

Kurzbericht

Evaluation der Jointness in der Schweizer Landwirtschaft

Christian Flury¹ und Robert Huber²

¹Flury&Giuliani GmbH, CH-8006 Zürich

²Institut für Umweltentscheidungen, Gruppe Agrar-, Lebensmittel- und Umweltökonomie, ETH Zentrum, CH-8092 Zürich

Auskünfte: Christian Flury, E-Mail: christian.flury@flury-giuliani.ch, Tel. +41 44 252 11 33

Die Evaluation der Jointness zwischen der landwirtschaftlichen Güterproduktion und multifunktionalen Leistungen ist eine Grundlage für die Gestaltung effizienter agrarpolitischer Massnahmen. Die Evaluation von vier multifunktionalen Leistungen zeigt, dass die Landwirtschaft nicht in jedem Fall über Kostenvorteile verfügt und eine Erbringung durch nicht-landwirtschaftliche Akteure je nach räumlichem und zeitlichem Kontext kostengünstiger sein kann. Dementsprechend dürfte eine Regionalisierung der agrarpolitischen Massnahmen auch zu einer Steigerung ihrer Effizienz beitragen. Die Gesamteffizienz der politischen Massnahmen muss jedoch über das Set aller multifunktionalen Leistungen beurteilt werden.

Die Landwirtschaft erbringt gekoppelt an die Produktion marktfähiger Güter (engl. commodity) eine Reihe von multifunktionalen Leistungen (non-commodities). Das Ziel der schweizerischen Agrarpolitik ist die Sicherung der von der Gesellschaft erwünschten multifunktionalen Leistungen. Eine Schlüsselgrösse zur Bestimmung effizienter Massnahmen ist der Grad der Jointness zwischen Güterproduktion und multifunktionalen Leistungen. Sind Landwirtschaft und multifunktionale Leistung nicht oder nur marginal miteinander verbunden, besteht die Möglichkeit, dass die entsprechende Leistung von der landwirtschaftlichen Produktion entkoppelt erbracht werden kann. Der Grad der Jointness wird dazu über das Konzept der Economies of Scope operationalisiert. Ist die Koppelproduktion kostengünstiger als eine separate Bereitstellung der landwirtschaftlichen Güter und der multifunktionalen Leistungen, so sind die gekoppelte Erbringung und eine entsprechende Stützung der Landwirtschaft effizient. Neben dem Grad der Kopplung sind die Frage

nach einem allfälligen Marktversagen, wenn die multifunktionalen Leistungen nicht erbracht werden, sowie die Möglichkeit einer alternativen Erbringung der Leistungen zu prüfen, um effiziente Massnahmen zur Sicherung der agrarpolitischen Ziele bestimmen zu können (OECD 2001).

Vor dem Hintergrund der Diskussionen in der OECD um die Multifunktionalität wurden die Verbindungen zwischen der landwirtschaftlichen Produktion und den folgenden multifunktionalen Leistungen evaluiert: Landschaft im Talgebiet (Huber 2007), Flächennutzung im Berggebiet (Meier *et al.* 2006), ländliche Entwicklung (Flury *et al.* 2007) und Ernährungssicherung (Hätenschwiler und Flury 2007). Die Evaluationsstudien werden in der vorliegenden Ausgabe der Agrarforschung vorgestellt. Im Sinne einer Zusammenfassung werden die wichtigsten Ergebnisse in diesem Kurzbericht zusammengeführt und Folgerungen zur Verbesserung der Effizienz der agrarpolitischen Massnahmen zur Sicherung der multifunktionalen Leistungen abgeleitet.

Ursache: nicht zuteilbare Produktionsfaktoren

Ein wichtiger Bestandteil der Analysen ist die Bestimmung der Ursachen der Jointness. Dabei zeigt sich, dass die multifunktionalen Leistungen der Landwirtschaft weniger mit der Güterproduktion an sich als vielmehr mit dem Einsatz der Produktionsfaktoren Arbeit und Boden oder mit der Erhaltung der Produktions- und Verarbeitungskapazitäten sowie den (traditionellen) landwirtschaftlichen Strukturen gekoppelt sind. So entsteht mit der landwirtschaftlichen Flächennutzung unvermeidlich ein Beitrag zur Erhaltung und Pflege der Landschaft; der Faktor Boden lässt sich nicht eindeutig zur Landschaftspflege bezie-

hungsweise der Agrarproduktion zuordnen. Ebenso ist der Beitrag der Landwirtschaft zur ländlichen Entwicklung über den Einsatz der nicht zuweisbaren Faktoren Arbeit und Boden eng mit den landwirtschaftlichen Strukturen, mit der Flächennutzung und mit der Flächenintensität bezüglich der Arbeitskräfte, aber weniger mit der Güterproduktion per se verbunden. Nur die Ernährungssicherung ist kurzfristig indirekt, mittel- und langfristig direkt mit der landwirtschaftlichen Produktion verbunden.

Mit der Verbindung über die nicht zuweisbaren Produktionsfaktoren besteht aber nicht nur eine Kopplung zwischen Produktion und multifunktionalen Leistungen, sondern vielmehr auch *zwischen* den multifunktionalen Leistungen (vgl. Abb. 1). Charakteristisch ist dabei, dass Produktionsfaktoren nicht eindeutig einem commodity beziehungsweise non-commodity output zugewiesen werden können, aber auch eine Zuteilung auf die einzelnen non-commodity outputs ist nicht eindeutig möglich. So ist zum Beispiel mit der Offenhaltung der Fläche ein Beitrag zur Erhaltung der für die Ernährungssicherung relevanten Produktions- und Verarbeitungskapazitäten verbunden oder der Einsatz des Faktors Arbeit in der Flächennutzung trägt in peripheren Agrarregionen zur ländlichen Entwicklung bei. Die Verbindung der multifunktionalen Leistungen impliziert, dass die Jointness nur evaluiert werden kann, wenn die heutigen Kosten auf die einzelnen Leistungen aufgeteilt werden können. Erst so ist es möglich, die Kosten der Koppelproduktion denjenigen einer alternativen Bereitstellung der einzelnen Leistungen gegenüber zu stellen. In einer gesamthaften Beurteilung der heutigen Kosten müssten deshalb die alternativen Bereitstellungskosten aller multifunktionalen Leistungen einbezogen werden.

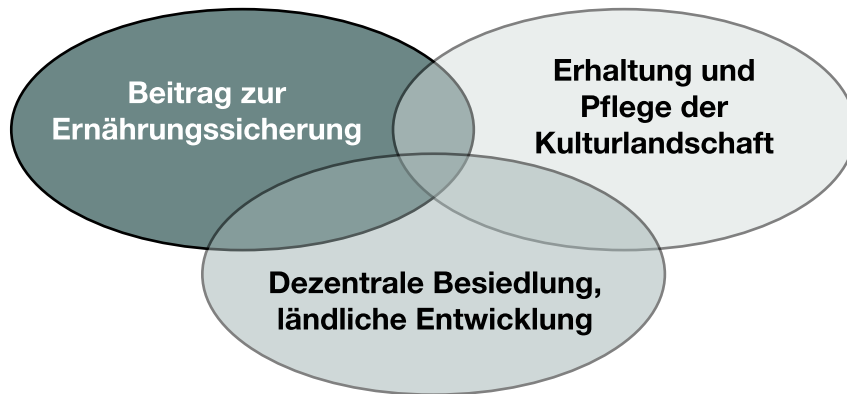


Abb.1. System der multifunktionalen Leistungen.

Trotz einer gewissen ursächlichen Verbindung zwischen den einzelnen multifunktionalen Leistungen, ist die landwirtschaftliche Produktion unterschiedlich stark mit den einzelnen Leistungen verknüpft.

Kulturlandschaft und Besiedlung

Im Fall der Kulturlandschaftspflege kann davon ausgegangen werden, dass die Offenhaltung von Grünlandflächen im Talgebiet über mechanische Verfahren gewährleistet werden kann und die strukturierenden Landschaftselemente durch alternative Leistungserbringer gepflegt werden können. Diese Leistungen sind dadurch nicht zwingend mit der landwirtschaftlichen Produktion gekoppelt. Werden dagegen zusätzliche Eigenschaften der Landschaft wie zum Beispiel traditionelle Strukturen einbezogen, so ist eine Entkopplung nur beschränkt möglich. Letzteres gilt insbesondere für Ackerbauregionen, in denen die Vielfalt der Landschaft direkt durch die Art und die räumliche Anordnung der Kulturen beeinflusst wird.

Die Landwirtschaft dürfte in der Flächennutzung im Talgebiet dann Kostenvorteile aufweisen, wenn unter Weltmarktbedingungen hohe Anteile der Fläche brach fallen. Aber auch im Berggebiet dürfte die Landwirtschaft Kostenvorteile in der Offenhaltung und Pflege der Kulturlandschaft aufweisen. Verbunden mit der Flächennutzung ist gleichzeitig ein Beitrag zur Beschäftigung und zur ländlichen Entwicklung. Eine Stützung

der Landwirtschaft bezüglich der über das Ziel der flächendeckenden Bewirtschaftung hinausgehenden Beschäftigungs- und Wertschöpfungswirkung dürfte jedoch nur in Regionen effizient sein, in denen es nicht möglich ist, Arbeitsplätze in der übrigen Wirtschaft zu schaffen und die Landwirtschaft daher Kostenvorteile aufweist. Dabei ist jedoch zu beachten, dass mit einer Entkopplung des Beitrages der Landwirtschaft zur ländlichen Entwicklung andererseits multifunktionale Leistungen wie die Erhaltung der bäuerlichen Kultur oder der sozio-kulturelle Beitrag der Landwirtschaft in Frage gestellt werden.

Ernährungssicherung und Landwirtschaft

Eine Einschätzung der Effizienz der Stützung der Ernährungssicherung ist insofern schwierig, weil in der Evaluation keine alternativen Bereitstellungsmassnahmen und deren Kosten untersucht wurden. Die Evaluation zeigt aber, dass es im Hinblick auf kurzfristige Versorgungskrisen möglich ist, die Ernährungssicherung von der landwirtschaftlichen Produktion zu entkoppeln und über alternative Massnahmen wie zum Beispiel eine erhöhte Lagerhaltung zu gewährleisten. Mittel- und langfristig kann aber mit einer ungestützten Landwirtschaft kein ausreichendes, den physiologischen Bedarf deckendes Angebot an Nahrungsmitteln aufrechterhalten werden.

Die Erhaltung des landwirtschaftlichen Produktionspotenzials ist insofern ent-

scheidend, als die Bevölkerung in Krisensituation auf der Basis einer Produktion zu Weltmarktpreisen nicht dauerhaft versorgt werden kann. Verbunden mit der Bewirtschaftung ist ein minimaler Tierbestand, der eine wichtige Grundlage für die langfristige Ernährungssicherung ist. Letzteres gilt auch für die Erhaltung des Maschinen- und Gebäudekapitals sowie für die Produktionsmittel. Gekoppelt an die Flächennutzung sind aber nicht nur die Produktionskapazitäten und die physische Produktion der Landwirtschaft, sondern auch die für eine langfristige Versorgungssicherheit wichtigen Verarbeitungskapazitäten der nachgelagerten Betriebe.

Räumliche Differenzierung

Die Evaluation der Jointness zeigt, dass sich aus der räumlichen Verteilung und Bedeutung der multifunktionalen Leistungen unterschiedliche regionale Konstellationen ergeben. Dabei spielen nicht nur die räumlichen Unterschiede in der Erbringung multifunktionaler Leistungen eine wichtige Rolle, sondern auch die regional variierende Nachfrage nach diesen Leistungen (vgl. Huber *et al.* 2007). Eine Stützung der Landwirtschaft ist daher nur dann effizient, wenn eine Nachfrage nach den multifunktionalen Leistungen besteht, diese nur von der Landwirtschaft erbracht werden können oder die Landwirtschaft Kostenvorteile in der Erbringung der Leistungen aufweist. So kann aus einem Rückgang der landwirtschaftlichen Beschäftigung und Besiedlung im ländlichen Raum nicht *a priori* auf ein Marktversagen geschlossen werden. Einerseits wird die Besiedlung peripherer Regionen zunehmend kritisch hinterfragt (vgl. Simmen *et al.* 2006), andererseits ist der Beitrag der Landwirtschaft in vielen Regionen marginal oder die Beschäftigung und Wertschöpfung kann über die Schaffung von Arbeitsplätzen in anderen Wirtschaftsbranchen effizienter gesichert werden.

Im Gegensatz zu den räumlich differenzierbaren, multifunktionalen Leistungen bezieht sich der Beitrag der Landwirtschaft zu einer sicheren Versorgung der Bevölkerung auf das Produktionspotenzial der für den Krisenfall benötigten Flächen und Verarbeitungskapazitäten für die Gesamtschweiz. Entscheidend sind primär die im Sachplan festgelegten Fruchtfolgeflächen.



Abb.2. Die Evaluation der Jointness zwischen der landwirtschaftlichen Güterproduktion und multifunktionalen Leistungen ist eine Grundlage für die Gestaltung effizienter agrarpolitischer Massnahmen.

Je nach Region entfallen auf die für die Ernährungssicherung bedeutenden Standorte weitere multifunktionale Leistungen der Landwirtschaft, wobei die einzelnen Leistungen je nach Standort unterschiedlich bedeutend sind.

Effizienter Mitteleinsatz durch eine Entkopplung

Ansatzpunkt für eine verbesserte Effizienz des Mitteleinsatzes ist eine gezielte Ausrichtung der Instrumente auf die agrarpolitischen Ziele und die regional differenzierte Ausgestaltung der Massnahmen (Mann 2005). In beiden Fällen ist eine höhere Effizienz des Mitteleinsatzes zu erwarten, wenn die Erbringung der multifunktionalen Leistungen von der Stützung der Güterproduktion entkoppelt wird – unabhängig davon, ob die Landwirtschaft oder ein alternativer Erbringer die Leistung erbringt. Mit der Ausrichtung auf die Mitteleffizienz ist zusätzlich festzuhalten, dass regionalisierte Massnahmen höhere Transaktionskosten verursachen können. Ausserdem ist für eine umfassende Effizienzbeurteilung zu beachten, dass die landwirtschaftlichen Aktivitäten gleichzeitig zur Sicherung verschiedener agrarpolitischer Ziele beitragen.

Der Aspekt der Effizienzbeurteilung ist vor allem vor dem Hintergrund von Bedeutung, dass sich die bisherigen Projekte zur Evaluation der Jointness auf einzelne multifunktionale Leistungen beschränken und in den allermeisten Fällen eine

quantitative Untersuchung der Kosten der Koppelproduktion sowie der Kosten einer alternativen Leistungserbringung fehlen. Zudem würde ein Vergleich der Kosten der Koppelproduktion mit den Kosten einer alternativen Bereitstellung einzelner Leistungen eine Aufteilung der heutigen Kosten (und Direktzahlungen) auf die multifunktionalen Leistungen bedingen. Eine umfassende Evaluation der Jointness muss dagegen alle multifunktionalen Leistungen der Landwirtschaft simultan berücksichtigen. Insbesondere sind für eine Beurteilung der Koppelproduktion und damit der Effizienz der heutigen Stützung die alternativen Bereitstellungskosten aller multifunktionalen Leistungen einzubeziehen, wobei auch die Verbindungen zwischen multifunktionalen Leistungen berücksichtigt werden müssen (vgl. Abb. 1). Erst ein Vergleich der heutigen Kosten der Landwirtschaft mit der Summe aller alternativen Bereitstellungskosten lässt eine umfassende Aussage über die Existenz der Jointness zwischen Güterproduktion und multifunktionalen Leistungen zu.

Literatur

- Flury C., Buchli S. & Giuliani G., 2007. Evaluation of jointness between agriculture and rural development, OECD Paris.
- Hättenschwiler P. & Flury C., 2007. Evaluation of Agriculture's Contribution to Food Security, OECD Paris.

- Huber R., 2007. De-linked cost of rural landscape maintenance: A case study from Swiss lowlands, OECD Paris.

- Huber R., Haller T., Weber, M. & Lehmann B., 2007, Land(wirt)schaft 2020: Was erwartet die Gesellschaft? *Agrarforschung* 14 (9), 406-411.

- Mann S., 2005. Konzeptionelle Überlegungen zur Neugestaltung des Direktzahlungssystems der schweizerischen Landwirtschaft auf der Basis der Tinbergen-Regel. FAT-Schriftenreihe Nr. 66, FAT Tänikon.

- Meier S., Mann S. & Lauber S., 2006. Evaluation der Jointness zwischen Güterproduktion und Flächennutzung im Berggebiet. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Tänikon.

- OECD Organisation for Economic Co-operation and Development 2001. Multifunctionality towards an analytical framework. Paris: OECD Publications.

- Simmen H., Walter F. & Marti M., 2006. Den Wert der Alpenlandschaften nutzen. Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt IV «Raumnutzung und Wertschöpfung» des NFP 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» des Schweizerischen Nationalfonds SNF. vdf-Verlag, Zürich.