

# Grundlagen zur Preisbildung auf dem deutschen Milchmarkt

Prof. Dr. Holger D. Thiele, Erhard Richarts, Dr. Henrike Burchardi  
ife Institut für Ernährungswirtschaft Kiel

04. September 2019

# Inhaltsverzeichnis

## Zusammenfassung

1. Einleitung
2. Literaturüberblick
3. Methodische Vorgehensweise und Daten
4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge
5. Schlussfolgerungen
6. Literatur

## Anlagen

---

## Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Studie wird der Frage nachgegangen, wie sich monatliche Änderungen der deutschen Milchproduktpreise im Lebensmitteleinzelhandel und im Großhandel sowie der deutschen Milcherzeugerpreise der Landwirtschaft der vergangenen fünf Jahre erklären lassen.

Die monatliche Preisbewegung der internationalen Milchproduktpreise ist der entscheidende Bestimmungsfaktor der heimischen Erzeuger- und Verbraucherpreise der Milch in Deutschland. Damit stützt diese für Deutschland repräsentative Analyse die bisher in der wissenschaftlichen Forschungsliteratur verbreiteten These einer hohen Preistransmission bzw. Preisübertragung von den internationalen Märkten.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Weltmarktpreisänderungen die Änderungen der Milcherzeugerpreise zu 66%, die der Magermilchpulverpreise zu 92% und die der Butterpreise zu 75 bzw. 77% erklären. Die Änderungen der deutschen Käsepreise konnten auf Großhandelsebene zu 61% und auf LEH-Ebene bei längerfristigen Verträgen zu 24% erklärt werden. Selbst die Frischmilchpreise im LEH, die ja auch durch längerfristige Kontrakte gekennzeichnet sind, konnten zu 30% durch den Weltmarkteinfluss erklärt werden.

Weniger als von vielen vermutet wird die Preisbildung der Milch bei Standardprodukten in Deutschland durch nationale oder regionale Marktbedeutungen beeinflusst. Alle Beteiligten in der Wertschöpfungskette Milch müssen sich bei der Preisfindung offensichtlich in sehr hohem Maße an der Grenzverwertung des Weltmarktes orientieren.

---

# 1. Einleitung

## 1.1 Hintergrund

Die Preisbildung auf dem deutschen Milchmarkt wird immer wieder diskutiert. Insbesondere in Phasen geringer Milcherzeugerpreise und Preiskrisen wird hinterfragt, ob der Preisbildungsmechanismus hinreichend funktioniert.

Verbände, Politik und Öffentlichkeit diskutieren immer wieder die Notwendigkeit der Preisbeeinflussung und sogar der Preissteuerung um Marktkrisen in Zukunft zu begegnen. Zwei Gründe können aus Sicht der wissenschaftlichen Agrarökonomie einen Eingriff des Staates in das Marktgeschehen rechtfertigen, zum einen um die Effizienz des Marktes zu erhöhen, weil Marktversagen vorliegt und zum anderen um die Gerechtigkeit zu erhöhen (Banse, et al., 2019).

Derzeit fordert das zuständige Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) von den Beteiligten in der Wertschöpfungskette Milch Vorschläge für Maßnahmen und eigenes Engagement (vgl. BMEL, 2019). Vertreter verschiedener Branchenverbände entwickeln eine Sektorstrategie Milch 2030, die Ende des Jahres 2019 vorgelegt werden soll. Darin sollen auch Vorschlägen zur Verbesserung der Lieferbeziehungen und der Preisbildung bei Milch enthalten sein.

Häufig wird in den Diskussionen unterstellt, dass nationale oder EU-weite Maßnahmen der Handelspartner und der Politik die Preisbildung positiv beeinflussen könnten. Ob dies der Fall ist, liegt an den Einflussgrößen auf die Milchpreise in Deutschland.

# 1. Einleitung

## 1.2 Fragestellung und Vorgehensweise

Vor dem Hintergrund der Irritationen über die Preisbildung auf dem deutschen Milchmarkt ist fraglich, welche Preise die Haupttreiber der heimischen Milchproduktpreise und Rohmilchpreise sind? Wie stark bestimmen die von außen wirkenden Weltmarktpreise für Milchprodukte die Milchpreise in Deutschland und wie groß ist dann folglich der nationale Preisspielraum?

Diesen Fragen geht diese Studie nach. Im Rahmen eines kurzen Literaturüberblicks wird deutlich gemacht, welche Einflussfaktoren bei der Übertragung von internationalen Preisen auf verschiedene Stufen der Wertschöpfungskette aus Sicht der Forschungsarbeiten eine größere Rolle spielen.

In einem weiteren Schritt werden dann anhand von offiziellen Preisdaten des Weltmarktes und des deutschen Marktes mit statistischen Methoden Preiszusammenhänge geprüft. Auf dieser Basis werden verallgemeinerbare und wissenschaftliche Aussagen abgeleitet. Dazu werden über den 5-Jahres-Zeitraum von Januar 2014 bis April 2019 insgesamt 65 offizielle Monatspreise für verschiedene Milchprodukte und auch Milcherzeugerpreise zusammengestellt und miteinander verglichen. Die Ergebnisse werden mit Regressionsgleichungen ermittelt und im folgenden vorgestellt und diskutiert.

## 2. Literaturüberblick

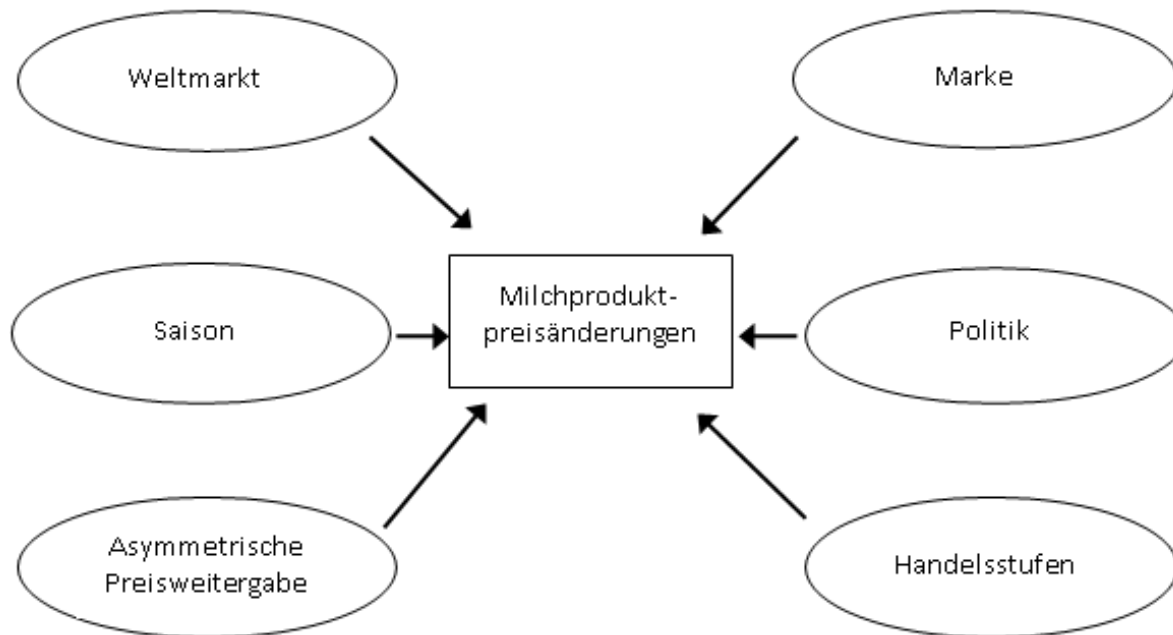
Die internationale Forschungsliteratur zum Zusammenhang zwischen internationalen Milchpreisen und nationalen Milchpreisen gliedert sich in zwei Bereiche. Der eine Bereich untersucht, in welchem Ausmaß sich internationale Preisänderungen in nationalen Preisänderungen niederschlagen (vgl. u.a. Bergmann, O'Connor und Thümmel, 2016). Der zweite weitaus umfangreicher erforschte Bereich untersucht, ob die Geschwindigkeit der Preisanpassungen bei Preiserhöhungen anders ist als bei Preissenkungen (vgl. U.a. Liu, Chen und Rabinowitz, 2019).

Hauptergebnisse der Forschungsliteratur sind, dass es signifikante Preiszusammenhänge zwischen den internationalen Preisänderungen und den nationalen Preisänderungen gibt. So untermauern Bergmann, O'Connor und Thümmel (2016) den signifikanten Zusammenhang und die Transmission der Preisschwankungen auf den internationalen Märkten für Palmöl, für Rohöl und für Butter, die sich letztlich auf die Preisschwankungen auf den EU-Buttermärkten niederschlagen.

Weiteren Ergebnissen der Forschungsarbeiten zu den Preistransmissionen auf den Milchmärkten zufolge werden Preiserhöhungen schneller weitergegeben als Preissenkungen. So zeigen Liu, Chen und Rabinowitz (2019) und Li, Lopez und Wang (2018) in Analysen des US-Milchmarktes sowohl für Hersteller- als auch für Handelsmarken, dass Preiserhöhungen im Lebensmittelhandel schneller als Preissenkungen erfolgen und die Anpassungsgeschwindigkeit für Handelsmarken signifikant höher ist.

## 2. Literaturüberblick

Einflussfaktoren auf die Milchproduktpreisänderungen auf Basis der Forschungsliteratur



Anmerkung: Asymmetrische Preisweitergabe bedeutet, dass Preise bei Preiserhöhungen schneller als bei Preissenkungen weitergegeben werden.

Quelle: Eigene Erstellung auf Basis der Forschungsliteratur (vgl. 6. Literatur)

---

## 2. Literaturüberblick

Die Forschungsliteratur zum Preiszusammenhang zwischen internationalen Preisen, deutschen Handels- und Verbraucherpreisen auf dem Milchmarkt zeigte bisher auf, dass die Preiszusammenhänge signifikant beeinflusst werden von einer Saisonkomponente, von der Art der Marke, von der Art der Preisänderung sowie von der Politik.

Demnach schlagen sich Saisoneinflüsse stärker in den Preisen auf Erzeuger- und Großhandelsebene nieder, aber weniger in den Preisen auf Lebensmitteleinzelhandelsebene (vgl. u.a. Bittmann, Holzer, Loy, 2016). Den Markeneinfluss auf die Milchpreisbildung im deutschen Markt untersuchten u.a. Holm, Loy, Steinhagen (2012) und zeigten, dass Hersteller starker Marken weniger asymmetrische Preisreaktionen hatten und somit die Weitergabe von Preisänderungen hier schwächer ausgeprägt war.

Ähnlich wie in den internationalen Forschungsarbeiten zeigen auch die Arbeiten für den deutschen Milchmarkt, dass Preiserhöhungen und Preissenkungen in unterschiedlicher Geschwindigkeit weitergegeben werden (vgl. u.a. Holst und von Cramon Taubadel, 2012). Die politischen Rahmenbedingungen auf den Milchmarkt spielen eine große Rolle, wie die Arbeit von Weber, Salamon und Hansen (2013) zeigt. In der Periode 1997 bis 2004 waren die heimischen deutschen Preise weitestgehend unabhängig von internationalen Preisen (zuzüglich Exporterstattungen). Erst in der Periode 2005 bis 2011, nach der Liberalisierung der EU-Milchmarktpolitik, konnten signifikante Beziehungen zwischen Weltmarkt und den nachfolgenden nationalen Marktstufen in Deutschland aufgezeigt werden.

### 3. Methodische Vorgehensweise und Daten

Mittels statistischer Kleinstquadratschätzungen und den dazu gehörenden Teststatistiken werden die Zusammenhänge zwischen den Weltmarktpreisen und den deutschen Milchpreisen für ausgewählte Milchprodukte auf den verschiedenen Handelsstufen und dem durchschnittlichen Milcherzeugerpreis in Deutschland analysiert.

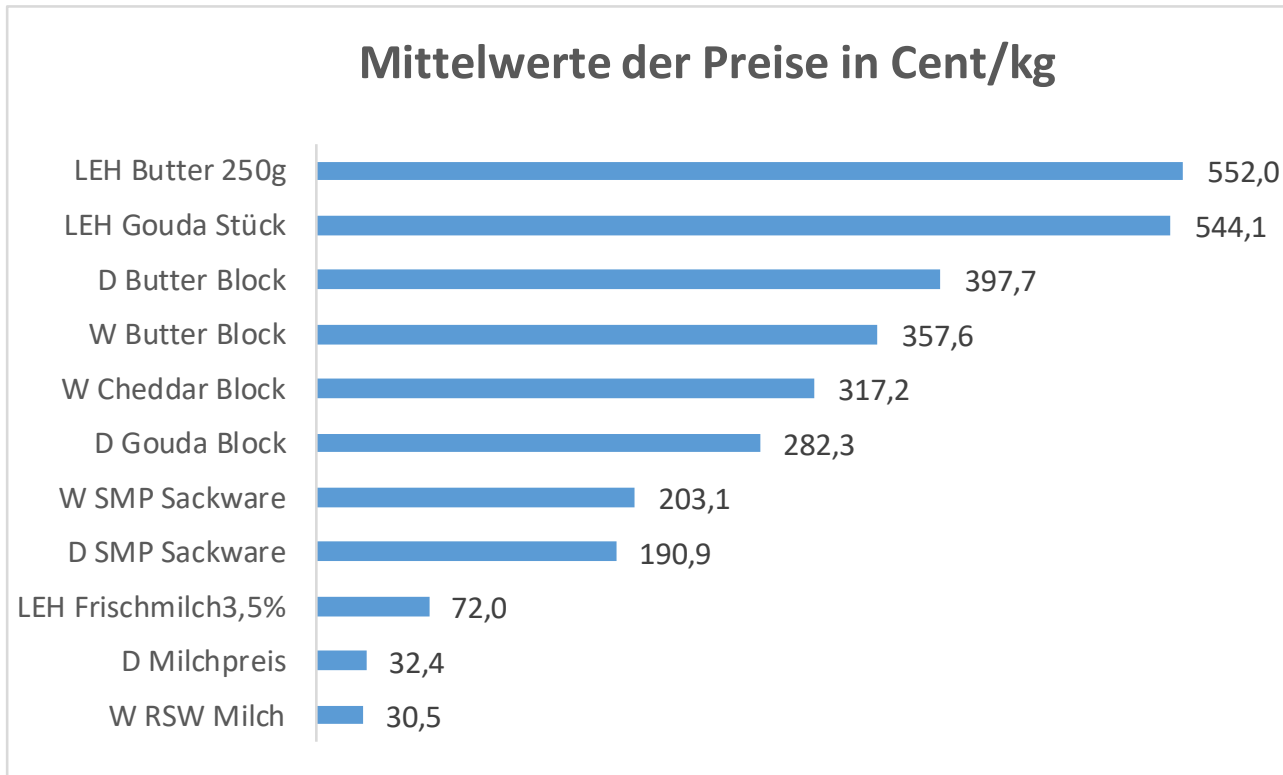
Dabei werden die Zusammenhänge zwischen den Weltmarktpreisänderungen der Produkte Magermilchpulver, Vollmilchpulver, Käse, Butter und Vollmilchäquivalent und den deutschen Großhandelspreisen für diese Produkte sowie den deutschen Rohmilchlieferantenpreisen untersucht.

Es wird der 5-Jahreszeitraum von Januar 2014 bis April 2019 analysiert. Innerhalb dieses Zeitraums kam es zu deutlichen Preisreduzierungen und –erhöhungen, die umfassend untersucht werden können. Über die Herkunft der Daten informiert die Anlage. Für die Preisanalyse wurden Milchprodukte ausgewählt, die eine hohe Bedeutung für den Verbraucher und die weiteren Beteiligten in der Wertschöpfungskette Milch haben. Daher wurden die LEH-Preise für Käse, für Butter und für Trinkmilch ebenso einbezogen wie die Großhandelspreise dieser Produkte, ergänzt um Magermilchpulver und um die deutschen Milcherzeugerpreise für die Landwirtschaft.

Die Mittelwerte der verwendeten Preisdaten über die 65 Monate sind in der folgenden Abbildung aufgeführt und reichen von 30,5 Cent/kg Weltmilchwert bis 552 Ct/kg Butter im Lebensmitteleinzelhandel. In der weiteren Abbildung sind auch die Preisschwankungen der einzelnen untersuchten Produkte aufgeführt. Die Verbraucherpreise für Käse und für Trinkmilch zeigen dabei die geringsten Preisschwankungen im Zeitablauf.

### 3. Methodische Vorgehensweise und Daten

Mittelwerte der verwendeten monatlichen Preisdaten, Jan. 2014 - Mai 2019 in Cent/kg

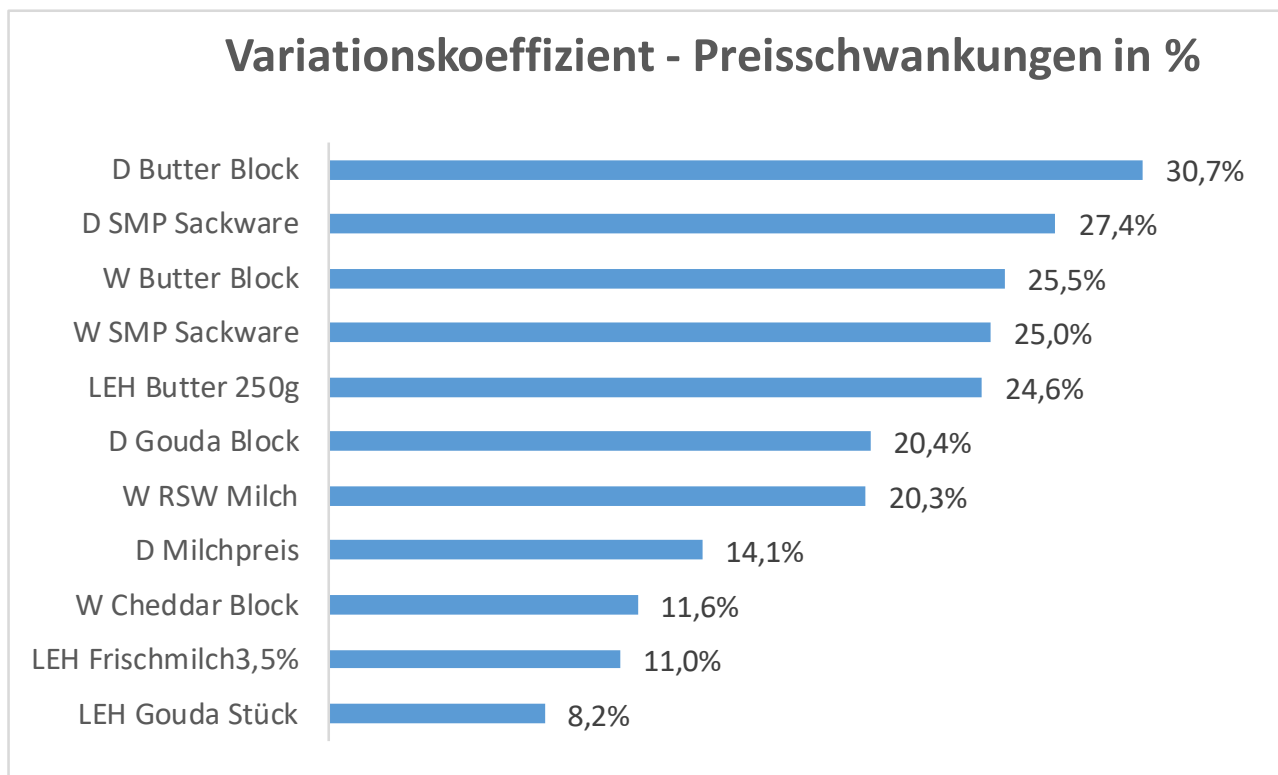


Anmerkung: LEH = Lebensmitteleinzelhandel, D = Deutschland, W = Weltmarkt, RSW = Rohstoffwert bzw. Weltmilchwert.

Quelle: ife Institut für Ernährungswirtschaft, eigene Berechnungen auf Basis der Daten vgl. Anlage, 2019.

### 3. Methodische Vorgehensweise und Daten

Preisschwankungen der verwendeten monatlichen Preisdaten, Jan. 2014 - Mai 2019 in %  
Standardabweichung vom Mittelwert



**Lesebeispiel:**

D Butter Block: 30,7%, d.h. die deutschen Butterpreise (Block-ware, Großhandel) weichen von Monat zu Monat im Zeitraum zwischen Jan. 2014 und Mai 2019 um 30,7% von ihrem Mittelwert über diesen Zeitraum in Höhe von 3.977 EUR/ton ab.

Berechnet wird der Variations-koeffizient von 30,7% indem die Standardabweichung der Preise über diesen Zeit in Höhe von 1.221 EUR/ton dividiert wird durch den Mittelwert in Höhe von 3.977 EUR/ton multipliziert mit 100.

Anmerkung: LEH = Lebensmitteleinzelhandel, D = Deutschland, W = Weltmarkt, SMP= Magermilchpulver, RSW = Rohstoff-wert bzw. Weltmilchwert.

Quelle: ife Institut für Ernährungswirtschaft, eigene Berechnungen auf Basis der Daten vgl. Anlage, 2019.

---

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.1 Einfluss des Weltmarktes auf die deutschen Milcherzeugerpreise (1)

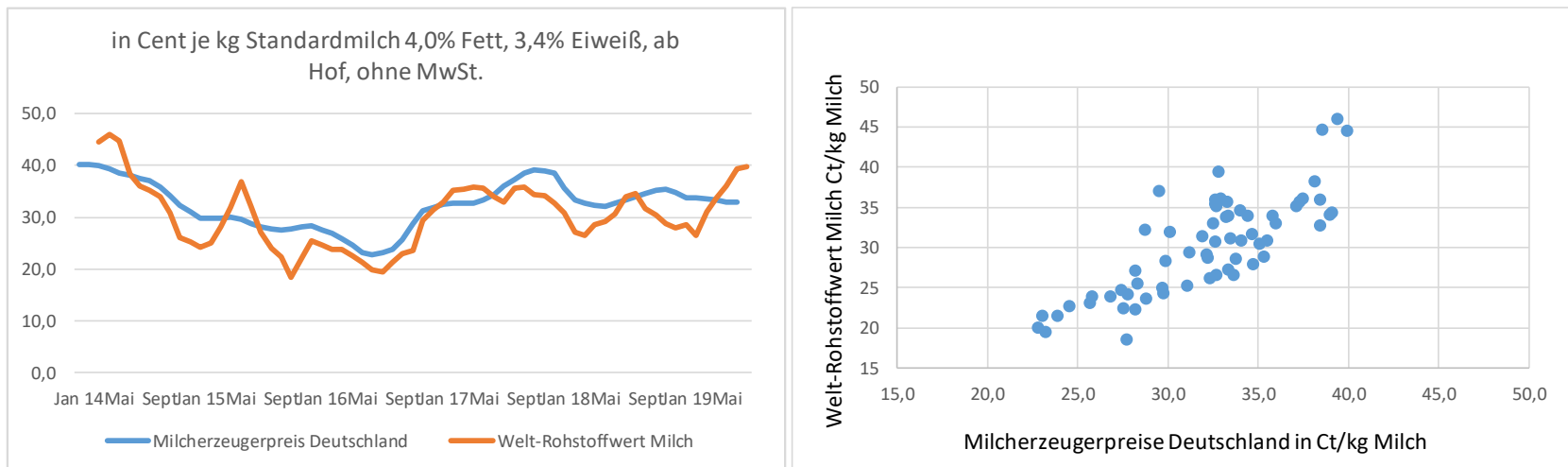
Die Schwankungen des aus den Weltmarktpreisen für Butter und Magermilchpulver vom ife Institut berechneten "Weltmilchwertes" beeinflussen zu 48% den deutschen Milcherzeugerpreis des jeweiligen Monats. Allerdings steigt der Einfluss des Weltmarktes auf 66%, wenn die Daten mit Zeitverzögerung von zwei Monaten analysiert werden (vgl. Ergebnisse in der Anlage). In der folgenden Abbildung ist zu sehen, dass die Schwankungen des Weltmarktes ausgeprägter sind als die Schwankungen der deutschen Milchpreise und im Mittel unterhalb derselben liegen.

Aus der Analyse folgt, dass der Haupteinflussfaktor auf die deutschen Milcherzeugerpreise der Weltmilchwert ist. Nur rund 34 % der Veränderungen der Milchpreise für die Bauern lassen sich durch andere Faktoren erklären. Mit anderen Worten: Der Einfluss des deutschen Lebensmitteleinzelhandels und des Großhandels sowie der Molkereien auf die Veränderungen der deutschen Milcherzeugerpreise ist mit rund 1/3 relativ gering. Das stützt die These, dass der Einfluss des Handels auf das deutsche Milchpreisniveau schon deshalb gering ist, weil nur ca. 36% des anfallenden Rohstoffs über die Produkte des Lebensmittelhandels vermarktet werden. Der überwiegende Teil des deutschen Rohstoffs Milch wird über den Export, die weiterverarbeitende Ernährungsindustrie<sup>1</sup> sowie die Großverbraucher vermarktet.

<sup>1</sup> weiterverarbeitende Ernährungsindustrie: Pizzahersteller, Schokoladenindustrie, Eishersteller etc. die jeweils Milchprodukte mit verwenden.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.1 Einfluss des Weltmarktes auf die deutschen Milcherzeugerpreise



Anmerkung: Welt-Rohstoffwert Milch = Rohstoffwert Weltmarkt ermittelt durch das ife Institut auf Basis Butter- und Magermilchpulverpreise fob Ozeanien, USD/ton umgerechnet mit monatlichen Wechselkurs in EUR Ct/kg Milch; der Welt-Rohstoffwert Milch wurde zeitversetzt betrachtet, d.h. der Welt-Rohstoffwert Milch im Monat j wurde verglichen mit dem Milcherzeugerpreis im Monat j+2.

Quelle: ife Institut für Ernährungswirtschaft, eigene Berechnungen, 2019.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.1 Einfluss des Weltmarktes auf die deutschen Milcherzeugerpreise (2)

Offensichtlich bestimmen die Weltmarktpreise die EU-Preise für Milch und Milchprodukte. Diese empirische Beobachtung stimmt mit der Theorie der Preisbildung überein, wonach bei Überschusssituationen der Interventionspreis marktpreisbestimmend ist, wenn der Weltmarktpreis unterhalb des EU-Interventionspreises ist. Liegt der Weltmarktpreis allerdings oberhalb des Interventionspreises, dann wird der Weltmarktpreis marktpreisbestimmend wirken (vgl. Koester, 1992, S.322). Seit den Luxemburger Beschlüssen – als die EU-Interventionspreis abgesenkt wurden – und die Weltmarktpreise 2007 deutlich stiegen, liegen die Weltmarktpreise oberhalb der Interventionspreise und wirken damit marktpreisbestimmend in der EU und in Deutschland. Die Weltmarktpreise stellen in solchen Phasen die Grenzverwertung der Milch dar, d.h. zu welchen Preisen die letzten Tonnen Milch auf dem Weltmarkt vermarktet werden können. Sinken die Weltmarktpreise, dann sinkt auch die Grenzverwertung der Milch in der EU, d.h. die EU kann ihre überschüssige Milch nur zu geringeren Erlösen auf dem Weltmarkt vermarkten. Tendenziell führt starker Wettbewerb dazu, dass sich Grenzverwertungen im gesamten Sortiment durchsetzen oder zumindest auswirken, bei knappem Angebot nach oben und bei reichlichem Angebot - jeweils im Verhältnis zur Nachfrage, - nach unten.

....

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.2 Einfluss der Weltmarktpreise Butter auf die deutschen Butterpreise auf Großhandelsebene

Die statistische Analyse ergab, dass die Schwankungen der Butterpreise auf dem Weltmarkt zu 77% die Schwankungen des deutschen Blockbutterpreises im Großhandel beeinflussen. Beide Preisreihen zeigten die höchsten Preisschwankungen im Vergleich der verschiedenen Milchprodukte. So schwankt der Butterpreis fob Ozeanien im Verlauf der betrachteten fünf Jahre um 25,5% um den Mittelwert, bzw. die Standardabweichung liegt um 25,5% unterhalb und/oder oberhalb des Mittelwertes.

Aufgrund des ermittelten großen Weltmarkteinflusses von 77% könnten maximal 23 % der Schwankungen der deutschen Butterpreise im Großhandel durch andere Einflussgrößen wie Kontraktgestaltung, Lagerungspolitik, Handelseinfluss etc. verursacht sein.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.3 Einfluss der Weltmarktpreise Butter auf die deutschen Butterpreise auf Lebensmitteleinzelhandelsebene

Ähnlich wie die Analyseergebnisse bei der Blockbutter auf Großhandelsebene zeigte sich, dass sich die Schwankungen der deutschen Endverbraucherpreise für Butter im 250 g Päckchen im Lebensmitteleinzelhandel zu 75% durch die Schwankungen der Butterpreise auf dem Weltmarkt erklären lassen (Vgl. die folgende Abbildung). Auch hier wurde mit einer Zeitverzögerung gearbeitet, da die Weltmarktänderungen offensichtlich erst nach zwei Monaten zu Änderungen im deutschen Butterpreis führen. Das ist auch plausibel, da die Kontraktlaufzeiten in Deutschland zwar kurz sind, aber häufig über zwei Monate laufen. Die Ergebnisse gelten dabei für einen Mittelwert der Verbraucherendpreise für Butter im Handels- und Herstellermarkenbereich.

Für die Verhandlungspartner von Kontrakten ergibt sich daraus die Erkenntnis, dass sie letztlich nur 25 % der Preisänderungen der deutschen Butterpreise im Regal des Lebensmitteleinzelhandels bestimmen können, da die restlichen Butterpreisschwankungen durch die internationalen Märkte beeinflusst sind. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass in den 25% Sonderangebots- und Rabattaktionen bereits enthalten sind, da diese in den LEH-Preisdaten berücksichtigt sind.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.3 Einfluss der Weltmarktpreise Butter auf die deutschen auf Lebensmitteleinzelhandelsebene

#### Butter in Deutschland: Gesamtmarkt und Einzelhandel 2018\*

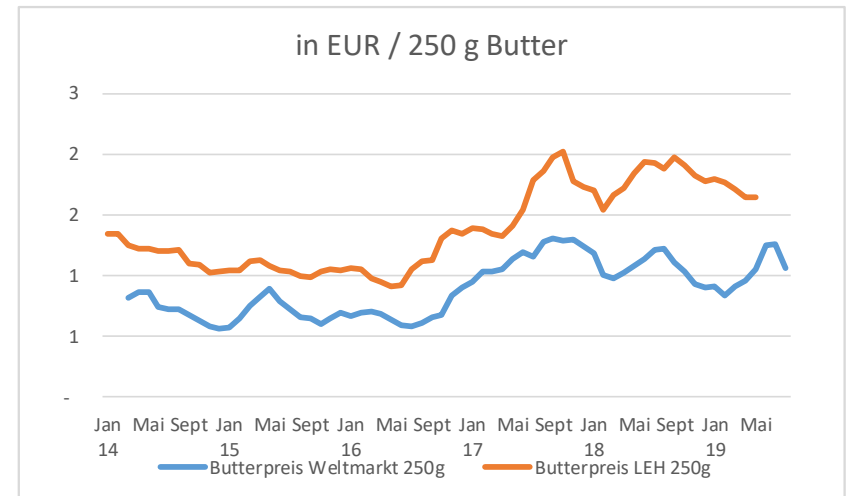
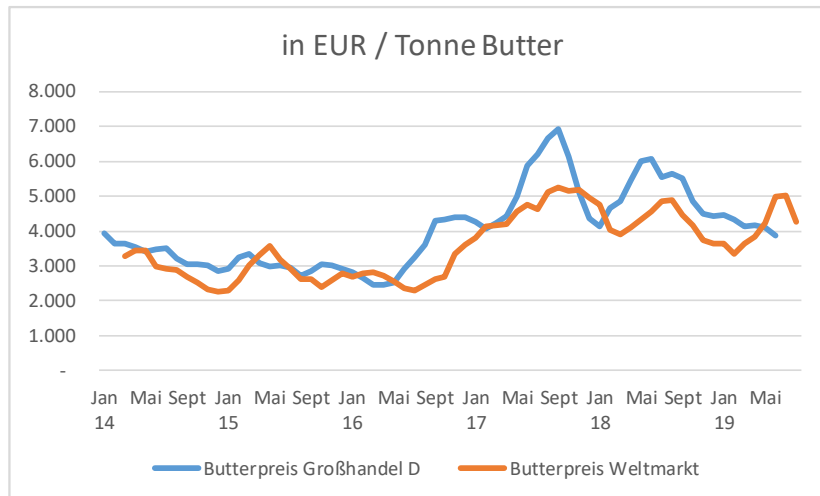
Gesamtmarkt und Einzelhandel 2018*	1.000 Tonnen	% der Erzeugung	% des Verbrauchs
Erzeugung der Molkereien	484	100	100
Verbrauch	484	100	100
davon aus deutscher Erzeugung	311	68	68
Importe	173	.	36
Absatz über den LEH	248	51	51
*) Teilweise vorläufige Daten.			

Zufälligerweise wurde 2018 genau soviel Butter erzeugt wie verbraucht. Im Verbrauch sind allerdings große Mengen importierter Butter enthalten, während gleichzeitig ein bedeutender Anteil der Erzeugung exportiert und außerdem in Bestände gelagert wurde. Etwas mehr als die Hälfte des Verbrauchs wird über den LEH vermarktet. Da ein Teil davon aus Importen (vorwiegend Irland) stammt, dürfte weniger als die Hälfte des Gesamtverbrauchs LEH-Absatz aus inländischer Erzeugung sein.

Quelle: ife Institut für Ernährungswirtschaft, eigene Berechnungen auf Basis der Daten vgl. Anlage, 2019.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.3 Einfluss der Weltmarktpreise Butter auf die deutschen Butterpreise auf Lebensmitteleinzelhandelsebene



Quelle: ife Institut für Ernährungswirtschaft, eigene Berechnungen, 2019.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.4 Einfluss der Weltmarktpreise Magermilchpulver auf die deutschen Preise

Die Berechnungen zeigen: Die Schwankungen der Magermilchpulverpreise auf dem Weltmarkt beeinflussen zu 92% die Schwankungen der deutschen Magermilchpulverpreise auf Großhandelsebene. Das stützt die These, dass die europäischen und deutschen Anbieter von Magermilchpulver eine hohe Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt aufweisen und die heimischen Preise durch die Grenzverwertung auf dem Weltmarkt determiniert sind.

Mit anderen Worten: das deutsche Marktsegment Magermilchpulver wird nahezu vollständig vom Weltmarkt und den dort vorliegenden Schwankungen bestimmt, da nur 8% der Preisänderungen durch den Großhandel, die Molkereien und die Kontraktsspezifikationen zu erklären sind. Dieses Ergebnis ist auch deshalb sehr interessant, weil es gerade in den letzten Jahren sehr umfangreiche staatliche Lagerhaltung an Magermilchpulver in der EU gab, um den EU-Preis für die Milcherzeuger zu stützen. Diese Mengen haben daher nicht nur die Preiserwartungen innerhalb der EU verändert, sondern auch international. Die Intervention gab einen Preiskorridor zwischen den Ankaufspreisen zur Einlagerungsphase und den Verkaufspreisen zur Auslagerungsphase. Beide Phasen fielen in den Beobachtungszeitraum der vorliegenden Untersuchung.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.5 Einfluss der Weltmarktpreise Käse auf die deutschen Käsepreise auf Großhandelsebene

Der Analyse zufolge erklären die Schwankungen der Weltmarktpreise für Schnittkäse, gemessen anhand der Cheddar-Käsepreise fob Ozeanien, zu 61 % die Schwankungen der Großhandelspreise für Gouda Blockware (Tageskurse) in Deutschland. Obwohl es sich bei Cheddar-Käse um ein deutlich anderes Käseprodukt als bei Goudakäse handelt, stehen die Preise an den internationalen und deutschen Märkten in engem Zusammenhang, weil ein bedeutender Teil der deutschen Erzeugung exportiert wird.

Folglich erklären die heimischen Einflussfaktoren auf die Käsepreise des Großhandels max. 39% deren Änderungen. Diese Erkenntnis ist für den hiesigen Markt wichtig, da die Käsepreise und Käseverwertung rund 50% der gesamten deutschen Rohstoffverwertung ausmachen. Dies erklärt ebenfalls, warum die deutschen Milcherzeugerpreise so deutlich von den internationalen Preisen abhängen. Gleichwohl sind 39% immer noch eine starke Einflussgröße.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.6 Einfluss der Weltmarktpreise Käse auf die deutschen Käsepreise im Lebensmitteleinzelhandel

Auf Basis der Berechnungen determinieren die Schwankungen der Weltmarktpreise für Schnittkäse bzw. Cheddar-Käse die Schwankungen der Endverbraucherpreise im deutschen Lebensmitteleinzelhandel für Gouda Stückware zu 24%. Dies ist ein unerwartet hoher Zusammenhang, da insbesondere Käsepreise längere Vertragslaufzeiten mit festen Preisen und daher auch geringere Preisschwankungen aufweisen.

Andere Einflussgrößen wie u.a. die Vertragsgestaltungen und Glättungstendenzen (vgl. die Abbildung zu den Preisschwankungen der Produkte auf Seite 11) auf dem deutschen Schnittkäsemarkt beeinflussen offensichtlich die monatlichen Preisanpassungen deutlicher als in anderen Produktsegmenten.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.6 Einfluss der Weltmarktpreise Käse auf die deutschen Käsepreise im Lebensmitteleinzelhandel

#### Käse in Deutschland: Gesamtmarkt und Einzelhandel 2018\*

Gesamtmarkt und Einzelhandel	1.000 Tonnen	% der Erzeugung	% des Verbrauchs
Erzeugung**	2.520	100	100
Verbrauch**	2.007	80	126
Einfuhr	819	.	33
Absatz über den LEH***	1.435	> 50	71

Der Käsemarkt ist besonders eng mit dem EU- Markt und dem Handel darüber hinaus verflochten. Ein Fünftel der Erzeugung wird exportiert, und ein Drittel des Verbrauchs stammt aus Einfuhren.

71% des Verbrauchs ist deutsche Ware. Weit über die Hälfte der über den LEH abgesetzten Mengen ist in Deutschland hergestellt worden.

\*) Vorläufige Daten. \*\*) Einschließlich Mengengewinn aus der Schmelzkäseherstellung. \*\*\*) Genauer Anteil deutscher Hersteller aus veröffentlichten Daten nicht ermittelbar.

Quelle: ife Institut für Ernährungswirtschaft, eigene Berechnungen auf Basis der Daten vgl. Anlage, 2019.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.7 Einfluss der Weltmarktpreise für Milch auf Vollmilchpreise im LEH

Die Schwankungen des aus Butter und Magermilchpulver zu Weltmarktpreisen berechneten "Weltmilchwertes" (4,0% Fett, 3,4% Eiweiß) erklären zu 30% die Schwankungen der Vollmilchpreise (3,5% Fett) im deutschen Lebensmitteleinzelhandel zwei Monate später. Ebenso wie beim Käse war die Hypothese, dass der internationale Preiseinfluss – insbesondere wenn es sich nur um die Produkte Butter/Pulver handelt - sehr gering sein muss, da bei Trinkmilch in Deutschland Kontraktlaufzeiten von einem halben Jahr vorliegen. Im Beobachtungszeitraum traten mehrmals heftige Preisveränderungen auf den Rohstoffmärkten jeweils nach Abschluss der Kontrakte für Trinkmilch ein, dies erklärt schon teilweise dass der Weltmarkteinfluss nicht voll zur Geltung kam. Gleichwohl sind 30% zwar im Vergleich zum Buttermarkt wenig, aber im Hinblick darauf, dass der Rohstoffanteil in den Trinkmilchpreisen des LEH um die Hälfte beträgt und die übrigen Preiselemente sich aus Kosten für Bearbeitung, Verpackung, Vertrieb, Mehrwertsteuer und Aktionen ergeben, schon erstaunlich. Auch hier ist es wie auf dem Käsemarkt: der Einfluss von Preisen in Häfen in Ozeanien lässt sich bis in Regal des Lebensmitteleinzelhandel verfolgen.

Daraus folgt, dass trotz sehr viel längerer Vertragslaufzeiten die Marktbeteiligten die Weltmarktpreisänderungen für Milch bis zu 30% antizipieren. Gerade bei der konventionellen Trinkmilch hängt die Preisbildung trotz der zunehmenden neuen Qualitätsattribute wie Weide, GVO-Freiheit und Tierwohl offensichtlich zu einem Drittel von den internationalen Preisbedingungen ab. Ein Abkoppeln von den internationalen Tendenzen scheint auch in diesem Marktsegment äußerst problematisch zu sein.

## 4. Ergebnisse der Preiszusammenhänge

### 4.7 Einfluss der Weltmarktpreise für Milch auf Vollmilchpreise im LEH

Trinkmilch in Deutschland: Gesamtmarkt und Einzelhandel 2018

<b>Trinkmilch in Deutschland:</b> Gesamtmarkt und Einzelhandel 2018	1.000 Tonnen	Anteil an der Milch-anlieferung* in %
Erzeugung der Molkereien	4.464	14,4
Verbrauch	3.736	11,3
Absatz über den LEH	3.377	10,5
*) 32,208 Mio. Tonnen		

Vielfach bestehen Unverständnis und falsche Erwartungen hinsichtlich der Wirkung von Preisänderungen bei Trinkmilch auf die Milchauszahlungspreise der Molkereien. Im Mittel des deutschen Marktes wirkt sich eine Änderung von 1,0 Ct/Liter bestenfalls mit 0,1Ct/kg auf den Milchpreis aus, wobei dies je nach Sortiment bei einzelnen Molkereien sehr unterschiedlich ausfallen kann. Wenn gleichzeitig für die anderen Erzeugnisse des Frischesortiments analoge Preisveränderungen erzielt werden, sind im Mittel maximal 0,2Ct möglich.

Quelle: ife Institut für Ernährungswirtschaft, eigene Berechnungen auf Basis der Daten vgl. Anlage, 2019

## 5. Schlussfolgerungen

Die Auswertung der empirischen Preisdaten über die vergangenen fünf Jahre zeigt, dass die Änderungen der internationalen Preise für Milchprodukte der entscheidende Faktor der Änderungen der deutschen Preise verschiedener Milchprodukte und der Änderungen der deutschen Milcherzeugerpreise auf den landwirtschaftlichen Betrieben ist. Folglich haben andere Faktoren wie die heimischen Milchangebots- und -nachfragesituationen, Politikmaßnahmen im Milchbereich und die Marktbedeutung des Handels einen geringen Einfluss. In früheren Zeiten war dies anders, als die EU-Milchmarktpolitik einen höheren Einfluss hatte, die Marktabschottung höher und dadurch die Marktbedeutung des deutschen Handels größer war.

Den höchsten und direkten Einfluss haben die Weltmarktpreisänderungen auf die deutschen Preise für Butter und Magermilchpulver auf Großhandelsebene. Weltmarktpreisänderungen erklären hier rund 80 bis 92 % der Preisänderungen deutscher Produkte. Der Einfluss anderer Bestimmungsfaktoren auf die heimischen Preise ist in diesem Fall nahezu vernachlässigbar.

Selbst die Änderungen der Endverbraucherpreise für abgepackte Butter im 250g Päckchen in den Regalen des Lebensmitteleinzelhandels werden zu rund 76% durch Änderungen der internationalen Marktpreise für Butter bestimmt. Auch hier ist der Einfluss anderer Faktoren auf die Preisbildung gering.

---

## 5. Schlussfolgerungen

Bei Käse findet man rund 60% der Änderungen der internationalen Preise für Cheddar in den Änderungen der heimischen Preise für Gouda Blockware Tagespreise im Großhandel wieder. Die Preistransmission vom internationalen Preis für Cheddar zum Endverbraucherpreis für Gouda Stückkäse ist mit 30% deshalb geringer, weil es hier eine Glättung der teilweise erheblichen internationalen Käsepreisschwankungen für die Verbraucher gibt und außerdem längerfristige Kontrakte zwischen Molkereien bzw. Großhandel und Einzelhandel vereinbart werden.

Die Ergebnisse dieser Analyse bestätigen ebenfalls eindrucksvoll die These, dass die Änderungen der Milcherzeugerpreise in Deutschland in sehr hohem Maße, nämlich zu 67% von den Preisänderungen für Butter und Magermilchpulver auf den internationalen Märkten abhängen. Letztlich können andere Einflussfaktoren nur zu maximal einem Drittel die Preisänderungen der Milchproduktion erklären.

Insgesamt wird mit dieser für Deutschland repräsentativen Analyse die hohe Bedeutung der Preisänderungen und Determinanten auf den internationalen Milchmärkten für die Milchpreise der deutschen Landwirtschaft und Verbraucher untermauert. Strategien, die auf eine höhere nationale Marktmacht einzelner Beteiligten in der Wertschöpfungskette Milch setzen, dürften angesichts des hohen internationalen Einflusses eine geringe Erfolgswahrscheinlichkeit aufweisen, zumindest solange es sich um Standardprodukte und Commodities handelt.

---

## 6. Literatur

- Amtliche Notierungskommission für Butter und Käse (2019): Amtliche Preisnotierungen für Schnittkäse, verschiedene Jgg., Hannover, 2019.
- Banse, Knuck, Weber (2019): Hohe Milchpreise?! Optionen für die Beeinflussung der Höhe des Milchpreises.
- Bergmann, O'Connor und Thümmel (2016): An Analysis of Price and Volatility Transmission in Butter, Palm Oil and Crude Oil Markets.
- Bittmann, Holzer, Loy (2016): Seasonal cost pass-through in the German milk market.
- BLE (2019): Preise für konventionell erzeugte Kuhmilch. Monatsdaten, Standardisierte Inhaltsstoffe 4% Fett, 3,4% Eiweiß, ab Hof, Erzeugerstandort, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, versch. Jgg., Bonn, 2019.
- Holst und von Cramon Taubadel (2012): Preistransmission entlang deutscher Wertschöpfungsketten für Nahrungsmittel.
- ife Institut für Ernährungswirtschaft (2019): Weltmilchwerte berechnet auf Basis der ife Kostendaten und ife Kostenmodellen und Weltmarktpreisen für Butter/SMP Oceanien, versch. Jgg., Kiel, 2019.
- Koester (1992): Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlage. 2. Auflage, München.
- Li, Lopez und Wang (2018): Energy Price Shocks and Milk Price Adjustments.
- Liu, Chen und Rabinowitz (2019): The role of retail market power and state regulations in the heterogeneity of farm-retail price transmission of private label and branded products.
- Loy, Glauben, Weiß (2016): Asymmetric Cost Pass-Through? Empirical Evidence on the Role of Market Power, Search and Menu Costs.
- Nielsen (2019): Nielsen Handelspanel Market Track, über ZMB Berlin, versch. Jgg., 2019.
- Süddeutsche Butter- und Käseborse (2019): Amtliche Preisnotierungen Butter und Preisermittlung Milchdauerwaren (Magermilchpulver), versch. Jgg., Kempten, 2019.
- USDA (2019): Biweekly Dairy International Prices Oceania. Butter and Skimmed Milk Powder. United States Department of Agriculture, AMS, Washington D.C., 2019.
- Weber, Salamon und Hansen (2013): Volatile Weltmarktpreise von Milchprodukten und ihr Einfluss auf die nationale Preisbildung: Der deutsche Käsemarkt.

# Anlage

## Deskriptive Statistik der verwendeten monatlichen Preisdaten, Jan. 2014 - Mai 2019

Preisvariable	Variablenbeschreibung	Mittelwert	Standard-abweichung	Min-Wert	Max-Wert
D Milchpreis	Milcherzeugerpreis Deutschland, 4% Fett, 3,4% Eiweiß, ab Hof, ohne MwSt., in Ct/kg Milch	32,4	4,6	22,8	40,2
W RSW	Rohstoffwert Weltmarkt auf Basis Butter und Magermilchpulver, in Ct/kg Milch	30,5	6,2	18,5	45,9
D Butter BL	Butterpreis Deutschland, Großhandelsebene, Block, Tagespreise, in EUR/ton	3.977	1.221	2.450	6.906
D Butter 250	Butterpreis Deutschland, Lebensmitteleinzelhandel, in EUR/250 g Päckchen	1,38	0,34	0,92	2,02
D SMP LQ	Magermilchpulverpreise Deutschland, Lebensmittelqualität, in EUR/ton	1.909	523	1.305	3.335
D Gouda BL	Goudapreise Deutschland, Blockware, Großhandel, in EUR/ton	2.823	577	1.950	3.775
W Butter BL	Butterpreis Weltmarkt, Blockbutter, fob Ozeanien, in EUR/ton	3.576	911	2.259	5.245
W SMP LQ	Magermilchpulverpreis Weltmarkt, Lebensmittelqualität, fob Ozeanien, in EUR/ton	2.031	507	1.380	3.652
W Cheddar BL	Cheddarpreis Weltmarkt, fob Ozeanien, in EUR/ton	3.172	369	2.271	4.230
LEH Milch-3,5%	Vollmilchpreis Deutschland, 3,5% Fett, Längerfrisch, Verbraucherpreis LEH, incl. MwSt, in Ct/kg Vollmilch	72,0	7,9	55,0	85,0
LEH Gouda-Stk	Goudapreise Deutschland, Stückware, LEH, in EUR/kg	5,4	0,4	4,7	6,3

### Erläuterungen zur deskriptiven Statistik der verwendeten Preisdaten

**Mittelwert:** arithmetischer Mittelwert der monatlichen Preise im Zeitraum von Januar 2014 bis Mai 2019.

**Standardabweichung:** ist ein Maß für die Steuerung der monatlichen Preise um den Mittelwert der gesamten Preisreihe. Bei Normalverteilung liegen 34 % aller Preisdaten innerhalb der Bandbreite oberhalb und 34% unterhalb des Mittelwertes. Beispielsweise bedeutet die Standardabweichung der Deutschen Milcherzeugerpreise in Höhe von 4,5 Ct/kg, dass über den gesamten Zeitraum gesehen 68% der monatlichen Preise in der Schwankungsbreite zwischen 27,8 Ct/kg (32,4 Ct - 4,6 Ct) und 37,0 Ct/kg (32,4 Ct + 4,6 Ct) Milch liegen.

**Min-Wert:** geringster Wert in der gesamten Preiszeitreihe über den Zeitraum von Januar 2014 bis Mai 2019.

**Max-Wert:** höchster Wert in der gesamten Preiszeitreihe über den Zeitraum von Januar 2014 bis Mai 2019.

Quelle: USDA Washington, ZMB Berlin, Butter- und Käsebörsen Kempten, BLE Bonn, 2019, ife Institut für Ernährungswirtschaft Kiel, eigene Berechnungen (n=63 bzw. n=64 Monate).

# Anlage

## Informationen zu den Preisgrundlagen

Preisvariable	Beschreibung	Beobacht.	Quelle
Milcherzeugerpreise	Milcherzeugerpreis Deutschland, 4% Fett, 3,4% Eiweiß, ab Hof, ohne MwSt., in Ct/kg Milch	64 Monate	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn
Weltmilchwerte	Rohstoffwert Weltmarkt ermittelt durch das ife Institut auf Basis Butter- und Magermilchpulverpreise fob Ozeanien, USD/ton umgerechnet in EUR Ct/kg Milch	65 Monate	ife Institut für Ernährungswirtschaft Kiel
Butterpreise Deutschland Großhandel	Butterpreis Deutschland, Großhandelsebene, Block, Tagespreise, in EUR/ton	65 Monate	Amtliche Preisnotierung Butter an der Süddeutschen Butter- und Käsebörse e.V., Kempten
Butterpreise Deutschland Lebensmitteleinzelhandel	Verbraucherpreis Butter ohne Zusätze gesamt (Handels-/Herstellermarken), 250 g, Deutschland, LEH, in EUR/250g	65 Monate	Nielsen Handelspanel Market Track über ZMB Berlin
Magermilchpulverpreise Deutschland	Magermilchpulverpreise Deutschland, Lebensmittelqualität, in EUR/ton	65 Monate	Repräsentative Preisermittlung Milchdauerwaren an der Süddeutschen Butter- und Käsebörse e.V., Kempten
Käsepreise Deutschland Großhandel	Goudapreise Deutschland, Blockware, Großhandel, in EUR/ton	65 Monate	Amtliche Notierungskommissionen für Butter und Käse in Hannover
Butterpreise Weltmarkt	Butterpreis Weltmarkt, Blockbutter, fob Ozeanien, USD/ton umgerechnet in EUR/ton	65 Monate	USDA Washington
Magermilchpulverpreise Weltmarkt	Magermilchpulverpreis Weltmarkt, Lebensmittelqualität, fob Ozeanien, USD/ton umgerechnet in EUR/ton	65 Monate	USDA Washington
Käsepreise Weltmarkt	Cheddarpreis Weltmarkt, fob Ozeanien, USD/ton umgerechnet in EUR/ton	65 Monate	USDA Washington
Milchpreise Deutschland Lebensmitteleinzelhandel	Verbraucherpreis Frischmilch (Vollmilch, längerfrisch/past./konv.), Karton, 3,5% Fett, Deutschland, LEH, incl. MwSt, in Ct/1l Frischmilch	65 Monate	Nielsen Handelspanel Market Track über ZMB Berlin
Käsepreise Deutschland Lebensmitteleinzelhandel	Verbraucherpreis Goudakäse, Stücke, SB, Deutschland, LEH, in EUR/ 1kg	65 Monate	Nielsen Handelspanel Market Track über ZMB Berlin

### Erläuterungen zu den Preisgrundlagen:

Die verwendeten monatlichen Preisreihen entstammen offiziellen internationalen und nationalen Preisdaten.

Großhandelspreise sind monatliche Preise der Amtlichen Notierungskommissionen oder der Notierungsstellen in Hannover und Kempten. Sie sind in EUR/Tonne ab Werk bzw. ab Molkerei innerhalb Deutschlands definiert.

Lebensmitteleinzelhandelspreise sind monatliche durchschnittliche Verbraucherendpreise (Handels- u. Herstellermarken) im deutschen LEH, gemessen durch das Nielsen Handelspanel Market Track (Quelle: ZMB).

Weltmarktpreise sind monatliche Durchschnittspreise des United States Department of Agriculture (USDA) zu den Preisen der Milchprodukte in Ozeanien (Hafen Neuseeland) in USD/Tonne, fob (free on board). Die Umrechnung erfolgte mit dem jeweiligen offiziellen durchschnittlichen monatlichen Wechselkursen USD:EUR der Europäischen Zentralbank.

Milcherzeugerpreise sind die durchschnittlichen Milchpreise der Milcherzeuger in Deutschland für eine Standardmilch und entspricht den Grundpreisen der Milchgeldabrechnungen der Landwirte. Die Preise werden von der BLE offiziell erfasst und in Cent/kg Milch veröffentlicht.

# Anlage

## Ergebnisse der statistischen Analysen (Kleinstquadrat-Schätzungen)

Ergebnisse der statistischen Analyse zu "Grundlagen zur Preisbildung auf dem deutschen Milchmarkt"

n= 65 Monatspreise

Nr	Interpretation	Ergebnis R <sup>2</sup>	Test-Statistik
1	Einfluss Weltmarkt auf deutsche Milcherzeugerpreise	R <sup>2</sup> =0,66	Konstante t-Wert: 8,78, Weltmilchwert t-Wert: 11,12, F-Wert: 0,00
2	Einfluss der Weltmarktpreise Butter auf die deutschen Butterpreise, Großhandelspreise	R <sup>2</sup> =0,77	Konstante t-Wert: 0,63 Weltbutterpreis t-Wert: 14,61, F-Wert: 0,00
3	Einfluss der Weltmarktpreise Butter auf die deutschen Butterpreise LEH	R <sup>2</sup> =0,75	Konstante t-Wert: 2,19, Weltbutterpreis t-Wert: 13,49 F-Wert: 0,00
4	Einfluss der Weltmarktpreise Magermilchpulver auf die deutschen Magermilchpulverpreise	R <sup>2</sup> =0,92	Konstante t-Wert: 2,11, Welt-SMP-Preis t-Wert: 26,85, F-Wert: 0,00
5	Einfluss der Weltmarktpreise Käse auf die deutschen Käsepreise auf Großhandelsebene	R <sup>2</sup> =0,61	Konstante t-Wert: -0,78, Welt-Cheddarpreis t-Wert: 10,05 F-Wert: 0,00
6	Einfluss der Weltmarktpreise Käse auf die dt. Käsepreise im LEH	R <sup>2</sup> =0,24	Konstante t-Wert: 7,45, Welt-Cheddarpreis t-Wert: 4,59, F-Wert: 0,00
7	Einfluss der Weltmarktpreise für Milch auf Vollmilchpreise im LEH	R <sup>2</sup> =0,30	Konstante t-Wert: 11,64, Weltmilchwert t-Wert: 5,19, F-Wert: 0,00

Quelle: USDA Washington, ZMB Berlin, Butter- und Käsebörsen Kempten, BLE Bonn, 2019, ife Institut für Ernährungswirtschaft Kiel, eigene Berechnungen (n=64 Monate).

### Erläuterungen zu den statistischen Analysen:

R<sup>2</sup> = adjustiertes Bestimmtheitsmaß; liegt zwischen 0 und 1; Das Bestimmtheitsmaß als Maßzahl der statistischen Analyse zeigt auf, in welchem Ausmaß die Änderungen der internationalen Preise die Änderungen der heimischen Preise erklären können. Das R<sup>2</sup> = 0,66 besagt, dass 66% der internationalen Preisänderungen die heimischen Preisänderungen erklären.

t-Wert: sind Ergebnisse der t-Teststatistik; liegt der t-Wert einer Variable oberhalb von 2, dann ist diese Variable statistisch signifikant und hat somit einen signifikanten Einfluss auf die heimischen Preisänderungen. Im Rahmen dieser Analysen sind lediglich einige Konstante nicht signifikant (z.B. Analyse 2, t-Wert der Konstante = 0,63), ansonsten haben alle internationalen Preisvariablen einen signifikanten Einfluss auf die heimischen Preisänderungen.

F-Wert: sind Ergebnisse der F-Teststatistik; liegt der F-Wert der gesamten Schätzgleichung unter 0,05 dann ist diese signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 1%.