktgruppen wie Fleisch, Wurstwaren, Früchte, Gemüse, Kartoffeln oder Milchprodukte werden Zollkontingente verteilt. Besitzt ein Importeur einen Kontingentsanteil, so kann er die entsprechenden Waren zum tieferen Kontingentszollansatz (KZA) einführen. Besitzt ein Importeur keinen Anteil am Kontingent, muss er den wesentlich höheren Ausserkontingentszollansatz AKZA bezahlen. Importe zum AKZA sind jederzeit und in unbeschränkter Menge möglich.

Der effektive Grenzschutz kann nur ex-post bestimmt werden. Die Bestimmung des exakten Ausmasses des Grenzschatzes hängt ab von der Nutzung der Kontingente und allfälligen Importen, die über die Kontingente hinaus – zum Ausserkontingents-

zollansatz – getätigt werden. Zurzeit existiert noch kein Datensatz, welcher den effektiven Grenzschutz für Agrargüter und Lebensmittel in der Schweiz abzubilden vermag.¹⁶

Für die Einschätzung des Zusammenhangs zwischen dem Grenzschutz und den relativen Preisunterschieden wurde eine statistische Analyse durchgeführt. Hierzu wurden aus den 64 COICOP-Viersteller-Produktkategorien zwei Gruppen gebildet: Insgesamt 27 Kategorien mit AVÄ von unter 10 Prozent und 27 Produktkategorien mit AVÄ von über 20 Prozent. Zusätzlich wurden auch zwei Gruppen mit den 10 tiefsten und höchsten AVÄ verglichen. Für die Vergleichsgruppen wurde jeweils ein Zweistichproben-t-Test durchgeführt.¹⁷ Der Zweistichproben-t-Test unterstellt mit der Nullhypothese, dass sich der Mittelwert der beiden Stichproben nicht unterscheidet. Kann die Nullhypothese abgelehnt werden, liegen zwei Stichproben vor, welche in Bezug auf die gemessene Charakteristik einen signifikant unterschiedlichen Mittelwert aufweisen.

Die Resultate der statistischen Tests sind in Tab. 5-1 abgebildet.

Tab. 5-1 Zweistichproben-t-Test: AVÄ und Preisunterschiede zu EU4, 2015

	Anzahl	Durchschnittlicher Preisunterschied EU4 (Mittelwert von 100-CPL)	Mittlere Differenz	Signifikanz (2-seitig)
AVÄ < 10%	27	26.5	11.0	0.008**
AVA > 20%	27	37.5		
Tiefste AVÄ	10	28.0	18.3	0.002**
Höchste AVÄ	10	46.3		

Anmerkung: ** Signifikanzniveau 1% -> sehr signifikant
Quelle: BAK Economics

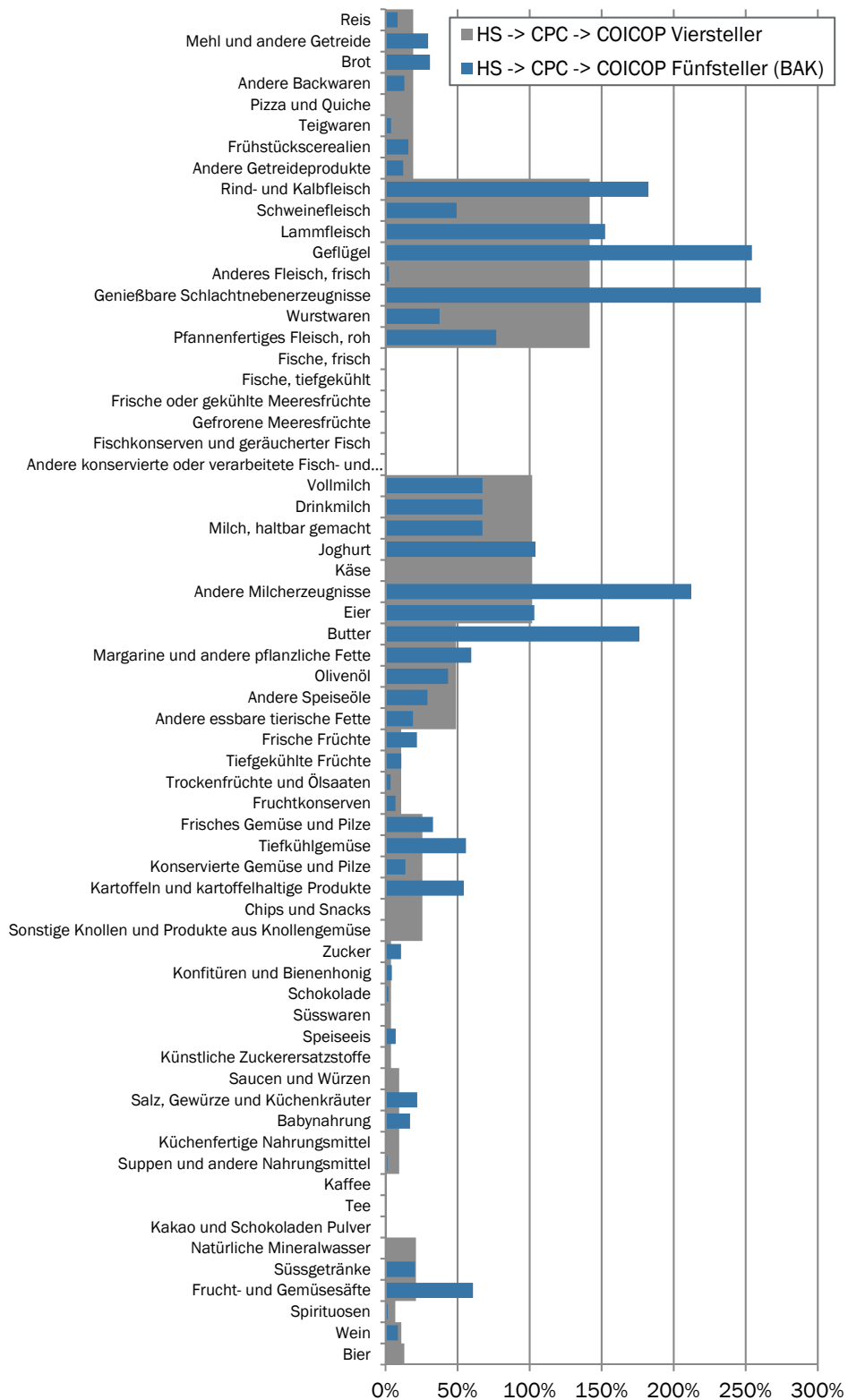
Ergebnis:

- Der Zweistichproben-t-Test zeigt, dass wie erwartet höhere AVÄ im Durchschnitt mit höheren Preisunterschieden zur EU4 einhergehen.
- Bei den zehn Produktkategorien mit den höchsten AVÄ lag der durchschnittliche Preisunterschied bei über 40 Prozent. Bei diesen Produktkategorien ist der Ausserkontingentszollansatz so hoch angesetzt, dass keine für die Preisbildung bedeutenden Mengen zum AKZA importiert werden.
- Der Vergleich des durchschnittlichen Preisunterschieds der Gruppe mit AVÄ von unter 10 Prozent und mit jener der zehn tiefsten AVÄ zeigt zudem, dass auch bei tiefen AVÄ der Zusammenhang zwischen AVÄ und Preisunterschieden nicht monoton steigend ist.
- Die Ergebnisse zeigen auch, dass selbst die Produktkategorien mit tiefen AVÄ im Durchschnitt Preisunterschiede von über 20 Prozent aufweisen. Der mit den AVÄ (bedingt) abgebildete Grenzschutz kann also nur einen Teil der Preisunterschiede erklären.

¹⁶ Beim Bundesamt für Landwirtschaft sind Bestrebungen im Gange, diese Daten für zukünftige Forschungsarbeiten aufzubereiten.

¹⁷ Auf eine aggregierte Auswertung der Preisunterschiede im Rahmen eines T-Test wird unter anderem auch aufgrund der Vertraulichkeit des Datensatzes zu den Preisunterschieden auf Ebene COICOP-Fünfsteller zurückgegriffen.

Abb. 5-3 Ausserkontingents-Zölle in Ad-valorem-Äquivalente (AVÄ) für COICOP-Fünfsteller, 2015



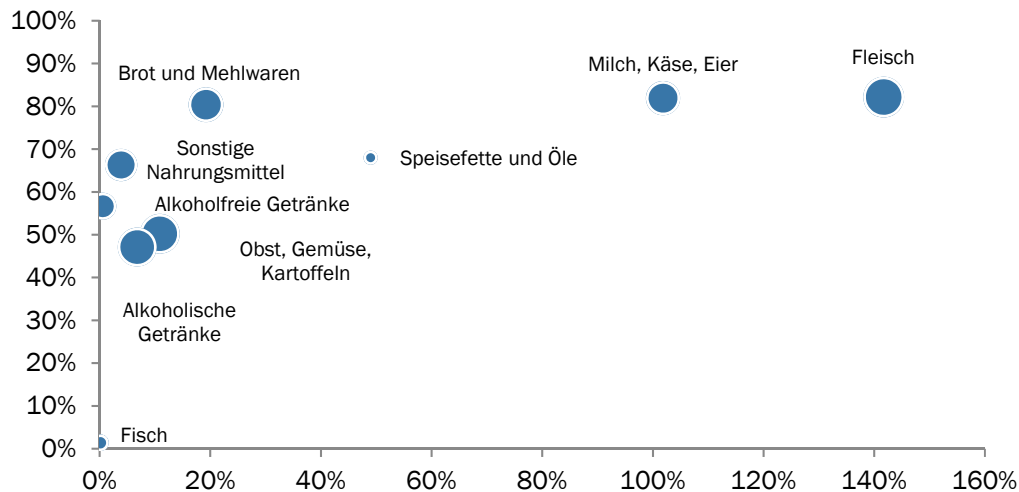
x-Achse: Durchschnittliches Ad-valorem-Äquivalent (AVÄ)
 Interpretation: Ein AVÄ von 50 Prozent bedeutet, dass der Importpreis eines Gutes durch die Zollbelastung um 50 Prozent erhöht wurde.
 Quelle: ITC, BAK Economics eigene Berechnungen.

5.2.2 Inlandsanteil

Als Indikator für den effektiven Grenzschutz für inländische Lebensmittel und das damit einhergehende Preisniveau der inländischen Produktion sind die AVÄ der Ausserkontingents-Zölle nur beschränkt aussagekräftig. In einigen Fällen sind die Ausserkontingents-Zölle arbiträr hoch angesetzt.

In Abb. 5-4 sind auf der horizontalen Achse die durchschnittlichen AVÄ der COICOP-Viersteller und auf der vertikalen Achse der durchschnittliche Inlandsanteil dieser Produktgruppen abgebildet. Der Umstand, dass selbst die Produktkategorien mit durchschnittlichen AVÄ von über 100 Prozent nicht vollumfänglich im Inland hergestellt werden (Inlandsanteil < 100%), kann auf zwei Faktoren zurückgeführt werden: Erstens sind die Zollansätze bei einigen Produkten innerhalb dieser Kategorien wesentlich tiefer. Hier ist wiederum das Beispiel Käse zu nennen, wo die Zölle gegenüber der EU ganz aufgehoben wurden. Zweitens werden bei gewissen Produkten mit hohem AVÄ (z.B. Fleisch) im Rahmen der Kontingente Importe getätigt.

Abb. 5-4 Ausserkontingents-Zölle nach AVÄ und Inlandsanteil, 2015



x-Achse: Durchschnittliches Ad-valorem-Äquivalent (AVÄ)
y-Achse: Durchschnittlicher Inlandsanteil gemessen am Umsatz
Grösse der Blasen: Konsumanteil der Produktkategorie
Quelle: ITC, BFS, BAK Economics eigene Berechnungen.

Die Inlandsanteile der Produktkategorien werden durch das BFS auf der Basis von Informationen von Branchenverbänden und anderen Quellen geschätzt. Die Datenlage erlaubt keine direkte Messung des Inlandsanteils der Produktkategorien. Für den gesamten Schweizer Konsumwarenkorb schätzt das BFS (gemäss LIK) den Inlandsanteil auf durchschnittlich 75 Prozent. Bei den Food-Produkten liegt der Wert mit den hier verwendeten Konsumgewichten aus dem Eurostatt PPP Programm bei 64 Prozent. Der Inlandsanteil bezieht sich im Bereich der Food-Produkte auf den Umsatz, welcher mit Importgütern im Verhältnis zum Gesamtumsatz erzielt wird. Es handelt sich somit nicht um eine exakte Messung des durchschnittlich im Inland erbrachten Anteils einer Wertschöpfungskette. Wie die Input-Output Analyse in Kapitel 3 ge-

zeigt hat, sind 14 Prozent eines Schweizer Konsumfrankens für Food auf Vorleistungen aus dem Ausland zurückzuführen¹⁸.

Wie einleitend schematisch dargestellt wurde, sind die Preisunterschiede auf Unterschiede bei den Lohnstückkosten, den Vorsteuergewinnen und der Effizienz entlang der Wertschöpfungsketten im In- und Ausland zurückzuführen. In einem ersten Schritt ist es somit naheliegend, die Preisunterschiede bei Produkten zu suchen, deren Wertschöpfungsketten zu einem grösseren Ausmass in der Schweiz stattfinden. Der Inlandsanteil gemessen am Umsatz wird hier als Approximation für den durchschnittlichen Inlandsanteil der Wertschöpfungsketten herangezogen.

Ergebnisse der statistischen Analyse

- Der Zweistichproben-t-Test zeigt wie erwartet, dass Produktkategorien mit einem höheren Inlandsanteil auf Ebene COICOP-4 Steller im Durchschnitt mit höheren Preisunterschieden zur EU4 einhergehen.
- Analog zur Auswertung mit den AVÄ weisen auch Produktkategorien mit einem sehr tiefen Inlandsanteil deutliche Preisunterschiede gegenüber dem Ausland auf. Bei den zehn Produktkategorien mit Inlandsanteilen von unter 15 Prozent waren die Preise im Jahr 2015 in den Nachbarländern durchschnittlich um 24 Prozent tiefer.
- Aufgrund des Umstandes, dass der letzte Wertschöpfungsschritt – der Detailhandel – bei allen Produkten in der Schweiz stattfindet, ist selbst bei Produktkategorien mit tiefem Inlandsanteil mit Preisunterschieden zu rechnen. Neben einer höheren Kostenstruktur im Detailhandel können auch höhere Warenbeschaffungskosten im Ausland zu den Preisunterschieden bei Produktkategorien mit tiefem Inlandsanteil beitragen.¹⁹

Tab. 5-2 Zweistichproben-t-Test: Inlandsanteil und Preisunterschiede zu EU4, 2015

	Anzahl	Durchschnittlicher Preisunterschied EU4 (Mittelwert von 100-CPL)	Mittlere Differenz	Signifikanz (2-seitig)
Inlandsanteil < 60%	27	26.7	9.5	0.028*
Inlandsanteil > 75%	27	36.2		
Tiefster Inlandsanteil	10	24.0	9.7	0.153
Höchste Inlandsanteil	10	33.8		

Anmerkung: * Signifikanzniveau 5% -> signifikant
Quelle: BAK Economics

¹⁸ Für vertiefte Informationen zur Vorleistungsstruktur und den Kosten von Vorleistungen in der Schweizer Landwirtschaft vgl. BAK Economics 2014, Landwirtschaft – Beschaffungsseite: Vorleistungsstrukturen und Kosten der Vorleistungen

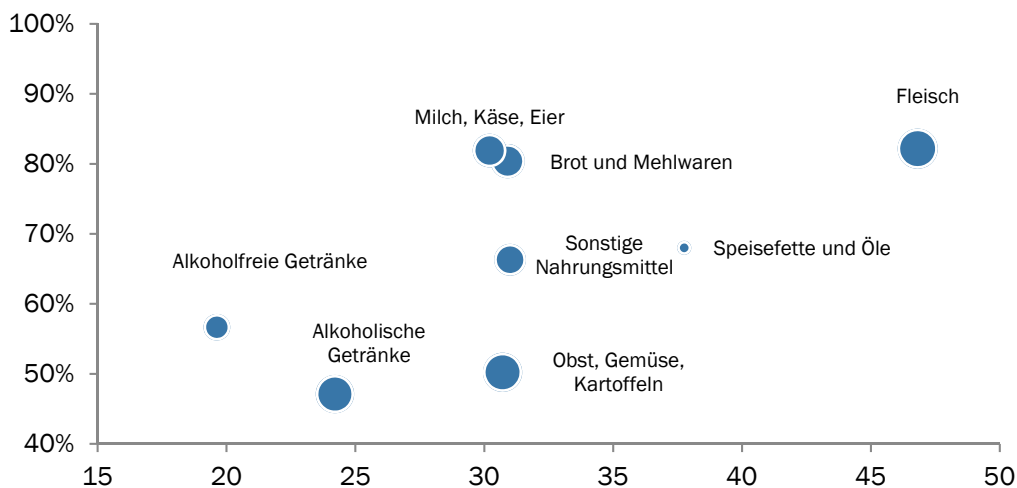
¹⁹ Die Studie BAK Economics 2017 hat gezeigt, dass die Preisdifferenzen im Detailhandel in Vergleich zum Ausland im Aggregat auch teilweise auf höhere Beschaffungskosten im Ausland zurückzuführen sind.

Die Produktkategorie Fisch hat beispielweise gemäss BFS einen tiefen Inlandsanteil und weist teilweise deutliche Preisunterschiede zum Ausland auf. In der Schätzung des BFS hat die Produktkategorie Fisch einen Inlandsanteil von unter 3 Prozent. Dieser Prozentsatz widerspiegelt jedoch nur die Herkunft der in der Schweiz verkauften Fische und Meeresfrüchte gemessen am Umsatz. Die importierten Mengen befinden sich aber nicht ausschliesslich in verkaufsfertigem Zustand. In Form von Endverarbeitung und Verpackung findet auch bei importierten Fischen und Meeresfrüchten ein wesentlicher Bestandteil der Wertschöpfungskette in der Schweiz statt²⁰. Bei der Produktkategorie Fisch scheinen die verwendeten Daten somit nicht den in der Schweiz erbrachten Anteil an der Wertschöpfungskette wiederzugeben.

In Abb. 5-5 sind auf der horizontalen Achse die durchschnittlichen Preisunterschiede der COICOP-Viersteller (ohne Fisch) und auf der vertikalen Achse der durchschnittliche Inlandsanteil dieser Produktgruppen abgebildet. Auch auf Ebene der COICOP-Viersteller ist in der Tendenz ersichtlich, dass Produkte mit einem höheren Inlandsanteil in der Tendenz höhere Preisunterschiede aufweisen. Die Preisunterschiede der Produktkategorien «Milch, Käse, Eier» sowie «Brot und Mehlwaren» sind aber trotz vergleichbar hohem Inlandsanteil deutlich tiefer als bei Fleischprodukten.

Es ist nicht auszuschliessen, dass neben der Unschärfe beim verwendeten Mass für den Inlandsanteil der Wertschöpfungsketten auch das Ausmass an Subventionen, welche den einzelnen Produktkategorien zugutekommen, für einen Teil der Streuung verantwortlich ist. So ist nicht auszuschliessen, dass die Preisunterschiede bei der Produktkategorie «Milch, Käse, Eier» aufgrund der Subventionen im Bereich der Milchwirtschaft stark verzerrt sind. Das heisst, ohne Subventionierung würden die Detailhandelspreise bei einem Inlandsanteil von 100 Prozent (Milch) die effektive Kostenstruktur in der Schweiz widerspiegeln. Der Preisunterschied in der Produktkategorie «Milch, Käse, Eier» würde also höher zu liegen kommen.

Abb. 5-5 Relativer Preisunterschied zu EU4 und Inlandsanteil, 2015



x-Achse: Durchschnittlicher Preisunterschied EU4 (Mittelwert von 100-CPL)
y-Achse: Durchschnittlicher Inlandsanteil gemessen am Umsatz
Grösse der Blasen: Konsumanteil der Produktkategorie
Quelle: ITC, BFS, BAK Economics eigene Berechnungen.

²⁰ So sind beispielsweise auch Bell und Micarna an Schweizer Standorten in der Verarbeitung und Verpackung von importiertem Fisch tätig.

Aufgrund der ungenügenden Datenlage bezüglich des im Inland stattfindenden Anteils an den Wertschöpfungsketten der einzelnen Produktkategorien kann keine abschliessende Aussage getroffen werden. In der Tendenz zeigt die vorliegende Analyse jedoch, dass Produktkategorien mit höheren Inlandsanteilen höhere Preisunterschiede aufweisen. Dieses Ergebnis kann zumindest partial mit Faktoren erklärt werden, welche für den Agrar- und Lebensmittelmarkt als exogenen zu betrachten sind, wie der generell höheren Kostenstruktur in der Schweiz. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass auch beeinflussbare Faktoren für die Streuung der Preisunterschiede in Abb. 5-5 verantwortlich sind.

5.2.3 Marktstruktur

Die in Relation zu den meisten Nachbarländern und insbesondere im Vergleich zum integrierten EU-Binnenmarkt kleine Marktgrösse der Schweiz im Bereich der Agrar- und Lebensmittel kann zu einer unterschiedlichen Ausgestaltung der Marktstrukturen führen. Neben der reinen Grösse können jedoch auch weitere Faktoren mitverantwortlich sein, dass sich die Marktstrukturen in der Schweiz von jenen in den Nachbarländern unterscheiden. Die unterschiedlichen geografischen Gegebenheiten führen von Natur aus zu unterschiedlichen Strukturen bei den landwirtschaftlichen Betrieben. Des Weiteren ist die Entwicklung der Marktstruktur ein pfadabhängiger Prozess, auf welchen auch unterschiedliche wettbewerbspolitische Praktiken Einfluss nehmen können.

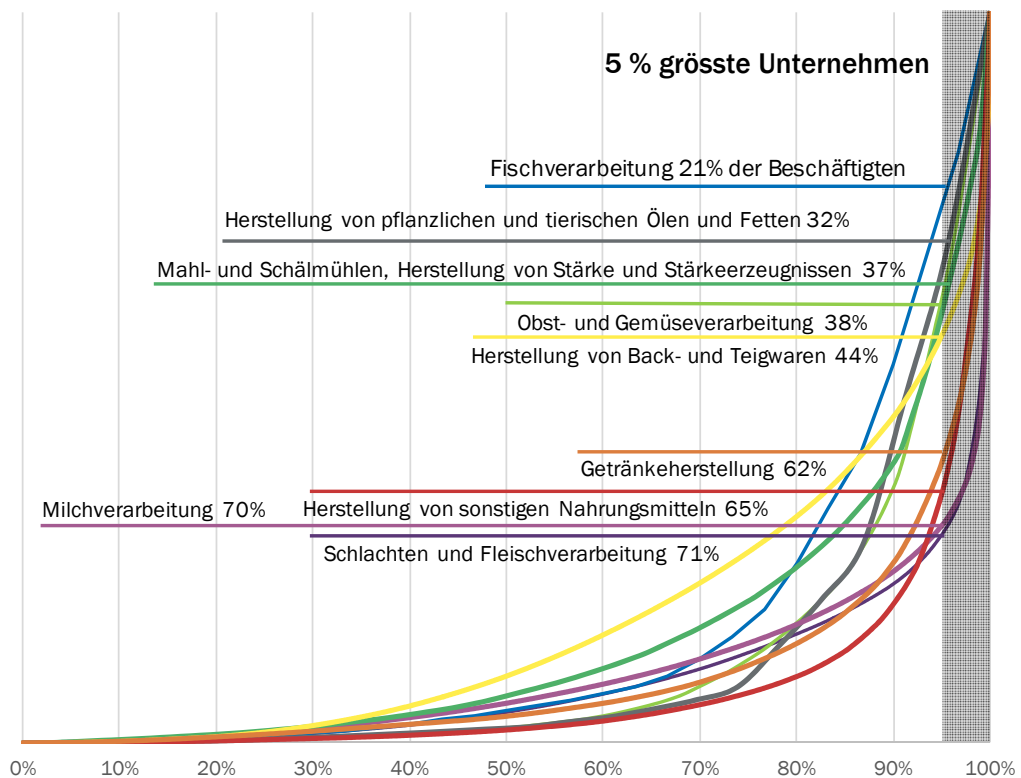
Der Gegenstand der vorliegenden Analyse ist primär die Quantifizierung möglicher Unterschiede in den Marktstrukturen zwischen der Schweiz und den Nachbarländern. Die Bestimmung möglicher Ursachen für die gemessenen Unterschiede ist kein zentraler Bestandteil der Analyse. Eine Querschnittsanalyse kann der Ursachensuche nicht ausreichend gerecht werden. Die Ursachensuche ist für jeden Markt gesondert durchzuführen und ist somit eine Analyseebene tiefer einzuordnen.

Die Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln zeichnen sich meistens dadurch aus, dass viele landwirtschaftliche Produzenten wenigen Verarbeitern und jene teilweise noch weniger Detailhändlern gegenüberstehen. Entlang der Wertschöpfungskette nimmt die Anzahl von Marktakteurinnen und -akteuren ab, was mit einer grösseren Marktmacht der einzelnen Akteurinnen und Akteure innerhalb eines Wertschöpfungsschritts einhergehen kann. In Märkten, bei welchen eine hohe Marktkonzentration zu einer hohen Marktmacht einzelner Akteure führt, können die drei in Kapitel 5.1.3 genannten preistreibenden Faktoren auftreten. Auch wenn die dominierenden Unternehmen in einem stark konzentrierten Markt keine unüblich hohen Vorsteuergewinne aufweisen, können Ineffizienzen aufgrund von mangelndem Wettbewerb seitens der weiteren Marktteilnehmer zu höheren Preisen führen.

In Abb. 5-6 ist zu illustrativen Zwecken die Lorenzkurven für neun Branchen der Lebensmittelindustrie abgebildet. Die Lorenzkurve stellt für eine Branche dar, welcher (kumulierte) Beschäftigungsanteil (y-Achse) sich jeweils für die nach Grösse geordneten Unternehmen (x-Achse) ergibt. Die Koordinaten (x:50%; y:10%) bedeuten also bspw., dass in der betrachteten Branche die 50% kleinsten Unternehmen lediglich 10% der gesamten Beschäftigung ausmachen. Die Fläche unterhalb der Lorenzkurve gilt als Mass für die Gleichheit der Verteilung: je grösser die Fläche, desto gleichere sind die Beschäftigungsanteile verteilt. Bei Gleichverteilung (diagonale Lorenzkurve) ergibt sich eine Fläche von 0.5.

Die Abbildung zeigt, dass die verarbeitenden Branchen in der Schweiz eine unterschiedlich starke Marktkonzentration aufweisen. Der Umstand, dass eine Branche stärker konzentriert ist als eine andere, ist jedoch nicht per se ein Hinweis darauf, dass unübliche Marktstrukturen vorliegen. Beispielsweise kann allein aufgrund der unterschiedlichen Kapitalintensität von verschiedenen verarbeitenden Branchen eine unterschiedlich starke Konzentration gerechtfertigt sein. Ein aussagekräftiger Vergleich der Unternehmenskonzentration ist jedoch in Relation zum Ausland möglich. Dazu wird für jede Branche die relative Konzentration in Relation zu den Nachbarländern berechnet.

Abb. 5-6 Lorenzkurven der Beschäftigungsverteilung in der Lebensmittelindustrie, 2015



x-Achse: Kumulierter Anteil der Zahl der Unternehmen, nach Grösse geordnet

y-Achse: Kumulierter Beschäftigungsanteil

Quelle: BFS, BAK Economics eigene Berechnungen.

Für den internationalen Vergleich wird die anhand der Lorenzkurve visualisierte Marktkonzentration mittels Konzentrationsmass in einem Index quantifiziert. In der vorliegenden Studie wird zu diesem Zweck der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) verwendet, welcher sich aus der Summe der quadrierten Marktanteile (in %) sämtlicher Unternehmen in einem Markt berechnet. Die Datengrundlage für die Berechnung des HHI im In- und Ausland bildet die detaillierte jährliche Unternehmensstatistik von Eurostat. Dieser Datensatz bringt den Vorteil mit sich, dass zusätzlich zu den Mitgliedsländern der Europäischen Union auch die Schweiz enthalten ist. Die Berechnung des HHI ist in der Infobox unten vertieft erläutert. Da keine Umsatzzahlen für alle benötigten Branchen und die darin aktiven Unternehmen existieren, wurde der HHI – analog zu den Lorenzkurven – auf der Basis von Beschäftigungsdaten gebildet.²¹

Eine weitere Limitation der detaillierten jährlichen Unternehmensstatistik besteht darin, dass die Angaben zu den Unternehmen nicht einzeln, sondern nur in fünf Grössenklassen²² – in Abhängigkeit der Anzahl der Beschäftigten – verfügbar sind. Ein Abgleich für die Schweiz auf Basis von Daten einzelner Unternehmen (Datenbasis STATENT) anstelle von Aggregaten der Grössenklassen zeigt zwar, dass die HHI-Werte nach Grössenklassen systematisch nach unten verzerrt sind, sich jedoch in ihrer relativen Struktur zueinander nicht wesentlich von den HHI-Werten auf Basis einzelner Unternehmen unterscheiden.

Die zur Verfügung stehenden Datensätze bringen auch Limitationen in Bezug auf die Möglichkeiten zur Marktabgrenzung mit sich. Die Daten erlauben für die Beurteilung der Marktmacht keine Abgrenzung eines „relevante Marktes“, welche wettbewerbsrechtlichen Standards entsprechen. Der räumliche Markt kann mit den zur Verfügung stehenden Datensätzen nur anhand der Landesgrenzen abgegrenzt werden. Die sachliche Marktabgrenzung ist auf die Ebene der NOGA-Branchen beschränkt und somit sehr weit gefasst. Eine hohe Konzentration im Vergleich zum Ausland ist somit primär Hinweis darauf, dass die Branche im Durchschnitt stärker konzentriert ist als im Vergleichsland. Rückschlüsse auf die Marktmacht in den einzelnen sachlich abgegrenzten Teilmärkten einer Branche sind jedoch nicht zulässig.

²¹ Anhand von Daten für die wenigen Länder und Branchen, für welche Umsatz und Beschäftigungszahlen vorliegen, konnte die Annahme, dass die Beschäftigungskonzentration eine gute Approximation für die Umsatzkonzentration ist, überprüft und bestätigt werden.

²² Grössenklassen: 0-9; 10-19; 20-49; 50-249; 250 und mehr Beschäftigte.

Herfindahl-Hirschman-Index (HHI)

$$HHI = \sum_{i=1}^n \alpha_i^2$$

Wobei für n die Anzahl Unternehmen im Markt und für die Variable α der Marktanteil jedes im Markt aktiven Unternehmens i eingesetzt wird. Im vorliegenden Fall, in dem die Branchenkonzentration auf der Basis von Beschäftigungszahlen approximiert wird, wird für α der Beschäftigungsanteil des Unternehmens i in Relation zur Gesamtbeschäftigung in der Branche eingesetzt.

Bei nur einem Marktteilnehmer (Monopol) wird ein HHI von 1 gemessen. Dieser Wert bildet die Obergrenze des Konzentrationsmasses. Sind alle Unternehmen n von identischer Größe ergibt sich ein HHI von $\frac{1}{n}$. Die Untergrenze des HHI ist somit von der Anzahl der Marktteilnehmer abhängig.

Bei der HHI-Ratio, welche für den internationalen Vergleich herangezogen wird, wird die mittels HHI gemessene Marktkonzentration in der Schweiz durch die durchschnittliche Marktkonzentration in den Nachbarländern geteilt.

$$HHI \text{ Ratio} = \frac{HHI_{CH}}{\overline{HHI}_{EU4}}$$

Die vorliegende Analyse beschränkt sich auf die Marktkonzentration in der Lebensmittelindustrie (NOGA C101-C108; C110)²³. Für die restlichen der Landwirtschaft nachgelagerten Wertschöpfungsstufen liegen keine Daten auf einer genügend detaillierten Branchenebene vor (Grosshandel) oder ist eine Querschnittsanalyse auf der Ebene der Produktkategorien per se nicht möglich.

In Tab. 5-3 sind die HHI-Ratios für die neun Branchen der Lebensmittelindustrie abgebildet. Die HHI-Ratios sollen Hinweise bezüglich der Konzentration der Verarbeitungsbranchen in der Schweiz in Relation zu denselben Branchen im benachbarten Ausland (Durchschnitt EU4) liefern. Ein Wert von 1 bedeutet, dass die mittels HHI-Ratio gemessene Marktkonzentration in der Schweiz gleich hoch ist wie im EU4 Durchschnitt. Der HHI quantifiziert die Konzentration der Marktteilnehmer gemessen an ihren Marktanteilen. Er lässt jedoch keine Rückschlüsse auf die absolute Grösse der Marktteilnehmer zu. Aus diesem Grund ist zusätzlich die durchschnittliche Anzahl an Beschäftigten pro Unternehmen in der grössten Grössenklasse abgebildet (Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten). Die durchschnittliche absolute Grösse gibt Hinweise darauf, inwiefern ein hoher HHI nur auf den vergleichsweise kleinen Schweizer Markt zurückzuführen ist, oder ob die grösseren Marktteilnehmer auch absolut gesehen im Durchschnitt grösser sind als jene in den Nachbarländern.

²³ 101 Schlachten und Fleischverarbeitung; 102 Fischverarbeitung; 103 Obst- und Gemüseverarbeitung; 104 Herstellung von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten; 105 Milchverarbeitung; 106 Mahl- und Schälmmühlen, Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen; 107 Herstellung von Back- und Teigwaren; 108 Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln; 110 Getränkeherstellung.

Tab. 5-3 HHI-Ratio und durchschnittliche Anzahl Beschäftigte der grossen Unternehmen im Vergleich zu EU4, 2015

	Schlachten und Fleischverarbeitung C101	Fischverarbeitung C102	Obst- und Gemüseverarbeitung C103	Herstellung von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten C104	Milchverarbeitung C105	Mahl- und Schlämmlen, Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen C106	Herstellung von Back- und Teigwaren C107	Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln C108	Getränkherstellung C110
HHI-Ratio CH-EU4	9.1	3.8°	1.5°	2.0°	2.5	1.4°	4.2	1.8	2.8
Ø-Anzahl Beschäftigte pro Grossunternehmen (>250 Beschäftigte)									
Schweiz	1'156	*	*	*	1'350	*	547	628	643
EU4	591	491	509	526	610	537	560	634	745

Anmerkung: ° Reduzierte Aussagekraft, da HHI nicht für alle vier Vergleichsländer verfügbar.
 * Keine Angaben, da keine oder nur eine Unternehmung dieser Grössenklasse entspricht.
 Quelle: Eurostat, BAK Economics eigene Berechnungen.

Relativ hohe Werte weist insbesondere der Bereich Schlachten und Fleischverarbeitung auf. Dies gilt sowohl für die HHI-Ratio als auch für die durchschnittliche Anzahl Beschäftigter bei Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten. Auch in der Milchverarbeitung ist die mittels HHI-Ratio gemessene Marktkonzentration in der Schweiz zweieinhalbmal so hoch wie im EU4 Schnitt. Zusätzlich ist auch die durchschnittliche Unternehmensgrösse bei Unternehmen ab 250 Mitarbeitern rund doppelt so hoch wie im Schnitt der Vergleichsländer.

Von den Nachbarländern lässt sich der kleine CH-Markt am ehesten mit jenem von Österreich vergleichen. In Tab. 5-4 sind dieselben Masszahlen nochmals für den Direktvergleich Schweiz-Österreich abgebildet. Eine deutlich erhöhte HHI-Ratio besteht nur im Bereich Schlachten und Fleischverarbeitung. In diesem Bereich ist auch im Direktvergleich zu Österreich die durchschnittliche Anzahl Beschäftigte bei den grösseren Marktteilnehmern in der Schweiz mehr als doppelt so hoch. Bei der Milchverarbeitung kann aber anhand der hier verwendeten Zahlen im Vergleich zu Österreich keine erhöhte Marktkonzentration gemessen werden (HHI-Ratio = 1). Jedoch sind auch in der Milchverarbeitung die Unternehmen am oberen Ende der Verteilung im Durchschnitt mehr als doppelt so gross als jene in Österreich. Die tiefere Gesamtbeschäftigung in diesem Bereich führt aber dazu, dass der österreichische Markt, trotz kleineren Firmengrössen am oberen Rand, ähnlich stark konzentriert ist.

Tab. 5-4 HHI-Ratio und durchschnittliche Anzahl beschäftigte der grossen Unternehmen im Vergleich zu Österreich, 2015

	Schlachten und Fleischverarbeitung C101	Fischverarbeitung C102	Obst- und Gemüseverarbeitung C103	Herstellung von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten C104	Milchverarbeitung C105	Mahl- und Schälmlühen, Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen C106	Herstellung von Back- und Teigwaren C107	Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln C108	Getränkherstellung C110
HHI-Ratio CH-AT	4.7	°	1	°	1	°	1.6	0.7	0.9
Ø-Anzahl Beschäftigte pro Grossunternehmen (>250 Beschäftigte)									
Schweiz	1'156	*	*	*	1'350	*	547	628	643
Österreich	410	*	461	*	506	*	460	412	1'006

Anmerkung: ° Datenlage erlaubt keine Berechnung der HHI-Ratio.

* Keine Angaben, da keine oder nur eine Unternehmung dieser Grössenklasse entspricht.

Quelle: Eurostat, BAK Economics eigene Berechnungen.

Der hier durchgeführte internationale Vergleich der Unternehmenskonzentration auf der Ebene der verschiedenen Teilbranchen der Lebensmittelindustrie deutet insbesondere im Bereich Schlachten und Fleischverarbeitung auf eine im Vergleich mit den Nachbarländern hohe Unternehmenskonzentration hin. Ein exakter Abgleich der Marktkonzentration am oberen Ende der Unternehmensverteilung mit relevanten Vergleichsmärkten kann jedoch auf Basis der vorliegenden Daten nicht durchgeführt werden. Wie zu Beginn angedeutet fehlt dazu ein international vergleichbarer Mikrodatsatz, welcher Umsatzzahlen anstelle von Beschäftigtenzahlen und Daten auf der Basis einzelner Unternehmen anstelle von Unternehmensklassen enthält.

5.2.4 Verarbeitungsgrad

Mit dem Verarbeitungsgrad nimmt die Homogenität der Produkte verschiedener Hersteller tendenziell ab, wodurch die preisliche Wettbewerbsintensität zwischen den Produkten abnehmen kann. Deshalb wurde auf Basis der 64 Produktkategorien geprüft, ob die Preisunterschiede zu den Nachbarländern mit dem Verarbeitungsgrad der Produktkategorien variieren.

Da die CIOP-Klassifizierung keine Einordnung der Produktkategorien nach Verarbeitungsgrad kennt, wurde die Klassifizierung nach Verarbeitungsgrad durch BAK Economics unter Einbezug der fachlichen Unterstützung der ZHAW vorgenommen. Die Klassifizierung wurde insbesondere dadurch erschwert, dass auch die Produktkategorien auf Ebene der COICOP-Fünfsteller Produkte mit unterschiedlichem Verarbeitungsgrad enthalten.

Ein Zusammenhang zwischen dem Preisunterschied im Vergleich zur EU4 und dem geschätzten Verarbeitungsgrad der Produktkategorien konnte nicht festgestellt werden. Auch eine multiple lineare Regression unter Einbezug des Inlandsanteils der Produktkategorien zeigt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Preisunter-

schied und Verarbeitungsgrad. Auch der Ausschluss aller Fleischprodukte, welche bei der Verarbeitungsintensität meist eher im Mittelfeld einzuordnen sind, jedoch sehr hohe Preisunterscheide aufweisen, führt zum gleichen Ergebnis.

5.2.5 Limitationen der Analyse

Wie bereits erläutert wird eine Querschnittsanalyse der preistreibenden Faktoren auf der Ebene der wesentlichen Lebensmittel-Produktkategorien primär durch die fehlenden Preisdaten der einzelnen Wertschöpfungsschritte erschwert. Aufgrund der Datenrestriktionen stützt sich die vorliegende Studie primär auf den Detailhandelspreis. Dieser wird als repräsentativ für die gesamten Kosten und erzielten Gewinne aller an der Wertschöpfungskette beteiligten Unternehmen angesehen. Es existieren jedoch potenzielle Einflussfaktoren, welche diese Annahme tangieren können.

Das Ende der Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln ist bei allen Produktkategorien horizontal integriert. Das heisst, der Detailhandel führt schlussendlich alle Produktkategorien im Regal. Dadurch hat der Detailhandel grundsätzlich auch die Möglichkeit, durch Preispolitik die Preisunterschiede zwischen den Produktkategorien zu beeinflussen. Ist dies der Fall, würde der Detailhandelspreis an Aussagekraft für die gesamte Wertschöpfungskette einer Produktkategorie verlieren.

Ein weiterer Faktor, der aufgrund mangelnder Daten nicht ausreichend berücksichtigt werden konnte, sind Unterschiede im Ausmass der Subventionen, welche den einzelnen Produktkategorien zugutekommen. Wenn sich das Ausmass der Subventionierung im In- und Ausland, sowie die Verteilung über die Produktkategorien, stark unterscheidet, können die im Detailhandel gemessenen relativen Preise der Produkte von den Herstellungskosten (inklusive Gewinn) abweichen. Das relative Preisniveau im Detailhandel verliert dadurch an Aussagekraft über die den Produkten zugrundeliegenden Wertschöpfungsketten und deren Effizienz.

Auch ausser Acht gelassen wurden Faktoren, welche keinen wesentlichen Einfluss auf die Variation des relativen Preisniveaus der einzelnen Produkte haben. Bei den unterschiedlich hohen Mehrwertsteuersätzen im Vergleich zum Ausland handelt es sich beispielsweise um einen Faktor, welcher primär einen Einfluss auf das Preisniveau aller Produkte, jedoch nur wenig Einfluss auf die Variation der relativen Preisniveaus der einzelnen Produkte hat. Der durchschnittliche Normalsatz der Mehrwertsteuer liegt in den Nachbarländern mit knapp unter 20 Prozent deutlich höher als in der Schweiz. Die Mehrwertsteuer kann somit einen gewissen Preisunterschied, welcher bei fast allen Produktkategorien existiert, nicht erklären. Wird die Mehrwertsteuer aus den Preisen herausgerechnet, wäre der Unterschied im Preisniveau zu den Nachbarländern sogar noch höher.

5.3 Fazit

Abschliessend gilt festzuhalten, dass sich die Analyse der preistreibenden Faktoren mittels einer Querschnittsanalyse über Produktkategorien, welche den gesamten Lebensmittelkonsum abbilden, als schwierig herausgestellt hat. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass die Datenlage bei den verschiedenen Einflussfaktoren sehr spärlich ist und sich oft nicht oder nur approximativ den COICOP-Produktkategorien zuordnen lässt. Insbesondere das Fehlen von Marktpreisen entlang der Wertschöpfungsketten erschwert die Identifikation von Wertschöpfungsschritten, welche eine preistreibende Wirkung auf den Gesamtpreis ausüben.

Die wesentlichen Ergebnisse der Querschnittsanalyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Viele für den Schweizer Konsum bedeutende Produktkategorien verfügen über einen sehr hohen (Ausserkontingents-)Zollsatz, welcher primär dazu dient, die Inlandsproduktion zu schützen. Die Preise sind in den geschützten Märkten jedoch im Normalfall weniger hoch als der Maximalpreis, zu welchem Importe rentabel durchgeführt werden können – jedoch höher als dies bei integrierten Märkten der Fall wäre.
- Das effektive Preisniveau von Produktkategorien, welche mittels hohen Zöllen geschützt sind, wird somit nicht durch den (Ausserkontingents-)Zollsatz, sondern primär durch die im Binnenmarkt herrschende Kosten- und Marktstruktur determiniert (Fleisch und teilweise auch Milchprodukte). Die Auswertungen zeigen, dass ein höherer Preisunterschied in der Tendenz mit einem höheren Inlandsanteil einer Produktionskategorie einhergeht. Dieses Ergebnis überrascht wenig, denn wesentliche Preisunterschiede können insbesondere da entstehen, wo die in- und ausländischen Wertschöpfungsschritte desintegriert sind. An diesen Stellen können höhere inländische Preise mit einer weniger effizienten Erbringung der Leistungen oder abweichenden Lohnstückkosten und Vorsteuergewinnen einhergehen.
- Bei vielen Produktkategorien, welche für den Schweizer Konsum von Bedeutung sind und die zudem hauptsächlich im Inland hergestellt werden, herrscht im Bereich der Lebensmittelverarbeitung eine hohe Marktkonzentration im Vergleich zu den Nachbarländern. Eine unüblich hohe Marktkonzentration wurde insbesondere im Bereich Schlachten und Fleischverarbeitung gemessen. Auch im Einzelvergleich mit Österreich ist die im Rahmen der Analyse gemessene Marktkonzentration im Bereich Schlachten und Fleischverarbeitung deutlich erhöht. Inwiefern die Marktkonzentration einen Einfluss auf die vergleichsweise hohen Preisunterschiede hat, kann aber anhand der vorliegenden Analyse nicht beurteilt werden.
- Ein systematischer Zusammenhang zwischen dem Verarbeitungsgrad und dem Preisunterschied von Produktkategorien konnte nicht festgestellt werden.

Alle Ergebnisse beziehen sich auf das Stichjahr 2015. Ohne wesentliche Verbesserungen bei der Datenlage erweist sich eine vertiefte Analyse der preistreibenden Faktoren mittels Querschnittsanalyse auf der Ebene von Produktkategorien als wenig erkenntnisreich.

Aus diesem Grund arbeitet die vorliegende Studie ergänzend mittels Fallstudien auf der Ebene einzelner Produkte. Die Fallstudien befassen sich vertieft mit den Produktkategorien Fleisch- und Milchprodukte. Bei diesen Produktkategorien zeigten sich im Rahmen der Querschnittsanalyse sehr hohe Preisunterschiede zum Ausland (insbesondere beim Fleisch) mit einem hohen Anteil an im Inland hergestellten Produkten. Bei den Fleischprodukten existieren zudem Hinweise, dass die Schweiz im internationalen Vergleich über eine hohe Unternehmenskonzentration verfügt.

6 Fallstudien

6.1 Analyserahmen

In diesem Kapitel werden zwei Wertschöpfungsketten als Fallstudien vertieft analysiert. Diese wurden basierend auf den Ergebnissen der Kapitel 2 bis 5 und in Absprache mit der Begleitgruppe des Projektes ausgewählt. Die Hauptkriterien für die Auswahl waren: Preisdifferenz zum benachbarten Ausland, Bedeutung für den Schweizer Binnenmarkt sowie Datenverfügbarkeit. Entsprechend wurden als Fallstudien Fleisch sowie Milch und Milchprodukte ausgewählt. Die beiden Märkte decken nach Massgabe der Beschäftigung (Vollzeitäquivalente) rund ein Drittel (31.4%) der Branche „Nahrungs- und Genussmittel“ ab.

Tab. 6-1 Einordnung der Fallstudienmärkte in der Branchenstatistik

2016	NOGA-Code	Vollzeitäquivalente [FTE]	
		[FTE]	Anteil
Schlachten (ohne Geflügel)	101100	4'637	5.5%
Schlachten (Geflügel)	101200	449	0.5%
Fleischverarbeitung	101300	9'775	11.7%
Schlachten und Fleischverarbeitung	101	14'860	17.8%
Herstellung von Frischmilchprodukten	105101	4'512	5.4%
Herstellung von Käse	105102	3'768	4.5%
Sonstige Milchverarbeitung	105103	2'330	2.8%
Herstellung von Speiseeis	105200	764	0.9%
Milchverarbeitung	105	11'375	13.6%
Sonstige Nahrungsmittel	102-104, 106-109	49'641	59.3%
Getränke	11	5'833	7.0%
Tabak	12	1'983	2.4%
Nahrungs- und Genussmittelindustrie, Total	10-12	83'691	100.0%

Bemerkung: Zuordnung der Arbeitsstätten gemäss Branchenzugehörigkeit der institutionellen Einheit.
Quelle: BFS

Wie in Kapitel 4 und 5 gezeigt, sind Fleischprodukte die Produktkategorie mit den höchsten Preisunterschieden zu den Nachbarländern (86%) und mit den grössten Inlandsanteilen am Gesamtkonsum (Schweinefleisch: 94%; Rind/Kalbfleisch: 87%²⁴). Für Milch und Milchprodukte sind die Preisunterschiede zu den Nachbarländern weniger ausgeprägt als für Fleischprodukte. Jedoch ist der Inlandanteil am Gesamtkonsum von Milch und Milchprodukten etwa genauso hoch wie für Fleischprodukte (Joghurt: 93%, Käse/Quark: 70%, sonstige Milchprodukte: 95%). Die Analyse des Milchmarktes ist auch im Zusammenhang mit den agrarpolitischen Massnahmen in diesem Markt – der schrittweisen Herabsetzung der staatlichen Stützung des Milchmarktes (Ausfuhr- und Inlandbeihilfen)²⁵, der Liberalisierung des Käsemarktes zwischen der EU und der Schweiz, die im Jahr 2002 begann und im Jahr 2007 in Kraft

²⁴ Im Jahr 2017 betrug der Inlandsanteil beim Rindfleisch und Kalbfleisch 81% resp. 97% (<https://www.proviande.ch/de/dienstleistungen-statistik/statistik.html>).

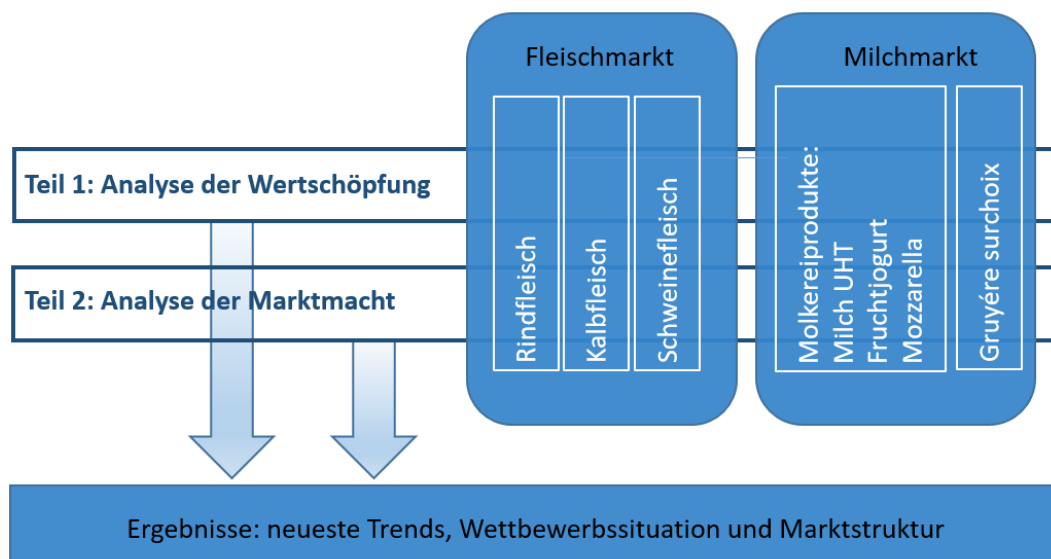
²⁵ Die Ausfuhrbeihilfen für Basis-Milchprodukte wurden schrittweise abgebaut und per 1. Januar 2009 gänzlich aufgehoben. Seit 2009 wird im Rahmen der sogenannten weissen Linie nur noch die Nahrungsmittelhilfe weitergeführt. Die sogenannte gelbe Linie, die die Zulage für verkäste Milch (Verkäsungszulage) sowie die Zulage für Milch, die ohne Silofütterung produziert und zu bestimmten Käsesorten verarbeitet wird, umfasst, wurde beibehalten. Die Verkäsungszulage dient dazu, den Rohstoff Milch, welcher zur Käseproduktion verwendet wird, so zu verbilligen, dass es den Verarbeitern möglich ist, Käse zu konkurrenzfähigen Preisen herzustellen und diese im bisherigen Umfang zu exportieren. Seit 2007, dem Zeitpunkt der Käsemarktliberalisierung mit der EU, beträgt die Verkäsungszulage 15 Rp. pro kg Milch. Die Zulage für Milch ohne Silofütterung beträgt seit 2007 3 Rp. pro kg (BLW, 2017a).

getreten ist (BLW, 2017a), sowie der Abschaffung der Milchquote im Jahr 2009 – von Interesse. In diesem Kontext bietet sich der Milchmarkt als Vergleich für den Fleischmarkt. Schliesslich ist die Datenverfügbarkeit für Milch und Milchprodukte besser als für viele andere Gruppen von Produkten, die ähnliche oder zum Teil höhere Preisdifferenzen zum benachbarten Ausland aufweisen.

Der Fleischmarkt wird am Beispiel von Frischfleisch – Rind-, Kalb- und Schweinefleisch – analysiert. Frischfleisch weist einen relativ geringen Verarbeitungsgrad auf und ermöglicht deshalb einen besseren Überblick über die Wertschöpfung auf den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette. Ausserdem ist der mengenmässige Anteil von Frischfleisch an den Gesamteinkäufen der Schweizer im Ausland (beim sogenannten Einkaufstourismus) deutlich höher als von verarbeiteten Fleischwaren (BLW, 2018a).²⁶

Die Milchwertschöpfungskette wird am Beispiel von Vollmilch UHT, Fruchtojoghurt, Mozzarella und Gruyère surchoix untersucht. Damit werden in der Studie die zwei grossen Gruppen von Milchprodukten, Molkereiprodukte und gewerblich hergestellter Käse, abgedeckt. Darüber hinaus wird mit Mozzarella zusätzlich zum Gruyère, einem typischen regionalen Schweizer Käse, ein Frischkäseprodukt berücksichtigt, das nicht nur in der Schweiz produziert wird. Zudem gehört Mozzarella mengenmässig zu den beliebtesten Käseprodukten in der Schweiz (BLW, 2018b).

Abb. 6-1 Fallstudiendesign



Quelle: Eigene Darstellung

Die Analyse der Fallstudien besteht aus zwei Teilen (Abb. 6-1). Im ersten Teil wird die Wertschöpfung auf den einzelnen Stufen der Verarbeitung für die zwei Fallstudien, sofern es die Daten erlauben, analysiert. Das Ziel dieser Analyse ist es, Trends in der Wertschöpfung für die ausgewählten Produkte aufzuzeigen und komparativ zu analysieren. Im zweiten Teil wird für Rind-, Kalb- und Schweinefleisch sowie für Gruyère surchoix und Molkereiprodukte unter Annahme einer Cournot-Wettbewerbssituation, in der die Angebotsmenge die „strategische Variable“ darstellt, die Marktstruktur untersucht. Im Weiteren werden unter Annahme von Bertrand-Wettbewerb, bei dem der Preis die „strategische Variable“ ist, im Fleischmarkt für Detailhändler mit eige-

²⁶ Im August 2018 betrug der mengenmässige Anteil der Frischfleischprodukte an den Gesamteinkäufen der Schweizer im Ausland 4,5%. Der Anteil für verarbeitete Fleischwaren lag bei 2.1%.

nen vertikal integrierten Verarbeitern die Abschlagsraten (vgl. Definition weiter unten) berechnet. Diese zeigen, um wie viel Prozent der Preis für das landwirtschaftliche Rohprodukt aufgrund der Marktmacht der Abnehmer gesenkt wurde.

Die Ergebnisse der Analysen sollen für die Fallstudienprodukte Aufschluss über die jüngsten Entwicklungen in den Wertschöpfungsketten sowie die Struktur der untersuchten Märkte geben.

6.2 Datenquellen und Definitionen

Für die Analyse der Wertschöpfungsketten für die Fallstudienprodukte werden die monatlichen Marktbeobachtungszeitreihen des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) von 2000 bzw. 2004 bis 2017 genutzt. Zudem werden bei einzelnen Analyseschritten auch die Konsumentenpreis- und Lohnindizes des Bundesamtes für Statistik sowie Futtermittelpreisindizes des Schweizer Bauernverbandes genutzt. Darüber hinaus stützt sich die Analyse der Marktmacht auf die Statistiken der TSM Treuhand zu Produktionsmengen von einzelnen untersuchten Milchproduktkategorien sowie deren Milchäquivalente.

6.2.1 BLW-Marktbeobachtungsdaten für Fleisch

Die BLW-Marktbeobachtungsdaten für Fleischprodukte stellen die monatlichen Zeitreihen von Produzentenpreisen (Einstandspreisen), Konsumentenpreisen (Nettoeinnahmen) und Bruttowertschöpfung, auch Bruttomargen genannt, dar. Sie decken zwei wichtige Vertriebskanäle, nämlich Verarbeitung und Verteilung sowie Verarbeitung für Gastronomie und Ausserhausverpflegung ab. Der Vertriebskanal Verarbeitung und Verteilung schliesst Verarbeitung und Detailhandel ein. Die Datenquellen dafür sind beim Frischfleisch regionale und nationale Meldestellen von zwei schweizerischen Grossverteilern, einem Verbrauchermarkt, einem Warenhaus und dem regionalen Durchschnittswert der gewerblichen Metzgereien. Die Absätze der berücksichtigten Grossverteiler betragen rund 80 % des Frischfleischabsatzes im Schweizer Detailhandel. Dabei wird das von Grossverteilern angebotene Fleisch grösstenteils in den eigenen (vertikalintegrierten) Schlachthöfen und Fleischverarbeitungsunternehmen verarbeitet. In diesem Vertriebskanal wird ein Teil des Frischfleisches als Labelfleisch verkauft.²⁷ Dieser Vertriebskanal wird im Bericht als Verarbeitung und Detailhandel (V&DH) bezeichnet.

Der Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie und Ausserhausverpflegung repräsentiert die Schlachthöfe bzw. Fleischverarbeitungsunternehmen, die Frischfleisch an die Gastronomie und andere Unternehmen der Ausserhausverpflegung vermarkten. Diese stellen eine Art des Grosshandels dar. Die Daten für diesen Vertriebskanal stammen von grösseren regionalen Verarbeitern, Subunternehmen der grössten Fleischverarbeiter und Grossverteiler in der Schweiz sowie gewerblichen Metzgereien. Insgesamt umfasst das Panel neun Unternehmen, wobei Metzgereien als ein Unternehmen dargestellt werden. Im Unterschied zu Verarbeitung und Detailhandel schliesst sich die Wertschöpfungskette Verarbeitung für Gastronomie nicht mit der finalen Phase des Konsums. Darüber hinaus werden in diesem Kanal im Unterschied zum Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel keine bedeutenden Mengen von

²⁷ Die genaueren Daten zu Labelfleischanteilen fehlen für die beiden analysierten Vertriebskanäle. Für einzelne Marktakteure bzw. Labels sind allerdings Daten dafür vorhanden. Beispielsweise betrug im Jahr 2015 der Labelfleischanteil von Coop bei Rind-, Kalb- und Schweinefleisch 56%, 65% resp. 66%. Die entsprechenden Labelfleischanteile von Migros waren 47%, 83% und 57% (Huber, 2016).

Labelfleisch vermarktet (Schweizer Bauernverband, 2016; Huber, 2016). Dieser Vertriebskanal wird im Bericht als Verarbeitung für Gastronomie (VfG) bezeichnet.

Der Einstandspreis entspricht den Nettokosten, die für Verarbeiter und Verteiler beim Kauf eines Schlachttiers entstehen, und wird als Indikator des Produzentenpreises in der Analyse verwendet. Die Einstandspreise unterscheiden sich für Verarbeitung und Detailhandel und für Verarbeitung für Gastronomie.

Bei den Nettoeinnahmen handelt es sich um den Rohertrag ohne MWST abzüglich den Entsorgungskosten, der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA), dem Basismarketing und den Verlusten bei der Verarbeitung. Der Rohertrag entspricht dem Umsatz des Verarbeitungs- und Verteilungssektors respektive den Ausgaben der Konsumenten. Darin eingeschlossen sind der Verkauf von Frischfleisch zum Konsum sowie die Verwertung von Wurstfleisch, Haut und Schlachtnebenprodukten (Grossistenpreis). Für den Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel stellt dieser Indikator eine vereinfachte Form für den beobachteten Konsumentenpreis dar. Für den Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie entspricht der Indikator den Einkaufspreisen der Ausserhauskonsumanbieter. Deshalb werden die Nettoeinnahmen als ein Proxy für Konsumentenpreise und Einkaufspreise von Gastronomieunternehmen in der Studie genutzt.

Die Bruttowertschöpfung wird als Differenz zwischen den Nettoeinnahmen und dem Einstandspreis berechnet (BLW, 2018c). Eine detaillierte Beschreibung der BLW-Methodik für die Berechnung der Bruttowertschöpfung bei Fleisch ist im Anhang in Kapitel 8.1 zu finden.

Alle drei Indikatoren sind in Realpreisen (Dezember 2010) und pro Kilogramm Schlachtgewicht (SG) warm und abzüglich der MWST berechnet. Die Monatsdurchschnitte sind als arithmetische Mittel der entsprechenden Wochenpreise kalkuliert (BLW, 2018c). Entsprechend wird zur Berechnung der Jahresdurchschnitte der Indikatoren in dieser Studie auch das arithmetische Mittel verwendet.

Die Marktbeobachtungszeitreihen für Verarbeitung und Detailhandel sind von Januar 1999 bis Dezember 2017 verfügbar. Die entsprechenden Daten für den Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie beginnen im Januar 2004. Deshalb wird in der Analyse die Periode Januar 2004 bis Dezember 2017 für den Fleischmarkt abgedeckt.

6.2.2 BLW-Marktbeobachtungsdaten für Milch

Bei den BLW-Marktbeobachtungsdaten für konventionelle Milch wird bei den Produzentenpreisen zwischen folgenden grösseren Kategorien unterschieden: (i) Molkereimilch (auch Industriemilch genannt; ohne verkäste Menge); (ii) verkäste Milch (Total); (iii) in gewerblichen Käsereien verkäste Milch. Die effektiv ausbezahlten Preise werden gemäss den entsprechenden Milchmengen gewichtet (BLW, 2018c). Auf Anfrage stellt der Fachbereich Marktanalysen des BLW auch die Produzentenpreise für verkäste Milch zur Herstellung von regionalen Käsespezialitäten wie beispielsweise Gruyère und Emmentaler zur Verfügung. In dieser Studie werden die Molkereimilchpreise/Industriemilchpreise für die Analyse der Situation auf dem Markt für Molkereiprodukte genutzt. Zudem werden in den separaten Modellschätzungen für Mozzarella Molkereimilchpreise für industriell hergestellten Käse verwendet, die in der Kategorie Industriemilch miterfasst sind. In der Analyse des Marktes für Gruyère werden die Produzentenpreise für die verkäste Milch eingesetzt, die ausschliesslich zur Herstellung dieser Käsesorte verwendet wird.

Die Marktbeobachtungsdaten erfassen auch die Konsumentenpreise für eine Vielzahl von Milchprodukten. Diese werden als Landesdurchschnitt aus regionalen Preiserhebungen bei Grossverteilern, Discountern (ohne Aldi und Lidl) und Fachgeschäften (gewichtet nach Marktanteilen) kalkuliert. Die Regionen werden nach Einwohnerzahl gewichtet (BLW, 2018c). Die Gewichtungsfaktoren werden jährlich aktualisiert. Darüber hinaus stellt der Fachbereich Marktanalysen des BLW auf Anfrage ihre Schätzwerte für die Bruttowertschöpfung einer Gruppe ausgewählter Milchprodukte zur Verfügung, darunter auch für Vollmilch UHT, Fruchtojogurt, Mozzarella und Gruyère. Die Details der BLW-Methodik zur Berechnung der Bruttomargen ist im Kapitel 8.2 zu finden.

Die Marktbeobachtungszeitreihen für den Milchmarkt sind für die Periode von Januar 2000 bis Dezember 2017 verfügbar. Sie sind in nominalen Preisen erfasst und werden deshalb mit dem BFS-Konsumentenpreisindex (CPI) deflationiert.²⁸ Die Schwankungen des Rohmilchpreises wirken sich mit Verzögerung auf die Bruttowertschöpfung aus, weil die Lagerdauer des Erzeugnisses bis zur Vermarktung berücksichtigt wird (BLW, 2018c). Diese Dauer ist je nach Milchprodukt verschieden. Für die Analyse der Marktmacht wird eine Lagerdauer von einem Monat für Molkereiprodukte – Vollmilch UHT, Fruchtojogurt, Mozzarella – und eine Reife- und Lagerzeit von zehn Monaten für Gruyère surchoix angenommen. Die Umrechnung von Konsumentenpreisen für die Fallstudienmilchprodukte auf Preise pro Kilogramm Rohmilch erfolgte anhand der von der TSM Treuhand und dem Gruyère AOP Verband zur Verfügung gestellten Milchäquivalente. Diese betragen für Vollmilch UHT, Fruchtojogurt, Mozzarella und Gruyère surchoix jeweils 1,00, 0,85, 5,10 und 11,60 kg Rohmilch.

²⁸ Dieser Preisindex wird vom BLW zum Deflationieren von Produzenten- und Konsumentenpreisen auf dem Fleischmarkt genutzt.

Glossar der wichtigsten verwendeten Begriffe

Begriff	Definition
Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel	Dieser Vertriebskanal schliesst Verarbeitung und Detailhandel ein. Die Datenquellen dafür sind beim Frischfleisch regionale und nationale Meldestellen von zwei schweizerischen Grossverteilern, einem Verbrauchermarkt, einem Warenhaus und dem regionalen Durchschnittswert der gewerblichen Metzgereien. Die Absätze der berücksichtigten Grossverteiler betragen rund 80 % des Frischfleischabsatzes im Schweizer Detailhandel. Dabei wird das von Grossverteilern angebotene Fleisch grösstenteils in den eigenen Betrieben verarbeitet. Dieser Vertriebskanal wird im Bericht als Verarbeitung und Detailhandel (V&DH) bezeichnet.
Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie und Ausserhausverpflegung	Der Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie und Ausserhausverpflegung repräsentiert die Schlachthöfe bzw. Fleischverarbeitungsunternehmen, die Frischfleisch an die Gastronomie und andere Unternehmen der Ausserhausverpflegung vermarkten. Diese stellen eine Art des Grosshandels dar und werden im Bericht Verarbeitung für Gastronomie (VfG) genannt. Die Daten für diesen Vertriebskanal stammen von grösseren regionalen Verarbeitern, Subunternehmen der grössten Fleischverarbeiter und Grossverteiler in der Schweiz sowie gewerblichen Metzgereien. Insgesamt umfasst das Panel neun Unternehmen, wobei Metzgereien als ein Unternehmen dargestellt werden. Im Unterschied zu Verarbeitung und Detailhandel schliesst sich die Wertschöpfungskette Verarbeitung für Gastronomie nicht mit der finalen Phase des Konsums.
Einstandspreis	Der Einstandspreis entspricht den Nettokosten, die für Verarbeiter und Verteiler beim Kauf eines Schlachttiers entstehen. Er wird in der Analyse als Indikator für den Produzentenpreis verwendet.
Nettoeinnahmen	Bei den Nettoeinnahmen handelt es sich um den Rohertrag ohne MWST abzüglich den Entsorgungskosten, der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA), dem Basismarketing und den Verlusten bei der Verarbeitung. Für den Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel entspricht dies einer vereinfachten Form für den beobachteten Konsumentenpreis. Für den Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie entspricht dieser Indikator den Einkaufspreisen der Ausserhauskonsumanbieter.
Rohertrag	Der Rohertrag entspricht dem Umsatz des Verarbeitungs- und Verteilungssektors respektive den Ausgaben der Konsumenten.

Bruttowertschöpfung, auch Bruttomarge	Die Bruttowertschöpfung wird als Differenz zwischen den Nettoeinnahmen und dem Einstandspreis berechnet.
Duopson	Ein Zwei-Käufermarkt, in dem zwei Unternehmen ihre Marktmacht gegenüber einer Grosszahl von (typischerweise) sehr kleinen Lieferanten eines Produktes ausüben.
Abschlagsrate	Die Abschlagsrate gibt das Verhältnis der aufgrund der Marktmacht erzielten extra Preismargen (der Differenz zwischen Grenzfaktorwert und Einkaufspreis des Inputs) zum ausgezahlten Einkaufspreis dar. Eine Addition aus Abschlagsrate und dem bezahlten Preis gibt nicht den Preis im vollkommenen Wettbewerb wieder, da zusätzlich der Mengeneffekt berücksichtigt werden müsste.

Quelle: BLW 2017b; OECD 2018a und Grau, 2018.

Analyse der Bruttowertschöpfung

6.2.3 Fleischmarkt

Die Auswertung der BLW-Markbeobachtungsdaten zeigt, dass die Bruttomargen der Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel im analysierten Zeitraum wesentlich höher waren als im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie: Im Durchschnitt über den analysierten Zeitraum betrug die Bruttomargendifferenz zwischen den beiden Vertriebskanälen 4,20, 5,93 und 3,06 Franken/kg SG für Rind-, Kalb- respektive Schweinefleisch. Generell kann davon ausgegangen werden, dass in einem Vertriebskanal wie Verarbeitung und Detailhandel, der aus mehr Wertschöpfungsschritten als der Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie besteht, die Bruttowertschöpfung höher sein sollte. Im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel wird zudem substantiell mehr Labelfleisch angeboten (Huber, 2016). Die Anbieter von Labelfleisch können bei der Qualitätssicherung höhere Kosten tragen und folglich bei den Konsumenten einen Preisaufschlag für Qualitätsgarantie für Labelfleisch verlangen.

Die Bruttomargen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel waren allerdings im Vergleich zu jenen im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie im untersuchten Zeitraum nicht nur höher, sie zeigten für alle drei Fleischarten auch ein substantiell höheres Wachstum als jene für den Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie (Abb. 6-2). Zwischen 2004 und 2017 wuchsen die Bruttomargen der Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel durchschnittlich um 1,40%, 1,93% und 0,43% pro Jahr für Rind-, Kalb- respektive Schweinefleisch. Die entsprechenden Wachstumsraten im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie lagen bei 0,20%, 0,89% respektive -0,22% (Tab. 6-2). Diese Entwicklung führte zu einem Anstieg in der Bruttomargendifferenz zwischen diesen zwei Vertriebskanälen: Auf dem Markt für Schweinefleisch waren die Bruttomargen im Jahr 2017 im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel 2,2-mal so hoch wie im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie. Für Rind- und Kalbfleisch waren die Bruttomargen der Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel zuletzt um ca. 90% respektive 91% höher als jene der Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie.

Die Produzentenpreise für Fleisch waren im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel im Durchschnitt über den Zeitraum von 2004 bis 2017 um 1,05, 0,56 und 0,40 Franken höher als im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie für Rind-, Kalb- respektive Schweinefleisch. Dies deutet auf eine vergleichsweise höhere Qualität des im Detailhandel vermarkteten Fleisches hin. Die Produzentenpreise zeigten aber ein wesentlich schwächeres Wachstum als die Bruttomargen der Unternehmen in beiden Vertriebskanälen (Tab. 6-2). Zudem zeigten die Produzentenpreise für Schweinefleisch im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel ein schwächeres Wachstum als jene im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie. Im Gegenteil wuchsen die Produzentenpreise für Kalbfleisch stärker im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel als im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie. Im Durchschnitt über den Analysezeitraum ist der Anstieg in den Produzentenpreisen für Rindfleisch zwischen beiden Vertriebskanälen ähnlich gewesen.

Tab. 6-2 Wachstumsraten: Produzentenpreise, Konsumentenpreise und Bruttowertschöpfung für Fleischprodukte, %/Jahr

	☞ 2004-2008	☞ 2009-2013	☞ 2014-2017	☞ 2004-2017
Produzentenpreise				
Rindfleisch V&DH	0,39	1,96	2,94	0,76
Rindfleisch VfG	1,20	1,30	3,58	0,73
Kalbfleisch V&DH	1,81	0,97	2,46	0,79
Kalbfleisch VfG	0,96	0,91	1,98	0,32
Schweinefleisch V&DH	0,31	0,77	-2,63	-1,57
Schweinefleisch VfG	4,23	1,05	-2,79	-0,62
Konsumentenpreise/ Gastronomenpreise				
Rindfleisch V&DH	0,93	1,42	2,61	1,30
Rindfleisch VfG	1,15	-1,01	1,16	0,54
Kalbfleisch V&DH	1,77	0,01	2,22	1,10
Kalbfleisch VfG	1,24	0,13	0,98	0,23
Schweinefleisch V&DH	-0,003	-0,45	-1,12	-0,42
Schweinefleisch VfG	2,04	-1,75	-2,85	-0,55
Bruttowertschöpfung				
Rindfleisch V&DH	-1,02	0,90	3,39	1,40
Rindfleisch VfG	-1,33	-3,86	-0,27	0,20
Kalbfleisch V&DH	1,68	-0,94	4,20	1,93
Kalbfleisch VfG	1,22	-1,30	3,37	0,89
Schweinefleisch V&DH	-0,35	-1,02	0,43	0,43
Schweinefleisch VfG	-0,42	-5,16	-2,03	-0,22

Bemerkung: V&DH – Verarbeitung und Detailhandel; VfG – Verarbeitung für Gastronomie.

Quelle: eigene Berechnung anhand der BLW-Marktbeobachtungsdaten (2018c).

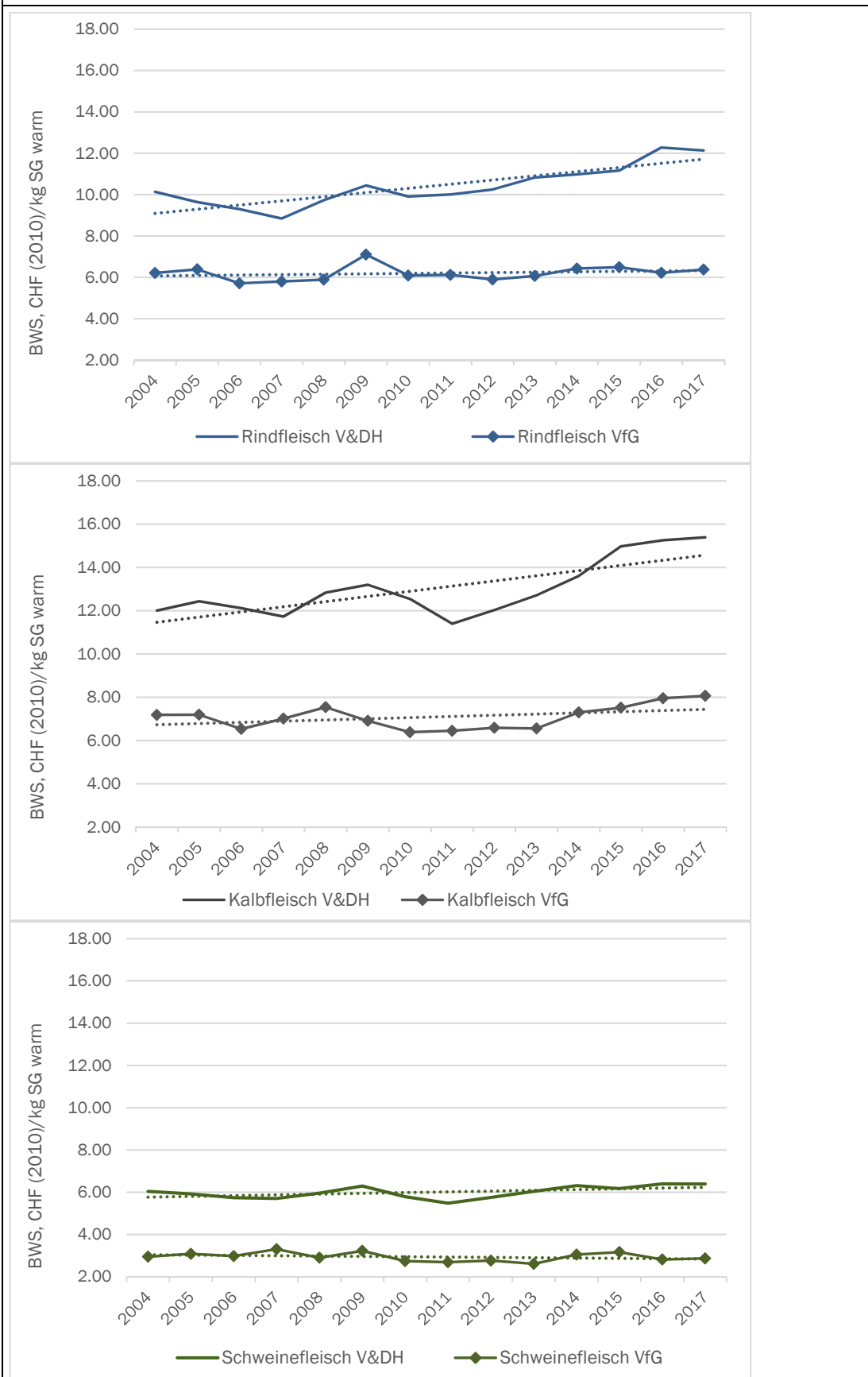
Der Produzentenpreisanteil am entsprechenden Konsumentenpreis entwickelte sich im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel und im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie ähnlich (Abb. 6-4), lag aber im Durchschnitt im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel 10 bis 15% (je nach Fleischart) unter dem Anteil im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie. Dieses Ergebnis ist auf die relativ tiefen Nettoeinnahmen im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie, der sich nicht mit der finalen Phase des Konsums schliesst, zurückzuführen. Besonders gering war der Anteil des Produzentenpreises im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel für

Schweinefleisch. Dieser betrug 2017 ca. 40% und war damit knapp 18 Prozentpunkte tiefer als im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie. Der höchste Produzentenpreisanteil ist unter den drei analysierten Frischfleischarten beim Kalbfleisch festzustellen; zwischen 2004 und 2017 lag dieser stets bei über 50% im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel und bei über 65% im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie.

Abb. 6-5 zeigt auf, dass die Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel gemessen an einem Franken des Produzentenpreises wesentlich mehr Bruttomargen im Vergleich zu den Schlachthöfen/Fleischverarbeitungsunternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie generiert haben, und dass die Bruttomargen in Relation zum Produzentenpreis über den analysierten Zeitraum im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel deutlich stärker gewachsen sind als im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie. Die Differenz in den Bruttomargen, gemessen an einem Franken des Produzentenpreises, war für Schweinefleisch am grössten: Pro Franken des Produzentenpreises war die Bruttomarge für Schweinefleisch im Jahr 2017 im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel um 81 Rappen höher als im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie. Für Rind- und Kalbfleisch lag die Differenz zwischen den Bruttomargen zwischen diesen zwei Vertriebskanälen zuletzt bei 0.55 respektive 0.48 Rappen. Auch wenn die Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel im analysierten Zeitraum ihr Angebot von Labelfleisch erhöht haben sollten²⁹, hätten sich bei vollkommenem Wettbewerb die Bruttomargen der Unternehmen in Verarbeitung und Detailhandel in Relation zum Produzentenpreis nicht wesentlich erhöhen dürfen, denn in diesem Fall hätten sie den Produzenten höhere Preise zahlen müssen.

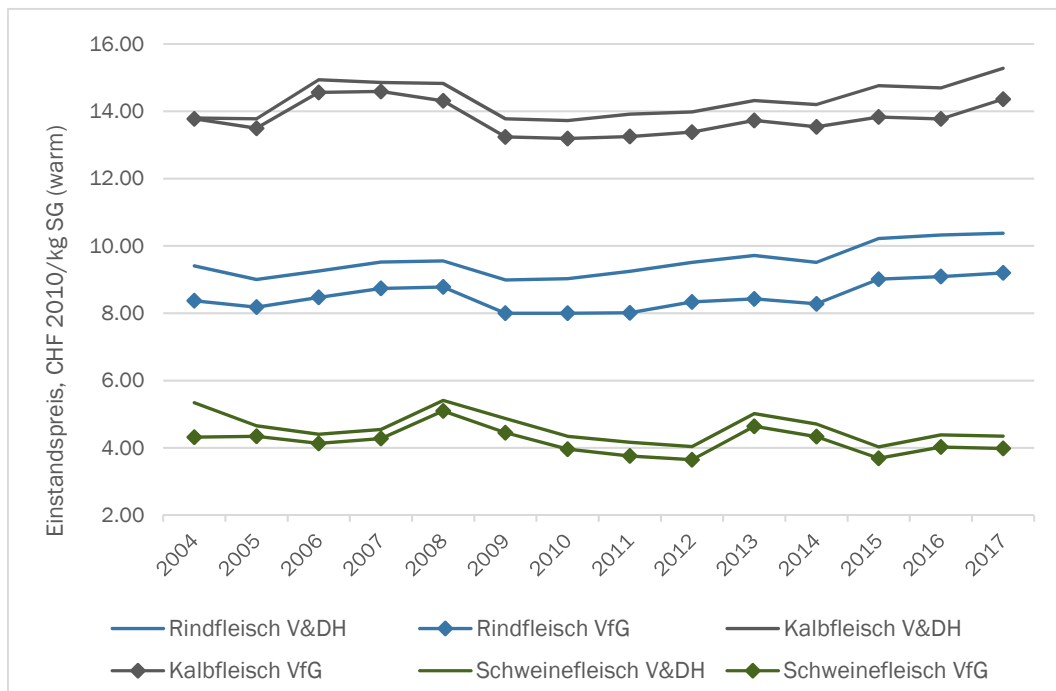
²⁹ Dies lässt sich leider nicht nachweisen, da keine zuverlässigen Daten über Labelsfleischanteile für einzelne Vertriebskanäle zur Verfügung stehen. Die Daten des Schweizer Bauernverbandes zu Labelsfleischanteilen an der nationalen Gesamtproduktion für einzelne Fleischarten zeigen zwar die Entwicklung in der Produktion vom Labelfleisch, unterscheiden aber nicht zwischen dem konventionell hergestellten Labelfleisch und Fleisch aus Bioproduktion (Schweizer Bauernverband, 2016).

Abb. 6-2 Bruttowertschöpfung für Fleischprodukte, CHF/kg SG warm: Verarbeitung und Detailhandel und Verarbeitung für Gastronomie [2004-2017]



Quelle: BLW, 2018c

Abb. 6-3 Produzentenpreise für Fleischprodukte: Verarbeitung und Detailhandel und Verarbeitung für Gastronomie [2004-2017]

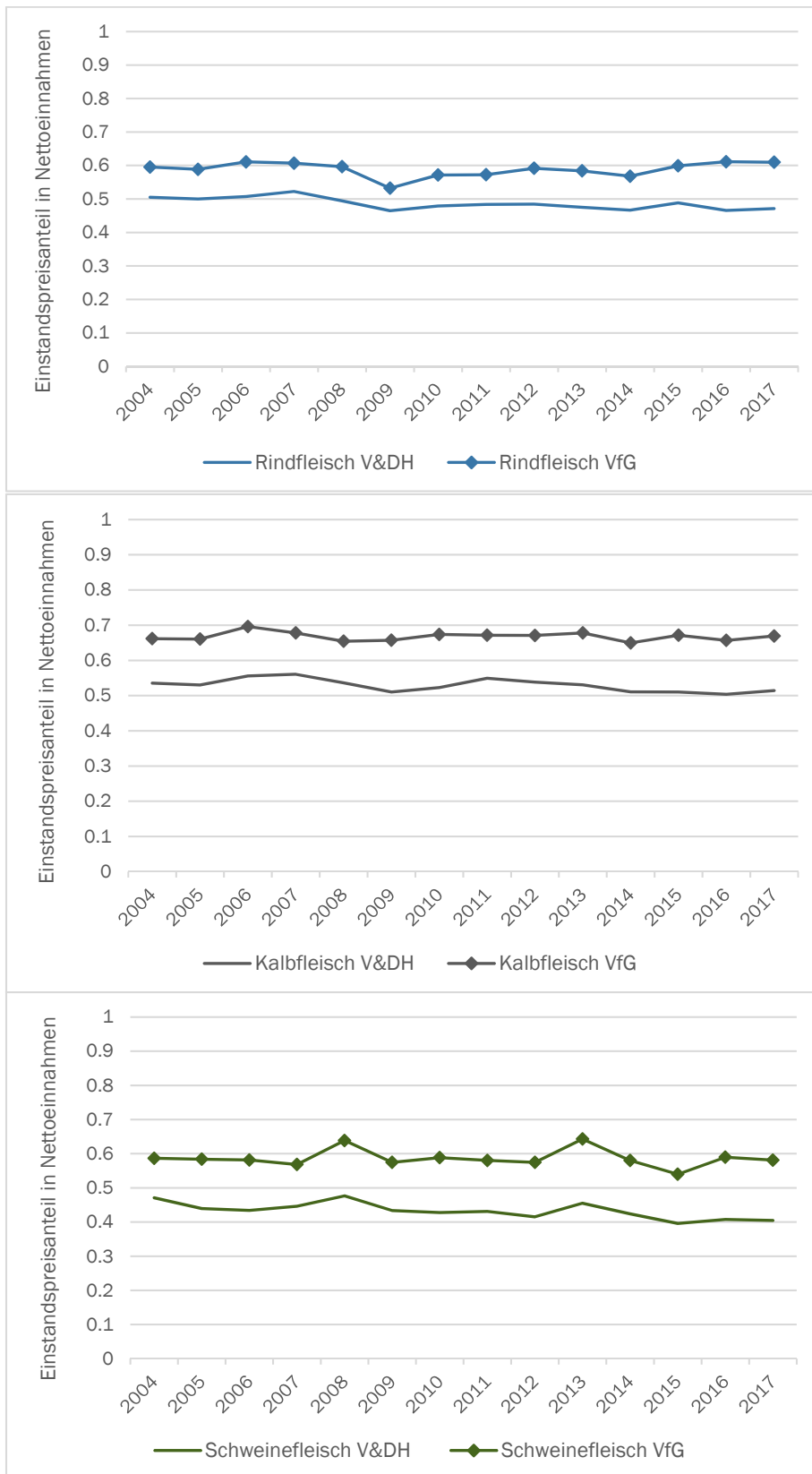


Quelle: BLW, 2018c

Die zuvor geschilderten Ergebnisse stimmen im Wesentlichen überein mit den Befunden der Studie von El Benni und Hediger (2014) für den Frischfleischmarkt, die auch auf der Basis der Marktbeobachtungsdaten erstellt wurde. Diese Studie wies auf einen signifikanten Anstieg in den Bruttomargen in Verarbeitung und Detailhandel für alle drei Fleischarten hin. Für Rind- und Kalbfleisch in Verarbeitung für Gastronomie hat diese Studie keinen signifikanten Anstieg feststellen können, für Schweinefleisch in diesem Kanal hingegen schon.

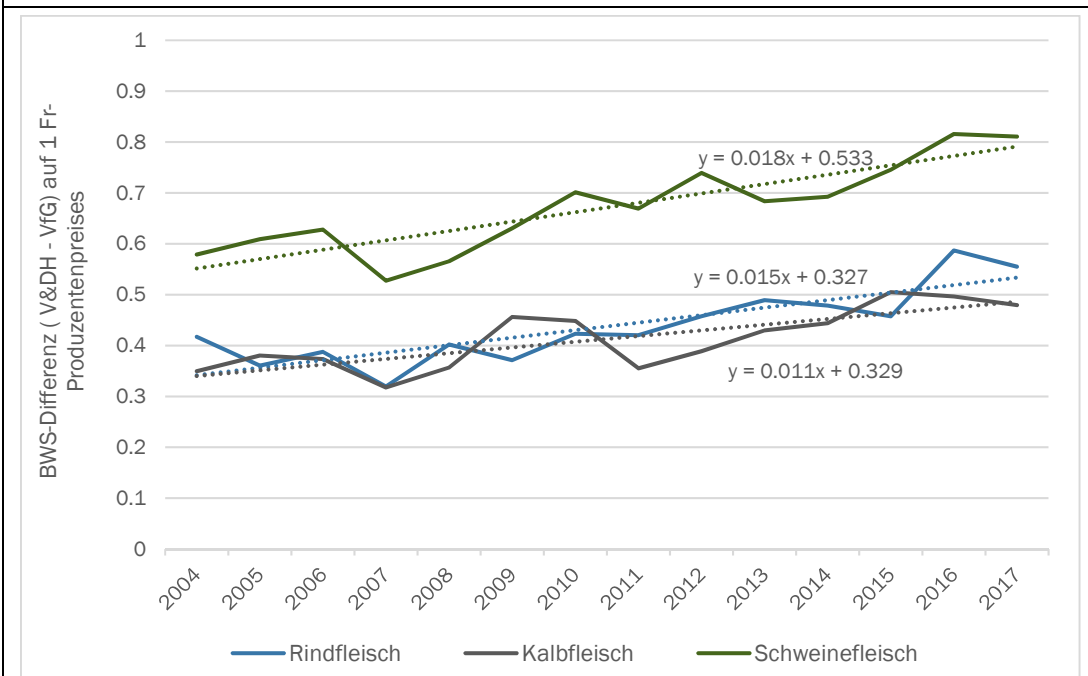
Darüber hinaus deuten die Ergebnisse der Analyse darauf hin, dass Grossverteiler bei der Preissetzung für Frischfleisch einen ähnlichen Mechanismus anwenden wie jenen, der von Reviron und Phytton (2018) am Beispiel des Milchmarktes aufgezeigt wurde. Diese Autoren konnten feststellen, dass die Verkaufsmargen der grossen Detailhändler überproportional mit dem Produktwert zunehmen: Reviron und Phytton (2018) zeigten, dass die Verkaufsmarge der Grossverteiler für relativ billige Produkte sehr gering ist, denn in diesen Segmenten des Marktes stehen sie in einem starken Preiswettbewerb mit den Discountern. Hingegen steigen die Margen der Grossverteiler und Konsumentenpreise überproportional für hochwertige und differenzierte Produkte. Dieses Verhalten der Grossverteiler deutet auf einen Mangel des Wettbewerbs im Markt für Frischfleisch hin und führt zur Rentenbildung.

Abb. 6-4 Produzentenpreisanteil an den Nettoeinnahmen für Fleischprodukte: Verarbeitung und Detailhandel und Verarbeitung für Gastronomie [2004-2017]



Quelle: BLW, 2018c

Abb. 6-5 Differenz in der Bruttowertschöpfung gemessen an einem Franken des Produzentenpreises: Verarbeitung und Detailhandel im Vergleich zu Verarbeitung für Gastronomie, Fleischprodukte [2004-2017]



Anmerkung: gerechnet auf einen Franken des Produzentenpreises in Verarbeitung und Detailhandel
Quelle: eigene Berechnung

6.2.4 Milchmarkt

Die Auswertung der BLW-Marktbeobachtungsdaten für Milch und Milchprodukte zeigt, dass die Bruttomargen für alle vier analysierten Milchprodukte zwischen 2000 und 2017 tendenziell gesunken sind (Abb. 6-6). 2001 lag die Bruttowertschöpfung für ein Kilogramm der verarbeiteten Rohmilch bei 0,83, 1,63, 1,39 respektive 1,38 Franken für Vollmilch UHT, Joghurt, Mozzarella und Gruyère. 2017 fiel sie für alle vier untersuchten Milchprodukte deutlich geringer aus: Sie betrug 0,63, 1,21, 0,79 respektive 1,05 Franken für Milch UHT, Joghurt, Mozzarella und Gruyère.

Der Rückgang in der Bruttowertschöpfung war am stärksten für Mozzarella: im Durchschnitt $-3,50\%/Jahr$ (Tab. 6-3). Mit $-1,70\%/Jahr$ im Durchschnitt zwischen 2000 und 2017 war die Reduktion in den Bruttomargen für Gruyère-Produzenten am geringsten. Die Reduktion in der Bruttowertschöpfung bei der Herstellung von Mozzarella und Gruyère sowie Vollmilch UHT war insbesondere zwischen 2001 und 2012, während und unmittelbar nach der Liberalisierung des Käsehandels sowie der schrittweisen Herabsetzung der Inland- und Ausfuhrbeihilfen, stark. Während der letzten fünf Jahre des analysierten Zeitraumes wurde jedoch eine positive Entwicklung der Bruttomargen für diese drei Milchprodukte festgestellt: $2,43\%$, $2,21\%$ und $0,56\%$ für Vollmilch UHT, Mozzarella respektive Gruyère. Die Bruttowertschöpfung für Joghurt ist im gesamten analysierten Zeitraum gesunken.

Die aufgezeigten Entwicklungen sind vor allem auf eine deutliche Reduktion der Konsumentenpreise für alle vier analysierten Milchprodukte zurückzuführen und deuten auf einen starken Wettbewerb auf dem Milchmarkt (Abb. 6-7) hin. Am stärksten sind die Konsumentenpreise im Durchschnitt über den analysierten Zeitraum für Mozzarella gesunken, um $-3,22\%$ pro Jahr. Für Vollmilch UHT und Fruchtejoghurt sanken die Konsumentenpreise mit einer durchschnittlichen Jahresrate von $-1,88\%$ respekti-

ve -1,79%. Mit -0,60% im Durchschnitt pro Jahr war der Rückgang in den Konsumentenpreisen für Gruyère am geringsten (Tab. 6-3). Diese Ergebnisse deuten auf eine stärkere Verhandlungsposition von Gruyère-Herstellern. Die Hersteller von regionalen Käsespezialitäten wie Gruyère können in Anbetracht einer relativ kleinen Grösse des Marktes über eine gewisse Marktmacht verfügen und diese ausüben. Nach 2012 scheinen sich die Konsumentenpreise für die analysierten Milchprodukte mit Ausnahme von Fruchtojoghurt stabilisiert zu haben (siehe Tab. 6-3).

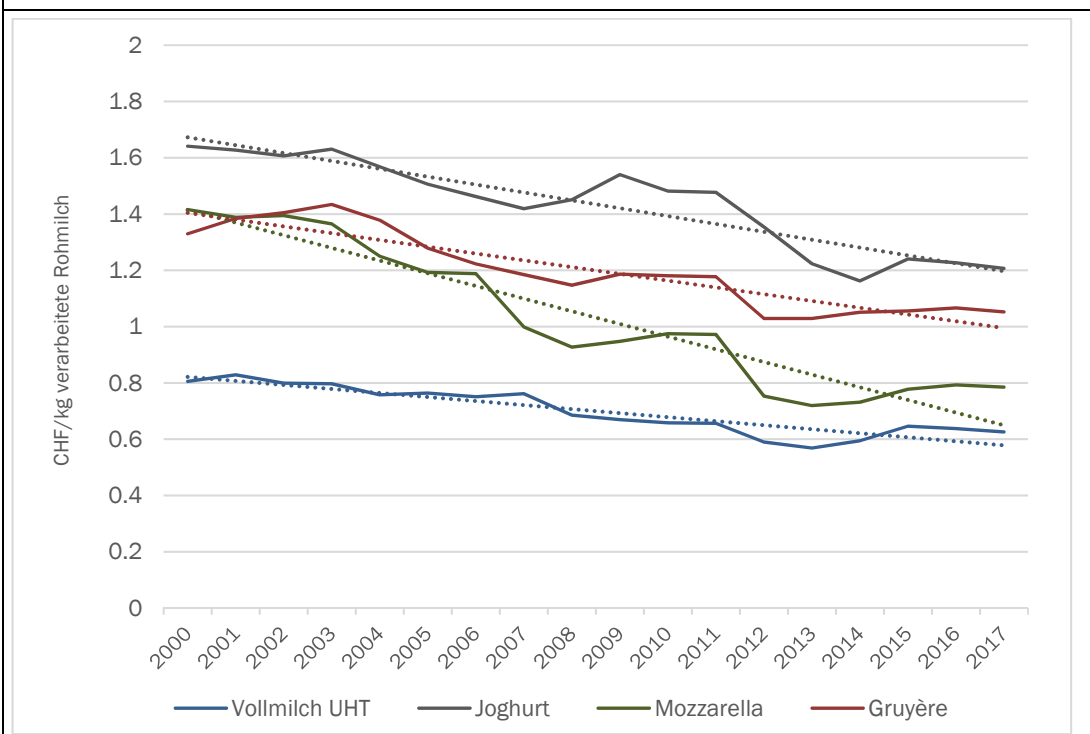
Der Produzentenpreis für Industriemilch hat eine wesentlich höhere Reduktion erfahren als der Preis für verkäste Milch, die in der Gruyère-Produktion verwendet wird: -2,40%/Jahr gegenüber -0,40%/Jahr im Durchschnitt von 2001 bis 2017 (Tab. 6-3).

Tab. 6-3 Wachstumsraten: Produzentenpreise, Konsumentenpreise und Bruttowertschöpfung für vier Fallstudienmilchprodukte, %/Jahr

	☞ 2001-2006	☞ 2007-2012	☞ 2013-2017	☞ 2001-2017
Produzentenpreise				
Industriemilch	-3,00	-3,87	-2,44	-2,40
verkäste Milch: industriell hergestellter Käse	-3,16	-3,08	-2,24	-2,32
verkäste Milch Gruyère	-2,07	0,41	0,79	-0,40
Konsumentenpreise				
Vollmilch UHT	-2,41	-3,80	0,33	-1,88
Fruchtojoghurt	-2,00	-1,49	-0,77	-1,79
Mozzarella	-2,79	-5,21	0,34	-3,22
Gruyère surchoix	-1,26	-1,30	0,99	-0,60
Bruttowertschöpfung				
Vollmilch UHT	-1,96	-4,98	2,43	-1,74
Fruchtojoghurt	-2,11	-0,93	-0,34	-1,85
Mozzarella	-3,06	-5,49	2,21	-3,50
Gruyère surchoix	-2,45	-2,78	0,56	-1,70

Quelle: eigene Berechnungen anhand der BLW-Marktbeobachtungsdaten (BLW, 2018c)

Abb. 6-6 Bruttowertschöpfung für Milchprodukte [2001-2017]



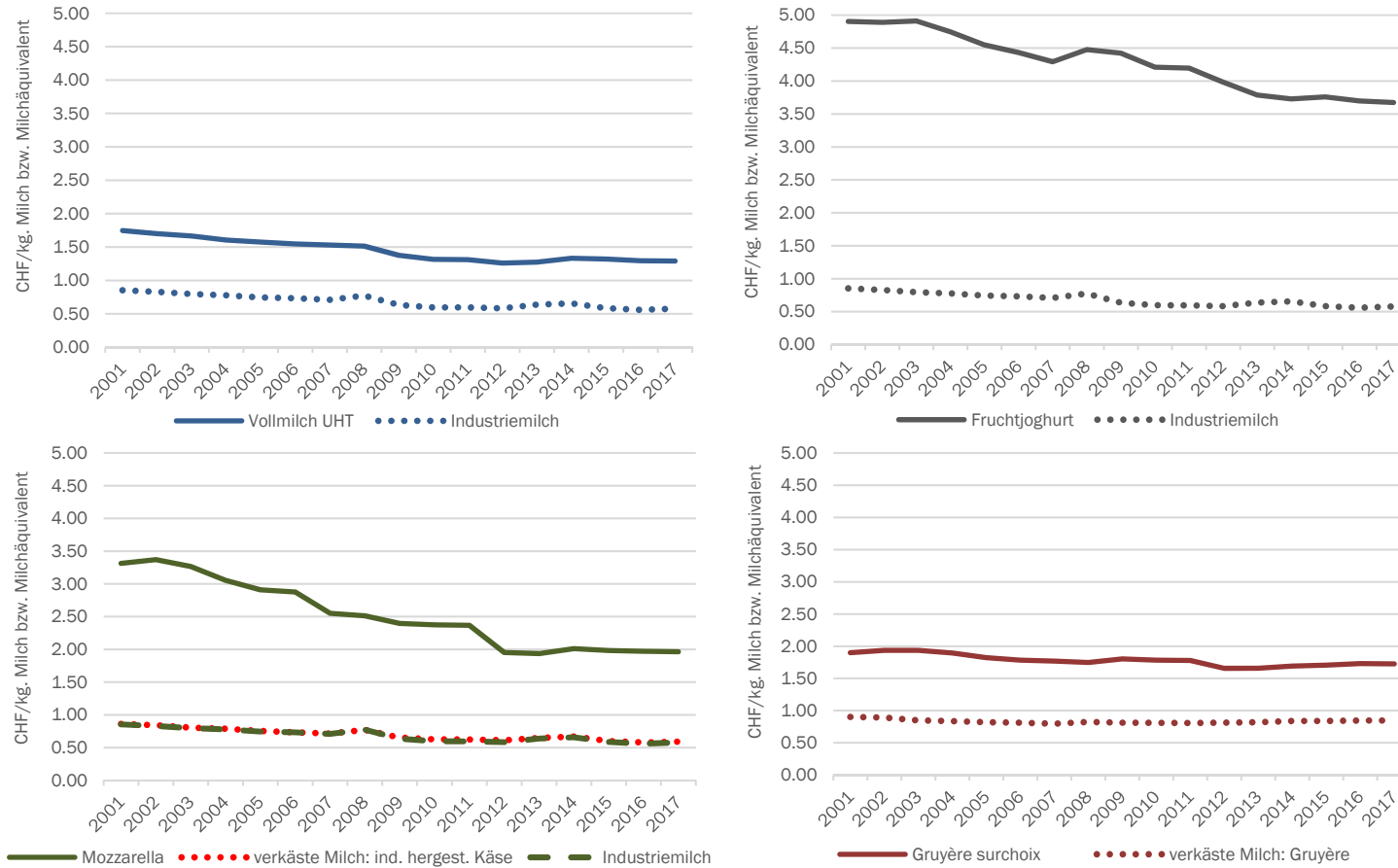
Bemerkung: Bruttowertschöpfung für Gruyère (nicht Gruyère surchoix) und für Joghurt (nicht Fruchtjoghurt).

Quelle: BLW, 2018c

Die Anteile der Produzentenpreise an den Konsumentenpreisen betragen im Durchschnitt über den Analysezeitraum 47,1%, 16,0%, 21,8% und 46,8% für Vollmilch UHT, Fruchtjoghurt, Mozzarella respektive Gruyère surchoix. Der Produzentenpreisanteil ist über den analysierten Zeitraum für die beiden analysierten Käseprodukte – Gruyère surchoix und Mozzarella – gewachsen (Abb. 6.8). Für Fruchtjoghurt hat der Produzentenpreisanteil wenig Änderung erfahren, und für Vollmilch UHT ist er sogar gesunken.

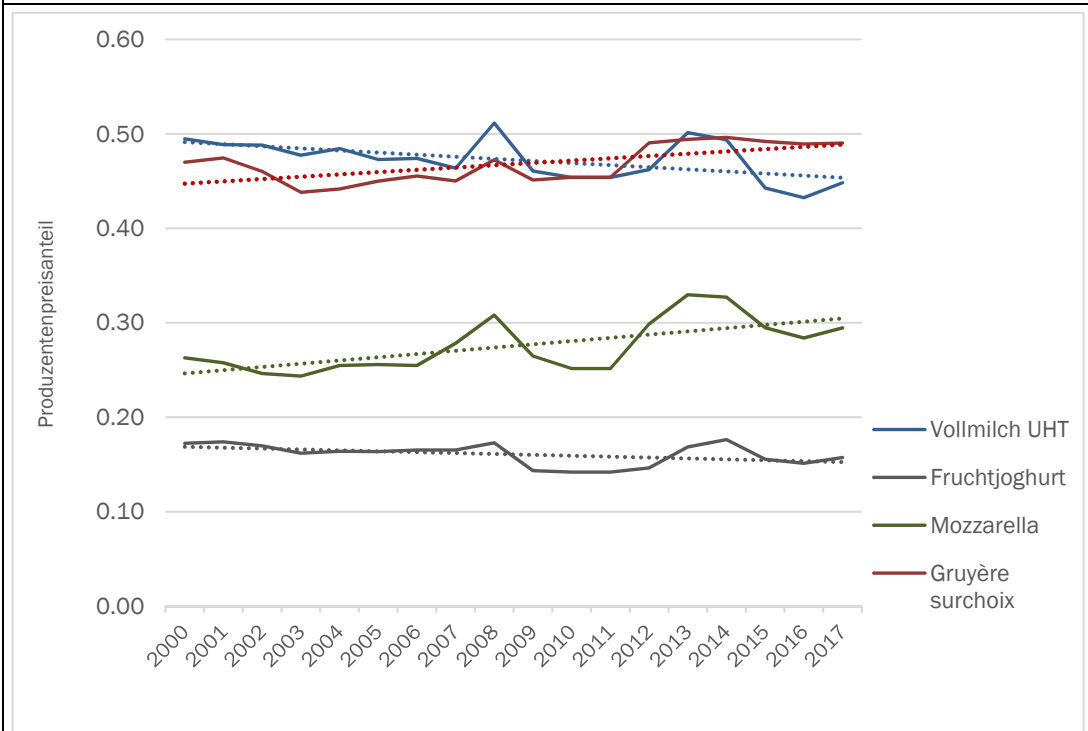
Grundsätzlich zeigt der Milchmarkt wesentlich weniger Unregelmässigkeiten als der Fleischmarkt. Darüber hinaus fällt die Analyse für den Milchmarkt wegen der Datenverfügbarkeit vergleichsweise kurz aus. Im Unterschied zum Fleischmarkt wird für den Milchmarkt nicht zwischen verschiedenen Formen der Marktorganisation in den Daten der BLW-Marktbeobachtung differenziert.

Abb. 6-7 Trends in Produzenten- und Konsumentenpreisen für Milchprodukte, [2001-2017]



Quelle: eigene Berechnungen anhand der Marktbeobachtungsdaten (BLW, 2018c) und der Milchäquivalente (TSM Treuhand)

Abb. 6-8 Produzentenpreisanteil am Konsumentenpreis: Milchprodukte [2001-2017]



Quelle: BLW, 2018c

6.3 Analyse der Marktmacht

Die theoretische Modellierung des Marktes bzw. der Wertschöpfungskette geht auf Modelle der Neuen Empirischen Industrieökonomie (NEIO) zurück (Bresnahan, 1989). Hierbei wird ein strukturelles Gleichungssystem aus Angebots- und Nachfragefunktionen für die vertikal aufeinanderfolgenden Märkte für das Primärgut und das verarbeitete Produkt geschätzt. Anbieter auf dem Primärgutmarkt sind die Landwirte, die ihr Produkt zu Grenzkosten anbieten. Käufer des Primärgutes sind Verarbeitungsunternehmen, die durch Anpassung ihrer Einkaufsmenge, sofern sie Marktmacht besitzen, die Gesamteinkaufsmenge beeinflussen können und somit auch den Preis. Die Marktmacht der Verarbeiter bzw. jeglicher Käufer in der folgenden Analyse kann auf der Marktstruktur (z. B. viele Anbieter stehen wenigen grossen Abnehmern gegenüber) oder auf Absprachen (stillschweigende, d.h. durch Beobachtung von Preissignalen, oder tatsächliche) basieren. Auf dem Markt für das verarbeitete Produkt bieten die Verarbeiter oder der Detailhandel (in Form von vertikal integrierten Unternehmen) das verarbeitete Produkt wiederum zu Grenzkosten an. Abnehmer des verarbeiteten Produktes sind Grossabnehmer (wie Detailhandel oder Gastronomie). Handelt es sich um Detailhändler mit vertikal integrierten Verarbeitern, was vor allem in der Fleischwertschöpfungskette eine gängige Organisationsstruktur darstellt, so sind die Konsumenten die unmittelbaren und finalen Abnehmer von verarbeiteten Produkten. Aus den zwei Angebots- und Nachfragefunktionen, jeweils eine für den Primär- und Sekundärgutmarkt, wird eine Preisgleichung abgeleitet. Mit Hilfe dieser

Gleichung ist es möglich, die Marktmacht der Verarbeiter zu schätzen (Grau & Hockmann, 2018).

Marktmacht basiert in diesem Modell auf der Fähigkeit einzelner Abnehmer, durch ihr eigenes Einkaufsverhalten, bzw. die Einkaufsmenge, unter Beobachtung des Einkaufsverhaltens der Mitbewerber, den Preis zu beeinflussen. Die Preisgleichung beinhaltet den sogenannten Marktmachtindikator, ein Parameter, dessen Wertebereich zwischen 0 und 1 liegt. Ein Wert von 0 spiegelt vollkommenen Wettbewerb wieder, während 1 der Wert eines Monopsonisten ist, d.h. es ist im gesamten Markt nur ein Käufer vorhanden. Werte zwischen 0 und 1 spiegeln Oligopsonie, d.h. einen Markt mit wenigen Abnehmern verschiedener Stärke wieder, z.B. wäre 0,5 das Ergebnis einer Zwei-Käufer-Marktstruktur.

Es ist hier jedoch anzumerken, dass der Effekt der Marktmacht auf den Preis auch von der Elastizität des Angebotes abhängt. Reagiert das Angebot sehr unelastisch, sind hohe Preisabschläge³⁰ bereits bei geringen Abweichungen vom vollkommenen Wettbewerb möglich. Demgegenüber kann bei einem relativ elastischen Angebot der Preiseffekt auch bei hohen Marktmachtwerten bzw. konzentrierten Marktstrukturen marginal ausfallen. Folglich lässt der Marktmachtindikator eine Bewertung des Wettbewerbs auf einem Markt zu, aber erlaubt es nicht, deren Preiseffekte abzuschätzen (Grau & Hockmann, 2018). Es ist dennoch davon auszugehen, dass durch die Auspielung der Marktmacht die Abnehmer zusätzliche Margen zu Lasten der Produzenten generieren können.

Bevor das Schätzverfahren und die Ergebnisse vorgestellt werden, werden die Annahmen diskutiert, die notwendig sind, um die Komplexität des Modells einzuschränken, und welche die Schätzung erst erlauben. Alle Produkte werden in derselben Zeitperiode sowohl hergestellt als auch konsumiert. Es findet weder Import noch Export statt. Bei allen Produkten handelt es sich, abgesehen von der Verarbeitungsstufe, um homogene Produkte, so dass die Marktteilnehmer, sofern sie Marktmacht ausüben können, die jeweiligen Mengen beeinflussen können. Es handelt sich hierbei um Annahmen, die zwar nur in der Lage sind, ein stark vereinfachtes Bild der Realität wiederzugeben, aber gewöhnlich in der NEIO getroffen werden, um den Markt klar abgrenzen zu können und ein Marktgleichgewicht identifizieren zu können (Sckokai et al., 2013). Bei den Primärgütern Frischfleisch und Rohmilch kann darüber hinaus davon ausgegangen werden, dass die getroffenen Annahmen über Homogenität, keine Lagerung, und kein Aussenhandel des Primärproduktes zutreffen. Des Weiteren werden in der Schätzgleichung nur Preisdaten und keine Mengendaten verwendet. Preise beinhalten alle verfügbaren Marktinformationen, die sich auch aus dem Aussenhandel ergeben, und schliessen somit zumindest diese Informationen im Modell indirekt mit ein.

Im Anhang in Kapitel 8.4 wird das strukturelle Modell, auf dem die Schätzgleichungen zur Analyse der Marktmacht basiert, für den interessierten Leser im Detail dargestellt.

In der zuvor beschriebenen theoretischen Modellierung der Märkte ist eine der Grundannahmen, dass die strategische Variable die Einkaufsmengen sind. Die Datengrundlage erlaubt es nicht, zwischen einzelnen Akteuren bzw. Organisationsformen und ihrem Einkaufsverhalten zu unterscheiden. Deshalb wird ergänzend zur Marktmachtanalyse ein weiteres Modell geschätzt, das es erlaubt, das Einkaufsver-

³⁰ Die Abschlagsrate gibt das Verhältnis der aufgrund der Marktmacht erzielten extra Preismargen (der Differenz zwischen Grenzfaktorwert und Einkaufspreis des Inputs) zum ausgezahlten Einkaufspreis dar.

halten des Detailhandels bzw. seiner abhängigen Verarbeitungsbetriebe gegenüber den Primärproduzenten zu untersuchen. Die Herleitung der Angebots- und Nachfragefunktionen, die dem Modell zu Grunde liegen, sind im Anhang für den interessierten Leser dargelegt (siehe Anhang Kapitel 8.4). Auf Grund der Datenlage war das nur für die Fleischprodukte möglich. Für die analysierten Milchprodukte waren nur Konsumentenpreise und keine Grosshandels- bzw. Verarbeitungspreise verfügbar.

Im Gegensatz zum zuvor dargelegten Modell ist in diesem Modell der Einkaufspreis die strategische Variable (Ji et al., 2017). Ist der Preis die strategische Variable, führt jegliche Marktstruktur, sofern man von unbeschränkten Verarbeitungskapazitäten ausgeht, immer zu vollkommenem Wettbewerb, denn jeder Akteur mit dem Streben nach Profitmaximierung überbietet alle Wettbewerber bis die Grenzfaktorkosten dem Grenzfaktorlös entsprechen und somit das Marktergebnis dem vollkommenen Wettbewerbsergebnis für Preis und Menge entspricht. Somit kann Marktmacht nur aus der Begrenztheit der Verarbeitungskapazitäten oder/und Absprachen entstehen. Sofern Marktmacht existiert, wird diese wiederum als Parameter in Form der «mutmasslichen» Variation bzw. Elastizität geschätzt. Allerdings erlaubt das Modell nicht, diese Elastizität direkt zu schätzen. Stattdessen wird eine Abschlagsrate für die Schlachthöfe und Verarbeitungsunternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel geschätzt. Die Schätzung dieser Abschlagsrate beruht auf der Annahme, dass die Schlachthöfe und Fleischverarbeitungsunternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie, die in diesem Teil der Analyse eine Referenzgruppe darstellen, keine Marktmacht besitzen und deshalb zu Grenzkosten produzieren. Diese Annahme ist restriktiv, jedoch ermöglicht erst diese die Höhe der Abschlagsrate für den Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel zu schätzen. Des Weiteren wird angenommen, dass die Differenzen in der Qualität des gehandelten Fleisches, die zwischen den analysierten Vertriebskanälen bestehen (könnten), in den Einkaufspreisen der jeweiligen Unternehmen wiedergegeben werden. Schliesslich wird davon ausgegangen, dass die Einkaufsmengenanteile der Vertriebskanäle über den Untersuchungszeitraum konstant bleiben.

Die Abschlagsrate gibt das Verhältnis der aufgrund der Marktmacht erzielten extra Preismargen (der Differenz zwischen Grenzfaktorwert und Einkaufspreis des Inputs) zum ausgezahlten Einkaufspreis dar. Eine Addition der Abschlagsrate auf den bezahlten Preis gibt nicht den Preis im vollkommenen Wettbewerb wider, da noch der Mengeneffekt berücksichtigt werden müsste. Die Abschlagsrate setzt sich aus dem Marktmachtindikator und der Preiselastizität bezüglich des Primärgutes sowie einer Kreuzpreiselastizität in Bezug auf das Einkaufsverhalten anderer Käufer/Wettbewerber zusammen. Folglich ist ein Wert grösser 0 ein Indiz für Marktmacht (Details siehe Anhang Kapitel 8.4). Reagiert das Angebot sehr unelastisch, sind hohe Preisabschläge bereits bei geringen Abweichungen vom vollkommenen Wettbewerb möglich. Demgegenüber kann bei einem relativ elastischen Angebot der Preiseffekt, der Abschlag auf den Preis, auch bei hohen Marktmachtwerten bzw. konzentrierten Marktstrukturen, marginal ausfallen.

Wie bereits beim ersten Modell werden alle Produkte jeder Verarbeitungsstufe entlang der einzelnen Wertschöpfungsketten in derselben Zeitperiode produziert, weiterverarbeitet und konsumiert. Des Weiteren finden weder Importe noch Exporte statt.

Im folgenden Abschnitt wird kurz auf die angewendete Methodik eingegangen, die es erlaubt, sowohl die Preisgleichungen der Marktmachtanalyse als auch den aus der ergänzenden Analyse zum aus der Marktmacht resultierenden Preisabschlag zu

schätzen. Es wird auch die Datengrundlage beschrieben sowie deskriptiv ausgewertet.

6.3.1 Methodik und Daten

Zur Schätzung und Bestimmung der einzelnen Parameter folgen wir der Schätzstrategie, die Grau & Hockmann (2018) für den deutschen Milchmarkt entwickelt haben und auf Zeitreihenanalysemethodiken (Vektorenfehlerkorrekturmodell, Kalman-Filter (Kalman, 1960), dynamische Faktorenanalyse (DFA) (Zuur et al., 2003)) zurückgreift. Die Schätzergebnisse erlauben, sofern die entsprechenden Parameter statistisch signifikant unterschiedlich von 0 sind, die Berechnung des Marktmachtindicators \mathcal{E} bzw. des aus der Marktmacht des Detailhandels resultierenden Preisabschlags M^D .

Tab. 6-4 Deskriptive Datenstatistik der Zeitreihen für die Analyse der Marktmacht mit Testergebnis auf Stationarität

Zeitreihe	Zeitraum	\emptyset	Min.	Max.	Standardabweichung	ADF-Test ^f
Preis für Mischfuttermittel für Rinder ohne Kälber (in CHF/kg) ^{b,d}	01.2006-12.2017	0,36	0,34	0,39	0,01	- 0,58
Preis für Mischfuttermittel für Kälber (in CHF/kg) ^{b,d}	01.2006-12.2017	0,36	0,35	0,39	0,01	- 1,37
Preis für Mischfuttermittel für Schweine (in CHF/kg) ^{b,d}	01.2006-12.2017	0,36	0,35	0,39	0,01	- 1,41
Lohnkosten Lebensmittelverarbeitung (in CHF/h) ^a	01.2001-12.2017	42,67	34,70	50,10	5,77	- 0,40
Lohnkosten Detailhandel (in CHF/h) ^a	01.2001-12.2017	39,24	37,74	41,64	1,01	2,35
Rindfleisch, Produzentenpreis (in CHF/kg SG) ^{b,c}	01.2006-12.2017	8,84	8,10	9,70	0,43	0,69
Kalbfleisch, Produzentenpreis (in CHF/kg SG) ^{b,c}	01.2006-12.2017	13,95	12,35	15,06	0,60	- 0,10
Schweinefleisch, Produzentenpreis (in CHF/kg SG) ^{b,c}	01.2006-12.2017	4,29	3,42	5,52	0,45	- 0,30
Rindfleisch, Konsumentenpreis (in CHF/kg SG) ^b	01.2006-12.2017	19,69	17,66	22,63	1,22	1,58
Kalbfleisch, Konsumentenpreis (in CHF/kg SG) ^b	01.2006-12.2017	27,27	24,43	30,28	1,35	0,62
Schweinefleisch, Konsumentenpreis (in CHF/kg SG) ^b	01.2006-12.2017	10,52	9,29	12,03	0,63	0,04
Rindfleisch, Gastronomenpreis (in CHF/kg SG) ^b	01.2006-12.2017	14,48	13,63	15,37	0,47	0,58
Kalbfleisch, Gastronomenpreis (in CHF/kg SG) ^b	01.2006-12.2017	20,60	18,81	22,51	0,77	0,11
Schweinefleisch, Gastronomenpreis (in CHF/kg SG) ^b	01.2006-12.2017	7,10	6,17	8,15	0,51	- 0,27
Industriemilch/Molkereimilch, konventionell, Produzentenpreis (in CHF/kg) ^b	01.2001-12.2017	0,69	0,54	0,87	0,10	- 1,15
Molkereiprodukte (aggregiert), Konsumentenpreis (in CHF/kg) ^{b,g}	01.2001-12.2017	2,40	1,92	3,19	0,39	- 1,44
verkäste Milch: Käseproduktion, Produzentenpreis (in CHF/kg) ^b	01.2001-12.2017	0,70	0,56	0,88	0,09	- 1,27
Mozzarella, Konsumentenpreis (in CHF/kg) ^b	01.2001-12.2017	2,55	1,96	3,56	0,49	- 1,86
verkäste Milch: Gruyère, Produzentenpreis (in CHF/kg) ^b	01.2001-12.2017	0,83	0,77	0,92	0,03	- 0,44
Gruyère surchoix, Konsumentenpreis (in CHF/kg) ^{b,e}	01.2001-12.2017	1,78	1,66	1,95	0,09	- 0,98

Anmerkungen: alle Preiszeitreihen wurde mithilfe des BFS Konsumentenpreisindex deflationiert, ^a interpoliert von jährlicher auf monatliche Frequenz, ^b desaisonalisiert, ^c aggregierte Zeitreihe aus Produzentenpreis des Detailhandels und aus Produzentenpreis Schlachthöfe/Fleischverarbeitungsunternehmen, ^d jährlicher Mischfuttermittelpreis wurde mit Hilfe von produktspezifischer Indizes in die entsprechende Zeitreihe umgewandelt, ^e Milchäquivalentpreis (hier

11.6 kg Rohmilch für 1 kg Gruyère surchoix), ^f Augmented Dickey-Fuller (ADF): Test > -1.62 eine Einheitswurzel der Zeitreihe kann mit einer Wahrscheinlichkeit von >10% nicht abgelehnt werden. ^g Aggregiert aus jährlichen Produktionsanteilen für Käse, Milch und Joghurt mit den Preiszeitreihen für Mozzarella, UHT Milch und Fruchtojoghurt.
Quelle: BLW, 2018c

Tab. 6-4 Tab. 6-4 Deskriptive Datenstatistik der Zeitreihen für die Analyse der Marktmacht mit Testergebnis auf Stationarität legt die verwendete Datenbasis dar. Für die Analyse der einzelnen Fleischwertschöpfungsketten wurden gemäss dem Modell Zeitreihen für die Produzenten-, Gastronomen- und Konsumentenpreise sowie für die Inputpreise für Arbeit und für relevante Futtermittel³¹ für den Zeitraum Januar 2006 bis Dezember 2017 verwendet.

Tab. 6-5 gibt einen Überblick über die Zeitreihen, die zur Analyse der Marktmacht in einzelnen Fallstudienmärkten verwendet wurden.

Tab. 6-5 Preiszeitreihen für Analyse der Marktmacht

Markt	Produzentenpreis/Einstandspreis	Konsumentenpreis	Inputpreise
Fleischmärkte	aggregierter Produzentenpreis für Frischfleisch (Produzentenpreise in V&DH und VfG für Schätzung der Abschlagsraten)	Konsumentenpreis in V&DH; Gastronomenpreis in VfG	jeweiliger Mischfuttermittelpreis; Lohnkosten Lebensmittelverarbeitung; Lohnkosten Detailhandel
Markt für Molkereiprodukte	Industriemilch	Aggregierter Preis für Molkereiprodukte (Vollmilch UHT, Fruchtojoghurt und Mozzarella)	Mischfuttermittelpreis für Rinder ohne Kälber; Lohnkosten Lebensmittelverarbeitung; Lohnkosten Detailhandel
Markt für Mozzarella	verkäste Milch: industriell hergestellter Käse	Mozzarellapreis	Mischfuttermittelpreis für Rinder ohne Kälber; Lohnkosten Lebensmittelverarbeitung; Lohnkosten Detailhandel
Markt für Gruyère	verkäste Milch: Gruyère	Preis für Gruyère surchoix	Mischfuttermittelpreis für Rinder ohne Kälber; Lohnkosten Lebensmittelverarbeitung; Lohnkosten Detailhandel

Quelle: Eigene Darstellung

Für das Marktmachtmodell wurde ein aggregierter Produzentenpreis für das jeweilige Frischfleischprodukt gebildet, da dem Modell die Annahme zu Grunde liegt, dass die Menge die strategische Variable ist und somit der aggregierte Preis des Primärgutes einheitlich ist. Da für die Berechnung der Produzentenpreise je Vertriebskanal unter bestimmten Annahmen Labelanteile und Marktanteile von Akteuren innerhalb eines Kanals verwendet werden, die aus methodischen Gründen teilweise überschätzt werden, werden für die Kalkulation des aggregierten Produzentenpreises (Durchschnittspreis über die Vertriebskanäle Verarbeitung und Detailhandel und Verarbeitung für Gastronomie) Gewichtungsfaktoren genutzt, die zusätzlich zu den Marktanteilen

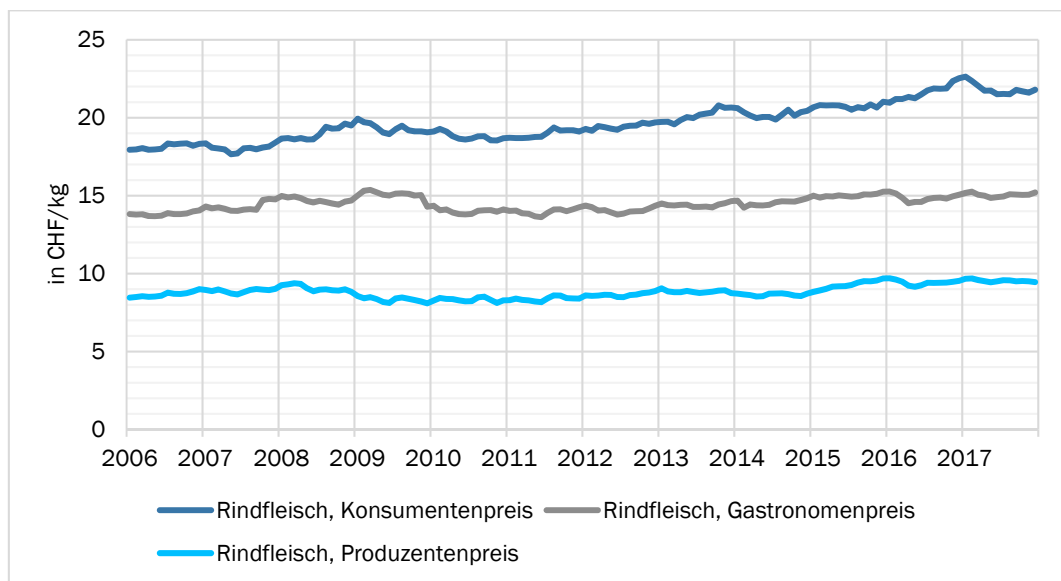
³¹ Die Lohnkosten des Detailhandels gehen auch in die Erlösfunktion der vom Detailhandel abhängigen Schlachthöfen ein, um den vertikalen Transformationsprozess zu berücksichtigen.

teilen auch die Labelfleischanteile in den der Analyse zugrunde liegenden Preisen berücksichtigen (BLW, 2018d).

Der Trend der jeweiligen Produktpreise für die Fleischprodukte ist in den Abb. 6-9 bis Abb. 6-11 dargestellt. Die Preise für Rindfleisch und Kalbfleisch der einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette fluktuieren nur geringfügig und zeigen über den gesamten Zeitraum einen kontinuierlichen Anstieg. Die Schweinefleischpreise weisen stärkere Schwankungen auf mit einem deutlichen Hoch um das Jahr 2009 sowie über den Zeitraum 2013 bis 2014. Insgesamt ist zwischen den Jahren 2006 und 2017 beim Schweinefleisch nur ein marginaler realer Preisanstieg auf allen Ebenen der Wertschöpfungsketten zu beobachten.

Die Zeitreihen der Milchwertschöpfungsketten Molkereiprodukte und Gruyère hingegen reichen von Januar 2001 bis Dezember 2017³². Hinsichtlich der zu schätzenden Preisgleichung für den Milchmarkt wurden die Preise für die gleichen Inputs wie bei der Fleischwertschöpfungskette verwendet, wobei zu beachten ist, dass als Futtermittelpreis die Variante Mischfuttermittel für Rinder ohne Kälber gewählt wurde. Zwar werden in der Produktion von Gruyère überwiegend Gras und Heu verwendet, die Preise für diese zwei Futtermittel werden jedoch nicht statistisch erfasst. Deshalb wird auch für den Markt für verkäste Gruyère-Milch der Mischfutterpreis für Rinder ohne Kälber als Proxy für den Futtermittelpreis genutzt (siehe Tab. 6-4).

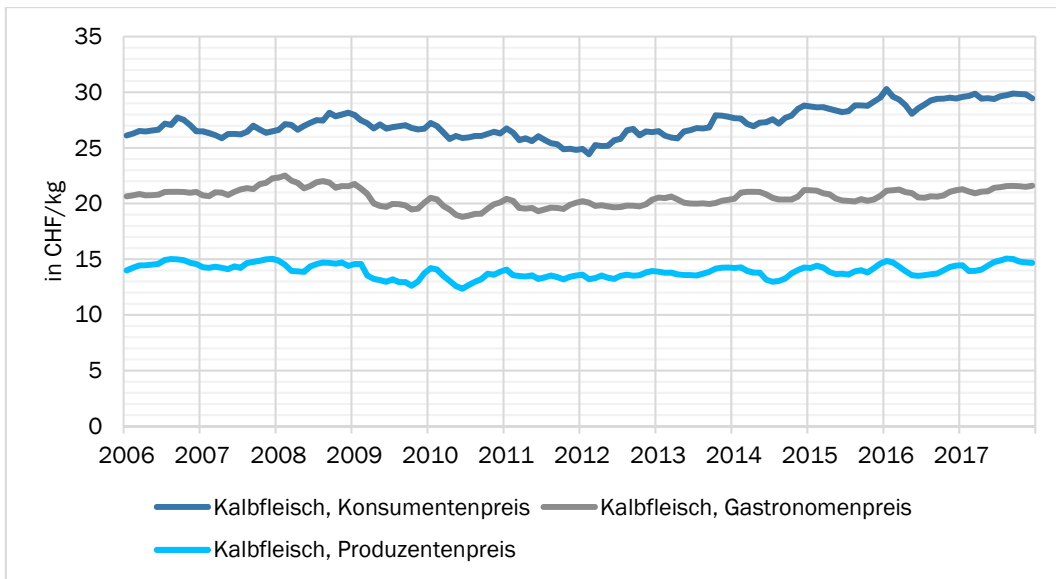
Abb. 6-9 Preiszeitreihen der Rindfleischwertschöpfungskette Januar 2006 bis Dezember 2017



Quelle: BLW, 2018c

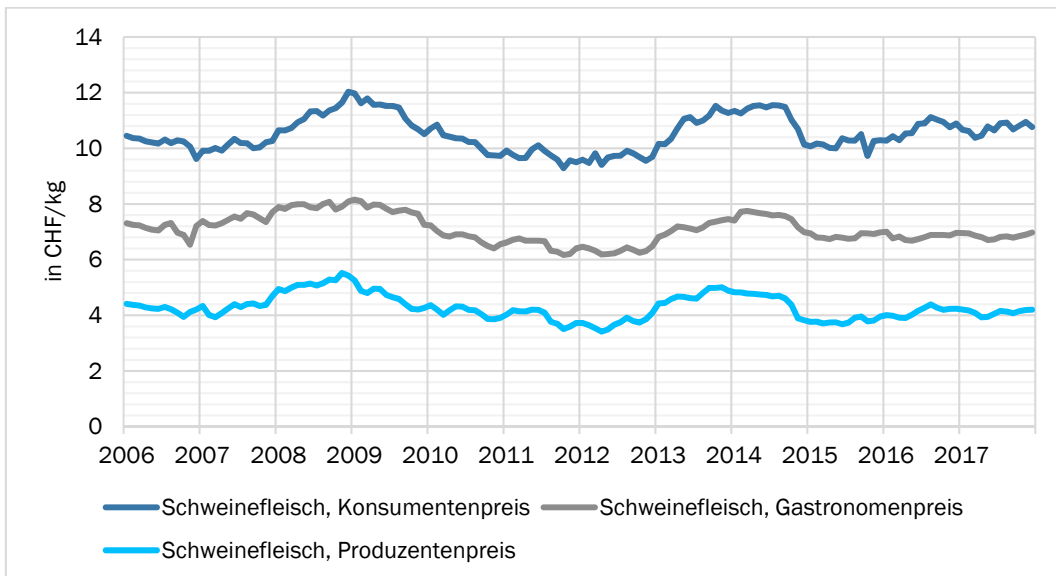
³² Aufgrund der Desaisonalisierung fällt das Jahr 2000 weg.

Abb. 6-10 Preiszeitreihen der Kalbfleischwertschöpfungskette Januar 2006 bis Dezember 2017



Quelle: BLW, 2018c

Abb. 6-11 Preiszeitreihen der Schweinefleischwertschöpfungskette Januar 2006 bis Dezember 2017



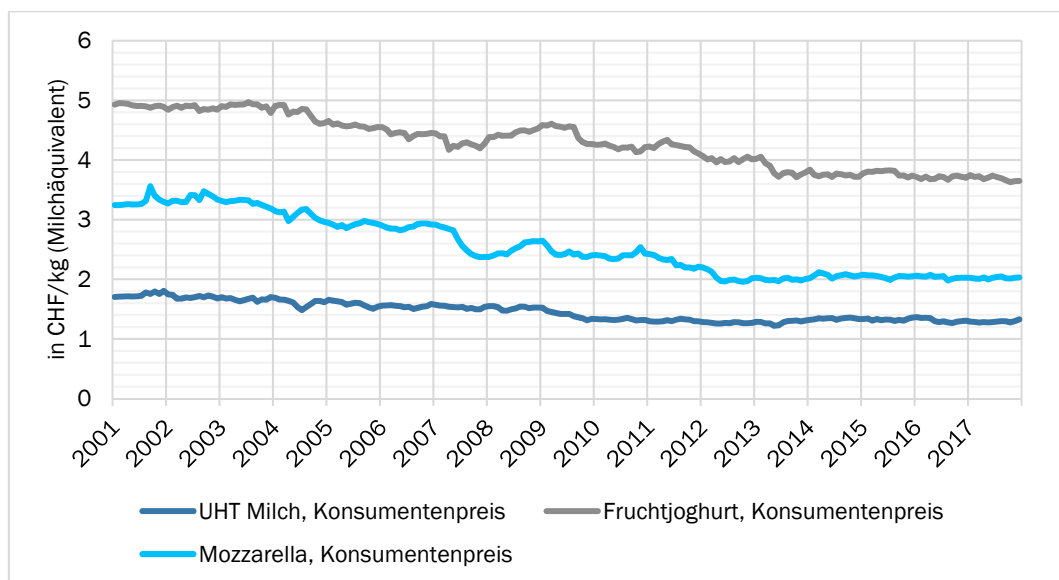
Quelle: BLW, 2018c

Für die Analyse der Marktmacht auf dem Markt für Molkereiprodukte wurde ein aggregierter Konsumentenpreis für Molkereiprodukte verwendet, da das Modell zur Berechnung der Marktmacht auf der Annahme beruht, dass es sich um ein homogenes Produkt handelt. Molkereiprodukte sind allerdings eine weit gefächerte Kategorie, die eine Vielzahl an Produkten aus Rohmilch mit unterschiedlichsten Graden von Verarbeitung und Produktdifferenzierung in Marken- und Standardprodukte umfasst. In der Literatur wird allerdings argumentiert, dass sich Molkereiprodukte von Marken bzw. ohne Markenkennzeichnung qualitativ kaum bis gar nicht unterscheiden. Daher kann man Produkte aus derselben Produktunterkategorie, z.B. Joghurt, Trinkmilch,

etc., als perfekte Substitute zu einander betrachten und somit die Produktunterkategorie als homogenes Produkt auffassen (Bundeskartellamt, 2009; Davis et al., 2009).

Mit dieser Annahme ist es nun möglich, einen aggregierten Konsumentenpreis für Molkereiprodukte zu bilden. Hierzu wurden für diesen Fall die Preiszeitreihen von UHT Milch, Fruchtojoghurt und Mozzarella als Repräsentanten für die Produktgruppen Konsummilch, Käse und Joghurt verwendet (siehe Abb. 6-12). Die drei Preiszeitreihen wurden anhand der jeweiligen Produktionsanteile gewichtet (Mittelwerte für 2001 bis 2017: 72,4% für Käse, 21,8% für Konsummilch und 5,8% für Joghurt) summiert und bilden somit den für die Analyse notwendigen aggregierten Preis für Molkereiprodukte (TSM Treuhand, 2018). Des Weiteren wurde der Marktmachtindikator für Mozzarella auch separat geschätzt. Dafür wurden die Produzentenpreise für verkäste Milch für industriell hergestellten Käse verwendet.

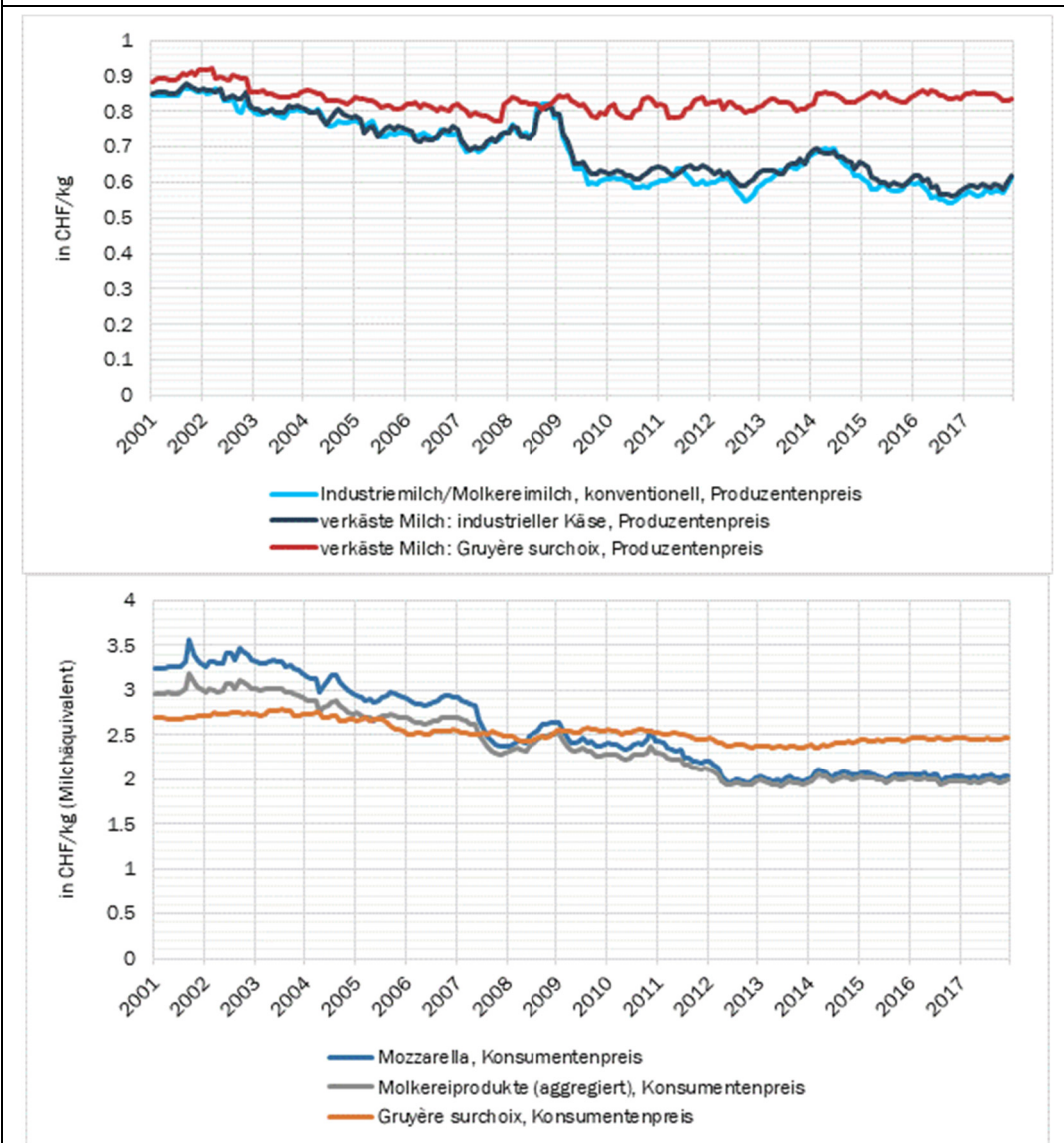
Abb. 6-12 Preiszeitreihen der Produkte, die zur Bildung des aggregierten Molke-reiproduktpreis verwendet wurden, Januar 2001 bis Dezember 2017



Quelle: BLW, 2018c

Der Trend der Preise entlang der Milchwertschöpfungsketten ist Abb. 6-13 zu entnehmen. Im Gegensatz zu den Fleischpreiszeitreihen ist bei den Preisen für die einzelnen Milchprodukte, hier als Primärgüter Industriemilch und verkäste Milch sowie als verarbeitete Güter Molkereiprodukte (aggregiert), Mozzarella und Gruyère surchoix, auf allen Stufen der jeweiligen Wertschöpfungskette eine reale Preisabnahme zu beobachten. Waren die einzelnen Preiszeitreihen bis um das Jahr 2009 herum noch relativ stabil, sind sie seitdem stärkeren Schwankungen ausgesetzt. Allerdings ist hier anzumerken, dass die Preiszeitreihen der unverarbeiteten Milch stabiler verlaufen, und die Preisabnahmen auf der Ebene der verarbeiteten Produkte deutlich stärker sind,

Abb. 6-13 Preiszeitreihen der Milchwertschöpfungsketten Januar 2001 bis Dezember 2017



Quelle: BLW, 2018c

Alle Preiszeitreihen wurden entsprechend gängiger Zeitreihenanalyse auf Nicht-Stationarität sowie Kointegration getestet. Alle Zeitreihen waren sowohl nicht-stationär und sind über den Zeitraum kointegriert. Für Details siehe die Ergebnisse des Augmented-Dickey-Fuller Test und die Johansen Trace Statistik in Kapitel 8.5 im Anhang.

Tab. 6-6 Ausgewählte Schätzergebnisse der Marktmachtberechnung und der Abschlagsberechnung für die Zeiträume 2001, für Molkereiprodukte, bzw. 2006, für Fleischprodukte, bis 2017

Wertschöpfungskette	Marktmachtindikator			Abschlagsrate		
	Ø	Min.	Max.	Ø	Min.	Max.
Rindfleisch	0,12	0,08	0,15	36,8%	25,3%	54,5%
Kalbfleisch	0,08	0,02	0,11	56,5%	46,6%	84,1%
Schweinefleisch	0,54	0,47	0,61	64,4%	27,8%	101,1%
Molkereiprodukte	0,04	0,02	0,05	--	--	--
Mozzarella	0,02	0,01	0,02	--	--	--
Gruyère	0,28	0,26	0,32	--	--	--

Quelle: eigene Berechnung.

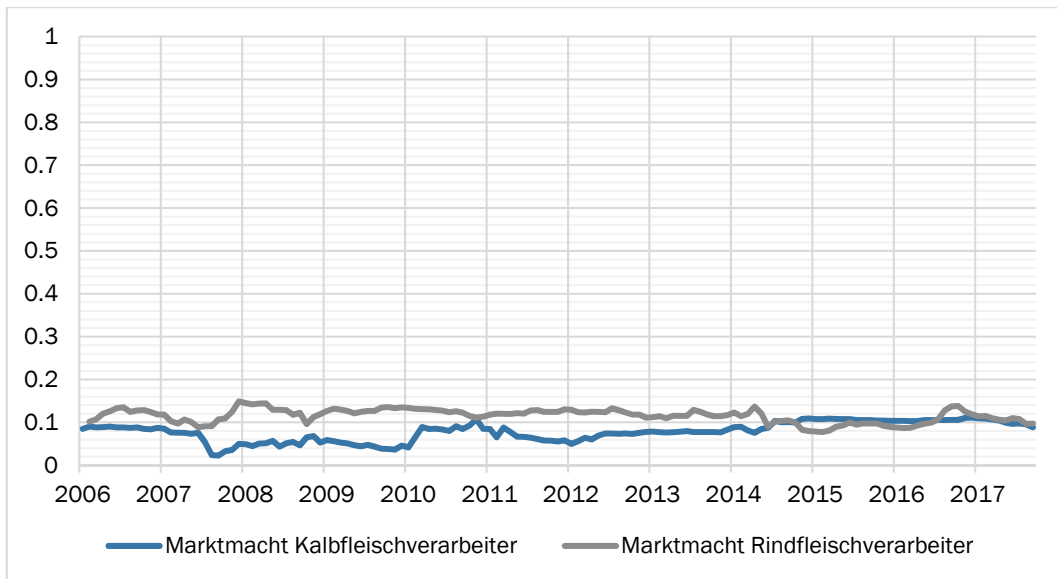
Die Berechnungsergebnisse des Marktmachtindikators und der Abschlagsrate sind in Tab. 6-6 wiedergegeben. Alle relevanten Parameter waren über den Untersuchungszeitraum statistisch signifikant unterschiedlich von 0. Somit kann angenommen werden, dass auch der berechnete Marktmachtindikator für alle Wertschöpfungsketten und der Abschlag des Detailhandels für alle Fleischwertschöpfungsketten statistisch signifikant anders von 0 sind (Grau & Hockmann, 2018).

Die Ergebnisse der Marktmacht- und der Abschlagsanalyse werden in den kommenden Abschnitten separat für den Milchmarkt und den Fleischmarkt diskutiert

6.3.2 Ergebnisse für den Fleischmarkt

Die Berechnungen für den Fleischmarkt deuten auf Marktmachtausnutzung auf allen Teilmärkten der Fleischwertschöpfungskette hin (siehe Tab. 6-6). Die Marktmachtwerte für den Rindfleisch- und Kalbsmarkt liegen deutlich unterhalb des Marktes für Schweinefleisch, aber noch über dem vollkommenen Wettbewerbs-Ergebnis. Werte von 0,12 für Rinderschlachthöfe und 0,08 für Kälberschlachthöfe deuten auf Cournot-Ergebnisse für acht bzw. zwölf Firmen hin. Das Ergebnis für den Schweinefleischmarkt entspricht in etwa einer Marktstruktur mit einem Duopson, Zwei-Käufermarkt, mit einem durchschnittlichen Wert von 0,54 und zeigt eine deutliche Abweichung vom vollkommenen Wettbewerb auf. Die Marktpreisstützung für Schweinefleisch ist wesentlich höher als für Rindfleisch (OECD, 2018b), was die vorgefundene geringe Wettbewerbsintensität auf diesem Fleischmarkt im Vergleich zu den anderen teilweise erklären könnte.

Abb. 6-14 Entwicklung der Marktmachtindikatoren der Schlachthöfe für die einzelnen Fleischwertschöpfungsketten zwischen 2006 und 2017



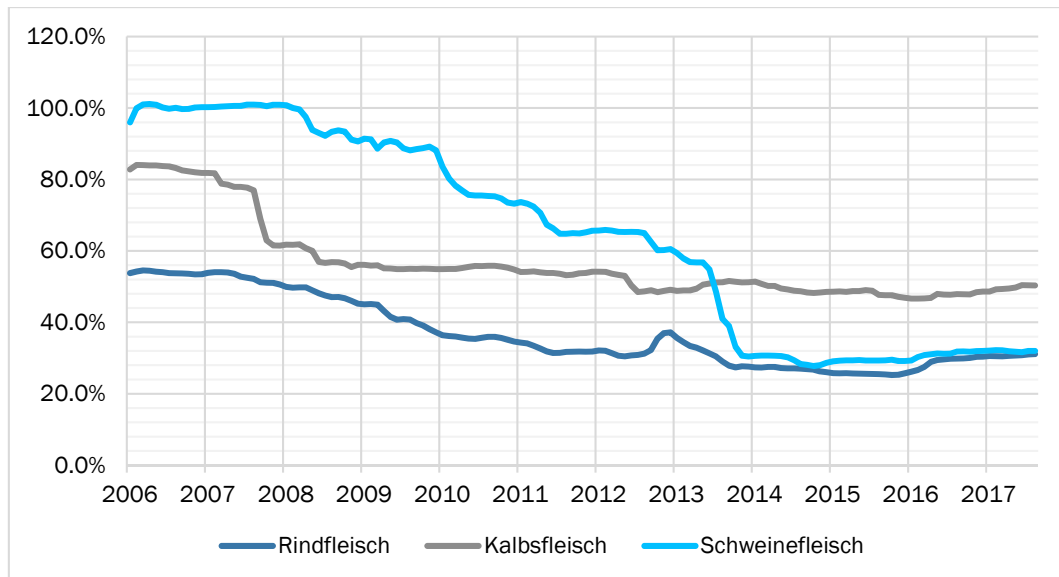
Quelle: eigene Berechnung.

Die zeitliche Entwicklung der einzelnen Marktmachtindikatoren (siehe Abb. 6-14) deutet darauf hin, dass zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Analysezeitraum verschiedene Wettbewerbsintensitäten vorzufinden waren.³³ Grund hierfür können veränderte Marktstrukturen sein, z.B. die Übernahme von unabhängigen Fleischverarbeitungsunternehmen durch grössere, zum Teil vertikalintegrierte Konzerne. Da die Marktmachtindikatoren für den Schweinefleischmarkt und den Rindfleischmarkt – im Kalbfleischmarkt hielt sich das Niveau – zum Ende des analysierten Zeitraumes leicht abnehmen, ist davon auszugehen, dass sich die Wettbewerbslage auf diesen Märkten insgesamt zu Gunsten der Produzenten leicht verbessert hat. Dies kann auf die Zunahme des Einkaufstourismus (BLW, 2017c) und auf die Expansion von neuen Detailhändlern, z.B. Aldi, die den Wettbewerb im Einkauf von Lebensmitteln beleben, zurückzuführen sein (BAKBASEL, 2013; Credit Suisse, 2013).

Die Schätzung der Abschlagsraten konzentriert sich im Gegensatz zur Berechnung der Marktmachtindikatoren ausschliesslich auf Schlachthöfe und Fleischverarbeitungsunternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel. Es können somit keine Aussagen über den Preiswettbewerb der Schlachthöfe/Fleischverarbeitungsunternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie gemacht werden. Hier ist nochmals anzumerken, dass Abschlagsraten zwar Ausprägungen von Marktmacht sind, aber deren Werte keine Rückschlüsse auf das Niveau der Marktmacht zulassen. Im Gegensatz zur Marktmachtschätzung unterscheiden sich die Abschlagsraten für Rind- und Kalbfleisch deutlich im Niveau mit Werten von durchschnittlich 36,8% und 56,5%. Der Markt für Schweinefleisch ist von einer deutlich höheren Abschlagsrate von durchschnittlich 64,4% geprägt.

³³ Relativ geringe Schwankungen deuten auf eine stabile Wettbewerbslage hin. Aufgrund des relativ inelastischen Angebots auf Agrarmärkten können allerdings auch geringe Schwankungen der Marktmacht grosse Preisänderungen zur Folge haben.

Abb. 6-15 Entwicklung der Abschlagsraten der vom Detailhandel abhängigen Schlachthöfe für die einzelnen Fleischwertschöpfungsketten zwischen 2006 und 2017



Quelle: eigene Berechnung.

Über die Zeit konvergieren die Abschlagsraten für Rind- und Schweinefleisch und pendeln sich ab 2014 etwa bei 30% ein (siehe Abb. 6-15). Die Abschlagsrate für Kalbfleisch fällt schon nach 2007 deutlich ab, pendelt sich aber dann ab 2009 bei etwa 50% ein. Die deutlich höheren Abschlagsraten, trotz gleichem Niveau der Marktmachtindikatoren, können auf ein deutlich weniger elastisches Angebot im Falle von Kalbfleisch im Gegensatz zu Rindfleisch hindeuten. Der generelle Rückgang der auf Marktmacht basierenden Abschlagsraten des Detailhandels, insbesondere bei Rind- und Schweinefleisch (ähnlich der Entwicklung der Marktmachtindikatoren), können Ergebnis der steigenden Konkurrenz im Detailhandel durch Aldi und Lidl und deren unmittelbaren Einfluss auf die vertikalintegrierten Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel sein (Credit Suisse, 2013).

Zur Schätzung der Abschlagsraten wurde die Annahme von zeitlich konstanten Mengenanteilen der einzelnen Vertriebskanäle getroffen (für Details siehe Anhang Kapitel 8.4). Dies könnte die Interpretation des Ergebnisses, bzw. den zeitlichen Trend, stark beeinflusst haben. So könnte eine zeitliche Variation der Mengenanteile dem Abfall der Abschlagsraten entgegengewirkt bzw. diesen verstärkt haben. Eine genaue Einschätzung ist leider anhand der vorhandenen Daten nicht möglich. Nichtsdestotrotz sind positive Abschlagsraten das Resultat von Marktmacht und die zeitliche Variation ein Indiz für Änderungen in der Wettbewerbssituation.

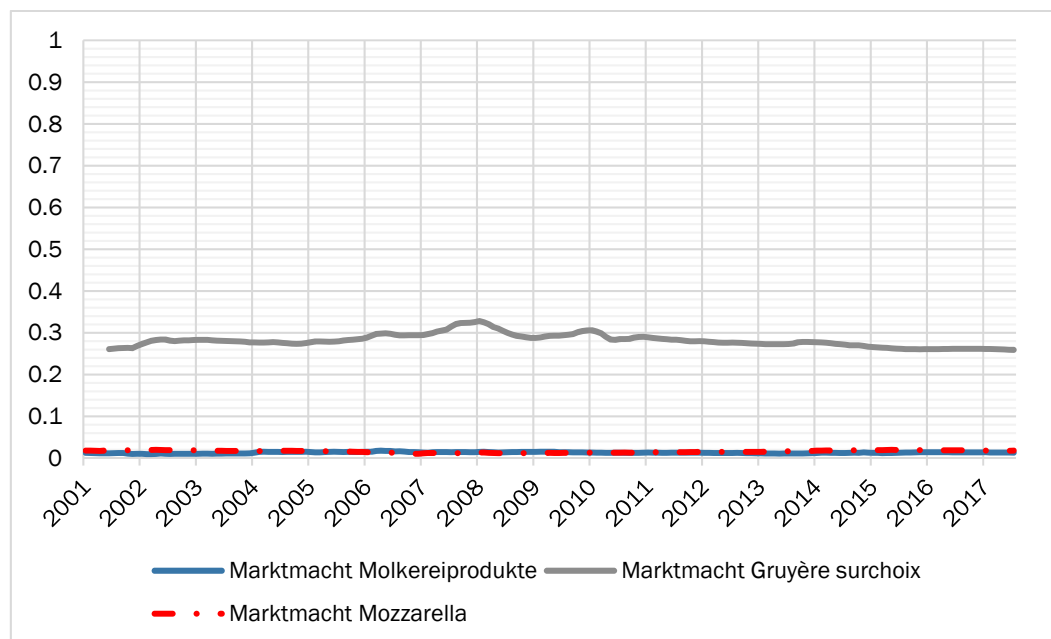
Es gibt allerdings auch ökonomische Gründe, die die relative zeitliche Instabilität der Abschlagsraten gegenüber den Marktmachtindikatoren erklären könnten. Es könnte sich die Elastizität des Angebotes über den Zeitraum aufgrund von Kapazitätsausweitungen bei den Viehzüchtern deutlich vergrößert haben, was zwar die Werte für die Abschlagsraten, aber nicht für die Marktmachtindikatoren unmittelbar beeinflussen würde. Des Weiteren könnten Ausweitungen von Verarbeitungskapazitäten den Preiswettbewerb positiv und somit auch die Abschlagsraten beeinflusst haben.

Im Grossen und Ganzen ist die Wettbewerbssituation auf den Primärmärkten für unverarbeitetes Fleisch negativ zu bewerten, da Marktmacht durch seinen Mengeneffekt Einfluss auf die gesamte Wertschöpfungskette nimmt und sich negativ auf die Gesamtwohlfahrt auswirkt. Zwar ist, abgesehen vom Schweinefleischmarkt, das Niveau der Marktmacht relativ gering, aber aus dem Zusammenspiel mit unelastischem Angebot kann der Einkaufspreis deutlich gedrückt werden, was die hohen Abschlagsraten der vom Detailhandel abhängigen Schlachthöfe und Fleischverarbeitungsunternehmen widerspiegeln. Zwar zeigt die Entwicklung der Abschlagsraten, dass eine steigende Wettbewerbsintensität im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel die Wettbewerbslage für Produzenten des Primärgutes verbessert haben könnte, doch existieren weiterhin deutliche Abweichungen vom vollkommenen Wettbewerb (für eine Übersicht zu Vergleichsstudien zur Marktmacht und entsprechender Schätzwerte von Marktmachtindikatoren bzw. Abschlagsraten siehe Kapitel 8.6 im Anhang).

6.3.3 Ergebnisse für den Milchmarkt

Für die zwei untersuchten Wertschöpfungsketten der Milchindustrie ergeben sich zwei komplett unterschiedliche Bilder (Tab. 6-6). Der Markt für Industriemilch befindet sich im vollkommenen Wettbewerb. Die Molkereien haben keine Marktmacht auf dem Industriemilchmarkt und können den Rohmilchpreis nicht durch ihr Mengeneinkaufsverhalten beeinflussen. Des Weiteren fluktuiert der Marktmachtindikator kaum (siehe Abb. 6-16). Die Abwesenheit von Marktmacht zeugt vom starken Wettbewerb der Molkereien um den Rohstoff Rohmilch für Milchindustrie. Das gleiche Ergebnis gilt auch für den Markt von in der Schweiz hergestellten Mozzarella, wenn man dieses Produkt gesondert von den zwei anderen Molkereiprodukten betrachtet (siehe Abb. 6-16).

Abb. 6-16 Entwicklung des Marktmachtindikators der Molkereien zwischen 2006 und 2017



Quelle: eigene Berechnung.

Grau und Hockmann (2018) finden ähnliche Werte für den deutschen Rohmilchmarkt. Zwar wurden in der vorliegenden Studie keine Angebotselastizitäten geschätzt, nichtsdestotrotz kann aber davon ausgegangen werden, dass auch kleine Abweichungen vom vollkommenen Wettbewerb (aufgrund des relativ unelastischen Angebotes) starke negative Preiseffekte haben können, insbesondere im Rohmilchmarkt (Bouamra-Mechemache et al., 2008).

Hingegen zeigen sich auf dem Markt für verkäste Milch zur Herstellung von Gruyère deutliche Abweichungen vom vollkommenen Wettbewerb. Der Mittelwert des Marktmachtindikators für die Jahre 2001 bis 2017 liegt bei ca. 0,28. Dies würde in etwa einer Marktstruktur von vier (gleichgrossen) Molkereien entsprechen. Die hohe Marktmacht der Molkereien auf diesem Teilmarkt kann mehrere Gründe haben. Einer der Gründe ist, dass das Schätzmodell davon ausgeht, dass die Milchbauern zu Grenzkosten produzieren. In der Wirklichkeit erhalten die Bauern staatliche Zulagen, so dass der Abgabepreis nicht unbedingt den Grenzkosten der Milchproduzenten entspricht. Die Subventionen erhöhen die Absatzpreise der Milchbauern, die aufgrund der Marktmacht niedriger sind, als sie im Fall von vollkommenem Wettbewerb gewesen wären. Inwiefern die Subventionen der Marktmacht entgegenwirken, ist nicht zu evaluieren, da das Modell keine Mengendaten beinhaltet und somit keine Aussagen über Rentenverschiebungen und Wohlfahrtseffekte getroffen werden können.

Auch wenn die Ergebnisse mit Vorsicht zu betrachten sind, kann das Ergebnis eine Folge der relativ geringen Grösse des Marktes sein. Das heisst, dass Produzenten der Milch auf nur wenige Molkereien, die in der Produktionsregion liegen und auf die Herstellung spezialisiert sind, als Abnehmer treffen und in Abhängigkeit zu diesen stehen. Des Weiteren ist zu beachten, dass der Marktmachtindikator schwankt. Abgesehen von Veränderungen in der Marktstruktur auf Ebene der Molkereien, kann die Grösse der Angebotsbasis bzw. der Produktionsregion als Erklärung für die Schwankungen herangezogen werden. Eine kleine Produktionsbasis resultiert in stärkeren Schwankungen des Angebotes. Da Molkereien in Zeiten eines grossen Angebotes an Milch mehr Marktmacht ausüben können als in Zeiten eines geringen Angebotes, führen die Produktionsschwankungen eher zu Fluktuationen der Marktmacht als auf Märkten mit grösserer Produktionsbasis.

Die besondere Struktur der Gruyère-Wertschöpfungskette bedarf weiterer Diskussion, da die Menge der angelieferten Milch von den Bauern mitbestimmt wird. So entscheidet zwar in der Schweiz die jeweilige Käsesortenorganisation, wie viel Milch jeder Bauer für die Herstellung spezifischer Käsesorten abliefern darf; diese Entscheide scheinen sich allerdings sehr stark nach der Nachfrage der jeweiligen Käseereien zu richten. Die Sortenorganisation ist überdies kein von den Käseherstellern vollständig unabhängiges Organ. So sind im Vorstand der Gruyère-Sortenorganisation Gruyère AOP u.a. vier Vertreter der regionalen Milchproduzenten sowie vier Käsehersteller vertreten (für mehr Details siehe die Homepage von Gruyère AOP - <https://gruyere.com/de/organisation/>).

Darüber hinaus steht das Modellergebnis für den Markt für verkäste Milch zur Herstellung von Gruyère im Einklang mit der Studie von Agridea (Reviron et al., 2017), gemäss derer die Sortenorganisation Gruyère AOP im Jahre 2016 die Milcheinkaufsmengen angepasst hat, um eine starke Reduktion bei den Produzentenpreisen zu vermeiden.

6.4 Fazit

Die Analyse der Bruttowertschöpfung weist auf substantielle Unterschiede in der Entwicklung des Schweizer Fleisch- und Milchmarktes im Analysezeitraum hin. Die Bruttowertschöpfung in der Verarbeitung und dem Detailhandel mit den Milchprodukten der Fallstudie (Vollmilch UHT, Fruchtojoghurt, Mozzarella und Gruyère surchoix) ist zwischen 2001 und 2012/13 gesunken und hat sich zwischen 2013/14 und 2017 nur leicht erholt. Diese Entwicklung deutet auf einen starken Wettbewerb auf dem Schweizer Milchmarkt hin. Dagegen zeigte die Bruttowertschöpfung auf dem Fleischmarkt (mit Ausnahme von Schweinefleisch für Gastronomie und Ausserhauskonsum) zwischen 2004 und 2017 eine deutliche Steigerung. Besonders stark ausgeprägt war der Anstieg in den Bruttomargen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel: Für alle drei Fallstudienfleischprodukte (Rind-, Kalb- und Schweinefleisch) wiesen die Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel im Vergleich zum Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie im Durchschnitt über den Analysezeitraum ein überproportionales Wachstum auf.

Die Ergebnisse der Marktmachanalyse bestätigen, dass der Fleischmarkt im analysierten Zeitraum stark von der Käufermarktmacht geprägt war. Während die Resultate für den Markt für Rind- und Kalbfleisch auf geringere Abweichungen vom vollkommenen Wettbewerb hinweisen, erreicht die Marktmacht auf dem Schweinefleischmarkt das Niveau eines Zwei-Käufermarktes. Auch die Analyse der Preiseffekte (Preisabschläge) aufgrund der Marktmacht deutet auf ein ähnliches Resultat hin. Obschon Primärproduzenten deutliche Abschläge auf ihren Verkaufspreisen für Rind- und Kalbfleisch erfuhren, waren die Preisabschläge für Schweinefleischproduzenten noch ausgeprägter.

Die Analyse der Marktmacht auf den Märkten für Industriemilch und verkäste Milch für die Herstellung von Gruyère surchoix zeigten unterschiedliche Wettbewerbssituationen auf. Während auf dem Industriemilchmarkt kaum bzw. keine Marktmacht seitens der Molkereien besteht, zeigt der Markt für verkäste Milch zur Herstellung von Gruyère starke Abweichungen vom perfekten Wettbewerb. Grund hierfür könnten Absatzmengenabsprachen für gewerblich verkäste Milch innerhalb von Sortenorganisationen sein. Allerdings wirken der hohen Marktmacht eine nach wie vor hohe Preisstützung für verkäste Milch (Verkäsungszulage) entgegen, was die negativen Folgen der Marktmacht für die Milchbauern womöglich mildert.

7 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

7.1 Ausgangslage

Den Ausgangspunkt der Studie bildet die empirische Analyse der Verteilung der Wertschöpfungsanteile. Die Analyse beschreibt die aktuelle Ausgangslage bezüglich der Struktur der Schweizer Wertschöpfungsketten im Food-Bereich in einer quantitativen Form. Dieses Vorgehen erlaubt, die Entwicklung der Wertschöpfungsstruktur über die letzten Jahre zu erfassen. Zudem wird ein internationaler Vergleich der Struktur ermöglicht. Des Weiteren trägt die Studie durch einen internationalen Vergleich der Konsumentenpreise von Lebensmittel zu einer besseren Informationslage bezüglich des Marktergebnisses bei, welches durch die heutigen Wertschöpfungsketten hervorgebracht wird.

Geographische und sektorale Verteilung der Wertschöpfung

Die Analyse entlang der Food-Wertschöpfungskette zeigt auf, dass die Schweizer Unternehmen im Jahr 2014 rund 58 Prozent der gesamten Food-Wertschöpfung erwirtschaften, die mit den Konsumausgaben der Gebietsansässigen in der Schweiz ausgelöst wird. Rund 42 Prozent der Wertschöpfung erfolgt im Ausland und wird in Form von Vorleistungen (14%) oder Fertigerzeugnissen (28%) importiert.

Die drei Leitbranchen der inländischen Food-Wertschöpfungskette (Landwirtschaft, Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie Handel und Transportwesen) kommen gemeinsam auf einen Wertschöpfungsanteil von 49 Prozent. Rund 9 Rappen Wertschöpfung fallen je Konsumfranken zusätzlich in den restlichen Schweizer Branchen entlang vorgelagerter Prozesse an. Innerhalb der inländischen Food-Wertschöpfungskette spielt der Handel (inkl. Transport) die grösste Rolle und erwirtschaftet 51 Prozent der gesamten inländischen Food-Wertschöpfung, die mit dem Inländer-Konsum von Nahrungs- und Genussmitteln verbunden ist. Rund ein Drittel der Wertschöpfung entfällt auf die Urproduktion in der Landwirtschaft (12%) und die verarbeitende Industrie (22%).

Im Vergleich mit dem Jahr 2001 hat sich der Anteil der importierten Fertigerzeugnisse an den wertmässigen Food-Konsumausgaben deutlich erhöht (+8.1 PP). Die Steigerung der Food-Importe führte zu einer sinkenden Bedeutung der inländischen Produktion. Entsprechend kam es innerhalb der inländischen Branchenverteilung der Food-Wertschöpfungskette zu einer Verschiebung der Anteile von der Food-Produktion (durch Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie) hin zu Handels- und Distributionsdienstleistungen.

Im internationalen Vergleich der Wertschöpfungsketten mit den Nachbarländern Deutschland, Frankreich, Italien und Österreich (für das Jahr 2011) zeigt sich, dass sich die Struktur in der Schweiz nicht fundamental von derjenigen im Ausland unterscheidet. Folgende Unterschiede können jedoch herausgearbeitet werden: Die Beteiligung der Landwirtschaft an der inländischen Food-Produktion fällt in Frankreich und Italien deutlich stärker aus. In Österreich wird hingegen ein überdurchschnittlich hoher Anteil der Enderzeugnisse importiert. Schliesslich hat die Nahrungsmittelindustrie in der Schweiz einen deutlich höheren Anteil an der gesamten Wertschöpfung als in allen Vergleichsländern. Der Handel und Transport in Österreich (43%) liegt im Referenzjahr auf einem ähnlichen Anteilsniveau wie in der Schweiz. In Frankreich (35%) und Italien (37%) ist der Anteil des Handels deutlich niedriger.

Konsumentenpreise

In den Nachbarländern zahlte der Verbraucher im Jahr 2015 für einen identisch gewichteten Warenkorb an Food-Produkten im Durchschnitt rund 31 Prozent weniger als in der Schweiz. Alle Nachbarländer verfügen über deutlich tiefere Preisniveaus bei Food-Produkten. Der grösste Preisunterschied bestand gegenüber Deutschland, welches ein um 34.9 Prozent tieferes Preisniveau aufwies. Der geringste Unterschied bestand gegenüber Österreich (29.1 %). Bei den einzelnen Produktkategorien zeigten Fleischprodukte mit Abstand die höchsten Preisunterschiede auf.

Die Preisdifferenz von Schweizer Food-Produkten zum Ausland ist etwas geringer als jene des gesamten privaten Konsums (Warenkorb mit allen Konsumgütern und Dienstleistungen). Werden jedoch die typischerweise nicht-handelbaren Dienstleistungen aus dem Warenkorb weggelassen und als Vergleichsgruppe nur Güter herangezogen – dem grundsätzlich handelbaren Teil des privaten Konsums – dann zeigt sich, dass die Lebensmittel in der Schweiz gegenüber allen Nachbarländern (EU4) deutlich höhere Preisunterschiede aufweisen, als dies bei Gütern im Durchschnitt der Fall ist.

7.2 Analyse

Das Forschungsdesign wurde mit dem Ziel entwickelt, die Funktionsweise und Handelspraktiken von Schweizer Agrarmärkten hinsichtlich Marktkonzentrationen und -asymmetrien zu evaluieren und mögliche Zusammenhänge zwischen Marktstruktur und Marktergebnis (Konsumentenpreise) empirisch zu untersuchen.

Potentielle preistreibende Faktoren bei Food-Produkten

Die Identifikation von preistreibenden Faktoren mittels einer Querschnittsanalyse über Produktkategorien, welche den gesamten Lebensmittelkonsum abbilden, hat sich als schwierig herausgestellt. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass die Datenlage bei den verschiedenen Einflussfaktoren sehr spärlich ist und sich oft nicht oder nur approximativ den COICOP-Produktkategorien zuordnen lässt. Insbesondere das Fehlen von Marktpreisen entlang der Wertschöpfungsketten erschwert die Identifikation von Wertschöpfungsschritten, welche eine preistreibende Wirkung auf den Gesamtpreis ausüben. Aufgrund des Fehlens von international vergleichbaren Marktpreisen entlang der Wertschöpfungsketten wurde untersucht, inwiefern ein Zusammenhang zwischen verschiedenen Produktcharakteristika (z.B. Importzöllen, Inlandsanteil, Verarbeitungsgrad, Marktstruktur) und den jeweiligen Preisunterschieden zu den Nachbarländern gefunden werden kann.

Die Auswertungen zeigen, dass ein höherer Preisunterschied in der Tendenz mit einem höheren Inlandsanteil einer Produktionskategorie einhergeht. Dieses Ergebnis überrascht wenig, denn wesentliche Preisunterschiede können insbesondere da entstehen, wo die in- und ausländischen Wertschöpfungsschritte desintegriert sind – d.h. dort wo die inländische Produktion mittels Zöllen geschützt ist. In der Querschnittsanalyse konnte hingegen kein Hinweis für einen Zusammenhang zwischen dem Verarbeitungsgrad und dem Preisunterschied einzelner Produktkategorien gefunden werden.

Im Rahmen eines internationalen Vergleichs der Marktstruktur in der Lebensmittelverarbeitung wurde insbesondere im Bereich Schlachten und Fleischverarbeitung eine im Vergleich zu den Nachbarländern hohe Marktkonzentration gemessen. Inwiefern die Marktkonzentration einen Einfluss auf die vergleichsweise hohen Preisunter-

schiede bei Fleischprodukten hat, kann aber anhand der vorliegenden Analyse nicht beurteilt werden.

Gegeben die Restriktionen, welche sich durch die Betrachtung einer grossen Auswahl an Produktkategorien auf einer eher abstrahierten Analyseebene ergeben, wurden als zentraler Bestandteil der Studie zudem zwei Fallstudien zu Schlüsselmärkten erstellt. Die Fallstudien befassen sich vertieft mit den Märkten für Fleisch- und Milchprodukte. Diese Produktkategorien verfügen über hohe Preisunterschiede zum Ausland (insbesondere Fleischprodukte), werden zudem grösstenteils im Inland hergestellt und weisen, zumindest für Schlachten und Fleischverarbeitung, im internationalen Vergleich eine hohe Unternehmenskonzentration auf.

Fallstudie Fleischmarkt

Entwicklung der Bruttowertschöpfung

Die Analyse der Bruttowertschöpfung für drei Frischfleischprodukte (Rind-, Kalb- und Schweinefleisch) zeigt, dass die Bruttomargen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel von 2004 bis 2017 wesentlich stärker als im Vertriebskanal Verarbeitung für die Gastronomie gewachsen sind. Zudem waren die Differenzen in den Bruttomargen gemessen an einem Franken des Produzentenpreises zwischen den beiden analysierten Vertriebskanälen für Schweinefleisch am grössten und für Kalbfleisch am geringsten.

Marktstruktur und Marktmacht

Die Ergebnisse der Marktmachtanalyse indizieren einen geringen Wettbewerb auf dem Schweizer Markt für Frischfleisch: Der geschätzte Marktmachtindikator deutet auf eine Marktstruktur mit acht respektive zwölf Firmen für den Rindfleisch- und Kalbfleischmarkt hin. Das Ergebnis für den Schweinefleischmarkt kommt der Marktstruktur eines Duopsons gleich und zeigt eine deutliche Abweichung vom vollkommenen Wettbewerb auf. Zwar können die Werte für die Marktmacht generell die Marktstruktur bzw. -konzentration widerspiegeln, allerdings können diese Werte auch Ergebnisse von Absprachen (stillschweigende, d.h. durch Beobachtung von Preissignalen, oder tatsächliche) oder eines andersartig koordinierten Einkaufsverhaltens, wie z.B. Einkaufsgemeinschaften oder einer Vielzahl an Käufern sein.

Die Marktmachtindikatoren für den Schweinefleischmarkt und den Rindfleischmarkt haben nach 2014 leicht abgenommen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass sich die Wettbewerbslage auf diesen Märkten insgesamt zu Gunsten der Produzenten leicht verbessert hat, auch wenn die Marktmacht auf dem Schweinefleischmarkt weiter deutlich von vollkommenem Wettbewerb entfernt ist und weiterhin dem Ergebnis einer Marktstruktur mit nur zwei Käufern gleichkommt. Im Kalbfleischmarkt blieb die Wettbewerbslage unverändert bzw. hat sich eher leicht verschlechtert.

Die Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel waren in der Lage, durch die Ausspielung ihrer Marktmacht im Vergleich zu Schlachthöfen und Fleischverarbeitungsunternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie höhere Preisabschläge bei den Primärproduzenten zu erzielen. Im Durchschnitt lag die Abschlagsrate für Rind-, Kalb- und Schweinefleisch bei 36.8, 56.5 respektive 64.4 Prozent. Die Abschlagsrate gibt das Verhältnis der aufgrund der Marktmacht erzielten extra Preismargen (der Differenz zwischen Grenzfaktorwert und Einkaufspreis des Inputs) zum ausbezahlten Einkaufspreis wieder. Nach 2011 sind die Abschlagsraten gesunken, auf ca. 32 Prozent für Rind- und Schweinefleisch und ca. 50 Prozent für Kalbfleisch.

Fallstudie Milchmarkt

Entwicklung der Bruttowertschöpfung

Die Analyse der Wertschöpfungsentwicklung für den Milchmarkt ergibt ein anderes Bild als für den Fleischmarkt. Die Daten für Verarbeitung und Verteilung zeigen für alle vier in der Fallstudie berücksichtigten Milchprodukte (Vollmilch UHT, Fruchtjoghurt, Mozzarella und Gruyère surchoix) eine Reduktion in der Bruttowertschöpfung im Durchschnitt über den Zeitraum von 2001 bis 2017.

Die Margen der Käseproduzenten sanken im Durchschnitt über den analysierten Zeitraum stärker als die entsprechenden Konsumenten- und Produzentenpreise. Die Reduktion der Bruttomarge war bei Mozzarella besonders ausgeprägt. Diese Entwicklung deutet auf einen starken Wettbewerb auf dem Käsemarkt hin.

Marktstruktur und Marktmacht

Gemäss den Ergebnissen der Marktmachanalyse befindet sich der Markt für Industriemilch im vollkommenen Wettbewerb. Die Molkereien haben keine Marktmacht auf dem Rohmilchmarkt und können den Rohmilchpreis nicht durch ihr Mengeneinkaufsverhalten beeinflussen.

Dagegen konnten deutliche Abweichungen von vollkommenem Wettbewerb auf dem Milchmarkt für Gruyère festgestellt werden. Der Mittelwert des Marktmachtindikators für die Jahre 2001 bis 2017 lag bei ca. 0.26, was auf einen Markt mit etwa vier Molkereien hindeutet. Die hohe Marktmacht der Molkereien kann sich aus der relativ geringen Grösse des Gruyère-Marktes ergeben, denn Produzenten der Milch treffen auf nur wenige Molkereien und sind daher von diesen abhängig.

7.3 Schlussfolgerungen

Aggregierte Food-Wertschöpfungskette

In der jüngeren Vergangenheit ist vor allem bei der Nahrungs- und Genussmittelindustrie ein Rückgang des Anteils an der gesamten Food-Wertschöpfungskette festzustellen. Wie die Dekomposition der wertmässigen Anteilsveränderungen in eine Preis- sowie eine Mengenkomponekte zeigt, ist der Anteilsverlust der Nahrungsmittelbranche vor allem auf eine negative Mengenentwicklung zurückzuführen und kann als gesunkene reale Nachfrage infolge vermehrter Importtätigkeit interpretiert werden (Substitutionseffekt). Die Preisdynamik war gemessen am Wertschöpfungsdeflator hingegen positiv. Im längerfristigen Beobachtungszeitraum seit 2001 konnten die Preissteigerungen die realen Anteilsverluste der Nahrungsmittelindustrie noch kompensieren. Die wertmässigen, nominalen Anteile der Nahrungs- und Genussmittelindustrie an der inländischen Food-Wertschöpfung liegen 2014 auf dem Niveau von 2001 (22%).

Im Gegensatz zur verarbeitenden Industrie konnte der Handelssektor den Anteil an der inländischen Food-Wertschöpfung deutlich ausweiten. Im Jahr 2008 lag der Anteil noch bei 42 Prozent und damit in einer ähnlichen Grössenordnung wie in Deutschland (40%) und Österreich (43%). Bis 2014 stieg der Anteil bis auf 51 Prozent an. Die Analyse der Mengen- und Preisentwicklungen deutet darauf hin, dass diese Ausweitung auf eine Zunahme der effektiven Distributionsleistung zurückzuführen ist. Die Hypothese einer Veränderung der Margensituation kann somit auf Basis der aggregierten Analyse nicht gestützt werden. Im Vergleich zur Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie ist der Handel resilienter in Bezug auf Veränderungen der Produktionsstrukturen und Importquoten. Ein grosser Teil der gestiegenen Wert-

schöpfungsanteile geht auf die gestiegene Bedeutung des Grosshandels zurück, der über drei Kanäle an der Food-Wertschöpfungskette beteiligt ist. Erstens direkt in Form der Distributionsleistung in Zusammenhang mit dem Konsum im Schweizer Detailhandel, zweitens in Form seiner Intermediärfunktion in vorgelagerten Prozessen bei Schweizer Produzenten und drittens beim Import von Fertigerzeugnissen und von Vorleistungen.

Bei Ergebnissen auf der Ebene von aggregierten Wertschöpfungsketten muss beachtet werden, dass sich die untersuchten Branchen aus einer Vielzahl von Unternehmen zusammensetzen, welche meist in sehr unterschiedlichen Produktmärkten tätig sind. Trends auf der Makroebene können somit nicht die Entwicklungen auf allen Teilmärkten wiedergeben. Sich entgegengesetzte Tendenzen auf der Ebene einzelner Teilmärkte können somit nur mittels produktspezifischer Fallstudien erkannt werden.

Fallstudienmärkte

Die Analyse der zwei Fallstudienwertschöpfungsketten deutet auf wesentliche Unterschiede in der Entwicklung zwischen dem Fleisch- und Milchmarkt in der Schweiz hin. Die Wettbewerbssituation auf dem Frischfleischmarkt ist von einem vollkommenen Wettbewerb deutlich entfernt. Hervorzuheben ist hierbei die Situation auf dem Markt für Schweinefleisch, wo die Marktmacht laut der Modellschätzungen das Niveau eines Zwei-Käufermarktes erreichte. Zusätzlich zeigen die Modellschätzungen, dass als Folge die Käufer im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel in der Lage waren, durch die Ausübung ihrer Marktmacht höhere Preisabschläge bei den Primärproduzenten zu erzielen.

Die Marktmachtindikatoren für den Schweinefleischmarkt und den Rindfleischmarkt haben nach 2014 leicht abgenommen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass sich die Wettbewerbslage auf diesen Märkten insgesamt leicht zu Gunsten der Produzenten verbessert hat. Der erhöhte Wettbewerb nach 2014 könnte u.a. auf die Zunahme des Einkaufstourismus (BLW, 2018) und auf die Expansion von neuen Detailhändlern, z.B. Aldi, die den Wettbewerb im Einkauf von Lebensmitteln beleben, zurückzuführen sein (BAKBASEL, 2013; Credit Suisse, 2013). Allerdings ist der Schweinefleischmarkt weiterhin durch starke Abweichungen von vollkommenem Wettbewerb geprägt. Die geringe Wettbewerbsintensität auf diesem Fleischmarktsegment könnte mit einem deutlich höheren Grad der Marktpreisstützung für Schweinefleisch im Vergleich zum Rind- und Kalbfleisch zusammenhängen (OECD, 2018).

Die schrittweise Reduktion der staatlichen Stützung des Milchmarktes in Form von Ausfuhr- und Inlandbeihilfen, die Liberalisierung des Käsehandels mit der EU sowie die Abschaffung der Milchkontingente haben einen starken Wettbewerb auf dem Milchmarkt ausgelöst. Dieser hat zu einer Reduktion der Konsumentenpreise über den ganzen analysierten Zeitraum geführt. Nach einem deutlichen Rückgang während und unmittelbar nach der Durchsetzung der obengenannten politischen Massnahmen sind die Bruttomargen für die Fallstudienmilchprodukte mit Ausnahmen von Joghurt nach 2012 angestiegen. Diese Entwicklung deutet darauf hin, dass die Schweizer Milchverarbeitungsindustrie sich im Wettbewerb um den Schweizer Konsumenten behaupten konnte: Die Schweizer Konsumenten scheinen in diesem konkreten Fall bereit zu sein, einen höheren Preis für in der Schweiz hergestellte Produkte zu zahlen. Die jüngsten Trends zeigen auch einen Anstieg der Produzentenpreise für die in gewerblichen Käsereien verkäste Milch.

Fazit

Die Ergebnisse der Analyse der Wertschöpfungsanteile insgesamt sowie der Fallstudien zeigen kein eindeutiges Bild. Food-Produkte sind in Bezug auf die Produktionsstrukturen, die Marktbedingungen sowie die Preise (Marktergebnis) sehr heterogen. Die Analyse der Wertschöpfungskette anhand von aggregierten Daten kann dieser Heterogenität nur beschränkt Rechnung tragen. Die im Rahmen dieser Studie erstellten Fallstudien zeigen, dass auf der Stufe einzelner Märkte erkenntnisreiche Analyseansätze bestehen. Auch wenn die Forschungsergebnisse marktspezifisch sind und somit nicht pauschal auf andere Märkte übertragen werden können, verfügen die entwickelten Analyseansätze selbst jedoch über die nötige Flexibilität um künftig auf andere Fallstudienmärkte angewendet zu werden.

8 Anhang

8.1 Definitionen und Methodik der Berechnung der Bruttowertschöpfung in der Fleischwertschöpfungskette

Aus: BLW Marktbeobachtung (BLW, 2018c).

Produzentenpreise

Die in der Berechnung eingesetzten Produzentenpreise richten sich bezüglich Produktionsform (Label) und Mengengewichtung (Verkaufskanäle) nach den aktuellen Konsumentenpreismeldungen. Es handelt sich um den Preis pro kg Schlachtgewicht warm franko Schlachthof (EPb). Für die Berechnungen ist das arithmetische Mittel aus den Wochenpreisen des Monats ausschlaggebend. Die Daten stammen von Proviande oder direkt vom Schlachthof. Bei den konventionellen Preisen handelt es sich um Preise für QM Schweizer Fleisch.

Konsumentenpreise

Datenquellen sind regionale Meldestellen von zwei schweizerischen Grossverteilern, einem Verbrauchermarkt, einem Warenhaus und dem regionalen Durchschnittswert der gewerblichen Metzgereien. Die Zahlen beinhalten Preise für QM Schweizer Fleisch und Labelpreise (BTS, Terra Suisse, CNF, Agri-Natura, Manor). Der Anteil des Labelfleischs fliesst real und nicht fix in die Berechnung ein. Das Bankfleisch setzt sich zusammen aus den Kategorien MT, OB, RG, RV (Grossvieh), KV (Kalb), jeweils innerhalb der Handelsklassen C1 bis T3 des Einschätzungssystems für Schlachtvieh (CH-TAX). Die Konsumentenpreise werden nach Kanal, Fleischsorte und Produkt (Quelle Nielsen), sowie nach der Bevölkerung der Regionen gewichtet. Aktionspreise werden produktspezifisch gewichtet und fliessen vollumfänglich in die Berechnung.

Bruttowertschöpfung

Definition Einstandspreis

Der Einstandspreis ist ein Realpreis (Dezember 2010), ohne MwSt. und entspricht den Nettokosten, welche für Verarbeiter und Verteiler beim Kauf eines Schlachttiers entstehen. Bei den Warenkörben Fleisch- und/oder Wurstwaren versteht man unter dem Einstandspreis den Grosshandelspreis des Rohmaterials (Stotzen, Brust, Brät) zur Herstellung von einem Kilogramm Verkaufsgewicht (VG). Die Warenkörbe beruhen auf einer fixen Zusammensetzung (durchschnittlicher Monatskonsum der Privathaushalte von 2004 – 2007).

Definition Nettoeinnahmen

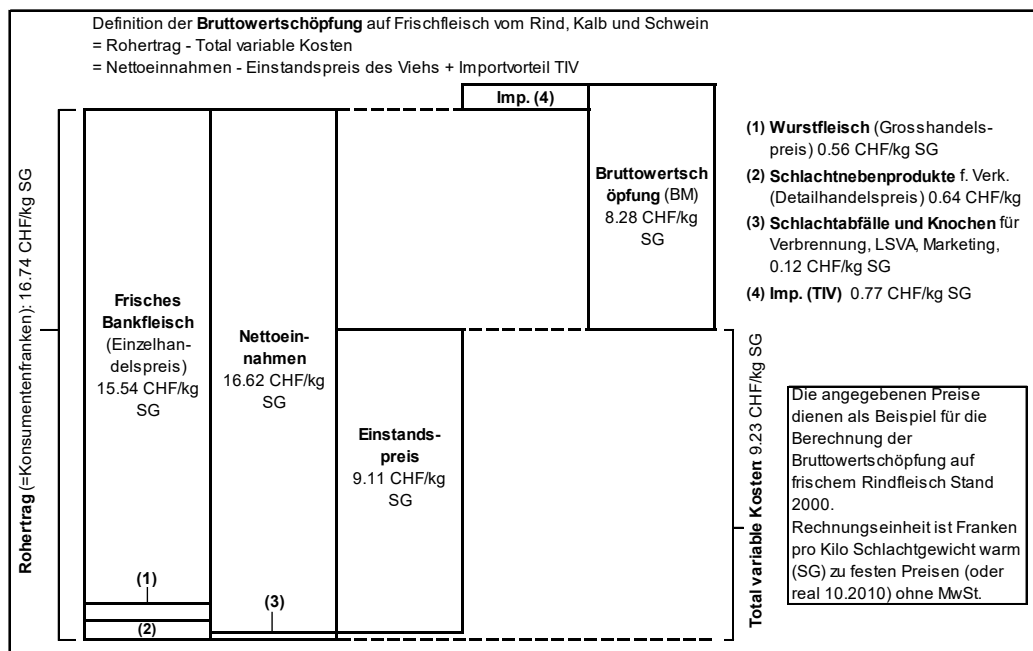
Bei den Nettoeinnahmen handelt es sich um den Rohertrag zum Realpreis (Dezember 2010) ohne MwSt. abzüglich den Entsorgungskosten, der LSVA, dem Basismarketing und den Verlusten bei der Verarbeitung. Dies entspricht einer vereinfachten Form für den beobachteten Konsumentenpreis. Der Rohertrag entspricht dem Umsatz des Verarbeitungs- und Verteilungssektors resp. den Ausgaben der Konsumenten (Privathaushalte und Grosshandel). Darin eingeschlossen sind der Verkauf von Frischfleisch zum Konsum sowie die Verwertung von Wurstfleisch, Haut und Schlachtnebenprodukten (Grossistenpreis). Beim Frischfleisch werden die Nettoeinnahmen in kg Schlachtgewicht (SG) warm ausgedrückt. Die Angabe der Nettoeinnahmen bei den Warenkörben Fleisch- und/oder Wurstwaren erfolgt in CHF/kg Verkaufsgewicht (VG). Die Entsorgungskosten, die LSVA, das Basismarketing und die Verluste sind bei diesen beiden Warenkörben nicht berücksichtigt.

Definition Bruttowertschöpfung

Die für diesen Bericht errechnete Bruttowertschöpfung Verarbeitung – Verteilung ist ein Schätzwert der effektiven Wertschöpfung auf dem Fleisch im Ladenverkauf (Kollektivhaushalte und Gastgewerbe ausgenommen). Sie wird als Realwert (konstante Preise von Dezember 2010) und ohne MwSt. ausgedrückt; sie ist die Differenz zwischen den Nettoeinnahmen und dem Einstandspreis. Der Bruttowertschöpfung von frischem Rind-, Kalb-, Lamm- und Schweinefleisch sind sämtliche Vorteile aus den Einfuhren innerhalb des Zollkontingents (TIV) angerechnet. Für den Importvorteil massgebend ist die Verteilung von Importkontingenten nach der Inlandleistung erstegerter Tiere ab öffentlichen Märkten und der Inlandleistung Schlachtung sowie die effektiv importierten Fleischmengen innerhalb des Zollkontingents. Es handelt sich um eine kalkulierte Grösse. Aus methodischen Gründen entspricht der aktuelle Monat sowohl der Bemessungsperiode (für die Bemessung der Inlandleistung) als auch der Importperiode (für die Verteilung der Kontingente).

Zwischen dem Ankauf des Schlachtviehs und des Rohmaterials für Fleischerzeugnisse und dem Verkauf im Detailhandel wird (von 1999 bis 2001) eine durchschnittliche Frist von 4 Wochen und seit 2002 eine Frist von 3 Wochen angenommen. Die Bruttowertschöpfung Verarbeitung – Verteilung basiert auf einem Lehrbuch-Zerlegeschema, die Bruttowertschöpfung für die Gastronomie / Ausserhausverpflegung hingegen auf einem gängigen industriellen Zerlegeschnitt. Die Bruttowertschöpfung auf Frischfleisch ist in CHF/kg Schlachtgewicht (SG) warm angegeben. Bei der Bruttowertschöpfung der Warenkörbe Fleisch- und/oder Wurstwaren und des Warenkorbs Frischfleisch, Fleisch- und Wurstwaren ist die Einheit CHF/kg Verkaufsgewicht (VG).

Abb. 8-1 Vereinfachte Definition der Bruttowertschöpfung in der Fleischwertschöpfungskette



8.2 Definitionen und Methodik der Berechnung der Bruttowertschöpfung in der Milchwertschöpfungskette

aus: BLW Marktbeobachtung, (BLW, 2018c).

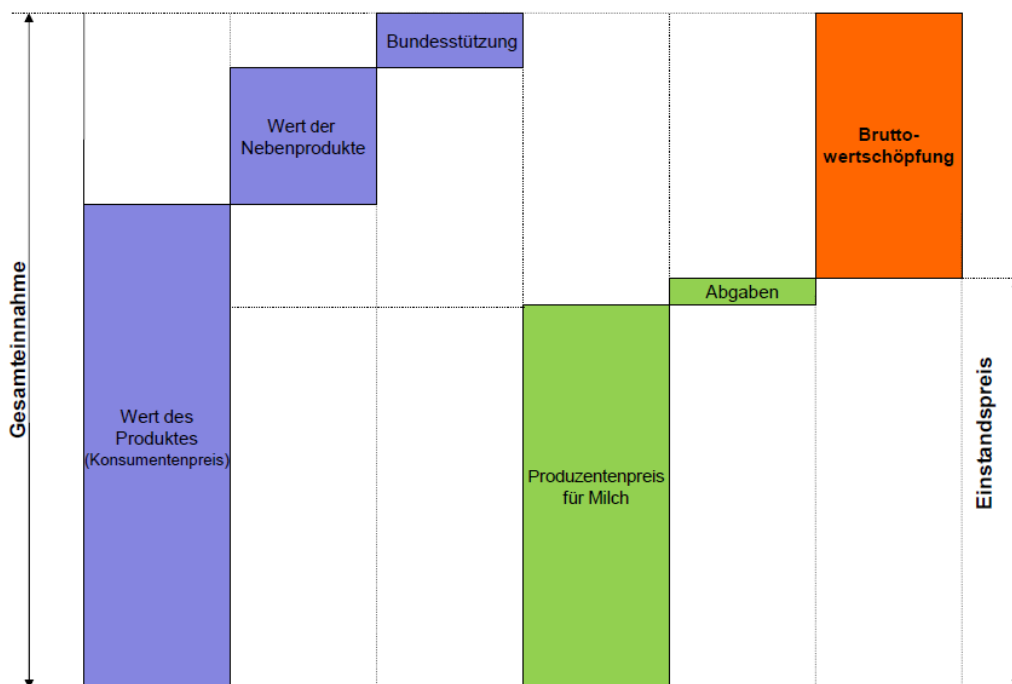
Verzögerte Auswirkung des Milchpreises auf die Bruttowertschöpfung

Die Schwankungen des Rohmilchpreises wirken sich mit Verzögerung auf die Bruttowertschöpfung aus, weil die Lagerdauer des Erzeugnisses bis zur Vermarktung berücksichtigt wird. Diese Dauer ist je nach Milchprodukt verschieden. Bei den Frischprodukten (Konsummilch, Rahm, Butter, Joghurt) wirkt sich der Milchpreis unmittelbar auf die Bruttowertschöpfung aus. Dies war zum Beispiel beim Produzentenpreis für Milch im September der Fall, der die Bruttowertschöpfung auf frischen Milchprodukten im Oktober beeinflusste. Bei Käse hingegen verzögert sich die Auswirkung des Milchpreises entsprechend der Lagerung. Die bei der Berechnung der Bruttowertschöpfung angenommene Lagerdauer beträgt für Weichkäse 2 Monate, für Halbhartkäse 3 Monate und für Hartkäse 5 Monate. Somit wird beispielsweise der Preis für Milch, die im Mai zu Emmentaler verarbeitet wurde, erst im Oktober magerwirksam.

Bruttowertschöpfung auf einer Produktegruppe

Die Bruttowertschöpfung auf einer Produktegruppe wird berechnet, indem man die auf den einzelnen Produkten erzielten Bruttowertschöpfungen nach der Menge der verarbeiteten Milch gewichtet. Die Gewichtungsfaktoren werden jährlich aktualisiert. Die Bruttowertschöpfung auf der Produktegruppe „Konsummilch“ ergibt sich zum Beispiel aus der Gewichtung der Bruttowertschöpfungen auf den fünf Sorten von Konsummilch (pasteurisierte Vollmilch, pasteurisierter Milchdrink, UHT-Vollmilch, UHT-Milchdrink, UHT-Magermilch). Man nennt sie einfachheitshalber „Bruttowertschöpfung auf Konsummilch oder Bruttowertschöpfung Konsummilch“. Dasselbe Verfahren gilt auch für die anderen Produktegruppen (Bruttowertschöpfung auf Käse, Bruttowertschöpfung auf Butter, Bruttowertschöpfung auf Konsumrahm).

Abb. 8-2 Vereinfachte Definition der Bruttowertschöpfung in der Milchwertschöpfungskette



Die Verhältnisse in diesem Diagramm sind nicht realitätsgetreu

Gesamtbruttowertschöpfung auf Milch und Milchprodukten

Bei der Berechnung der Gesamtbruttowertschöpfung auf Milch und Milchprodukten werden die Bruttowertschöpfung aller Produktgruppen nach der verarbeiteten Milchmenge gewichtet, wobei die Exporte abgezogen werden (Die entsprechenden Daten stammen aus den Angaben zur Milchverarbeitung in der schweizerischen Milchstatistik von TSM, SMP und SBV). Die Gewichtungsfaktoren werden jährlich gestützt auf die neue Milchstatistik aktualisiert. Die Bruttowertschöpfung auf Käse beeinflusst die Gesamtbruttowertschöpfung auf Milch und Milchprodukten in besonderem Masse, denn der grösste Anteil der Milch wird zu Käse verarbeitet und die Bruttowertschöpfung auf diesem Produkt ist relativ hoch.

Aktionsverkäufe: Die Aktionspreise werden wöchentlich erhoben und in den Konsumentenpreisberechnungen berücksichtigt.

Anmerkung: Anpassungen bei der Berechnung der Preise und Bruttowertschöpfungen werden auch rückwirkend vorgenommen. Es gelten stets die Werte der aktuellen Berichte.

Produzentenpreis für Milch

Im Milchpreis berücksichtigt sind: Basispreis inkl. Verkäsungszulage, Zuschläge und Abzüge (Saison, Menge, Gehalt, Qualität, Transportkostenbeteiligung), Gewinnbeteiligungen, Nachzahlungen, Zuschläge und Abzüge für Kühlung, Bioprämien, Betriebskosten der Sammelstellen sofern bekannt, MWST.

Im Milchpreis nicht berücksichtigt sind: Zulagen für silofreie Fütterung, Abgaben an Organisationen und Berufsverbände, Beiträge an den Interventionsfonds und den Marktentlastungsfonds der Branchenorganisation Milch (BO Milch), Beitrag LactoFama, Molke, Vorbezüge jeglicher Art.

Gewichtung: Die effektiv ausbezahlten Preise werden gemäss den entsprechenden Milchmengen gewichtet.

Milchgehalt: Tatsächliche Gehalte. Die Basiswerte des Milchgehalts sind: 4 % Fett und 3,3 % Eiweiss.

Gesamtpreis: Gewichteter Durchschnitt der Preise für Molkereimilch, verkäste Milch, Biomilch und Einschränkungsmilch der gewerblichen Käsereien.

Preis für Molkereimilch (ohne verkäste Milchmenge): Preis für die von Industriebetrieben und Produzentenorganisationen gekaufte Milch (zu Käse verarbeitete Menge ausgenommen), ab Hof (vorwiegend) oder Sammelstelle.

Preis der verkästen Milch, Total: Preis für gewerblichen und industriell verkäste Milch. Der Preis für industriell verkäste Milch ergibt sich aus dem nach verkästen Mengen gewichteten Durchschnitt der Preise, die von den Käufern von Molkereimilch gemeldet werden. Die Gewichtungsfaktoren des Gesamtpreises der verkästen Milch werden mittels Extrapolation auf Basis der tatsächlich erhobenen Mengen berechnet.

Preis der verkästen Milch, gewerbliche Käsereien: Preis der durch die gewerblichen Käsereien zu Käse verarbeiteten Milch. Preis franko Käserei / Sammelstelle (vorwiegend).

Preis der Biomilch: Preis für Milch, die nach biologischen Produktionsmethoden hergestellt und tatsächlich als Biomilch verkauft wurde. Preis ab Hof (vorwiegend) oder Sammelstelle.

Konventionelle Milch: ÖLN-Milch (ökologischer Leistungsnachweis).

Erhebung und Berechnung des Produzentenpreises für Milch

Die Produzentenpreise für Milch werden jeden Monat bei den wichtigsten Erstmilch-einkäufern (Produzentenorganisationen PO, Produzenten-Milchverwerter-Organisationen PMO, Käsereien und Industriebetriebe mit Direktlieferanten) direkt erhoben. Rund 70 % der in der Schweiz vermarkteten Rohmilch sind so abgedeckt. Anhand eines Erhebungsformulars melden die Datenlieferanten die Durchschnittspreise, die den Produzenten tatsächlich bezahlt wurden, sowie die entsprechenden Mengen. Der Preis einer Region ist der Mittelwert der gemeldeten Preise von Milchkäufern, die Milch aus dieser Region beziehen, gewichtet nach den entsprechenden Milchmengen.

Der Preis für verkäste Milch ist ein Mittelwert der Kaufpreise, welche Unternehmen zahlen, die zur Verkäsung bestimmte Milch kaufen – gewichtet nach verkästen Mengen. Die Milchpreise der gewerblichen Käsereien werden aufgrund einer repräsentativen Stichprobe von rund 80 Käsereien verteilt auf die 5 Regionen erhoben.

Bei den publizierten Preisen handelt es sich also um gewichtete Mittelwerte, die auf der Grundlage von repräsentativen Daten berechnet wurden.

8.3 Ergebnisse der Schätzungen für die Branchenverteilung der inländischen Food-Wertschöpfungskette

Tab. 8-1 Schätzung der effektiven Bruttowertschöpfung der Schweizer Branchen im Zusammenhang mit dem Inländerkonsum von Nahrungs- und Genussmitteln

in Mio. CHF	2001	2005	2008	2011	2014
Landwirtschaft	3'247	3'223	3'519	2'443	2'576
Nahrungsmittelindustrie	4'739	4'816	4'887	5'899	4'765
Handel & Transport	9'011	9'168	9'240	10'696	11'065
Restliche Branchen	4'080	4'853	4'344	4'088	3'420
TOTAL Schweiz	21'077	22'060	21'990	23'125	21'826

Quelle: BFS, OECD, Berechnungen BAK Economics

8.4 Das theoretische Model zur Marktmachtanalyse

Primärgutmarkt

Auf dem Primärmarkt treffen die Produzenten des Primärgutes als Anbieter auf die Verarbeiter als Käufer. Es wird angenommen, dass die Produzenten keine Verkaufsmarktmacht besitzen und somit Preisnehmer, d.h. ihr Produkt zu Grenzkosten anbieten. Folglich ergibt sich folgende aggregierte Angebotsfunktion:

$$W^M = \frac{\partial C(X^M, W_h^F, T^F)}{\partial X^M} = S^{M-1}(X^M, W_h^F, T^F)$$

Wobei W^M der Preis des Primärgutes ist, X^M die Angebotsmenge des Primärgutes, W_h^F ist ein Vektor h weiterer Inputpreise, z.B. Lohnkosten, die zur Herstellung des Primärgutes verwendet werden und T^F ist ein Trend, der den technologischen Wandel auf Ebene der Produzenten widerspiegeln soll. Für alle Funktionen, da ihre tatsächliche Form ungewiss ist, wird eine zweifach differenzierbar quadratische Form angenommen, um die jeweilige Technologie möglichst genau approximieren zu können ohne größere Annahmen im Vorhinein treffen zu müssen (Chambers, 1988).

$$\pi_i^P = r_i^P(z_i, x_i^M, x_{ki}^{P*}, T^P) - W^M x_i^M - W_{ki}^P x_{ki}^P$$

Gleichung 2 spiegelt die Profitfunktion von Verarbeiter i wieder. $r_i^P(\bullet)$ ist die Umsatzfunktion des einzelnen Verarbeiters, die von dem erzielten Verkaufspreis für seinen Output z_i , der Inputmengen des Primärgutes x_i^M und weitere Inputs x_{ki}^P sowie des technologischen Fortschritts T^P abhängt. W_{ki}^P ist ein Preisvektor k weiterer Inputs. Verarbeiter i wählt seine Einkaufsmenge des Primärgutes, so dass sein Profit maximiert wird.

$$\frac{\partial \pi_i^P}{\partial x_i^M} = \frac{\partial r_i^P(\bullet)}{\partial x_i^M} + \left(\frac{\partial r_i^P(\bullet)}{\partial x_{ki}^{P*}} - W_{ki}^P \right) \frac{\partial x_{ki}^{P*}}{\partial x_i^M} - W^M - \kappa_i^P \frac{S^{M-1}(\bullet)}{\partial x_i^M} x_i^M = 0$$

Es wird angenommen, dass der Verarbeiter nur Marktmacht auf dem Markt des Primärgutes ausüben kann, und die Märkte für weitere Inputs vollkommen sind. Die «mutmaßliche» Variation κ_i^P spiegelt, den Einfluss dar, den Verarbeiter i auf die Gesamtmenge ausüben kann. Nimmt sie einen Wert von 1 an, agiert Verarbeiter i als Monopsonist. Bei einem Wert von 0 ist Verarbeiter i atomistisch in seiner Größe im Vergleich zur Gesamtmarktgröße und der Wettbewerb vollkommen bzw. Verarbeiter i kann keinen Einfluss auf Menge und somit Preis nehmen.

Durch die Kumulierung über die einzelnen Verarbeiter hinweg durch Mittelung der Grenzprodukte der einzelnen Verarbeiter, die Annahme, dass Verarbeiter Preisnehmer auf dem Outputmarkt sind, und Umstellung ergibt sich die Nachfragefunktion der Verarbeitungsindustrie:

$$\underbrace{W^M \left(1 + \frac{\Xi}{\eta^F} \right)}_{\text{"wahrgenommene" Grenzfaktorkosten}} = \underbrace{\frac{\partial R^P(Z, X^M, X_k^P(X^M, P, W_k^P), T^P)}{\partial X^M}}_{\text{Grenzfaktorerlös}}$$

bei der der Grenzfaktorerlös des Primärgutes dem wahrgenommen Grenzfaktorkosten des Primärgutes entspricht, η^F die Angebotselastizität für das Primärgut ist und Ξ der Marktmachtindikator mit dem bekannten Wertebereich 0 bis 1 und der dazugehörigen Interpretation (Muth & Wohlgenant, 1999).

Markt für verarbeitete Produkte

Die Verarbeiter in der Fleischwertschöpfungskette bieten ihre Produkte auf unterschiedlichen Märkten zu unterschiedlichen Preisen an, – falls im Vertriebskanal für Verarbeitung und Detailhandel im Detailhandel oder, wenn im Vertriebskanal Verarbeitung für Gastronomie, an gastronomische bzw. industrielle Abnehmer, – zu unterschiedlichen Preisen an. Deshalb unterscheiden sich die Grenzprodukte und somit die Nachfragefunktion dieser Wertschöpfungskette wie folgt. Die Grenzprodukte werden entsprechend dem Vertriebskanal, Verarbeitung und Detailhandel und Verarbeitung für Gastronomie, gemittelt und entsprechend ihrer Anteile $s^{PD} = X^{MD}/X^M$ (für Verarbeitung und Detailhandel) und $s^{PI} = X^{MI}/X^M$ (für Verarbeitung für Gastronomie) an der Gesamtfleischverarbeitungsmenge aggregiert. Hierbei wird angenommen, dass die Anteile zeitlich konstant sind und sich zur Gesamtmenge summieren.

$$\underbrace{W^M \left(1 + \frac{\varepsilon}{\eta^F}\right)}_{\text{"wahrgenommene" Grenzfaktorkosten}} = \underbrace{s^{PD} \frac{\partial R_D^P(Z^D, X^{MD}, X_k^{PD}(X^{MD}, Z^D, W_k^{PD}), T^P)}{\partial X^M} + s^{PI} \frac{\partial R_I^P(Z^I, X^{MI}, X_k^{PI}(X^{MI}, Z^I, W_k^{PI}), T^P)}{\partial X^M}}_{\text{Grenzfaktorereins der Verarbeitungsindustrie}}$$

Wobei der hochgestellte Buchstabe D Funktionen und Variablen für Verarbeitung und Detailhandel und I für die für Verarbeitung für Gastronomie beschreibt.

Der sich anschließende Markt für das verarbeitende Produkt zwischen Detailhandel und Verarbeiter – nur relevant für die Analyse des Milchmarktes – ist in ähnlicher Weise modelliert. Allerdings wird angenommen, dass keiner der Marktteilnehmer Marktmacht besitzt bzw. ausübt. Die Angebotsmenge Q ergibt sich aus Ableitung der aggregierten Profitfunktion der Verarbeiter nach dem Angebotspreis Z :

$$\frac{\partial \Pi^P(Z, W^M, W_k^P, X^M, X_k^P(X^M, P, W_k^P), T^P)}{\partial Z} = Q$$

Die Nachfragefunktion des Detailhandels wird in selber derselben Weise wie die der Verarbeitungsindustrie (im Falle des Milchmarktes), und unter ähnlichen Annahmen hergeleitet, beispielsweise, dass Preisnehmer auf dem Absatzmarkt und weiteren Inputmärkten sich befinden sich im vollkommenen Wettbewerb befinden, hergeleitet. Allerdings, besitzt der Detailhandel keine Marktmacht gegenüber den Verarbeitern, so dass der Grenzerlös des verarbeitenden Produktes seinen Grenzkosten entspricht:

$$\underbrace{Z}_{\text{Grenzfaktorkosten}} = \underbrace{\frac{\partial R^R(P, Q, Q_l^R(Q, P, W_l^R), T^R)}{\partial Q}}_{\text{Grenzfaktorereins}}$$

Wobei W_l^R und Q_l^R die Vektoren der l Preise und Mengen weitere Inputs sowie T^R der technologische Fortschritt auf der Ebene des Handels sind.

Schätzung der Marktmacht

Das Gleichungssystem der Angebots- und Nachfragefunktionen für die aufeinanderfolgenden Märkte erlaubt uns die folgenden Preisgleichungen abzuleiten (für Details siehe Grau 2018).

Für die Milchwertschöpfungsketten

$$P = \underbrace{(\omega_0^C + \omega_1^C \Lambda^\varepsilon)}_{\beta^C} + \underbrace{(\omega_0^{W^M} + \Lambda^\varepsilon)}_{\beta^{W^M}} W^M + \underbrace{(\omega_0^F + \omega_1^F \Lambda^\varepsilon)}_{\beta^{W^F}} W^F + \beta^{W^P} W^P + \beta^Z Z + \underbrace{(\omega_0^T + \omega_1^T \Lambda^\varepsilon)}_{\beta^T} T$$

Für die Fleischwertschöpfungsketten

$$Z^D = \underbrace{(\omega_0^C + \omega_1^C \Lambda^\varepsilon)}_{\beta^C} + \underbrace{(\omega_0^{W^M} + \Lambda^\varepsilon)}_{\beta^{W^M}} W^M + \underbrace{(\omega_0^F + \omega_1^F \Lambda^\varepsilon)}_{\beta^{W^F}} W^F + \beta^{W^{PD}} W^{PD} + \beta^{W^{PI}} W^{PI} + \beta^{Z^I} Z^I + \underbrace{(\omega_0^T + \omega_1^T \Lambda^\varepsilon)}_{\beta^T}$$

β s sind zu schätzende Parameter, die sich, wie auch ω s und Λ^ε , aus den Parametern der im strukturellen Modell aufgelisteten Erlös- und Kostenfunktionen zusammensetzen (für Details siehe Grau & Hockmann, 2018). Einige der β Parameter setzen zudem sich aus einem Faktor Λ^ε , der dem Marktmachtindikator ε zu Grunde liegt, und konstanten Parametern ω zusammen. Es wird angenommen, dass sich die Marktmacht über den Untersuchungszeitraum verändert hat, so dass der Faktor Λ^ε mit der Zeit variiert. Diese Zeitvariation des Faktors, lässt die betreffenden β s wiederum über den gesamten Zeitraum variieren. Diese zeitlichen Veränderungen und die Schätzergebnisse lassen den Marktmachtindikator ε für beide Preisgleichungen wie folgt berechnen:

$$\varepsilon = \frac{\Lambda^\varepsilon}{\omega_0^{W^M} - \frac{\omega_0^F}{\omega_1^F}}$$

Angebotsfunktion für das Primärgut mit unterschiedlichen Abgabepreisen

Primärproduzenten sind wieder Preisnehmer und produzieren zu Grenzkosten, allerdings verkaufen sie ihr Primärgut an zwei Abnehmer zu unterschiedlichen Preisen, W^D und W^I . Ein Abnehmer sind die Unternehmen in Verarbeitung und Detailhandel D und der andere Abnehmer sind die Unternehmen in Verarbeitung für Gastronomie I , die ihr verarbeitetes Produkt an den Großhandel und Gastronomie verkaufen. Die aggregierte Profitfunktion unter Annahme gleicher Gesamtkostenstruktur $C(Q)$ der Primärproduzenten lautet:

$$\Pi = W^D Q^D + W^I Q^I - C(Q)$$

Wobei Q^D und Q^I die Abgabemengen an die unterschiedlichen Vertriebskanäle sind und sich zur Gesamtmenge $Q = Q^D + Q^I$ summieren. Es wird wieder davon ausgegangen, dass die Anteile der unterschiedlichen Abgabemengen über den Untersuchungszeitraum hinweg konstant sind, so dass die Menge als Verhältnis zur Gesamtabgabemenge ausgedrückt werden kann, $Q^D = s^{PD} Q$ und $Q^I = (1 - s^{PD}) Q$. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Abgabepreis $W = s^{PD} W^D + (1 - s^{PD}) W^I$. Das Primärproduktangebot zu Grenzkosten ist durch folgende Gleichung gegeben:

$$s^D W^D + (1 - s^D) W^I = \frac{\partial C(Q)}{\partial Q}$$

Nachfragefunktion für das Primärgut mit unterschiedlichen Einkaufspreisen

Die Verarbeiter maximieren, wie bereits erwähnt, ihren Profit in dem sie ihren Einkaufspreis für das Primärprodukt wählen. Die individuelle Profitfunktion des Verarbeiters i ist wie folgt formuliert:

$$\max_{w_i} \pi_i^p = (p_i - w_i)q_i(w_i, w_j(w_i)) - C_i^p(q_i(w_i, w_j(w_i)), w_{ik}^p)$$

Wobei p_i der Verkaufspreis des verarbeitenden Produktes, w_{ik}^p ein Vektor k weiterer Inputpreise, und q_i die Menge des verarbeitenden Produktes sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Einkaufsmenge der Verarbeitungsmenge entspricht, somit eine konstante Umwandlungsrate von 1 vorherrscht. Diese Annahme ist, insbesondere in Bezug auf den Fleischsektor, in wissenschaftlichen Publikationen eine häufig getroffene Annahme (z.B. Schroeter, 1988). Die Ableitung der individuellen Profitfunktion nach dem Einkaufspreis sowie Umstellung führt zur folgenden Primärgutnachfrage des Verarbeiters i

$$\underbrace{w_i(M_i + 1)}_{\text{"wahrgenommene" Grenzfaktorkosten}} = \underbrace{p_i - \frac{\partial C_i^p}{\partial q_i}}_{\text{Grenzfaktorerlös}}$$

mit

$$M_i = \frac{1}{\left(1 - \frac{\bar{\varepsilon}_i}{R_i}\right) \varepsilon_{ii}}$$

Die Abschlagsrate M_i des Verarbeiters i setzt sich aus der individuellen «mutmaßlichen» auf Preise bezogenen Elastizität bzw. dem individuellen Marktmachtindikator $\bar{\varepsilon}_i = \sum_{j \neq i} \frac{\partial w_j w_i}{\partial w_i w_j}$, der eigenen Preiselastizität bezüglich des Primärgutes ε_{ii} sowie der Kreuzpreiselastizität $R_i = -\frac{\partial q_i w_i}{\partial w_i q_i} / \frac{\partial q_i w_j}{\partial w_j q_i}$ zusammen (Ji et al., 2017). Im Falle des klassischen Bertrand-Modelles geht die Abschlagsrate immer gegen Null, da der Term $\left(1 - \frac{\bar{\varepsilon}_i}{R_i}\right) \varepsilon_{ii}$ auf Grund der Annahme, dass $\varepsilon_{ii} = \infty$ sich auch unendlich annähert und die Abschlagsrate gegen null geht. Geht man aber von der realistischeren Annahme aus, dass $0 < \varepsilon_{ii} < \infty$, z.B. aufgrund von Kapazitätsrestriktionen, wird die individuelle Abschlagsrate M_i vom Marktmachtindikator $\bar{\varepsilon}_i$, wie aus dem vorangegangenen theoretischen Modell bekannt, der zwischen einem Wert von 0 für vollkommenen Wettbewerb und 1 für Monopsonie variieren kann, und der Kreuzpreiselastizität R_i bestimmt. Folglich zeugt eine positive Abschlagsrate $M_i > 0$ von Marktmachtausübung durch Verarbeiter i . Allerdings ist das Ausmaß der Marktmacht des einzelnen Verarbeiters i $\bar{\varepsilon}_i$ nicht eindeutig identifizierbar. Hingegen zeigt die Rate auf, um wieviel Prozentpunkte der Preis für das Primärgut aufgrund der Marktmacht im Zusammenspiel mit der eigenen Preiselastizität bezüglich des Primärgutes und der Kreuzpreiselastizität gesenkt wurde.

Kumuliert man wiederum über alle Verarbeiter hinweg, ergibt sich folgende Industrienachfrage nach dem Primärgut:

$$W^D s^{PD} + W^I (1 - s^{PD}) = \left(P^D - \frac{\partial C_D^P}{\partial Q^D}\right) \frac{s^{PD}}{M^D - 1} + \left(P^I - \frac{\partial C_I^P}{\partial Q^I}\right) (1 - s^{PD})$$

Um aggregieren zu können, müssen die Kostenstrukturen der Verarbeiter innerhalb einer Organisationsform symmetrisch sein. Allerdings unterscheiden sich die Kostenstrukturen zwischen den Organisationsformen in C_D^P und C_I^P . Darüber hinaus erzielen die zwei Organisationsstrukturen unterschiedliche Verkaufspreise P^D (für die Unternehmen in Verarbeitung und Detailhandel) und P^I (für die Schlachthöfe/Fleischverarbeitungsunternehmen in Verarbeitung für Gastronomie). Es wird weiter angenommen, dass alle anderen Schlachthöfe/Fleischverarbeitungsunternehmen keine Marktmacht besitzen, d.h. die aggregierte Abschlagsrate für diesen Kanal $M^I = 0$,

Angebotsfunktion für das Primärgut mit unterschiedlichen Abgabepreisen

Primärproduzenten sind wieder Preisnehmer und produzieren zu Grenzkosten, allerdings verkaufen sie ihr Primärgut an zwei Abnehmer zu unterschiedlichen Preisen, W^D und W^I . Ein Abnehmer sind die vertikalintegrierte Unternehmen im Vertriebskanal Verarbeitung und Detailhandel D und der andere Abnehmer sind alle anderen Schlachthöfe/Fleischverarbeitungsunternehmen I , die ihr verarbeitetes Produkt an den Großhandel und Gastronomie verkaufen. Die aggregierte Profitfunktion unter Annahme gleicher Gesamtkostenstruktur $C(Q)$ der Primärproduzenten lautet:

$$\Pi = W^D Q^D + W^I Q^I - C(Q)$$

Wobei Q^D und Q^I die Abgabemengen an die unterschiedlichen Vertriebskanäle sind und sich zur Gesamtmenge $Q = Q^D + Q^I$ summieren. Es wird wieder davon ausgegangen, dass die Anteile der unterschiedlichen Abgabemengen über den Untersuchungszeitraum hinweg konstant sind, so dass die Menge als Verhältnis zur Gesamt-abgabemenge ausgedrückt werden kann, $Q^D = s^{PD} Q$ und $Q^I = (1 - s^{PD})Q$. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Abgabepreis $W = s^{PD} W^D + (1 - s^{PD}) W^I$. Das Primärproduktangebot zu Grenzkosten ist durch folgende Gleichung gegeben:

$$s^D W^D + (1 - s^D) W^U = \frac{\partial C(Q)}{\partial Q}$$

Schätzung des Preisabschlags

Mit ähnlicher Prozedur wie im Falle des Cournot-Modells, lässt sich auch eine Preisgleichung herleiten, die es erlaubt, die Abschlagsrate der Verarbeiter, die für den Detailhandel Fleisch liefern, zu identifizieren:

$$\begin{aligned} P^D = & \underbrace{(\omega_0^C + \omega_1^C \Lambda^\Xi)}_{\beta^C} + \underbrace{(\omega_0^{PU} + \Lambda^\Xi)}_{\beta^{PU}} P^U + \underbrace{(\omega_0^{WP^U} + \omega_1^{WP^U} \Lambda^\Xi)}_{\beta^{WP^U}} W^{PU} \\ & + \underbrace{(\omega_0^F + \omega_1^F \Lambda^\Xi)}_{\beta^{WF}} W^F + \underbrace{(\omega_0^{WD} + \omega_1^{WD} \Lambda^\Xi)}_{\beta^{WD}} W^D + \underbrace{(\omega_0^{WU} + \omega_1^{WU} \Lambda^\Xi)}_{\beta^{WU}} W^U \\ & + \beta^{WP^D} W^{PU} + \underbrace{(\omega_0^T + \omega_1^T \Lambda^\Xi)}_{\beta^T} T \\ M^D = & \frac{-\Lambda^\Xi}{\omega_0^{PU}} \end{aligned}$$

Ähnlich wie beim Wettbewerb in Mengen, setzen sich einige β Parameter aus einem Faktor Λ^Ξ , der auf der Abschlagsrate M^D basiert, und konstanten ω Parametern zu-

sammen. Wiederum wird angenommen, dass sich die Marktmacht über den Untersuchungszeitraum verändert hat, so dass sowohl die Abschlagsrate M^D als auch der Faktor Λ^E mit der Zeit variiert. Die Zeitvariation des Faktors lässt auch hier die betreffenden β s über den gesamten Zeitraum variieren. Diese zeitlichen Veränderungen und die Schätzergebnisse erlauben es die Abschlagsrate zu berechnen. Allerdings ist es, wie bereits zuvor erwähnt, nicht möglich das Niveau der Marktmacht zu bestimmen.

8.5 Ausgewählte Schätzergebnisse des Kalman-Filters und DFA

Abb. 8-3 Ausgewählte Schätzergebnisse des Kalman-Filters und DFA

Wertschöpfungskette	Kointegrations-test	Lags	β^{W^M}	β^{W^F}	$\omega_0^{W^M}$	ω_0^F	ω_1^F	Λ^E	Ξ		
									\emptyset	Min.	Max.
Rindfleisch	31,31/30,67 ^a	3	-0,74 (**)	27,3 7 (**)	-1,09 (**)	32,5 1 (**)	17,1 5 (**)	- 0,34 (**)	0,1 2	0,0 8	0,1 5
Kalbfleisch	32,17/30,67	2	-1,50 (**)	46,5 7 (**)	-1,72 (**)	61,0 3 (**)	56,7 4 (**)	- 0,22 (**)	0,0 8	0,0 2	0,1 1
Schweinefleisch	41,52/30,67	1	-1,13 (**)	- 14,6 4 (**)	-0,80 (**)	-5,35 (**)	28,0 2 (**)	- 0,33 (**)	0,5 4	0,4 7	0,6 1
Molkereiprodukte	70,06/63,66	2	-2,14 (**)	-6,18 (**)	-2,06 (**)	-1,64 (**)	66,2 (**)	- 0,07 (**)	0,0 4	0,0 2	0,0 5
Mozzarella	76.18/63,66	4	-4.97	-7.51	-4.90 (**)	0.16 (**)	97.8 2 (**)	- 0.08	0.0 2	0.0 1	0.0 2
Gruyère	13,8/12,45	10	-0,22 (**)	-1,46 (**)	-0,17 (**)	-060 (**)	20,5 9 (**)	- 0,04 (**)	0,2 8	0,2 6	0,3 2

Anmerkungen: Signifikanzniveau 1% -> (**) sehr signifikant. ^a Kritischer Wert (1%) zur Ablehnung der Nullhypothese, dass die Variablen nicht zusammen stationär sind.
Quelle: eigene Berechnung.

8.6 Vergleichsstudien zu Marktmacht und Abschlagsraten auf den Primärmärkten für Schweine- und Rindfleisch

Abb. 8-4 Vergleichsstudien zu Marktmacht und Abschlagsraten auf den Primärmärkten für Schweine- und Rindfleisch

Studie	Produkt	Zeitraum	Untersuchungsland	Marktmacht	Abschlagsrate.
Azzam & Pagoulatos (1990)	Fleisch	1959-1982	USA	0,18	110%
Bakucs et al. (2009)	Schweinefleisch	1993-2003	Deutschland	0,07	-
Bakucs et al. (2009)	Schweinefleisch	1995-2004	Ungarn	0,03	-
Muth & Wohlgenant (1999)	Rindfleisch	1967-1993	USA	<0,01	-
Schroeter (1988)	Rindfleisch	1951-1983	USA	0,02	-
Schroeter & Azzam (1990)	Schweinefleisch	1976-1986	USA	0,06	47,7%
Schroeter & Azzam (1990)	Rindfleisch	1976-1986	USA	0,05	55,3%
Zheng & Vukina (2009)	Schweinefleisch	2001-2007	USA	0,32	-

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Perekhozhuk et al. (2016).

Die Tabelle stellt die Ergebnisse von vergleichbaren Untersuchungen zu Primärfleischmärkten in anderen Ländern dar. Die meisten Studien befassen sich mit Märkten in den USA. Für Schweinefleisch finden zwei Studien Werte von fast 0,06 und 0,32, was auf unterschiedliche Zeiträume und Methodik zurückzuführen ist. Europäische Studien zu den Schweinefleischmärkten in Deutschland und Ungarn zeigen weniger Variation mit Werten von 0,07 und 0,03. Für Rindfleisch hingegen scheint das Marktergebnis nahe dem vollkommenen Wettbewerb zu liegen mit Werten von fast null bis 0,05. Es ist uns keine Studie zu Käufermarktmacht bzgl. Rindfleischproduzentenmärkten in Europa bekannt. Nicht alle Studien haben auch Abschlagsraten berechnet. Allerdings finden Schroeter und Azzam (1990) vergleichsweise ähnlich hohe Abschlagsraten für den Preis von Schweine- und Rindfleisch in den USA mit Mittelwerten von 47,7% und 55,3%. Für einen Fleischindex finden Azzam und Pagoulatos (1990) gar eine durchschnittliche Abschlagsrate von 110%.

9 Literaturverzeichnis

- Azzam, A.M., and Pagoulatos, E. (1990)
Testing Oligopolistic and Oligopsonistic Behaviour: An Application to the U.S. Meat-Packing Industry. *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 41, No. 3, pp. 362-369.
- BAK Economics (2014)
Landwirtschaft – Beschaffungsseite: Vorleistungsstrukturen und Kosten der Vorleistungen, Studie im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft
- BAK Economics (2017)
Die Kosten des Schweizer Detailhandels im internationalen Vergleich, Studie im Auftrag der Swiss Retail Federation
- Bakucs, Z.L., Ferto, I., Hockmann, H. and Perekhozhuk, O. (2009)
Market power on the edge? An analysis of the German and Hungarian hog markets. *Agrarwirtschaft*, Vol. 58 No. 8, pp. 337–345.
- BFS (2018)
Buchhaltungsergebnisse schweizerischer Unternehmen. Geschäftsjahre 2015-2016. Bundesamt für Statistik (BFS). Neuchâtel
- BFS (2008)
NOGA 2008: Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige. Bundesamt für Statistik (BFS). Neuchâtel
- BLW (2017a)
Perspektiven im Milchmarkt, Bern, 5. April 2017
- BLW (2017b)
Gesamtschau zur mittelfristigen Weiterentwicklung der Agrarpolitik, Bern, 1. November 2017
- BLW (2017c)
Agrarbericht 2017. Begriffe und Definitionen.
- BLW (2018a)
Marktbericht Fleisch. Ausgabe von August 2018
- BLW (2018b)
Marktbericht Milch. Ausgabe von Oktober 2018
- BLW (2018c)
Marktbeobachtung, Fachstelle Marktanalyse. Bern,
<https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/markt/marktbeobachtung.html>. Stand: 3. Oktober 2018
- BLW (2018d)
Fachstelle Marktanalyse. Bern, Persönliche Auskunft. Stand: 14. Dezember 2018
- BAKBASEL (2013). Detailhandel 2013: Schwarze Zahlen trotz konjunktureller Abkühlung. Medienmitteilung: Perspektiven und Prognosen für den Schweizer Detailhandel.
- BAK Basel Economics AG, Basel, Februar 2013.

- Bresnahan, T.F. (1989)
 Empirical Studies of Industries with Market Power, Schmalensee, R. and Willig, R.D. (eds), Handbook of Industrial Economics 2, Amsterdam, The Netherlands: North Holland, pp. 1011-1057.
- Bouamra-Mechemache, Z., Réquillart, V., and Jongeneel, R. (2008)
 Impact of a gradual increase in milk quotas on the EU dairy sector, European Review of Agricultural Economics, Vol. 35, No. 4: pp. 461-491.
- Bundeskartellamt (2009)
 Sektoruntersuchung Milch. Zwischenbericht, Bonn, Germany: Bundeskartellamt.
- Chambers, R.G. (1988)
 Applied Production Analysis: A Dual Approach, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Credit Suisse (2013)
 Retail Outlook 2013: Fakten und Trends, Credit Suisse Economic Research, Januar 2013.
- Davis, C., Blayney, D., Cooper, J., and Yen, S. (2009)
 An Analysis of Demand Elasticities for Fluid Milk Products in the U.S., Contributed Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Meeting, Beijing, China, August 16-22, 2009.
- Dickey, D. A., and Fuller, W.A. (1981)
 Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, Econometrica, Vol. 49, No. 4, pp. 1057-1072.
- El Benni und Hediger (2014)
 Wettbewerbsfähigkeit Landwirtschaft – Nachgelagerte Industrien. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft. BLW, Bern
- GfK (2013)
 Auslandeinkäufe 2012.
- GfK (2016)
 Auslandeinkäufe 2015.
- Grau, A. (2018)
 Market power in the German dairy supply chain. Studies on the Agricultural and Food Sector in Transition Economies, Vol. 90, Halle (Saale): IAMO.
- Grau, A., and Hockmann, H. (2018)
 Market Power in the German Dairy Value Chain. Agribusiness 34(1): 93-111.
- Hockmann, H., and Vőnecki, É. (2009)
 Collusion in the Hungarian Market for Raw Milk. Outlook on Agriculture, Vol. 38, No. 1, pp. 39-45.
- Huber H. (2016)
 Tierwohl im Detailhandel 2015/2016. Schweizer Tierschutz STS. http://www.essenmitherz.ch/detailhandel2016/docs/pdf/tierwohl_detailhandel2016.pdf

- Ji, I., Chung, C., and Lee, J. (2017)
 Measuring Oligopsony Power in the U.S. Cattle Procurement Market: Packer Concentration, Cattle Cycle, and Seasonality. *Agribusiness* 33(1): 16-29.
- Kalman, R.E. (1960)
 A new approach to linear filtering and prediction problems, *Journal of Basic Engineering, Transactions ASMA, Series D82*, 35-45.
- Muth, M.K., and Wohlgenant, M.K. (1999)
 Measuring the Degree of Oligopsony Power in the Beef Packing Industry in the Absence of Marketing Input Quantity Data, *Journal of Agricultural and Resource Economics*, Vol. 24 No. 2, pp. 299-312.
- OECD (2018), *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2018*, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2018-en
- Perekhozhuk, O., Glauben, T., Grings, M., and R. Teuber (2016)
 Approaches and methods for the econometric analysis of market power: a survey and empirical comparison. *Journal of Economic Surveys*, forthcoming, pp. 1-23.
- Perekhozhuk, O., Glauben, T., Teuber, R., and Grings, M. (2015)
 Regional-Level Analysis of Oligopsony Power in the Ukrainian Dairy Industry. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 61, No.1, pp. 43-76.
- Perekhozhuk, O., Hockmann, H., Fertő, I., and Bakucs, L.Z. (2013)
 Identification of Market Power in the Hungarian Dairy Industry: A Plant-Level Analysis. *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, Vol. 11, No. 1, pp. 1-13.
- Reviron, S. und Python, P. (2018)
 Analyse der Wertverteilung in der Wertschöpfungskette Milch. *Agrarforschung* 9(4):134-141.
- Reviron, S., Python, P., Gresset, F., Estève, M. und Bänninger, A. (2017)
 Wertverteilung in der Wertschöpfungskette. Schlussbericht zur Studie im Auftrag des Bundesamts für Landwirtschaft. Agridea.
- Scalco, P.R., and Braga, M.J. (2014)
 Measuring the Degree of Oligopsony Power in the Brazilian Raw Milk Market. *International Food and Agribusiness Management Review*, Vol. 17, No. 2, pp. 1-20.
- Schroeter, J.R. (1988)
 Estimating the Degree of Market Power in the Beef Packing Industry, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 70, No. 1, pp. 158-162.
- Sckokai, P., Soregaroli, C., and Moro, D. (2013)
 Estimating Market Power by Retailers in a Dynamic Framework: the Italian PDO Cheese Market. *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 64, No. 1, pp. 33-53.
- Schweizer Bauernverband (2016)
 Schweizer Landwirtschaft: Differenzierung als Chance! Situationsbericht 2016. Brugg.
- TSM Treuhand (2018)
 Milchmarktstatistik. <http://www.tsmtreuhand.ch/index.php?id=milchstatistik>
- Zheng, X. and Vukina, T. (2009)

Do alternative marketing arrangements increase pork packers' market power?
American Journal of Agricultural Economics, Vol. 91 No.1, pp. 250–263.

Zuur, A.F., Fryer, R.J., Jolliffe, I.T., Dekker, R., and Beukema, J.J. (2003)
Estimating common trends in multivariate time series using dynamic factor analysis, Environmetrics, Vol. 14, pp. 665-685.

In der Reihe „Strukturberichterstattung“ des Staatssekretariats für Wirtschaft sind seit 2000 erschienen:

1	Arvanitis, S. u.a. (2000) Die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Wirtschaftszweige	22.
2	Arvanitis, S. u.a. (2001) Untersuchung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Wirtschaftszweige anhand einer „Constant Market Shares“-Analyse der Exportanteile	18.
3	Raffelhüschen, B. u.a. (2001) Zur Nachhaltigkeit der schweizerischen Fiskal- und Sozialpolitik: Eine Generationenbilanz (ohne Software GAP)	21.
4	Arvanitis, S. u.a. (2001) Unternehmensgründungen in der schweizerischen Wirtschaft	26.
5	Arvanitis, S. u.a. (2001) Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft. Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationserhebung 1999	34.
6	Crivelli, L. u.a. (2001) Efficienza nel settore delle case per anziani svizzere	26.
7	Hollenstein, H. (2001) Die Wirtschaftsbeziehungen zwischen der Schweiz und Osteuropa	23.
8	Henneberger, F. u.a. (2001) Internationalisierung der Produktion und sektoraler Strukturwandel: Folgen für den Arbeitsmarkt	21.
9	Arvanitis, S. u.a. (2002) Finanzierung von Innovationsaktivitäten. Eine empirische Analyse anhand von Unternehmensdaten	22.
10	Arvanitis, S. u.a. (2002) Qualitätsbezogene und technologische Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Industriezweige. Beurteilung auf Grund der Export- bzw. Importmittelwerte und der Hochtechnologieexporte	18.
11	Ott, W. u.a. (2002) Globalisierung und Arbeitsmarkt: Chancen und Risiken für die Schweiz	28.
12	Müller, A. u.a. (2002) Globalisierung und die Ursachen der Umverteilung in der Schweiz. Analyse der strukturellen und sozialen Umverteilungen in den 90-er Jahren mit einem Mehrländer-Gewichtsmodell	24.
13	Kellermann, K. (2002) Eine Analyse des Zusammenhangs zwischen fortschreitender Globalisierung und der Besteuerung mobiler Faktoren nach dem Äquivalenzprinzip	18.
14	Infras (2002) Globalisierung, neue Technologien und struktureller Wandel in der Schweiz	28.
15	Fluckiger, Y. u.a. (2002) Inégalité des revenus et ouverture au commerce extérieur	20.
16	Bodmer, F. (2002) Globalisierung und Steuersystem in der Schweiz	22.
17	Arvanitis, S. u.a. (2003) Die Schweiz auf dem Weg zu einer wissensbasierten Ökonomie: eine Bestandesaufnahme	28.
18	Koch, Ph. (2003) Regulierungsdichte: Entwicklung und Messung	23.
19	Iten, R. u.a. (2003) Hohe Preise in der Schweiz: Ursachen und Wirkungen	36.
20	Kuster, J. u.a. (2003) Tourismusdestination Schweiz: Preis- und Kostenunterschiede zwischen der Schweiz und EU	23.
21	Eichler, M. u.a. (2003) Preisunterschiede zwischen der Schweiz und der EU. Eine empirische Untersuchung zum Ausmass, zu Erklärungsansätzen und zu volkswirtschaftlichen Konsequenzen	34.
22	Vaterlaus, St. u.a. (2003) Liberalisierung und Performance in Netzsektoren. Vergleich der Liberalisierungsart von einzelnen Netzsektoren und deren Preis-Leistungs-Entwicklung in ausgewählten Ländern	37.
23	Arvanitis, S. u.a. (2003) Einfluss von Marktmobilität und Marktstruktur auf die Gewinnmargen von Unternehmen – Eine Analyse auf Branchenebene	23.
24	Arvanitis, S. u.a. (2004) Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft – Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationserhebung 2002	28.
25	Borgmann, Ch. u.a. (2004) Zur Entwicklung der Nachhaltigkeit der schweizerischen Fiskal- und Sozialpolitik: Generationenbilanzen 1995-2001	20.
26D	de Chambrier, A. (2004) Die Verwirklichung des Binnenmarktes bei reglementierten Berufen: Grundlagenbericht zur Revision des Bundesgesetzes über den Binnenmarkt	19.
26F	de Chambrier, A. (2004) Les professions réglementées et la construction du marché intérieur: rapport préparatoire à la révision de la loi sur le marché intérieur	19.
27	Eichler, M. u.a. (2005) Strukturbrüche in der Schweiz: Erkennen und Vorhersehen	23.
28	Vaterlaus, St. u.a. (2005) Staatliche sowie private Regeln und Strukturwandel	32.
29	Müller, A. u.a. (2005) Strukturwandel – Ursachen, Wirkungen und Entwicklungen	24.
30	von Stokar, Th. u.a. (2005) Strukturwandel in den Regionen erfolgreich bewältigen	22.
31	Kellermann, K. (2005) Wirksamkeit und Effizienz von steuer- und industriepolitischen Instrumenten zur regionalen Strukturpassung	22.

32	Arvanitis, S. u.a. (2005) Forschungs- und Technologiestandort Schweiz: Stärken-/Schwächenprofil im internationalen Vergleich	25.
33E	Copenhagen Economics, Ecoplan, CPB (2005) Services liberalization in Switzerland	31.
34	Arvanitis, S. u.a. (2007) Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft - Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationsserhebung 2005	34.
35/1	Brunetti, A., und S. Michal (eds.) - 2007 - Services Liberalization in Europe: Case Studies (vol. 1)	37.
35/2	Brunetti, A., und S. Michal (eds.) - 2007 - Services Liberalization in Europe: Case Studies (vol. 2)	26.
36/1	Balastèr, P., et C. Moser (éd.) - 2008 - Sur la voie du bilatéralisme: enjeux et conséquences (vol.1)	38.
36/2	Balastèr, P., et C. Moser (éd.) - 2008 - Sur la voie du bilatéralisme: enjeux et conséquences (vol. 2)	41.
37	Kellermann, K. (2007) Die öffentlichen Ausgaben der Kantone und ihrer Gemeinden im Quervergleich	25.
38	Ecoplan (2008) Benchmarking: Beispiel öffentlicher Regionalverkehr	15.
39	Filippini, M. & M. Farsi (2008) Cost efficiency and scope economies in multi-output utilities in Switzerland	18.
40	Kuster, J., und H.R. Meier (2008) Sammlung von Altpapier durch die Gemeinden - statistische Benchmarking-Methoden im Test	12.
41	Frick, A. (2008) Benchmarking öffentlicher Leistungen anhand des Fallbeispiels "Berufsbildung": Vergleich der kantonalen Ausgaben für die Berufsbildung	14.
42	Schoenenberger, A. e.a. (2009) Efficacité technique des exploitations forestières publiques en Suisse	25.
43	Arvanitis, S. u.a. (2008) Innovation und Marktdynamik als Determinanten des Strukturwandels	14.
44/1	Worm, H. u.a. (2009) Evaluation Kartellgesetz: Volkswirtschaftliche Outcome-Analyse	28.
44/2	Hüschelrath, K. u.a. (2009) Evaluation Kartellgesetz: Fallstudien zu den Wirkungen des Kartellgesetzes	36.
44/3	Baudenbacher, C. (2009) Evaluation Kartellgesetz: Institutionelles Setting Vertikale Abreden Sanktionierung von Einzelpersonen Zivilrechtliche Verfahren – with an English summary	36.
44/4	Heinemann, A. (2009) Evaluation Kartellgesetz: Die privatrechtliche Durchsetzung des Kartellrechts	22.
45	Hulliger, B. u.a. (2009) Erste Auswirkungen der Abschaffung der Buchpreisbindung - Technischer Bericht und Vertiefung	22.
46	Arvanitis, S. u.a. (2010) Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft - Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationsserhebung 2008	33.
47/1	Arvanitis, S. u.a. (2011) Exportpotenziale im Dienstleistungssektor (Band 1)	31.
47/2	Moser, P. u.a. (2011) Exportpotenziale im Dienstleistungssektor (Band 2)	16.
47/3	Delimatsis, P. (2011) Exportpotenziale im Dienstleistungssektor (Band 3)	25.
47/4	Egger, P., und G. Wamser (2011) Exportpotenziale im Dienstleistungssektor (Band 4)	14.
48/1	Vaterlaus, St. u.a. (2011) Produktivität und Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen (Band 1)	20.
48/2	Peter, M. u.a.(2011) Produktivität und Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen (Band 2)	28.
48/3	Suter, St. u.a. (2011) Produktivität und Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen (Band 3)	19.
48/4	Bruns, F. u.a. (2011) Produktivität und Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen (Band 4)	20.
48/5	Müller, U. u.a. (2011) Produktivität und Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen (Band 5)	26.
49	Arvanitis, S. u.a. (2013) Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft - Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationserhebung 2011	35.
50/1	Eichler, M. u.a. (2013) The Financial Sector and the Economy: A Pillar or a Burden? (Band 1)	34.
50/2	Kellermann, K. und Schlag, C.-H. (2013) Wird die Wertschöpfung der Kreditinstitute zu hoch ausgewiesen? (Band 2)	14.
50/3	Abrahamsen, Y. u.a. (2013) Die Rolle der Banken bei der Transformation von Finanz- in Sachkapital (Band 3)	17.
50/4	Kellermann, K. und Schlag, C.-H. (2013) Wofür und für wen spart die Schweiz? - Der Einfluss der finanziellen Globalisierung auf die Vermögensbildung und -struktur der Schweiz (Band 4)	15.
50/5	Dembinski, P. e.a. (2013) Productivité et rentabilité du capital physique et financier - Analyse statistique exploratoire des données micro-économiques suisses (Band 5)	14.
51	Arvanitis, S. u.a. (2014) Die Entwicklung der Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft 1997-2012	15.
52	Arvanitis, S. u.a. (2014) Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2008 auf die Schweizer Wirtschaft - Eine Analyse auf der Basis von Unternehmensdaten - <i>nur elektronische Fassung</i>	

53/1	Nathani, C. u.a. (2014) Die Volkswirtschaftliche Bedeutung der globalen Wertschöpfungsketten für die Schweiz – Analysen auf Basis einer neuen Datengrundlage – Schwerpunktthema: Die Schweiz in den globalen Wertschöpfungsketten	20.
53/2	Fauceglia, D. u.a. (2014) Backward Participation in Global Value Chains and Exchange Rate Driven Adjustments of Swiss Exports – Schwerpunktthema: Die Schweiz in den globalen Wertschöpfungsketten	11.
53/3	Arvanitis, S. u.a. (2014) Die Determinanten und Auswirkungen von intra-betrieblichen Leistungsverflechtungen - Schwerpunktthema: Die Schweiz in den globalen Wertschöpfungsketten	13.
53/4	Morlok, M. u.a. (2014) Der Einfluss internationaler Wertschöpfungsketten auf berufliche Tätigkeiten und Qualifikationen in der Schweiz - Schwerpunktthema: Die Schweiz in den globalen Wertschöpfungsketten	20.
53/5	Böhmer, M. und Weiss, J. (2014) Forschungs- und Technologieintensität in der Schweizer Industrie - Schwerpunktthema: Die Schweiz in den globalen Wertschöpfungsketten	14.
54/1	Eberli, A. u.a. (2015) Beitrag branchenspezifischer Effekte zum Wachstum der Schweizer Arbeitsproduktivität - Schwerpunktthema: Wachstum der Schweizer Volkswirtschaft	23.
54/2	Ehrentraut, O. u.a. (2015) Die Bedeutung des Humankapitals für die Entwicklung der Arbeitsproduktivität und das Wirtschaftswachstum – Schwerpunktthema: Wachstum der Schweizer Volkswirtschaft	20.
54/3	Kaiser, B. und Siegenthaler, M. (2015) The Productivity Deficit of the Knowledge-Intensive Business Service Industries in Switzerland – Schwerpunktthema: Wachstum der Schweizer Volkswirtschaft	20.
54/4	Jäger, Ph. u.a. (2015) Der Zusammenhang zwischen dem technischen Fortschritt, der Investitionstätigkeit und der Produktivitätsentwicklung – Schwerpunktthema: Wachstum der Schweizer Volkswirtschaft	12.
54/5	Fuest, A. u.a. (2015) Der Zusammenhang zwischen der Offenheit und der Produktivitätsentwicklung – Schwerpunktthema: Wachstum der Schweizer Volkswirtschaft	12.
54/6	Marti, M. u.a. (2017) Regionale Analyse der Arbeitsproduktivität - nur elektronische Fassung	
55	Arvanitis, S. u.a. (2016) Die Entwicklung der Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft 1997-2014	17.
56/1	Erhardt, T. u.a. (2017) Frankenaufwertung und Exportstruktur – Schwerpunktthema: Die Schweizer Wirtschaft in einem schwierigen Währungsumfeld	23.
56/2	Fauceglia, D. u.a. (2017) Exchange rate fluctuations and quality composition of exports: Evidence from Swiss product-level data – Schwerpunktthema: Die Schweizer Wirtschaft in einem schwierigen Währungsumfeld	10.
56/3	Bill-Körber, A. und Eichler, M. (2017) Resilienz der Schweizer Volkswirtschaft: Befunde und ursächliche Faktoren anhand modellgestützter Simulationen und ökonometrischer Analysen – Schwerpunktthema: Die Schweizer Wirtschaft in einem schwierigen Währungsumfeld	17.
56/4	Kaufmann, D. und Renkin, T. (2017) Manufacturing prices and employment after the Swiss franc shock – Schwerpunktthema: Die Schweizer Wirtschaft in einem schwierigen Währungsumfeld	23.
56/5	Egger, P. u.a. (2017) Labour market effects of currency appreciation: The case of Switzerland – Schwerpunktthema: Die Schweizer Wirtschaft in einem schwierigen Währungsumfeld	10.
56/6	Kaiser, B. u.a. (2017) The Impact of Real Exchange Rates on Swiss Firms: Innovation, Investment, Productivity and Business Demography – Schwerpunktthema: Die Schweizer Wirtschaft in einem schwierigen Währungsumfeld	23.
57/1	Müller, A. u.a. (2017) Volkswirtschaftliche Auswirkungen unilateraler Importerleichterungen der Schweiz – Schwerpunktthema: Potenzial und volkswirtschaftliche Auswirkungen von unilateralen Importerleichterungen der Schweiz	23.
57/2	Meier, H. und Frey, M. (2017) Administrative Entlastung bei einem unilateralen Zollabbau für Industriegüter – Schwerpunktthema: Potenzial und volkswirtschaftliche Auswirkungen von unilateralen Importerleichterungen der Schweiz	17.
57/3	Berden, K. u.a. (2017) Significance of autonomous tariff dismantling for future negotiations of free trade agreements – Schwerpunktthema: Potenzial und volkswirtschaftliche Auswirkungen von unilateralen Importerleichterungen der Schweiz	23.
57/4	Mahlstein, K. u.a. (2017) Empirical analysis of the potentials and economic impact of the unilateral easing of import restrictions – Schwerpunktthema: Potenzial und volkswirtschaftliche Auswirkungen von unilateralen Importerleichterungen der Schweiz	44.

57/5	Chavaz, J. e.a. (2017) Réductions tarifaires autonomes dans le domaine agroalimentaire – Thème-phare : Potentiel et impact économique de facilitations unilatérales des importations en Suisse	30.
57/6	Nicklisch, A. und Moser, P. (2017) Holzmärkte: Ökonomische Kosten der Ausnahmen vom Cassis-de-Dijon-Prinzip – Schwerpunktthema: Potenzial und volkswirtschaftliche Auswirkungen von unilateralen Importerleichterungen der Schweiz	7.--
57/7	Meyer, St. u.a. (2017) Volkswirtschaftliche Kosten ausgewählter Ausnahmen des Cassis-de-Dijon-Prinzips – Schwerpunktthema: Potenzial und volkswirtschaftliche Auswirkungen von unilateralen Importerleichterungen der Schweiz	17.
58/1	von Ehrlich, M. u.a. (2018) On the Responsiveness of Housing Development to Rent and Price Changes: Evidence from Switzerland - <i>nur elektronische Fassung</i>	
58/2	Sager, D. u.a. (2018) Auswirkungen des Schweizer Mietrechts im Umfeld stark steigender Angebotsmieten – eine empirische Untersuchung - <i>nur elektronische Fassung</i>	
59	Zimmermann, H. und Seiler Zimmermann, Y. (2019) Besitzverhältnisse an börsenkotierten schweizerischen Unternehmungen – Eine Analyse des «SMI expanded» Aktienuniversums - <i>nur elektronische Fassung</i>	
60/1	Gentile, E. u.a. (2019) Fertilizers and pesticides: Price differences between Switzerland and neighbouring countries – Schwerpunktthema: Vor- und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen der Landwirtschaft - <i>nur elektronische Fassung</i>	
60/2	Cerca, M. u.a. (2019) Concentrate animal feed as an input good in Swiss agricultural production - The effects of border protection and other support measures – Schwerpunktthema: Vor- und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen der Landwirtschaft - <i>nur elektronische Fassung</i>	
60/3	Logatcheva, K. u.a. (2019) Factors driving up prices along the food value chain in Switzerland - Case studies on bread, yoghurt and cured ham – Schwerpunktthema: Vor- und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen der Landwirtschaft - <i>nur elektronische Fassung</i>	
60/4	Bokusheva, R. u.a. (2019) Eine Analyse von Food-Wertschöpfungsketten auf Basis internationaler Vergleichsdaten und Fallstudien – Schwerpunktthema: Vor- und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen der Landwirtschaft – <i>nur elektronische Fassung</i>	

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Direktion für Wirtschaftspolitik

Holzikofenweg 36, 3003 Bern
02.2019

www.seco.admin.ch, wp-sekretariat@seco.admin.ch