

Wirkungsanalyse der Verkäsungszulage auf den Milchmarkt

Giulia Listorti und Axel Tonini, Bundesamt für Landwirtschaft BLW, 3003 Bern, Schweiz

Auskünfte: Axel Tonini, E-Mail: axel.tonini@blw.admin.ch



Mit CAPRI – einem statischen partiellen Gleichgewichtsmodell für den Agrarsektor – kann man den Einfluss der Verkäsungszulage auf den Milchmarkt analysieren. (Foto: BLW)

Die Verkäsungszulage beeinflusst den Milchmarkt, hat Auswirkungen auf die Produktion und den Export von Käse. Mit CAPRI – einem statischen partiellen Gleichgewichtsmodell für den Agrarsektor wurden diese Zusammenhänge sowie die Marktineffizienzen, die im Zusammenhang mit dieser Preisstützungsmassnahme stehen, analysiert.

Die Verkäsungszulage beträgt heute 15 Rappen pro Kilo Milch¹ (Finger *et al.* 2014) und wurde 1999 als Übergangsmassnahme eingeführt, um die Kosten der Rohmilchverarbeitung zu senken und die Käseherstellung zu konkurrenzfähigen Preisen zu ermöglichen. Vor dem Hintergrund der WTO-Abkommen, die eine Senkung der Exportsubventionen zur Folge hatten, und des Käsefreihandels mit der EU (2002–2007) sollte mit dieser Massnahme das Einkommen der Schweizer Produzentinnen und Produzenten gestützt werden.

¹Vgl. Artikel 38 des Landwirtschaftsgesetzes (LwG, SR 910.1) und Milchpreisstützungsverordnung (MSV, SR 916.350.2).

Nun wurden in einer Wirkungsanalyse mit dem Modell «Common Agricultural Policy Regionalized Impact» (CAPRI) (Britz und Witzke 2012) zwei Szenarien simuliert: Im ersten Szenario (R), dem Referenzszenario, wird die Agrarpolitik 2014–2017 fortgesetzt (mit der Verkäsungszulage); im zweiten, hypothetischen Szenario (A) wird die Verkäsungszulage abgeschafft. Nach einer kurzen Darstellung der Funktionsweise von CAPRI werden die Ergebnisse der Simulationen aufgezeigt und kommentiert.

Das Modell CAPRI

CAPRI ist ein statisches partielles Gleichgewichtsmodell für den Agrarsektor (Britz und Witzke 2012). Es umfasst ein Modul der Weltmärkte, in das die Schweiz im Jahr 2011 aufgenommen wurde. Für jeden der 40 regionalen Handelsblöcke können die Auswirkungen von Veränderungen bei der Innenpolitik oder der Aussenhandelspolitik auf die Gleichgewichtspreise und -mengen von 47 Agrarprodukten sowie auf die ökonomische Wohlfahrt simuliert werden. Ausserdem werden die wichtigsten politischen Grenzschutzmassnahmen der einzelnen Länder dargestellt und für die Schweiz anhand des TRIMAG-Modells (Listorti *et al.* 2013) berechnet.

In CAPRI kann rohe Kuhmilch in neun verschiedene Milchprodukte verarbeitet werden: Butter, Rahm, Käse, Magermilchpulver, Vollmilchpulver, Frischmilchprodukte (einschliesslich Konsummilch zum menschlichen Verzehr und Joghurt), Kasein, Molke und Milchcondensate (Kempen *et al.* 2011; Witzke *et al.* 2009). Die Milchprodukte können zwischen den einzelnen Handelsblöcken vermarktet werden, die nicht verarbeitete Rohmilch ist hingegen nicht handelbar. Die Fett- und Eiweissbilanz zwischen den neun verarbeiteten Milchprodukten und der Rohmilch ist im Modell gewährleistet. Die Angebotsfunktion der Milchprodukte und die Nachfragefunktion der Rohmilch werden in CAPRI gemäss der mikroökonomischen Theorie von einer normalisierten quadratischen Gewinnfunktion abgeleitet (Lau 1978). Das Angebot an den neun verarbeiteten Milchprodukten und die Nachfrage nach Rohmilch zur Verarbeitung sind abhängig von der Verarbeitungsmarge. Diese wird durch Produzentenpreis, allfällige Produzentenpreis-Stützungs-

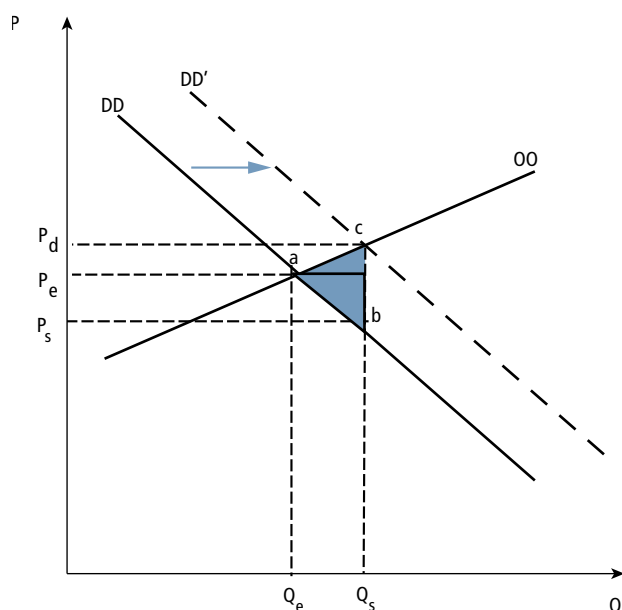


Abb. 1 | Mikroökonomische Auswirkung der Verkäsungszulage. Verschiebung des Gleichgewichts zwischen der Nachfragekurve und der Angebotskurve von Rohmilch. Legende: P = Preis; Q = Menge; DD = Nachfragefunktion; OO = Angebotsfunktion; a = ursprüngliches Gleichgewicht; P_e = vom Verarbeiter bezahlter Produzentenpreis im Gleichgewicht a; Q_e = produzierte Menge im Gleichgewicht a; c = Gleichgewicht nach Einführung der Zulage; P_d = Produzentenpreis im Gleichgewicht c; P_s = vom Verarbeiter bezahlter Preis im Gleichgewicht c; $P_d - P_s$ = Zulage; Q_s = produzierte Menge im Gleichgewicht c; Dreieck abc = Ineffizienz aufgrund der Einführung der Zulage.

nahmen und den virtuellen Preis von Fett und Eiweiss bestimmt. Die Auswirkung der Verkäsungszulage auf die Verarbeitung wird in Abbildung 1 dargestellt.

Mit der Einführung der Zulage erhöht sich die Nachfrage nach Rohmilch für die Käseherstellung. Dadurch verschiebt sich die Nachfragefunktion (DD) der Rohmilch nach rechts (DD') und verlagert das ursprüngliche Gleichgewicht von (a) nach (c). Dadurch steigt der Produzentenpreis (P_d) und sinkt der vom Verarbeiter bezahlte Preis (P_s). P_d entspricht der Summe von P_s und der Zulage ($P_d - P_s$). Aufgrund der Verschiebung des ursprünglichen Wettbewerbsgleichgewichts führt die Einführung

der Zulage zu einem Marktversagen. Die Ineffizienz dieser Massnahme (blaues Dreieck abc) zeigt auf, in welchem Ausmass die Kosten der Zulage deren Ertrag übersteigen. Sie wird in erster Linie von den Marktbedingungen bestimmt. Es ist offensichtlich, dass die Beihilfe nicht vollumfänglich den Produzentinnen und Produzenten zugute kommt; sie gewinnen bei den Preisen nur die Differenz zwischen P_d und P_e (OECD 2002).

Die Verkäsungszulage wird in CAPRI als Zulage pro Kilogramm produziertem Käse modelliert, da die für die Verarbeitung zu Käse nachgefragte Milchmenge im Modell nicht explizit abgegrenzt werden kann. Die Zulage zum Käseangebot führt zur Verschiebung der Nachfrage nach Rohmilch wie in Abbildung 1 dargestellt (Finger 2014; diese technische Modellierungsoption ist aus ökonomischer Sicht korrekt, auch wenn im Vollzug die Weitergabe der Beihilfe an die Produzentinnen und Produzenten über einen anderen Weg läuft).

Wenn man davon ausgeht, dass für die Herstellung von einem Kilogramm Käse im Mittel zehn Kilogramm Milch benötigt werden und eine gesamtschweizerische Produktion von 185 000 Tonnen Käse im Referenzszenario (R) berücksichtigt wird, führt dies im Modell zu einer Budgetbelastung von 278 Millionen Franken, was fast der effektiven Mittelbindung im Jahr 2012 entspricht.

Szenarien und Ergebnisse

Die Abschaffung der Verkäsungszulage (Szenario A) wird hier im Vergleich zum Referenzszenario (R) analysiert, wobei letzteres als wahrscheinliche Situation in der Zukunft bei Weiterführung der bestehenden politischen Massnahmen und Abkommen definiert wird. Es basiert weitgehend auf Prognosen von internationalen Institutionen (OECD/FAO 2010; Europäische Kommission 2010) und, für die Schweiz, zusätzlich auf dem SWISSland-Modell unter Anwendung der Agrarpolitik 2014–2017 (Zimmermann *et al.* 2011).

Die Analyse zeigt, dass im Falle einer Abschaffung der Verkäsungszulage die Käseproduktion um rund 5 Prozent zurückgeht, während der Käsepreis um ca. >

Tab. 1 | Preis- und Marktveränderungen in Szenario A (ohne Verkäsungszulage) gegenüber Szenario R (mit Verkäsungszulage)
Lesebeispiel: Der Produzentenpreis für Rohmilch bei Szenario A ist 8 Prozent tiefer als der Produzentenpreis für Rohmilch bei R.

| | Produzentenpreis | Produktion | Konsum | Import | Export |
|---------------------|------------------|------------|--------|--------|--------|
| Rohmilch | -8,0% | -1,3% | | | |
| Butter | 0,5% | -0,7% | -0,3% | 0,0% | -4,4% |
| Rahm | -0,2% | 0,2% | 0,1% | 0,0% | 1,5% |
| Käse | 3,9% | -4,8% | -0,3% | 5,9% | -12,7% |
| Magermilchpulver | -8,2% | 10,4% | 2,3% | -43,9% | 10,0% |
| Vollmilchpulver | -5,2% | 3,1% | 2,5% | 0,0% | 10,2% |
| Frischmilchprodukte | -3,8% | 1,0% | 0,9% | -0,1% | 7,5% |

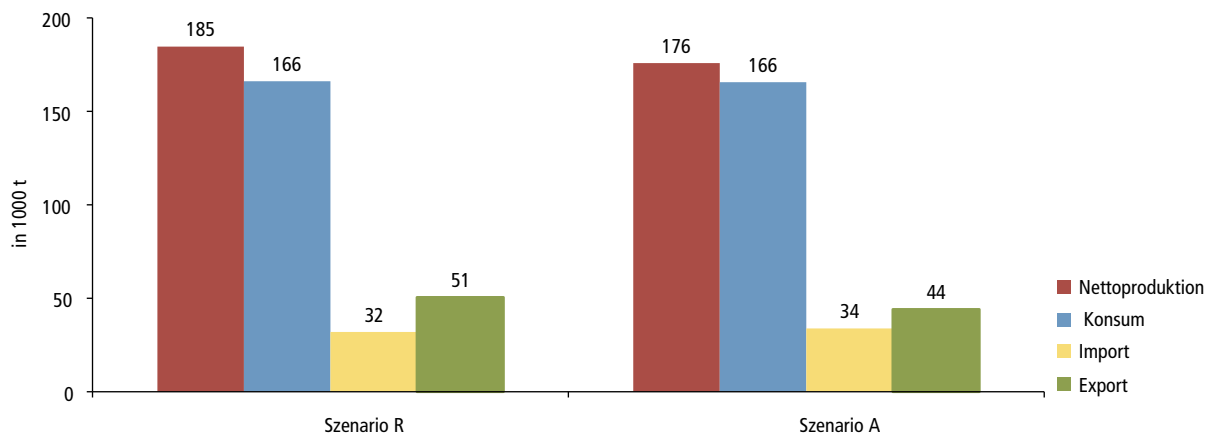


Abb. 2 | Käsemarkt.

4 Prozent ansteigt (Tab.1 und Abb. 2). Die Exporte sinken um etwa 13 Prozent. Mit dem Rückgang der Gesamtnachfrage nach Rohmilch für die Verarbeitung geht der Produzentenpreis für Rohmilch um 8 Prozent zurück und die Milchproduktion nimmt um 1 Prozent ab. Bei den übrigen Milchprodukten erhöht sich die Produktion leicht, vor allem bei den Produkten auf Eiweissbasis, was auf deren Preise drückt (Tab. 1).

Es zeigt sich, dass die Kürzung um 8 Prozent des Produzentenpreises für Rohmilch $\overline{PdPe/Pd}$ kleiner ist als der Anteil der Zulage am Milchpreis $\overline{PdPs/Pd}$; im Vergleich mit dem durchschnittlichen Rohmilchpreis im Zeitraum von 2002–2012 beträgt die Zulage rund 23 Prozent des Produzentenpreises. Dieses Ergebnis stimmt überein mit der ökonomischen Preisübertragungsanalyse von Finger (2014), die aufzeigt, dass sich die marginalen Kür-

Tab. 2 | Auswirkung auf die betroffenen Wirtschaftsakteure (Wohlfahrtsanalyse), absolute Veränderungen in Szenario A (ohne Verkäsungszulage) gegenüber Szenario R (mit Verkäsungszulage) in Mio. Fr.; (Detailangaben für Milchprodukte); die Gesamtsummen beziehen auch die anderen Modell-Produkte mit ein). Lesebeispiel: Die Wohlfahrt der Konsumenten in Szenario A ist 7 Millionen CHF höher als in Szenario R.

| | |
|--|------|
| Wohlfahrt der Konsumentinnen und Konsumenten | 7 |
| Butter | -2 |
| Rahm | 1 |
| Käse | -54 |
| Magermilchpulver | 2 |
| Vollmilchpulver | 6 |
| Frischmilchprodukte | 47 |
| Landwirtschaftliche Gewinne | -168 |
| Rohmilch | -168 |
| Gewinne der Milchverarbeiter | -81 |
| Rohmilch für die Verarbeitung | 11 |
| Butter | -7 |
| Rahm | -4 |
| Käse | -91 |
| Magermilchpulver | 10 |
| Vollmilchpulver | 2 |
| Frischmilchprodukte | -3 |
| Andere Gewinne (Futtermittel, Verarbeitung, andere) | -4 |
| Zolleinnahmen und Renten aus Zollkontingenten | -4 |
| Ausgaben für interne Stützungsmaßnahmen | 278 |
| Gesamtwohlfahrt | 28 |

zungen der Verkäsungszulage nicht vollumfänglich im Produzentenpreis niederschlagen.

CAPRI ermöglicht zudem eine Analyse der ökonomischen Wohlfahrt². In Tabelle 2 wird die Wohlfahrt unterteilt in die Wohlfahrt der Konsumentinnen und Konsumenten, die landwirtschaftlichen Gewinne (Differenz zwischen dem Wert der landwirtschaftlichen Produktion und den Kosten der Faktoren), die Gewinne der Milchverarbeiter und andere Gewinne (Futtermittel und Verarbeitungsindustrie) sowie Zolleinnahmen und Renten aus Zollkontingenten und Ausgaben für interne Stützungsmaßnahmen.

Im Szenario A (ohne Verkäsungszulage) erhöht sich die Wohlfahrt der Konsumentinnen und Konsumenten gegenüber dem Szenario R leicht (+7 Mio. Fr.), während die landwirtschaftlichen Gewinne und die Gewinne der Milchverarbeiter aufgrund der tieferen Preise der Milchprodukte sinken (–168 Mio. Fr. bzw. –81 Mio. Fr.). Das verfügbare Budget des Bundes erhöht sich (+278 Mio. Fr.). Die Auswirkung auf die Wohlfahrt fällt insgesamt positiv aus (+28 Mio. Fr.). Die Analyse zeigt zudem, dass die Verluste auf Produzentenseite, die durch die Abschaffung der Verkäsungszulage verursacht werden, kleiner sind als der heutige Budgetaufwand für diese Massnahme. Aufgrund der Auswirkungen der Zulage auf das

Marktgleichgewicht von Preisen und Mengen werden vom Budgetaufwand (278 Mio. Fr.) nur 60 Prozent (168 Mio. Fr.) an die landwirtschaftlichen Produzentinnen und Produzenten weitergegeben, ca. 30 Prozent gehen an die Verarbeitungsbetriebe (81 Mio. Fr.). Die verbleibenden 10 Prozent sind ein Nettoverlust; sie entsprechen den Kosten, die auf Ineffizienzen zurückzuführen sind, die mit einer Preisstützungsmassnahme entstehen und die gesamte Wertschöpfungskette bis zu den Konsumentinnen und Konsumenten betreffen (Abb. 1).

Schlussfolgerungen

Die Verkäsungszulage stützt die inländische Produktion und hat einen positiven Einfluss auf die Exporte. Die landwirtschaftlichen Gewinne und die Gewinne der Milchverarbeiter erhöhen sich (+168 Mio. Fr. bzw. +81 Mio. Fr.), während die Wohlfahrt der Konsumentinnen und Konsumenten leicht sinkt (–7 Mio. Fr.). Da es sich um eine Preisstützungsmassnahme handelt – und wie dies gemäss der Wirtschaftstheorie zu erwarten war – zeigen die Analysen jedoch, dass Ineffizienzen die Weitergabe der für diese Massnahme veranschlagten Mittel an die Produzentinnen und Produzenten schmälern (nur 60 Prozent vom Budgetaufwand von 278 Millionen Franken werden an die landwirtschaftlichen Produzentinnen und Produzenten weitergegeben).

Es gilt zu beachten, dass ökonomische Modellrechnungen immer eine vereinfachte Darstellung der Realität wiedergeben. Dennoch sind sie ein hilfreiches Instrument für die Wirkungsanalyse politischer Massnahmen. ■

²Dabei handelt es sich um ein ökonomisches Standard-Konzept zur Evaluation von Politiken, das heisst die Auswirkung auf alle betroffenen Wirtschaftsakteure wird analysiert.

Literatur

- Britz W. & Witzke H.P., 2012. CAPRI Model Documentation 2012. Zugang: www.capri-model.org/docs/capri_documentation.pdf [19.2.2014].
- Europäische Kommission, Generaldirektion Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, 2010. Prospects for agricultural markets and income in the EU 2010–2020, 78. Zugang: http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2010/fullrep_en.pdf [19.2.2014].
- Finger R., Briner S. & Peerlings J., 2014. Projekt-Evaluation «Milchmarkt», Ex-post-Evaluation der Zulagen für verkäste Milch, im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft, November 2013.
- Lau L. J., 1978. Applications of profit functions. In: Production economics: a dual approach to theory and applications (Ed. M. Fuss & McFadden D.). North-Holland, Amsterdam, 133–215.
- Kempen M., Witzke P., Pérez-Dominguez I., Jansson T. & Sckokai P., 2011. Economic and environmental impacts of milk quota reform in Europe. *Journal of Policy Modeling* 33 (1), 29–52.
- Listorti G., Tonini A., Kempen M., & Adenauer M., 2013. How to implement WTO scenarios in simulation models: linking the TRIMAG tariff aggregation tool to CAPRI. 135th EAAE Seminar: Challenges for the Global Agricultural Trade Regime After Doha, Belgrade, Serbia, 28–30, August 2013.
- OECD, 2002. The Incidence and Transfer Efficiency of Farm Support Measures. Working party on agricultural policy and markets. *Organization for Economic Cooperation and Development* 36.
- OECD, FAO, 2010. OECD-FAO Agricultural Outlook 2010, OECD Publishing.
- Witzke H.P., Kempen M., Pérez Domínguez I., Jansson T., Sckokai P., Helming J., Heckelei T., Moro D., Tonini A., & Fellmann T., 2009. Regional Economic Analysis of Milk Quota Reform in the EU. JRC Scientific and Technical Reports, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective and Technological Studies, 116. Zugang: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC53116.pdf> [19.2.2014].
- Zimmermann A., Möhring A., Mack G., Mann S., Ferjani A. & Gennaio Francini M.P., 2011. Die Auswirkungen eines weiterentwickelten Direktzahlungssystems: Modellberechnungen mit SILAS und SWISSland. *ART-Bericht* 744, 1–16.