

Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie – Economie et Sociologie Rurales

2023

ISSN 1023-3938

Aus dem Inhalt:

Une image en dit plus de Christophe Eggenschwiler

Interview mit Eva Marie Meemken

Die Rolle der Forschung in der Gestaltung der Agrarpolitik

Rundschau Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie

SGA Newcomer Award 2023



Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie
Société Suisse d'Economie et de Sociologie rurales
Swiss Society for Agricultural Economics and Rural Sociology

Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie – Economie et Sociologie Rurales

2023



Supported by the Swiss Academy
of Humanities and Social Sciences
www.sagw.ch



Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie
Société Suisse d'Economie et de Sociologie rurales
Swiss Society for Agricultural Economics and Rural Sociology

Impressum

Herausgeber

Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie (SGA)
Société Suisse d'Economie et de Sociologie Rurales (SSE)
Swiss Society for Agricultural Economics and Rural Sociology (SSA)

Redaktionskommission

Nadja El Benni, Agroscope
Jacqueline Gabriel, Agroscope

Layout und Druck

Mobus AG, Zumsteg Druck, 5070 Frick

Häufigkeit

Einmal jährlich

Internet

www.sse-sga.ch

ISSN 1023-3938

Inhaltsverzeichnis

Editorial	5

<i>Nadja El Benni</i>	
Une image en dit plus	7

<i>Christophe Eggenschwiler</i>	
Interview	10

<i>Eva Marie Meemken</i>	
Die Rolle der Forschung in der Gestaltung der Agrarpolitik	13

<i>Nadja El Benni, Christian Grovermann, Robert Finger</i>	
Rundschau	25

<i>Agridea</i>	
<i>Agroscope</i>	
<i>Biovision</i>	
<i>Eidgenössische Technische Hochschule, ETH</i>	
<i>Forschungsinstitut für biologischen Landbau, FiBL</i>	
<i>Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, HAFL</i>	
<i>Schweizer Bauernverband, SBV</i>	
SGA Newcomer Award 2023	125

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Die Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie (SGA) trägt zur Weiterentwicklung von anwendungsorientiertem Wissen in den Fachgebieten Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie bei. Sie gestaltet dafür den wissenschaftlichen Diskurs zwischen nationalen und internationalen Forschenden mit verschiedenen Formaten. Dazu gehören die SGA-Jahrestagung, das SGA-Herbstseminar «Agroeconet» und neu auch punktuell und themenabhängig Webinare.

Die 51. SGA-Jahrestagung 2023 war dem Thema «Transformation der Agrar- und Ernährungssysteme – Nachhaltigkeit und Digitalisierung von Wertschöpfungsketten» gewidmet. Mit über 70 Beiträgen und 125 Teilnehmenden war die Tagung ein grosser Erfolg. Das mit der Jahrestagung 2023 neu eingeführte Format der Organized Sessions fand grossen Anklang und wird auch für kommende Tagungen vorgesehen. Der AgroVet Strickhof ETH war ein formidabler Gastgeber und der Rundgang mit verschiedenen Forschungsposten, vom Stall über das Feld bis zur Agridea, rundete die Veranstaltung wunderbar ab. Vielen Dank dem gesamtem AgroVet Strickhof ETH-Team und insbesondere der Gruppe für Agrarökonomie und -politik für die Bereitstellung der tollen Location und die perfekte Unterstützung!

Die SGA freut sich sehr, dass sie auch 2023 drei hervorragende Masterarbeiten mit Nachwuchspreisen auszeichnen konnte und gratuliert in aufsteigender Reihenfolge Simon Hug (ETH), Marta Tarruella (Universität Bern & ETH) und Charles Rees (FiBL & ETH) herzlich! Die Beiträge können Sie in diesem Jahrbuch nachlesen. Erfreulicherweise konnte die SGA dieses Jahr auch wieder Reisebeiträge vergeben, die aufgrund der Covid-Pandemie in den letzten Jahren nicht nachgefragt wurden. Weiterhin wurde das von der SGA unterstützte Swiss PhD-Seminar in Agricultural Economics im Januar von Agroscope am Standort Tänikon ausgerichtet und gab auch

Einblick in die Aktivitäten der Swiss Future Farm. Im Nach-Jubiläumsjahr wurde das SGA-Herbstseminar «Agroconet» im November wieder in gewohnten Gefilden an der ETH, mit anschliessendem Apéro im LFW Lichthof, durchgeführt.

Wie im Editorial des letzten Jahrbuchs versprochen, können Sie in dieser Ausgabe eine Zusammenfassung der Beiträge aus dem Special Issue nachlesen, das die SGA zur Feier des 50-jährigen Bestehens 2022 lanciert hat. Der von drei SGA-Vorstandskolleginnen und -kollegen von Agroscope, FiBL und ETH verfasste Artikel fasst die Erkenntnisse zur Rolle der agrarökonomischen Forschung in der Politikgestaltung zusammen. Alle Beiträge sind open access auf der Journal-Plattform publiziert.

Ich wünsche Ihnen viel Spass bei der Lektüre des Jahrbuchs der SGA «Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie» und danke allen Autorinnen und Autoren für ihre Beiträge und Eva-Marie Meemken, Professorin Agricultural Economics and Food Policy an der ETH, für das Interview und Christophe Eggenschwiler, Geschäftsführer IP-SUISSE, für «Une image en dit plus».

Auch hoffe ich sehr, dass wir uns persönlich an der kommenden GV vom 12. Juni 2024 im Vorfeld des von FiBL und Agroscope organisierten EAAE-Seminars «Food System Transformation – Role of Research» vom 12.-14. Juni am FiBL in Frick wiedersehen! Eine 2-tägige SGA-Jahrestagung wird zugunsten des EAAE-Seminars ausgesetzt und findet 2025 wieder statt.

*Nadja El Benni im Namen der SGA
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen*

nadja.el-benni@agroscope.admin.ch

Une image en dit plus

Une coccinelle pour un avenir raisonné

Christophe Eggenschwiler

La coccinelle a ceci de spécial qu'elle n'apparaît que de manière sympathique. Enfant, combien de fois n'avons-nous pas laissé ce petit coléoptère courir sur nos doigts, dans la paume de nos mains pour le voir s'envoler vers sa destinée? Il faut dire qu'elle a plusieurs atouts de son côté, avec la géométrie presque parfaite de ses points noirs et leur contraste sur un manteau rouge qui lui permettent de se faire avantageusement remarquer. Traditionnellement, la coccinelle est associée à plusieurs valeurs positives, comme la chance, la protection, l'utilité ou encore le bonheur.

Toutes ces valeurs sont symboliques par les temps qui courent, plutôt chargés et peu enclins à nous nantir de sentiments euphoriques. Il ne se passe pas un jour sans que de nouvelles études ou réflexions montrent à quel point nous vivons dans un équilibre fragile. Ceci autant entre nous que dans nos interactions avec notre environnement et les ressources qui le constituent.

Il demeure toutefois une valeur philosophique que la coccinelle transporte et symbolise, c'est celle de l'équilibre. La nature montre à l'humain par l'intermédiaire de ce minuscule animal qu'elle peut tendre intrinsèquement à l'équilibre; en se nourrissant de pucerons et de cochenilles, une coccinelle veillera à ce que ceux-ci n'anéantissent pas les plantes dans leur milieu naturel. Elle maintiendra ainsi leur vitalité et leur pérennité en prospérant à son tour.



C'est cet équilibre et les mesures visant à le soutenir à long terme qui doit, dans l'encadrement de nos activités agricoles, prendre le dessus sur la tentation du court terme, comme dans le cas de la coccinelle, dont la présence est liée à une autre évidence, celle de la biodiversité. Il s'agit d'une communauté de destin. Evidemment cela présente certains paradoxes, dont le fait de maintenir ou de développer un habitat diversifié pour notre scarabée, qui viendra empiéter sur l'espace disponible pour la production agricole, n'est pas le moindre. Ce paradoxe et d'autres sont thématiques. Ils sont vitaux pour nos agricultrices et agriculteurs.

Et voici le prochain paradoxe, puisqu'une menace économique à court terme est simultanément une chance à long terme. Il est donc nécessaire, pour réduire ce déséquilibre, de disposer d'instruments financiers compensatoires adaptés qui ne seront, à long terme, moins ou plus du tout nécessaires car devenues alliés de la biodiversité, nos agricultrices et agriculteurs maintiendront, voir amélioreront la productivité de l'activité qui constitue leur raison d'être, celle de nourrir le monde. Longue vie à la coccinelle!

Contact:

Christophe Eggenschwiler

IP-SUISSE

Molkereistrasse 21

3052 Zollikofen

christophe.eggenschwiler@ipsuisse.ch

Interview mit Eva Marie Meemken



Sie sind Agrarökonomin und seit Januar 2022 Assistenzprofessorin für Food Systems Economics and Policy an der ETH Zürich am Department für Umweltsystemwissenschaften. An welchen Themen forschen Sie mit ihrer Gruppe und welche Aspekte interessieren Sie besonders?

Meine Gruppe beschäftigt sich mit Arbeit in der Landwirtschaft und in nachgelagerten Bereichen. Uns interessieren die Arbeitsbedingungen, die in reichen sowie in armen Ländern oft schlecht sind, aber auch die Perspektive der Arbeitgeber*innen. Zum Beispiel gibt es in vielen Regionen Arbeitskräftemangel, der sich auf die landwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten auswirkt. Unsere Forschung ist angewandt, daher untersuchen die meisten unserer Papiere, ob und wie verschiedene Politikinstrumente oder Produktionsmethoden die Situation für Arbeitskräfte und Arbeitgebende verbessern können. Wir haben Projekte in Nigeria und Myanmar und neu in Ghana und der Schweiz, arbeiten aber auch mit Sekundärdaten aus Europa, Lateinamerika und Afrika.

Die Transformation des Agrar- und Ernährungssystems ist notwendig. Über welche Wirkungen ihrer Forschung würden Sie sich besonders freuen bzw. welche Wirkungen erhoffen Sie sich?

Andere zu inspirieren. Ich denke der Einfluss von Forschenden ist kurzfristig gesehen oft gering. Aber gute Ideen überleben oft lange, werden weiterentwickelt und können zum richtigen Zeitpunkt dann grosse Effekte auf die Gesellschaft und Politik haben. In diesem Prozess machen alle mit: Promovierende, Studierende, Forschende in anderen Gruppen und Ländern und manchmal auch die Medien, Öffentlichkeit und Politik.

In diesen Prozessen entstehen dann nicht nur interessante Diskussionen mit verschiedenen Stakeholdern, sondern manchmal auch konkrete Kollaborationen. Das hatten wir zuletzt in Ghana, wo uns die Offenheit für Forschung verschiedener öffentlicher Einrichtungen sehr beeindruckt und motiviert hat.

Sie geben auch Vorlesungen an der ETH. Mit welchen Themenschwerpunkten bereichern sie das Curriculum des Studiengangs Agrarwissenschaften und was möchten Sie den Studierenden mitgeben?

Wir bringen mehr internationale Themen, soziale Aspekte und Fragen über den landwirtschaftlichen Betrieb hinaus in die Vorlesungen und Abschlussarbeiten. Besonders bei den Abschlussarbeiten können wir sehen, dass unsere Themen nicht nur bei den Studierenden in den Agrarwissenschaften, sondern auch darüber hinaus Interesse wecken.

Sie haben Forschungsprojekte in ganz unterschiedlichen Ländern. Wie entscheiden sie, welche Projekte in welchen Ländern durchgeführt werden? Und werden Sie auch zum Schweizer Land- und Ernährungssystem forschen?

Mich interessieren Fragen, die über einen speziellen Kontext hinaus relevant sind. Das ist der Fall bei fast allen Fragen zu Arbeit in Ernährungssystemen. Beispielsweise Arbeitsbedingungen in dem Sektor sind oft sehr schlecht, egal auf welchen Kontinent wir gucken. Der Kontext ist

trotzdem wichtig und macht Forschungsfragen oft viel spannender und besser. Die ersten Länder haben wir gewählt, weil die Doktorierenden aus Nigeria und Myanmar sind. Andere Projektländer entstehen durch Kollaborationen, beispielsweise kollaborieren wir in Ghana mit einem Kollegen, den ich während meinem Doktorat kennengelernt habe, und in der Schweiz kollaborieren wir mit Robert Finger. In dem Projekt in der Schweiz werden wir Weinbaubetriebe sowie ihre Arbeitskräfte befragen und interessieren uns besonders für die Implikationen von Produktionssystemen, die den Einsatz von Pestiziden vermeiden oder reduzieren.

Wir freuen uns, Sie als Mitglied bei der SGA willkommen heissen zu dürfen. Nach ihren ersten Einblicken, was schätzen Sie an der SGA und wo sehen Sie den Nutzen für die Mitglieder?

Die SGA bringt Leute in einer positiven Atmosphäre zusammen, und Austausch (sei es durch Präsentationen, Apéros oder Newsletter) ist entscheidend, um uns inspirieren zu lassen und andere zu inspirieren. Ich habe in jedem Fall durch die SGA schon jetzt viele spannende Menschen kennengelernt. Vielen Dank! Ich freue mich auf die nächsten Events!

Die Interviewfragen wurden zusammengestellt von:

Nadja El Benni

Agroscope

Tänikon 1

8356 Ettenhausen

nadja.el-benni@agroscope.admin.ch

Die Rolle der Forschung in der Gestaltung der Agrarpolitik

Nadja El Benni, Christian Grovermann, Robert Finger

Abstract

Die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse ist die Grundlage für eine evidenzbasierte Agrarpolitik. Agrarpolitik ist durch verschiedene und oft widersprüchliche Ziele gekennzeichnet und stützt sich auf ein breites Spektrum an politischen Instrumenten und Massnahmen ab. Daher bedarf es einer Vielzahl wissenschaftlicher Methoden und Ansätze für deren Evaluierung. Die agrarökonomische Forschung nimmt dabei eine wichtige Rolle in der Evaluierung agrarpolitischer Massnahmen ein. Um dies zu würdigen und das Wissen in diesem Bereich zu stärken, hat die SGA ihre Jahrestagung 2022 zum Thema «Evidenzbasierte Agrarpolitik – Rolle der Forschung für die Politikgestaltung» ausgerichtet und ein Special Issue im agrarökonomischen Journal Q Open lanciert. Das Special Issue wurde 2023 publiziert. Dieser Artikel fasst die Erkenntnisse zusammen.

Einleitung

Während die Aufrechterhaltung der Produktion, des landwirtschaftlichen Einkommens und erschwinglicher Lebensmittelpreise schon jeher Ziele der Agrarpolitik waren, wurden in den letzten Jahrzehnten auch verstärkt ökologische und tierwohlbezogene Ziele gesetzt. In der Schweiz wurde mit der AP14-17 das Direktzahlungssystem per 2014 so ausgerichtet, dass jede Zahlungsart einem spezifischen gesellschaftlichen Ziel zuordbar ist und jedes Ziel mit mindestens einem Direktzahlungsprogramm verfolgt wird (Mann und Lanz, 2013; Huber, 2022). Auch die Farm-to-Fork-Strategie der EU setzt ambitionierte Zielvorgaben zur Reduktion chemischer Pflanzenschutzmittel und zum Wachstum der biologischen Landwirtschaft bis 2030. Trotz der zunehmend auf spezifische Ziele und auf einzelne Betriebe zugeschnittenen politischen Massnahmen (Targeting und Tailoring) und trotz hoher staatlicher Ausgaben im Rahmen der Agrarpolitik, werden viele Ziele nur unzureichend erreicht (BAFU/BLW 2016; Pe'er et al., 2019; Finger & El Benni, 2021).

Dieser Artikel basiert auf El Benni et al. (2023a,b) und zeigt, wie die agrarökonomische Forschung die Politikgestaltung unterstützen kann. Wir geben einen Überblick über agrarpolitische Ex-ante- und Ex-post-Evaluierungsmethoden und stellen die Beiträge aus dem Q Open Special Issue vor.

Methoden der Agrarpolitikevaluierung

Die Forschung kann politischen Entscheidungsträgern sowohl mittels Ex-ante- als auch mittels Ex-post-Evaluierungen Erkenntnisse, entlang des gesamten Politikzyklus, zur Verfügung stellen (Abb. 1). Die Erhebung von Daten und der Aufbau von Monitoringsystemen sind dabei zentrale Bestandteile und umfassen zum Beispiel Daten der landwirtschaftlichen Buchhaltung (Renner et al., 2018), Daten der Agrarstrukturerhebung und Umfragedaten, aber vermehrt auch neuere Datenquellen, wie zum Beispiel Fernerkundungsdaten.

Die Wirkung der Forschung hängt davon ab, wie politische Entscheidungsträger und Akteure die Erkenntnisse nutzen (Hofmann et al., 2022).

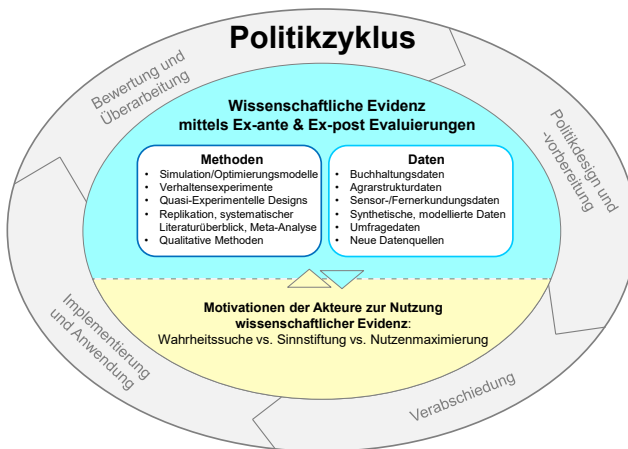


Abb. 1: Die Rolle der Forschung für die Politikgestaltung.

Politikzyklus von Politikdesign und -vorbereitung über Verabschiedung (den Beschluss), Implementierung (Umsetzung inkl. ergänzende nicht-regulatorische Massnahmen) und Anwendung (einschliesslich Monitoring und Vollzug) bis hin zu Bewertung und Überarbeitung. (EC, 2021a) (El Benni et al., 2023a,b).

Quantitative Ex-ante Evaluierungsmethoden

Ex-ante-Evaluierungsmethoden werden genutzt um die Kosten und Nutzen von politischen Massnahmen zu beurteilen, bevor diese umgesetzt werden.

Optimierungs- und Simulationsmodelle dienen der Ex-ante-Evaluierung. Zum Beispiel wird für die Evaluierung der Schweizer Handelspolitik das partielle sektorale Gleichgewichtsmodell CAPRI verwendet (Britz & Witzke, 2008), um die Reaktionen des aggregierten Angebots auf sich ändernde Marktinterventionen abzuschätzen. Ausserdem werden agentenbasierte Modelle (ABM) genutzt, um die Reaktionen einzelner Landwirtinnen und Landwirte auf veränderte politische Massnahmen zu modellieren, wobei Hochrechnungen Aussagen auf Sektorebene zulassen (Balmann 1997; Berger 2001; Huber et al., 2018). Das agentenbasierte rekursiv-dynamische Sektormodell «SWISSland» dient seit 2011 als Standardinstrument für agrarpolitische Ex-ante-Wirkungsanalysen in der Schweiz (Möhring et al., 2016).

Verhaltensexperimente werden immer häufiger verwendet und haben ein grosses Potenzial, neben der Wirksamkeit und Effizienz von agrarpolitischen Massnahmen, auch die zugrunde liegenden Verhaltensmechanismen zu analysieren (Palm-Forster und Messer, 2021). Bei diesen ökonomischen Experimenten werden die Teilnehmenden nach dem Zufallsprinzip entweder der «Behandlungsgruppe» (die zu evaluierende Massnahme steht nur dieser Gruppe zur Verfügung) oder der «Kontrollgruppe» (die zu evaluierende Massnahme steht dieser Gruppe nicht zur Verfügung) zugewiesen. Das Entscheidungsverhalten der beiden Gruppen wird dann miteinander verglichen, um die Wirkung der Massnahme zu bewerten. Es kann zwischen randomisierten, kontrollierten Studien, Labor- und Feldexperimenten unterschieden werden (Lefebvre et al., 2021).

Quantitative Ex-post-Evaluierungsmethoden

Ex-post-Evaluierungen haben zum Ziel, die Wirkung und Zielerreichung von politischen Massnahmen nach deren Einführung zu bewerten.

Quasi-experimentelle, ökonometrische Designs werden genutzt, um die Effektivität und Effizienz einer Politikmassnahme zu analysieren, nachdem diese eingeführt wurde. Auf Grundlage von bereits erhobenen Beobachtungsdaten und unter bestimmten Annahmen können kausale Schlüsse zur Wirkung einer agrarpolitischen Massnahme gezogen werden. (Beispiele von Ex-post-Evaluierungen agrarpolitischer Massnahmen in der Schweiz: Mack & Kohler 2018; Wuepper & Huber 2021; Wang et al., 2023).

Systematische Literaturstudien, Meta-Analysen und Replikationsstudien verbessern die wissenschaftliche Evidenz zu einer Fragestellung. Systematische Literaturstudien synthetisieren wissenschaftliche Erkenntnisse zu einer bestimmten Forschungsfrage folgend anerkannten Richtlinien (Page et al., 2021). Beispiele für aktuelle systematische Literaturstudien in der Agrar- und Ernährungspolitik sind z. B. Elmiger et al. (2023) und Ammann et al. (2023). Für Meta-Analysen werden Daten verschiedener Studien zur gleichen Fragestellung in einem Datensatz zusammengestellt und holistisch quantitativ analysiert (z. B. Böcker und Finger, 2017). Die Replikation von Studien, die politische Massnahmen evaluiert haben, dient dazu, die Effektgrössen, deren Richtung und Signifikanz zu verifizieren und damit Unsicherheiten in der Wirksamkeit oder Fehler zu entdecken und Generalisierbarkeit von Ergebnissen zu prüfen (z. B. Finger et al., 2023).

Qualitative Ansätze für die Ex-ante- und Ex-post-Evaluierung

Quantitative Ansätze zur Ex-ante- und Ex-post-Wirkungsevaluierung politischer Massnahmen sind oft auf Grund ihrer Anforderungen beschränkt – z. B. wenn die Anzahl an Akteuren, die von einer politischen Massnahme betroffen sind, sehr klein ist, die Ressourcen für Datenerhebungen begrenzt sind und das Umfeld sehr komplex ist oder der Schwerpunkt der Evaluierung auf den Wirkmechanismen liegt. In diesen Fällen sind qualitative Ansätze nützlich, welche auf Methoden der systematischen Analyse

des Wirkungsmodells (Theorie of Change) und der Wirkungspfade (Impact Pathways) beruhen (Bamberger & Mabry, 2019). Qualitative Forschung ermöglicht auch induktive Analysen und ergänzt somit quantitative Ansätze, die in der Regel deduktiv sind und zur Prüfung von Hypothesen verwendet werden.

Ein Daten- und Methodenmix ist wichtig

Wir zeigen auf, dass für Politikevaluierungen ein stärkerer Methoden- und Datenmix angestrebt werden sollte (El Benni et al., 2023a,b). Die vielfältigen Ziele, Massnahmen und Fragestellungen der Agrarpolitik können oft nicht mit einer einzigen Methode allein umfassend analysiert werden. Kombinationen (z. B. von Experimenten und Modellen) erlauben es den Forschenden, die Fragen nach dem «Wie» und «Warum» eingehender zu beantworten. Betriebsdaten zu ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten sind zentral um die Wirkung agrarpolitischer Massnahmen umfassend bewerten zu können. Der Ausbau von bestehenden Monitoringsystemen und Datenerhebungen sowie die verbesserte Nutzung bestehender Datensätze, wie z. B. der Fernerkundung, ist daher anzustreben. Transparentes und zugängliches Wissen, also Open Science, kann massgeblich beitragen, die Agrarpolitik noch effektiver zu gestalten.

Beiträge aus dem Special issue «Evidence-Based Agricultural and Food Policy: The Role of Research for Policy Making»

Bystricky et al. (2023) zeigen, wie modellbasierte Ex-ante-Evaluationen zur besseren Gestaltung agrarpolitischer Massnahmen beitragen können. Unter Anwendung von SWISSland, ergänzt mit Daten aus Ökobilanzen und weiteren Umweltindikatoren, evaluieren die Autoren die direkten und indirekten Effekte einer Reduktion des Einsatzes von eiweissreduziertem Kraftfutter in der raufutterbasierten Milch- und Fleischproduktion auf nationaler Ebene. Da die Evaluierung zeigt, dass die Futtermittelkonkurrenz durch die vorgeschlagene Ausgestaltung der Massnahmen verschärft wird und keine Verbesserung der Umweltwirkungen zu erwarten ist, wird die Massnahme nicht wie geplant umgesetzt, sondern es werden weitere Ausgestaltungsoptionen geprüft.

Gilgen et al. (2023) zeigen, wie Umweltindikatoren für die Entwicklung von indikatorbasierten Agrarumweltzahlungsprogrammen genutzt werden können, um die umweltrelevante Betriebsstrukturen besser zu berücksichtigen als die aktuellen Agrarumweltprogramme. Die Autoren analysieren die Wirksamkeit der vorgeschlagenen indikatorbasierten Politik u. a. mittels SWISSland, ihre Ergebnisse zeigen jedoch aufgrund der vielfältigen Wechselwirkungen, mit anderen bestehenden Direktzahlungsprogrammen, kaum Auswirkungen auf die Umweltleistung des Sektors.

Unter Verwendung eines quasi-experimentellen Ansatzes mit einem räumlichen Regressions-Diskontinuitäts-Design zeigen Zimmert und Zorn (2023), dass Direktzahlungen die Beschäftigung in landwirtschaftlichen Familienbetrieben in der Schweiz erhöhen. Die Analyse weist nicht nur auf ökonomische, sondern auch auf soziale Nebeneffekte des aktuellen Direktzahlungssystems hin, da die zusätzlichen Arbeitskräfte häufig aus nicht entlohnten, weiblichen Haushaltsmitgliedern bestehen. Ein Thema, das in der Diskussion um die Weiterentwicklung der Agrarpolitik an Bedeutung gewinnen sollte.

In einem Verhaltensexperiment in Deutschland zeigen Rommel et al. (2023), dass die Bereitschaft der LandwirtInnen zur Zusammenarbeit bei der kollektiven Umsetzung von Agrarumweltmassnahmen höher war als von ExpertInnen erwartet. Ähnliche Studien sollen in den Niederlanden, Ungarn und Polen durchgeführt werden und so in verschiedenen Kontexten ein breites Wissen darüber schaffen, wie Massnahmen gestaltet werden müssen, um die Umweltziele der Agrarpolitik effektiv und effizient zu erreichen.

Fedoseeva und Irek (2022) zeigen den Mehrwert der Nutzung von Online-Preisdaten, um räumliche und zeitliche Marktinformationen zu erhalten. Gegenüber den klassischen Verbraucherpreisindizes, die in der Regel monatlich berechnet werden, hat dieser Ansatz den Vorteil, dass die Daten in Echtzeit zur Verfügung stehen und Preisänderungen aufgrund der grossen Datenbasis differenzierter nach Produkt, Standort und Vertriebskanal erfasst werden.

Möhring et al. (2023) kombinieren eine Ex-ante-Analyse (Modellierung) mit einer ökonometrischen Ex-post-Analyse um Entscheidungen von Landwirten, Weizen ohne Pflanzenschutzmittel anzubauen, besser zu erklären. Diese Kombination ermöglicht präzisere Informationen über die Gestaltung und Umsetzung politischer Massnahmen. So können Modelle durch das kontinuierliche Einbeziehen von Beobachtungen verbessert werden.

Santeramo et al. (2023) untersuchten Zusammenhänge zwischen einer Reform der öffentlichen Politik (nämlich Änderungen bei der Subventionierung von Versicherungsverträgen) und einer Reform des privaten Sektors (Änderungen bei den Arten von Versicherungsverträgen). Auch wenn kein kausaler Zusammenhang zwischen den Verhaltensänderungen der Landwirte und einer Politik nachgewiesen werden konnte, zeigt diese Studie beispielhaft, wie schwierig es ist, politische Massnahmen zu evaluieren, wenn Verhaltensänderungen das Ergebnis verschiedener politischer und marktbezogener Veränderungen sind.

Dieser Artikel ist eine Zusammenfassung des Originalartikels von El Benni et al. (2023a). Eine weitere Zusammenfassung, mit anderem Schwerpunkt, finden Sie in El Benni et al. (2023b) sowie im Agrarpolitik-Blog (<https://agrarpolitik-blog.com/>).

Referenzen

- Ammann, J., Arbenz, A., Mack, G., Nemecek, T., El Benni, N. (2023). A review on policy instruments for sustainable food consumption, *Sustainable Production and Consumption* 36, March 2023, 338–353.
- BAFU/BLW (2016). Umweltziele Landwirtschaft: Statusbericht 2016 / Environmental goals agriculture: Status report 2016, Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) / Swiss Federal Office for the Environment (FOEN) and Swiss Federal Office for Agriculture (FOAG), 1–116, Bern 2016.
- Balmann, A. (1997). Farm-based modelling of regional structural change: A cellular automata approach, *European Review of Agricultural Economics*, 24(1), 85–108.

- Bamberger, M., Mabry, L. (2019). *RealWorld Evaluation: Working under Budget, Time, Data, and Political Constraints*. Thousand Oaks, California: Sage Publishing.
- Berger, T. (2001). Agent-based spatial models applied to agriculture: A simulation tool for technology diffusion, resource use changes and policy analysis. *Agricultural Economics*, 25(2-3), 245–260.
- Böcker, T., Finger, R. (2017). A meta-analysis on the elasticity of demand for pesticides. *Journal of Agricultural Economics*, 68(2), 518–533.
- Britz, W., Witzke, P. (eds.) (2008). *CAPRI Model Documentation 2008: Version 2*. Bonn: Institute for Food and Resource Economics, University of Bonn.
- Bystricky, M., Bretscher, D., Schori, F., Mack, G. (2023). Reducing feed-food competition with direct payments? An ex-ante assessment of economic and environmental impacts, *Q Open*, qoad002, <https://doi.org/10.1093/qopen/qoad002>.
- El Benni, N., Grovermann, C., Finger, R. (2023a). Towards more evidence-based agricultural and food policies, *Q Open*, quad003, <https://doi.org/10.1093/qopen/quad003>.
- El Benni, N., Grovermann, C., Finger, R. (2023b). Agrarökonomische Evaluierungsmethoden für eine evidenzbasierte Agrarpolitik, *Agrarforschung Schweiz* 14, 172–182.
- Elmiger, N., Finger, R., Ghazoul, J., Schaub, S. (2023). Biodiversity indicators for result-based agri-environmental schemes: Current state and future prospects, *Agricultural Systems*, 204, 103538.
- Fedoseeva, S., Irek, J. (2022). Within-retailer price dispersion in e-commerce: Prevalence, magnitude and determinants. *Q Open*, 2022, 2, 1–20. <https://doi.org/10.1093/qopen/qoac021>.
- Finger, R., El Benni, N. (2021). Farm income in European agriculture: New perspectives on measurement and implications for policy evaluation, *European Review of Agricultural Economics*, 48(2), 253–65.
- Finger, R., Grebitus, C., Henningsen, A. (2023). Replications in Agricultural Economics, *Applied Economics Policy and Perspectives*, 45(3), 1258–1274. <https://doi.org/10.1002/aep.13386>

- Gilgen, A., Drobnik, T., Mann, S., Flury, C., Mack, G., Ritzel, C., Roesch, A., Gaillard, G. (2023). Can agricultural policy achieve environmental goals through an indicator-based direct payment system?, *Q Open*, qoac034, <https://doi.org/10.1093/qopen/qoac034>.
- Hofmann, B., Ingold, K., Stamm, C., Ammann, P., Eggen, R.I.L., Finger, R., Fuhrmann, S., Lienert, J., Mark, J., McCallum, C., Probst-Hensch, N., Reber, U., Tamm, L., Wiget, M., Winkler, S., Zachmann, L., & Hoffmann, S. (2022). Barriers to evidence use for sustainability: Insights from pesticide policy and practice. *Ambio*. 10.1007/s13280-022-01790-4.
- Huber, R., Bakker, M., Balmann, A., Berger, T., Bithell, M., Brown, C., Grêt-Regamey, A., Xiong, H., Le, Q.B., Mack, G., Meyfroidt, P., Millington, J., Müller, B., Polhill, J.G., Sun, Z., Seidl, R., Troost, C., Finger, R. (2018). Representation of decision-making in European agricultural agent-based models, *Agricultural Systems*, 167, 143–160. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.09.007>.
- Huber, R. 2022. Einführung in die Schweizer Agrarpolitik. Auflage: 1., 2022; 260 Seiten; ISBN: 978-3-7281-4058-6. <https://doi.org/10.3218/4059-3>
- Iyer, P., Bozzola, M., Hirsch, S., Meraner, M., Finger, R. (2020). Measuring farmer risk preferences in Europe: A systematic review. *Journal of Agricultural Economics*, 71(1), 3–26.
- Lefebvre, M., Barreiro-Hurlé, J., Blanchflower, C., Colen, L., Kuhfuss, L., Rommel, J., Sumrada, T., Thomas, F., Thoyer, S. (2021). Can economic experiments contribute to a more effective CAP?, *EuroChoices*, 20(3), 42–49.
- Mack, G., Kohler, A. (2018). Short- and long-run policy evaluation: Support for grassland-based milk production in Switzerland, *Journal of Agricultural Economics*, 70(1), 215–240. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12284>.
- Mann, S., Lanz, S. (2013). Happy Tinbergen: Switzerland's New Direct Payment System, *EuroChoices* 12(3), 24–28.
- Möhring, A., Mack, G., Zimmermann, A., Ferjani, A., Schmidt, A., Mann, S. (2016). Agent-based modeling on a national scale: Experiences from SWISSland, *Agroscope Science*, 30/2016 1–56.

- Möhring, N., Huber, R., Finger, R. (2023). Combining ex-ante and ex-post assessments to support the sustainable transformation of agriculture: The case of Swiss pesticide-free wheat production, *Q Open*, qoac022. <https://doi.org/10.1093/qopen/qoac022>.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews, *Systematic reviews*, 10(1), 1–11.
- Palm-Forster, L., Messer, K.D. (2021). Chapter 80 – Experimental and behavioral economics to inform agri-environmental programs and policies, *Handbook of Agricultural Economics*, 5, 2021, 4331–4406.
- Pe'er, G., Bonn, A., Bruelheide, H., Dieker, P., Eisenhauer, N., Feindt, P.H., Hagedorn, G., Hansjürgens, B., Herzon, I., Lomba, Â., Marquard, E., Moreira, F., Nitsch, H., Oppermann, R., Perino, A., Röder, N., Schleyer, C., Schindler, S., Wolf, C., Zinngrebe, Y., Lakner, S. (2019). Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges, *People and Nature*, 2020(2), 305–316.
- Renner, S., Jan, P., Hoop, D., Schmid, D., Dux, D., Weber, A., Lips, M. (2018). Das Erhebungssystem ZA2015 der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten: Stichprobe Einkommenssituation und Stichprobe Betriebsführung, *Agroscope Science*, 68, 1–106.
- Rommel, J., Schulze, C., Matzdorf, B., Sagebiel, J., Wechner, V. (2023). Learning about German Farmers' Willingness to Cooperate from Public Goods Games and Expert Predictions, *Q Open*, qoac023.
- Santeramo, F.G., Lamonaca, E. (2019). The Effects of Non-Tariff Measures on Agri-Food Trade: A Review and Meta-Analysis of Empirical Evidence, *Journal of Agricultural Economics*, 70, 595–617.
- Santeramo, F.G., Russo, I., Lamonaca, E. (2023). Italian subsidised crop insurance: What the role of policy changes, *Q Open*, qoac031, <https://doi.org/10.1093/qopen/qoac031>.
- Wang, Y., Schaub, S., Wuepper, D., Finger, R. (2023). Culture and Agricultural Biodiversity Conservation. *Food Policy*, 120, 102482, <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102482>.

- Wuepper, D., Huber, R. (2021). Comparing effectiveness and return on investment of action- and results-based agri-environmental payments in Switzerland. *American Journal of Agricultural Economics*, 104, 1585-1604. DOI: 10.1111/ajae.12284.
- Zimmert, F., Zorn, A. (2022). Direct payments and on-farm employment: Evidence from a spatial regression discontinuity design. *Q Open*, 1–23. doi: 10.1093/qopen/qaac024.

Kontakt:

Nadja El Benni
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen

nadja.el-benni@agroscope.admin.ch



.....

Rundschau Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie

Panorama de l'économie et de la sociologie rurale

.....

Portraits und aktuelle Projekte aus Organisationen die im Bereich
Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie tätig sind.

Portraits et projets actuels d'organisations actives dans les domaines de
l'économie et de la sociologie rurale.



ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

AGRIDEA

Die landwirtschaftliche Beratungszentrale

Als unabhängige Wissensdrehscheibe engagiert sich die AGRIDEA seit 1958 proaktiv für nachhaltige, bodenständige Lösungen in der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft. Die Vereinigung mit rund 120 Mitarbeitenden in Lindau, Lausanne und Cadenazzo vernetzt über ihre agronomischen und methodischen Kompetenzen verschiedenste Akteure und realisiert in starken Partnerschaften Kurse, Projekte, Publikationen sowie Software.

Die AGRIDEA nimmt eine wichtige Schnittstellenfunktion zwischen der Forschung, Beratung, Bildung und der Praxis wahr, getreu ihrem Motto «austauschen – verstehen – weiterkommen». Ihren Auftrag erfüllt sie einerseits indem sie Grundlagendokumente wie Datensammlungen oder praktische Tools zur Verfügung stellt und andererseits indem sie mittels Projekten Innovationen vorantreibt. Das breite Weiterbildungsprogramm beinhaltet Workshops, Seminare, Webinare, Erfahrungsaustausche, Farminare sowie Reisen und wird ständig mit aktuellen Themen erweitert. Die Palette an Software ist auf die Bedürfnisse aller Schweizer Landwirtschaftszweige und Betriebssysteme zugeschnitten.

Diverse Themen der Agrarsoziologie und der Agrarwirtschaft werden in zahlreichen Kursen und Publikationen sowie in der Projektarbeit mit diversen Partnern bearbeitet und weiterentwickelt.



www.agridea.ch

Démarche novatrice et transversale pour l'espace rural à Genève

Marc Gilgen et Nicolas Bezençon

L'espace rural dans la ceinture périurbaine genevoise est soumis à forte pression. Comment garantir à long terme les nombreux services écosystémiques que cet espace fournit à la population? C'est l'objet d'une démarche pilote dans le bassin versant de l'Aire, qui voit cohabiter aujourd'hui de nombreux usages parmi lesquels la production agricole.



(© AGRIDEA Marc Gilgen)

Fig. 1: La cohabitation entre différents usages demande une bonne information.

L'Aire s'écoule du Salève (France) jusque dans l'Arve et le Rhône au sud-ouest du canton de Genève. La rivière a fait l'objet d'une renaturation emblématique qui en fait un lieu aujourd'hui très prisé par la population. Le territoire environnant est largement occupé par la production agricole, mais subit de fortes pressions de par sa situation dans l'agglomération. Ainsi il cristallise de nombreux enjeux typiques des zones périurbaines.

Une gouvernance du Vallon de l'Aire s'est mise en place afin de réunir tous les acteurs concernés (publics, associatifs, privés). A court terme il s'agit de résoudre des problématiques de bruit, de déchets, de trafic, etc. A long terme il s'agit de penser ce territoire en prenant en compte les enjeux liés à l'alimentation, à la transition écologique et au changement climatique. En ce sens, comment maintenir et améliorer les services écosystémiques fournis par l'espace rural – régulation de l'eau, habitat pour la faune et la flore, production alimentaire, détente, etc. – et comment concilier les usages, en considérant l'interdépendance des territoires urbains et ruraux?

Ces questions fondamentales sont au cœur de cette démarche novatrice et transversale, qui pourrait à l'avenir inspirer d'autres régions périurbaines en Suisse. Trois offices cantonaux et six communes sont porteurs de la démarche. Cette collaboration inédite a permis une réflexion transversale avec les acteurs locaux (associations de riverains, organisations environnementales, agriculteur-trices, etc.). Une première étape a abouti à une «Image directrice du Vallon de l'Aire». Elle définit des principes pour une infrastructure publique rurale et des mesures en termes d'usages, de protection de la nature, de gestion de l'eau, d'agriculture et de gouvernance locale.



(© AGRIDEA Marc Gilgen)

Fig. 2: Le vignoble de Lully et la Plaine de l'Aire, avec le Salève en arrière-plan.

Une prochaine étape, dans laquelle AGRIDEA continue à s'impliquer, va consister à élaborer des projets spécifiques à l'agriculture, définis et portés par les acteurs privés (agriculteur-trices) et situés principalement dans les «cœurs agricoles» (secteurs dévolus à l'agriculture). Ces projets doivent améliorer les services écosystémiques de l'espace rural et faire sens du point de vue de la production agricole. S'agissant de l'intérêt général, la collectivité devrait pouvoir soutenir l'essentiel de ces mesures.

Plus d'information sur la gouvernance du Vallon de l'Aire: <https://www.ge.ch/document/vallon-aire>.

Contact:

Marc Gilgen

AGRIDEA

Jordils 1, CP 1080

1001 Lausanne

marc.gilgen@agridea.ch

Adapter la vulgarisation agricole pour l'agriculture sur petite surface

Florian Rudaz, Claire Asfeld

Face aux défis globaux, de nouvelles formes d'agriculture à caractère durable émergent en Suisse, comme ailleurs. Ces pratiques comprennent souvent la réduction de l'utilisation d'intrants chimiques pour respecter les propriétés et les dynamiques du sol, la promotion de la biodiversité, une consommation idéalement circulaire, de proximité et de saison, en promouvant les acteur-rice-s de la région et ainsi soutenir l'économie locale, renforcer et améliorer les statuts des métiers de la terre et assurer des prix justes en sensibilisant les populations locales...



Copyright: Tere de Maia

Ainsi, de nouvelles pratiques alternatives apparaissent, portées par des entités parfois multifonctionnelles et dont la structure varie, tant dans la gestion des activités que dans les systèmes de production. Sur petites

surfaces, ces fermes pratiquent une agriculture bio-intensive, en campagne comme aux abords des villes et s'affilient plus ou moins explicitement à des méthodologies ou des philosophies de conception comme celles proposées par la permaculture.

Les microfermes sont des formes d'exploitation sur petites surfaces combinant en général intensité de production et de travail, écologie et commercialisation en circuits courts. Malgré un manque de données et d'informations sur leur productivité et rentabilité, et face au constat que les microfermes ne reposent pas sur une définition consensuelle mais dont l'importance s'accroît dans un contexte de questionnement et d'évolution des pratiques agricoles, AGRIDEA et ProConseil collaborent actuellement sur un projet de vulgarisation. Celui-ci consiste en une analyse de données qualitatives et quantitatives de 40 fermes (principalement romandes) pour obtenir une meilleure compréhension des microfermes, de leurs formes et de leurs activités, en développant une typologie de ces exploitations, un référentiel de données technico-économiques et un outil budgétaire adapté.

L'éventail d'activités de ces fermes requiert alors une multiplicité de compétences qui permettront d'assurer la bonne gestion du lieu, en parallèle au travail de la terre: stratégies de vente directe, marketing et présence sur les réseaux sociaux ou encore organisation d'évènements et d'ateliers de sensibilisation. Les profils des microfermier-e-s se rapprochent ainsi de ceux d'entrepreneur.se.s capables d'attirer toute sorte de public et client-e-s et il apparaît donc nécessaire de proposer une offre de vulgarisation mieux adaptée aux conditions de l'agriculture sur petite surface.



Copyright: Ferme de Lilan

Ces fermes – et peut-être de façon plus évidente, l'agriculture urbaine – redécouvrent et développent de nouvelles formes d'agriculture ou de nouveaux modes d'exploitation fondées sur des principes de durabilité.

Plus généralement, AGRIDEA propose alors d'accompagner l'émergence de ces nouvelles pratiques à travers la mise en place d'une plateforme nationale pour mieux encadrer, rendre visible, renforcer les synergies et in fine intégrer les pratiques ayant fait leurs preuves dans l'agriculture suisse. L'objectif général de cette plateforme est d'offrir une vue suisse sur les nouvelles formes d'agriculture et leurs projets respectifs: lieu d'échange de connaissance, d'informations et de services entre les divers acteur-riche-s.

Contact:

Florian Rudaz
AGRIDEA
Jordils 1, CP 1080
1001 Lausanne

florian.rudaz@agridea.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Agroscope

Mittlerweile konnte die Neustrukturierung und Stärkung der sozialwissenschaftlichen Forschung bei Agroscope weitgehend abgeschlossen werden. Nicht nur die Forschung selbst wurde damit beflügelt, sondern auch das Potenzial, der Politikberatung im sozialwissenschaftlichen Bereich nachzukommen. Beispiele hierfür sind ausführliche Analysen zur Wirkung von Direktzahlungen auf die Biodiversität und ein Vorschlag zur Pauschalierung von Betriebsführungsarbeiten bei der Ermittlung des betrieblichen Arbeitszeitbedarfs. Die jährliche Einkommenschätzung durch die Auswertung zweier Buchhaltungs-Datensätze wird durch die Bearbeitung einer Motion aus dem Nationalrat ergänzt, die zahlreiche Fragen zur Sozialverträglichkeit von Einkommenshöhe und -verteilung in der Landwirtschaft aufwirft.

Aus den Forschungsprojekten werden im Folgenden ein paar Beispiele herausgegriffen:

Konsumentenakzeptanz politischer Instrumente für nachhaltige Ernährung

Jeanine Ammann und Andreia Arbenz



https://quest-eb-com.agros.swissconsortium.ch/images/search/supermarket/detail/181_764365

BSP | Universal Images Group

Rights Managed / For Educational Use Only

Um das Ernährungssystem zu transformieren ist auch eine Veränderung im Konsumverhalten nötig. Diese Veränderung kann mittels politischer Massnahmen unterstützt werden. Voraussetzung dafür ist aber, dass diese von der Bevölkerung akzeptiert werden. Agroscope hat deshalb für 18 Massnahmen die Konsumentenakzeptanz untersucht und festgestellt, dass Verbote und Steuern am wenigsten akzeptiert wurden, während die Bereitstellung von Informationen (z. B. mittels Labels) und Nudges am besten akzeptiert wurden. Weiter zeigen die Untersuchungen, dass Frauen die politischen Massnahmen eher akzeptieren als Männer und dass die Akzeptanz der Massnahmen mit zunehmendem Alter tendenziell abnimmt.

Was das Verhalten betrifft, so neigten Personen mit hohem Milch- und Fleischkonsum zu einer geringeren Akzeptanz der Massnahmen, da sie selber davon stärker betroffen wären. Schließlich wurde festgestellt, dass es Synergien zwischen gesund und nachhaltig gibt, wobei gesundheitsbewusstere Personen eine höhere Akzeptanz der Massnahmen zeigten und Personen, die mehr über Nachhaltigkeit bei Lebensmitteln wussten, die Massnahmen stärker unterstützten. Um ein nachhaltigeres Lebensmittelsystem zu erreichen, sind alle Akteure entlang der Lebensmittelwertschöpfungskette gefragt. In der hier beschriebenen Studie wurde der Fokus spezifisch auf die KonsumentInnen und weniger auf die vorgelagerten Bereiche (Produktion, Handel etc.) gelegt. Dabei wurde festgestellt, dass die KonsumentInnen alle Akteure (einschliesslich sich selbst) in der Pflicht sehen, Massnahmen zu ergreifen. Allerdings sind sie etwas kritisch, was die erfolgreiche Umsetzung von Klimamassnahmen durch die Akteure angeht, was ein starkes Indiz für die Notwendigkeit von politischen Massnahmen ist.

Kontakt:

Jeanine Ammann
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen

jeanine.ammann@agroscope.admin.ch

Soziale Nachhaltigkeit – ein Indikator auf Basis des Befähigungsansatzes

Stefan Mann



© Agroscope, Gabriela Brändle

Die Landwirtschaft ist schon lange dem Problem ausgesetzt, dass mit einem überdurchschnittlichen Arbeitseinsatz ein nur unterdurchschnittliches Einkommen erwirtschaftet wird. Etwas neuer ist das Problem sich verengender Entscheidungsspielräume: Auf der einen Seite beseitigt die Verwaltung durch Direktzahlungsbestimmungen und eine strengere Gesetzgebung Optionen in der Produktion und Vermarktung, auf der anderen Seite spezifizieren auch die Abnehmer aus der Industrie ihre Ansprüche an die Produktionsprozesse und die dabei entstehenden Lebensmittel. Agroscope entwickelt auf der theoretischen Grundlage des Befähigungsansatzes von Amartya Sen einen Indikator der sozialen Nachhaltigkeit, der sowohl der Ebene des Haushalts als auch der des Betriebs

Rechnung trägt. Auf der Haushaltsebene wurden die Betriebe befragt, inwieweit sie ihre eigenen Ansprüche an Konsummöglichkeiten erfüllen können. Auf der betrieblichen Ebene wurden die Betriebsleiter mittels einer Umfrage nach der Wahrnehmung ihrer Entscheidungsspielräume bei dem Einsatz von Hilfsmitteln, der Vermarktung und anderen Managemententscheidungen befragt. Nun liegen Angaben von 555 Spezialkulturbetrieben vor, aus denen ein Index mit zwei verschiedenen Spezifikationen konstruiert wurde. Einmal wurden die Antworten der Items lediglich addiert, alternativ dazu wurden sie in Hinblick auf ihren Erklärungsbeitrag zur Hofnachfolge gewichtet. Es konnte gezeigt werden, dass beide Ausprägungen dieses Indexes ein guter Prädiktor für die Übernahmewahrscheinlichkeit des Betriebs sind.

Kontakt:

Stefan Mann

Agroscope

Tänikon 1

8356 Ettenhausen

stefan.mann@agroscope.admin.ch

Politische Instrumente für nachhaltige Ernährung

Jeanine Ammann



https://quest-eb-com.agros.swissconsortium.ch/images/search/vegetables/detail/132_1256420

VERONIQUE LEPLAT / SCIENCE PHOTO LIBRARY / Universal Images Group

Rights Managed / For Education Use Only

Mit dem fortschreitenden Klimawandel und dem Einfluss des Ernährungssystems auf den Klimawandel, werden Massnahmen für nachhaltigeren Konsum immer dringender. Eine Veränderung der Essgewohnheiten ist aber nicht einfach. Mittels politischer Instrumente könnte eine solche Veränderung jedoch unterstützt werden. Im Rahmen einer Literaturstudie hat Agroscope deshalb 160 wissenschaftliche Publikationen untersucht, welche auf die KonsumentInnen ausgerichtete Politikmassnahmen

untersuchen, um eine nachhaltige Ernährung zu fördern. Die Massnahmen können in vier Kategorien zusammengefasst werden:

1. Informationsbasierte Massnahmen (z. B. Labels oder Bildung);
2. Nudge (ein sanfter Schubser oder Anreiz, der das Verhalten ohne Verbote und Gesetze verändern soll);
3. Marktorientierte Massnahmen (z. B. Steuern oder Subventionen);
4. Regulatorische Massnahmen (z. B. Verbote).

Die Resultate zeigen, dass weniger stark einschränkende Massnahmen wie informationsbasierte Massnahmen und Nudges verbreiteter sind und sich gut mit anderen Massnahmen kombinieren lassen. Stärker einschränkende Massnahmen, wie marktorientierte und regulatorische Massnahmen sind zwar effektiver, werden von den KonsumentInnen aber tendenziell weniger akzeptiert.

Generell gibt es eine Tendenz, dass KonsumentInnen bereit sind, für nachhaltige Produkte einen höheren Preis zu bezahlen. Unterschiedliche Definitionen und Kriterien, um Nachhaltigkeit zu messen, machen es den KonsumentInnen und den ForscherInnen jedoch schwer, die Produkte und wissenschaftlichen Studien zu vergleichen. Es ist deshalb entscheidend, eine gemeinsame Sprache zu schaffen und genau zu definieren, welche Dimensionen von Nachhaltigkeit gemeint sind, um die Identifizierung und Ausgestaltung von effektiven Politikmassnahmen zu erleichtern. Die Transformation des Ernährungssystems drängt und gemeinsame Anstrengungen über die Akteure und Wertschöpfungskette hinweg sind für dessen Erreichung von zentraler Wichtigkeit.

Originalpublikation

- Ammann, J., Arbenz, A., Mack, G., Nemecek, T., & El Benni, N. (2023). A review on policy instruments for sustainable food consumption. Sustainable Production and Consumption. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.01.012>

Kontakt:

Jeanine Ammann
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen

jeanine.ammann@agroscope.admin.ch

Landwirtschaftliche Einkommen im Vergleich

Swetlana Renner und Dierk Schmid



© Agroscope, Gabriela Brändle

Im Agrarsektor geht die Anzahl der landwirtschaftlichen Produzenten zurück, was zu einer Zunahme von Tieren und bewirtschafteten Flächen pro Betrieb sowie zu höheren Einkommen und Arbeitsverdiensten führt. Doch wie stellt sich die wirtschaftliche Situation der Landwirtinnen und Landwirte im Vergleich zu anderen Berufsfeldern im vor- und nachgelagerten Bereich dar? Diese Frage wurde in einem Postulat von Christine Bulliard-Marbach an den Bundesrat gestellt und wird in einem detaillierten Bericht des Bundesrates behandelt.

Dafür hat Agroscope im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft die Einkommensentwicklung von Bauernfamilien in den Jahren 2015–2021 analysiert. Wichtige Kennzahlen wie das landwirtschaftliche Einkommen und der Arbeitsverdienst pro Familienarbeitseinheit wurden nach Region, Betriebstyp, Betriebsgröße, Alter und Bildungsniveau des Betriebsleiters

bzw. Betriebsleiterin differenziert untersucht. Dadurch erhält man einen genaueren Einblick in die wirtschaftliche Lage und kann die Einkommenssituation besser mit anderen Bevölkerungsgruppen vergleichen.

Neben Durchschnitts- und Medianwerten wurden auch die obersten und untersten Quartile betrachtet, um Aussagen über die Situation der Landwirtinnen und Landwirte am oberen und unteren Ende der Einkommensverteilung zu ermöglichen. Die Auswertungen zeigen deutliche Unterschiede im landwirtschaftlichen Einkommen und Arbeitsverdienst pro Familienarbeitseinheit zwischen den Betrieben. Größere Betriebe in Talregionen, die sich auf Ackerbau, Spezialkulturen oder Veredlung (Schweine- und Geflügelmast) spezialisiert haben, erzielen höhere Durchschnittseinkommen. Kleinere Betriebe in Bergregionen mit Rindviehhaltung weisen dagegen niedrigere Durchschnittseinkommen und Arbeitsverdienste auf. Im Rahmen des Projekts wird auch die Rolle der Einkommen aus nichtlandwirtschaftlicher Erwerbstätigkeit, insbesondere das unselbständige Einkommen von Partner(innen), am Gesamteinkommen der landwirtschaftlichen Haushalte analysiert. Basierend auf den durchgeführten Agroscope-Studien werden die Ursachen für die unterschiedlichen Einkommensniveaus erläutert. Abgerundet wird der Bericht mit politischen und Management-Massnahmen, die ergriffen werden können, um die Einkommenssituation zu verbessern und den Fortbestand sowie die Widerstandsfähigkeit der Familienbetriebe als Grundlage der Schweizer Landwirtschaft zu gewährleisten.

Kontakt:

Swetlana Renner
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen

swetlana.renner@agroscope.admin.ch

Prognose von Ernährungstrends

Daria Loginova



© Anthony Scanlon, pixabay

Auf der Suche nach nachhaltigen agrarpolitischen Rahmenbedingungen ist in den vergangenen Jahren immer deutlicher geworden, dass Produktion und Konsum nicht getrennt voneinander gedacht werden können. Die Zusammenstellung unserer individuellen Warenkörbe hat einen immensen Einfluss auf den ökologischen Fussabdruck, den der Agrarsektor – auch in der Schweiz – verursacht. Im Sinne einer vorausschauenden Planung ist es daher wichtig, die Entwicklungen beim Lebensmittelkonsum frühzeitig abschätzen zu können.

Agroscope verfolgt unterschiedliche Strategien, um solche Prognosen zuverlässig machen zu können. Vor allem stehen aber auch Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Generationen im Fokus des Interesses. In der Analyse von Haushaltsdaten stellte sich dabei heraus, dass

zwischen Produktgruppen unterschieden werden muss, bei denen alle Generationen die gleiche Konsumententwicklung zeigen (pangenerationale Entwicklungen) und Produktgruppen, bei denen das Verhalten verschiedener Generationen sich in verschiedene Richtungen bewegt (intergenerationale Entwicklungen). Ersteres ist etwa bei Trinkmilch und bei Hülsenfrüchten zu beobachten, bei der der Konsum bei allen Generationen gleichermaßen fällt bzw. steigt. Anders ist es dagegen bei den meisten Fleischsorten: Der insgesamt wachsende Konsum von Pouletfleisch beispielsweise ist vor allem auf den Konsum der älteren Generationen zurückzuführen. Somit ist fragwürdig, ob dieser Trend weiter anhält. Gemeinsam mit Untersuchungen, die auch Parameter wie Haushaltsgrösse und Bildung unter die Lupe nehmen, schafft diese ernährungssoziologische Arbeit eine gute Grundlage für präzise Prognosen unseres Verbrauchsverhaltens.

Referenz

- MANN, S., D. LOGINOVA: Distinguishing inter- and pangenerational food trends. *Agricultural and Food Economics* 11, 10 <https://doi.org/10.1186/s40100-023-00252-z> (2023)

Kontakt:

Daria Loginova
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen

daria.loginova@agroscope.admin.ch

1120
1130

ORGANIC FARMING OFFICE (Kangaroo)

5



Stiftung für ökologische Entwicklung
Fondation pour le Développement Écologique
Foundation for ecological development

25
JAHRE 
biovision

Biovision

Biovision – Stiftung für ökologische Entwicklung

Eine Welt mit genügend und gesunder Nahrung für alle, produziert von gesunden Menschen in einer gesunden Umwelt; dafür engagieren wir uns bei Biovision seit 25 Jahren: von der Produktion der Lebensmittel bis zu ihrem Konsum sowohl in Subsahara-Afrika, in der Schweiz wie auch international.

Die Stiftung unterstützt die evidenzbasierte Entwicklung, Verbreitung und Anwendung ökologischer landwirtschaftlicher Methoden, die zur nachhaltigen Verbesserung der Ernährungssicherheit führen und zugleich die Umwelt schonen. Biovision steht für eine grundlegende agrarökologische Transformation der Ernährungssysteme ein. Dabei unterstützt sie zielführende, wirkungsvolle Innovationen und Ansätze und verhilft ihnen zu Bekanntheit und zur breiten Anwendung. Als lösungsorientierte Pragmatikerin wirkt Biovision zunehmend in der Rolle der Brückenbauerin zwischen Zivilgesellschaft, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft.

Biovision hat ihren Sitz in Zürich sowie ein Büro in Genf, ist als Stiftung organisiert, gemeinnützig und parteipolitisch unabhängig und Zewo zertifiziert.



www.biovision.ch

Wissenschaftlicher Leitfaden «Wege in die Ernährungszukunft der Schweiz»

Martin Grossenbacher

Unsere Ernährungssicherheit ist in Gefahr. Kriege, Pandemien, Klimawandel und der Verlust der Biodiversität bedrohen auch die Versorgung der Schweiz. Gleichzeitig ist das Ernährungssystem aber auch eine treibende Kraft für diese Krisen, vom Klimawandel über den Verlust der Biodiversität bis hin zu Pandemien. Um die Anpassungskosten an künftige Krisen zu reduzieren, muss das Schweizer Ernährungssystem rasch und umfassend auf nachhaltige Ziele ausgerichtet werden. Wie das erreicht werden kann, zeigt die Studie «Wege in die Ernährungszukunft der Schweiz – Leitfaden zu den grössten Hebeln und politischen Pfaden für ein nachhaltiges Ernährungssystem».

Die Lösungsvorschläge wurden von einem 42-köpfigen interdisziplinären wissenschaftlichen Gremiums, das sich aus Forschenden führender Schweizer Institutionen zusammensetzte, mit einer wissenschaftlichen Gesamtsicht auf die Zusammenhänge im Ernährungssystem erarbeitet. Geleitet wurde es von Dr. Lukas Fesenfeld, Transformationsforscher am Oeschger-Zentrum für Klimaforschung der Universität Bern und Dozent an der ETH Zürich. Initiiert wurde das Gremium vom Netzwerk für Nachhaltigkeitslösungen SDSN Schweiz, welches zusammen mit dem Verein Landwirtschaft mit Zukunft und der Stiftung Biovision auch Teil des Konsortiums «Ernährungszukunft Schweiz» war. Dieses Konsortium führte ebenfalls den ersten Schweizer Bürger:innenrat für Ernährungspolitik durch (siehe SGA-Jahrbuch 2022, Seiten 73ff). Dessen 126 Empfehlungen wurden Anfang 2023 am nationalen Ernährungssystemgipfel in Bern zusammen mit dem wissenschaftlichen Leitfaden vorgestellt und von rund 300 Teilnehmenden diskutiert. Bundesrat Guy Parmelin und Vertretende der Wertschöpfungskette nahmen die Empfehlungen des Bürger:innenrats und den wissenschaftlichen Leitfaden am Gipfel entgegen.

Agrarökologie als Weg in die Ernährungszukunft

Der Leitfaden würdigt die bisherigen privaten und staatlichen Anstrengungen und Fortschritte in Richtung Nachhaltigkeit. Gleichzeitig wird anhand aktueller Zahlen aufgezeigt, dass für eine erfolgreiche nachhaltige Neuausrichtung des Ernährungssystems deutlich ambitioniertere politische Ziele und wirksamere Massnahmen notwendig sind. Wie ein solcher Wandel zu einem nachhaltigen Ernährungssystem in der Schweiz gelingen kann, zeigt der Leitfaden anhand eines politischen Handlungspfads, welcher systemisch angelegt ist und sich an einem Leitbild mit elf Zielindikatoren orientiert. Damit sollen die Nachhaltigkeitsziele der globalen Agenda 2030 im Ernährungssystem in der Schweiz erreicht werden.

Die Nahrungsversorgung der Schweiz müsse dazu nach agrarökologischen Prinzipien umgestaltet und die wirtschaftlichen mit ökologischen und sozialen Interessen über das ganze Ernährungssystem verbunden werden. «Es geht dabei nicht nur um die Landwirtschaft, sondern um die gesamte Wertschöpfungskette, von den Produzierenden bis zu den Konsumierenden», betonte Dr. Lukas Fesenfeld anlässlich der Präsentation vor Medienschaffenden im Februar 2023. Fesenfeld sieht nebst einem systemischen Ansatz für eine neue Ernährungssystempolitik vor allem die Einbindung aller Betroffenen als zentralen Erfolgsfaktor: «Die nachhaltige Transformation unseres Ernährungssystems ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die von der Politik angetrieben werden sollte. Es müssen sich aber alle Akteur:innen aus der Landwirtschaft und dem Handel sowie die Konsument:innen daran beteiligen. Der Leitfaden ist eine riesige Chance für die Schweiz!», appellierte der Wissenschaftler an die Politik.

Der Leitfaden benennt aber auch die Herausforderungen eines solchen Wandels. So müssten für ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Schweizer Ernährungssystem neben ökologischen zwingend auch ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt werden, um einen gerechten Wandel des Ernährungssystems sicherzustellen. Dafür sei ein rasches sowie gezieltes staatliches Fördern und Fordern entlang der gesamten Wertschöpfungskette notwendig, unterstrich Dr. Lukas Fesenfeld den Aspekt nachdrücklich.

Neue Impulse durch Transformationsfonds und Zukunftskommission

Konkret schlägt das wissenschaftliche Gremium in einer ersten Phase bis 2025 beispielsweise die gezielte Förderung von technologischen Innovationen, aber auch Umstellungsprämien für landwirtschaftliche Betriebe sowie die Förderung nachhaltiger Angebote in Kantinen und Restaurants vor. Dafür soll ein Transformationsfonds geschaffen werden, der sowohl aus öffentlichen wie privaten Mitteln gespeisen würde. Ab 2025 könnten dann schrittweise tiefergreifende Lenkungsabgaben sowie regulatorische Massnahmen eingeführt werden. Der Leitfaden zeigt auch konkret auf, in welcher zeitlichen Abfolge verschiedene Massnahmen eingeführt werden sollten, um maximale Wirkung zu erzielen.

Um den dafür notwendigen kompromissorientierten Aushandlungsprozess zu gestalten, sieht der Leitfaden die Einrichtung einer «Zukunftskommission Ernährungssystem» vor. In ihr sind die zentralen Akteure des Ernährungssystems sowie Bund, Kantone und Gemeinden ausgewogen vertreten. Dieser Rahmen gewährleistet den notwendigen vertraulichen und multilateralen Verhandlungsprozess, der neutral moderiert und wissenschaftlich begleitet wird. Zudem sollte ein regelmässiger Einbezug der Bürgerinnen und Bürger in den Prozess gewährleistet werden – nicht als Ersatzparlamente, sondern als Beratungsgremien. Dieser für die Schweiz neuartige Verhandlungsprozess könnte den Weg für neue Koalitionen für die Neuausrichtung der Ernährungssystempolitik eröffnen.

Vorreiterrolle als Chance für die Schweiz

Die Schweiz würde weltweit eine Vorreiterrolle einnehmen, wenn sie ihre Ernährungspolitik entlang eines wissenschaftlich fundierten Handlungspfades nachhaltig umgestalten würde. Um dies zu erreichen, schlägt der Leitfaden für die Schweiz eine Nahrungsmittelversorgung nach agrarökologischen Prinzipien vor, die ökonomische, ökologische und soziale Interessen über das gesamte Ernährungssystem verbindet. Die ideale Roadmap zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele sähe wie folgt aus: Nach den Wahlen 2023 beruft das neue Parlament die Zukunftskommission ein und der Bundesrat initiiert die Schaffung des Transformationsfonds. Der Ball die Sache (schneller) ins Rollen zu bringen, liegt nun bei der Politik.

Positive Bilanz zum Projekt «Ernährungszukunft Schweiz»

Beim Entwickeln der Idee von «Ernährungszukunft Schweiz» vor zwei Jahren hatten sich die Initianten zum Ziel gesetzt, mit dem Projekt einen gewichtigen und substanziellen Beitrag zur Diskussion über eine künftige ganzheitliche Politik für ein inklusives und nachhaltiges Ernährungssystem in der Schweiz zu leisten. Die Projektergebnisse zeigen, dass dieses Ziel erreicht wurde und neue wertvolle und konstruktive Impulse zur Lösungsfindung eingebracht werden konnten. In ihrem Fazit zum Projekt «Ernährungszukunft Schweiz» halten die Organisationen des Konsortiums fest, dass die nachhaltige Neuausrichtung des Ernährungssystems eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe sei, welche den Schulterschluss von Landwirtschaft, Wirtschaft und Konsumentinnen und Konsumenten erfordert.



<https://ernaehrungs-zukunft.ch/>

Kontakt:

Martin Grossenbacher
Biovision – Stiftung für ökologische Entwicklung
Heinrichstrasse 147
8005 Zürich

m.grossenbacher@biovision.ch

Neycha: ein Booster für agrarökologische Unternehmen

Lothar J. Lechner Bazzanella

Eine der grössten Hürden für agrarökologische Unternehmen in Kenia und Uganda? Der Zugang zu Wissen. Und zu Geld. Um dem entgegenzuwirken, wurde ein vielseitiges Programm auf die Beine gestellt. Schulungen, Networking, Kredite, Gespräche mit Entscheidungstragenden. So soll der Sektor gestärkt und das Ernährungssystem der Region langsam, aber sicher transformiert werden.

Am 15. Juni 2023 war es so weit: In Kampala, Uganda, lancierte Biovision zusammen mit der lokalen Partnerorganisation SHONA den Neycha Business Accelerator & Fund (Neycha) in Uganda und Kenia. «Accelerator» bedeutet im Deutschen so viel wie Beschleuniger. Neycha ist das erste Finanzinstrument, das Wissensaufbau und Finanzierung für Unternehmen, die ihr Geschäftsmodell an den 13 Prinzipien der Agrarökologie ausrichten, kombiniert. Aufstrebende agrarökologische Unternehmerinnen und Unternehmer aus Kenia und Uganda konnten sich ab Juni in einer ersten Runde bei Neycha bewerben, um etwa an Schulungen oder Networking-Events teilzunehmen. Am Ende des mehrmonatigen Programms des Accelerators winkt für einige gar ein Kredit von mehreren Zehntausend Dollar zu günstigen Konditionen.

«Der Business-Accelerator ist nur eine, jedoch eine ganz konkrete Facette unseres Programms, mit welchem wir agrarökologische Unternehmen stärken wollen», erklärt Fabio Leippert, Programmverantwortlicher im Bereich Politik und Anwaltschaft P&A von Biovision. «Agrarökologischen Unternehmen fehlt dieses essenzielle Puzzlestück von passenden und flexiblen Finanzierungsmodellen.» So würden Studien in der Vergangenheit – insbesondere das Money-Flows-Projekt von Biovision – nicht nur zeigen, dass noch viel zu wenig Kapital in die Forschung von Agrarökologie fliesse. Auch in agrarökologische Unternehmen müsste deutlich stärker investiert werden.

«Agrarökologie ist skalierbar und rentabel»

«Viele Geldgebende wissen gar nicht vom enormen Potenzial agrarökologischer Unternehmen. Andere sind vielleicht der Meinung, dass Agrarökologie nicht im grösseren Umfang funktionieren kann. Ein Trugschluss. Es gibt schon jetzt Business Cases, die zeigen, dass agrarökologische Unternehmen skalierbar sind und dass Investitionen in diesen Sektor langfristig auch finanziell Sinn ergeben», so Leippert. Ziel des Programms von Biovision und ihren Partnern ist es, diese Erkenntnis zu belegen und bekannter zu machen, um damit die Financiers und die Rahmenbedingungen für den Sektor positiv zu beeinflussen. «Wir wollen anhand von konkreten Beispielen aufzeigen, dass sich Investitionen in agrarökologische Unternehmen lohnen.»

Weshalb? Agrarökologische Unternehmen sind nicht nur profitabel, sie sind ein Keyplayer in der Transformation unserer Ernährungssysteme. Sie schaffen dringend notwendige nachhaltige Jobs im fundamental wichtigen Landwirtschaftssektor. Sie garantieren Nahrungssicherheit und gründen resiliente und robuste wirtschaftliche Ökosysteme. Und sie haben positive Effekte auf die Natur und die Gemeinschaften ihrer Region. Dies sind die Kernargumente von Biovision. Dafür entwickelte die Stiftung mit einer Reihe von Partnerorganisationen¹ ein Programm, das an verschiedenen Punkten ansetzt und so den Zugang zu Geld und zu Wissen für agrarökologische Unternehmen in Subsahara-Afrika vereinfachen soll.

30 Unternehmen aus Kenia und Uganda nehmen teil

«Zum einen wollen wir unterstützende Rahmenbedingungen fördern. Was sind die systemischen Hürden für agrarökologische Unternehmen? Wie kann man diese so beeinflussen, dass sie Investitionen und dem Wachstum nicht mehr im Weg stehen?» Sensibilisieren von Politikerinnen und Geldgebern, Gespräche mit Entscheidungstragenden sind hier gefragt.

¹ Alliance for Food Sovereignty in Africa (AFSA), Transformational Investing in Food Systems (TIFS) Initiative, Shona

Zum anderen wolle man vielversprechenden Businesses unternehmerische Tools an die Hand geben und ihnen den so wichtigen Zugang zu Kapital ermöglichen. 30 Unternehmen aus Kenia und Uganda werden hierfür jährlich am besagten Accelerator-Programm teilnehmen. Auf die Unternehmerinnen und Unternehmer wartet zunächst ein Pre-Boot-Camp mit Mentor-Sessions, Schulungen und Networking-Events. «Diese Kombination von Wissensvermittlung im erfolgreichen Führen von agrarökologischen Unternehmen sowie der nachfolgende Zugang zu günstigen Krediten sind weltweit einzigartig.»

Von den 30 Startern schaffen es 20 in die nächste Runde: das eigentliche Bootcamp, in denen über vier Monate lang zusammengearbeitet wird. «Hier geht es um vertieftes Capacity Building, also den fundierten Aufbau von Wissen, Fähigkeiten, Strukturen und Führungsqualitäten.» Und zwölf der 20 Unternehmen dürfen sich am Ende auf günstige Darlehen von 10'000 bis 50'000 Dollar aus dem Neycha Revolving Loan Fund freuen. «Summen, welche durch verschiedene Studien als missing middle identifiziert wurden. Zu gross für Mikrokredite, zu klein und damit unrentabel für klassische Investoren. Unsere Palette an Massnahmen soll den Unternehmen den entscheidenden Boost geben, um sich am Markt behaupten zu können, Folgekapital zu finden und so die Agrarökologie in der Region zu stärken.»

Agrarökologie messen mit dem B-ACT-Tool

Ein wichtiger Bestandteil im gesamten Programm ist das extra dafür entwickelte, neue Business Agreocology Criteria Tool. Kurz B-ACT. Dieses wurde vom Team von P&A bei Biovision in Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen und Stakeholdergruppen erarbeitet. Das B-ACT ist ein Instrument, mit dessen Hilfe untersucht werden kann, wie stark ein Unternehmen an den 13 Prinzipien der Agrarökologie des «High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition» (HLPE) ausgerichtet ist. Oder eben, wo es noch viel Raum für Entwicklung gibt. So zeigt es zum Beispiel, ob eine Initiative die Gesund-

heit der Böden fördert oder eher die Verbindung zwischen Konsumierenden und Produzierenden stärkt. Dadurch werden auch wichtige Optimierungspotenziale offengelegt. Besonders nachhaltige und sozialverträgliche Unternehmen, die einen Beitrag zu gerechten Ernährungssystemen leisten, können damit identifiziert werden.

Der Fokus von B-ACT liegt auf einzelnen Unternehmen und prüft diese agrarökologisch auf Herz und Nieren. «Es ist ein Werkzeug, um transparent zu machen, ob man im konkreten Fall überhaupt von einem agrarökologischen Unternehmen sprechen kann», erklärt Stefanie Pondini, Programmverantwortliche von P&A und massgeblich beteiligt an der Entwicklung des Tools und der Forschung, die in dessen Aufbau floss. So zeigt das B-ACT etwa klare Redlines auf, sprich Praktiken, die eindeutig nicht mit den Grundwerten der Agrarökologie vereinbar sind. «Das B-ACT gibt es hierfür sowohl in einer ausführlichen Variante als auch in einer einfacheren, abgespeckten Form als Agroecology Check for Enterprises (ACE), um abzuschätzen, ob es sich um eine agrarökologische Firma handelt.»

Das B-ACT baut auf ein ähnliches, bewährtes Instrument von Biovision auf, mithilfe dessen man nicht Unternehmen, sondern vielmehr einzelne Projekte aus einer agrarökologischen Perspektive bewertet. Das Agroecology Criteria Tool (ACT) zeigt an, inwieweit eine Initiative mit den verschiedenen Dimensionen der Agroökologie übereinstimmt. Seine Methodik basiert auf dem analytischen Rahmenwerk von Gliessman über die 5 Ebenen des Nahrungsmittelsystemwandels und ist in die 10 Elemente der Agroökologie der FAO eingebettet. ACT ging 2019 online und wurde seitdem u. a. von der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA, der McKnight Foundation (MN/USA) oder dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen UNDP bei der Bewertung von Projekten eingesetzt.



<https://www.biovision.ch/projekt/agraroekologie-accelerator/>

Kontakt:

Lothar J. Lechner Bazzanella
Biovision – Stiftung für ökologische Entwicklung
Heinrichstrasse 147
8005 Zürich

l.lechner@biovision.ch



ETH zürich

Eidgenössische Technische Hochschule, ETH

Die Agrarökonomie an der ETH Zürich hat seit 2022 wieder 2 Professuren: Die Gruppe für Agrarökonomie und -politik (Leitung Prof. Dr. Robert Finger) und die Gruppe für Ökonomie und Politik von Ernährungssystemen (Leitung Prof. Dr. Eva-Marie Meemken).

Unsere Gruppen leisten einen zentralen Beitrag zum Bachelor und Master im Studiengang der Agrarwissenschaften und zur Ausbildung von Nachwuchswissenschaftler/-innen auf Stufe Doktorat und Post-Doktorat. Wir forschen zu agrarökonomischen Themen mit hoher Relevanz für Politik, Gesellschaft und Industrie.

Gruppe Agrarökonomie und –Politik (Agricultural Economics and Policy, AECp)



Ziel unserer Arbeit ist, in der Forschung exzellente und für die Schweizer Landwirtschaft relevante Beiträge zu leisten aber auch AgrarökonomInnen für führende Rollen in Wissenschaft, Industrie und Verwaltung auszubilden.

Wir freuen uns daher besonders, dass wissenschaftliche Arbeiten unserer ehemaligen DoktorandInnen im letzten Jahr mit Preisen geehrt wurden. Willemijn Vroege und Mitautoren erhielten den «Outstanding Journal Article Award» der European Review of Agricultural Economics mit dem Artikel 'Insuring crops from space the potential of satellite-retrieved soil moisture to reduce farmers' drought risk exposure'. Janic Bucheli und Mitautoren wurden mit dem Societal Impact Award in honor of Giovanni Anania der European Association of Agricultural Economists ausgezeichnet. Den Preis erhielten die Autoren für den Artikel mit dem Titel 'The optimal drought index for designing weather index insurance'. Darüber hinaus wurden unsere Studierenden Charles Rees, Marta Tarruella und Simon Hug für ihre ausgezeichneten Masterarbeiten mit dem SGA-Nachwuchspreis ausgezeichnet.

Im letzten Jahr gab es auch einige personelle Änderungen in der Gruppe. Unser PostDoc David Wüpper hat eine Professur an der Universität Bonn angetreten und zudem einen der prestigeträchtigen ERC Grants für seine zukünftige Forschung gewonnen. Niklas Möhring, ehemaliger Doktorand und PostDoc in unserer Gruppe, hat 2023 eine Professur an der Universität Wageningen angetreten. Damit hat die AECG Gruppe mittlerweile 7 ProfessorInnen unter ihren Alumni. Karin Späti hat nach Abschluss Ihrer Dissertation zum Thema Präzisionslandwirtschaft eine Stelle beim Bundesamt für Landwirtschaft angenommen. Zur Gruppe gestossen sind im Jahr 2022 drei höchst talentierte PostDocs: Cordelia Kreft (nach ihrem Doktorat bei uns), Christian Stetter (von der TU München) und Iordanis Parikoglou (von der Universität in Southampton). Anfangs 2023 konnten wir mit Viviane Fahrni, Sharmin Akter und Charles Rees (extern, hauptsächlich am FiBL) drei neue DoktorandInnen willkommen heissen.

Im Bereich der Forschung suchen wir eine enge Verzahnung mit der Ausbildung auf allen Stufen, vom Bachelor bis zum Post-Doktorat, sowie die Positionierung in politik- und wirtschaftsrelevanten Forschungsfeldern. Unsere Gruppe ist erfolgreich und international einflussreich. Wir konnten Publikationen in führenden agrarökonomischen Zeitschriften wie Food Policy, dem American Journal of Agricultural Economics, der European Review of Agricultural Economics, Applied Economic Perspectives and Policy oder dem Journal of Agricultural Economics publizieren.

Unsere Forschung soll aber auch über die Wissenschaft hinaus sichtbar sein und Wirkung entfalten. Unsere Arbeit wird jeweils nicht nur in begutachteten Publikationen dokumentiert, sondern anschliessend auch in Beiträgen im Agrarpolitik-Blog für Interessierte zusammengefasst. Der «Agrarpolitik-Blog» der Gruppe für Agrarökonomie und -Politik der ETH wurde 2022 mit dem «GEWISOLA-Preis für Kommunikation zwischen den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus und der Gesellschaft» ausgezeichnet. Wir sind zudem auch im engen Austausch mit Organisationen, Verbänden und der Industrie.

Unsere Forschung wird auch in Zukunft für relevante und spannende Ergebnisse sorgen. Auf den folgenden Seiten präsentieren wir vier Beispiele aus unseren Projekten.

Weiterführende Links:



News: www.aecp.ethz.ch/news.html



Publikationen: www.aecp.ethz.ch/publications.html



Agrarpolitik Blog: <https://agrarpolitik-blog.com/>

Der ökonomische Wert von Ökosystemleistungen im Grasland

*Robert Huber, Nina Buchmann, Solen Le'Clech und Robert Finger**

Eine überbetriebliche Erbringung von Ökosystemleistungen kann die Trade-offs zwischen Produktion und Umweltleistungen im Grasland reduzieren.

Grasland ist in erster Linie Futterlieferant für die Produktion von Milch und Fleisch. Durch die Nutzung des Grünlands entstehen aber weitere Leistungen, die von der Gesellschaft geschätzt werden. Dazu gehören beispielsweise die Erhaltung von Habitaten, die Bereitstellung attraktiver Landschaften oder die Sequestrierung von Kohlenstoff. Allerdings hängt der Futterertrag und das Ausmass dieser anderen Ökosystemleistungen stark von der Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung ab. Je intensiver die Nutzung, d. h. je öfters eine Wiese geschnitten oder eine Weide besossen wird, desto höher der Wert des Futters. Mit diesen intensiveren Nutzungen nimmt jedoch auch oft der Beitrag der anderen Ökosystemleistungen ab (siehe dazu auch Le'Clech et al., 2019).

Aus einer agrarökonomischen Perspektive führt dieser Zusammenhang zu einer Austauschbeziehung (engl. Trade-off) zwischen den verschiedenen Leistungen des Graslands. Politische Anreize für eine Erhöhung der Flächen mit einer extensiven Nutzung sind ökonomisch solange sinnvoll, wie der zusätzliche Wert der Ökosystemleistungen höher ist als die entgangenen Einnahmen (d. h. der Opportunitätskosten), welche durch die Aufgabe einer intensiven Nutzung entstehen. In einem in der Zeitschrift *Scientific Reports* publizierten Studie (Huber et al., 2022) analysieren wir, wie diese Austauschbeziehung für ein konkretes Fallbeispiel in der Schweiz, den Kanton Solothurn, aussieht und wo das Optimum des Verhältnisses zwischen extensiver und intensiver Graslandnutzung zu liegen kommen könnte. Dabei fokussierten wir auf den ökonomischen Wert von drei Ökosystemleistungen: Futter, Habitatsleistungen und Kohlenstoffsequestrierung.

Neben der Bestimmung des Optimums gingen wir dabei noch einer zweiten Frage nach. Der Wert der Ökosystemleistungen hängt nicht nur von der Intensität der Nutzung, sondern auch vom Standort ab. Je nachdem wo eine gewisse Fläche liegt, ist das Potenzial für die Erbringung von Ökosystemleistungen von Wiesen und Weiden unterschiedlich. Das bedeutet, dass man den totalen Wert der Leistungen erhöhen kann, wenn man diese im Raum verschieben kann. In diesem Kontext haben wir berechnet, wie sich das Optimum von Ökosystemleistungen verändern würde, wenn man die Zuteilung von extensiven und intensiven Wiesen und Weiden nicht auf Stufe Betrieb, sondern auf einer regionalen (d. h. überbetrieblichen) Ebene optimieren würde.

Für die Beantwortung unserer Forschungsfragen haben wir ein bio-ökonomisches Modell entwickelt, welches den gesellschaftlichen Wert über alle drei Ökosystemleistungen auf der Stufe Betrieb oder Region optimiert. Dieses basiert auf drei unterschiedlichen Datensätzen. In der Arbeit von Le'Clech et al. (2019) hatten wir die standortabhängigen Ökosystemleistungen Wiesen und Weiden im Kanton Solothurn berechnet. Konkret haben wir Informationen zum Artenreichtum, zur Kohlenstoffsequestrierung und zum landwirtschaftlichen Futterertrag für intensiv und extensiv genutzte Wiesen und Weiden in Abhängigkeit des jeweiligen Standorts berechnet. Auf dieser Basis konnten wir rund 17 000 Graslandparzellen simulieren, welche Ökosystemleistungen durch eine intensive Wiesen- oder Weidenutzung beziehungsweise einer extensiven Nutzung entstehen würde. Die Grundlagen für die bestehenden Graslandparzellen konnten wir aus den Direktzahlungsdaten des Kantons Solothurn herleiten. Diese Information verknüpft das bio-ökonomische Modell mit Informationen zur Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung für Wiesen und Weiden, welche sich ebenfalls nach Art, Intensität und Standort des Graslands unterscheiden (Huber und Finger, 2020).

Mit Hilfe der betrieblichen Informationen über die derzeitige Nutzung und den Standort von Grasland im Kanton Solothurn, erlaubte unser Modellansatz die Berechnung der Austauschbeziehung zwischen dem Wert für die Futterproduktion, der Erhaltung von Habitaten für die Biodiversität und die Bindung von Kohlenstoff. Wir berechneten zuerst den Wert der Graslandökosystemleistungen, wenn sämtliche Flächen intensiv genutzt würden und erhöhten dann den Anteil der extensiven Flächen in 5 %-Schritten. Dabei berücksichtigte das Modell zwei Ebenen (oder Levels): Entweder wurde der Anteil extensiv genutzter Wiesen und Weiden auf jedem einzelnen Betrieb erhöht oder aber der entsprechende prozentuale Anteil musste auf der Ebene der ganzen Region erbracht werden. In letzterem Fall macht sich das Modell zunutze, dass an gewissen Standorten in der Region der Austausch von intensiven mit extensiven Flächen weniger Opportunitätskosten verursacht als auf betrieblicher Ebene. Dadurch zeigt das Modell auf, in welcher Beziehung die Ökosystemleistungen zueinanderstehen und welches ökonomische Potenzial ein regionales Management von Grasland für die Erbringung von Ökosystemleistungen hätte.

Die Ergebnisse zeigen, dass mit einer Zunahme der extensiv genutzten Flächen, der Wert der Ökosystemleistungen zuerst zunimmt (Abbildung 1). Der zusätzliche Wert beläuft sich im Optimum auf ungefähr 250 Franken pro Hektare Grasland. Steigt der Anteil der extensiv genutzten Weiden und Wiesen über einen Anteil von 25 % an der totalen Graslandfläche, nimmt der Wert wieder ab. An diesem Punkt sind die Opportunitätskosten der Futterverwertung höher als der zusätzliche Wert der Biodiversität und der Kohlenstoffsequestrierung.

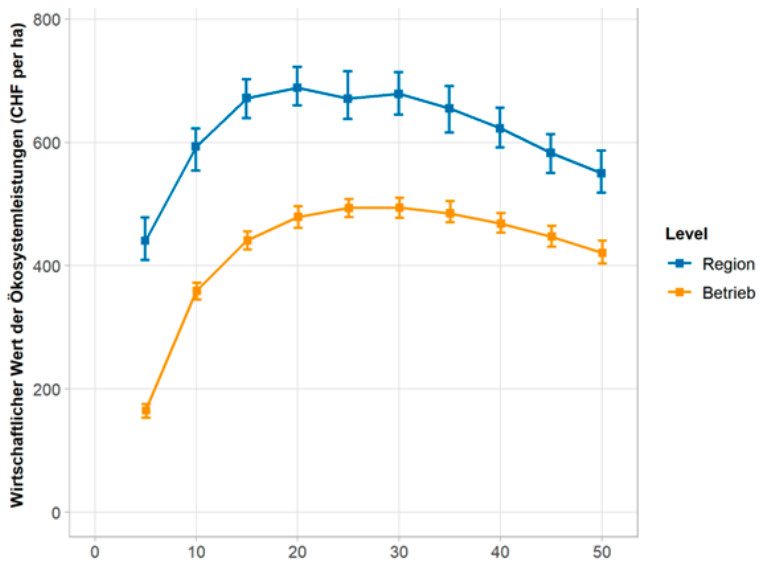


Abb. 1: Wert der Ökosystemleistungen in Relation zum Anteil des extensiv genutzten Graslands.

Die Resultate zeigen auch das Potenzial einer überbetrieblichen Optimierung der Graslandflächen. In diesem Fall könnte der Wert der Ökosystemleistungen um rund 45 % oder zwischen 400 und 600 Franken pro Hektare Grasland gesteigert werden. Auch hier zeigt sich, dass eine Ausdehnung des Anteils von extensiv genutzten Wiesen und Weiden über 25 % der totalen Graslandfläche wieder zu einer Reduktion des Wertes der Ökosystemleistungen führt.

Modellerggebnisse beruhen immer auf fundierten und breit abgestützten Annahmen, die jedoch natürlicherweise auch mit Unsicherheit behaftet sind. Wir haben deshalb verschiedene Sensitivitätsanalysen durchgeführt. Dabei zeigte sich einerseits, dass die Unsicherheit darüber, wo der optimale Standort für extensive Graslandnutzung ist, den zusätzlichen Wert einer regionalen Erbringung der Ökosystemleistungen um 30 % reduzieren kann. Andererseits zeigen unsere Analysen, dass die Ergebnisse stärker von den Preisannahmen als von den räumlichen Unterschieden beeinflusst werden.

Die Politikimplikation unserer Ergebnisse ist, dass eine überbetriebliche Erbringung von Ökosystemleistungen ein politisch und ökonomisch interessanter Weg wäre, um die Trade-offs zwischen Produktion und Umweltleistungen im Grasland zu reduzieren.

Es gilt zu beachten, dass wir auf drei Ökosystemleistungen fokussiert haben. Es wäre wichtig, dass zukünftige Forschung zusätzliche Leistungen berücksichtigen würde und auch unterschiedliche Produktionsformen wie beispielsweise die biologische Landwirtschaft oder IP-SUISSE grossflächiger berücksichtigen könnte. Unsere konzeptionelle Herangehensweise erlaubt es aber, die Frage nach Trade-offs im Grasland aus einer ganzheitlichen Perspektive anzugehen.

***Affiliations**

Robert Huber und Robert Finger: ETH Zürich, Agrarökonomie und -politik
Solen Le'Clech: Environmental Systems, Analysis, Wageningen University
Nina Buchmann: Grassland Sciences, ETH Zurich

Referenzen

- Huber, R., Finger, R., 2020. A Metaanalysis of the Willingness to Pay for Cultural Services from Grasslands in Europe. *Journal of Agricultural Economics* 71, 357–383. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12361>
- Huber, R., Le'Clec'h, S., Buchmann, N., Finger, R., 2022. Economic value of three grassland ecosystem services when managed at the regional and farm scale. *Scientific Reports* 12, 4194. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-08198-w>
- Le Clec'h, S., Finger, R., Buchmann, N., Gosal, A.S., Hörtnagl, L., Huguenin-Elie, O., Jeanneret, P., Lüscher, A., Schneider, M.K., Huber, R., 2019. Assessment of spatial variability of multiple ecosystem services in grasslands of different intensities. *Journal of Environmental Management* 251, 109372. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109372>

Kontakt:

Robert Huber

ETH Zürich

Sonneggstrasse 33

8092 Zürich

rhuber@ethz.ch

Vue d'ensemble des indicateurs de biodiversité pour les programmes agroenvironnementaux axés sur les résultats

*Sergei Schaub, Noemi Elmiger, Jaboury Ghazoul, Robert Finger**

La promotion de la biodiversité dans l'agriculture au moyen de programmes axés sur les résultats exige l'utilisation d'indicateurs pertinents. Un résumé des indicateurs proposés et utilisés recense les développements et les défis actuellement observés.

Les programmes agroenvironnementaux, auxquels les agricultrices et agriculteurs peuvent participer et pour lesquels des paiements directs sont versés, constituent un élément clé de la politique agricole visant à promouvoir la biodiversité. Il existe deux types de programmes agroenvironnementaux, à savoir ceux axés sur l'action et ceux axés sur les résultats.

Dans le cadre des programmes axés sur l'action, les agricultrices et agriculteurs bénéficient de paiements lorsqu'ils mettent en œuvre certaines mesures (p. ex. la réduction de l'utilisation d'engrais et de la coupe dans les prairies). En revanche, dans les programmes axés sur les résultats, ils bénéficient d'une assistance s'ils réalisent certains résultats. Les programmes relevant de la dernière catégorie offrent divers avantages, par exemple moins de prescriptions et une plus grande flexibilité pour les agricultrices et agriculteurs. Le succès de ces programmes dépend cependant essentiellement des indicateurs utilisés pour mesurer la biodiversité.

Comparaison des indicateurs basés sur la science et de ceux utilisés dans la pratique

Nous avons récemment publié un article sur ce sujet dans la revue *Agricultural Systems* (El-miger et al., 2023). L'objectif de notre étude était de mieux comprendre comment et quand les indicateurs de biodiversité peuvent être utilisés dans les programmes agroenvironnementaux axés sur les résultats. La méthode utilisée à cette fin était la suivante: a) établir une vue d'ensemble systématique des indicateurs de biodiversité **proposés**

par la science et de ceux **utilisés dans la pratique** en Europe et, b) sur la base de cette vue d'ensemble, présenter les perspectives de ces programmes agroenvironnementaux axés sur les résultats et basés sur des indicateurs de biodiversité.

Indicateurs les plus fréquents: les espèces végétales comme indicateurs de biodiversité dans les herbages

Selon les résultats de notre analyse des indicateurs de biodiversité proposés, la majorité des programmes agroenvironnementaux recommandés dans les études scientifiques utilisent des plantes vasculaires comme indicateurs de la diversité des espèces végétales dans les herbages (fig. 2). Ces indicateurs (regroupés en listes d'indicateurs) sont généralement développés de manière uniforme pour de grandes régions telles que les Länder ou les pays. En revanche, les études scientifiques récentes proposent plus souvent des listes d'indicateurs et des ensembles composés de différentes listes d'indicateurs prenant en compte un nombre plus important d'aspects de la biodiversité (par exemple, les espèces végétales menacées et les espèces végétales des herbages extensifs ou différents taxons), qui sont adaptés à des conditions à petite échelle et qui tiennent compte d'autres agroécosystèmes que les herbages.

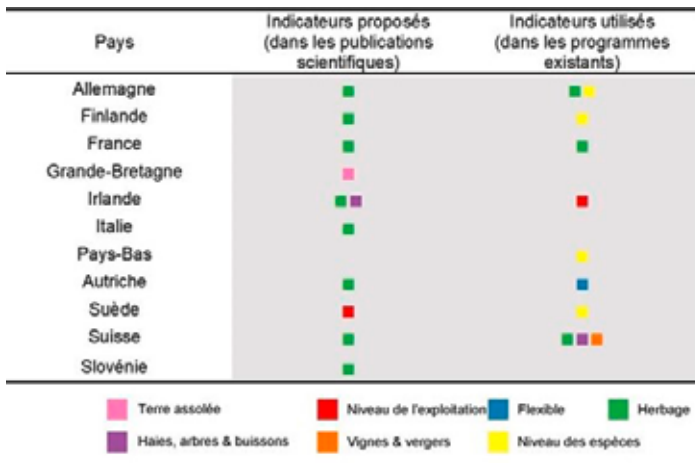


Fig. 2: Vue d'ensemble des indicateurs basés sur les résultats proposés et utilisés par pays. Source: Elmiger et al. (2023).

Nous observons des schémas similaires dans les programmes existants: les programmes les plus anciens utilisent principalement des espèces végétales des herbages comme indicateurs. En outre, ces indicateurs ne sont souvent pas adaptés à des conditions régionales de moindre envergure. Les systèmes introduits plus récemment se basent sur des indicateurs plus larges et prennent également en compte des dimensions à petite échelle.

La Suisse dispose d'un nombre relativement élevé de programmes axés sur les résultats (également appelés QII en Suisse), par exemple pour la promotion de la biodiversité dans les herbages et les vignobles. Au cours des dernières années, les paiements effectués aux agricultrices et agriculteurs dans le cadre de ces programmes ont connu une hausse. Au niveau de l'Union européenne, plusieurs États membres prévoient de mettre en place de nouveaux programmes axés sur les résultats dans le cadre de la réforme européenne de la Politique agricole commune de l'UE (2023–2027). Par exemple, l'Irlande veut miser sur des ensembles d'indicateurs différents pour les herbages soumis à une exploitation intensive et peu intensive afin d'identifier les surfaces biodiversifiées.

Mesurer plus facilement la biodiversité grâce aux nouvelles technologies

Diverses avancées technologiques pourraient potentiellement faciliter l'utilisation d'indicateurs de biodiversité dans les programmes agroenvironnementaux, tout en permettant de réduire les coûts et de gagner du temps. Il s'agit par exemple des modèles de simulation, des solutions numériques (par ex. les applications pour smartphones, les drones et les satellites) et des marqueurs génétiques (codage à barres de l'ADNe). Toutefois, la plupart de ces technologies ne sont pas encore utilisables aujourd'hui. Ainsi, des applications pour smartphones sont certes déjà disponibles pour identifier les espèces végétales, mais elles ne sont pas encore orientées vers la mesure d'indicateurs ou ne sont pas encore utilisées à cette fin.

Conclusions

En général, les indicateurs existants (proposés par les scientifiques ou utilisés dans la pratique) se basent sur des listes de plantes vasculaires dans les herbages. Il manque souvent des indicateurs pour d'autres écosystèmes agricoles.

Le choix des indicateurs de biodiversité et la conception de programmes agroenvironnementaux axés sur les résultats devraient se baser sur les objectifs de la promotion de la biodiversité. En outre, il est important de parvenir à un équilibre entre les avantages et les coûts de la promotion de la biodiversité.

Le choix des listes d'indicateurs offre aux décideuses et décideurs politiques la possibilité de prendre en compte et de promouvoir différents aspects de la biodiversité de manière rentable.

À l'avenir, les nouvelles technologies pourront aussi contribuer à améliorer la conception et la saisie des indicateurs de biodiversité.

***Affiliations**

Noemi Elmiger, Robert Finger, ETH Zürich, Agrarökonomie und -politik
Jaboury Ghazoul, ETH Zürich, Ecosystem Management
Sergei Schaub, Agroscope

Référence

- Elmiger, N., Finger, R. Ghazoul, J, Schaub, S. (2023). Biodiversity indicators for result-based agri-environmental schemes – current state and future prospects. *Agricultural Systems* 204 103538 <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2022.103538> (open access)

Contact:

Robert Finger
ETH Zürich
Sonneggstrasse 33
8092 Zürich

rofinger@ethz.ch

Nachbarschaftseffekte und die Umstellung zu pestizidfreien Weizenanbausystemen

*Yanbing Wang, Niklas Möhring, Robert Finger**

Wir untersuchen die räumliche Dimension der Umstellung zu pestizidfreien Weizenanbausystemen. Landwirte, deren Nachbarn auf pestizidfreien Weizenanbau umgestellt haben, stellen mit bis zu 18 Prozentpunkten höherer Wahrscheinlichkeit ebenfalls um, insbesondere, wenn Landwirte offen für den Austausch mit anderen sind. Eingesetzte Anreize (z. B. Direktzahlungen und Preiszuschläge) sind effizienter eingesetzt, wenn sie mit gezielter Investition in Netzwerken und lokalem Austausch kombiniert werden.

Die Verringerung negativer Auswirkungen der landwirtschaftlichen Produktion auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit ist eine grosse Herausforderung für den Agrarsektor. Die Schweiz und andere europäische Länder haben sich kürzlich ehrgeizige Ziele für die Reduzierung von Risiken durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln gesetzt (Finger, 2021). Die Einführung nachhaltiger Pflanzenschutzstrategien steht im Mittelpunkt dieser Herausforderung. Essenziell ist dabei, dass neue Produktionsmethoden auch wirklich bei Landwirten ankommen und von diesen angenommen werden. Das Verständnis der Faktoren, die zu den Entscheidungen der Landwirte führen, ist daher von zentraler Bedeutung für eine Verbreitung nachhaltiger landwirtschaftlicher Systeme in grossem Massstab.

In einem kürzlich in der Fachzeitschrift *Agricultural Economics* veröffentlichten Studie (Wang et al., 2023) untersuchen wir die räumliche Dimension des Wechsels zu pestizidfreien Weizenproduktionssystemen in der Schweiz. Dieses neuartige Produktionssystem birgt ein hohes Potenzial für eine grossflächige Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes (Finger & Möhring, 2022). Pestizidfreie Weizenproduktion wurde 2019/2020 von IP-SUISSE eingeführt. Produzenten kombinieren dabei die Teilnahme im

Extenso-Programm (Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, ausser auf Herbizide) mit einem zusätzlichen Programm für Herbizidverzicht. Teilnehmende Landwirte werden durch eine Kombination aus Direktzahlungen und vom Markt gezahlten Preisprämien entschädigt (siehe Möhring und Finger, 2021; Finger und Möhring, 2022). Die Bedeutung solcher pestizidfreien (aber nicht biologischer Landwirtschaft zugehörenden) Produktionssysteme ist in Europa von zunehmender Relevanz, auch über die Schweiz hinaus (z. B. Jacquet et al., 2022). Gleichzeitig bergen solch neue, pestizidfreie Anbausysteme grosse Umstellungshürden, zum Beispiel steigende Kosten und grosse Unsicherheit für Landwirte bezüglich Produktion, Investitionen, Institutionen und Vermarktung. Unsere Hypothese ist, dass Netzwerke von Landwirten, insbesondere der Informationsaustausch mit Gleichgesinnten, besonders wirksam zur Verringerung der Unsicherheit und zur leichteren Einführung neuer, pestizidfreier Produktionssysteme ist (z. B. Conley & Udry, 2010).

Unsere Analysen beruhen auf den Umfragedaten von Möhring & Finger (2022) mit 1.029 Weizenproduzenten der IP-SUISSE. Die Daten wurden in einer Umfrage im Dezember 2019 bis Januar 2020 erhoben, in denen Landwirte unter anderem angaben, ob sie auf pestizidfreie Weizenproduktion umgestellt haben, oder dies in den kommenden Jahren vorhaben. Wir untersuchen, ob und in welchem Umfang die Entscheidungen benachbarter Landwirte für den Wechsel zu pestizidfreien Weizenproduktionssystemen relevant sind, und inwiefern Merkmale benachbarter Betriebe, bzgl. Erfahrungen, Einstellungen oder vorhandene Maschinen, die Entscheidungen teilzunehmen beeinflussen.

In unserer Analyse wenden wir einen neuartigen Ansatz an, um soziale Interaktionen zwischen Landwirten zu definieren. Ein Aspekt ist räumliche Nähe zwischen den Teilnehmern der Umfrage, d. h. benachbarte Landwirte werden als Teil eines Peer-Netzwerks betrachtet. Dies kombinieren wir mit der Offenheit von Landwirten ihre Peers zu konsultieren, wenn es um landwirtschaftliche Entscheidungen geht. Wir nutzen die Antworten der Landwirte auf die Aussage: «Bei wichtigen land-

wirtschaftlichen Entscheidungen konsultiere ich oft meine Nachbarn/Kollegen», gemessen auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft vollkommen zu). Die Idee ist, dass die Stärke der sozialen Bindungen, zusätzlich zu der räumlichen Nähe, beeinflusst, wie soziale Interaktionen das individuelle Verhalten formen (Videras et al., 2012). Anhand der Informationen über die sozialen Beziehungen zwischen den Landwirten können wir daher beurteilen, inwieweit Nachbarschaftseffekte auf einem effektiven Informationsaustausch innerhalb der Landwirte und ihrer Nachbarn beruhen.

Unsere Ergebnisse zeigen positive und ökonomisch relevante Nachbarschaftseffekte bei der Entscheidung, zu pestizidfreien Weizenproduktionsystemen zu wechseln. Wir finden, dass diese Effekte nicht nur über das direkte Beispiel der Umstellung entstehen (stellt ein Nachbar um, steigt meine Wahrscheinlichkeit dies auch zu tun), sondern auch über andere Eigenschaften der (Nachbar-) Landwirte. Zum Beispiel bezüglich der Risikobereitschaft der Landwirte (je risikoaverser der Nachbarn, je unwahrscheinlicher stellen Landwirte auf pestizidfreie Produktion um), aber auch bezüglich der bereits vorhandenen Erfahrungen mit herbizidfreier Produktion (je mehr Nachbarn Erfahrungen haben, je wahrscheinlicher stellen Landwirte auf pestizidfreie Produktion um). Wir finden diese Nachbarschaftseffekte sowohl für die tatsächlich in 2019/2020 beobachteten Umstellung als auch für die von Landwirten geplante (zukünftige) Umstellung.

In einer Simulationsanalyse quantifizieren wir die Relevanz dieser Nachbarschaftseffekte: durch die gezielte Ansprache bestimmter Landwirte mit grosser Hebelwirkung, könnte die Umstellungsrate bei sonst gleichen Rahmenbedingungen (z. B. Direktzahlungen, Preisaufschlägen) um bis zu 18 Prozentpunkte erhöht werden.

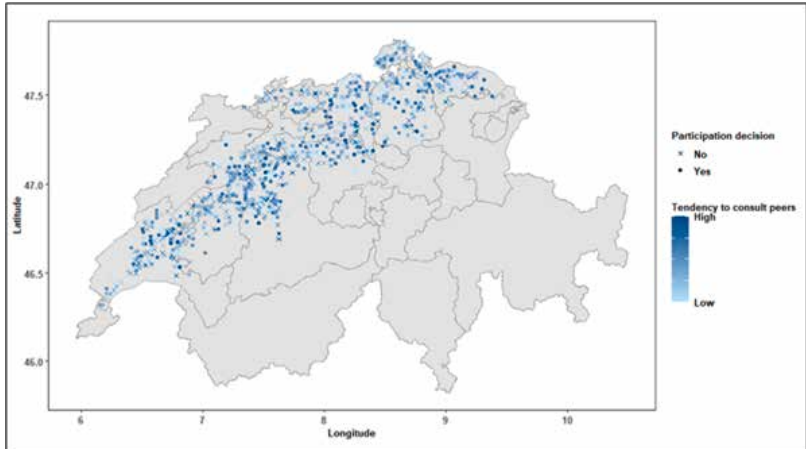


Abb. 3: Entscheidung der Landwirte über die Einführung des Programms und Tendenz, Gleichgesinnte bei landwirtschaftlichen Entscheidungen zu konsultieren. 57,1 % der befragten Landwirte gaben an, dass sie das Programm in der Saison 2019/20 anwenden werden (13,4 %) oder dies beabsichtigen (43,7 %). Die Tendenz der Landwirte, Gleichgesinnte bei landwirtschaftlichen Entscheidungen zu konsultieren, ist sehr heterogen, weist jedoch kein klares räumliches Muster auf.

Unsere Ergebnisse können dazu beitragen, landwirtschaftliche Innovationen zu nachhaltigeren Anbaumethoden effektiver und effizienter zu realisieren. Netzwerke unter Landwirten sind zentral. Wenn die Landwirte, die sich stark mit anderen austauschen, Erfahrungen mit pestizidfreien Anbaumethoden sammeln, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass auch deren Nachbarn sie übernehmen. Insbesondere die Konsultation von Landwirten, die sich stark mit anderen austauschen und bereits Erfahrungen mit Innovationen gesammelt haben, können die Umsetzung innovativer Praktiken in grossem Massstab unterstützen. Unsere Ergebnisse haben daher klare Implikationen für die Agrarpolitik. Eingesetzte Mittel (für Direktzahlungen und Preiszuschläge) sind effektiver und effizienter eingesetzt, wenn sie mit Investition in Netzwerke und Austausch kombiniert werden. Auch der Aufbau neuer und stärkerer Verbindungen und Netzwerke (auch mittels neuer, digitaler Kanäle), sowie die Förderung des Wissensaustauschs als Ergänzung anderer politischer Massnahmen können von grossem Nutzen sein.

*Affiliations

Yanbing Wang: Agroscope

Niklas Möhring: Wageningen University and Research

Robert Finger: ETH Zürich, Agrarökonomie und -politik

Referenzen

- Conley, T. G., & Udry, C. R. (2010). Learning about a New Technology: Pineapple in Ghana. *American Economic Review*, 100(1), 35–69.
- Finger, R., & Möhring, N. (2022). The adoption of pesticide-free wheat production and farmers' perceptions of its environmental and health effects. *Ecological Economics*, 198. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107463>
- Jacquet, F., et al. (2022). Pesticide free agriculture as a new paradigm for research. *Agronomy for Sustainable Development*, 1–24. <https://doi.org/10.1007/s13593-021-00742-8>
- Möhring, N., & Finger, R. (2022). Pesticide-free but not organic: Adoption of a large-scale wheat production standard in Switzerland. *Food Policy*, 106. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102188>
- Videras, J., Owen, A. L., Conover, E., & Wu, S. (2012). The influence of social relationships on pro-environment behaviors. *Journal of Environmental Economics and Management*, 63(1), 35–50. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2011.07.006>
- Wang, Y., Möhring, N., & Finger, R. (2023). When my neighbors matter: spillover effects in the adoption of large-scale pesticide-free wheat production. *Agricultural Economics* <https://doi.org/10.1111/agec.12766>

Kontakt:

Robert Finger

ETH Zürich

Sonneggstrasse 33

8092 Zürich

rofinger@ethz.ch

Kurze Lieferketten und der Anbau pilzwiderstandsfähiger Rebsorten

*Robert Finger, Lucca Zachmann, Chloe McCallum**

Die Weinrebe ist wirtschaftlich und kulturell zentral für die Schweizer Landwirtschaft, aber auch die Kultur mit dem grössten Pflanzenschutzmitteleinsatz. Durch die Verwendung pilzwiderstandsfähiger Rebsorten könnte der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln bei gleichbleibender Quantität und Qualität der Produktion erheblich reduziert werden. Diese Sorten werden jedoch bis anhin nur selten verwendet. Anhand von Umfragedaten von 775 Schweizer Rebproduzentinnen/Rebproduzenten (ab jetzt 'Produzenten') untersuchen wir Faktoren, die die Verwendung pilzwiderstandsfähiger Sorten beeinflussen und analysieren insbesondere die Bedeutung von Vermarktungswegen sowie die Rolle kurzer Lieferketten. 20,1 % der Befragten bauen pilzwiderstandsfähige Sorten an, die Anbaufläche beträgt jedoch nur 1,2 %. Unsere Ergebnisse führen zu einer einfachen Schlussfolgerung: Je näher Produzenten am Endverbraucher sind, desto eher werden pilzwiderstandsfähige Sorten verwendet. So haben zum Beispiel Erzeuger, die ihren Wein hauptsächlich über Direktvermarktung verkaufen, eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit (8–38 %), pilzwiderstandsfähige Sorten zu verwenden.

Die Verringerung des Risikos des Pflanzenschutzmitteleinsatzes für Mensch und Umwelt ist ein zentrales Ziel in Politik und Industrie. So will die Schweiz bis 2027, die Europäische Union bis 2030, Risiken des Pflanzenschutzmitteleinsatzes um 50 % reduzieren (Finger, 2021). Rebbau gehört in vielen Teilen der Welt zu den Kulturen mit dem intensivsten Pflanzenschutzmitteleinsatz. Auch in der Schweiz. So werden im Weinbau ca. 1/3 aller in der Schweizer Landwirtschaft eingesetzten Pflanzenschutzmittel verwendet, wobei Fungizide den grössten Anteil ausmachen (de Baan 2020, Menge ist jedoch nicht gleich Risiko). Rebbau ist auch wirtschaftlich sehr relevant für die Schweizer Landwirtschaft: Der Bruttowert der Rebenproduktion in der Schweiz beträgt 17,3 % der gesamten pflanzlichen Produktion (FAO 2022), höher als bei jeder anderen Kulturpflanze.

Eingebettet in eine Reihe von Praktiken des integrierten Pflanzenschutzes kann die Verwendung von Sorten, die gegen Pilzbefall tolerant(er) sind (d. h. pilzwiderstandsfähige Sorten wie Divico, Abbildung 4), eine erhebliche Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes (bis zu 80 % und mehr) bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Quantität und Qualität der Produktion ermöglichen (Mailly et al. 2017; Pedneault & Provost, 2016). Die Verwendung und Verbreitung dieser Sorten sind jedoch weltweit und auch in der Schweiz noch sehr begrenzt.



Abb. 4: Divico ist eine der bekanntesten pilzwiderstandsfähigen Sorten in der Schweiz.
Quelle: Agroscope

In der Zeitschrift 'Applied Economics Perspectives and Policy' (Finger et al., 2023) veröffentlichten Studie geben wir erstmals systematisch empirische Einblicke in die Determinanten und Hindernisse für den Anbau pilzwiderstandsfähiger Rebsorten auf Betriebsebene. Wir verwenden Umfragedaten, die im Zeitraum 2016–2018 erhoben wurden und 775 Schweizer Produzenten oder ca. 28 % der gesamten Rebfläche in der Schweiz repräsentieren (siehe Knapp et al., 2019). Die Umfrage deckt die wichtigsten Sprachen (d. h. Deutsch, Französisch und Italienisch) und Weinbau-

regionen der Schweiz ab, was uns erlaubt, verschiedene Betriebsstrukturen sowie klimatische und kulturelle Regionen zu unterscheiden. Wir untersuchen die Rolle der Vermarktungskanäle für die Akzeptanz und Anbau pilzwiderstandsfähiger Sorten.

Die grossen Unterschiede in den von Betrieben genutzten Vermarktungskanälen, erlauben es uns zu analysieren, ob und in welchem Umfang kurze Lieferketten (z. B. die Direktvermarktung), den Anbau pilzwiderstandsfähiger Sorten unterstützen. Detaillierte Informationen darüber, welche Sorten die Produzenten auf welcher Anbaufläche verwenden, ermöglichen es uns zu bestimmen, ob und in welchem Umfang Betriebe pilzwiderstandsfähige Sorten anbauen. Darüber hinaus kontrollieren wir in unserer Analyse für eine grosse Anzahl Charakteristika der Betriebe und Betriebsleiter sowie für diverse Umweltbedingungen, z. B. mit lokalen Informationen über den Pilzbefalldruck, die ebenfalls potenziell die Nutzung pilzwiderstandsfähiger beeinflussen.

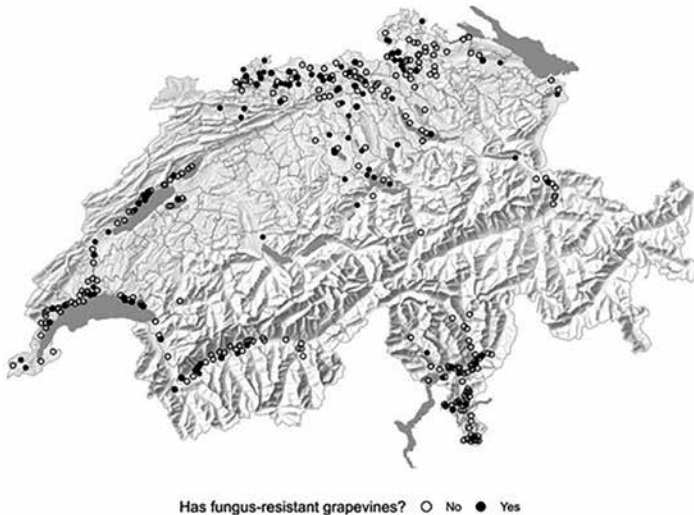


Abb. 5: Räumliche Verteilung des Anbaus pilzwiderstandsfähiger Sorten.

Anmerkung: Jeder Punkt steht für einen Betrieb. Die Beobachtungen wurden nach dem Zufallsprinzip innerhalb der Gemeinden platziert und stellen nicht die tatsächlichen Standorte der Betriebe dar, um die Anonymität der Umfrageteilnehmenden zu wahren.

Wir stellen fest, dass zwar 20,1 % der Befragten pilzwiderstandsfähige Sorten verwenden, die Anbaufläche mit pilzwiderstandsfähigen Sorten jedoch nur etwa 1,2 % beträgt. Abbildung 5 zeigt die räumliche Verteilung des Anbaus pilzwiderstandsfähiger Sorten in unserer Stichprobe. Es gibt zwar in allen Weinregionen der Schweiz einen Anbau von pilzwiderstandsfähigen Sorten, aber wir finden grosse regionale Unterschiede. Im Tessin (dort haben 11 % der Betriebe einen Anbau pilzwiderstandsfähiger Sorten), im Wallis (13 %) und in der Waadt (17 %) sind die Verbreitungsraten geringer, während der Anbau pilzwiderstandsfähiger Sorten in den Regionen Trois-Lacs (22 %), Genf (25 %) und Deutschschweiz (29 %) stärker ausgeprägt ist.

Unsere Stichprobe setzt sich zu gleichen Teilen aus Produzenten zusammen, die ihre unverarbeiteten Trauben vermarkten (d. h. keinen eigenen Wein produzieren), und solchen, die ihren eigenen Wein vermarkten. Die Direktvermarktung ist für mehr als 30 % der Produzenten der wichtigste Vertriebsweg (d. h. mehr als 50 % des Verkaufswert).

Die deskriptiven Statistiken zeigen klare Muster: Je näher die Produzenten an Konsumentinnen und Konsumenten sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie pilzwiderstandsfähige Sorten nutzen. So vermarkten Nutzer pilzwiderstandsfähiger Sorten eher ihren eigenen Wein, und nicht die unverarbeiteten Trauben. Zudem bauen Direktvermarkter wahrscheinlicher pilzwiderstandsfähige Sorten an, z. B. im Vergleich zu den Produzenten, die ihren Wein im Einzel- und Grosshandel absetzen. Darüber hinaus zeigt die deskriptive Analyse, dass Produzenten, die pilzwiderstandsfähige Sorten verwenden, tendenziell jünger und risikoliebender sind, grössere Betriebe haben und die Weinproduktion einen grösseren Anteil am Betriebseinkommen hat. Ausserdem ist der Anbau pilzwiderstandsfähiger Sorten bei Bio-Betrieben wahrscheinlicher.

Eine Regressionsanalyse, in der wir für viele weitere Faktoren kontrollieren, stützt die ersten Beobachtungen, und insbesondere die grosse Relevanz der Vermarktungskanäle. Wenn beispielsweise ein Betrieb seinen Wein haupt-

sächlich über die Direktvermarktung (statt im Einzel- und Grosshandel) vermarktet, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass dieser pilzwiderstandsfähige Sorten verwendet um ca. 8–38 %. In der Summe führen unsere Ergebnisse zu einer einfachen Schlussfolgerung: Je kürzer die Lieferkette und je näher der Produzent am Endverbraucher des Weins ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass dieser pilzwiderstandsfähige Sorten verwendet. Die Resultate sind robust gegenüber verschiedenen alternativen Spezifikationen und Analysen, einschliesslich der Verwendung der Anbaufläche pilzwiderstandsfähiger Sorten anstelle einer Ja/Nein Informationen zum Anbau.

Für die Industrie und die Politik bedeutet dies, dass die Schaffung kürzerer Lieferketten, d. h. direkterer Verbindungspunkte zwischen Produzenten und Verbrauchern, den Übergang zu einer pflanzenschutzmittelreduzierten Weinproduktion erleichtern kann. Die Politik und Industrie kann dabei ein aufeinander abgestimmtes und kohärentes Massnahmenpaket entwickeln. Zum Beispiel können die Züchtung und Förderung neuer, pilzwiderstandsfähiger Sorten, durch die Unterstützung und Ermöglichung kürzerer Lieferketten, aber auch die Schaffung geeigneter Informationskanäle für Verbraucher und Erzeuger, sowie Bildung und Beratung ergänzt werden. Im Paper erörtern wir weitere Optionen, wie pilzwiderstandsfähige Sorten in die derzeitigen Weinproduktionssysteme gestärkt werden können (z. B. durch eine stärkere Berücksichtigung pilzwiderstandsfähiger Sorten mit anderen Sorten in Cuvées) und diskutieren die Rolle geografischer Ursprungsbezeichnungen (z. B. AOC) und Labels. Unsere Ergebnisse verdeutlichen den möglichen Zusammenhang zwischen der Kombination kürzerer Lieferketten, der Diversifizierung landwirtschaftlicher Betriebe und dem Übergang zu nachhaltigeren landwirtschaftlichen Praktiken. Es gibt also möglicherweise «Sweet Spots» für die Agrarpolitik.

Im Rahmen unserer laufenden Forschungsarbeiten befassen wir uns weiter mit diversen agrarökonomischen und agrarpolitischen Fragen zum Anbau pilzwiderstandsfähiger Rebsorten in der Schweiz. Zum Beispiel untersuchen wir momentan, welche Rolle Informationen über den Pflanzenschutzmitteleinsatz und dessen Risiko, sowie geografische Ursprungsbezeichnungen

für die Verwendung pilzwiderstandsfähiger Rebsorten spielen. Darüber hinaus untersuchen wir, was die Absichten von Produzenten beeinflusst, pilzwiderstandsfähige Rebsorten in der Zukunft auf mehr oder weniger Fläche anzubauen. Dazu wurden im Jahr 2022 weitere Befragungen durchgeführt (<https://trapego.ch/de/>).

***Affiliations**

Robert Finger, Chloe McCallum, Lucca Zachmann: ETH Zürich, Agrarökonomie und -politik

Referenzen

- de Baan, L. (2020). Agrarbericht 2020 – Wasser Und Landwirtschaft. <https://2020.agrarbericht.ch/de/umwelt/wasser/verkauf-und-einsatz-von-pflanzenschutzmitteln>.
- FAO. 2022. «FAOSTAT». <https://www.fao.org/faostat/en/#home>
- Finger, R., Zachmann, L., McCallum, C. (2023). Short supply chains and the adoption of fungus-resistant grapevine varieties. *Applied Economic Perspectives and Policy* 1–23. <https://doi.org/10.1002/aepp.13337> (Open Access).
- Knapp, L., Bravin, E., Finger, R. (2019). Data on Swiss Fruit and Wine Growers' Management Strategies against D. *Szukii*, Risk Preference and Perception. *Data in Brief* 24: 103920. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.103920>.
- Mailly, F., Hossard, L., Barbier, J. M., Thiollet-Scholtus, M., Gary, C. (2017). Quantifying the Impact of Crop Protection Practices on Pesticide Use in Wine-Growing Systems. *European Journal of Agronomy* 84: 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.12.005>.
- Pedneault, K., and Provost, C. (2016). Fungus Resistant Grape Varieties as a Suitable Alternative for Organic Wine Production: Benefits, Limits, and Challenges. *Scientia Horticulturae* 208: 57–77. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2016.03.016>.

Kontakt:

Robert Finger

ETH Zürich

Sonneggstrasse 33

8092 Zürich

rofinger@ethz.ch

Gruppe Ökonomie und Politik von Ernährungssystemen (Food Systems Economics and Policy, FSEP)



Im Mittelpunkt unserer Forschung steht Arbeit in der Landwirtschaft und in Ernährungssystemen. Uns interessiert, wie Arbeitsbedingungen verbessert und Arbeitsknappheit reduziert werden können, und wie sich Politikinstrumente, Institutionen (wie Standards und Gewerkschaften), Technologien und andere Entwicklungen (wie Konflikte) auf Arbeitsnehmende, Arbeitsgebende und landwirtschaftliche Produktion auswirken. Diese Themen sind global relevant, weswegen wir Projekte in Afrika, Asien und

Europa haben, sowie auch relevant im Hinblick auf Agrar-, Arbeits-, Migrations-, und Handelspolitik auf verschiedenen Ebenen. Unser Ziel und Beitrag ist exzellente Forschung mit gesellschaftlicher Relevanz – und die nächste Generation von Agrarökonom*innen zu fördern.

FSEP gibt es seit Februar 2022. Unsere ersten Doktoranden, Andrew Laita und Olayinka Aremu, sind in den letzten Zügen ihrer Datenerhebungen, und wir sind alle gespannt auf die ersten Ergebnisse und Papiere. Henry Stemmler, der Postdoc in unserer Gruppe war, arbeitet jetzt in den USA bei der Weltbank. Henry hat während seiner Postdoc-Zeit bei uns an zwei spannenden Papieren zu Arbeiten in Ecuador (auch als Agrarökonomie Blog Beitrag hier verfügbar <https://agrarpolitik-blog.com/2023/04/26/gewachshauser-and-beschäftigung-empirische-evidenz-aus-ecuador/>) und Tansania gearbeitet.

In 2023 konnten wir eine neue Doktorandin, Marie Kammer, gewinnen. Marie beschäftigt sich mit Arbeit in der Europäischen Landwirtschaft. Zudem freuen wir uns auch, dass die Gruppe zwei neue Postdocs, Anna Fabry und Patrick Illien, hat. Anna und Patrick haben sich während ihrem Doktorat in Belgien und der Schweiz ebenfalls mit Arbeit in der Landwirtschaft beschäftigt, und sie sind jetzt bei uns in verschiedene Projekte involviert, unter anderem in Ghana.

Mehr Informationen und News sind auf unserer Homepage zu finden: <https://fsep.ethz.ch/>

FiBL



Forschungsinstitut für biologischen Landbau, FiBL

Aktuelle Schwerpunkte FiBL – Departement für Sozioökonomie

Angesichts der zunehmenden Ressourcenknappheiten und der Überschreitung ökologischer Belastungsgrenzen kommt es mehr denn je darauf an, in dieser Dekade tragfähige Lösungen für einen (agrar-)ökologischen Turn-Around in der Landwirtschaft zu erarbeiten und umzusetzen. Um vor diesem Hintergrund einen wirksamen Beitrag zur Problemlösung leisten zu können, wollen wir uns im Departement künftig aus zwei unterschiedlichen Perspektiven mit der Zukunft des Agrar- und Ernährungssystems und der Rolle des Biolandbaus beschäftigen. Zum einen ist es uns ein Anliegen, die relative Vorzüglichkeit von System-Innovationen in der Land- und Ernährungswirtschaft umfassend zu analysieren. Im Fokus stehen dabei sowohl technologische als auch soziale Innovationen, die zu mehr Klimaschutz, der Erhaltung der Biodiversität oder einer Verminderung der Nährstoffbelastung führen. Darüber hinaus wollen wir uns künftig vermehrt mit Konzepten beschäftigen, die zu einer System-Transformation beitragen können. Hierbei geht es insbesondere um die Frage, wie sich die politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft ändern müssen, und wie diese Änderungen gelingen können, um eine nachhaltige Produktion von Lebensmitteln und agrarischen Rohstoffen innerhalb der planetaren Grenzen sicherzustellen.

Neben der Frage nach der thematischen Ausrichtung des Departements konnten wir mit zahlreichen neuen EU-Projekte beginnen. Das Projekt InBestSoil entwickelt ein monetäres Bewertungssystem für die von einem gesunden Boden erbrachten Ökosystemleistungen. Dadurch sollen die Rahmenbedingungen für zukünftige Investitionen in die Erhaltung und

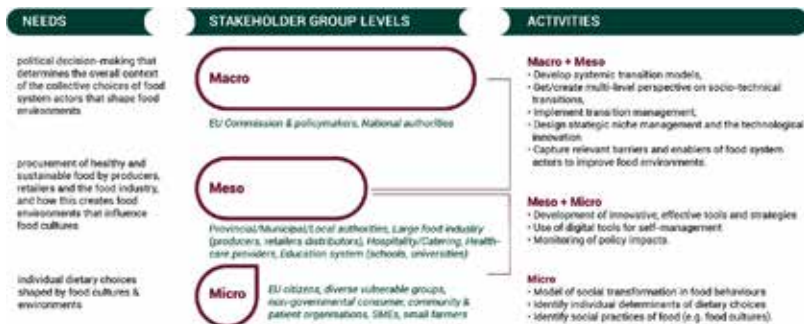
Wiederherstellung der Bodengesundheit geschaffen werden. Das Projekt trans4num hat zum Ziel, naturbasierte Lösungen für nachhaltige Landwirtschaftspraktiken in Regionen mit intensiven Landwirtschaftssystemen bezüglich ihres Nährstoffmanagements zu fördern. AgriSustainNet untersucht, ob die für Landwirt*innen entwickelte Nachhaltigkeitsbewertungs- und Vernetzungsplattform betriebliche Entscheidungen zur Förderung der agrarökologischen Transformation des Schweizer Biosektors beeinflussen kann. Durch das Projekt Planet4B soll das Bewusstsein für die unterschiedlichen Wahrnehmungen der biologischen Vielfalt und deren Kommunikation gefördert werden, um Verhaltensweisen und Beweggründe im Zusammenhang mit der Priorisierung der Biodiversität zu verstehen. Um die bis zum Jahr 2030 biologisch bewirtschaftete Fläche auf mindestens 25 % zu steigern (EU Farm-to-Fork Strategie), erarbeitet das Projekt Organic Targets4EU Handlungsoptionen zur Ausdehnung des biologischen Landbaus und der Aquakultur in der EU. Auch künftig wird für uns die Zusammenarbeit mit europäischen Forschungspartnern einen hohen Stellenwert haben.

Transformation zu nachhaltigen und gesunden Ernährungssystemen

Christian Schader, Anita Frehner, Adrian Müller, Sebastian Richter

Das Projekt FEAST hat zum Ziel, zu nachhaltiger und gesunder Ernährung in Europa beizutragen. Hierzu werden gemeinsam mit den Akteurinnen und Akteuren des Ernährungssystems neue Lösungsstrategien in ganz Europa entwickelt, um die Transformation zu nachhaltigerem und gesünderem Essverhalten zu fördern. Die Lösungsstrategien werden insbesondere für vulnerable Gruppen wie Kinder, kranke oder alte Menschen entwickelt und können alle Bereiche des Ernährungssystems betreffen (Landwirtschaft, Verarbeitung, Einzelhandel und Verbraucher*innen).

Dazu werden zunächst hemmende und fördernde Faktoren für nachhaltiges und gesundes Essverhalten untersucht. Innovationen und Strategien für spezifische Situationen werden in «Living Labs» erarbeitet und untersucht. Die Wirksamkeit der Strategien wird anschliessend systematisch evaluiert und zur Information verschiedener Gruppen von Entscheidungsträger*innen (Wirtschaft, Politik, Konsum) aufbereitet. Im Projekt FEAST kooperieren 37 Partnerinstitutionen (<https://feast2030.eu/project/about>). FEAST wird von der Uni Heidelberg koordiniert und umfasst ein Gesamtbudget von 13 Millionen Euro.



Das FiBL ist für die Analyse von Nachhaltigkeits- und Gesundheitswirkungen von Ernährungsweisen in verschiedenen europäischen Ländern verantwortlich. Dazu wird ein Modell aufgebaut, welches basierend auf Lebensmittelkonsum- und Lebensmittelverzehrdaten Nachhaltigkeits- und Gesundheitswirkungen berechnet. Die Modellierung des Landwirtschaftssektors Food Balance Sheets der FAO, wird auf dem SOL-Modell basieren. Zudem wird das Modell mit mehreren Ökobilanzdatenbanken, der Social Hotspot Database und verschiedenen Gesundheitsindices (z. B. Alternate Healthy Eating Index) verknüpft. Dabei werden auch umwelt- und gesundheitsbezogene, externe Kosten der Ernährungsweisen berechnet. Ein besonderes Augenmerk wird auf der Analyse der Wirkungen verschiedener Ernährungsweisen auf das Tierwohl liegen.

Neben der Analyse von Status-Quo Situationen (z. B. Vergleich der Ernährungsweisen verschiedener Bevölkerungsgruppen, Länder oder Zeitreihendaten), wird das Modell zur Wirkungsanalyse von Politikmassnahmen (ex-ante und ex-post) verwendet. Zudem wird ein Algorithmus ermöglichen, Ernährungsweisen nach verschiedenen Umwelt-, Gesundheits-, sozialen oder ökonomischen Zielen, unter Berücksichtigung von Nebenbedingungen, zu optimieren.

Projektdauer: 2022–2027

Weitere Informationen: <https://www.fibl.org/de/themen/projekt Datenbank/projektitem/project/2422>

Kontakt:

Christian Schader
FiBL
Ackerstrasse 113
5070 Frick

christian.schader@fibl.org

Europäische Zusammenarbeit für die Transformation von Landwirtschaftssystemen

Rebekka Frick, Olivier Ejderyan, Tamina Felder, Robert Home, Lucija Lapuh, Judith Rybol, Lena Stadler

Wir sind eine von 12 Partnerorganisationen, die im Rahmen des Horizon Europe Projekts ENFASYS an der Transformation von Landwirtschaftssystemen arbeiten. Wir suchen nach wirksamen politischen Massnahmen und Unternehmensstrategien, die Landwirt*innen auf dem Weg zu nachhaltigeren Bewirtschaftungssystemen unterstützen können, indem sie bestehende Blockaden überwinden und Hebel für Veränderungen schaffen. In einem interdisziplinären Team setzen wir verhaltensorientierte und systemische Ansätze ein, um ein besseres Verständnis zu erlangen, welche Aspekte die Umsetzung von nachhaltigen Bewirtschaftungsweisen behindern. Im Rahmen von Experimenten testen wir die Wirksamkeit verschiedener Anreizsysteme und Massnahmen. Daraus leiten wir politische und marktorientierte Handlungsstrategien ab, die für die Transformation von Landwirtschaftssystemen geeignet sind.

ENFASYS führt Forschungs- und Innovationstätigkeiten auf zwei analytischen Ebenen durch: Einerseits auf der Ebene der Fallstudien und andererseits auf einer übergeordneten Meta-Ebene. Wir arbeiten mit Praxispartner*innen aus 10 europäischen Fallstudien durch, die alle ihre eigene Relevanz in der Transformation von Landwirtschaftssystemen haben. Die Forschungstätigkeiten auf diesen beiden Ebenen dienen komplementären Zwecken. Forschungsaktivitäten auf der Ebene von Fallstudien ermöglichen es, unser Verständnis zu vertiefen, um die Relevanz der Kontextspezifität bei der Formulierung von Massnahmen zur Überwindung der bestehenden Blockaden wirklich zu berücksichtigen. Forschungsaktivitäten auf der Meta-Ebene ermöglichen es, die kulturübergreifende Gültigkeit zu untersuchen und relevante Implikationen für

relevante Politiken und Unternehmensstrategien auf nationaler und EU-Ebene zu liefern. Auch die Entwicklung praktikabler Lösungen erfordert die Einbeziehung lokaler Interessensgruppen, um den lokalen Gegebenheiten Rechnung zu tragen, während auf breiterer Ebene, Hebel für die Ausweitung von Lösungen gefunden werden können.

Das FiBL-Team leitet das Arbeitspaket, welches den Grundstein für das Projekt legt: Wir erarbeiten einen konzeptionellen Rahmen für die Projektaktivitäten, führen Literaturanalysen verschiedener transformationsrelevanter Themen durch, leiten eine Erhebung von mehr als hundert Transformationsinitiativen in ganz Europa und erarbeiten ein gemeinsames Verständnis von Transformationswegen zusammen mit den Projektpartner*innen.

Quellenangaben

<https://www.fibl.org/de/themen/projektdatenbank/projektitem/project/2182>

<https://www.enfasysproject.eu/>

Kontakt:

Rebekka Frick

FiBL

Ackerstrasse 113

5070 Frick

rebekka.frick@fibl.org

InBestSoil – Bewertung und Inwertsetzung der Bodengesundheit

Christian Grovermann, Charles Rees



Gesunder Boden (Photo: FiBL)

Die Förderung einer für die Bodengesundheit förderlichen Bewirtschaftung ist entscheidend für den langfristigen Erhalt der Produktionskapazität der Landwirtschaft. Gesunde Böden stellen gleichzeitig den landwirtschaftlichen Betrieben und der Bevölkerung im Allgemeinen konkrete Leistungen zur Eindämmung des Klimawandels sowie zur Anpassung an den Klimawandel bereit.

Das übergeordnete Ziel des Projekts InBestSoil ist die Entwicklung eines ökonomischen Bewertungssystems für die Ökosystemleistungen, die ein gesunder Boden und eine bodenschonende Bewirtschaftungsmethode erbringen. InBestSoil wird durch das EU-Horizon-Programm und durch das SBFi finanziert und läuft von 2022 bis 2025. Durch wissenschaftliche Analysen werden nicht nur Ökosystemleistungen per se, sondern auch die Auswirkungen aktueller Bodengesundheitsmassnahmen bewertet. Damit

kann ihre weitere Entwicklung und Einbeziehung in nachhaltige landwirtschaftliche Geschäftsmodelle vorangebracht werden.

Darüber hinaus wird im Rahmen von InBestSoil untersucht, welche Anreize derzeit für die Teilnahme an Programmen zur Verbesserung der Bodengesundheit bestehen, und wie diese Anreize optimiert werden können, um die gewünschten Wirkungen so kostengünstig und effizient wie möglich zu erzielen. Neben «Lighthouses» und «Living Labs» in verschiedenen Ländern der EU, betrifft eine Fallstudie des Projekts den Klimaschutz in der Schweiz. Hier steht die Analyse die Erhöhung der organischen Substanz in Schweizer Ackerböden im Vordergrund. Im Kanton Basel-Landschaft läuft ein Pilotprojekt des Ebenrain-Zentrums zur Kohlestoffspeicherung auf Ackerbaubetrieben, welches die Auszahlung von Kohlenstoffzertifikaten durch die Kantonbank an die teilnehmenden Landwirt*innen beinhaltet. Im Projekt wird das FiBL in Zusammenarbeit mit den Partner*innen vor Ort die ökologischen und ökonomischen Wirkungen dieses Vorhabens untersuchen.

Neben dem Pilotprojekt in Basel-Landschaft gibt es weitere Programme und Projekte zur Förderung der Bodengesundheit, die derzeit in der Schweiz laufen, von den Subventionen des Bundes für das Produktionssystem bis hin zu Ressourcenprojekten, die sich speziell auf die Bodengesundheit konzentrieren oder nur bestimmte Elemente davon beinhalten. Diese verschiedenen Projekte und Programme entlohnen die teilnehmenden Landwirte auf unterschiedliche Weise. Um auch eine umfassende Bewertung des aktuellen Stands des landesweiten Bodengesundheitsmanagements sowie der fördernden und hemmenden Faktoren, die die Beteiligung der Landwirte beeinflussen, zu erhalten, wird das FiBL in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich eine gross angelegte, umfassende Umfrage unter Ackerbauern und -bäuerinnen in der gesamten Schweiz durchführen. Durch diese Umfrage werden Erkenntnisse über die Teilnahme, die räumliche Verteilung und die Auswirkungen der von den befragten Landwirt*innen angewandten Bodengesundheitsmanagement-Systeme gewonnen.

Projektdauer: 2022–2025

Weitere Informationen: <https://inbestsoil.eu/>

Kontakt:

Christian Grovermann

FiBL

Ackerstrasse 113

5070 Frick

christian.grovermann@fibl.org



Berner
Fachhochschule

Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, HAFL

Aktuelle Schwerpunkte der Berner Fachhochschule, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, HAFL



Les années se suivent mais ne se ressemblent pas. C'est sans doute pour cette raison que le travail à la HAFL est si passionnant, avec toujours de nouveaux thèmes qui émergent, des projets innovants qui voient le jour et des changements au niveau du personnel. L'année 2023 ne fait pas exception pour le groupe d'économie et de sociologie agraires (AWS) de la HAFL. D'une part, l'équipe s'est agrandie avec l'engagement d'Ivanna Crmaric, d'Alexander Rööfli et les stages de Elise Rougier et Sarah Turki. Un nouveau Dozent en économie d'entreprise vient également compléter

l'équipe dès le 1er novembre 2023: Dr. Sven Grossrieder. D'autre part, plusieurs départs ont marqué l'équipe: Matthieu Pasquier a rejoint l'ASS et Martin Pidoux commence une nouvelle aventure professionnelle chez Prométerre le 1er janvier 2024.

Au niveau des thèmes marquants de l'année, il convient de souligner la mise sur pied d'une nouvelle filière en gestion de l'environnement et des ressources qui commencera en septembre 2024. Elle vise à atteindre toutes celles et ceux qui souhaitent s'engager professionnellement pour la gestion durable des ressources naturelles. La HAFL contribue ainsi à former des spécialistes avec des profils transversaux très recherchés sur le marché du travail. Par ailleurs, le Forum de politique agricole suisse a été organisé pour la sixième fois fin août-début septembre; cette année, il était intitulé «L'avenir de l'élevage d'animaux de rente en Suisse: opportunités et défis» avec l'objectif de recadrer le débat, souvent très émotionnel et dogmatique, en apportant un éclairage scientifique sur la situation de l'élevage en Suisse.

Sur le plan du contenu, les collaboratrices et les collaborateurs se sont penchés avec les étudiant.e.s, dans le cadre de travaux de bachelor, sur des thèmes allant de l'analyse de la filière du cuire en Suisse, du développement d'une stratégie agricole et alimentaire pour le val de Bagnes, en passant par la possibilité d'utiliser des supports vidéos dans la vulgarisation agricole. Enfin, les collaboratrices et les collaborateurs de la HAFL ont été très actifs dans la recherche et les projets de service. Quatre projets actuels sont présentés ci-dessous.

Analyse en vue de l'élaboration de la stratégie agricole communale 2035 pour le Val de Bagnes

Ivanna Crmaric, Marie-Joëlle Kodjovi, Martin Pidoux, David Raemy, et Ariane Reist

La commune de Val de Bagnes a mandaté la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaire (HAFL) afin de définir un état des lieux de l'agriculture sur son territoire et de l'accompagner dans l'élaboration de sa stratégie agricole communale.

Les objectifs de cette stratégie sont de:

- s'inscrire dans le développement des politiques cantonales et fédérales touchant l'agriculture et notamment la stratégie agricole et alimentaire 2030 pour le Canton du Valais (Pidoux et al., 2022);
- cibler les principaux enjeux et défis futurs liés à l'agriculture en Val de Bagnes;
- concrétiser une liste de recommandations pour la mise en œuvre de la stratégie agricole communale.

L'analyse préliminaire à l'élaboration de cette stratégie s'appuie sur une méthodologie adaptée au cas. En premier lieu, un état de la situation est établi sur la base des données existantes. Une analyse mixte quantitative et qualitative des exploitations agricoles de base et des exploitations d'estivage est ensuite réalisée à l'aide d'un questionnaire. Différentes thématiques y sont abordées telles que l'état des infrastructures agricoles les investissements réalisés ou à venir, l'état des ressources naturelles et les impacts liés au changement climatique, les successions et reprises de ferme, la qualité de vie des exploitant-es agricoles et des gérant-es d'alpages, ainsi que leurs perceptions des défis et chances de l'agriculture de la région.

En parallèle est menée, une analyse des filières agroalimentaires du Val de Bagnes et une évaluation des effets du projet de développement régional PDR Grand Entremont à l'aide d'entretiens individuels et de groupes (focus-group).

Sur la base des résultats obtenus, une analyse SWOT est enfin proposée et validée lors d'un atelier participatif avec les acteurs clés de la région. Cet atelier est également l'occasion de discuter des mesures et instruments d'implémentation de la stratégie agricole communale. Une telle approche collaborative permet de coconstruire la décision publique en incluant toutes les parties prenantes (OCDE 2020). Ce projet de recherche permettra finalement au Val de Bagnes de définir une vision pour l'agriculture à l'horizon 2035 tout en soutenant le développement des filières agroalimentaires sur son territoire.

Bibliographie

- OCDE, (2020). Good Practice Principles for Deliberative Processes for Public Decision Making, Paris.
- Pidoux M., Kodjovi M-J., Eiselen B., Reist A. et Pasquier M., 2022, Rapport de mandat Stratégie agricole et alimentaire 2030 pour le canton du Valais, rapport établi sur mandat de l'État du Valais, service de l'agriculture, BFH-HAFL, domaine Économie et sociologie rurales, septembre, 46 p.

Contact:

Marie-Joëlle Kodjovi
Berner Fachhochschule
Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL
Länggasse 85
3052 Zollikofen

marie-joelle.kodjovi@bfh.ch

Weshalb kehrt Alppersonal auf eine bestimmte oder eine andere Alp zurück?

Sandra Contzen, Alexander Rööfli, Lucille Gallifa, Michael Feller, Thomas Blättler

Die Sömmerung auf Schweizer Alpen ist nicht nur eine sehr alte, sondern auch eine äusserst lebendige Tradition. Nach wie vor sömmeren rund 48 % der Landwirtschaftsbetriebe ihre Tiere auf gut 465 000 Hektar Sömmerungsweiden. Etwas mehr als 7000 Schweizer Alpbetriebe versorgen im Sommer Kühe, Färsen, Kälber, Schafe, Ziegen, Pferde und andere Nutztiere im Umfang von rund 300 000 Normalstössen. Die intensiven und vielfältigen Arbeiten übernehmen über 17 000 engagierte Älplerinnen und Älpler.

Diese eindrücklichen Zahlen vermögen die vielschichtigen wirtschaftlichen, ökologischen und kulturellen Funktionen der Alpwirtschaft nur anzudeuten. Um all diese Aufgaben erfüllen zu können, sind die Alpbesitzenden angewiesen auf motiviertes, kompetentes und idealerweise langjähriges Personal. Und genau hier liegt das Problem: Die Rekrutierung desselben ist eine grosse Herausforderung. Das Forschungsprojekt «Motiviertes und treues Alppersonal – Rahmenbedingungen für einen aussergewöhnlichen Arbeitsort», welches die HAFL zusammen mit dem Schweizerischen Alpwirtschaftlichen Verband (SAV) entwickelt hat und durchführen wird, nimmt diese Problematik auf. Das Projektteam will Wissen zu den Voraussetzungen einer wiederkehrenden Beschäftigung von Alppersonal generieren und so Handlungsräume für verschiedene Stakeholder offenlegen. Konkret soll im Rahmen des Projektes untersucht werden, a) welche betrieblichen und alpwirtschaftlichen Faktoren die Loyalität des Alppersonals mit einer spezifischen Alp beeinflussen und b) welche alpexternen Hindernisse und Herausforderungen für Alppersonal bestehen, um mehrere Saisons auf derselben oder unterschiedlichen

Alp(en) zu arbeiten. Letzteres betrifft vor allem die Frage, welcher Beschäftigung das Alppersonal im Winter nachgeht bzw. welche Beschäftigungen sich gut mit der saisonalen Alptätigkeit kombinieren lassen.



Die Projektziele will das Projektteam in drei Etappen erreichen: Zuerst wird eine quantitative Online-Befragung durchgeführt und statistisch ausgewertet. Auf der Basis dieser Daten werden zweitens qualitative Leitfadeninterviews mit Alppersonal geführt. Die so verfeinerten Forschungsergebnisse sollen dann drittens in partizipativen Workshops mit verschiedenen Stakeholdern der Alpwirtschaft weiterverarbeitet werden. Daraus resultieren sollen Handlungsempfehlungen für die Schaffung von idealen Rahmenbedingungen für das Personal am aussergewöhnlichen Arbeitsort Alp.

Kontakt:

Sandra Contzen

Berner Fachhochschule

Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL

Länggasse 85

3052 Zollikofen

sandra.contzen@bfh.ch

«Daran habe ich noch nie gedacht» - Entlöhnung und soziale Absicherung auf Schweizer Landwirtschaftsbetrieben

Sandra Contzen, Elizabeth Bieri, Simon Helfenstein, Jonas Mäder

In den letzten Jahren ist eine gesellschaftliche und politische Debatte um die Frage der Entlöhnung und sozialen Absicherung von Mitarbeitenden Ehe-Partnerinnen auf Schweizer Landwirtschaftsbetrieben entbrannt. Zahlreiche Motionen sind im Parlament eingegangen, unter anderem im Rahmen der Frauensession im Jahr 2021. Auch nach der letzten BLW-Studie «Frauen in der Landwirtschaft» war jedoch nicht vollständig klar, wie sich die Situation auf Schweizer Landwirtschaftsbetrieben aktuell präsentiert und wie Arrangements der Entlöhnung und sozialen Absicherung entstehen.

Basierend auf einer explorativen Vorstudie wurde die Situation im Rahmen von zwei HAFL-Bachelorarbeiten, welche eine quantitative Umfrage und zehn qualitative Interviews beinhalteten, genauer untersucht. Die Umfrage, welche von 157 Mitarbeitenden Ehe-Partnerinnen und einem Mitarbeitenden Ehe-Partner vollständig ausgefüllt wurde, bestätigt eine Verbesserung gegenüber dem Jahr 2013, jedoch nicht in dem Ausmass wie gemäss der jüngsten Studie des BLW: 58 % der Mitarbeitenden Ehe-Partnerinnen werden für ihre Mitarbeit, die mindestens 1h pro Woche beträgt, entschädigt. Die restlichen 42 % (n=66) arbeiten gratis auf dem Landwirtschaftsbetrieb. Von diesen sind einzelne nur 1–3 h pro Woche auf dem Betrieb tätig. Die Mehrheit trägt mit 75 oder mehr Arbeitsstunden pro Monat wesentlich zum Betrieb bei. Von den 66 Ehe-Partnerinnen, die nicht entlohnt werden, geben 42 % als Grund an, dass es selbstverständlich sei, gratis mitzuarbeiten. Und 11 Personen wählten als Antwort aus, dass sie noch gar nie an eine Entlöhnung gedacht haben.

Diese aus einer Perspektive der Geschlechtergerechtigkeit eher ernüchternden Resultate werden kontrastiert durch die Erkenntnisse aus den

qualitativen Interviews. Die Interviews wurden bewusst mit Ehepaaren geführt, die sich mit der Entlöhnung und sozialen Absicherung auseinandergesetzt haben. Stellvertretend für alle Interviewten steht folgende Aussage eines Betriebsleiters: «Für mich war immer klar, dass wenn meine Frau auf dem Betrieb mithilft, sie dafür einen Lohn erhält.» Es zeigte sich aber auch, dass die Entschädigung der Ehefrauen und in einem Fall des mitarbeitenden Ehemanns eine Puffermasse darstellt: Wenn das landwirtschaftliche Einkommen sinkt, sinkt auch die Entschädigung. Solche Anpassungen der Entschädigung von mitarbeitenden Ehe-Partnerinnen in Abhängigkeit des Betriebseinkommens ist nicht landwirtschaftsspezifisch und wird teilweise von Treuhandfachleuten empfohlen, wie Interviews mit nicht-landwirtschaftlichen Familienbetrieben im Rahmen der explorativen Vorstudie zeigten.

Die Untersuchungen der HAFL legen nahe, dass weiterhin für die Wichtigkeit von Entlöhnung und sozialer Absicherung von mitarbeitenden Ehe-Partner/innen sensibilisiert werden muss. Gleichzeitig deuten sie aber auch darauf hin, dass es keine One-fits-All Lösung gibt. Die Arrangements müssen vom Ehe-Paar ausgehandelt und immer wieder evaluiert und gegebenenfalls angepasst werden.

Kontakt:

Sandra Contzen
Berner Fachhochschule
Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL
Länggasse 85
3052 Zollikofen

sandra.contzen@bfh.ch

Bern ist Bio - Nachfrage von Bioprodukten erhöhen (Berner Bio in Wert setzen) durch Ansätze entlang der Wertschöpfungskette

Sabine Vogt



«Bern ist Bio» – vom Acker bis auf den Teller

Die Berner Bio-Offensive 2025 mit «Bern ist Bio» als Erkennungsmerkmal: Ein Engagement des Kantons Bern zur Steigerung von Wertschätzung und Wertschöpfung von Berner Bio.

Wo «Bern ist Bio» draufsteht, steht die Berner Bio-Offensive 2025 dahinter. So setzt «Bern ist Bio» als Erkennungsmerkmal der Berner Bio-Offensive 2025, den in den Regierungsrichtlinien «Engagement 2030» festgehaltene Wille der Berner Regierung um, Berner Bio-Produkte ins Zentrum zu rücken, zu mehr Wertschätzung und Wertschöpfung im Kanton zu verhelfen und ein biologisches und nachhaltiges Landwirtschafts- und Ernährungssystem zu fördern.

«Bern ist Bio» setzt sich für Berner Bio-Produkte und deren Werte ein: Mehr Bio aus und für die Region, mehr Bezug zur Bio-Landwirtschaft: Davon profitieren alle Akteurinnen und Akteure in der gesamten Wertschöpfungskette – vom Acker bis auf den Teller, von den Landwirtinnen und Landwirten bis zu den Konsumentinnen und Konsumenten.

«Bern ist Bio» stärkt die Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft, Verarbeitung und Handel, fördert Innovation und Wissen und setzt sich ein für mehr Bio in der Bildung und der Gemeinschaftsgastronomie. Als Partnerin für Vernetzung, Kooperation und Initiierung von Netzwerkveranstaltungen zeigt «Bern ist Bio» Konsumentinnen und Konsumenten den Mehrwert von Berner Bio auf und motiviert sie dazu, sich wann immer möglich für Berner Bio-Produkte zu entscheiden. «Bern ist Bio» ist der

verlässliche Absender der vielfältigen Informationen rund um Berner Bio. Die Plattform für Berner Bio-Geschichten www.bernistbio.ch bietet ein unterhaltendes Bild der vielfältigen Bio-Welt im Kanton Bern – und darüber hinaus.

Aufgegliedert in fünf Teilprojekte

Durch die Mithilfe von Landwirtinnen und Landwirten sowie Expertinnen und Experten entlang der gesamten Wertschöpfungskette wurden für die «Bern ist Bio» folgende fünf Teilprojekte definiert:



Aus dem Teilprojekt Ernährung und Bildung wurde an der SGA-Tagung ein Praxisbeispiel des Bereichs Gemeinschaftsgastronomie gezeigt. Dabei ging es darum, wie «Bern ist Bio» den Gastronomiebetrieb unterstützen kann von der regionalen Bio-Rohwaren Beschaffung bis hin zur BioCuisine Zertifizierung. Den direkten Kontakt zwischen produzierenden Betrieb und Gastronomiebetrieb herzustellen ist gut umsetzbar, die Herausforderung liegt anschliessend in der Produktelogistik. Da arbeitet «Bern ist Bio» unter anderem mit Rikscha Taxi Schweiz AG zusammen.

Quellenangaben

- www.bernistbio.ch

Kontakt:

Sabine Vogt

INFORAMA - Bildungs-, Beratungs- und Tagungszentrum

Berner Bio-Offensive 2025

Geschäftsstelle

BFH-HAFL

Länggasse 85

3052 Zollikofen

sabine.vogt@bernistbio.ch



***schweizer bauernverband
union suisse des paysans***



Schweizer Bauernverband

Einleitung

Der Schweizer Bauernverband SBV ist der Dachverband der Schweizer Landwirtschaft und feierte im vergangenen Jahr sein 125-jähriges Bestehen. Ihm gehören 25 Kantonalverbände sowie über 60 Genossenschaftsverbände, Produzenten- und Fachorganisationen an. Einsatzbereitschaft, Interessensausgleich und Solidarität im Innern sowie ein gemeinsamer Auftritt nach aussen stärken die Positionen der Schweizer Landwirtschaft. Die Landwirtschaft, das sind an erster Stelle die gut 50 Tausend Bauernfamilien und die nahezu 160 Tausend in der Landwirtschaft beschäftigten Personen. Der operative Verbandsteil ist die Geschäftsstelle des SBV.

Seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützen die politischen Gremien des Verbandes bei der Interessenvertretung für die Landwirtschaft. In der Geschäftsstelle arbeiten rund 130 Personen. Eng mit dem SBV verbunden sind die Agrisano-Unternehmungen, welche für die Landwirtschaft aber auch darüber hinaus Dienstleistungen im landwirtschaftlichen Personen- und Sachversicherungsbereich anbieten. In der Agrisano-Gruppe arbeiten über 220 Mitarbeitende. Der SBV ist auch eine Ausbildungsstätte für 9 kaufmännische Lernende und bietet regelmässig Hochschulpraktikanten die Möglichkeit das Berufsfeld «Verbandsarbeit» kennenzulernen. Die SBV Geschäftsstelle ist keine wissenschaftliche Organisation im engeren Sinn. Sie verarbeitet eher wissenschaftliche Arbeiten, als dass sie selbst solche produziert – einmal abgesehen von diversen Publikationen aus dem SBV Geschäftsbereich Agristat.

Ein Schwerpunkt des SBV liegt 2023 in der Verbesserung der Situation auf den Märkten. Als Folge der Coronapandemie und des Ukrainekriegs sind die Produktionskosten in den vergangenen Jahren stark angestiegen, weshalb eine Erhöhung der Produzentenpreise zentral ist, um die

Mehrkosten der Bauernfamilien zu decken. Diese Krisen haben einmal mehr die Bedeutung der inländischen Lebensmittelproduktion für die Ernährungssicherheit verdeutlicht. Im Sinne der Stabilität setzt sich der SBV für eine tragfähige Entwicklung der Schweizer Landwirtschaft in allen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit ein. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung war die Verabschiedung der AP22+ in der diesjährigen Sommersession. Damit richtet sich der Blick bereits nach vorne. Die nächste Agrarpolitik soll 2030 in Kraft treten. Der eingeschlagene Weg einer ganzheitlichen Agrar- und Ernährungspolitik stimmt positiv. Selbstverständlich beschäftigt sich der SBV mit vielen weiteren wichtigen Themen wie z. B. der Revision des Jagdrechts, der Revision des Raumplanungsgesetzes oder den eidgenössischen Wahlen im Herbst 2023.

Kontakt:

Michelle Wyss
Schweizer Bauernverband
Belpstrasse 26
3007 Bern

michelle.wyss@sbv-usp.ch

Fokusmagazin «Nachhaltiger Handel für unsere Ernährung»

Nadine Trottmann

Vor sechs Jahren verabschiedete das Parlament den Gegenentwurf zur Initiative für Ernährungssicherheit in der Form des Verfassungsartikels 104a. Damit bestätigten Bundesrat und Parlament, dass Ernährungssicherheit und die Inlandproduktion gestärkt werden müssen und im Sinne der Nachhaltigkeit auch bei den Importen anzusetzen ist. Ein wichtiges Zeichen, schliesslich importiert die Schweiz heute fast die Hälfte ihrer Lebensmittel welche für rund 70 % des ernährungsbedingten Fussabdruckes verantwortlich sind. Mit dem neuen Verfassungsartikel verpflichtet sich die Schweiz Verantwortung über die Landesgrenze hinaus wahrzunehmen und die Nachhaltigkeit im internationalen Agrarhandel im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu stärken.

Im neuen Fokusmagazin «Nachhaltiger Handel für unsere Ernährung» analysiert der SBV, was sich seit der Annahme des Artikels getan hat, und zeigt Möglichkeiten auf, um die Umweltbelastung der Agrarimporte weiter zu reduzieren.

Bemühungen, Nachhaltigkeitsanforderungen in die Handelspolitik aufzunehmen, laufen heute schnell Gefahr den WTO-Grundsatz der Nichtdiskriminierung zu verletzen. Dennoch bietet das aktuelle Rechtssystem Spielraum. So ist es der Schweiz im Freihandelsabkommen mit Indonesien gelungen, WTO-konforme Konzessionen für nachhaltig produziertes Palmöl auszuhandeln.

Dieser Ansatz stellte international ein Novum dar. Solche Konzessionen in bilateralen Abkommen wirken aber nur produktspezifisch und sind darum in ihrer Wirkung begrenzt. Daher sind weitere Ansätze gefragt, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette wirken. Ein vielversprechender

Ansatz sind private Branchenstandards. So hat sich der Schweizer Agrarsektor selbst dazu verpflichtet, nur noch gentechnikfreie, palmölfreie und möglichst nachhaltig produzierte Futtermittel zu verwenden. Futter-Soja muss heute aus nachhaltiger Produktion stammen, was zu starken Verschiebungen im Handel geführt hat. Dank dieser Bemühungen stammt heute über 90 % der Sojaimporte aus Europa. Auch auf Stufe Konsum gilt es anzusetzen. Um ein bewusstes Einkaufsverhalten überhaupt zu ermöglichen, braucht es mehr Transparenz und eine klare Deklaration bedenklicher Produktionsmethoden oder umweltschädlicher Praktiken wie Flugtransporte.

Die Möglichkeiten zur Förderung der Nachhaltigkeit im Agrarhandel sind noch lange nicht ausgeschöpft. Mehr zu den internationalen Herausforderungen, dem angezeigten Handlungsbedarf und möglichen Lösungsansätzen im neuen Fokuszmagazin, aufrufbar unter www.sbv-usp.ch/de/handel.

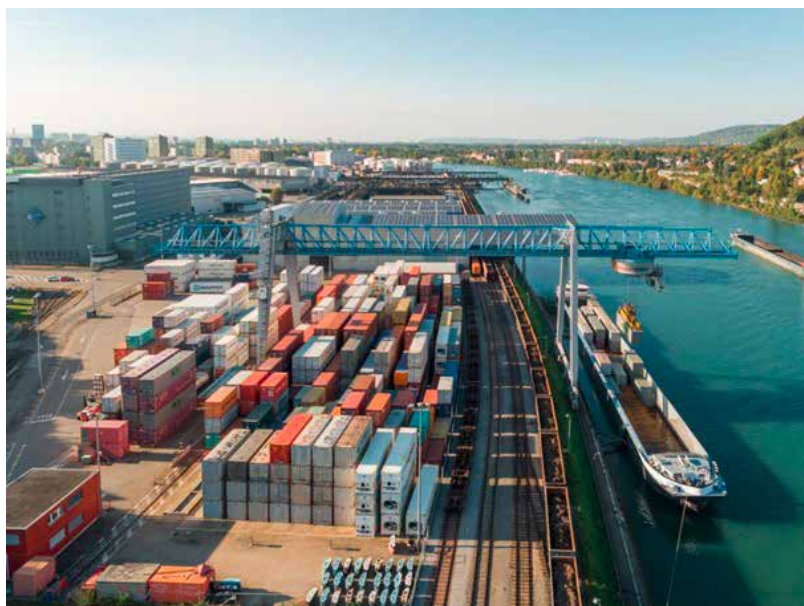


Abbildung: Port of Switzerland Hafen Birsfelden von Patrik Walde (Quelle unter «Quellenangaben» zu finden).

Quellenangaben

- SBV. (2023). Nachhaltiger Handel für unsere Ernährung. Abgerufen am 11. Juli 2023 unter https://www.sbv-usp.ch/fileadmin/sbvuspch/04_Medien/Fokus/FOKUS08_Handel_DE_online.pdf
- BAFU. (2022). Umwelt Schweiz 2022.
- soja netzwerk schweiz. (2023). Abgerufen am 11. Juli 2023 unter <https://www.sojanetzwerk.ch/>
- Bild: Port of Switzerland. Abgerufen am 11. Juli 2023 unter
- <https://port-of-switzerland.ch/rheinhaefen/mediencenter/bilder/>

Kontakt:

Nadine Trottmann
Schweizer Bauernverband
Laurstrasse 10
5201 Brugg

nadine.trottmann@sbv-usp.ch



SGA Newcomer Award 2023

1st rank

Charles Rees

(Supervisor Dr. Christian Grovermann and Prof. Dr. Robert Finger)

The world is facing a looming biodiversity, climate and food security crisis (Hertel, 2011; Tilman et al., 2011; Wheeler and von Braun, 2013). Critical to meeting these challenges is the sustainable adaption of food production systems. Organic agriculture has been outlined as one key component of the overall solution as it is able to mitigate some of the negative externalities resulting from intensive agricultural practices (Fuller et al., 2005; Stolze and Lampkin, 2009; Lee et al., 2015; Squalli and Adamkiewicz, 2018; Pe'er et al., 2020; Müller et al., 2017). Organic agriculture is explicitly orientated towards sustainable food production via the maximisation of biodiversity, soil fertility and food quality (EU, 2018; Gomiero et al., 2011; IFOAM, 2008). These aims are achieved through the implementation of agroecological management practices that have been linked with advantages over conventional agriculture that include; lower environmental impacts, greater soil carbon capture and improved profitability (Cisilino et al., 2019; Gabriel et al., 2013; Scialabba and Müller-Lindenlauf, 2010; Smith et al., 2019; Tuck et al., 2014; Tuomisto et al., 2012). There has been a large policy focus on promoting organic agriculture in the EU over the last 30 years (Stolze and Lampkin, 2009), which has contributed to a higher area share compared to the global average (~8.5% versus ~1.5% (EC, 2021; Willer et al., 2021)). Nevertheless, the sector still requires significant growth given the ambitious target for 25% of the farmed area to be managed organically by 2030 through the Farm-to-Fork strategy (EC, 2021; Montanarella and Panagos, 2020; Moschitz et al., 2021).

While governments across Europe commit to organic targets, the extent to which past organic policies have had an impact on organic conversion at the country scale has been largely unexplored empirically. If the full benefits of organic agriculture are to be brought to fruition and targets are to be met, it is critical to develop insights into how organic policy can be formulated to efficiently and effectively drive its proliferation. National and EU-wide action plans are a frequently used policy intervention both within and outside of the agri-environmental setting. Organic action plans specifically aim to strengthen the organic sector in the EU, both on the demand and supply-side. Whilst demand-side effects have been studied (e.g. Sørensen et al., 2016; Lindström et al., 2020), supply-side effects of these action plans on organic farmed area are largely not verified empirically.

We here contribute to fill this gap and analyse the effectiveness of four national organic action plans (France, Sweden, Czech Republic and Austria) at stimulating organic farmland expansion. To this end, we use a balanced panel country-level dataset consisting of 26 OECD states between 2001 and 2019 (N = 494), and use the synthetic control method to quantify the treatment effects for the selected action plans on the respective organic farmland area following the methodology pioneered by (Abadie et al., 2015, 2010; Abadie and Gardeazabal, 2003).

Whilst a large number of studies have looked at drivers of organic agriculture adoption at the farm level (e.g. Allaire et al., 2015; Khaledi et al., 2010; Läpple and Kelley, 2013; Läpple and Rensburg, 2011; Malá and Malý, 2013; Musshoff and Hirschauer, 2008; Mzoughi, 2011; Pietola and Lansink, 2001; Schmidtner et al., 2012; Serebrennikov et al., 2020), setting the scope at this juncture limits the ability to quantify the effectiveness of any particular country scale policy intervention. Furthermore, the relatively more abundant qualitative and descriptive research efforts that investigated organic policies at a country level, such as organic action plans (Jahrl et al., 2016; Sanders, 2013; Sanders et al., 2011), are also

limited in their ability to precisely measure the effect of a particular policy on the organic sector. To complement the existing literature, rigorous counterfactual analysis is needed, hence the approach adopted in this study. Previous studies clearly show that quantitative econometric research into understanding the effects of policy on organic adoption at a country level is generally underdeveloped (Daugbjerg et al., 2011; Lindström et al., 2020 being among the most recent examples).

This study seeks to make a novel contribution to the organic policy discourse through the assessment of the conversion effects of four selected national organic action plans implemented in four EU member states between 2001 and 2019. We apply the Synthetic Control Method to model conversion impacts, an econometric approach that has been described as one of the most important breakthroughs in policy evaluations within the last two decades (Athey and Imbens, 2017; Ferman et al., 2020). The method is especially relevant for our analysis as it enables the quantification of the effect of organic action plans by predicting the counterfactual year-on-year development of organic area using a weighted combination of untreated units – from a sample of multiple units known as the donor pool – to manufacture a single control unit. We use a donor pool of 26 OECD member states¹ with which to estimate the counterfactual.

Through this analysis, we find mixed results that indicate that the success of organic action plans is highly context specific. For instance, our analysis provides robust evidence of large, positive organic area increases resulting from the implementation of plans in France and Sweden (Figure 1) of 68 and 75 percentage points respectively (Table 1). The models indicated that these growth predictions were highly significant. In real terms, this means that the additional organic farmland area attributed to the organic action plans equated to 397 thousand ha for France and 169 thousand ha

1 - The 26 countries included in the donor pool were Austria, Belgium, Canada, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Ireland, Latvia, Lithuania, the Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Slovakia, Slovenia, Spain, South Korea, Sweden, Switzerland and the UK.

for Sweden. The results were robust through a variety of robustness tests that included; Leave-out-one and in-space placebo tests as well as rigorous testing of different model specifications and donor pool sizes.

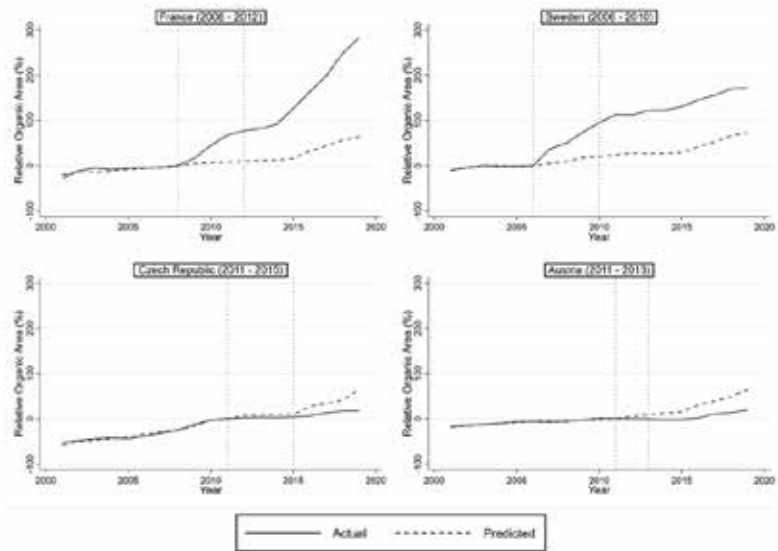


Figure 1. Predicted versus actual organic area growth trends post intervention via national organic action plan. The difference between the actual and predicted trends is termed the treatment effect. Please consult Table 1 for a quantification of these predicted treatment effects per country.

However, the Austrian and Czech plans are found to be ineffectual at stimulating growth (Figure 1), with both treatment effect predictions being insignificant. In the Austrian case, a no-treatment effect, makes reasonable sense seeing as the 2011 action plan was preceded by several similar action plans (not the case in France or Sweden). This could logically result in a stagnation of growth. In the Czech case, the apparent success of their first action plan starting in 2004 is likely highly correlated with their entry into the EU (also in 2004), and our results show that this effect had worn off by the second plan in 2011. Prior to the implementation of both the Czech and Austrian action plans, these countries already had

relatively high shares of organic farmland compared to the EU average (also not the case in France and Sweden). The starting organic farmland area shares were 13.8% and 19.7% for the Czech Republic and Austria respectively. This is much lower than the shares for France and Sweden which were 2.0% and 7.2% respectively. Potentially, the lack of effect estimated by the models also indicates that the extent of organic area had already reached a critical point beyond which the imposition of an organic action plan could not conceivably result in increased farm-level adoption of organic agriculture in the Czech Republic and Austria. Whereas there was perhaps still latent capacity for organic area growth that could be initiated effectively by an action plan in France and Sweden. Additionally, the targets were much less ambitious in the Czech and Austrian plans relative to those of France and Sweden. These results also are likely an indication of decreasing marginal returns to action plans, whereby the repetition of plans, combined with higher organic farmland shares becomes increasingly less effective at delivering further organic farmland area growth.

Table 1. Treatment effect predictions quantifying the difference between the observed and the predicted growth estimations for organic area following the implementation of the action plans by the separate synthetic control models of the four case studies. Values are relative changes.

Country	Evaluated Period	Actual Growth	Counterfactual Growth	Calculated Treatment Effect
France	2008 to 2012	177 %	109 %	68 %-points
Sweden	2006 to 2010	195 %	120 %	75 %-points
Czech Republic	2011 to 2015	104 %	109 %	-5 %-points
Austria	2011 to 2013	99 %	108 %	-9 %-points

Actual growth is the percentage difference between the organic area at the end of the evaluated period relative to the organic area at the start of the organic action plan, if the area remained the same over that period the value of this would be 100. The counterfactual growth is the trend growth that is predicted by the synthetic control for the particular case assuming no treatment. The calculated treatment effect is thus the percentage point difference between the actual growth and the counterfactual growth, i.e. the difference between the observed and predicted organic farmland areas. This percentage point difference therefore represents the share of the growth that is directly attributable to the organic action plan given our stated assumptions and in lieu of tests of significance.

This thesis generates several key indications for policymakers. Firstly, the results support the argument that organic action plans can be effective at delivering growth, but they can also be confounded by other factors. This implies that the success of action plans can be inhibited through extenuating factors inherent in the planning, targeting and/or implementation phases of the plans. Nevertheless, it remains a realistic proposition that the initiation of a credible and financially backed organic action plan in a country where no such plan has yet been implemented is likely to positively affect the development of the organic industry in that country, particularly if organic uptake is low versus potential. Inter-governmental collaboration should be encouraged to this effect. Secondly, organic action plans may be subject to decreasing marginal returns and success could be dependent on the existing degree of organic coverage within the agricultural sector. This could signify that successive EU organic action plans based on similar sets of interventions may have a reduced leverage ability for the scaling of organic agriculture. Therefore, more wide-reaching incentives for adoption by farmers and for changes in consumer behaviour may be required to meet the 25% target of farmland area to be farmed organically by 2030.

Our analysis also has implications for further research. It would be pertinent here to re-emphasise that the effectiveness of organic action plans is clearly very context-specific. The performance will be highly related to the contents, targets, financial means and political backing underpinning the plan. Thus, additional studies and systematic assessments of policies to foster organic agriculture are needed to improve our understanding of exactly which type of interventions are most promising. Moreover, future research shall strive to assess a wider range of success measures, i.e. go beyond the share of organic farming. Finally, future research shall address the heterogenous nature of action plans and their effects by using a combination of qualitative and quantitative methods.

References

- Abadie, A., Diamond, A., Hainmueller, J., 2015. Comparative Politics and the Synthetic Control Method. *American Journal of Political Science* 59, 495–510. <https://doi.org/10.1111/ajps.12116>
- Abadie, A., Diamond, A., Hainmueller, J., 2010. Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association* 105, 493–505. <https://doi.org/10.1198/jasa.2009.ap08746>
- Abadie, A., Gardeazabal, J., 2003. The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country. *American Economic Review* 93, 113–132. <https://doi.org/10.1257/000282803321455188>
- Allaire, G., Poméon, T., Maigné, E., Cahuzac, E., Simioni, M., Desjeux, Y., 2015. Territorial analysis of the diffusion of organic farming in France: Between heterogeneity and spatial dependence. *Ecological Indicators, Examining the Impact of the Spatial Dimension of Rural Development Policies on the example of EU second pillar (2007-2013)* 59, 70–81. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.03.009>
- Athey, S., Imbens, G.W., 2017. The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation. *Journal of Economic Perspectives* 31, 3–32. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.3>
- Cisilino, F., Bodini, A., Zanolli, A., 2019. Rural development programs' impact on environment: An ex post evaluation of organic farming. *Land Use Policy* 85, 454–462. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.04.016>
- Daugbjerg, C., Tranter, R., Hattam, C., Holloway, G., 2011. Modelling the impacts of policy on entry into organic farming: Evidence from Danish–UK comparisons, 1989–2007. *Land Use Policy* 28, 413–422. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2010.09.001>
- EC, 2021. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on an action plan for the development of organic production.

- EU, 2018. Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007 [WWW Document]. URL <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/848/oj> (accessed 6.24.22).
- Ferman, B., Pinto, C., Possebom, V., 2020. Cherry Picking with Synthetic Controls. *Journal of Policy Analysis and Management* 39, 510–532. <https://doi.org/10.1002/pam.22206>
- Fuller, R. j, Norton, L. r, Feber, R. e, Johnson, P. j, Chamberlain, D. e, Joys, A. c, Mathews, F., Stuart, R. c, Townsend, M. c, Manley, W. j, Wolfe, M. s, Macdonald, D. w, Firbank, L. g, 2005. Benefits of organic farming to biodiversity vary among taxa. *Biology Letters* 1, 431–434. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2005.0357>
- Gabriel, D., Sait, S.M., Kunin, W.E., Benton, T.G., 2013. Food production vs. biodiversity: comparing organic and conventional agriculture. *Journal of Applied Ecology* 50, 355–364. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12035>
- Gomiero, T., Pimentel, D., Paoletti, M.G., 2011. Environmental Impact of Different Agricultural Management Practices: Conventional vs. Organic Agriculture. *Critical Reviews in Plant Sciences* 30, 95–124. <https://doi.org/10.1080/07352689.2011.554355>
- Hertel, T.W., 2011. The Global Supply and Demand for Agricultural Land in 2050: A Perfect Storm in the Making? *American Journal of Agricultural Economics* 93, 259–275.
- IFOAM, 2008. Definition of Organic Agriculture | IFOAM - Organics International [WWW Document]. URL <https://ifoam.bio/why-organic/organic-landmarks/definition-organic> (accessed 6.14.22).
- Jahrl, I., Moschitz, H., Stolze, M., 2016. Growing under the common agricultural policy: the institutional development of organic farming in Central and Eastern European countries from 2004 to 2012. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology* 12, 357–380. <https://doi.org/10.1504/IJARGE.2016.080888>

- Khaledi, M., Weseen, S., Sawyer, E., Ferguson, S., Gray, R., 2010. Factors Influencing Partial and Complete Adoption of Organic Farming Practices in Saskatchewan, Canada. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie* 58, 37–56. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7976.2009.01172.x>
- Läpple, D., Kelley, H., 2013. Understanding the uptake of organic farming: Accounting for heterogeneities among Irish farmers. *Ecological Economics, Transaction Costs and Environmental Policy* 88, 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.12.025>
- Läpple, D., Rensburg, T.V., 2011. Adoption of organic farming: Are there differences between early and late adoption? *Ecological Economics, Special Section: Ecological Economics and Environmental History* 70, 1406–1414. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.03.002>
- Lee, K.S., Choe, Y.C., Park, S.H., 2015. Measuring the environmental effects of organic farming: A meta-analysis of structural variables in empirical research. *Journal of Environmental Management* 162, 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.07.021>
- Lindström, H., Lundberg, S., Marklund, P.-O., 2020. How Green Public Procurement can drive conversion of farmland: An empirical analysis of an organic food policy. *Ecological Economics* 172, 106622. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106622>
- Malá, Z., Malý, M., 2013. The determinants of adopting organic farming practices: a case study in the Czech Republic. *Agric. Econ. – Czech* 59, 19–28. <https://doi.org/10.17221/10/2012-AGRICECON>
- Montanarella, L., Panagos, P., 2020. The relevance of sustainable soil management within the European Green Deal. *Land Use Policy* 100. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104950>
- Moschitz, H., Muller, A., Kretschmar, U., Haller, L., de Porrás, M., Pfeifer, C., Oehen, B., Willer, H., Stolz, H., 2021. How can the EU Farm to Fork strategy deliver on its organic promises? Some critical reflections. *EuroChoices* 20, 30–36. <https://doi.org/10.1111/1746-692X.12294>
- Musshoff, O., Hirschauer, N., 2008. Adoption of organic farming in Germany and Austria: an integrative dynamic investment perspective. *Agricultural Economics* 39, 135–145. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2008.00321.x>

- Mzoughi, N., 2011. Farmers adoption of integrated crop protection and organic farming: Do moral and social concerns matter? *Ecological Economics* 70, 1536–1545. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.03.016>
- Pe'er, G., Bonn, A., Bruelheide, H., Dieker, P., Eisenhauer, N., Feindt, P.H., Hagedorn, G., Hansjürgens, B., Herzog, I., Lomba, A., Marquard, E., Moreira, F., Nitsch, H., Oppermann, R., Perino, A., Röder, N., Schleyer, C., Schindler, S., Wolf, C., Zinngrebe, Y., Lakner, S., 2020. Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges. *People and Nature* 2, 305–316. <https://doi.org/10.1002/pan3.10080>
- Pietola, K., Lansink, A., 2001. Farmer response to policies promoting organic farming technologies in Finland. *European Review of Agricultural Economics* 28, 1–15. <https://doi.org/10.1093/erae/28.1.1>
- Sanders, J., 2013. Evaluation of the EU legislation on organic farming (Report). Thünen-Institut, Germany, Braunschweig.
- Sanders, J., Stolze, M., Padel, S., 2011. Use and efficiency of public support measures addressing organic farming (Report). Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) - Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Braunschweig.
- Schmidtner, E., Lippert, C., Engler, B., Häring, A.M., Aurbacher, J., Dabbert, S., 2012. Spatial distribution of organic farming in Germany: does neighbourhood matter? *European Review of Agricultural Economics* 39, 661–683. <https://doi.org/10.1093/erae/jbr047>
- Scialabba, N.E.-H., Müller-Lindenlauf, M., 2010. Organic agriculture and climate change. *Renewable Agriculture and Food Systems* 25, 158–169. <https://doi.org/10.1017/S1742170510000116>
- Smith, Cohen, Rieser, C.J., Davis, A.G., Taylor, J.M., Adesanya, A.W., Jones, M.S., Meier, A.R., Reganold, J.P., Orpet, R.J., Northfield, T.D., Crowder, D.W., 2015 Sørensen, N.N., Tetens, I., Løje, H., Lassen, A.D., 2016. The effectiveness of the Danish Organic Action Plan 2020 to increase the level of organic public procurement in Danish public kitchens. *Public Health Nutrition* 19, 3428–3435. <https://doi.org/10.1017/S1368980016001737>

- Squalli, J., Adamkiewicz, G., 2018. Organic farming and greenhouse gas emissions: A longitudinal U.S. state-level study. *Journal of Cleaner Production* 192, 30–42. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.160>
- Stolze, M., Lampkin, N., 2009. Policy for organic farming: Rationale and concepts. *Food Policy, Development of organic farming policy in Europe* 34, 237–244. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2009.03.005>
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., Befort, B.L., 2011. Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108, 20260–20264.
- Tuck, S.L., Winqvist, C., Mota, F., Ahnström, J., Turnbull, L.A., Bengtsson, J., 2014. Land-use intensity and the effects of organic farming on biodiversity: a hierarchical meta-analysis. *Journal of Applied Ecology* 51, 746–755. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12219>
- Tuomisto, H.L., Hodge, I.D., Riordan, P., Macdonald, D.W., 2012. Does organic farming reduce environmental impacts? – A meta-analysis of European research. *Journal of Environmental Management* 112, 309–320. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.08.018>
- Wheeler, T., von Braun, J., 2013. Climate Change Impacts on Global Food Security. *Science* 341, 508–513. <https://doi.org/10.1126/science.1239402>
- Willer, H., Travníček, J., Meier, C., Schlatter, B., 2021. *The World of Organic Agriculture 2021 - Statistics and Emerging Trends*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM - Organics International, Frick and Bonn., CH-Frick and D-Bonn.

Contact:

Charles Rees

FiBL

Ackerstrasse 113

5070 Frick

charles.rees@fibl.org

2nd rank

Marta Tarruella

This master thesis was written under the supervision of Prof. Dr. Ralph Winkler from the Oeschger Centre for Climate Change Research at the University of Bern and Prof. Dr. Robert Finger and Dr. Rober Huber from the Agricultural Economics and Policy group at ETH.



Source: ETH

The cost of climate change mitigation on Swiss farms

Calculating marginal abatement costs considering dairy farms' heterogeneity and measures interactions

Introduction

The agricultural sector must mitigate its greenhouse gas emissions if the Paris Agreement targets are to be met (Clark et al., 2020; Rosenzweig et al., 2020; Wollenberg et al., 2016). Knowing the cost-efficiency of mitigation measures is key to supporting effective policymaking. Bottom-up marginal abatement cost curves (MACC) are a widespread approach to inform policymakers about the cost-efficiency and the potential of

mitigation measures in the agricultural sector. MACCs order measures by increasing marginal abatement costs (or decreasing cost-efficiency). The mitigation measures are depicted as a bar, whose width indicates the abatement potential, and the height corresponds to the marginal abatement cost. This allows for identifying the most cost-efficient mitigation measures for a given greenhouse gas emission reduction target. However, a key challenge in interpreting these MACCs is that farms may have different marginal abatement costs due to their structural characteristics. This heterogeneity e.g., between large and small farms, is usually not captured in MACCs of the agricultural sector as they consider average marginal abatement costs among farmers.

In addition, implementing different mitigation measures on a farm might lead to interactions between these measures. The interactions account for the changes in marginal abatement costs when measures are applied in combination instead of independently (stand-alone), as the influence of one measure on other impacts the overall marginal abatement cost¹. Such interactions are rarely considered in MACCs. Thus, considering the heterogeneity among farms and the interactions between measures would help to improve the value of MACCs and ultimately the choice of policies to reduce greenhouse gas emissions in agriculture (Eory, Pellerin, et al., 2018; Eory, Topp, et al., 2018; Moran et al., 2008, 2011).

In this thesis, we aim at closing this research gap by answering how interactions between mitigation measures and the heterogeneity between farms affect the cost-efficiency of measures and thus, the development of a MACC. We do so by developing a new approach using the detailed bio-economic farm model FarmDyn. By running individual farm simulations, we account for the interaction between four mitigation measures that do not reduce food production and consider the heterogeneity in

1 For example, when considering the interactions between a measure that reduces the herd (because of an increase in the number of lactations, for instance), this will influence the marginal abatement costs of other measures that also depend on the number of animals, such as the introduction of feed additives in their diets.

marginal abatement cost between 65 dairy farms in the Swiss case study region "Flaachtal". Our approach also allows us to determine which farm characteristics (such as size and number of dairy cows) affect the abatement potential by using a multiple linear regression analysis.

Previous studies have already used simulation models to account for the interaction between measures when developing a MACC. In some studies, the interactions have been accounted and evaluated by experts, which is a process that entails uncertainty in the results (Eory, Topp, et al., 2018; MacLeod et al., 2010; Moran et al., 2011). Other studies employing farm simulation models focus on finding the most cost-efficient combination of mitigation measures under the imposition of a carbon price or ceiling level for typical farms. However, none of these approaches consider the influence of farm heterogeneity and the interaction of farms in their simulations.



Source: Canva

Method

Our study focuses on 68 individual dairy farms from the Weinland region, Canton of Zürich. We use census data that captures the characteristic differences among farmers (see Kreft et al. (2020) for more details) and the farm optimization model FarmDyn (see e.g., Britz *et al.*, 2021) to calculate the reductions in income and GHG emissions at farm-level when applying the following mitigation measures and their interactions: i) replacing concentrate feed with legumes grown on the farm, ii) increasing the number of lactations per dairy cow, iii) applying manure using trail hoses and iv) introducing feed additives to reduce enteric

fermentation of cattle. Those measures were chosen based on their potential to reduce emissions without compromising food production in the Swiss dairy context. FarmDyn runs a simulation for each farm in our sample calculating the changes in income and GHG for all possible combinations of mitigation measures while also calibrating each of these farms, based on their characteristics (such as arable land, available crops, and animal units). With the simulations' results we can compute the interaction effects by assessing the difference between the sum of stand-alone measures and the case in which the combination measures are applied. Moreover, using the simulations' outputs and the census data we use a multiple linear regression model to assess the influence of farm structural heterogeneity on the greenhouse gas abatement potential.

Results

The results show that when the four most cost-efficient combination of measures are applied, the percentage reduction of emissions with respect to the baseline is 16%. Moreover, by accounting for the interactions between measures, the total average abatement cost is reduced by 65.5%, i.e., from 197CHF/tCO₂-eq for the stand-alone to 68 CHF/tCO₂-eq for the MACC with interactions. However, considering interaction effects also reduces the abatement potential by 1.62%. Our MACC not only accounts for the interaction between measures, but also includes the heterogeneity in marginal abatement costs among farmers (represented by standard error bars in Figure 5.3 pg. 22 of the thesis). To our knowledge, farm structural heterogeneity has not been reported in MACCs. The consideration of this heterogeneity has important implications for policy design. For instance, if a price for CO₂ would be introduced (i.e., taxing greenhouse gas emissions), the consideration of structural heterogeneity implies that not the full abatement potential would be achieved but that some farms would still be better off by paying a CO₂ price rather than reducing greenhouse gas emissions. Without considering this heterogeneity, MACCs overestimate the potential of CO₂ prices because they would imply that the corresponding potential is fully achieved. In addition, our MACC also allows to identify mitigation measures that imply cost savings while reducing GHG emissions.

The results from the regression analysis show which farm characteristics explain the abatement potential of GHG emissions. Based on the relationship between the farm characteristics and the abatement potential (i.e., whether it is positive or negative), we can interpret how the different farm attributes relate to the mitigation measures. We find that characteristics related to farm size, i.e., in terms of arable land and number of dairy cows, has a significant positive linear relationship with the abatement potential. This can be linked to the fact that an increase in arable land allows to replace crops by livestock fodder, as suggested by measure i) replacing concentrate feed with legumes grown on the farm. Moreover, farmers with higher values of arable land can have more dairy cows, meaning that dairy cows suppose an opportunity to abate GHG emissions, as the associated emissions can be directly addressed with measure ii) increasing the number of lactations per dairy cow. Therefore, an increase in arable land and dairy cows implies an increase of the farm's opportunity to increase abatement potential.

Conclusion & Policy implications

The results of this master thesis highlight the importance of accounting for the interactions among climate change mitigation measures as well as the heterogeneity of marginal abatement costs among farms. Considering the interactions between measures implies that a higher cost-efficiency can be achieved with little trade-offs with respect to the total abated emissions. From a policy perspective, these results provide information about the most cost-efficient mitigation measures when considering interactions and structural heterogeneity. This has implications on how to design policy incentives such as direct payments. For instance, if payments are granted based on the application of certain mitigation measures (i.e., for the use of feed additives), policymakers should consider the possible reduction in abatement costs due to interactions with other mitigation measures already implemented (having more lactations). Moreover, our results also help policymakers identify which are the farm characteristics that influence the most the abatement potential of the considered measures, and thus, tailor policy incentives to certain farm types.

Including the heterogeneity in marginal abatement costs in the MACC also helps identifying the uncertainty in achieving abatement targets.

While this study provides a new approach to develop MACCs, our results could be improved by considering further mitigation measures and extending our sample and considering other production types. In addition, despite reducing 16% of the emissions with the considered measures, further mitigation efforts need to be taken to meet international reduction goals. This implies that future research should focus on accounting for changes in production as well as a reduction in meat consumption.

References (of the abstract)

- Clark, M. A., Domingo, N. G. G., Colgan, K., Thakrar, S. K., Tilman, D., Lynch, J., Azevedo, I. L., & Hill, J. D. (2020). Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science*, 370(6517), 705–708. <https://doi.org/10.1126/science.aba7357>
- Eory, V., Pellerin, S., Carmona Garcia, G., Lehtonen, H., Licite, I., Mattila, H., Lund-Sørensen, T., Muldowney, J., Popluga, D., Strandmark, L., & Schulte, R. (2018). Marginal abatement cost curves for agricultural climate policy: State-of-the art, lessons learnt and future potential. *Journal of Cleaner Production*, 182, 705–716. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.252>
- Eory, V., Topp, C. F. E., Butler, A., & Moran, D. (2018). Addressing Uncertainty in Efficient Mitigation of Agricultural Greenhouse Gas Emissions. *Journal of Agricultural Economics*, 69(3), 627–645. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12269>
- Kreft, C. S., Huber, R., Wüpper, D. J., & Finger, R. (2020). Data on farmers' adoption of climate change mitigation measures, individual characteristics, risk attitudes and social influences in a region of Switzerland. *Data in Brief*, 30, 105410. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105410>

- MacLeod, M., Moran, D., Eory, V., Rees, R. M., Barnes, A., Topp, C. F. E., Ball, B., Hoad, S., Wall, E., McVittie, A., Pajot, G., Matthews, R., Smith, P., & Moxey, A. (2010). Developing greenhouse gas marginal abatement cost curves for agricultural emissions from crops and soils in the UK. *Agricultural Systems*, 103(4), 198–209. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2010.01.002>
- Moran, D., Macleod, M., Wall, E., Eory, V., McVittie, A., Barnes, A., Rees, R., Topp, C. F. E., & Moxey, A. (2011). Marginal Abatement Cost Curves for UK Agricultural Greenhouse Gas Emissions: UK Agricultural Greenhouse Gas Emissions. *Journal of Agricultural Economics*, 62(1), 93–118. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2010.00268.x>
- Moran, D., MacLeod, M., Wall, E., Eory, V., Pajot, G., Matthews, R., McVittie, A., Barnes, A., Rees, B., Moxey, A., Williams, A., & Smith, P. (2008). *UK Marginal Abatement Cost Curves for the Agriculture and Land Use, Land-Use Change and Forestry Sectors out to 2022, with Qualitative Analysis of Options to 2050*. 169.
- Rosenzweig, C., Mbow, C., Barioni, L. G., Benton, T. G., Herrero, M., Krishnapillai, M., Liwenga, E. T., Pradhan, P., Rivera-Ferre, M. G., Sapkota, T., Tubiello, F. N., Xu, Y., Mencos Contreras, E., & Portugal-Pereira, J. (2020). *Climate change responses benefit from a global food system approach*. *Nature Food*, 1(2), 94–97. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-0031-z>
- Wollenberg, E., Richards, M., Smith, P., Havlik, P., Obersteiner, M., Tubiello, F. N., Herold, M., Gerber, P., Carter, S., Reisinger, A., Vuuren, D. P., Dickie, A., Neufeldt, H., Sander, B. O., Wassmann, R., Sommer, R., Amonette, J. E., Falcucci, A., Herrero, M., ... Campbell, B. M. (2016). Reducing emissions from agriculture to meet the 2 °C target. *Global Change Biology*, 22(12), 3859–3864. <https://doi.org/10.1111/gcb.13340>

Contact:

Marta Tarruella
ETH Zürich
Sonneggstrasse 33
8092 Zürich

mtarruella@eth.ch

3rd rank

Price risks in milk markets – does geographical indication matter?

Simon Hug

The economic importance of ruminant-based milk products is vital for a country with a lot of natural grassland like Switzerland. At 2.47 billion Swiss francs, dairy farming accounts for a quarter of Switzerland's total agricultural production value (Federal Office for Statistics, 2021). Simultaneously, agriculture is strongly characterised by two limiting key attributes: uncertainties and risks. Sources thereof often lie in markets, institutions or production itself and have led farmers to a large and growing portfolio of risk management strategies (Meraner & Finger, 2019). In Swiss dairy production, price risks are the major source of farmers' revenue risks and may even increase through further market liberalisation and deregulation (El Benni & Finger, 2013). In the past, government support for the dairy market was able to provide some stability to farmers. However, for the future, strong, market-based risk management tools are crucial to meet the challenges of fluctuating raw milk prices and to remain consistent with the WTO Agreement on Agriculture to reduce producer subsidies (Huber, 2022).

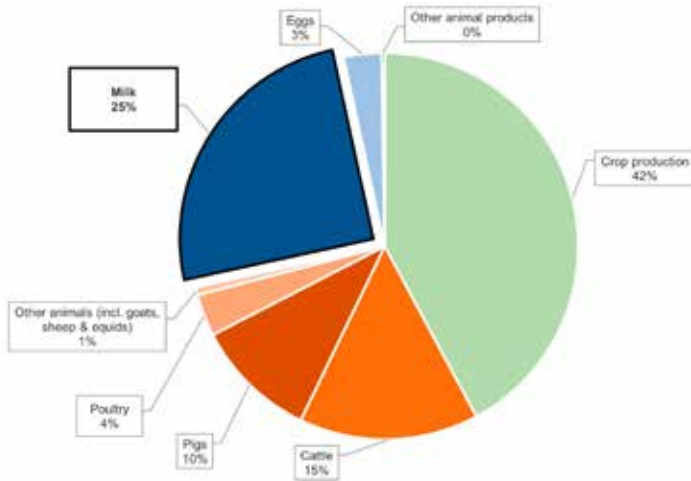


Figure 1. Estimated production value of the Swiss agricultural sector for 2020 in % (Federal Office for Statistics, 2021).

One promising approach to dealing with risks in a more market-oriented manner comes with a quality strategy that promotes less easily substitutable goods (Hillen & von Cramon-Taubadel, 2019). Products that are differentiated in terms of their geographical origin can lead consumers to perceive them as superior and increase their willingness to pay (Menapace et al., 2011). A solution that bears the potential to stabilise the Swiss milk market, which has been characterised by price fluctuations and overproduction since the abolition of milk quotas in 2009 (Forney & Häberli, 2014). With the label "Appellation d'origine protégée" (AOP), Switzerland already has a means of differentiating cheese – the most important use of milk (Swiss Milk Producers et al., 2020) – in terms of geographical origin. While recently published studies address the issue of price risks for agricultural products through vertical transmission analyses (Hillen, 2021) or price volatility dynamics in entire value chains of geographically indicated products from other European countries (Ferrer-Pérez et al., 2020), the impact of the AOP label as a market-based risk instrument in the Swiss cheese milk market has not been sufficiently understood so far.

Linking to this research gap, the master's thesis contributes to the question whether and how the Swiss geographical indication (GI) label "Appellation d'Origine Protégée" (AOP) influences the dynamics in cheese milk prices in two ways. First, horizontal price transmission analyses were conducted on farm-gate producer milk prices paid by cheese producers that process milk into Gruyère AOP, Emmentaler AOP, other artisanal cheese, industrial cheese or other dairy products. A vector autoregression model (VAR) and a vector error correction model (VEC) were estimated to detect horizontal price transmission effects for each combination of price pairs.

Second, analyses on horizontal volatility spill-over effects were carried out by estimating BEKK-MGARCH models according to Engle & Kroner, 1995. All empirical analysis steps were performed for milk prices provided by the Federal Office for Agriculture at both national and regional levels for the period from January 2000 to December 2021. Through this spatial and temporal division, the research focus was particularly laid on determining how the prices and price volatility of milk processed into AOP-labelled cheeses are affected by prices and price volatility of other milk channels, and vice versa.

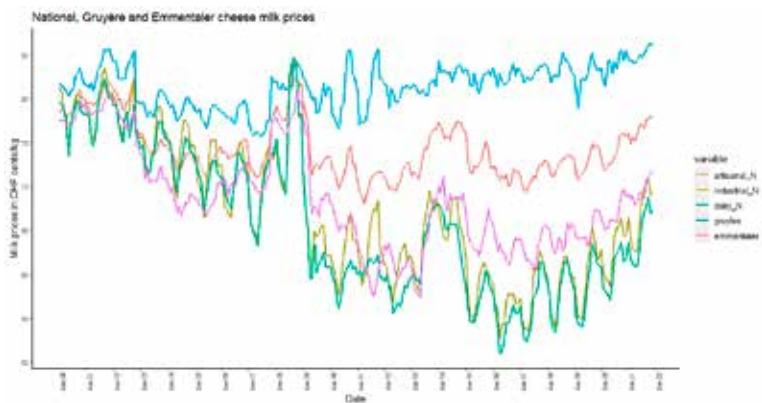


Figure 2. Monthly national, Gruyère and Emmentaler milk prices for the period of 2000 to 2021.

Capturing the extent of variability in relation to the respective mean, the coefficient of variation (CV) was compared for all milk markets considered in the study. Within each region, the CV were lowest for the AOP cheeses and artisanal cheeses. This highlights that for a specific region, the AOP and artisanal cheese milk prices were less volatile than industrial cheese milk prices and prices for dairy milk. When comparing between the regions, it particularly stands out that Gruyère AOP cheese milk prices showed exceptionally low coefficients of variation. The CV of industrially processed cheese milk and dairy milk prices, on the other hand, were high for all regions.

The results from the VAR model revealed that prices for dairy milk were a strong determinant for industrially processed cheese milk prices and other artisanal cheese milk prices, but not for Gruyère AOP milk prices. For both Gruyère AOP and Emmentaler AOP milk prices significant transmission effects from industrially processed cheese milk prices could be observed, while no or only few transmission effects in the opposite direction were significant. The VEC model applied to the few price pairs that showed significant cointegration indicated transmission effects from other dairy milk prices on Emmentaler AOP milk prices. The magnitude of this transmission was, however, smaller than the transmission of dairy milk prices on industrially processed cheese milk. Overall, dairy milk prices proved to be a stronger determinant for industrially processed cheese milk prices than for Emmentaler AOP, Gruyère AOP or artisanal cheese milk prices. The results from VAR and VEC models, therefore, support Gruyère AOP milk prices to be strongly resilient against short-term transmission effects from most other milk markets.

When it comes to volatility dynamics, the results from the BEKK-MGARCH model demonstrated that there were significant volatility spill-over effects between some price pairs. The resilience of Gruyère AOP against volatility spill-over effects from industrially processed cheese and dairy milk price volatilities was significantly strong. However, Emmentaler AOP seemed to be dependent on volatilities of other milk markets. Industrially processed cheese milk price volatility proved to be resilient against volatility spill-over effects from any milk market considered in the study.

Overall, the comparison of the coefficients of variation highlights that Swiss farmers producing milk for GI cheese have been exposed to lower price fluctuations over the last twenty years than milk producers for industrial cheese or the dairy channel. Furthermore, the empirical findings of the horizontal price transmission and volatility spill-over analyses confirm the importance of GIs as market-based means to reduce price risks in Swiss milk markets. The price transmission effects from dairy milk prices were stronger for industrial cheese milk prices without GI labels than for milk prices for cheeses with GI labels Gruyère AOP and Emmentaler AOP.

Milk prices for Gruyère AOP in particular proved to be resilient to volatility transmission effects from other prices, supporting the lower vulnerability of milk prices for GI cheese to volatility spill-over effects from other cheese and dairy milk markets. Although governance of intellectual property rights like GIs comes with additional costs, geographic indications are able to generate welfare gains (Moschini et al., 2008). Price risks can be moderated and the increased product transparency allows for better informed customer choices (Bramley et al., 2009). Ultimately, policy makers might improve market stability for Swiss dairy farmers, who produce milk for cheese by strengthening and expanding sales promotion through geographical indications.

The results of this thesis give rise to a number of considerations for future research. Transmission analyses in markets for AOP products other than cheese milk will increase the external validity and the extent of causal identification regarding the impact of GI labelling on Swiss producer prices. Additional insights could further be generated with a more holistic approach. Eventually, looking at a system rather than the bivariate case and also accounting for vertical transmission effects, as suggested by Hillen, 2021, could enable comparisons in price and volatility dynamics of whole value chain networks.

Literature

- Bramley, C., Biénabe, E., & Kirsten, J. (2009). The economics of geographical indications: Towards a conceptual framework for geographical indication research in developing countries. In *The Economics of Intellectual Property* (pp. 109–154). World Intellectual Property Organization. <https://doi.org/10.34667/tind.28197>
- El Benni, N., & Finger, R. (2013). Gross revenue risk in Swiss dairy farming. *Journal of Dairy Science*, 96(2), 936–948. <https://doi.org/10.3168/jds.2012-5695>
- Engle, R. F., & Kroner, K. F. (1995). Multivariate simultaneous generalized ARCH. *Econometric Theory*, 11(1), 122–150. <https://doi.org/10.1017/S0266466600009063>
- Federal Office for Statistics. (2021). *Landwirtschaftliche Gesamtrechnung*.
- Ferrer-Pérez, H., Abdelradi, F., & Gil, J. M. (2020). Geographical indications and price volatility dynamics of lamb prices in Spain. *Sustainability*, 12(7), 3048. <https://doi.org/10.3390/su12073048>
- Forney, J., & Häberli, I. (2014). Is 'local' enough? New localised food networks in the Swiss dairy industry. 11th European IFSA Symposium.
- Hillen, J. (2021). Vertical price transmission in Swiss dairy and cheese value chains. *Agricultural and Food Economics*, 9(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s40100-021-00187-3>
- Hillen, J., & von Cramon-Taubadel, S. (2019). Protecting the Swiss milk market from foreign price shocks: Public border protection vs. quality differentiation. *Agribusiness*, 35(4), 516–536. <https://doi.org/10.1002/agr.21602>
- Huber, R. (2022). *Einführung in die Schweizer Agrarpolitik*. vdf Hochschulverlag AG.
- Menapace, L., Colson, G., Grebitus, C., & Facendola, M. (2011). Consumers' preferences for geographical origin labels: Evidence from the Canadian olive oil market. *European Review of Agricultural Economics*, 38(2), 193–212. <https://doi.org/10.1093/erae/jbq051>

- Meraner, M., & Finger, R. (2019). Risk perceptions, preferences and management strategies: Evidence from a case study using German livestock farmers. *Journal of Risk Research*, 22(1), 110–135. <https://doi.org/10.1080/13669877.2017.1351476>
- Moschini, G., Menapace, L., & Pick, D. (2008). Geographical indications and the competitive provision of quality in agricultural markets. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(3), 794–812. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2008.01142.x>
- Swiss Milk Producers, TSM Treuhand GmbH, Switzerland Cheese Marketing, Branch Organisation Milk, & SBV Statistics. (2020). *Milchstatistik der Schweiz*. <https://www.tsmtreu-hand.ch/statistik/milchstatistik-der-schweiz/>

Contact:

Simon Hug

simon.hug@hotmail.ch

