

Strukturwandel in Heimbetrieben und Sömmerungsnachfrage

G. Mack und A. Möhring¹

Abstract - Dieser Beitrag fokussiert methodisch auf die Abbildung von direkten und indirekten Interaktionen beim Austausch von Tieren zwischen Heim- und Alpbetrieben im agentenbasierten Modell SWISSland (StrukturWandel InformationsSystem Schweiz). Das Modell dient primär als Politikberatungsinstrument und ermöglicht Aussagen zur Entwicklung zukünftiger Strukturwandelprozesse in der Schweiz. Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufiltern, welche ökonomischen Schlüsselfaktoren das Tierangebot der Heimbetriebe und die -nachfrage der Sömmerungsbetriebe beeinflussen und inwieweit bei Umsetzung der Agrarpolitik AP 14-17 der neu eingeführte Alpungsbeitrag Einfluss auf die Alpbewirtschaftung hat und ob er dazu beiträgt das Angebot an gealpten Tieren nachhaltig zu stabilisieren.

EINFÜHRUNG

Eine im Jahr 2010 durchgeführte Umfrage ergab, dass Schweizer Betriebe hauptsächlich wegen knapper Futterflächen und beschränkter Arbeitskapazitäten sömmern (von Felten et al. 2012; Fischer et al. 2012). In derselben Umfrage gaben die aus der Sömmerung ausgestiegenen Betriebe als wichtigsten Ausstiegsgrund ausreichende Futterflächen auf dem Heimbetrieb an (Fischer et al. 2012). Angesichts eines fortschreitenden Strukturwandels in den ganzjährig besiedelten Schweizer Regionen stellt sich daher die Frage, in welchem Ausmass betriebliches Flächenwachstum der Heimbetriebe den Ausstieg aus der Sömmerung fördert und ob auch deshalb der ab 2014 ausgerichtete Alpungsbeitrag für Heimbetriebe zur Erhaltung der Tiersömmerung notwendig ist.

Ziel des Beitrags ist es, modellgestützt die Auswirkungen von Strukturwandelprozessen in den ganzjährig besiedelten Schweizer Regionen auf die Tiersömmerung zu untersuchen. Zudem werden die Auswirkungen der Alpungsbeiträge für Heimbetriebe auf die Sömmerung analysiert. Der Beitrag nutzt dafür das Multiagentensystem SWISSland und baut auf den Arbeiten von Calabrese et al. (2012) auf, welche die vielfältigen Schweizer Alpbetriebe stichprobenhaft modellierten. Aus methodischer Sicht zeigt der Beitrag vertieft, wie saisonale Viehtransfers zwischen Heim- und Alpbetrieben in einem agentenbasierten Modell abbildbar sind.

METHODE

Das agentenbasierte Sektormodell SWISSland bildet an Stelle der rund 50 000 Heimbetriebe 3400 Agenten auf der Grundlage von Buchhaltungsdaten ab (Möhring et al. 2010). Stellvertretend für die rund 7000 Schweizer Alpbetriebe sind 675 auf Befragungsangaben beruhende Alp-Agenten modelliert (Calabrese et al., 2012). Der in SWISSland abgebildete Landhandel beruht auf direkten Beziehungen (Interaktionen) zwischen benachbarten Agenten (Abbildung 1). Betriebliche Wachstums- und Strukturwandelprozesse sind in beiden Gebieten durch Landtausch zwischen wachstumsorientierten Agenten und solchen, die ihren Betrieb aufgeben, modelliert (Möhring et al., 2011; Calabrese et al. 2011).

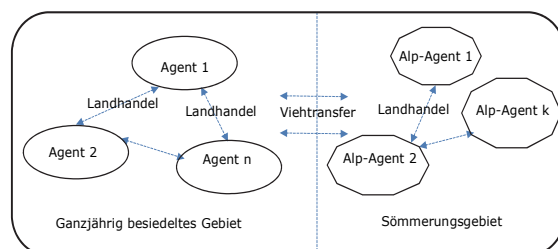


Abbildung 1. Modellierung des Landhandels mittels direkten Interaktionen.

Aufbauend auf den Arbeiten von Calabrese et al. (2012) beleuchtet der Beitrag vertieft die beim Viehtransfer ins Sömmerungsgebiet bestehenden Agentenbeziehungen. Es werden direkte und neu auch indirekte Agentenbeziehungen (Interaktionen) betrachtet (vgl. auch Bandini et al., 2009). Indirekte Interaktionen unterscheiden sich von den direkten dadurch, dass sie über eine zwischengeschaltete Position, beispielsweise einen Zwischenhändler ablaufen, der als Sammelstelle fungiert und die Tiere auf die verschiedenen Alpen verteilt.

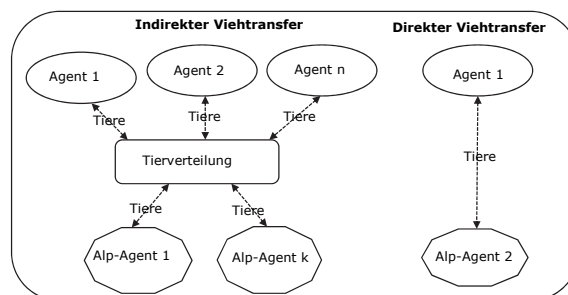


Abbildung 2. Indirekter und direkter Viehtransfer.

¹ Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Forschungsgruppe Soioökonomie gabriele.mack@agroscope.admin.ch).

Das Angebot an Tieren zur Sömmerung wird modellendogen unter expliziter Berücksichtigung der Futter- und Arbeitskapazitäten der Heimbetriebe, der Sömmerungskosten sowie der Alpungsbeiträge optimiert. Ein veränderter Futter- und Arbeitszeitbedarf bei Ein- und Ausstieg aus der Sömmerung wird dabei berücksichtigt.

SZENARIEN UND ERWARTETE ERGEBNISSE

Der Beitrag betrachtet Strukturwandelprozesse bis ins Jahr 2025. Der Fokus liegt dabei auf den Heimbetrieben. Als politisches Referenzszenario wird die Schweizer Agrarpolitik AP 14-17 angenommen. Preis- und Kostenentwicklungen basieren auf einer Verknüpfung von SWISSland mit einem Marktmodell. Der Beitrag zeigt Ergebnisse für das Referenzszenario mit Strukturwandelraten zwischen 1-1.5 % je Jahr. Die Wirkungen der Alpungsbeiträge auf das Angebot und die Nachfrage gealpeter Tiere werden mittels Sensitivitätsanalysen untersucht.

LITERATUR

Bandini, S., Manzoni, S., und Vizzari, G. (2009). 'Agent Based Modeling and Simulation: An Informatics Perspective'. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 12(4)4.

<<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/12/4/4.html>>.

Calabrese, C., Mack, G. und S. Mann (2011). Ex-ante Analyse der Politikinstrumente für die Sömmerungsgebiete in der Schweiz mittels eines Multiagentenmodells. Schlussbericht Modul 8 des Alp futur Teilprojektes 13. Politikanalyse. Forschungsanstalt Agroscope ART. Ettenhausen.

Calabrese, C. und G. Mack (2012) The agricultural policies for the Swiss Alpine region analyzed with the multi-agent model SWISSland. Chapter 3 in: Calabrese C. Evaluation of Political Control instruments for a sustainable development of the Swiss alpine regions and analysis of the labour market. DISS ETH No. 20512.

Fischer M., von Felten, S., und Lauber S. (2012). Heimfutterfläche – Schlüsselparemeter der Sömmerungsnachfrage. *Agrarforschung Schweiz* 3 (4) 194-201.

Möhring, A., Zimmermann, A., Mack, G., Mann, S., Ferjani, A. und Gennaio, M.-P. (2010). Multidisziplinäre Agentendefinitionen für Optimierungsmodelle. *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V.* 45: 329-340.

Möhring, A., Mack, G., Zimmermann, A., Gennaio, M.-P., Mann, S. und Ferjani, A. (2011). Modellierung von Hofübernahme und -Aufgabeentscheidungen in agentenbasierten Modellen. *YSA* 2011, 163-188.

von Felten, S., Fischer M. und Lauber S. (2012). Alpwirtschaft in der Schweiz: Befragungen zur Situation und Wahl der Sömmerungsbetriebe. *Agrarforschung Schweiz* 3 (4) 186-193.