

Zeitschrift:	Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [2014-ff.]
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie
Band:	- (2021)
Rubrik:	Rundschau Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Panorama de l'économie et de la sociologie rurale

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.02.2026

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

Landwirtschaft und Stadt – ein buntes Feld an innovativen Ideen und Praktiken

Claire Asfeld, Danielle Albiker



Abbildung 1: Urbaner Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Genf (Copyright Ferme de Budé) / Ferme urbaine de la ville de Genève (Copyright Ferme de Budé)

Urbane Landwirtschaft ist ein breites Phänomen, das über Balkongärtner und Dachlandwirtschaft weit hinausgeht. Die vielfältigen Formen urbaner Landwirtschaft tragen dazu bei, die Qualität und den Wert der lokalen Landwirtschaft zu erhöhen. Neben neuen Modellen gehören dazu nicht zuletzt auch traditionelle Landwirtschaftsbetriebe, die auf die Vorteile der Stadtnähe setzen und entsprechende Geschäftsmodelle entwickelt haben.

Wir zeigen mit dem laufenden Projekt neben der Vielfalt auch die Chancen auf, die die urbane Landwirtschaft bietet. Dazu gehören ihre Innovationskraft ebenso wie der gelebte Kontakt und die aktive Beteiligung der

lokalen Bevölkerung, der Fokus auf den Aufbau kurzer Wertschöpfungsketten und neuer Kooperationen, die Produktion auf kleiner Fläche, der Fokus auf soziale Aspekte oder auch darauf, Räume fürs Experimentieren zu schaffen.

Es ist ganz klar, dass die urbane Landwirtschaft die traditionelle Landwirtschaft mit ihrer hohen Kapazität für die Nahrungsmittelversorgung nicht ersetzen kann. Die Beispiele zeigen jedoch Lösungswege für aktuelle Herausforderungen auf und tragen zu einer nachhaltigeren Gestaltung des Landwirtschafts- und Ernährungssystems auf regionaler Ebene bei.

Unter den vorgestellten Modellen befinden sich Beispiele für urbane Landwirtschaft im engen Sinn (Stadtbauernhöfe auf städtischem Boden/ teilweise ausserhalb der Landwirtschaftszone) ebenso wie für Logistik, solidarische Landwirtschaft, unterschiedliche Organisationsformen und spezielle Produkte oder soziale Integration. Viele davon sind «microfermes» – also meist von Permakultur und Agrarökologie inspirierte Mikrobetriebe, die auf kleiner Fläche intensiven Gemüsebau betreiben. Erste Porträts, zum Teil in Partnerschaft mit dem FiBL erarbeitet und finanziell unterstützt vom Kanton Waadt, sind veröffentlicht unter <https://agripedia.ch/agriculture-et-ville/de/> (deutsch) und <https://agripedia.ch/agriculture-et-ville/> (französisch). Weitere Beispiele kommen laufend dazu.

Kontakt:

Claire Asfeld
AGRIDEA
Av. des Jordils 1
1001 Lausanne
claire.asfeld@agridea.ch

Landwirtschaftliche Kooperationen – Mehrwerte werden sichtbarer gemacht

Johanna Burri



Abbildung 2: Zusammenarbeit bringt dich weiter. (Copyright Agridea)

Die überbetriebliche Zusammenarbeit unter Landwirtinnen und Landwirten in der Schweiz hat Tradition. Sei dies in der gemeinsamen Bewirtschaftung von steilen Flächen in den Alpregionen oder in der gemeinsamen Nutzung von Maschinen in Ackerbaugebieten. Diese gegenseitige Unterstützung bricht Arbeitsspitzen oder führt zu tieferen Maschinen- und Infrastrukturkosten, was typische Mehrwerte von landwirtschaftlichen Kooperationen sind. Eine informative Website macht diese und weitere Vorteile mit Praxis- und Videobeispielen sichtbar. Es werden sowohl Bauern und Bäuerinnen wie auch Beratungspersonen angesprochen.

Auf der Webplattform Agripedia werden die interaktiv dargestellten Kooperationsformen und eine detaillierte Übersicht über sämtliche wichtige Aspekte zur überbetrieblichen Zusammenarbeit erklärt. Neben rechtlichen Aspekten wird auch auf die Konfliktpotenziale und deren Lösungsmöglichkeiten verwiesen. Alle Informationen können als PDF heruntergeladen und weiterverwendet werden. Video-Interviews mit Bäuerinnen und Bauern bieten einen anschaulichen Einblick in die tagtäglichen Herausforderungen und positiven Aspekte unterschiedlicher Kooperationsformen.

Das Potenzial der überbetrieblichen Zusammenarbeit lässt sich einfach zusammenfassen: weniger Kosten – mehr Lebensqualität. Allgemein betrachtet existieren jedoch keine Regeln oder perfekten Lösungen für die überbetriebliche Kooperation. Aspekte wie Arbeitsorganisation oder Kommunikation innerhalb einer Gemeinschaft können den Bedürfnissen der Beteiligten angepasst werden. Welcher Spielraum für die Ausgestaltung der jeweiligen Kooperation besteht und wie Regelungen und Vertragsinhalte bei Bedarf angepasst und verändert werden können, wird ebenfalls aufgezeigt.

Das Projekt wurde vom BLW finanziell unterstützt und von der AGRIDEA zusammen mit der HAFL, Agriexpert und dem Ingenieurbüro Ackermann+Wernli umgesetzt. Die Website wird laufend mit neuen Praxisbeispielen ergänzt. Sämtliche Informationen und Downloads sind auf Deutsch, Französisch und teilweise Italienisch verfügbar: <https://agripedia.ch/zusammen-arbeit/>.

Kontakt:

Johanna Burri
AGRIDEA
Eschikon 28
8315 Lindau
johanna.burri@agridea.ch

Star'Terre, la plateforme agri-inno-alimentaire de l'arc lémanique

Star'Terre



Quelle: AGRIDEA

Lancée en mars 2020, Star'Terre a pour objectif de favoriser la collaboration entre le secteur agricole, les organismes publics, les entreprises (agricoles, alimentaires, entrepreneuriales) et l'écosystème de l'innovation. La plateforme, soutenue par les services agricoles des cantons de Vaud, Genève, Fribourg et Valais, apporte son soutien aux projets innovants et veut rapprocher les secteurs agricoles et non-agricoles. Star'Terre complète les écosystèmes agricoles et alimentaires existants, crée un lien entre les différentes filières, soutient et accompagne les porteurs de projet et entreprises alimentaires de la région qui souhaitent développer un nouveau produit ou service, ou développer de nouvelles collaborations.

Un appel à projet est lancé chaque automne. Les lauréats bénéficient d'un accompagnement ad hoc: des expertises thématiques relatives aux filières agroalimentaires (approvisionnement, production, transformation, conditionnement et conservation), aux aspects réglementaires liés à l'entreprise ou aux produits, ou encore à l'économie circulaire sont mises à disposition des porteurs de projet. Ils bénéficient également d'un coaching entrepreneurial personnalisé.

Star'Terre propose également des échanges entre porteurs de projet et une mise en réseau avec les personnes compétentes d'autres organisations de soutien. Enfin, Star'Terre anime des dispositifs participatifs et de médiation pour les projets pour lesquels cela fait sens. 20 projets sont passés par la plateforme, alternativement portés par des agriculteurs et/ou des entrepreneurs.

Enfin, des événements sont organisés sur des thématiques spécifiques. Pour 2021, le thème de la valorisation des co-produits le long de la filière alimentaire a été traité à travers quatre ateliers. Un document de synthèse sera mise à disposition sur le site internet www.starterre.ch.

Contact:

Star'Terre
c/o AGRIDEA
Av. des Jordils 1
1001 Lausanne
info@starterre.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Agroscope

Für die sozialwissenschaftliche Forschung von Agroscope bot sich im Jahr 2021 eine neue Ausgangslage, die sich in einer Umorganisation widerspiegelt. Zum einen begann der Ausbau der Agrarökonomie und Agrarsoziologie als eine Folge der Agroscope-Standortstrategie, die eine Einsparung von Mitteln für die Gebäudeinfrastruktur zugunsten von wissenschaftlichen Mitarbeitenden zum Ziel hat. Zum anderen verliess Christina Umstätter, die die Arbeitswissenschaften in ihrer Forschungsgruppe beheimatete, Agroscope und übernahm die Leitung des Thünen Instituts für Agrartechnologie.

Mit diesen Änderungen bot sich eine Umorganisation und, neben der Forschungsgruppe Unternehmensführung und Wertschöpfung, die Bildung von zwei neuen Forschungsgruppen an. Die von Stefan Mann geleitete Forschungsgruppe «Sozioökonomie» umfasst neu die Forschung im Bereich der Agrarsoziologie und der Arbeitswirtschaft. Gabriele Mack leitet die neue Forschungsgruppe «Ökonomische Modellierung und Politikanalyse», die die Modellierung des Land- und Ernährungssystems umfasst und mit zusätzlichen Ressourcen ausgestattet wird. Mit dieser Neuaufstellung lassen sich sowohl die steigenden Anforderungen an die Politikevaluierung, als auch die durch den Agroscope-Rat gewünschten Aufbau der Agrarsoziologie ziel- und zukunftsgerichtet bearbeiten.

Zur ökonomischen Leistungsfähigkeit von Schweizer Milchbetrieben

Swetlana Renner und Nadja El Benni

Die Schweiz ist ein Milchland, sowohl was den Milchanteil in der Handelsbilanz als auch die Anzahl Milchproduzenten und die von ihnen bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche betrifft. Als Nettoexporteur von Milch und Milchprodukten erwirtschaftete die Schweiz im Jahr 2019 zudem einen Ausfuhrüberschuss von 215 Millionen CHF. Nichtsdestotrotz weist die Schweizer Milchproduktion eine niedrige Wettbewerbsfähigkeit auf.

Wie es um die ökonomische Leistungsfähigkeit der Schweizer Milchviehbetriebe genau steht, wie sie sich über die Zeit entwickelt hat und welche Massnahmen die Betriebe ergriffen haben ist daher von grossem Interesse. Die Messung der Effizienz Schweizer Milchbetriebe ist Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

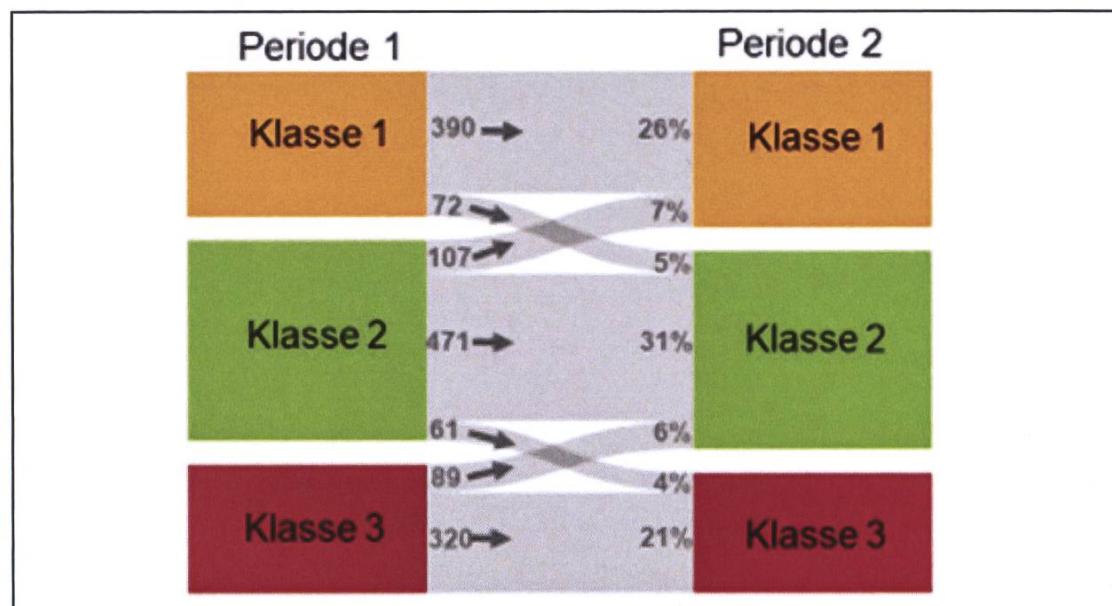


Abbildung 1: Verteilung und Wechsel der Betriebe in drei Technologieklassen über die Zeit.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf den Daten der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten.

Die empirische Analyse mit so genannten Latent Class Stochastic Frontier Modells zeigt, dass die Berücksichtigung technologischer Heterogenität eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der ökonomischen Leistungsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe spielt. Würde man produktions-technologisch bedingte Unterschiede zwischen den Betrieben vernachlässigen, würde die niedrige Produktivität ausschliesslich auf ein mangelndes Management zurückgeführt werden müssen, was den Betriebsleitenden nicht gerecht würde.

Basierend auf den Daten der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten 2003–2013 von 1513 spezialisierten Milchviehbetrieben konnten drei verschiedene technologische Klassen in der Schweizer Milchproduktion identifiziert werden. Diese Produktionstechnologien spiegeln zu einem gewissen Anteil die natürlichen Standortbedingungen wider, die durch die Betriebsführung kaum beeinflusst werden können. Damit sind die Restriktionen in der Technologiewahl der wichtigste limitierende Faktor für die Verbesserung der wirtschaftlichen Leistung der Schweizer Milchproduktion.

Bei deutlichen Produktivitätsunterschieden zwischen den Technologien wirtschaften die untersuchten Betriebe überwiegend sehr effizient im Rahmen der genutzten Technologie. Das bedeutet, dass es nur ein geringes Potenzial für Produktivitätssteigerungen innerhalb der technologischen Klasse gibt. Ein Technologiewechsel im Sinne einer substantiell angepassten Veränderung der Produktionsbeziehungen zwischen In- und Outputs ist notwendig, um die Leistungsfähigkeit der Schweizer Milchproduktion zu verbessern.

Aus unserer Analyse können damit zwei unterschiedliche Entwicklungspfade für Schweizer Milchviehbetriebe abgeleitet werden: (1) eine deutliche Zunahme der Intensivierung und des Produktionsniveaus (Intensivierungsstrategie) und (2) eine Reduktion der betrieblichen Inputs und Outputs und eine abnehmende Bedeutung der Landwirtschaft für das Haushaltseinkommen (Extensivierungsstrategie).

Die Ergebnisse über die Zeit weisen ausserdem darauf hin, dass neben den natürlichen Produktionsbedingungen auch staatliche Förderungen und ausserbetriebliches Einkommen eine wichtige Rolle bei der Technologiewahl der Landwirte spielen und damit die Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Milchproduktion beeinflussen.

Literatur:

- Renner S., El Benni N. (2021), Potenzial und Grenzen der ökonomischen Leistungsfähigkeit von Schweizer Milchbetrieben. *Agrarforschung Schweiz*, 12, 2021, 32–39. <https://www.agrarforschungschweiz.ch/2021/03/potenzial-und-grenzen-der-oeconomischen-leistungsfähigkeit-von-schweizer-milchbetrieben>
- Renner S., Sauer J., El Benni N. (2021), Why considering technological heterogeneity is important for evaluating farm performance? *European Review of Agricultural Economics*, 48, (2), 2021, 415–445.

Kontakt:

Swetlana Renner
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen
swetlana.renner@agroscope.admin.ch

Vielfalt und Routinen im Pflanzenschutz

Antonia Kaiser

Der heutige Pflanzenschutz in der Landwirtschaft stützt sich in hohem Masse auf chemisch-synthetische Pestizide, von denen bekannt ist, dass sie die Umwelt und die menschliche Gesundheit beeinträchtigen. Daher strebt die Agrarpolitik in der Schweiz und europaweit einen Übergang zu einer pestizidarmen Landwirtschaft an. Allerdings haben diese politischen Bemühungen bisher nur begrenzten Erfolg gezeigt.

Aus der sozialwissenschaftlichen Forschung wissen wir, dass das Verhalten von Landwirt/-innen nicht nur aus (rationalen) Entscheidungskomponenten, sondern auch aus routinierten Handlungen besteht. In unserer Studie argumentieren wir, dass die Vielfalt der routinierten Pflanzenschutzpraktiken in der Agrarumweltpolitik vernachlässigt wird. Wir untersuchten insbesondere, wie sich die derzeitigen routinierten Pflanzenschutzpraktiken der Schweizer Landwirt/-innen unterscheiden. Methodisch stützt sich der Artikel auf halbstrukturierte Interviews mit Landwirt/-innen und Pflanzenschutzexpert/-innen sowie auf qualitative Daten aus einer Umfrage unter Schweizer Landwirt/-innen. Mithilfe der Social Practice Theory arbeiteten wir die Routinen in den Praktiken heraus, indem wir die drei Praxiselemente Bedeutungen, Materialien und Kompetenzen in den Schilderungen der Befragten identifizierten.

In unserer Analyse zeigten sich systematische Unterschiede in den verwendeten Praxiselementen und der Art und Weise, wie sie verknüpft werden. Wir konnten fünf Typen von routinierten Pflanzenschutzpraktiken unterscheiden. Diese offenbaren ein Bild der Vielfalt, auch hinsichtlich ihrer Reaktionen auf die aktuellen anreizbasierten Instrumente der Agrarumweltpolitik. Die fünf Typen des Pflanzenschutzes (PS) haben wir nach der Hauptlogik jedes Praxistyps wie folgt benannt: «Old school PS», «Marktorientierter, low-input PS», «Kosten- und Arbeitsaufwand minimierender PS», «Outsourcing von PS an Lohnunternehmen» und «Agrarökologischer PS».

Nur bei zwei der fünf identifizierten PS-Praxistypen («Kosten- und Arbeitsaufwand minimierender PS» und «Marktorientierter, low-input PS») stellten wir eine starke Reaktion auf den anreizbasierten Politikansatz fest. Die Reaktionen von Landwirt/-innen, die «Old school PS» praktizieren und PS an Lohnunternehmen auslagern, scheinen begrenzt zu sein, während Praktiker/-innen des agrarökologischen PS von der aktuellen Agrarumweltpolitik wahrscheinlich nicht unterstützt werden.

Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass in der Schweiz die Politikmassnahmen unzureichend auf drei von fünf PS-Praxistypen abgestimmt sind. Für eine wirkungsvolle Transformationspolitik braucht es daher einen differenzierteren politischen Ansatz, der beispielsweise aus einer ausgewogenen Mischung aus Befehls- und Kontrollinstrumenten, finanziellen Anreizen und landwirtschaftlichen Beratungsleistungen bestehen kann.

Kontakt:

Antonia Kaiser
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen
antonia.kaiser@agroscope.admin.ch

Wie sieht der Schweizer Freilandgemüsebau in Zukunft aus?

Jeanine Ammann

Der Gemüsebau ist durch den Einsatz von Hilfsstoffen wie Pestiziden oder Dünger vergleichsweise ressourcenintensiv. Gleichzeitig steigt aber auch der gesellschaftliche Druck auf die Landwirtschaft. Allein sieben Initiativen wurden seit 2016 eingereicht, die allesamt landwirtschaftliche Themen behandeln. Es erstaunt deshalb nicht, dass intensiv nach Lösungen gesucht wird, um die Umwelteinflüsse zu reduzieren. Insbesondere viele Gemüsebaubetriebe versuchen bewusst, dieses Ziel mittels digitaler Technik zu erreichen. Es ist deshalb von grossem Interesse, besonders vielversprechende Technologien zu identifizieren, Prognosen über die Technologienutzung zu erstellen und Massnahmen aufzuzeigen, mit denen der Technologieeinsatz gefördert werden kann. Zu diesem Zweck wurde 2020 eine Expertenbefragung mit 34 Experten durchgeführt. Die Expertengruppe wurde aufgrund ihres Wissens in den Bereichen Freilandgemüsebau und digitale Technologien ausgewählt und umfasste verschiedene Bereiche wie Anbau, Forschung und Beratung.

Die Befragten sahen besonders viel Potenzial für die Technologienutzung im Bereich des Hackens und der Bewässerung. In beiden Bereichen schätzten sie, dass in zehn Jahren mehr als 50 Prozent der Freilandgemüsebetriebe diese Technologien nutzen werden. Noch im Jahr 2018 lag der Anteil bei rund zehn Prozent. Fahrerassistenzsysteme wie Tempomatik oder automatische Lenksysteme sind schon jetzt stark in der Praxis verbreitet. Die befragten Expertinnen prognostizieren, dass sich diese Systeme auch künftig auf einem hohen Niveau verbreiten werden. Kaum Potenzial sehen sie hingegen in der Nutzung von Spritzdrohnen für den Gemüsebau. Bei den fördernden Faktoren der Technologienutzung sehen 88 Prozent der Befragten das Einsparen von Ressourcen als wichtigsten Grund, um digitale Technologien zu nutzen. Je die Hälfte der Befragten hat zudem angegeben, dass der Einsatz von digitaler Technik es Gemüsebaubetrieben ermöglicht, gesetzliche Vorgaben besser einzuhalten,

Kosten zu sparen und somit höhere Einnahmen zu erzielen. Ebenfalls positiv werteten sie, dass mit diesen Technologien Zeit oder Arbeit eingespart werden könne. Als mögliche Gründe gegen den Einsatz von Digitaltechnik spielen insbesondere die hohen Investitionen und der technische Reifegrad eine wichtige Rolle. Viele Anwendungen werden als noch zu wenig ausgereift oder zu anfällig auf Störungen wahrgenommen. Als weiteres Hindernis wurde fehlendes Wissen bei möglichen Anwenderinnen aufgeführt.

Die Erkenntnisse aus dieser Befragung bilden eine wichtige Grundlage, um die Bildungs- und Beratungsangebote im Bereich Smart Farming weiterzuentwickeln. Der Wissensaustausch zwischen Produktion, Beratung und Forschung bildet dabei die Voraussetzung für den technischen Fortschritt in der Landwirtschaft.

Literatur:

- Ammann, J. (2021). Die Zukunft jätet smart. Abgerufen am 23. Juni 2021 von <https://www.ufarevue.ch/management/digitalisierung-im-gemuesebau>

Kontakt:

Jeanine Ammann
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen
jeanine.ammann@agroscope.admin.ch

Was ist uns das Tierwohl wert?

Christian Gazzarin und Franziska Zimmert

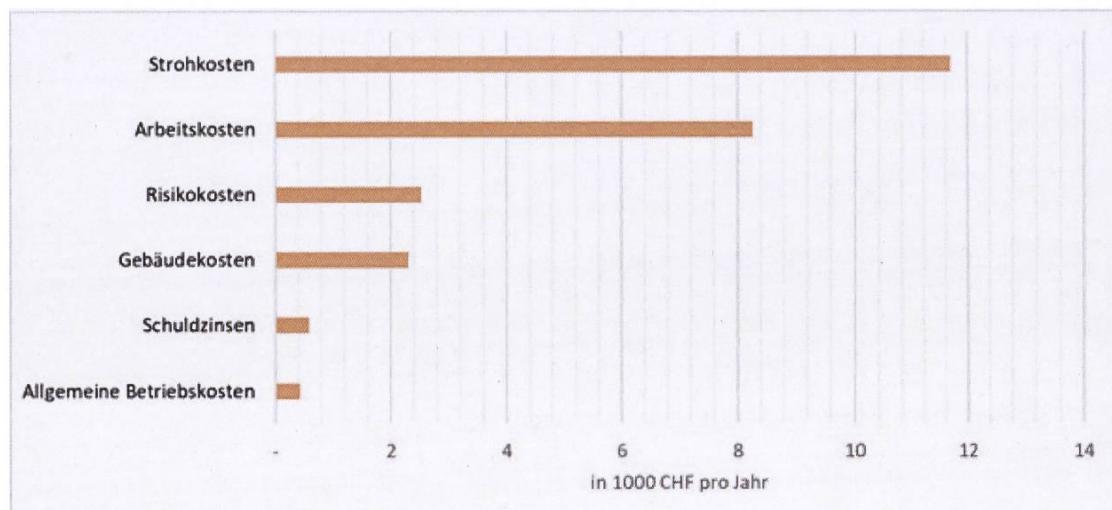


Abbildung 2: Mehrkosten von Tierwohlleistungen im Detail (Rindviehmast, 57 Mastplätze) in CHF.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Analyseinstrument AgriPerform.

Mit der zunehmenden Konzentration der Nutztierbestände in grösseren Produktionseinheiten hat das Thema Tierwohl in der Gesellschaft eine grosse Aufmerksamkeit erlangt. Dies gilt besonders für die Schweiz.

Bisher wurden in Deutschland und Österreich Studien zu den Mehrkosten zusätzlicher Tierwohlmassnahmen erstellt. Dieser Beitrag geht der Frage nach, inwieweit die Mehrkosten von Tierwohlleistungen über öffentliche Zahlungen sowie über den Produzentenpreis effektiv gedeckt werden.

Der Vergleich der Kosten zwischen Label- und Nicht-Labelproduktion im Bereich der Rindviehmast zeigt, dass die Stroh- und Arbeitskosten mit Abstand die grösste Bedeutung haben. Beim Wegfall der Marktpreämie sinkt der Mehrerlös von CHF 18 629.- (Tierwohlprämie) auf CHF 6384.-.

Bei der Schweinemast werden die Mehrkosten der Tierwohlleistungen ebenfalls von den Strohkosten dominiert. Danach folgen die höheren Kosten für den Ferkelzukauf (nach IPS-Label sowie die Arbeitskosten). Dieses Kostentrio liegt deutlich vor den übrigen Mehrkosten wie Futter-, Risiko-, Gebäude-, allgemeine Betriebskosten und Kapitalkosten.

Ergänzend zur Betriebszweiganalyse wurde auch untersucht, wie sensibel Verbraucher auf Preisänderungen bei Fleischprodukten reagieren. Hierzu dienten Scannerdaten (Vollsortimenter) und Daten des Konsumentenpanels (Discounter) von Nielsen Company (Switzerland) GmbH.

Die Eigenpreiselastizitäten sind sowohl beim Rind- als auch beim Schweinefleisch überwiegend negativ. Beispielsweise würde bei einer einprozentigen Preissteigerung beim Rindfleisch mit Tierwohllabel der Absatz um 1,4 Prozent zurückgehen. Auffallend ist, dass bei den Händlern mit Vollsortiment die Eigenpreiselastizität mit dem Tierwohl ansteigt. Das heißt, bei Produkten, die nach Biostandards hergestellt werden, sind Konsumenten am preissensitivsten. Entsprechend würde es bei Preissenkungen hier die grössten Absatzpotentiale geben.

Ob es Absatzsteigerungen für Produkte mit mehr Tierwohl geben kann, wenn der Preis von konventionellem Fleisch steigt, wird über Kreuzpreiselastizitäten angegeben. Für einen Vollsortimenter liegt diese bei 0,5 für Rindfleisch: Ein Preisanstieg beim konventionellen Fleisch von einem Prozent kann den Absatz von Produkten mit Tierwohllabel um 0,5 Prozent erhöhen. Für Schweinefleisch ist die Kreuzpreiselastizität ausgeprägter und beträgt für denselben Vollsortimenter rund 1,6.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse damit, dass – entgegen der hohen Wertsschätzung des Tierwohls in der Gesellschaft – die Tierwohlleistungen der Produzenten nicht ausreichend abgegolten werden. Darüber hinaus sind Verbraucher besonders bei Fleischprodukten mit höherem Tierwohlstandard preissensitiv. Für eine stärkere Breitenwirkung von tierfreundlichen Haltungsformen braucht es neben gesellschaftlich erwünschten

Unterstützungsmassnahmen durch den Staat und Effizienzsteigerungen in der Produktion auch die Unterstützung des Detailhandels.

Literatur:

- Gazzarin C., Meier L., Zimmert F. (2021), Wirtschaftlichkeit von Rindvieh- und Schweinemastbetrieben mit höherem Tierwohlstandard: Sind die Mehrkosten gedeckt? *Agroscope Transfer*, 399, 2021, 1–12. <https://doi.org/10.34776/at399g>
- Gazzarin C., Zimmert F. (2021), Was ist uns das Tierwohl wert?: Berechnungen aus der Schweiz. *Berichte über Landwirtschaft*, 99, (1), 2021, 1–27.
- <https://doi.org/10.12767/buel.v99i1.360>

Kontakt:

Christian Gazzarin
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen
christian.gazzarin@agroscope.admin.ch

Einflussfaktoren des Fleischkonsums

Stefan Mann und Christian Ritzel

Eine wesentliche Dimension nachhaltiger Ernährungssysteme ist der Prozentsatz von Kalorien in der menschlichen Diät, die über die energieintensive Veredelung durch landwirtschaftliche Nutztiere aufgenommen wird. Ein gutes Verständnis der Einflussfaktoren auf den Konsum von Fleisch und anderen tierischen Produkten ist daher für die Transformation des Ernährungssystems entscheidend. Entsprechend werden in Tänikon hierzu seit einigen Jahren schweizerische und US-amerikanische Datensätze ausgewertet und auch qualitativ gearbeitet.

Der erste Schritt in der quantitativen Analyse führte zum Ergebnis, das dem wachsenden Anteil von Vegetariern in der Schweiz auch ein Bevölkerungssegment entgegensteht, dessen ohnehin hoher Fleischkonsum weiter ansteigt (Mann und Necula, 2020). Eine Analyse amerikanischer Mikrodaten ergab, dass der Anteil auswärts konsumierter Kalorien in diesem Segment der Viel-Fleischesser besonders hoch ist. Die Gastronomie lebt derzeit noch sehr vom Fleischverzehr.

International ist ein stabiler Befund, dass Männer etwa doppelt so viel Fleisch essen wie Frauen. Eine weitere Analyse des amerikanischen NHA-NES-Datensatzes beschäftigte sich mit der Frage, wie sich dieser Unterschied über die Lebensdauer entwickelt. Hier ergab sich eine sehr dynamische Situation. Der Unterschied im Fleischkonsum zwischen Männern und Frauen (bzw. zwischen Buben und Mädchen) beginnt ab dem vierten Lebensjahr. Danach steigt die Differenz kontinuierlich an, bis die Konsumenten zwischen 50 und 60 Jahre alt sind. Gegen Ende des Lebens sinkt der Unterschied zwischen männlichem und weiblichem Fleischkonsum wieder ein wenig. Da sich die Unterschiede damit ziemlich im Gleichschritt mit der Ausprägung sekundärer Geschlechtsmerkmale bewegen, liegt nahe, dass biologische Unterschiede zwischen den Geschlechtern zumindest eine Rolle spielen.

Eine qualitative Analyse auf der Basis objektiver Hermeneutik, in deren Rahmen fünf Fleisch essende Männer zu ihren Motiven befragt wurden, ergab zudem, dass Konsumenten längst nicht immer rational begründen können, warum sie sich für Fleischkonsum entscheiden. Da der gesellschaftliche Konsens, dass der Fleischkonsum Teil unserer Kultur ist, aber noch sehr stabil ist, kann Fleisch jedoch auch gut ohne rationalen Grund konsumiert werden.

Literatur:

- Mann, S., R. Necula: Are vegetarianism and veganism just half the story? Empirical insights from Switzerland. *British Food Journal* 122 (4) 1056–1067 (2020).

Kontakt:

Stefan Mann

Agroscope

Tänikon 1

8356 Ettenhausen

stefan.mann@agroscope.admin.ch

Der Notvorrat der Schweizer Bevölkerung bei Lebensmitteln und Getränken vor, während und nach COVID-19

Christian Ritzel

Die Studie untersucht zum einen die Bestimmungsgründe für das Anlegen von Haushaltvorräten gemäss den Empfehlungen des Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) vor und während des ersten Lockdowns (13.03.–26.04.2020). Zum anderen werden Bestimmungsgründe für das Anlegen von Notvorräten nach der Covid-19-Krise eruiert. Dazu werden Daten einer repräsentativen Online-Umfrage des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen unter rund 1000 in der Schweiz lebenden Personen mittels multivariater Analysemethoden ausgewertet.

Ein Drittel der befragten Personen verfügte bezüglich den Empfehlungen des BWL über einen vergleichsweise hohen Wissensstand und wies immer Vorräte gemäss den Empfehlungen auf. Personen mit einem hohen Durchschnittsalter scheinen für das Thema Vorratshaltung sensibler zu sein als jüngere Personen.

Soziodemographische Charakteristika wie z. B. Einkommen oder Bildung können die Entscheidung, ob während des ersten Lockdowns 2020 Lebensmittelvorräte über das gewohnte Mass hinaus angelegt wurden, nur zu einem kleinen Teil erklären. Frauen waren tendenziell eher dazu geneigt, ihren Lebensmittelvorrat zu erhöhen. Darüber hinaus zeigten Personen aus der französischen und italienischen Schweiz im Vergleich zu Personen aus der deutschen Schweiz eine höhere Wahrscheinlichkeit, umfassendere Lebensmittelvorräte anzulegen. Übermäßig hohe Vorräte angelegt zu haben, scheint im Wesentlichen durch die Sorge angetrieben zu sein, dass gewisse Regale leer oder teilweise leer sein könnten.

Ferner zeigt sich, dass Personen aus der italienischen Schweiz die Empfehlungen bezüglich Vorratshaltung mit einer höheren Wahrscheinlichkeit

auch in Zukunft befolgen werden als Personen aus anderen Sprachregionen. Zudem hat sich gezeigt, dass Personen, die während des ersten Lockdowns besorgt waren, gewisse Lebensmittel nicht mehr zu finden, in Zukunft eher bereit sind, Vorräte entsprechend der Empfehlungen anzulegen.



Abbildung 3: Notvorrat für Lebensmittel, Getränke, Verbrauchsgüter und weitere Güter, Foto: BWL (2021).

Literatur:

- Ritzel, C. (2021). Der Notvorrat der Schweizer Bevölkerung vor, während und nach der Covid-19-Pandemie. *Agroscope Science*, 116, 2021, 1–29. Abgerufen am 17. August 2021 von <https://ira.agroscope.ch/deCH/Page/Einzelpublikation/Download?einzelpublikationId=48760>.

Kontakt:

Christian Ritzel
Agroscope
Tänikon 1
8356 Ettenhausen
christian.ritzel@agroscope.admin.ch

Weniger Naturalertrag durch Verzicht auf Pflanzenschutzmittel im Ackerbau – Resultate einer Delphi-Studie

Anke Möhring, Thomas Drobnik, Gabi Mack, Jeanine Ammann und Nadja El Benni

Zur Quantifizierung möglicher Naturalertragsverluste befragte Agroscope insgesamt 18 Pflanzenschutzexpertinnen und -experten aus der gesamten Schweiz. Ziel war es, eine verlässliche Datengrundlage zu potentiellen mittleren Ertragsverlusten und kulturartenspezifischen Varianzen beim Verzicht auf Pflanzenschutzmittel im Ackerbau zu erhalten. Diese Informationen nutzt Agroscope, um die ökonomischen Folgen eines PSM-Verzichts für die Schweizer Landwirtschaft berechnen und modellieren zu können.

Drei Pakete des Verordnungspakets zur Parlamentarischen Initiative 19.475 «Das Risiko beim Einsatz von Pestiziden reduzieren» (BLW, 2021) standen im Fokus: a) Ackerbau ohne alle chemischen PSM, b) Ackerbau ohne Insektizide, ohne Fungizide und ohne Halmverkürzungsmittel sowie c) Ackerbau ohne Herbizide. Als weitere Einflussfaktoren wurden das (Referenz-) Ertragsniveau, der Extenso-Anbau und ergänzende Managementmassnahmen berücksichtigt.

Die zweistufige, qualitative Delphi-Befragung der Expertengruppe ergab folgende Resultate: Die grössten Naturalertragsminderungen sind im Ackerbau bei einem vollständigen Verzicht auf alle chemischen Pflanzenschutzmittel zu erwarten. Je nach Kultur liegen diese bei einem mittleren Referenertrag in einem Bereich von 16–47 %. Beim Verzicht auf Insektizide, Fungizide und Halmverkürzungsmittel schwanken die Naturalertragsverluste zwischen 10–43 %. Die Mindererträge durch einen Herbizidverzicht wären laut Schätzung mit 6–20 % am geringsten. In dieser Grössenordnung bewegen sich auch die Resultate für den Extenso-Ackerbau, wenn hier – zum bereits heute praktizierten Insektizid- und Fungizidverzicht – zusätzlich auf Herbizide verzichtet würde. Allgemein ist bei höheren Referenerträgen auch von höheren Naturalertragsverlusten auszugehen, die Resultate weisen jedoch auf einen nicht-linearen

Zusammenhang zwischen Referenzertrag und Höhe der geschätzten Naturalertragsverluste hin. Managementmassnahmen werden von den Expertinnen und Experten als wirksames Gegenmittel zur Abmilderung der Naturalertragsverluste gesehen. Die grössten Potentiale für eine regulierende Wirkung werden dabei dem Einsatz widerstandsfähiger Sorten sowie der Anlage von Nützlingsstreifen zugestanden.

Links zur Publikation:

- <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/wirtschaft-technik/sozioökonomie.html>
- <https://www.agrarforschungschweiz.ch/2021/07/weniger-naturalertrag-durch-verzicht-auf-pflanzenschutzmittel-im-ackerbau/>

Literatur:

- Bundesamt für Landwirtschaft BLW (2021). Verordnungspaket Parlamentarische Initiative 19.475 «Das Risiko beim Einsatz von Pestiziden reduzieren». Erläuternder Bericht zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens. Bern, 28. April 2021.

Kontakt:

Anke Möhring
Agroscope
Tänikon 1
CH-8356 Ettenhausen
anke.moehring@agroscope.admin.ch

Innovative Strategien zur Pflanzenschutzmittelreduktion im Kernobst

Esther Bravin¹⁾, Johannes Hanhart²⁾, Andreas Naef¹⁾ (1)Agroscope; 2) Agridea)

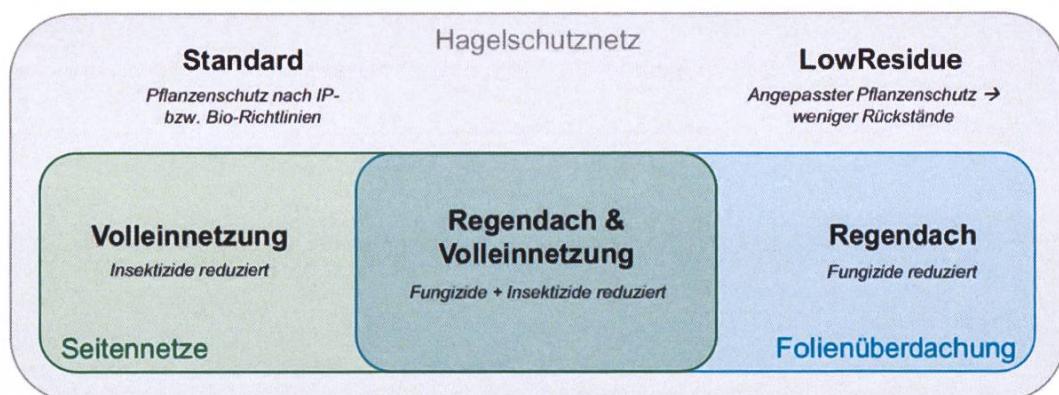
Die Obstproduktion steht beim Pflanzenschutz vor grossen Herausforderungen. Einerseits wünscht die Gesellschaft eine Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes und anderseits beobachtet man eine Zunahme von bisher unbedeutenden und neuen Schaderregern, teils als Folge des Klimawandels und des internationalen Warenhandels, teils wegen dem Wegfall bewährter Pflanzenschutzmittel. Um die Obstproduktion zu unterstützen wurden im Rahmen eines Interregprojekts Regendach und Volleinnetzung im Kernobst zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes untersucht.



Modellanalagen am Agroscope Standort Wädenswil.

Modellanlagen

An verschiedenen Standorten in der Schweiz und in Deutschland wurden Modellanlagen für Versuche mit Regendach, Volleinnetzung und deren Kombination erstellt. Diese Schutzkonstruktionen wurden mit innovativen Pflanzenschutzmassnahmen und -strategien kombiniert, mit dem Ziel, den Einsatz umweltkritischer Pflanzenschutzmittel und der Rückstände auf den Früchten zu reduzieren. Die Modellanlagen wurden mit einer Referenzanlage unter Hagelnetz und üblichem Pflanzenschutz in der Integrierten Produktion (IP) und im Biologischen Anbau (BIO) verglichen (Abb. 1).



Einfluss der Volleinnetzung auf Schädlinge

Ein seitliches Hagelnetz mit relativ grosser Maschenweite hat einen positiven Effekt auf die Wirksamkeit der Pheromonverwirrung des Apfelwicklers. Mit feinmaschigeren Insektenschutznetzen können zudem Gespinstmotten, Sägewespen, kleine Fruchtwickler und Bodenseewickler deutlich reduziert werden. Die zusätzlichen Jahreskosten für Insektenschutznetze betragen mit Abschreibungen, Arbeits- und Maschinenkosten und Zinsen rund 1300 Fr./ha.

Weniger Schorldruck dank Regendach

Die Resultate auf der schorfsensiblen Sorte Gala zeigen, dass mit dem reduzierten Fungizideinsatz die Regenschutzfolie gut gegen Blatt- und Fruchtschorf wirkt. Die Regenschutzfolie zeigte zudem einen positiven Effekt gegen Lagerkrankheiten. Anders sah es beim Mehltau aus: Der Befall auf den Blättern war im Juli höher unter Regenschutzfolie als unter Hagelnetz. Erstellung und Unterhalt von Regenschutzfolien ist deutlich teurer als beim reinen Hagelschutz, auch weil mit den angewendeten Folien eine Bewässerung erforderlich ist. Die Zusatzkosten aus Abschreibung, Arbeits-, Maschinenkosten und Zinsen betragen mit den getroffenen Annahmen rund 4320 Fr./ha (eine Folie über die ganze Lebensdauer) oder 6240 Fr./ha (mit Ersatzfolie).

Fazit

Mit Insektenschutznetzen und Regenschutzfolien kann der Krankheits- und Schädlingsdruck in Apfelanlagen vermindert werden, was eine Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes ermöglicht. Es gibt technisch umsetzbare Konstruktionen, aber die damit verbundenen Zusatzkosten verschlechtern die Rentabilität der Produktion. Agroscope prüft derzeit kostengünstigere Schutzsysteme. Eine Überdachung von Kulturen unterliegt regional spezifischen Auflagen und ein Regendach anstelle eines Hagelnetzes dürfte bei Genehmigung und Aufklärung der Bevölkerung einen Mehraufwand verursachen.

Dieser Artikel wurde mit umfassenden Resultaten in der Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau 10/21 veröffentlicht.

Detaillierte Resultate wurden an der Güttingertagung 2021 von Agroscope in den Referaten «Kernobst unter Folie - ein System mit Zukunft» und «Innovative Strategien zur Pflanzenschutzmittelreduktion» vorgestellt.

Weitere Resultate des Projektes sind im Leitfaden «Pflanzenschutzmittelreduktion und Rückstandsminimierung im Kernobst» veröffentlicht. Mehr Informationen: www.modellanlagen-obstbau.ch

Wir danken dem Interreg V Programm für die Finanzierung des Projektes, Diana Zwahlen sowie die Projektpartner.



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Kontakt:

Esther Bravin
Agroscope
Müller-Thurgaustrasse 29
8820 Wädenswil
esther.bravin@agroscope.admin.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Bundesamt für Landwirtschaft BLW

Bundesamt für Landwirtschaft

Das Bundesamt für Landwirtschaft BLW setzt sich dafür ein, dass die Landwirtschaft durch eine nachhaltige Produktion massgeblich zur Ernährungssicherheit in der Schweiz beiträgt. Wir berücksichtigen dabei die verschiedenen Interessen, entwickeln die rechtlichen Grundlagen für eine zukunftsorientierte und wirksame Agrarpolitik und setzen diese effizient um.

Die Rahmenbedingungen des Bundes müssen der Land- und Ernährungswirtschaft ermöglichen, auf dem Markt erfolgreich zu sein. Innovation, Effizienz, Nachhaltigkeit und Vielfalt stehen dabei im Zentrum. Ebenso wichtig ist es, die natürlichen Ressourcen schonend zu nutzen und den ökologischen Fussabdruck zu reduzieren.

Eine multifunktionale Land- und Ernährungswirtschaft ist wichtig. Wir handeln jetzt für morgen.

Jahrestagung der Chartagemeinschaft: Das «Internet der Dinge» in der Landwirtschaft

Markus Gusset

Auch in der Landwirtschaft gewinnt das «Internet der Dinge» rapide an Bedeutung. Chancen und Anwendungen dieser digitalen Neuerungen standen im Mittelpunkt der dritten Jahrestagung der Chartagemeinschaft.

Gemeinsam mit zahlreichen Unternehmen und Organisationen brachte der damalige Bundesrat Johann N. Schneider-Ammann die unter Federführung des BLW erarbeitete Charta zur Digitalisierung der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft auf den Weg. Dies geschah am 19. Juni 2018 im Rahmen des vom BLW organisierten Tag der digitalen Vernetzung.

Charta Digitalisierung

Der Antrieb zur Erarbeitung dieser Charta ging auf einen vom BLW im Auftrag des Bundesrats organisierten Workshop zur Digitalisierung der Land- und Ernährungswirtschaft am 10. August 2017 zurück (Gusset, 2017). Dieser Anlass kann als Startpunkt für einen intensiven Austausch und eine verstärkte Zusammenarbeit aller Akteure gesehen werden.

Die anschliessend in einem breit abgestützten konsultativen Verfahren erarbeitete Charta beinhaltet zwölf Leitlinien zum Umgang mit digitalen Daten und Anwendungen. Die Unterzeichnenden verpflichten sich, einen aktiven Beitrag in der Digitalisierung der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft zu leisten (El Benni et al., 2020). Mittlerweile haben rund 120 Institutionen die Charta unterschrieben.

Chartagemeinschaft Digitalisierung

Mit der Unterzeichnung der Charta wurde auch ein Dialog zur Vernetzung aller Anspruchsgruppen lanciert. Die Gemeinschaft der

Unterzeichnenden der Charta will damit erreichen, dass ein gemeinsames Bewusstsein geschaffen, die Zusammenarbeit gefördert und Handlungsbedarf aufgezeigt wird. Zu diesem Zweck baute die landwirtschaftliche Beratungszentrale AGRIDEA mit Beteiligung des BLW eine Plattform auf die dazu dient, die in der Charta beschriebenen Leitlinien umzusetzen: <https://agridigital.ch>.

Die erste Jahrestagung dieser Chartagemeinschaft fand am 22. Oktober 2019 statt und widmete sich primär den Themen Datentransfer und Datenschutz. Bundespräsident Guy Parmelin zeigte sich dabei in seiner Rede überzeugt, dass man mit dem gemeinsamen Weg der Charta wichtige Türen für die Zukunft geöffnet hat. Die zweite Jahrestagung vom 22. Oktober 2020 behandelte das Thema der künstlichen Intelligenz (KI). Dabei hat sich gezeigt, dass auch in der Landwirtschaft KI vermehrt eingesetzt wird.

Jahrestagung zum Thema «Internet der Dinge»

Die dritte Jahrestagung der Chartagemeinschaft fand am 15. Juni 2021 Covid-19-bedingt wiederum als online-Veranstaltung statt. Im Fokus des mit rund 100 Teilnehmenden gut «besuchten» Anlasses stand das aktuelle Thema «Internet der Dinge». Neben zwei Einführungsreferaten in das Thema lag der Schwerpunkt auf sechs konkreten Anwendungsfällen vom «Internet der Dinge» in der Land- und Ernährungswirtschaft:

- Eine Vielzahl von Vorhaben bilden zusammen das EU-Projekt «Internet of Food & Farm 2020», das reale Anwendungsfälle in ganz Europa testet und validiert, zum Beispiel zur Früherkennung von Lahmheit bei Kühen.
- Die «Active System»-Komponenten von barto powered by 365FarmNet ermöglichen das automatische Führen des Feldkalenders mittels Sensoren an den Maschinen und Anbaugeräten unterschiedlicher Hersteller.
- Ein auf Nahinfrarot-Spektroskopie (NIRS) beruhendes System von John Deere ermöglicht die Sensorik von Düngemitteln, mit automatischer Datenübertragung in das Farm-Management- und Informationssystem.
- Der Alptracker, ein gemeinsames Projekt der AGRIDEA und der Alptracker AG, erlaubt die Ortung von mit Sendern ausgerüsteten Tieren in abgele-

genem Gelände via lokale Antenne zur Verbesserung des Herden- und Weidemanagements.

- Agroscope testet Sensoren für die Praxisanwendung im Obstbau zu vielfältigen Themen wie Ertragsprognose, Bewässerungsmanagement, Qualitätsvorhersage, Frostbekämpfung oder Pflanzenschutz.
- Das auf dem niederländischen System LeeO beruhende Vorhaben anitra3.ch «Animal Trading – Tracking – Tracing» strebt die Einzeltierverfolgung bei Schweinen in der Schweiz mittels elektronischer Ohrmarken an.

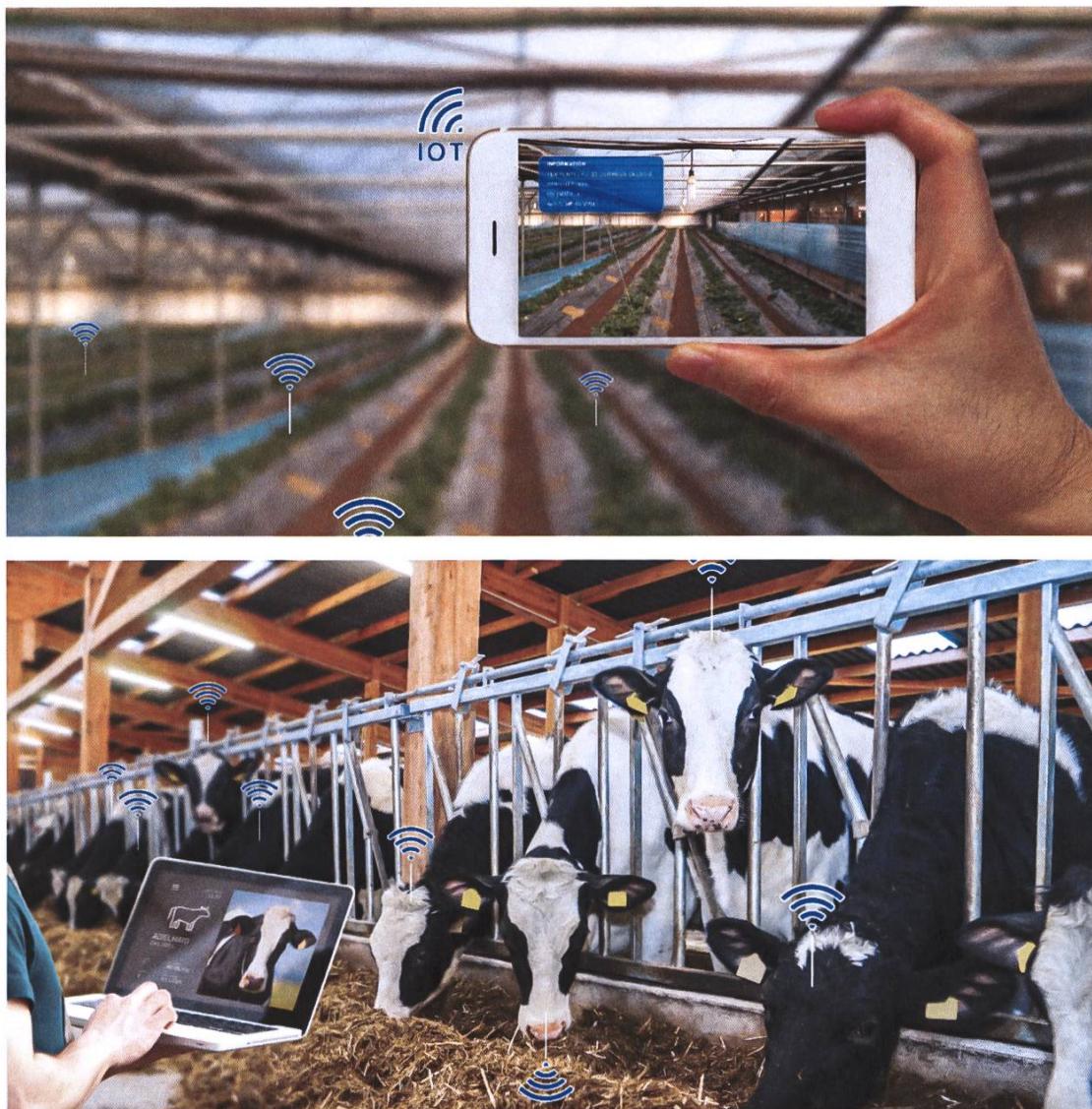


Abbildung 1 und 2: Das «Internet der Dinge» hält in der landwirtschaftlichen Praxis rasant Einzug – bei der pflanzlichen und der tierischen Produktion (© BLW).

Fazit der Jahrestagung: Das «Internet der Dinge» hält in der landwirtschaftlichen Praxis rasant Einzug – bei der pflanzlichen und der tierischen Produktion. Ein weiterer Aspekt, auf den an der Jahrestagung weniger eingegangen wurde: Das «Internet der Dinge» und die damit einhergehende Sensortechnik bergen enormes Potenzial, auch zur administrativen Vereinfachung und effizienteren Erreichung agrarpolitischer Ziele beizutragen. So könnte eine Vielzahl von Daten direkt auf den Betrieben erhoben werden. Dies würde zum einen eine Arbeitserleichterung und einen Zeitgewinn für die Landwirte darstellen. Zum anderen könnten, z. B. durch die digitale Erfassung von eingesetzten Produktionsmitteln, agrarpolitische Instrumente ergebnisorientierter gestaltet und landwirtschaftliche Praktiken optimiert werden.

Literatur

- El Benni, N., Ryser, U., Rösch, M., Mattmann, M., Abt, F., Paupe, L., Gusset, M. (2020). Die Charta zur Digitalisierung der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft. Agrarforschung Schweiz, 11, 91–101.
- Gusset, M. (2017). Digitalisierung: mutige Akteure gefragt. Agrarforschung Schweiz, 8(11–12), 450–451.

Kontakt:

Markus Gusset
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Schwarzenburgstrasse 165
3003 Bern
markus.gusset@blw.admin.ch

Eine Strategie für ein nachhaltiges Ernährungssystem

Laura Sommer

Die globale Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030) und ihre 17 Ziele für Nachhaltigkeit (Sustainable Development Goals – SDG) wurden 2015 von 193 Staaten durch die Vereinten Nationen verabschiedet. Diese Agenda bündelt die Anstrengungen aller relevanten Akteure auf gemeinsame Ziele hin – vom Staat, der Zivilgesellschaft, der Privatwirtschaft, der Forschung bis hin zu Individuen weltweit. Sie bildet den politischen Kompass für eine nachhaltige und lebenswerte Zukunft.

Mit SDG 2 «Kein Hunger – den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine verbesserte Ernährung erreichen sowie eine nachhaltige Landwirtschaft fördern», SDG 12 «Für nachhaltige Produktions- und Konsummuster sorgen» und weiteren SDGs anerkennt die Agenda 2030 die Wichtigkeit der Ernährungssysteme, insbesondere der Land- und Ernährungswirtschaft für die globalen Entwicklungsziele als Ganzes. Der vom UNO-Generalsekretär António Guterres im September 2021 einberufene Ernährungssystemgipfel verdeutlicht diese Anerkennung. Der Gipfel hat die Notwendigkeit der Transformation hin zu nachhaltigen Ernährungssystemen verdeutlicht sowie neue Massnahmen vorgeschlagen und internationale Koalitionen lanciert, um Fortschritte bei allen 17 SDGs zu erzielen, von denen jedes in gewissem Masse von gesünderen, nachhaltigeren und gerechteren Ernährungssystemen abhängt.

Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030

Die Schweiz hat 1997 erstmals die sogenannte Strategie Nachhaltige Entwicklung (SNE) formuliert. Die SNE wurde bis anhin in Vierjahresperioden aktualisiert. Sie ist neu auf zehn Jahre ausgelegt und die Agenda 2030 mit ihren SDGs bildet dafür den Referenzrahmen.

Die neue Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030 (SNE 2030) hält politische Schwerpunkte und Stossrichtungen des Bundesrats für die nachhaltige Entwicklung bis 2030 fest. Erstmals wird dabei zwischen einer Strategie und dem Aktionsplan unterschieden. Während die neue Strategie den Zeitrahmen bis 2030 abdeckt, werden die Aktionspläne jeweils für einen Zeitraum von maximal vier Jahren gelten. Die Strategie definiert den Beitrag der Schweiz für die Erreichung der SDGs und der Agenda 2030. Der Aktionsplan bezeichnet die Massnahmen, die der Bund in der jeweiligen Legislaturperiode umsetzen will. Der erste Aktionsplan gilt seit 23. Juni 2021 bis Ende 2023.

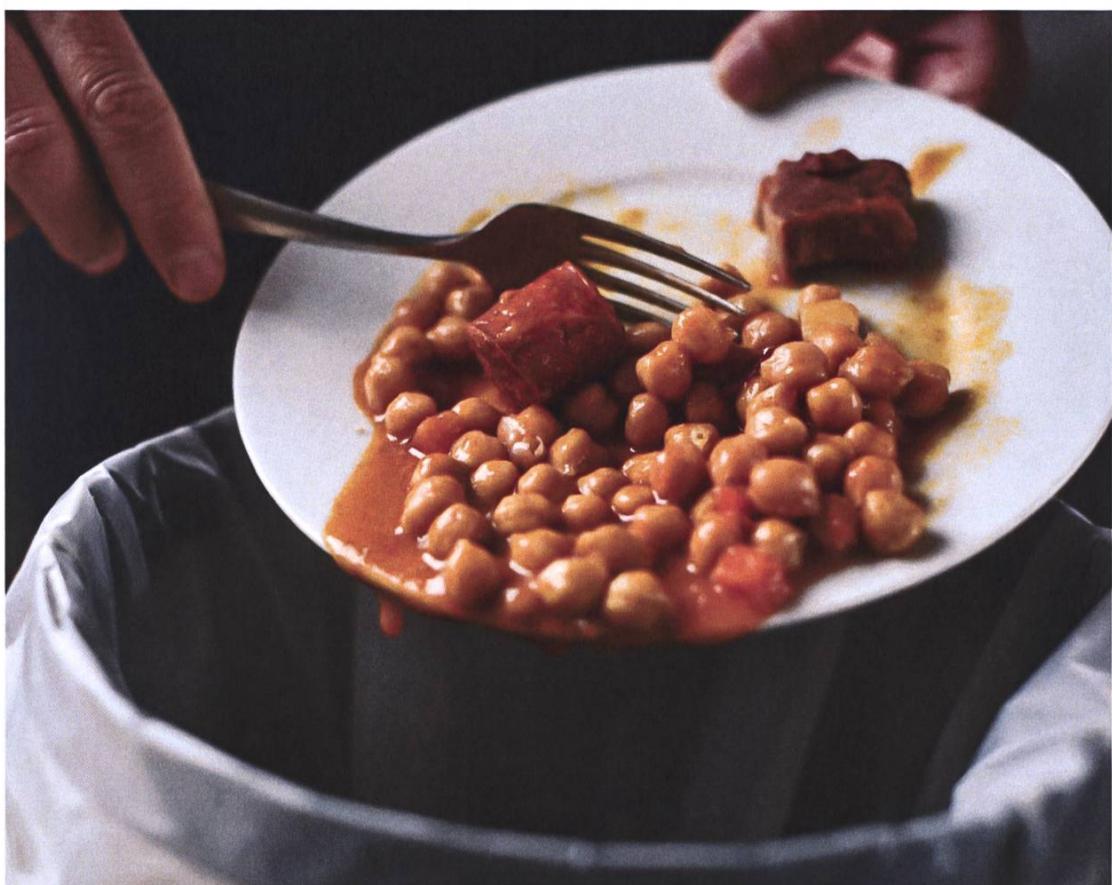
Die SNE 2030 fokussiert auf drei Schwerpunktthemen mit besonderem Handlungs- und Abstimmungsbedarf zwischen den Politikbereichen:

- Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion,
- Klima, Energie und Biodiversität sowie
- Chancengleichheit und sozialer Zusammenhalt.

Die Auswahl dieser Schwerpunktthemen basiert auf der Bestandsaufnahme von 2018 zur Umsetzung der Agenda 2030 in und durch die Schweiz. In jedem Schwerpunktthema werden die wichtigsten Herausforderungen identifiziert und daraus Ziele bis 2030 und strategische Stossrichtungen abgeleitet. Jedes Ziel basiert auf einem oder mehreren für die Schweiz angepassten Unterzielen (Targets) der Agenda 2030. Die strategischen Stossrichtungen fokussieren auf innen- und aussenpolitische Handlungsoptionen.

Nachhaltige Ernährungssysteme im Fokus

Die SNE 2030 identifiziert im Rahmen des Schwerpunktthemas Produktion und Konsum die Transformation hin zu nachhaltigen Ernährungssystemen im In- und Ausland als wichtigen Hebel für eine nachhaltige Entwicklung. Sie gibt für das Vorantreiben der Transformation vier strategische Stossrichtungen zu Ernährung, Lebensmittelabfällen, nachhaltige Lebensmittelwertschöpfungsketten und Resilienz des Ernährungssystems vor. Vier messbare Ziele konkretisieren diese Stossrichtungen. Für die Umsetzung der strategischen Stossrichtungen und die Erreichung der Ziele definiert der Aktionsplan 2021–23 vier Massnahmen.



Ziele und Massnahmen für ein nachhaltiges Ernährungssystem

Ziele

- 1.) Der Anteil der Bevölkerung, der sich entsprechend den Ernährungsempfehlungen der Schweizer Lebensmittelpyramide gesund, ausgewogen und nachhaltig ernährt, steigt auf einen Dritteln. (2.1)
- 2.) Die vermeidbaren Lebensmittelverluste pro Kopf werden im Vergleich zu 2017 halbiert. (12.3)
- 3.) Der Treibhausgas-Fussabdruck der Endnachfrage nach Nahrungsmitteln pro Person auf Basis der Umweltgesamtrechnung sinkt im Vergleich zu 2020 um einen Viertel. (12.2b)
- 4.) Der Anteil der Landwirtschaftsbetriebe, die unter Verwendung spezifischer öffentlich-rechtlicher und privater Nachhaltigkeitsprogramme besonders umwelt- und tierfreundlich produzieren, wächst im Vergleich zu 2020 um einen Dritteln. (2.4)

Massnahmen

- 1.) Reduktion der Lebensmittelverschwendungen
- 2.) Aktualisierung der Klimastrategie Landwirtschaft
- 3.) Bestimmung der Anzahl Landwirtschaftsbetriebe, die besonders umwelt- und tierfreundlich produzieren
- 4.) Dialoge für ein nachhaltiges Ernährungssystem

Auch andere Schwerpunktthemen und Massnahmen nehmen wichtige Anliegen für die Landwirtschaft auf. Dazu gehören beispielsweise die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und die Förderung der Agroforstwirtschaft.



Gemeinsame Anstrengungen sind nötig

In den nächsten Monaten gilt es nun, die Ernährungssystemrelevanten Massnahmen des SNE 2030 Aktionsplans umzusetzen.

Lebensmittelverschwendungen

Der Bundesrat ist beauftragt, gemäss Postulat Chevalley Isabelle 18.3829 einen Aktionsplan zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen auszuarbeiten. Der Bundesrat wird den Aktionsplan voraussichtlich bis Ende 2021 verabschieden.

Klimastrategie Landwirtschaft

Die Klimastrategie Landwirtschaft wird in einem ersten Teil den neusten Erkenntnissen angepasst. In einem zweiten Teil wird ein Massnahmenplan entwickelt, der konkrete Aktivitäten entlang der Teilziele und Stossrichtungen der Strategie enthält.

Umwelt- und tierfreundlich produzierende Landwirtschaftsbetriebe und Dialoge für ein nachhaltiges Ernährungssystem

Zurzeit wird an Umsetzungskonzepten gearbeitet. Dabei werden auch die Erkenntnisse der Dialoge, die im Rahmen der Vorbereitungen auf den globalen Ernährungssystemgipfel geführt wurden, miteinbezogen.

Die Transformation hin zu nachhaltigen Ernährungssystemen stellt uns vor grosse Herausforderungen. Zentral dabei ist eine kohärente Ernährungssystempolitik mit gemeinsamen Zielen. Die SNE 2030 und die Agenda 2030 bieten dafür einen gemeinsamen Referenzrahmen. Der Ernährungssystemgipfel im September 2021 stellte ein wichtiger Meilenstein dafür dar. Er kreierte sowohl international als auch national ein Momentum. Zu den wichtigsten Ergebnissen des Gipfels gehören eine Aktionserklärung des UNO Generalsekretärs, die Lancierung von mehr als 20 Multi-Stakeholder-Koalitionen und -Initiativen sowie die Erarbeitung sogenannter nationaler Fahrpläne für die Transformation der Ernährungssysteme durch mehr als 100 Länder - darunter auch die Schweiz. In der Aktionserklärung des Generalsekretärs werden alle Regierungen und weitere Akteure aufgefordert, unverzüglich und umfassend zu handeln, um die Ziele für nachhaltige Entwicklung bis 2030 zu erreichen, insbesondere durch die Unterstützung von Mechanismen zur Umsetzung ihrer nationalen Fahrpläne. Der Schweizer Fahrplan basiert auf den Zielen und Massnahmen der SNE 2030 zur Transformation hin zu nachhaltigen Ernährungssystemen. Die Schweiz ist zudem bis heute zwei Multi-Stakeholder Koalitionen beigetreten: «Gesunde Ernährung durch nachhaltige Ernährungssysteme» und «Agrarökologie». Sie bekräftigt damit ihr Engagement in diesen beiden Themenbereichen.

Entscheidend ist nun, dass die erlangten Erkenntnisse und Resultate aus den Vorarbeiten und Diskussionen am Gipfel weitergetragen und entsprechende Lösungsansätze effektiv umgesetzt werden. Dies ist eine Aufgabe, die alle relevanten Akteure im Ernährungssystem inkl. der breiten Bevölkerung mit vereinten Kräften angehen müssen. Sowohl auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene.

Links:

- Strategie Nachhaltige Entwicklung (admin.ch)
- Food Systems Summit | United Nations

Kontakt:

Laura Sommer

Bundesamt für Landwirtschaft

Schwarzenburgstrasse 165

3003, Bern

laura.sommer@blw.admin.ch



ETH zürich

Eidgenössische Technische Hochschule, ETH

Die Ziele der Gruppe Agrarökonomie und –Politik (Agricultural Economics and Policy, AECP) der ETH sind in der Forschung exzellente und für die Schweizer Landwirtschaft relevante Beiträge zu leisten aber auch Agrarökonom/-innen für führende Rollen in Wissenschaft, Industrie und Verwaltung auszubilden.

Wir freuen uns daher besonders, dass Niklas Möhring im letzten Jahr für seine in der AECP Gruppe erstellte Dissertation mit dem Titel «Reducing Pesticide Use Risks: An Economic Analysis» zweifach mit hochkarätigen Preisen ausgezeichnet wurde. Er erhielt den Hans Vontobel-Preis für Agrarwissenschaften an der ETH Zürich, für eine besonders wertvolle Forschungsarbeit im Bereich der Agrarwissenschaften. Darüber hinaus wurde er für seine herausragende Promotionsarbeit in den Wirtschaftswissenschaften an der Universität Zürich und ETH Zürich mit dem SIAF Award ausgezeichnet. Das eine Dissertation sowohl in den Agrar- als auch den Wirtschaftswissenschaften als herausragend bewertet wird, ist unüblich, spiegelt aber die Natur unserer interdisziplinären Forschung wider.

Niklas Möhring ist mittlerweile am Centre national de la recherche scientifique, Chizé (Frankreich) tätig. Unsere ehemalige Doktorandin Willemijn Vroege ist mittlerweile in der Schweizer Rückversicherungsindustrie tätig, und setzt Wissen und Erkenntnisse aus ihrer Dissertation in die Praxis um. Dennis Engist, der bei uns als Pre-Doc tätig war, wechselt im Herbst 2021 als PhD-Student an die University of British Columbia, Vancouver (Kanada). Nach einer 3-jährigen Anstellung als PostDoc in unserer Gruppe wechselt Melf-Hinrich Ehlers zu Agroscope.

Unsere Gruppe leistet, zusammen mit diversen externen Dozenten, einen sehr wichtigen Beitrag zum Bachelor und Master im Studiengang der Agrarwissenschaften. Der Bereich Agrarökonomie im Studiengang wurde in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und ist sowohl in der thematischen Breite als auch in der methodischen Tiefe sehr gut

aufgestellt. Wir bieten einen von 3 Schwerpunkten (Major) im Studiengang der Agrarwissenschaften, aber auch 3 Minors in den Studiengängen Agrar-, und Umweltwissenschaften aber auch Geografie an. Wir freuen uns, dass die Absolventen unseres Studiengangs Stéphanie Vuille und Daniel Duarte für ihre Masterarbeiten mit dem 2ten und 3ten Nachwuchsspreis der Schweizerischen Gesellschaft für Agrarökonomie und Agrarsoziologie ausgezeichnet wurden.

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 zum Beispiel in der ersten Hälfte des Jahres 2021 schon mehr als 10 Artikel in führenden agrarökonomischen Zeitschriften wie *Food Policy*, *Agricultural Economics* oder dem *Journal of Agricultural Economics* publizieren. Zusammen mit *Agroscope* haben wir zudem einen Special issue in der 'European Review of Agricultural Economics' zum Thema 'Farm income in European agriculture: new perspectives on measurement and implications for policy evaluation' realisiert. Darüber hinaus publiziert die Gruppe ihre Forschung in wichtigen interdisziplinären Journals. So sind im letzten Jahr z. B. diverse Artikel in *Nature Food*, *PNAS* und *Nature Communications* erschienen. Wichtig ist uns auch, dass die zugrundeliegende Forschung transparent ist. So sind mehr als 50 Datensätze aber auch viele Codes frei über die ETH Research Collection zugänglich.

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 sowie auf unserem Twitter Account (@aecp_eth) geteilt. Wir sind zudem auch im engen Austausch mit Organisationen, Verbänden und der Industrie.

Auch in Zukunft werden die Themen Agrarpolitik, Pflanzenschutz und Risikomanagement weiter im Fokus bleiben. Dazu gehören auch neue Forschungsprojekte. So haben wir 2021 ein vom SNF finanziertes Grossprojekt zum Thema 'Evidence-based Transformation in Pesticide Governance' gestartet, und beginnen ein ebenfalls vom SNF finanziertes

interdisziplinäres Projekt zum Risikomanagement in graslandbasierten Produktionssystemen im Kontext klimatischer Extremereignisse. 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



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



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



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

Agrarpolitik im Zeitalter der Digitalisierung

*Melf-Hinrich Ehlers, Robert Huber, Robert Finger**

Es wird erwartet, dass die Digitalisierung die Land- und Ernährungswirtschaft umfassend verändern wird. Gleichzeitig werden digitale Technologien mehr und mehr Teil des agrarpolitischen Werkzeugkastens, etwa im Monitoring oder der Evaluation von Massnahmen. Im Rahmen des DigitAP-Projekts untersuchten wir für das Bundesamt für Landwirtschaft, wie digitale Technologien es ermöglichen könnten, die Agrarpolitik der Zukunft wirkungsvoller und effizienter zu gestalten (Ehlers et al., 2021).

Wir entwickelten einen analytischen Ansatz, der zwischen unterschiedlichen Dimensionen agrarpolitischer Instrumente differenziert (Abbildung 1). Aus diesen Dimensionen identifizierten wir drei Politikdimensionen, welche durch die Anwendung von digitalen Technologien direkt beeinflusst werden: 1) die Dimension Input-Ergebnis-Beziehung, d. h. wie gut lassen sich Inputs wie Dünger, Technologien und Praktiken mit Ergebnissen, wie Stickstoffemissionen oder Biodiversität in Bezug setzen; 2) die Dimension der Standortabhängigkeit; und 3) die Dimension der zeitlichen Flexibilität.

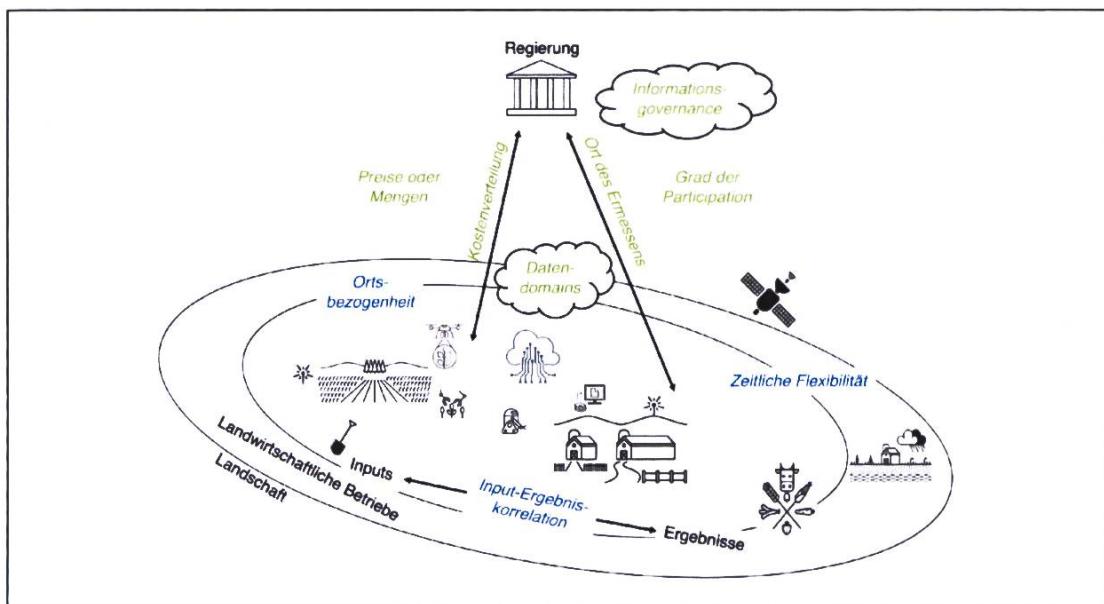


Abbildung 1: Digitalisierung und Dimensionen von agrarpolitischen Instrumenten.

In Kombination mit den indirekt beeinflussten Dimensionen zeichnen sich folgende Aspekte als zentral für die Agrarpolitik ab: Neue Technologie-Auswirkungen der landwirtschaftlichen Produktion bestimmen, die mit traditionellen Verfahren nicht oder nicht effizient genug erfasst werden können. Auf Basis neuer räumlich und zeitlich hochauflösten Daten entstünden neue Ausgestaltungsmöglichkeiten für die agrarpolitischen Instrumente, wie etwa ortsspezifische und zeitlich flexible, ergebnisorientierte Massnahmen.

Unsere Analyse verdeutlicht aber auch, dass der Einsatz digitaler Technologien in der Agrarpolitik neue politische Herausforderungen zufolge haben kann. Abbildung 2 zeigt konzeptionell in welche Richtungen die Integration von neuen Technologien in der Agrarpolitik führen kann. Es wäre z. B. möglich, viel stärker auf ergebnisbasierte Instrumente zu setzen und den Bäuerinnen und Bauern das Ermessen zu geben, also sie selbst entscheiden zu lassen, wie sie das jeweilige Ergebnis erreichen wollen. Mit der gleichen Zielsetzung wäre es aber auch möglich, auf staatliche Kontrolle zu setzen und den Betrieben genau diejenige Massnahmen vorzuschreiben, die mit dem gewünschten Ergebnis am stärksten korreliert. Das Ermessen wäre dann bei der Regierung.

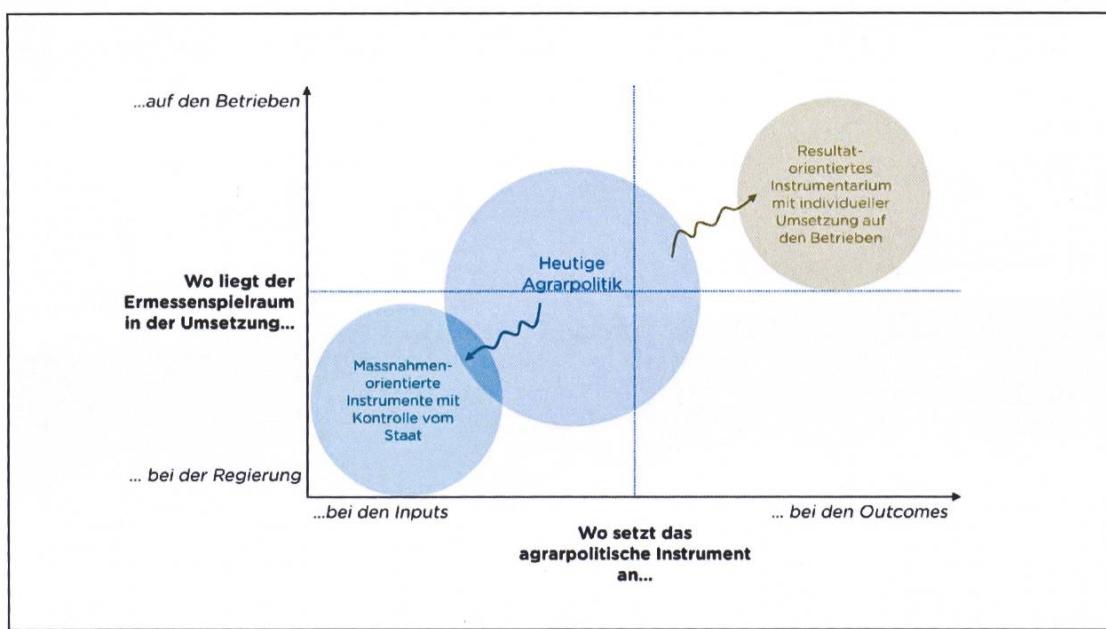


Abbildung 2: Herausforderungen in der Umsetzung von digitalisierten Instrumenten.

Dieses Beispiel verdeutlicht: Wohin die Reise in der Agrarpolitik in der Ära der Digitalisierung geht, muss (bereits jetzt) aktiv gestaltet werden und es sollten alle Dimensionen von agrarpolitischen Instrumenten berücksichtigt und bewusst adressiert werden. Eine umfassende Digitalisierung der Agrarpolitik benötigt allerdings auch entsprechende digitale Kompetenzen aller Anspruchsgruppen.

Referenzen:

- Ehlers, M.-H., Huber, R., Finger, R. (2021). Agricultural policy in the era of digitalisation. *Food Policy*, 100, 102019. doi: 10.1016/j.food-pol.2020.102019

Autoren:* Melf-Hinrich Ehlers arbeitete in der Gruppe Agrarökonomie und -politik der ETH Zürich und ist nun bei Agroscope, Robert Huber und Robert Finger sind an der Gruppe Agrarökonomie und -politik der ETH Zürich.

Kontakt:

Robert Huber
ETH Zürich
Sonneggstrasse 33
8092 Zürich
rhuber@ethz.ch

Insuring crops from space: Das Potenzial satellitengestützter Bodenfeuchtein- formationen für Agrarversicherungen

*Willemijn Vroege, Janic Bucheli, Tobias Dalhaus, Martin Hirschi und Robert Finger**

Dürren sind für viele europäische Landwirte ein erhebliches und wachsendes Risiko, wodurch das Management von Dürrerisiken an Bedeutung gewinnt (Finger und El Benni, 2021). Indexversicherungen eignen sich besonders für die Deckung von Dürrerisiken, da die Auszahlungen lediglich von einem unabhängigen Dürreindex und nicht mittels klassischer Schadensermittlung bestimmt werden. Das erlaubt auch bei zeitgleich auftretenden Schäden in grossen Regionen eine schnelle und günstige Auszahlung.

In einem im Fachjournal «European Review of Agricultural Economics» veröffentlichten Artikel untersuchten wir, welche Rolle Satelliten für diese Art von Dürreversicherungen spielen können (Vroege et al., 2021). Insbesondere untersuchten wir, ob betriebsspezifische Versicherungen, die auf Bodenfeuchtedaten basieren, das finanzielle Dürrerisiko von Ackerbaubetrieben in Ostdeutschland reduzieren können.

Dabei nutzen wir zwei Informationsquellen für die Bodenfeuchte: A) ein satelliten-basiertes Produkt der European Space Agency (ESA), welche wir zur relativen Sättigung des Bodens skalieren; B) das Modellprodukt des Deutschen Wetterdienstes (DWD) basierend auf Stationsdaten, welche die Bodenfeuchte relativ zur pflanzenverfügbaren Feldkapazität anzeigen. Abbildungen 1 & 2 zeigen beispielhaft die Informationen zur Bodenfeuchte beider Produkte.

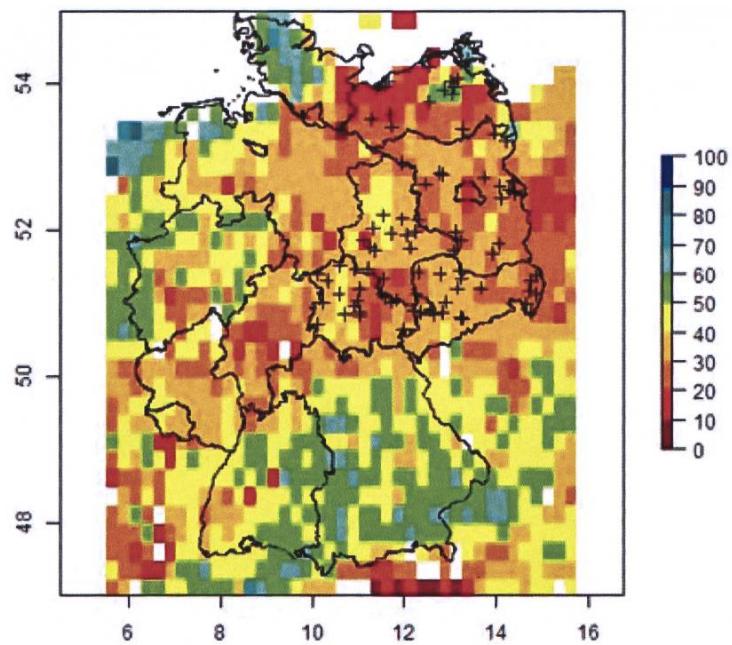


Abbildung 1: Bodenfeuchte basierend auf Satellitenmessungen (ESA CCI) in % zur Sättigung und ermittelt am 150sten Tag des Jahres 2015.

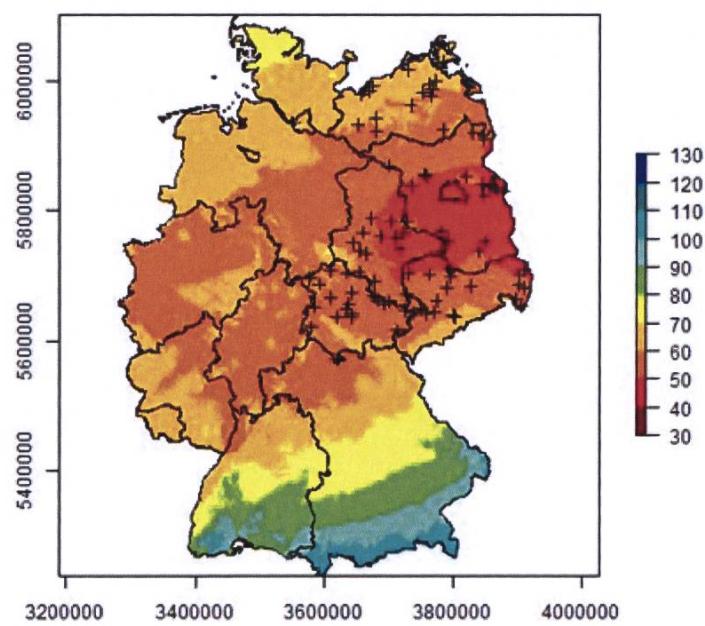


Abbildung 2: Modellierte Bodenfeuchte basierend Stationsdaten (DWD) in % der pflanzenverfügbaren Feldkapazität und ermittelt am 150sten Tag des Jahres 2015.

Unsere Resultate zeigen, dass Indexversicherungen basierend auf beiden Bodenfeuchteprodukten die Risikoexposition der Landwirte im Vergleich zur Situation ohne Versicherung verringern können und Auszahlungen von ökonomischer Relevanz sind. Die Risikoreduktion kann bei der satelliten-basierten Versicherung höher ausfallen als bei der Versicherung mit modellierten Informationen zur Bodenfeuchte. Satelliten eröffnen Möglichkeiten für die Entwicklung neuer Versicherungsprodukte gegen Dürren. Unsere Ergebnisse zeigen, dass es massgeschneiderte Indexversicherungslösungen braucht. Die Politik kann Versicherer unterstützen, indem sie die Datenverfügbarkeit und -zugänglichkeit verbessert. Das Verfügbarmachen solcher Daten ist zentral für bessere Versicherungslösungen in der Landwirtschaft, und bietet eine viel-versprechende Alternative zu Prämiensubventionen.

Referenzen:

- 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) 253–265.
- Vroege, W., Bucheli, J., Dalhaus, T., Hirschi, M., Finger, R. (2021). Insuring crops from space: The potential of satellite retrieved soil moisture to reduce farmers' drought risk exposure. European Review of Agricultural Economics. 48(2) 266–314.
- Vroege, W., Vrieling, A., Finger, R. (2021). Satellite support to insure farmers against extreme droughts. Nature Food 2, 215–217.

Autoren: *Willemijn Vroege ist ehemalige Doktorandin an der Gruppe Agrarökonomie und -politik der ETH Zürich (jetzt AXA XL), Janic Bucheli und Robert Finger sind an der Gruppe Agrarökonomie und -politik, Tobias Dalhaus ist an der Wageningen University, Martin Hirschi am Institut für Atmosphäre und Klima der ETH Zürich.

Kontakt:

Janic Bucheli
ETH Zürich
Sonneggstrasse 33
8092 Zürich
jbucheli@ethz.ch

L'impact économique de *Drosophila suzukii* en Suisse

*Ladina Knapp, Dominique Mazzi, Robert Finger**

La drosophile du cerisier, *Drosophila suzukii*, est une menace majeure pour la production horticole. Le ravageur a progressé rapidement depuis qu'il s'est propagé de son habitat naturel en Asie du Sud-Est vers les États-Unis et l'Europe à la fin des années 2000 et 2011 dans la Suisse (Mazzi et al., 2017). Contrairement aux autres espèces de drosophiles, *D. suzukii* peut percer la peau des fruits intacts pour déposer ses œufs dans les fruits mûrs ou en cours de maturation. La *D. suzukii* peut entraîner des dommages importants dans la production horticole et nécessite la mise en œuvre de mesures de gestion coûteuses. Plusieurs mesures de prévention et de contrôle contre la *D. suzukii* sont utilisées (Knapp et al., 2019a, b).

Au sein d'un article (Knapp et al. 2021) publié récemment dans le journal Pest Management Science, les coûts et les pertes de revenus dus à *D. suzukii* tels qu'ils sont perçus par les producteurs suisses de cerises, de prunes et de raisins sont présentés. En outre, les associations entre les caractéristiques des exploitations et des producteurs et les augmentations de coûts et les pertes de revenus perçues sont prises en compte.

L'analyse est basée sur une enquête menée à plusieurs reprises au cours de la période 2016-2018 auprès de 1 572 producteurs suisses de cerises, de prunes et de raisins. L'analyse tient compte des différences temporelles et spatiales, par exemple en raison des différences dans la pression exercée par le ravageur, ainsi que de l'hétérogénéité des structures agricoles et des caractéristiques des producteurs, notamment en ce qui concerne les perceptions et les préférences subjectives. L'infestation des cultures a été mesurée à l'échelle des variétés et représente un taux d'infestation subjectif, basé sur la propre évaluation des producteurs. Un total de 63 variétés ont été prises en compte (20 pour les cerises, 13 pour les prunes et 30 pour les raisins).

Nos résultats indiquent que pour les cerises, les prunes et les raisins, moins de 30 % de la surface cultivée étaient infestés dans les trois années

considérées. La majorité des producteurs estiment que ces pertes sont faibles, généralement inférieure à 5 % de leurs revenus. Toutefois, un petit pourcentage de producteurs de cerises et de raisins prévoient des pertes de revenus élevées, supérieures à 30 %. Par contre, les résultats montrent que 76 % des producteurs de cerises, de prunes et de raisins ont dû faire face à des coûts supplémentaires à cause de *D. suzukii*. Ces coûts supplémentaires pour la prévention et le contrôle du *D. suzukii* peuvent être élevés (Figure 1). La perception des coûts et des pertes de revenus est très hétérogène et varie selon les cultures, les variétés, les années et les exploitations. Les plus grandes exploitations sont confrontées à des coûts supplémentaires perçus moins élevés, ce qui suggère des effets d'échelle dans la prévention et le contrôle du *D. suzukii*. Les producteurs ayant une plus grande diversité inter-variétale perçoivent des coûts supplémentaires plus élevés. En outre, l'agriculture biologique était associée de manière négative aux coûts supplémentaires attendus.

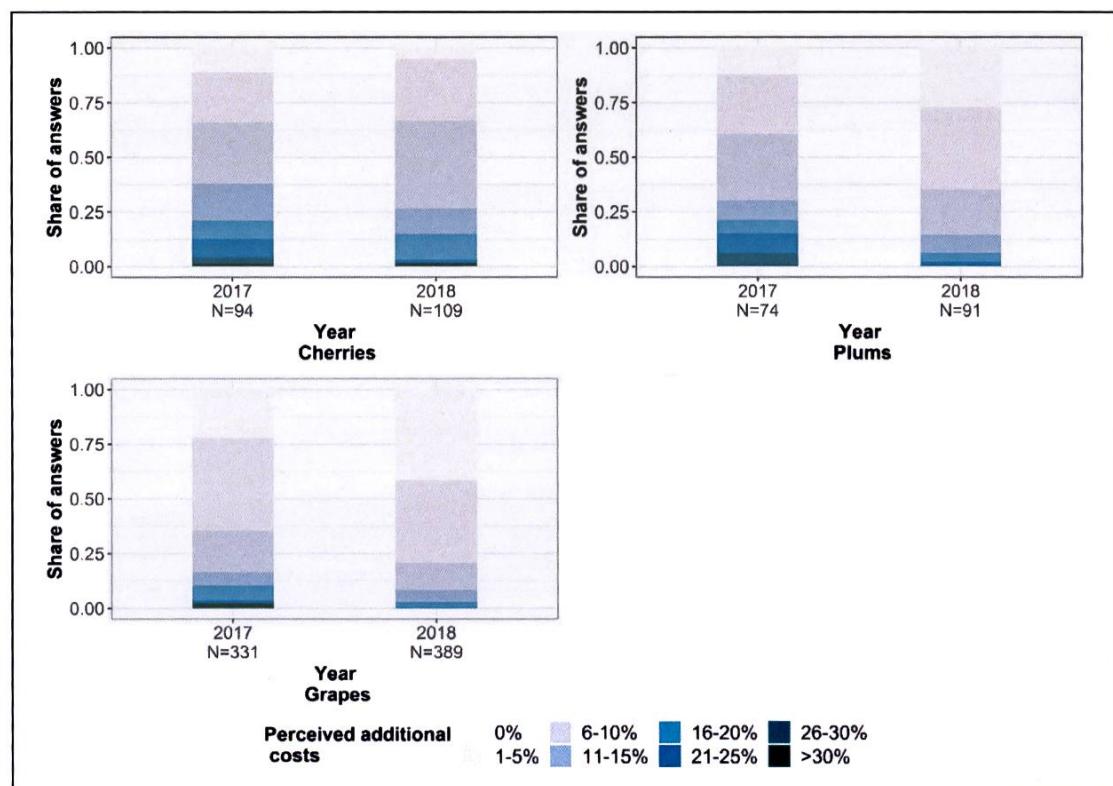


Figure 1: Coûts supplémentaires perçus dus à *D. suzukii* par culture (Année 2017–2018).

Les résultats suggèrent que l'impact économique des espèces envahissantes telles que *D. suzukii* va bien au-delà de la réduction de la quantité et de la qualité des rendements et provient plutôt de coûts plus élevés pour les producteurs en raison de la nécessité d'établir des mesures de prévention et de contrôle. L'hétérogénéité révélée des coûts et des pertes de revenus suggère que les mesures politiques de soutien aux producteurs doivent être adaptées aux cultures et aux types d'exploitations. Les politiques de soutien à la recherche visant à améliorer les mesures de lutte contre *D. suzukii* et d'autres organismes nuisibles exotiques nouvellement apparus et à réduire les coûts supplémentaires, comme des mesures de prévention et de contrôle plus efficaces, méritent d'être encouragées.

Références:

- Knapp, L., Mazzi, D., Finger, R. (2019a). Management strategies against *Drosophila suzukii*: Insights into Swiss grape growers' choices. Pest Management Science 75(10): 2820–2829.
- Knapp, L., Bravin, E., Finger, R. (2019b). Data on Swiss Fruit and wine growers' management strategies against *D. suzukii*, risk preference and perception. Data in Brief 24, 103920.
- Knapp, L., Mazzi, D., Finger, R. (2021). The economic impact of *Drosophila suzukii*: perceived costs and revenue losses of Swiss cherry, plum and grape growers. Pest Management Science 77: 978–1000.
- Mazzi, D., Bravin, E., Meraner, M., Finger, R. Kuske, S. (2017). Economic Impact of the Introduction and Establishment of *Drosophila suzukii* on Sweet Cherry Production in Switzerland. Insects 8(1), 18.

Autoren: * Ladina Knapp était à l'ETH Zurich et travaille maintenant au SNF, Dominique Mazzi est à l'Agroscope, Robert Finger est à l'ETH Zurich.

Kontakt

Robert Finger
ETH Zürich
Sonneggstrasse 33
8092 Zürich
rofinger@ethz.ch

Google Trends für die Agrarpolitik – Illustriert am Beispiel von Pestiziden

*Sergei Schaub, Robert Huber, & Robert Finger**

Mit der Webseite «Google Trends» lässt sich bestimmen, wie oft ein bestimmter Begriff im Netz gesucht wurde. Sie kann dadurch auch als eine Art Puls- messer für agrarpolitische Themen verwendet werden. Das könnte hilfreich sein, um die Schwerpunktsetzung in Agrarpolitikreformen auf gesellschaftliche relevante Themen auszurichten. Wir haben dies am Beispiel der Begriffe Pflanzenschutzmittel und Pestizide in der Schweiz analysiert.

In unserem Artikel in der Fachzeitschrift 'Environmental Research Letters' (Schaub et al., 2020), haben wir untersucht, wie oft die Begriffe Pflanzenschutzmittel und Pestizide im Zeitraum 2011 bis 2019 in der Schweiz auf Google gesucht wurden.



Abbildung 1: Pflanzenschutzmittel sind ein Bestandteil der schweizerischen Landwirtschaft, aber sie werden in der Öffentlichkeit oft kritisch betrachtet. Bildquelle: Nigel Mykura.

Dabei machten wir uns zwei spezifische Umstände zu nutzen. Einerseits haben die beiden Begriffe, obwohl sie umgangssprachlich das gleiche implizieren, unterschiedliche Konnotationen. Während der Begriff Pflanzenschutzmittel eher positiv belegt ist – etwas wird geschützt – hat das Wort Pestizid einen negativen Beigeschmack (siehe dazu auch den Artikel von Flury 1996). Andererseits wissen wir, dass durch die Lancierung der zwei eidgenössischen Volksinitiativen «Für sauberes Trinkwasser und gesunde Nahrung – Keine Subventionen für den Pestizid- und den prophylaktischen Antibiotika-Einsatz» (kurz «Trinkwasser-Initiative») und «Für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide» (kurz «Pestizidinitiative») die Frage des Pflanzenschutzes bzw. des Pestizideinsatzes in der Gesellschaft offensichtlich von grossem Interesse ist.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Online-Suche nach Pflanzenschutzmitteln und Pestiziden sowohl in der französisch- als auch in der deutschsprachigen Schweiz deutlich zugenommen hat (Abbildung 2A). Das Suchvolumen (ausgedrückt als relativer Wert der Suchanfrage auf Google) hat sich im Zeitraum 2011 bis 2019 verdoppelt. Das erhöhte Suchvolumen geht dabei allein auf den Begriff Pestizid zurück (Abbildung 2B). Der Begriff Pflanzenschutzmittel wurde über die Jahre nicht häufiger gesucht. In der Tendenz rückte im öffentlichen Interesse also ein negativ behafteter Begriff in den Vordergrund.

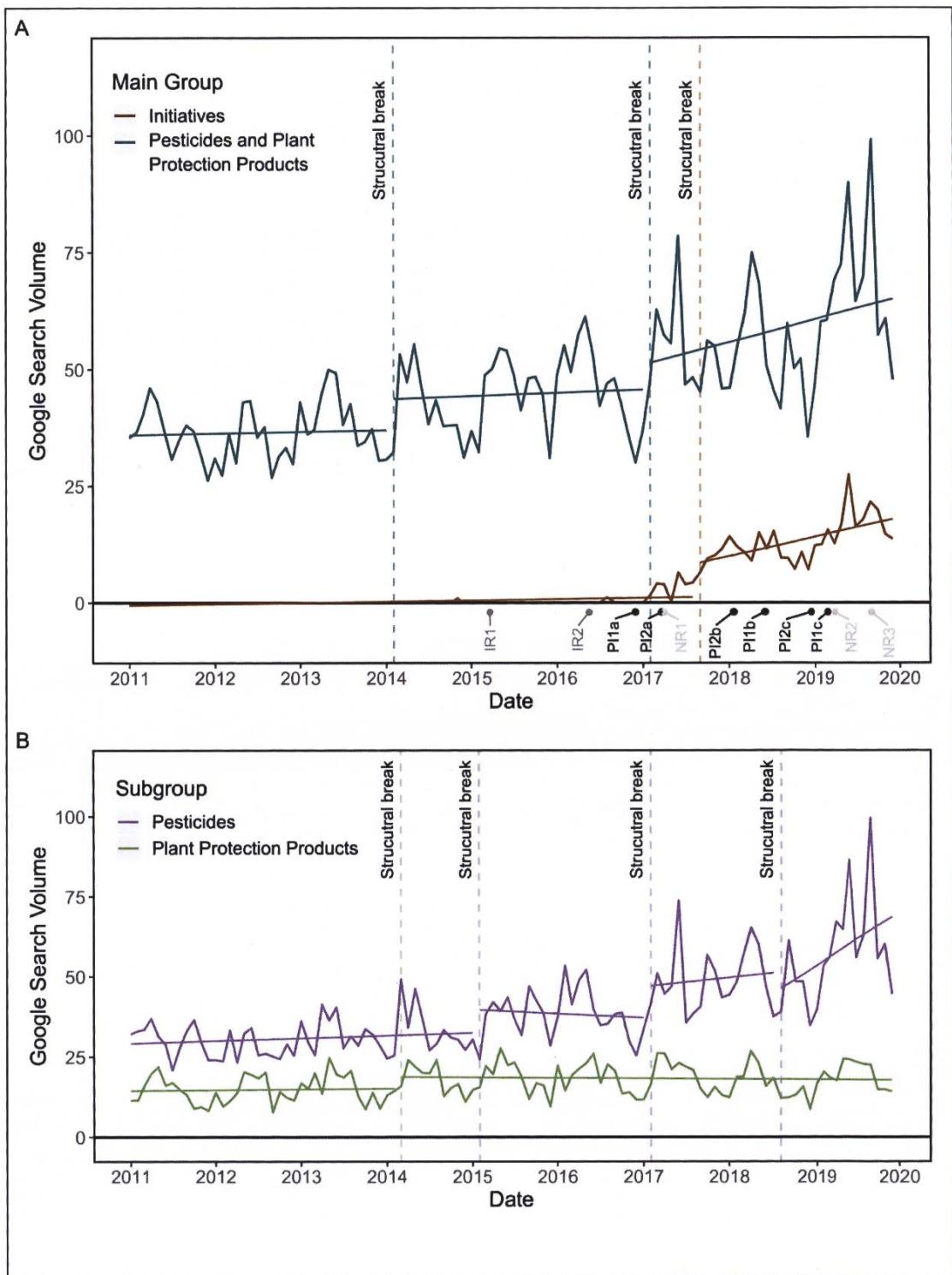


Abbildung 2: Google Trends in der Schweiz zwischen 2011 und 2019 für die Begriffe Pflanzenschutzmittel und Pestizide.

Diese Trends sind durch die beiden Volksinitiativen geprägt, d. h. wir sehen um deren Lancierung einen Anstieg im Interesse. Aber interessant ist auch, dass das öffentliche Interesse und der stärkere Fokus auf den Begriff «Pestizide» statt auf «Pflanzenschutzmittel» schon vor der Lancierung der Volksinitiativen strukturell anstiegen. Google Trends hätte es erlaubt, das steigende gesellschaftliche Unbehagen sehr früh, d. h. vor der Lancierung der Volksinitiativen zu erkennen. Auswertungen von Google Trends könnten daher eine wichtige Rolle zukommen, weil sie, wie unser Beitrag zeigt, als eine Art Frühwarnsystem genutzt werden könnten.

Literatur

- Schaub S., Huber R, Finger R. 2020 Tracking societal concerns on pesticides—A Google Trends analysis Environmental Research Letters 15 084049.
- Flury M. 1996 Begriffliche Ver(w)irrung: Pflanzenschutzmittel oder Pestizide? Eine semantische Betrachtung (Crop protection products or pesticides? A semantical essay) Z. Pflanzenkr. Pflanzenschutz (J. Plant Dis Prot.) 103 440-442

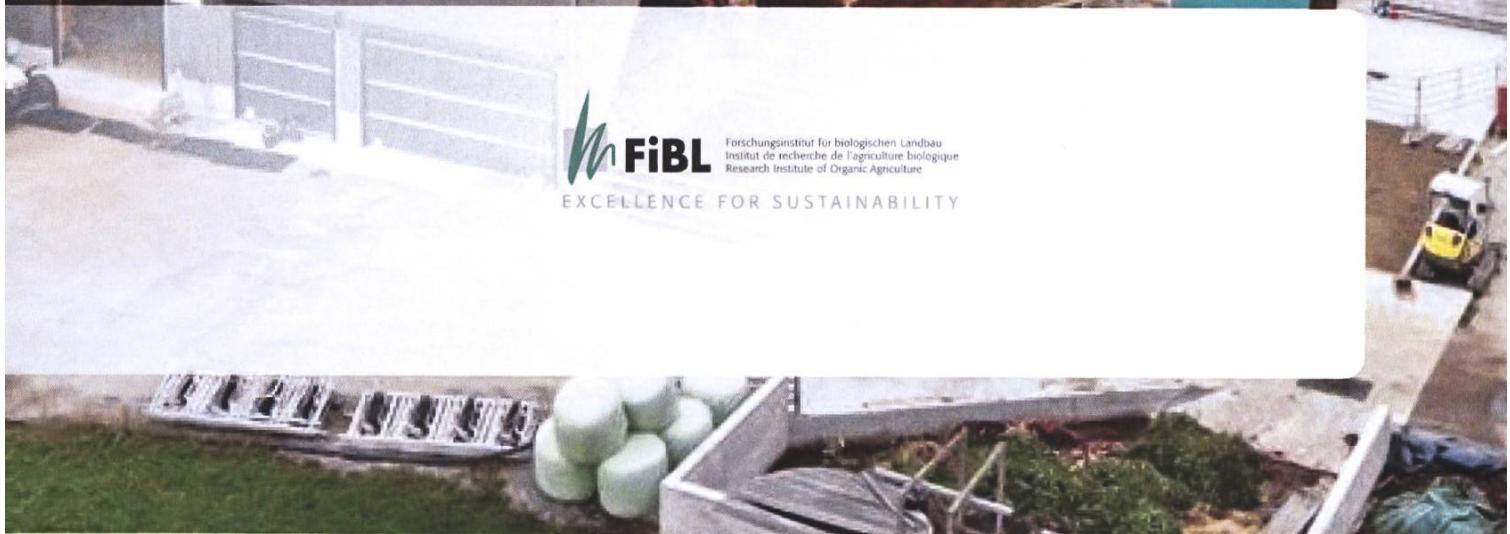
Autoren: * Sergei Schaub ist in der Gruppe Agrarökonomie und -politik und dem Chair of Ecosystem Services der ETH Zürich, Robert Huber und Robert Finger sind an der Gruppe Agrarökonomie und -politik der ETH Zürich.

Kontakt:

Sergei Schaub
ETH Zürich
Sonneggstrasse 33
8092 Zürich
seschaub@ethz.ch



 **FiBL**
Forschungsinstitut für biologischen Landbau
Institut de recherche de l'agriculture biologique
Research Institute of Organic Agriculture
EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY



Forschungsinstitut für biologischen Landbau, FiBL

Aktuelle Schwerpunkte FiBL – Departement für Sozioökonomie

Bernadette Oehen und Christian Schader

2020 war am FiBL ein Jahr, wie keines zuvor. Wegen Covid-19 konnte der langjährige Direktor Urs Niggli nur in kleinstem Rahmen verabschiedet werden und neue Mitarbeitende, inklusive dem neuen Direktor Knut Schmidtke, lernten das FiBL-Team vor allem in online-Meetings kennen.

Covid-19 war allgegenwärtig und beeinflusste die Projektarbeit in nationalen und internationalen Projekten. Die Meetings, Betriebsbesuch, Datenerhebungen - alles online. Online war auch die Biofach, das Treffen des ganzen Biosektors. Und das hiess dann mentales Reisen von Frick nach Brüssel, Santiago de Compostela, Nürnberg oder Rennes.... Diese Erfahrung zeigte auch uns, wie wichtig ein persönlicher Austausch ist, aber auch, wie viel doch online möglich ist. Auch das Team im Departement Sozioökonomie wird in den kommenden Jahren weniger Reisen.

Konsumentinnen und Konsumenten haben im Jahr 2020 die Hofläden der Schweizer Bauern und Bäuerinnen entdeckt und dies weit über den Biosektor hinaus. Das Thema Direktvermarktung, neue Vermarktungsformen und Lebensmittelverarbeitung wird uns am FiBL weiter begleiten. Gleichzeitig wurde die Gastronomie in eine tiefe Krise gestürzt – trotzdem soll, muss und will der Biosektor auch in diesem Sektor wachsen. Mit einer Tagung in Aarau zum Thema Gemeinschaftsgastronomie konnte das FiBL hier erste Impulse setzen.

Am FiBL modellierten wir mit SOLm und dem FiBL Farm-Modell unter erschweren Bedingungen Nährstoff- und Energieflüsse auf Betrieben, in Regionen und Global, evaluierten Pestizidanwendungen, Rentabilität und Effizienz. Im Jahr 2020 wurde uns allen auch klar, dass es soziale Prozesse und das Können und Wollen von Individuen oder Gruppen sind, die die Landwirtschaft prägen. Die Living Labs, die wir im Rahmen des Projektes ROADMAP durchführen konnten, zeigten dies. Und hier wollen wir auch für die Zukunft einen Schwerpunkt setzen.

Das FiBL hat aus vielen OnFarmVersuchen und Netzwerken eine langjährige Tradition und Erfahrung in der Arbeit mit Nutzerinnen und Nutzern. Der direkte Austausch führt auch dazu, dass Forschung und Entwicklung von den Bauern und Bäuerinnen initiiert, mitgestaltet und umgesetzt wird. Zunehmend wichtig wird aber, dass Akteure aus verschiedenen Sektoren dazu kommen, also aus der Lebensmittelverarbeitung, der Beratung, der Landtechnik und von Behörden sowie Konsumierenden. Im gemeinsamen Entwickeln von neuen Ansätzen liegt das Potenzial von Living Labs im Ernährungsbereich, mit denen das FiBL seit 2020 arbeitet. In der Schweiz erarbeitet ein Living Lab unter Mitwirkung des FiBL im Rahmen des EUProjekts Desira Grundlagen für den Umgang des Biosektors mit digitalen Technologien, dies am Beispiel des Einsatzes von Jäetrobotern im Biogemüsebau. Im EUProjekt Roadmap arbeiten elf Living Labs an der Reduktion von Antibiotika in der Nutztierhaltung und der Verbesserung der Tiergesundheit. Zwei davon in der Schweiz. Der internationale Austausch ermöglicht auch das Lernen über das Potential von Living Labs zur Veränderung des Ernährungssystems, denn für eine agrarökologische Transformation des Ernährungssystems wurden Living Labs bisher eher wenig eingesetzt.

Wirkungsanalyse zur Biozertifizierung anhand der Milchviehwirtschaft in Europa

Christian Grovermann, Sylvain Quiédeville, Adrian Müller, Florian Leiber, Matthias Stolze, Simon Moakes

Die Zertifizierung in der Landwirtschaft gewährleistet die Einhaltung konkreter Standards und soll den Landwirten wirtschaftliche Vorteile bringen. Die Studie «Does organic certification make economic sense for dairy farmers in Europe?» quantifiziert die Impact Biozertifizierung auf variablen Gewinn und Effizienz in der Milchwirtschaft in Europa. Sie wurde im Rahmen des Horizon2020 Projekts Gentore durchgeführt.

Für die Untersuchung wurden FADN*-Daten auf Betriebsebene aus 25 Ländern verwendet. Der Vielfalt der Betriebe wurde durch die Bestimmung verschiedener Produktionszusammenhänge Rechnung getragen. Vier verschiedene Klassen von Milchviehbetrieben, die unter ähnlichen Produktionsbedingungen arbeiten, wurden identifiziert, um variable Gewinn- und Effizienzunterschiede zwischen zertifizierten und nicht-zertifizierten Betrieben zu bewerten.

Verzerrungen treten auf, da die Landwirte selbst entscheiden, sich zertifizieren zu lassen, und nicht zufällig ausgewählt werden. Um diesen Verzerrungen entgegenzuwirken, schätzten die FiBL-Forscher die Auswirkungen der Zertifizierung anhand eines Modells, das sowohl leicht zu beobachtende Merkmale (z. B. Betriebsgröße) als auch schwieriger zu beobachtende Merkmale (z. B. Risikoaversion) berücksichtigt.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die ökologische Zertifizierung von Milchviehbetrieben in Europa einen positiven Einfluss auf den variablen Gewinn hatte und die technische Effizienz in zwei von vier Klassen leicht erhöhte. Diese signifikanten Auswirkungen der Zertifizierung auf die Effizienz wurden auf 2 % bzw. 7 % geschätzt. Was den variablen Gewinn betrifft, so reichen die Auswirkungen von 66 Euro pro Kuh bis 234 Euro pro Kuh. Relativ



gesehen bedeutet dies einen Gewinn zwischen 38 % und 50 % für Betriebe in kühleren oder gemäßigten Zonen und einen Gewinn von bis zu 182 % für Betriebe in wärmeren Klimazonen.

*FADN ist das Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen der Europäischen Union.

Kontakt:

Christian Grovermann
FiBL
Ackerstrasse 113
5070 Frick
christian.grovermann@fbl.org

Projektdauer: 2017–2020

Weitere Informationen: <https://www.fbl.org/en/info-centre/news/new-paper-does-organic-certification-make-economic-sense-for-dairy-farmers-in-europe>

Publikation: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/agec.12662>

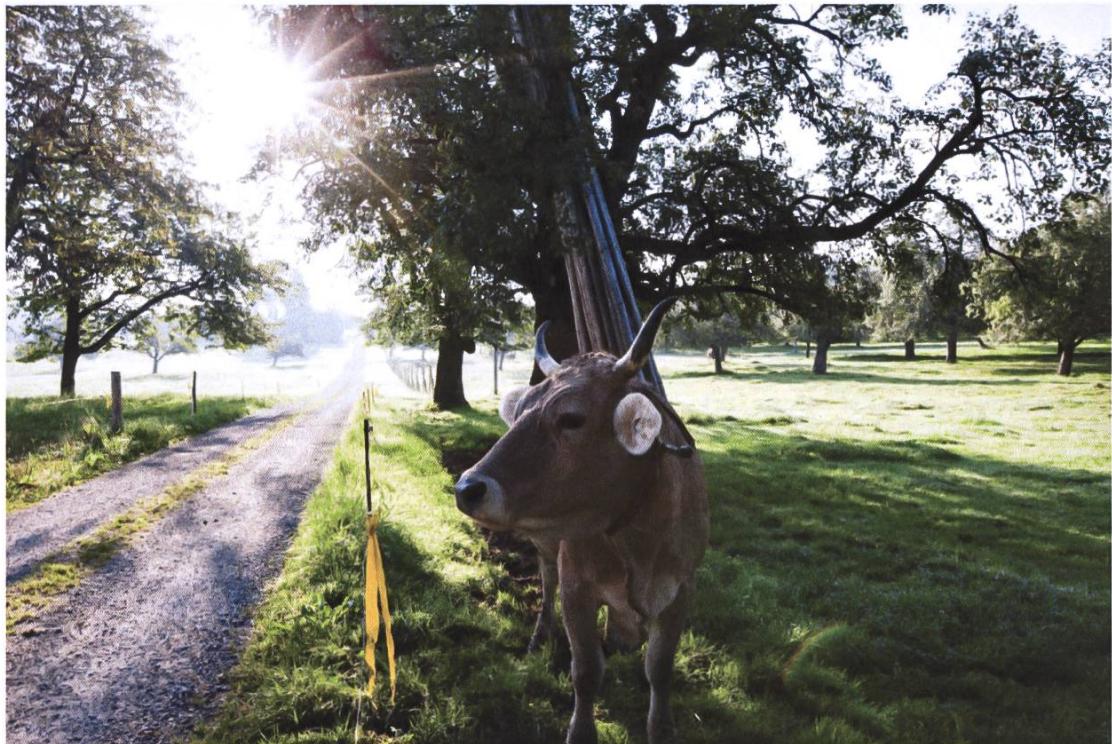
Analyse de la gouvernance de systèmes agricoles mixtes: Une évaluation par l'analyse des réseaux

Sylvain Quiédeville

L'analyse de la gouvernance de systèmes agricoles est souvent omise au bénéfice des dimensions plus classiques de la durabilité. La présente étude se propose d'étudier la question et fait partie du projet Européen MIXED, visant à stimuler le développement de systèmes agricoles et agroforestiers mixtes européens (MiFAS) optimisant l'efficience et l'utilisation des ressources, réduisant les émissions de gaz à effet de serre et faisant preuve d'une plus grande résilience en tenant compte des aspects agronomiques, techniques, environnementaux, et socio-économiques.

Les chaînes de valeur alimentaires alternatives peuvent être plus respectueuses de l'environnement. Mais elles peuvent aussi être confrontées à des contraintes techniques, sociales, économiques et institutionnelles, remettant en cause leur pérennité. Sur la base de cinq études de cas (Mifas) de chaînes alimentaires alternatives en Europe, associées à des fermes «mixtes», nous évaluons leur capacité à rester viable du point de vue de la résilience du système. Une analyse du réseau sera effectuée pour déterminer la capacité de survie des systèmes. Les cinq réseaux MiFAS sélectionnés sont situés en Suisse, aux Pays-Bas, au Danemark, en Autriche et au Portugal; et se concentrent sur un large éventail de systèmes agricoles contenant entre autres: Arbres fruitiers et chênes, arbres/arbustes, production laitière et bovine, production de volaille et d'œufs et productions végétales.

L'analyse du réseau respectif des MiFAS examinera divers indicateurs tels que le degré de centralité représenté par une association de producteurs, un transformateur ou un détaillant; et ce que cela implique. D'autres indicateurs ont trait par exemple à la flexibilité des systèmes en termes de débouchés alternatifs possibles pour les agriculteurs et la facilité avec laquelle il est ou serait possible de passer d'un acheteur à un autre en cas



de problème ou risque, ce qui peut aussi impliquer des changements de produits ou de leur allocation. Plus généralement, l'étude s'attachera à évaluer le volume et la qualité des relations entre acteurs du réseau ainsi qu'à la capacité des acteurs à réagir à des chocs asymétriques tout en y appréciant leurs implications directes et indirectes sur la résilience du système. Les acteurs du réseau sont divers et incluent, selon les cas, les agriculteurs, collecteurs/coopératives, transformateurs, détaillants, supermarchés, conseillers agricoles, etc.

Les résultats de cette analyse seront ensuite intégrés au projet dans son ensemble, et l'évaluation des compromis et synergies entre l'efficience et la résilience des MiFAS à plusieurs niveaux éclairera les discussions entre les décideurs (politiques) et le secteur agricole pour le soutien de stratégies en faveur des MiFAS. Le projet facilitera le dialogue et la diffusion de MiFAS auprès des agriculteurs ainsi qu'aux décideurs au niveau régional et européen afin d'assurer une mise en œuvre optimale des MiFAS à différents niveaux, y compris à l'échelle de la chaîne de valeur.

Contact:

Sylvain Quiédeville
FiBL
Ackerstrasse 113
5070 Frick
sylvain.quiedeville@fibl.org

Durée du projet: 2020–2024

Plus d'informations: <https://projects.au.dk/mixed/>

Kann Biolandbau die Erträge und Einkommen von Kleinbauern in Afrika verbessern?

Christian Schader, Anja Heidenreich, Irene Kadzere, Johan Blockeel, Christian Grovermann, Adrian Müller, Mathias Stolze



Derzeit wird die Frage, ob die biologische Landwirtschaft zur Ernährungssicherheit und zur ländlichen Entwicklung in Afrika beitragen kann, kontrovers diskutiert. Um diese Frage wissenschaftlich zu beantworten, haben wir die Aktivitäten von über 1600 konventionell und biologisch wirtschaftende Kleinbauern in Kenia und Ghana über 2 Jahre hinweg analysiert. Die Bauern haben in 5 Fallstudien teilweise zertifizierte und teilweise nicht-zertifizierte Biolandwirtschaft betrieben. Während des Projektes haben wir detaillierte Daten zu Produktionspraktiken, Betriebsmitteln und Erträgen in Pflanzen- und Tierproduktionsverfahren erhoben. Methodisch hervorzuheben ist an der Studie:

Ein Evaluationsschema welches einerseits die Analyse der Wirkungen von Interventionsprojekten zur Einführung des Biolandbaus und andererseits der Wirkung des Biolandbaus als Bewirtschaftungssystem erlaubt.

Eine grosse Stichprobe (1645 Betriebe), detaillierte Daten einer zweijährigen Zeitspanne und einen wissenschaftlich fundierten Vergleich mit einer vergleichbaren konventionellen Kontrollgruppe verfügt.

dass verschiedene Umsetzungsarten biologischer Landwirtschaft in Subsahara-Afrika auf Landwirtschaftsbetrieben bewertet.

In dieser Studie konnte erstmals klar aufgezeigt werden, wie sich verschiedene Formen der biologischen Landwirtschaft in unterschiedlichen landwirtschaftlichen Betrieben in Subsahara-Afrika bewähren und in welchem Masse sie zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen können.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Biolandwirtschaft bei guter Umsetzung das Potenzial hat, die Produktivität und die landwirtschaftlichen Einkommen zu steigern. Der biologische Landbau ist aber keine Patentlösung, um Ernährungssicherheit in Subsahara-Afrika zu erreichen. Gerade die Umsetzung des Biolandbaus in kleinbäuerlichen Betrieben ist komplex und kann scheitern, wenn Bauern nicht in der Lage sind, Bewirtschaftungsmethoden wie Fruchfolgen, Kompostierung oder Mischkulturen zu implementieren.

Diese Studie konnte die vielen verschiedenen Formen der biologischen Landwirtschaft in Subsahara-Afrika aufzeigen und trägt zur Entwicklung von Strategien zur gezielten Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und zur Verbesserung der Ernährungssicherheit in Subsahara-Afrika bei.

Kontakt:

Christian Schader
FiBL
Ackerstrasse 113
5070 Frick
christian.schader@fbl.org

Projektdauer: 2014–2020

Weitere Informationen: <https://www.proecoafrica.net/pea-home.html>

Publikation:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378021001047>

Was isst Zürich? Handlungsspielräume auf lokaler Ebene zur Förderung einer nachhaltigeren Ernährung

Jan Landert (FiBL), Fabienne Vukotic (Ernährungsforum Zürich), Lisa Halter (Stadt Zürich), Bettina Wolfgramm (Ernährungsforum Zürich), Mirjam Schleiffer (FiBL), Charlotte Haupt (Ernährungsforum Zürich) und Heidrun Moschitz (FiBL)

Die Stadt Zürich setzt sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für die Förderung der umweltschonenden Ernährung und die Information über den Einfluss der Ernährung auf das globale Klima ein. Das Ernährungsforum Zürich will erreichen, dass der Handlungsspielraum auf lokaler Ebene zur Förderung des Konsums von nachhaltigen Lebensmitteln besser genutzt wird. Vor diesem Hintergrund gibt das Projekt «Was isst Zürich?» einen Überblick über die aktuelle Lebensmittelversorgung in der Stadt Zürich und den Beitrag kurzer regionaler Lebensmittelketten. Die von FiBL Schweiz, Ernährungsforum Zürich und Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich erstellte und von der Stiftung Mercator Schweiz unterstützte Studie analysiert zudem, wie regionale Ernährungsinitiativen und alternative Absatzwege weiterentwickelt werden können.

Dazu wurden in mehreren Stakeholder-Workshops Hindernisse und Chancen solcher regionalen Ernährungsinitiativen identifiziert und gemeinsam Handlungsoptionen entwickelt. Zur Charakterisierung der Lebensmittelversorgung der Stadt Zürich wurden ausgewählte Lebensmittelströme in die Stadt Zürich, basierend auf der Methodik der City-Food-Flow-Analyse (Moschitz & Frick, 2020) abgeschätzt und die Resultate an einem Workshop mit Akteuren aus dem Ernährungssystem plausibilisiert.

Die Lebensmittelströmeanalyse zeigt, dass der Detailhandel (Absatzanteil 55 %) bei den untersuchten Lebensmitteln zentral für die Zürcher Lebensmittelversorgung ist, gefolgt von der Gastronomie (39 %). Schweizer Produkte machen bei den untersuchten Lebensmitteln gut die Hälfte aus. Zürcherinnen und Zürcher ernähren sich auch überdurchschnittlich regional: Gemessen am gesamtschweizerischen Marktanteil der Produkte aus

den Kantonen Aargau, Zürich und Zug, werden in der Stadt Zürich überdurchschnittlich viele dieser regionalen Produkte konsumiert. Dabei ist der Anteil regionaler Waren auf den Stadtmärkten vergleichsweise besonders hoch. Bei den Bioprodukten wird die Rangliste im städtischen Gesamtkonsum von Milch und Karotten angeführt, während Schweine- und Geflügelfleisch nur in geringen Mengen in Bioqualität konsumiert werden. Bei den meisten der untersuchten Lebensmittel weist die Gastronomie einen kleinen Bioanteil auf, was unter anderem mit dem Preisdruck in der Branche erklärt werden kann.

Die regionale Ernährungsinitiativen mit kurzen Wertschöpfungsketten wie Gemeinschaftsgärten, Direktvermarktung, Food-Kooperativen oder solidarische Landwirtschaft übernehmen in der Stadt Zürich eine wichtige Pionierrolle für eine nachhaltigere Gestaltung des lokalen Ernährungssystems. Für deren weitere Verbreitung gilt es insbesondere, Lösungen für den erleichterten Zugang für Konsumentinnen und Konsumenten umzusetzen und das Wissen zur Verarbeitung von frischen Lebensmitteln zu fördern.

Quelle: Moschitz, H., & Frick, R. (2020). City food flow analysis. A new method to study local consumption. Renewable Agriculture and Food Systems.

Kontakt:

Jan Landert
FiBL
Ackerstrasse 113
5070 Frick
jan.landert@frib.org

Projektdauer: 2019–2021

Weitere Informationen: www.stadt-zuerich.ch/wasisstzuerich

Publikation:

Projektbericht und methodisches Handbuch unter www.stadt-zuerich.ch/wasisstzuerich.



Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, HAFL

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

Das Jahr 2021 war für die im Unterricht involvierten Mitarbeitenden geprägt von der Reform des Bachelor-Studiengangs, die im September 2021 mit dem Start des ersten Semesters nach neuem Studienplan umgesetzt werden konnte. Die Lerninhalte der drei Studiengänge der HAFL, d. h. Agronomie, Waldwissenschaften und Lebensmittelwissenschaften, wurden zukunftsgerichtet überarbeitet. Der bewährte und hohe Praxisbezug sowie moderne Unterrichtsmethoden vor Ort, im Labor, auf dem Feld oder in Distanzformaten schaffen ein optimales Lernsetting. Als zentrale Kernkompetenz wird die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit, das darauf ausgerichtete Denken und Handeln entlang der gesamten Wertschöpfungskette ausgebaut. Digitale Technologien und Entwicklungen in der Branche sind wichtige Unterrichtsbestandteile. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb und zwischen den drei Studiengängen wird intensiviert. Schliesslich wird die Mehrsprachigkeit gefördert, indem der Unterricht auf Deutsch, Französisch oder Bilingue, mehrheitlich in sprachlich gemischten Klassen stattfindet.

Betreffend Bilinguismus ist die Fachgruppe Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie bestens aufgestellt, denn per 1. Juni 2021 hat Marie-Joëlle Kodjovi als Dozentin für Agrarökonomie und Regionalentwicklung ihre Stelle angetreten und frischen, französischen Wind hineingebracht. Somit zählt die Fachgruppe heute zwei französischsprachige und drei deutschsprachige Dozierende, zwei Frauen und drei Männer.

Inhaltlich beschäftigten sich die Mitarbeitenden zusammen mit den Studierenden im Rahmen von Bachelorarbeiten mit Themen, die von der

theoretischen Annäherung und empirischen Überprüfung der Konzepte Resilienz, Lebensqualität und Risikomanagement, über die Analyse der Existenz von Agri-Bashing in der Schweizer Landwirtschaft zur Untersuchung von Vor- und Nachteilen der Rechtsformen AG/GmbH für Landwirtschaftsbetriebe reichten. Schliesslich waren die Mitarbeitenden der HAFL in der Forschung aktiv und erfolgreich unterwegs. Drei aktuelle Projekte werden im Folgenden dargestellt.

Urban Future Lab: Gutes und nachhaltiges Leben innerhalb eines Konsumkorridors betreffend Ernährung & Wohnen?

Evelyn Markoni, Franziska Götze, Matthias Meier, Jan Lemola (alle BFH-HAFL), Boris Szélpal, Elke Reitmayer (beide BFH-AHB), Matthias Tobler & Daniel Osterwalder (beide Urbane Dörfer)

In Städten manifestieren sich soziale und ökologische Herausforderungen, wie beispielsweise die soziale Ungleichheit beim Zugang zu nachhaltigen Wohn- und Ernährungsformen. Deshalb ist ein nachhaltiger Lebensstil nicht für alle Städter*innen gleichermaßen umsetzbar. Für einen Strukturwandel sehen wir Nischeninnovationen, wie die Urbanen Dörfer, die ihre Lebensform selbst gestalten und nachhaltig leben möchten, als wegweisend. Solche Nischenbewegungen haben das Potential, bestehende Strukturen zu transformieren.



Impressionen aus den Mitwirkungs-Workshops im entstehenden Webergut Zollikofen

Im Projekt «Urban Future Lab» begleiten wir Forschenden aus zwei BFH-Departementen (Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften BFH-HAFL und Architektur, Holz und Bau BFH-AHB) gemeinsam mit den «Urbanen Dörfern», welche als Genossenschaft mit den Nutzer*innen ganzheitliche und suffiziente Wohn-, Arbeits- und Lebensorte entwickeln, und der Berner Bio-Offensive das Urbane Dorf Webergut Zollikofen in seiner Entstehung (<https://www.urbanedoerfer.ch/projekte/zollikofen>). Partizipativ und ko-kreativ werden wir mit den zukünftigen Bewohner*innen Bedürfnisse und Lösungen für ein nachhaltiges Leben in den Dimensionen Ernährung (Konsum und Produktion) und Wohnen (und später Mobilität) erarbeiten und unter Einhaltung der Vorgaben der Sustainable Development Goals (SDGs) auf Machbarkeit prüfen.

Mit dem Urban Future Lab im Webergut Zollikofen wollen wir mit Bewohner*innen unterschiedlicher sozio-demographischer Hintergründe die Erschaffung eines urbanen Wohnraums, der im Unterschied zur Wohngenossenschaft eine ko-kreative Vorgehensweise mit einer nachhaltigen Wohn- und Ernährungsform verbindet, begleiten und erforschen. Erwünscht ist ein gutes Leben innerhalb eines nachhaltigen Konsumkorridors (mit Ober- & Untergrenze für eine nachhaltige Entwicklung in den Bereichen Wohnen & Ernährung).

Langfristig sollen unsere Forschungserkenntnisse Gesellschaft, Kultur und Wirtschaft helfen, Bedürfnisse in den Handlungsfeldern Wohnen und Ernährung besser zu verstehen und von der Pionierarbeit des Urbanen Dorfs zu lernen. Unsere Erkenntnisse werden in ein partizipativ erarbeitetes, innovatives und bedürfnisorientiertes Wohn- und Ernährungskonzept einfließen, um ein nachhaltiges Leben unterschiedlichen städtischen Bewohner*innen zugänglich zu machen.

Kontakt:

Evelyn Markoni und Franziska Götze

Berner Fachhochschule

Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL

Länggasse 85

3052 Zollikofen

evelyn.markoni@bfh.ch

franziska.goetze@bfh.ch

Monitoring et développement des stratégies d'exploitation de l'agriculture romande

Barbara Eiselen, Martin Pidoux

Après cinq ans, AGORA (Association des groupements et organisations romands de l'agriculture) a souhaité actualiser la stratégie agricole romande élaborée en 2015 et publiée en 2016: «*L'étude sur l'agriculture romande – stratégies d'avenir pour une agriculture romande dynamique*».

Dans le cadre de cette actualisation, l'équipe a concentré son attention sur l'analyse et l'évolution des stratégies de 20 exploitations agricoles types romandes qui avaient été étudiées en 2015 (dont 17 ont participé en 2020 et deux ont cessé leur activité). L'objectif est, notamment de sensibiliser les agricultrices et les agriculteurs au développement stratégique sur leur exploitation. Cette approche bottom-up permet à AGORA d'identifier les problématiques rencontrées par sa base paysanne afin de pouvoir anticiper les défis futurs.

Pour réaliser cette analyse, l'équipe a procédé de la manière suivante. Pour commencer, une analyse des comptabilités a été effectuée. La situation économique effective en 2020 a été comparée avec les projections réalisées en 2015. Afin de compléter l'analyse, des indicateurs ont été définis pour les trois dimensions de la durabilité. Munie de ces chiffres et à l'aide d'un guide d'entretien structuré, l'équipe de la HAFL a alors rencontré les 17 chefs et cheffes d'exploitation pour discuter des résultats et de l'évolution de leur exploitation. Une fois les entretiens terminés, les résultats ont été mis en valeur, ce qui a permis de dégager sept axes de réflexion. Ces axes ne sont pas exhaustifs et ne visent pas à brosser un portrait représentatif de l'agriculture en Suisse romande. Leur vocation est de mettre en évidence certains résultats surprenants de manière à susciter une discussion, voire une remise en question de certaines idées reçues. Dans ce but, les sept axes ont été présentés et discutés avec les membres d'AGORA.

Ci-dessous, un aperçu des 7 axes de réflexion identifiés:

- Charge en travail: la problématique principale sur les exploitations agricoles?
- Toujours plus grand: la stratégie dominante et encouragée par la politique agricole?
- BIO: poursuite de la progression en Suisse romande?
- Planification stratégique: l'importance de prendre du recul sur sa propre situation et d'entretenir ses visions stratégiques?
- Politique agricole: les agriculteurs peinent encore et toujours à lui donner un sens?
- Relations: la population suisse ne comprend plus l'agriculture ou l'agriculture ne comprend plus la population?
- Le marché laitier: un serpent de mer en train de prendre l'eau?

Cette démarche a l'avantage de mettre le doigt sur des problématiques réelles et complexes. L'importance des effets ne peut certes pas être statistiquement démontrée. En revanche, les acteurs de la défense professionnelle y sont sensibilisés et restent attentifs à l'évolution de la situation.

Contact:

Barbara Eiselen

Berner Fachhochschule

Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL

Länggasse 85

3052 Zollikofen

barbara.eiselen@bfh.ch

Wenn der Schweinegeruch zum Zankapfel wird

Sandra Contzen, Elizabeth Bieri

Die Zentralschweiz ist schweizweit ein Hotspot hinsichtlich Tierdichte und somit Stickstoff- und Geruchsemissionen. Geruchsbedingte Konflikte zwischen der landwirtschaftlichen und der nicht-landwirtschaftlichen Bevölkerung infolge landwirtschaftlicher Geruchsimmissionen sind in der Zentralschweiz ein bekanntes Thema. Um Geruchsemissionen zu reduzieren und Konflikte anzugehen bzw. zu vermeiden sind sowohl technische, organisatorische als auch gesellschaftlich-soziale Massnahmen nötig.

Im Rahmen des Teilprojektes Geruch des Ressourcenprojektes Ammoniak Geruch Zentralschweiz beschäftigt sich das Team Agrarsoziologie der HAFL mit den gesellschaftlich-sozialen Aspekten dieser konfliktiven Thematik. Das Ziel ist es, in einer Pilotgemeinde gesellschaftlich-soziale Massnahmen zu erarbeiten, da davon auszugehen ist, dass technische Massnahmen allein den Konflikten nicht gerecht werden. Die Massnahmen sollen einerseits bei bestehenden, verhärteten Konflikten greifen, andererseits potenzielle oder beginnende Konflikte verhindern. Die Massnahmen sollen das gegenseitige Verständnis und einen Perspektivenwechsel fördern sowie eine Austauschplattform bieten. Die erarbeiteten Massnahmen werden anschliessend in einer zweiten Pilotgemeinde umgesetzt, evaluiert und weiterentwickelt.

Kontakt:

Sandra Contzen
Berner Fachhochschule
Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL
Länggasse 85
3052 Zollikofen
sandra.contzen@bfh.ch



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



Schweizer Bauernverband

Einleitung

Der Schweizer Bauernverband SBV ist der Dachverband der Schweizer Landwirtschaft. Ihm gehören 25 Kantonalverbände sowie über 60 Genossenschaftsverbände, Produzenten- und Fachorganisationen an. Einsatzbereitschaft, Interessensaustausch 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. Eng mit dem SBV verbunden sind die Agrisano-Unternehmungen, welche für die Landwirtschaft aber auch darüber hinaus Dienstleistungen im landwirtschaftlichen Personen- und Sachversicherungsbereich anbieten. 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. Wir verarbeiten eher wissenschaftliche Arbeiten, als dass wir selbst solche produzieren – einmal abgesehen von diversen Publikationen aus dem SBV Geschäftsbereich Agristat. 2021 engagierten wir uns zum einen ganz besonders für eine Ablehnung der beiden Agrar-Initiativen, mit Erfolg. Zum anderen aber auch für praxistaugliche Lösungen die zu einer Reduktion der Risiken beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und einer Reduktion von Nährstoff-Verlusten beim Umgang mit Düngern führen. Selbstverständlich beschäftigten uns viele weitere wichtige Themen wie z. B. die Verbesserung der Marktsituation für die Landwirtschaft, die Entwicklung der künftigen Agrarpolitik hin zu einer Ernährungspolitik sowie die Ausarbeitung von Nachhaltigkeitsstandards in Freihandels-Abkommen.

Kontakt:

Michelle Wyss
Schweizer Bauernverband
Belpstrasse 26
3007 Bern
michelle.wyss@sbv-usp.ch

Die Schweiz blüht

Selina Fischer



Die Bestäubungsleistung von bestäubenden Insekten hat einen Erntewert von 205 bis 479 Millionen Franken pro Jahr in der Schweiz. Wobei in der Schweiz auf knapp 20 % der landwirtschaftlichen Fläche bestäubungsabhängige Kulturen angebaut werden. So säten dieses Jahr im Rahmen der Aktion «die Schweiz blüht» über 400 Bauernfamilien mehr als 500 Blühstreifen in der Schweiz an, mit dem Ziel die Biodiversität zu fördern und Nahrungsquellen zu erschaffen. Dies, da nach dem Abblühen von Kulturen, Bäumen und Wiesen eine Nahrungslücke (Trachtenlücke) in den Sommermonaten entsteht, welche gezielt durch zusätzliche Nahrungsangebote verbessert werden kann. Nebst der Saatgutmischung für Bestäuber konnten sich Bauernfamilien für das Ansäen einer Saatgutmischung entscheiden, welche spezifisch Nützlinge wie Marienkäfer oder Schwebefliegen fördert.

«Die Schweiz blüht» motivierte nicht nur erfolgreich die Bauernfamilien sich für die Biodiversität einzusetzen, so legten mehr als die Hälfte der Teilnehmenden zum ersten Mal einen Blühstreifen an, sondern auch die Bevölkerung. Es wurden rund 50 000 Saatgutpäcklein von Acker- und Wiesenblumen an die Bevölkerung abgegeben, damit jede und jeder auch Zuhause die Biodiversität fördern kann. Für Interessierte gibt es auf der Webseite (www.die-schweiz-blueht.ch) zahlreiche weitere Tipps und Tricks für den eigenen Garten oder Balkon. Anhand diverser Beiträge wird auf der Webseite ebenfalls aufgezeigt, auf welche Art und Weise sich die Bauernfamilien für die Biodiversität einsetzen. Dazu gehört eine interaktive Karte mit den Koordinaten der Blühstreifen, bei welcher die Bevölkerung einen Blühstreifen in ihrer Nähe finden und besuchen gehen kann. Zusätzlich vermitteln Feldrandtafeln vor Ort weitere Informationen. Gleichzeitig wurde das Fokusmagazin zur Biodiversität erarbeitet und veröffentlicht und bietet Interessierten einen vertieften Einblick in die Thematik.



Das Projekt «Die Schweiz blüht» hat zum Ziel, den Landwirten ihren Einsatz zur Biodiversitätsförderung sichtbar zu machen und dabei auch neue Elemente zu testen. Zudem soll die Bevölkerung für die Herausforderungen sensibilisiert und motiviert werden auch einen Beitrag zu leisten. Denn Biodiversitätsförderung geht alle etwas an.

Quellenangaben

- Die Schweiz blüht. (2021). Abgerufen am 19.07.21.
- <https://die-schweiz-blueht.ch/de/>
- SBV. (2021). Wie die Landwirtschaft die Biodiversität fördert. Fokusmagazin. Abgerufen am 19.07.21
- https://www.sbv-usp.ch/fileadmin/sbvuspch/04_Medien/Fokus/FOKUS06_Biodiversitaet_DE_web.pdf
- Sutter, L., Herzog, F., Dieteman, V., Charrière, J.-D., Albrecht, M. (2017). Nachfrage, Angebot und
- Wert der Insektenbestäubung in der Schweizer Landwirtschaft. Agrarforschung Schweiz, 8(9), 332-339

Kontakt:

Selina Fischer
Schweizer Bauernverband
Belpstrasse 26
3007 Bern
selina.fischer@sbv-usp.ch

