

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 96 (1998)

Heft: 11

Artikel: Ökologischer Ausgleich durch Direktzahlungen : Denkanstösse für eine zielgerechte Weiterentwicklung aus Sicht der Agrarökonomie

Autor: Baur, Priska

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-235489>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ökologischer Ausgleich durch Direktzahlungen

Denkanstösse für eine zielgerechte Weiterentwicklung aus Sicht der Agrarökonomie

Eine Untersuchung der Beteiligung der Zürcher LandwirtInnen an den Öko-Ausgleichsprogrammen bestätigt, dass dieses von Wirtschaftlichkeitsüberlegungen bestimmt wird¹. Aus ökonomischer Sicht kann mit der heutigen Ausgestaltung der Programme das Ziel einer Förderung der landschaftsökologischen Qualität kaum erreicht werden. Die Vorschläge für eine zielgerechte Weiterentwicklung reichen von einer «Perfektionierung» des Vertragsnaturschutzes bis zu einer Neukonzeption der Öko-Ausgleichspolitik mit dem Ziel einer «Feinsteuerung von unten». Wegen der starken Abhängigkeit des Öko-Ausgleichs von der übrigen Agrarpolitik und angesichts der ungelösten Probleme im Bereich der Massnahmen- und Wirkungskontrolle ist vor einem weiteren Ausbau der Beiträge zu warnen.

Une enquête sur la participation des femmes paysannes zurichaises aux programmes de compensations écologiques confirme que leur fréquentation est motivée par des réflexions économiques. Du point de vue économique, le contenu actuel des programmes ne permet guère d'atteindre le but d'une promotion de la qualité écologique du paysage. Les propositions visant à adapter ces programmes de façon plus conforme aux buts vont d'un «perfectionnement» de la protection de la nature par voie contractuelle jusqu'à une nouvelle conception de la politique en matière de compensation écologique ayant pour but «un réglage fin par la base». En effet, il faut mettre en garde contre une extension des contributions à cause de la forte dépendance de la compensation écologique de la politique agricole générale et en regard des problèmes non résolus dans le domaine du contrôle des mesures et de leur efficacité.

Una ricerca sulla partecipazione degli agricoltori zurighesi ai programmi di compensazione ecologica ha dimostrato come tali programmi siano determinati da considerazioni di redditività. Dalla prospettiva economica, la concezione odierna di tali programmi non consente di raggiungere gli obiettivi promozionali della qualità ecologico-paesaggistica. Le proposte per un ulteriore sviluppo più mirato verso gli obiettivi spaziano dal «perfezionamento» di una protezione della natura contrattuale fino ad una nuova concezione della politica di compensazione ecologica che si prefigge l'obiettivo di una «regolazione dal basso». Essendo la compensazione ecologica fortemente dipendente dal resto della politica agricola e rimanendo irrisolti i problemi nel settore dei controlli dell'efficacia dei provvedimenti, si mette in guardia da un ulteriore ampliamento dei contributi.

P. Baur

1. Herausforderungen für die Politik

Seit 1993 wird der Ökologische Ausgleich nicht nur durch die Natur- und Heimatschutz-, sondern auch durch die land-

wirtschaftliche Gesetzgebung gefördert. Finanziell betrachtet hat der Ökologische Ausgleich mit einem Anteil von 4.2% an allen Direktzahlungen (1997) allerdings einen insgesamt marginalen Stellenwert innerhalb der Agrarreform. Trotz einer erfreulichen Zunahme beitragsberechtigter Flächen auf einen An-

teil von rund 9% an der Landwirtschaftlichen Nutzfläche (1997) zeigen erste Evaluationen, dass die landschaftsökologische Qualität² beitragsberechtigter Ausgleichsflächen oft unbefriedigend ist. Die ökonomische Theorie liefert hilfreiche Konzepte, um diese dreifache Herausforderung anzugehen.

Herausforderungen aus agrarökonomischer Sicht:

1. Wie lässt sich die *flächenmässige Ausscheidung* von Ökologischen Ausgleichsflächen erhöhen? → *quantitatives* Effektivitätsziel
2. Wie lässt sich die *landschaftsökologische Qualität* der ausgeschiedenen Flächen verbessern? → *qualitatives* Effektivitätsziel
3. Wie kann die *Kosten-Wirksamkeit staatlicher Mittel* zur Förderung des Ökologischen Ausgleichs verbessert werden? → Effizienzziel

2. Theoretische Überlegungen zum Vertragsnaturschutz

2.1 Eine Ausdehnung des Ökologischen Ausgleichs ist nur zu Lasten der Produktion möglich

Der Ökologische Ausgleich steht in einem *Konkurrenzverhältnis* zur landwirtschaftlichen Produktion. Im Allgemeinen ist es nicht möglich, auf einer Fläche gleichzeitig die Produktion und die landschaftsökologische Qualität zu steigern. Solange die landschaftsökologische Qualität – im Unterschied zur Agrarproduktion – keinen Preis hat, ist sie für die LandwirtInnen ohne wirtschaftlichen Wert und bleibt nur insoweit erhalten, als sie einer wirtschaftlichen Nutzung nicht entgegensteht. Natur- und Landschaftsschutz haben deshalb nur dann eine Chance, wenn sich die *relative Rentabilität* von Agrarproduktion und landschaftsökologischer Qualität zu Gunsten letzterer ändert.

Diesem Wirtschaftlichkeitsaspekt tragen die Direktzahlungen für den ökologischen Ausgleich Rechnung. Die Politik setzt dabei beim zweiten Element an: landschaftsökologische Qualität soll einen Preis erhalten. Das grundsätzliche Problem bei diesem Vorgehen ist allerdings, dass der Ökologische Ausgleich für die Schweizer SteuerzahlerInnen sehr teuer zu stehen kommt, denn die Agrarproduktpreise in der Schweiz sind bekanntlich im Vergleich zu Weltmarkt- oder auch EU-Preisen sehr hoch. Solange die Agrarproduktpreise nicht deutlich tiefer sind, ist nicht nur die Wirksamkeit einer freiwilligen auf wirtschaftlichen Anreizen basierenden Politik unsicher, eine solche Politik stellt auch eine ineffiziente Verwendung von Bundesmitteln dar.

2.2 Vertragsnaturschutz muss sich lohnen

Wie sieht diese Politik aus Sicht der LandwirtInnen aus? Wann sind sie am Abschluss von Naturschutzverträgen interessiert und unter welchen Voraussetzungen werden sie den Vertrag einhalten? Wenn wir wirtschaftliches Verhalten voraussetzen, so lassen sich zusammenfassend die folgenden beiden Hypothesen zum Beteiligungsverhalten der LandwirtInnen formulieren:

- Eine Beteiligung an einem Öko-Ausgleichs-Programm ist im Allgemeinen nur zu erwarten, wenn Einkommenseinbußen und/oder Mehraufwand *mindestens entschädigt* werden.
- Eine Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen ist umso eher zu erwarten, je mehr eine Nicht-Einhaltung mit *Nachteilen* (Verlust eines möglichen Bonus, wirtschaftliche Sanktionen, gesellschaftliche Ächtung etc.) verbunden ist.

Aus der ersten Hypothese lässt sich weiterschliessen, dass für eine Verhaltensänderung eine reine Kompensation kaum genügt. Eine solche dürfte im allgemeinen nur dann ausgelöst werden, wenn damit ein *spürbarer Gewinn* verbunden ist. Im Zusammenhang mit der zweiten Hypothese ist zu unterstreichen, dass den LandwirtInnen keineswegs a priori und pauschal opportunistisches Ver-

halten unterstellt werden soll, opportunistisches Verhalten ist jedoch zumindest nicht auszuschliessen. Dies umso mehr, als sowohl die Zielsetzungen des Ökologischen Ausgleichs als auch bürokratisch ausgestaltete Bewirtschaftungsvorschriften – etwa den örtlichen Standortgegebenheiten nicht angepasste Schnitttermine – für die LandwirtInnen wenig ein-sichtig sein können.

Je schwieriger die *Kontrollierbarkeit* und je *weniger einsichtig* die Bewirtschaftungsauflagen, desto höher ist der «Anreiz» für einen Vertragsbruch.

2.3 Notwendigkeit und Grenzen ergebnisorientierter Anreize für den Ökologischen Ausgleich

In der derzeitigen Ausgestaltung stellen die Direktzahlungen für den Ökologischen Ausgleich *handlungsorientierte Anreize* dar: Sie sind nicht an das Ergebnis – die landschaftsökologische Qualität –, sondern an Auflagen gebunden. Die Einhaltung der Auflagen kann jedoch im Einzelfall nicht garantieren, dass die gewünschte Qualität auch tatsächlich erreicht wird. Wieso werden die Direktzahlungen nicht einfach an die landschaftsökologische Leistung gebunden? Bei der Konzeption einer zielgerechten Anreizpolitik sind drei Probleme zu berücksichtigen:

- *Negativauslese*: Da dem Auftraggeber (Bund) vor der Vertragsunterzeichnung weder das ökologische Potential der Fläche, noch die Motivation der einzelnen LandwirtInnen zur «Produktion» von landschaftsökologischer Qualität bekannt ist, besteht das Problem, dass bei handlungsorientierten Direktzahlungen auch viele ungeeignete Flächen und unmotivierte LandwirtInnen ins Programm aufgenommen werden resp. sogar ein adverser Selektionsprozess (Negativauslese) ausgelöst wird (hohe Kompensationszahlungen, geringe ökologische Qualität).
- *Moral Hazard*:³ Hinzu kommt, dass die

LandwirtInnen bei handlungsorientierten Direktzahlungen keinen direkten Anreiz haben, tatsächlich Anstrengungen zur Erhöhung der landschaftsökologischen Qualität zu unternehmen. Da gleichzeitig gilt, dass der Auftraggeber das Verhalten der LandwirtInnen nur beschränkt beobachten kann, ist der Spielraum für opportunistisches Verhalten während des laufenden Vertragsverhältnisses sehr gross.

- *Beteiligungsrisiko für die LandwirtInnen*: Im Fall rein ergebnisorientierter Direktzahlungen gehen die LandwirtInnen bei einer Vertragsunterzeichnung das Risiko ein, dass sich trotz bestehendem ökologischen Potential und trotz ihrer Anstrengungen ein artenreicher Lebensraum nicht einstellt. Das Risiko, trotz entsprechender Kosten keine Entschädigung zu erhalten, vermindert die Bereitschaft einer Vertragsunterzeichnung erheblich, umso mehr, wenn das wirtschaftliche Risiko anderer landwirtschaftlicher Aktivitäten vergleichsweise geringer ist. Ein wirtschaftliches Anreizsystem ist dann zielgerecht, wenn das Risiko auf beide VertragspartnerInnen (Bund und LandwirtInnen) verteilt wird.

Für eine zielgerechte Ausgestaltung der Direktzahlungen für den Ökologischen Ausgleich braucht es eine *Kombination handlungs- und ergebnisorientierter Anreize*.

3. Denkanstösse für die Agrarpolitik

3.1 Perfektionierung des Vertragsnaturschutzes

Mit einer Perfektionierung des Vertragsnaturschutzes ist eine *anreizkompatible* Ausgestaltung, d.h. die Kombination handlungs- und ergebnisorientierter Anreize gemeint. Welches Verhältnis von handlungsorientiertem zu ergebnisorientiertem Anreiz erfolgsversprechend ist, muss durch *empirische Untersuchungen*

des Angebotsverhaltens, z.B. ausgehend von bestehenden Erfahrungen mit Sockelbeitrag-Bonus Modellen, weiter abgeklärt werden. Zur Perfektionierung des Vertragsnaturschutzes können die folgenden Überlegungen beitragen:

- Zu einem wirksamen Anreizsystem gehören nicht nur positive Anreize für mehr Qualität, sondern auch *negative Anreize* bei willentlichem Vertragsbruch. Vertragseinhaltung muss sich lohnen. Sanktionsdrohungen sind nur dann glaubhaft, wenn sie nicht nur genügend hoch angesetzt sind, sondern wenn auch tatsächlich mit regelmässigen Kontrollen gerechnet werden muss und die vereinbarten Auflagen überhaupt *kontrollierbar* sind.
- Im Gegenzug zu einer vermehrten Ergebnisorientierung und Risikoüberwälzung auf die LandwirtInnen könnte und müsste der *Handlungsspielraum* für die BewirtschafterInnen vergrössert werden. Mehr Handlungsspielraum heisst aber auch mehr Eigenverantwortung. «Weniger Auflagen und mehr Eigenverantwortung» lautet die Devise eines verstärkt ergebnisorientierten Vertragsnaturschutzes.
- Zu den grundsätzlichen Schwierigkeiten einer ergebnisorientierten Perfektionierung des Vertragsnaturschutzes zählen die Formulierung quantitativer Kriterien für die Beurteilung landschaftsökologischer Qualität und die konkrete Ausgestaltung von Kontrollen. Hier braucht es Offenheit aller Beteiligten und Raum für Experimente. Angesichts der grundsätzlich marktwirtschaftlichen Ausrichtung dieses Weges ist es naheliegend, *Qualitätsbeurteilung und Kontrolle* vollständig oder teilweise zu *privatisieren*.
- Noch einen Schritt weiter in Richtung einer marktwirtschaftlichen Perfektionierung gehen Vorschläge für *Aus-schreibeverfahren* für Ökologische Ausgleichsflächen oder für deren *Handelbarkeit*. Hier stehen weniger Effektivitäts- als Effizienzziele im Vordergrund. Im heutigen System sind die Direktzahlungen für den Ökologischen Ausgleich fix vorgegeben. Dies erlaubt

vielen LandwirtInnen, Renten zu erzielen. Durch eine *flexible Preisgestaltung* und eine räumlich beschränkte Handelbarkeit von Öko-Ausgleichsflächen können diese Renten tendenziell verkleinert und die Kostenwirksamkeit der Anreizpolitik kann verbessert werden.

- Eine ergebnisorientierte Weiterentwicklung der Direktzahlungen für den Ökologischen Ausgleich führt dazu, dass der Ökologische Ausgleich aus der Perspektive der LandwirtInnen von einem Neben- zu einem *Hauptprodukt* wird, dessen Produktion sie sich mit derselben Sorgfalt und demselben Fachwissen zuwenden wie der traditionellen Nahrungsmittelproduktion.

3.2 Ökonomisch begründete Alternativen

Mit den im Folgenden skizzierten ökonomisch begründeten Alternativen können die Massnahmen zur Perfektionierung des Vertragsnaturschutzes ergänzt werden:

- Eine dauerhafte Sicherstellung von bereits heute landschaftsökologisch wertvollen Flächen ist grundsätzlich durch *Realersatz* oder durch *Kapitalisierung* von Entschädigungsansprüchen denkbar. In der heutigen Ausgestaltung stellen die Direktzahlungen regelmässige Einkommensübertragungen dar. Dadurch wird der Einkommensaspekt des Ökologischen Ausgleichs in den Vordergrund geschoben. Anders bei einer Kapitalisierung von Entschädigungsansprüchen in Form einer einmaligen Entschädigungszahlung. Hier steht die *Allokation von Nutzungsrechten* im Mittelpunkt. Die beiden Alternativen Realersatz und Kapitalisierung stellen eine Klärung der Nutzungsrechte dar: Die LandwirtInnen verzichten freiwillig und langfristig auf ihre Nutzungsfreiheit. Beide Alternativen sind deshalb besonders geeignet, das Problem einer befürchteten schleichenden Enteignung zu entschärfen.
- Ein minimaler Anteil an Öko-Ausgleichsflächen ist seit 1997 Voraussetzung für die allgemeine Direktzahlungsberechtigung. Bei einer stärkeren

Gewichtung von Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen der Agrarpolitik ist eine *Erhöhung des Öko-Pflichtanteils* eine naheliegende Alternative. Damit würde der «ökologische Leistungsnachweis» (gemäss neuem Landwirtschaftsgesetz Art. 67) schärfer definiert. Eine solche Verschärfung lässt sich nicht nur ökonomisch, sondern vor allem auch politisch begründen, wird doch die Direktzahlungspolitik wesentlich mit «ökologischen Leistungen» der Landwirtschaft legitimiert.

- Eine weitere Alternative stellen auf den einzelnen Betrieb zugeschnittene Bewirtschaftungsverträge dar. Mittels einer *«Individualisierung»* von *Naturschutzverträgen* lässt sich einerseits das landschaftsökologische Potential gezielter ausschöpfen und andererseits lassen sich – allerdings unter Voraussetzung nicht fixer, sondern im Einzelfall auszuhandelnder Entschädigungszahlungen – Renten verkleinern.
- Ziel einer Beschränkung der Direktzahlungen auf ausgewählte Regionen oder Betriebe ist eine *positive Auslese* von Flächen, z.B. indem nur Flächen mit dem entsprechenden landschaftsökologischen Potential angemeldet werden können. Dies lässt sich beispielsweise erreichen, indem die Direktzahlungen auf Flächen in Naturvorranggebieten beschränkt werden oder nur LandwirtInnen beitragsberechtigt sind, die auch bereit sind, gesamtbetriebliche Bewirtschaftungsverträge im Rahmen regionaler *Landschaftsentwicklungskonzepte* abzuschliessen. Derartige Einschränkungen ermöglichen auch am ehesten die notwendige Vernetzung von Lebensräumen.
- Gemäss heutiger Konzeption setzt die Öko-Ausgleichspolitik auf eine *Grobsteuierung* mittels handlungsorientierter Anreize *«von oben»*. An zentraler Stelle werden Bewirtschaftungsauflagen und detaillierte Kriterien für die Beitragsberechtigung erarbeitet. Dieser Ansatz ist jedoch wegen der besonderen ökonomischen Eigenschaften von Öko-Ausgleichsflächen nur einge-

schränkt erfolgsversprechend. Konsequenterweise ist zu fragen, wie eine «Feinsteuerung von unten» aussehen müsste. Eine Variante könnte darin bestehen, dass der Abschluss von Natur- und Landschaftsschutzverträgen privaten Organisationen des Natur- und Landschaftsschutzes übertragen würde. Bei einer anderen Variante könnte das Geld an regionale Organisationen gehen, die bestimmte prozessuale Anforderungen (partizipatives Vorgehen, vernetzte Planung, wirksame Kontrolle) erfüllen müssten. Solchen regionalen Organisationen würden mit Ausnahme dieser übergeordneten Richtlinien alle Kompetenzen für Planung, Durchführung und Kontrolle des Ökologischen Ausgleichs übertragen.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Die Ergebnisse von empirischen Untersuchungen bestätigen, dass die Beteiligung an den Öko-Ausgleichsprogrammen vor allem von Wirtschaftlichkeitsüberlegungen abhängt.⁴ Gleichzeitig besteht ein ungenügender Zusammenhang zwischen der betriebswirtschaftlichen Rentabilität der Öko-Ausgleichsflächen und ihrer landschaftsökologischen Qualität. Um die drei eingangs formulierten Herausforderungen anzugehen, ist eine zielgerechte Weiterentwicklung der Öko-Ausgleichsprogramme angezeigt:

1. Eine Verbesserung der qualitativen Wirksamkeit bedingt, dass die Direktzahlungen für den Ökologischen Ausgleich *mehr ergebnis- und weniger handlungsorientiert* ausgestaltet werden müssen, z.B. nach dem Vorbild von Sockelbeitrags-Bonus Modellen. Ist diese Voraussetzung gegeben, so wird auch eine weniger bürokratische Programmgestaltung möglich. Die heute eingeschränkten Handlungsspielräume und damit auch geringe Eigenverantwortung der LandwirtInnen vertragen sich schlecht mit der Idee einer marktwirtschaftlichen Politik.
2. Eine «Perfektionierung» der Direktzah-

lungen für den Ökologischen Ausgleich durch eine stärkere Ergebnisorientierung ist notwendig, dürfte aber nicht ausreichen. Die Grenzen einer Grobsteuerung des Öko-Ausgleichs «von oben» ergeben sich aus den *besonderen ökonomischen Charakteristika* von Natur- und Landschaftsschutzleistungen. Mit der Verlagerung der Kompetenzen «nach unten» wird einerseits eine Ausrichtung auf die standörtlichen Besonderheiten wahrscheinlicher und andererseits ist eher eine Berücksichtigung der verschiedenen divergierenden Interessen gewährleistet. Beides trägt tendenziell zu einer Verbesserung der Effektivität und der Effizienz bei. Die Stichworte zur Konzeption einer *Feinsteuerung von unten* lauten: Delegation auf die regionale Ebene, partizipative Erarbeitung von Landschaftsentwicklungskonzepten, kleinräumige Umsetzung und Kontrolle.

Gleichzeitig gilt es zu berücksichtigen, dass der Erfolg einer auf Freiwilligkeit beruhenden Natur- und Landschaftsschutzpolitik mittels wirtschaftlicher Anreize in erster Linie von der *übrigen Agrarpolitik* abhängt. Der Öko-Ausgleich hat nur dann eine Chance, wenn die Nahrungsmittelproduktion weniger attraktiv wird und wenn die Politik einen *extensiven Strukturwandel*, d.h. eine Veränderung der Betriebs- und Produktionsstrukturen in Richtung einer weniger intensiven Landnutzung, nicht verhindert.

Der Ausblick wird mit der Warnung vor einem «Überschiessen» der Öko-Ausgleichspolitik abgeschlossen. Die derzeit noch geringe Beteiligung an den Programmen vor allem im Talgebiet, die oft unbefriedigende Qualität der angemeldeten Flächen sowie der geringe Anteil an den gesamten Aufwendungen für die Landwirtschaft sollten nicht dazu verleiten, primär auf eine Erhöhung der Beiträge zu setzen. Mehrere Gründe sprechen für eine vergleichsweise höhere Attraktivität von Ökologischen Ausgleichsflächen für landwirtschaftliche Betriebe in Zukunft:

- Immer mehr LandwirtInnen werden

realisieren, dass Ökologischer Ausgleich eine echte Produktionsalternative ist.

- Die relative Rentabilität des Öko-Ausgleichs wird zunehmen, da die Agrarproduktpreise voraussichtlich sinken und die Absatzbedingungen schwieriger werden.
- Da Ökologische Ausgleichsflächen oft arbeitsexensiv bewirtschaftet werden können, unterstützen die Direktzahlungen die ohnehin bestehende Tendenz zu einer arbeitsexensiven Betriebsorganisation.

Sofern die Agrarreform (AP 2002) im Bereich der Deregulierung der Agrarproduktmärkte ihre Ziele erreicht, gilt zusammenfassend das Motto «Die Zeit arbeitet für den Ökologischen Ausgleich».

Anmerkungen:

- ¹ Die erweiterte schriftliche Fassung des Referats (inkl. Resultate der empirischen Untersuchungen, Literaturreferenzen, zusätzlichen Abbildungen und Literaturverzeichnis) ist in der Schriftenreihe des Institutes für Agrarwirtschaft, ETH Zentrum, 8092 Zürich erschienen (38 Seiten).
- ² Die landschaftsökologische Qualität einer Agrarlandschaft bezieht sich auf ihre biotischen (Biodiversität) und ästhetischen Ressourcen (Kulturlandschaft) und hängt von ihrer Lebensraum-, Struktur- und Artenvielfalt ab.
- ³ Moral hazard bedeutet, dass ein Anreiz fehlt, in eigener Verantwortung notwendige Vorkehrungen zur Verhinderung unerwünschter Ergebnisse zu treffen. Der Begriff stammt ursprünglich aus dem Versicherungswesen. Bis heute fehlt eine treffende deutsche Übersetzung.
- ⁴ siehe Anmerkung 1

Priska Baur
Institut für Agrarwirtschaft
ETH Zürich
CH-8092 Zürich