



Projekte des SFF 12:
Strategische Erfolgspositionen der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft in offenen Märkten aufzeigen

Projets du CSR 12:
Mise en évidence des atouts stratégiques de l'agriculture et du secteur agroalimentaire suisses sur les marchés ouverts

- 18.12.20.01.01 Weiterentwicklung von Agrarsektormodellen zur Nachhaltigkeitsbeurteilung des inländischen Angebots an Nahrungsmitteln
- 18.12.20.01.02 Analyse von Agrar- und Lebensmittelmärkten



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Arbeitsprogramm

Projektnummer

AP 2018-2021

18.12.20.01.01

Kurzbegriff/Projektkronym (max. 20 Zeichen)

(Angebotsmodellierung)

Nr. Bereich.

20

Wettbewerbsfähigkeit und Systembewertung (WFS)

Nr. Gruppe

20.1

Sozioökonomie

Projektleitung/Stellvertretung

Anke Möhring / Gabi Mack

Projektdauer

Projektstart

Projektende

4 Jahre

2018

2021

Projekt

Total Arbeitstage ohne Drittmittel	1852
Beitrag zu SFF	12
Beitrag zu weitem SFF	4, 11, 17

Bedürfniserhebung: Beitrag zu Anliegen Nr.	2.69; 3.27; 3.33; 3.35; 3.38; 3.52; 3.53; 5.5; 9.35; 9.37; 9.45; 23.114
Projekt enthält Arbeiten mit Drittmitteln	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Projekt enthält Beitrag zu Biolandbau	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Titel Originalsprache

Weiterentwicklung von Agrarsektormodellen zur Nachhaltigkeitsbeurteilung des inländischen Angebots an Nahrungsmitteln

Angebotsmodellierung

supply-side modelling tools

SWISSland, DSS-ESSA, Green DSS-ESSA, Agentenbasierte Modellierung, Evaluation, ökologisch-ökonomische Modellierung, Direktzahlungssystem, Optimierung

Ausgangslage und Problemstellung

Mit dem zunehmenden Rückzug der Agrarmarktpolitik gewinnen Marktungleichgewichte und Preisschwankungen an Bedeutung. Die Schweizer Landwirtschaft ist durch den internationalen Handel in die Weltmärkte eingebunden (WTO-Verhandlungsrunden, EU-Freihandel, Bilaterale Verträge, etc.). Vor allem aber hat sich die Schweizer Agrarpolitik durch Reformen erheblich verändert, insbesondere das Direktzahlungssystem. Agroscope modelliert seit mehreren Jahren als einer der zentralen Arbeitsschwerpunkte die Angebotsseite des Schweizer Agrarsektors. Unter Berücksichtigung des Kostenumfeldes der Landwirtschaft werden die Ebene der Produzenten und deren Produktionsentscheidungen abgebildet. Resultierend können mit prospektiver Perspektive die Wirkungen der agrarpolitischen Rahmenbedingungen, der Preisentwicklungen, sowie der agrarstrukturellen Änderungen auf die inländischen Angebotsmengen verschiedener Produktmärkte und auf verschiedene Zielindikatoren zur Erreichung einer angemessenen Versorgung mit wichtigen Nahrungsmitteln und einer nachhaltigen, ressourcenschonenden Ernährung quantifiziert werden. Diese Informationen sind essentiell für die Erforschung des Schweizer Agrarsektors im Allgemeinen, gleichzeitig aber auch für die quantitative und qualitative Wirkungsanalyse und Evaluation von Massnahmen der Agrar- und Grenzschutzpolitik. Zur Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen für Politik, landwirtschaftliche Branchenorganisationen und Praxis ist es die Aufgabe von Agroscope, die bestehenden Tools weiterzuentwickeln bzw. entsprechend den Bedürf

nissen der Entscheidungsträger anzupassen. Ergänzend dienen retrospektive (ex-post), empirische Analysen einerseits der Methodenentwicklung im Modellierungsbereich, andererseits tragen sie direkt zum Erkenntnisgewinn in den Bereichen Nachhaltigkeitsbeurteilung und Politikevaluation bei.

Ziele und Forschungsfragen

- I) Das Angebotsmodul des Modells SWISSland ist auf der Grundlage der reformierten Auswertungsdaten von Buchhaltungsbetrieben weiterentwickelt und den Bedürfnissen der Kundengruppen, insbesondere der Bundesämter angepasst. Aktuelle Entwicklungen im Schweizer Agrarsektor sind adequat abgebildet. Es steht jederzeit ein valides Referenzszenario als Basis für die Durchführung von alternativen ex-ante Berechnungen zur Verfügung. Das Modell bildet die gesamte direktzahlungsberechtigte Landwirtschaft der Schweiz ab und ist für ausgewählte Regionen räumlich explizit erweitert.
- II) Das Ernährungssicherungssystem DSS-ESSA ist stets einsatzfähig und wird den Bedürfnissen des BWL entsprechend angepasst und ergänzt. Die entscheidenden Voraussetzungen für die Umsetzung einer Produktionsoptimierung im Falle von Versorgungskrisen sind identifiziert und geeignete Massnahmen, welche eine erfolgreiche Durchführung begünstigen, sind ermittelt. Das Zusatzmodul Green DSS-ESSA enthält ergänzende Produktionsverfahren, Ernährungsaspekte und ökologisch-ökonomische Indikatoren, um Wirkungsanalysen im Bereich der ressourcenschonenden Ernährung durchführen zu können. Das Zusatzmodul ist validiert und wird zur Beurteilung der Nachhaltigkeit verschiedener Massnahmen und Szenarien eingesetzt (z.B. SFF4: Proteinver-sor-gung).
- III) Erkenntnisse über die Auswirkungen von Preisschocks auf den Strukturwandel in der Landwirtschaft liegen vor. Empfehlungen für die Modellierung von exogenen Preisschocks in SWISSland sind verfügbar.
- IV) Die Modellgrundlagen zur Durchführung von ex-ante Evaluationen der Anpassungen im Bereich Direktzahlungen und Investitionshilfen sind state of the art und bilden die Grundlage für die wissenschaftliche Politikberatung in Bezug auf die Agrarpolitik AP22+. Die wichtigsten Massnahmen der Agrarpolitik AP 2014-17 sind evaluiert, Empfehlungen für die Weiterentwicklung der AP22+ sind formuliert. Erkenntnisse zur Verteilung und zur Nutzung kantonaler Fördergelder liegen vor. Kurzfristige Anfragen des Bundesamtes für Landwirtschaft zur ex-ante Evaluation von Politikmassnahmen werden termingerecht beantwortet.
- V) Im Drittmittelprojekt "Impacts of Land Use Patterns in South Africa" (ILUPSA) leistet die FG SÖ einen Beitrag zur agentenbasierten Modellierung des Agrarsektors in Südafrika mit dem Ziel, Politikszenerarien im Rahmen der Landreform zu analysieren und damit deren Wirkung auf die strukturelle Entwicklung in der südafrikanischen Landwirtschaft darzustellen sowie Empfehlungen für zukünftige Alternativen abzuleiten.

Konkreter Beitrag zum SFF Nr. 12 ((in wenigen Sätzen den konkreten Beitrag und die neuen Erkenntnisse zum SFF beschreiben, dies mit einem klaren inhaltlichen Bezug zu den Forschungsfragen im SFF)

- I-a) Aktualisierung der Datenbasis (SL-2018) aus den Buchhaltungsdaten der Zentralen Auswertung (SFF13; 9.35) unter Berücksichtigung der neuen Erhebungsmethode.
- I-b) Umsetzung der räumlich expliziten Modellierung für eine Pilotregion zur Evaluation standortspezifischer Massnahmen der Agrar- und Umweltpolitik (5.5).
- I-c) Verbesserung der Angebotsmodellierung im Bereich Pferdehaltung, insbesondere bei der Abbildung der wachsenden Bedeutung des Betriebszweiges Pensionspferdehaltung und dessen Einfluss auf die strukturelle Entwicklung in der Landwirtschaft (23.114)
- I-d) Aktualisierung des Schweizer Agraroutlooks zur Ableitung eines konsolidierten Referenzszenarios (9.35) (Verbindung zu SFF12: Projekt "18.12.20.1.01_Markt")
- I-e) Überarbeitung der im Modell verwendeten Angebotselastizitäten. Ökonometrische Schätzung der (Eigen- und Kreuz-) Preiselastizität des Angebots, um die PMP-Kalibrierung von SWISSland zu verbessern. (9.35)
- II-a) Ermittlung von Anforderungen an resiliente und nachhaltige Ernährungssysteme; Ableitung von Zielindikatoren, Voraussetzungen und Massnahmen wie z.B. mögliche Differenzierung der Versorgungssicherheitsbeiträge (3.33)
- II-b) Ökologisch-ökonomische Bewertung nachhaltiger Ernährungssysteme in der Schweiz (3.38)
- II-c) Ableitung von Voraussetzungen und Schwellenwerten für den Ackerbau (minimale Anbauflächen in Normalzeiten), um im Krisenfall eine zeitgerechte Ausdehnung der ackerbaulichen Produktion zu erreichen (3.35)
- III) Ex-post Analyse der Auswirkungen von Preisschocks auf das Angebotsverhalten und die Betriebsaufgabe in der Landwirtschaft. (9.37; 9.45)

- IV-a) Modellgestützte ex-ante Evaluation von Direktzahlungs- und Marktöffnungsszenarien (Beantwortung kurzfristiger Anfragen des BLW) (9.35)
- IV-b) Ex-post Evaluation der Wirkung von Elementen des Direktzahlungssystems AP 2014-17, v.a. Kulturlandschaftsbeiträge und Biodiversitätsbeiträge Qualitätsstufe II (2.69, 3.52, 3.53)
- IV-c) Übersicht zu Arten und Einsatzstrategien kantonaler Förderinstrumente (sowohl vom Bund co-finanzierte als auch ausschliesslich kantonal finanzierte Instrumente) (3.27)

Beitrag zu maximal 3 weiteren SFF (in wenigen Stichworten)

zu SFF Nr. 4: Beurteilung der Nachhaltigkeit (Wirtschaftlichkeit, Umweltwirkungen, Nährstoffversorgung, Ernährungssicherheit) von Strategien und Massnahmen zur Erhöhung der inländischen Proteinversorgung in der Fütterung und Ernährung.

zu SFF Nr. 11: Beitrag zur Projektskizze "Digitalisierung der graslandbasierten Schweizer Milchproduktion– Nachhaltigkeit durch technologieoptimierte, smarte Milchproduktionssysteme". Zur Ableitung der Indikatoren für die ökonomisch-ökologische Bewertung der zu untersuchenden Milchproduktionssysteme sind diese in Form einzelbetrieblicher Optimierungsmodelle in SWISSland eingebettet. Milchproduktionssysteme sind sowohl auf betrieblicher Ebene als auch im Gesamtkontext der Entwicklungen des Schweizer Agrarsektors bewertet.

zu SFF Nr. 17: Mit dem agentenbasierten Modell SWISSland erfolgt die Bewertung der sozio-ökonomischen Implikationen von Anpassungsoptionen zur Schaffung klimaresilienter Produktionssysteme.

Hauptnutzen für Biolandbau (falls Beitrag, in wenigen Sätzen den konkreten Beitrag beschreiben)

(kein explizit auszuweisender Zusatznutzen)

Material und Methoden (grob skizziert)

- I-a) Das Ziel, die gesamte direktzahlungsberechtigte Fläche der Schweiz abzubilden, wird erreicht, indem SWISSland eine Agentenpopulation modelliert, die auf der Zufallsstichprobe (SpE) basiert und durch AGIS-Kleinstbetriebe komplettiert wird (SL-2018). Ergänzende Informationen liefern Betriebszweigdaten (SpB). Das Update der SWISSland-Datenbasis startet 2018 und basiert auf einem Zweijahresmittel der SpE-2016 und SpE-2017. Die Buchhaltungsdaten werden mit Strukturkennzahlen und Informationen zu Direktzahlungen aus der AGIS-Datenbank (BLW) verknüpft. Sofern verfügbar, werden zur Datengenerierung von produktionstechnischen und monetären Kennzahlen auf Betriebszweigebene Informationen aus der SpB-2017 generiert oder - für den Fall von Datenlücken - die SpE-Betriebe mit den bisherigen SWISSland-Agenten (Referenzbetriebe ZA) verknüpft.
- I-b) Für die Definition der relevanten Pilotregion(en) wird eruiert, inwieweit Datenquellen zu anderen Themen (räumliche Daten, Gewässerschutzdaten, etc.) oder Daten aus laufenden und abgeschlossenen Forschungsprojekten für das Projekt nutzbar sind. Die neu zu erstellende Datenbasis SL-2018 dient zur Operationalisierung der Betriebsstruktur und der landwirtschaftlichen Leistung der modellierten Betriebe der Pilotregion(en). Gegebenenfalls wird eine statistisch-deskriptive Datenanalyse genutzt, um quantitative Zusammenhänge aufzuzeigen. Zusätzlich kann die Erhebung von qualitativen Daten die Erklärungsansätze präzisieren. Die Simulationen der Pilotregion(en) erfolgen mit SWISSland unabhängig voneinander.
- I-c) Die Konzentration liegt bei diesem Thema vor allem auf der wirtschaftlichen Bedeutung der Pensionspferdehaltung in der Schweizer Landwirtschaft. Basierend auf einer Literaturrecherche werden wichtige Einflussfaktoren auf das Angebot und die Nachfrage von pferdebezogenen Dienstleistungen sowie für die Entwicklung der landwirtschaftlichen Pferdehaltung insgesamt identifiziert (Situationsanalyse). Mit Hilfe eines mixed-method-designs identifizieren wir sozioökonomische Trends in der Pferdebranche und analysieren zukunftsrelevante Szenarien für die Pferdehaltung in der Schweizer Landwirtschaft im Allgemeinen und für die Pensionspferdehaltung im Speziellen.
- I-d) Gemäss Projektauftrag des BLW an Agroscope vom 28.02.2017 wird der Schweizer Agraroutlook (SAO) im Jahr 2018 aktualisiert. Sowohl die Konsolidierung der exogenen Modellannahmen als auch die Validierung der Modellresultate erfolgt unter Beizug einer Experten-Begleitgruppe. Für den SAO 2018 werden Fokusthemen festgelegt und durch Szenarienrechnungen mit SWISSland ergänzt.
- I-e) Für die Produktmärkte des SWISSland-Nachfragemoduls werden die Angebotselastizitäten auf der Basis von Buchhaltungsbetrieben ökonometrisch neu geschätzt. Dadurch wird im Modell eine bessere Abstützung der Grenzkostenfunktionen an die empirisch beobachteten Grenzkosten erreicht.
- II-a) Die Ermittlung von Anforderungen an resiliente und nachhaltige Ernährungssysteme erfolgt mit Hilfe des Modellsystems DSS-ESSA. Modellerweiterungen sind hinsichtlich verschiedener Produktionsverfahren (Intensitäten), Prozessabschnitte (Konsum) und ökonomischer Einflüsse (Preise, Kosten, Direktzahlungen) erforderlich.

- II-b) In Zusammenarbeit mit Experten werden zukünftige Ernährungsstrategien beurteilt. Die Auswirkungen dieser Ernährungssysteme auf die Nährstoffversorgung, Umwelt und Landwirtschaft werden mit DSS-ESSA analysiert.
- II-c) Die Voraussetzungen für eine Ausdehnung der ackerbaulichen Produktion im Falle einer gravierenden Ernährungs Krise werden anhand von Expertenbefragungen ermittelt. Dabei werden alle wesentlichen Betriebszweige (Getreide, Kartoffeln, Ölsaaten etc.) und Produktionsvoraussetzungen (Saatgut, Energieträger, Verarbeitungskapazitäten etc.) mit berücksichtigt. Anschliessend werden verschiedene "Mangel"szenarien mit dem entsprechend angepassten Modellsystem DSS-ESSA simuliert.
- III) Bisher simuliert SWISSland langfristige Anpassungsreaktionen der Schweizer Landwirtschaft. Ziel ist es, die Modellreaktionen und -prognosen zu verbessern, wenn sich exogene Rahmenbedingungen kurzfristig stark ändern.
- IV-a) Zur prospektiven Abschätzung der Wirkungen und der Effizienz agrarpolitischer Massnahmen sowie zur Evaluation von Marktöffnungsszenarien kommt primär das Modell SWISSland zur Anwendung. Je nach Fragestellung werden die Preisentwicklungen für das Angebotsmodul exogen vorgegeben oder endogen durch die Verknüpfung mit dem partiellen Gleichgewichtsmodell des Nachfragemoduls ermittelt.
- IV-b) Für die Kulturlandschaftsbeiträge werden Simulationsrechnungen mittels SWISSland durchgeführt. Bei beiden Instrumenten dienen Interviews mit kantonalen Verwaltungsvertretern, Kontrolleuren und Landwirten für ein vertieftes Systemverständnis.
- IV-c) Schriftliche Befragung bei kantonalen Verwaltungseinheiten und ergänzende mündliche Interviews.

Literatur (neueste Kenntnisse, wenige eigene und fremde wissenschaftliche und praxisorientierte Publikation)

- I)
- Möhring, A. (2016). Weiterentwicklung von SWISSland - Aktualisierung der Datengrundlage. Arbeitspapier zuhanden BLW vom 02.09.2016
 - Prasuhn, V., A. Möhring, M. Bystricky, T. Nemecek, G. Gaillard (2017). Ökonomisch-ökologische Beurteilung von Szenarien zur Nährstoffreduktion in Gewässern. In: Agrarforschung Schweiz. Heft 9
 - Ecoplan und HAFL (2016): Beitrag der Landwirtschaft und der Agrarpolitik zur Vitalität und Attraktivität des ländlichen Raums. Schlussbericht zuhanden des Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). Bern, 29. März 2016
 - Schmidlin L., Bachmann I., Flierl S., Schwarz A., Roesch A., Rieder S., von Niederhäusern R. (2013). Wirtschafts-, Gesellschafts- und Umweltpolitische Bedeutung des Pferdes in der Schweiz - Stand 2013. Agroscope Forschungsanstalt Liebefeld-Posieux ALP-Haras, Schweizerisches Nationalgestüt Avenches
 - Vial, C., Evans, R. (Edt) (2015). The new equine economy in the 21st century. EAAP publication No. 136
 - Möhring A., Mack G., Ferjani A., Kohler A. & Mann S., 2015. Swiss Agricultural Outlook 2014–2024. Pilotprojekt zur Erarbeitung eines Referenzszenarios für den Schweizer Agrarsektor. Agroscope Science Nr. 23, Agroscope, Ettenhausen
 - European Commission (2016). EU Agricultural Outlook. Prospect for the EU agricultural markets and income 2016-2026. December 2016
 - Brulke, M. (1982): A Note on the Nerlove Model of Agricultural Supply Response. International Economic Review. 23 (1): 241-244
- II)
- Roesch A., Gaillard G., Isenring J., Jurt Ch., Keil N., Nemecek T., Rufener Ch., Schüpbach B., Umstätter Ch., Waldvogel T., Walter T., Werner J., Zorn A. (2017). Comprehensive Farm Sustainability Assessment. Agroscope Science No 47.
 - SGE, 2016. Schweizer Lebensmittelpyramide. Empfehlungen zum ausgewogenen und genussvollen Essen und Trinken für Erwachsene. 2011, aktualisiert April 2016. Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE.
 - Beretta C., Stoessel F., Baier U., Hellweg S. (2013). Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. Waste Management 33 (2013) 764–773.
 - Zimmermann, A., Nemecek, T., Waldvogel T. (2017). Optimierungspotenzial einer umwelt- und ressourcenschonenden Ernährung. Agroscope Science Nr. 51 (in Vorbereitung).
 - Zimmermann, A., Ferjani, A., Waldvogel, T., Nemecek, T. (2017). Wege zu einer ressourcenschonenden Ernährung: Analyse mit dem Modellsystem DSS-ESSA. SGA-Tagung "Nachhaltige Landwirtschafts- und Ernährungssysteme", 30./31. März 2017, Chur.
 - Gaillard, G., Nemecek, T. (2009). Swiss Agricultural Life Cycle Assessment (SALCA): An integrated environmental assessment concept for agriculture. Int. Conf. "Integrated Assessment of Agriculture and Sustainable Development. Setting the Agenda for Science and Policy", Wageningen.
 - Zimmermann, A., Ferjani, A., Mann S., Haudenschild, U., Mittelholzer, M., Müller, P. (2017). Ernährungspotenzial der landwirtschaftlichen Kulturlflächen - Analyse einer optimierten Inlandproduktion von Nahrungsmitteln im Fall von schweren Mangellagen. Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL, Bern.

- Ferjani, A., Zimmermann, A., Mann S. (2017). Nutritional Potential of Agricultural Croplands: A Swiss Case Study. Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik (eingereicht).

III)

- Shrestha, S., & Ahmadi, B. V. (2016). 3 Modelling Farm-level Adaptations Under External Shocks. Farm-Level Modelling: Techniques, Applications and Policy, Issue 31

IV)

- Möhring, A., Ferjani, A., Mack, G., Mann, S., Zimmermann, A. (2016). Modellprojektionen mit SWISSland zum Zahlungsrahmen 2018—2021. Agroscope Science, Nr. 35
- Mack, G., Möhring, A., Kohler, A., Wunderlich, A. (2017). Modellprojektionen mit SWISSland zu den Auswirkungen einer Marktöffnung für die Schweizer Landwirtschaft. Technischer Bericht zuhanden BLW. Im Druck
- Aviron, S., H. Nitsch, P. Jeanneret, S. Buholzer, H. Luka, L. Pfiffner (2009): Ecological cross compliance promotes farmland biodiversity in Switzerland. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7 (5) 247-252
- Karali, E., B. Brunner, R. Doherty, A. Hersperger, M. Rounsevell (2014): Identifying the Factors That Influence Farmer Participation in Environmental Management Practices in Switzerland. *Human Ecology* 951-963
- Price, B., F. Kienast, I. Seidl, C. Ginzler, P.H. Verburg, J. Bolliger (2015): Future landscapes of Switzerland: Risk areas for urbanisation and land abandonment. *Applied Geography* 57 (1) 32-41
- Mann, S. (2014): Understanding parallel structures in public administration. *International Journal of Organization Theory and Behavior* 17 (3) 275-292
- Mann, S., L. Reissig (2011): Co-financing and principal-agent relationships in a Swiss agri-environmental programme. *Regional and Federal Studies* 21 (1) 23-34
- Gerasimov, A.N., Y.I. Gromov, A.V. Nesterenko, T.Y. Bezdolnaya, J.E. Klishina (2015): Government Control of Regional Agricultural Economic Systems under Institutional Transformations. *Mediterranean Journal of Social Sciences* 6 (5) 254-261

Teaser und Kurzzusammenfassung des Projektes für Kommunikation/Internet

(Teasertext: max. 400 Zeichen; Kurzzusammenfassung: max. 800 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Unter Berücksichtigung des Kostenumfeldes der Landwirtschaft modelliert Agroscope die Ebene der Produzenten und deren Produktionsentscheidungen. Ziel ist es, die Wirkungen der agrarpolitischen Rahmenbedingungen, der Preisentwicklungen sowie der agrarstrukturellen Änderungen auf die inländischen Angebotsmengen verschiedener Nahrungsmittel zu quantifizieren.

Die Schweizer Landwirtschaft ist durch den internationalen Handel in die Weltmärkte eingebunden. Ebenso gibt es laufend Anpassungen der Schweizer Agrarpolitik, insbesondere beim Direktzahlungssystem. Unter Berücksichtigung des Kostenumfeldes der Landwirtschaft modelliert Agroscope die Ebene der Produzenten und deren Produktionsentscheidungen. Ziel ist es, die Wirkungen der agrarpolitischen Rahmenbedingungen, der Preisentwicklungen sowie der agrarstrukturellen Änderungen auf die inländischen Angebotsmengen verschiedener Nahrungsmittel zu quantifizieren. Agroscope liefert somit Informationen für den Schweizer Agrarsektor und für die Evaluation von Massnahmen der Agrar- und Grenzschutzpolitik. Die Resultate des Projekts dienen als Entscheidungsgrundlagen für Politik, landwirtschaftliche Branchenorganisationen und Praxis.

Genehmigung des Projektes

Datum: 22.08.2017	Visum FGL: mnst
Datum: 22.08.2017	Visum FBL / KBL: elna
Datum: 28.10.2017	Visum V SFF: elna



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Arbeitsprogramm

Projektnummer

AP 2018-2021

18.12.20.01.02

Kurzbegriff/Projektkronym (max. 20 Zeichen)

Markt

Nr. Bereich.

20

Wettbewerbsfähigkeit und Systembewertung (WFS)

Nr. Gruppe

20.1

Sozioökonomie

Projektleitung/Stellvertretung

Andreas Kohler / Anne Wunderlich

Projektdauer

Projektstart

Projektende

4 Jahre

2018

2021

Projekt

Total Arbeitstage ohne Drittmittel	2119
Beitrag zu SFF	12
Beitrag zu weitem SFF	

Bedürfniserhebung: Beitrag zu Anliegen Nr.	3.39, 3.63, 9.35, 9.36, 9.37, 9.38
Projekt enthält Arbeiten mit Drittmitteln	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Projekt enthält Beitrag zu Biolandbau	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Titel Originalsprache

Marktanalysen

Analyse von Agrar- und Lebensmittelmärkten

Analysis of agro-food markets

Politikevaluation, Internationale Handelspolitik, Preistransmission, Wettbewerbsindikatoren

Ausgangslage und Problemstellung

Die exportorientierte Schweizer Volkswirtschaft ist an offenen Märkten interessiert, was den Druck für weitere Handelsliberalisierungen für die Landwirtschaft erhöht. Ein zunehmender Freihandel wird den Wettbewerb im Inland verstärken und speziell im Lebensmittelbereich zu tieferen und volatileren Rohstoff- und Produktpreisen führen. Umgekehrt ergeben sich neue Chancen im Export. Im Kontext einer fortschreitenden Marktöffnung und einer veränderten Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft stellt sich somit die Frage nach der quantitativen und qualitativen Wirkung bestehender und allfälliger neuer agrar- und handelspolitischer politischer Massnahmen. Mit Blick auf das übergeordnete Ziel der globalen und nationalen Ernährungssicherung stellt sich auch die Frage, welche Erfolgspositionen die Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft in offenen Märkten aufweist bzw. wie sie sich in Zukunft positioniert.

Ziele und Forschungsfragen

1. Effekte von Liberalisierungsmassnahmen

Eine wissenschaftliche Evaluation handelspolitischer Massnahmen stellt im Rahmen einer evidenzbasierten Politik eine unerlässliche Entscheidungsgrundlage für die Bundesbehörden dar.

1.1 Ex-ante Evaluationen

1.1.1 Im Auftrag des BLWs führt Agroscope pro Jahr mehrere ex-ante Evaluationen bilateraler und multilateraler Freihandelsszenarien mit Hilfe des partiellen Gleichgewichtmodells CAPRI durch. Ex-ante Evaluationen sind ein wichtiger Bestandteil laufender Verhandlungen. Das Ziel ist deshalb zeitnah wissenschaftlich fundierte Analysen durchzuführen und deren Ergebnisse bedarfsgerecht zu kommunizieren. Die Forschungsfrage beschäftigt sich mit der ex-ante Abschätzung der Auswirkungen handelspolitischer Massnahmen auf den Schweizer Agrarsektor. Dazu wird das Modell gepflegt (regelmässige Updates) und ständig weiterentwickelt um v.a. die empirische Fundierung des Modells zu verbessern (z.B. empirische Schätzung der Angebotselastizitäten).

1.1.2 Marktmodell SWISSland

Mit dem Marktmodell SWISSland können die Anfragen des BLWs bezüglich der Auswirkungen neuer agrarpolitischer Maßnahmen auf die Schweizer Landwirtschaft beantwortet werden. Das Marktmodell ist zudem wichtiger Bestandteil des Schweizer Outlook SAO, der in Zukunft periodisch durchgeführt werden soll.

1.2 Ex-post Evaluationen

1.2.1 Im Auftrag des BLWs führt Agroscope auch Analysen bereits bestehender handelspolitischer Massnahmen durch. Ex-post Evaluationen können wichtige Erkenntnisse über zukünftige Massnahmen liefern und sind integraler Bestandteil einer evidenzbasierten Politik. Das Ziel ist mit vertieften wissenschaftlichen Analysen eine unbefangene Entscheidungsgrundlage zur Verfügung zu stellen. Agroscope beantwortet die Forschungsfrage nach den Auswirkungen bestehender Freihandelsabkommen auf den Schweizer Agrarsektor.

1.2.2 Nicht-tarifäre Handelsmassnahmen wie zum Beispiel sanitäre und phytosanitäre Massnahmen, Standards oder Verpackungsvorschriften sind wichtige Elemente moderner Freihandelsabkommen (z.B. TTIP). Ex-post Evaluationen nicht-tarifärer Handelsmassnahmen liefern wertvolle Informationen über deren Funktionsweise und Auswirkungen für das BLW. Das Ziel ist Fallstudien mit quantitativen und/oder qualitativen Analysen ausgewählter nicht-tarifärer Handelsmassnahmen durchzuführen. Die Forschungsfrage beschäftigt sich mit der Messung, Identifikation sowie den Auswirkungen nicht-tarifärer Handelsmassnahmen auf Firmen im Schweizer Lebensmittelsektor.

2. Preistransmission und Preisschwankungen

Im Rahmen einer Dissertation wird eine auf Zeitreihenanalyse basierende Untersuchung der Preistransmissionen und Preisvolatilität in Schweizer Agrar- und Lebensmärkten durchgeführt. Von besonderem Interesse ist, wie sich (a) institutionelle Rahmenbedingungen und staatlicher Grenzschutz und (b) privatwirtschaftliche Marktstrukturen auf die Preisbildung auswirken.

3. Komparative Stärken und Schwächen von Schweizer Agrarprodukten

Schweizer Agrarprodukte konkurrenzieren sowohl im Inland als auch im Ausland mit ausländischen Agrarprodukten. Auf Basis von statistischen Daten und Umfragen sollen sektorale / marktspezifische Indikatoren konstruiert werden, welche eine Einschätzung über die Wettbewerbsfähigkeit von Schweizer relativ zu ausländischen Agrarprodukten erlaubt. Das Ziel ist Wettbewerbsindikatoren (wie z.B. Digitalisierung von Märkten) als Entscheidungsgrundlage (z.B. für Innovationsförderung) für die Verwaltung und Politik sowie für eine bessere Selbsteinschätzung der Marktakteure (z.B. Unternehmenstrategie) zur Verfügung zu stellen.

Konkreter Beitrag zum SFF Nr. 12 (in wenigen Sätzen den konkreten Beitrag und die neuen Erkenntnisse zum SFF beschreiben, dies mit einem klaren inhaltlichen Bezug zu den Forschungsfragen im SFF)

1. Evaluation internationaler Handelspolitik

1.1 Ex-ante Evaluationen mit CAPRI (9.35/9.37) liefern eine wissenschaftlich abgestützte Entscheidungsgrundlage für die Politik und neue Erkenntnisse wie zukünftige Liberalisierungsmassnahmen zum Wohle der gesamten Volkswirtschaft ausgetaltet werden können.

1.1.1 Marktmodell SWISSland (9.35)

Ex-ante und ex-post Evaluationen mit dem Marktmodell von SWISSland liefern zusammen mit dem Angebotsmodell von SWISSland neue Erkenntnisse zu der Wirkung des Direktzahlungssystems (z.B. Kulturlandschaftsbeiträge, Biodiversitätsbeiträge etc.) und der Schweizer Handelspolitik im Zeitablauf und auf disaggregierter Ebene, d.h. auf Betriebsebene aufgeschlüsselt nach Regionen und Betriebstypen.

1.2 Ex-post Evaluationen bestehender Freihandelsabkommen (9.37) und nicht-tarifärer Handelshemmnisse (3.63) liefern ebenfalls neue Erkenntnisse und verbesserte Entscheidungsgrundlagen für die Ausgestaltung zukünftiger handelspolitischer Massnahmen. Sie ergänzen die Analysen des partiellen Gleichgewichtsmodells CAPRI mit empirischen Modellen sowie qualitativen Analysen.

2. Preistransmission (9.38)

Eine gezielte Auseinandersetzung mit Preisdynamiken ist notwendig, um in einem Umfeld zunehmender Marktöffnung das Verhalten privater Marktakteure und die Wirkung agrarpolitischer Massnahmen besser verstehen und bewerten zu können. Insbesondere die Kenntnis des Grads und Tempos der Preistransmission (a) zu internationalen Märkten und (b) entlang der Wertschöpfungskette sind Voraussetzung, um die Positionierungsmöglichkeiten der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft zu evaluieren.

3. Wettbewerbsindikatoren (9.36)

Schweizer Produkte müssen sich über qualitative Eigenschaften im Wettbewerb behaupten. Wettbewerbsindikatoren liefern deshalb wertvolle und bisher nicht vorhandene Informationen für die Verwaltung (insbesondere Marktbeobachtung) und Politik in welchen Sektoren / Märkten Schweizer Produkte einen komparativen Vorteil haben.

Beitrag zu maximal 3 weiteren SFF (in wenigen Sätzen den konkreten Beitrag zu den Forschungsfragen im SFF beschreiben)

zu SFF Nr. ---

Hauptnutzen für Biolandbau (falls Beitrag, in wenigen Sätzen den konkreten Beitrag beschreiben)

Material und Methoden (grob skizziert)**1. Evaluation internationaler Handelspolitik**

Die Handelspolitik wird mit dem statischen partiellen Gleichgewichtsmodell CAPRI sowie mit dem Marktmodul des dynamisch partiellen Gleichgewichtsmodell SWISSland evaluiert. Beide Modelle sind ökonomische Gleichgewichtsmodelle, welche auf statistischen Daten zu Produktion und Handelsströmen basieren. Die Modelle werden periodisch aktualisiert (Update Basisjahr / Referenz) und erweitert. Ex-post Evaluationen erfolgen hauptsächlich auf Basis ökonomischer Modelle aber ergänzend auch mit Hilfe von qualitativen Fallstudien.

2. Preistransmission

Um Preisbildungsmechanismen und Preistransmission besser zu verstehen, wird auf Basis von Preis- und detaillierten Handelsdaten eine kombinierte "Level III" Studie (Barrett 1996) durchgeführt. Aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit sind solche Studien bis heute sehr selten (v.Cramon-Taubadel 2017). Dank der vorliegenden Handelsdaten können wir lineare Annahmen lockern und Preistransmission mithilfe „regime-abhängiger“ Kointegrationsbeziehungen und Fehlerkorrekturmodellen schätzen (Gonzalo & Pitarakis 2006). Regime können so exogen z.B. je nach Importvolumen, Ausnutzung von Zollkontingenten oder Marktkonzentration auf Importeur-Ebene definiert werden. Wir können so also nicht nur untersuchen, ob und wie schnell Schweizer Preise auf internationale Preisschwankungen reagieren, sondern auch welche Rolle dabei der physische Handel, staatlicher Grenzschutz und Marktstrukturen spielen.

3. Wettbewerbsindikatoren

Aus der Literatur sollen geeignete Indikatoren ausgewählt und definiert werden und auf Basis statistischer Daten (Administrativdaten, Umfragedaten etc.) für die Schweiz konstruiert werden.

Literatur (neueste Kenntnisse, wenige eigene und fremde wissenschaftliche und praxisorientierte Publikation)**Evaluation internationaler Handelspolitik**

- Ferjani, A. (2008). Agricultural policy (AP 2011) Reform and the WTO: Potential Impacts on Swiss Agriculture. Paper prepared for presentation at the 107th EAAE Seminar "Modelling of Agricultural and Rural Development Policies, Seville, Spain.
- Ritzel, C. and A. Kohler (2017). Protectionism, how stupid is this? The causal effect of free trade for the world's poorest countries: Evidence from a quasi-experiment in Switzerland. Journal of Policy Modeling (forthcoming).
- CAPRI. CAPRI Modelling System. <http://www.capri-model.org/dokuwiki/doku.php?> (abgefragt am 5.7.2017).
- European Commission, Joint Research Centre JRC. (2011). Potential EU-Mercosur Free Trade Agreement: Impact Assessment. Report EUR 25011.
- Kita, K. and M. Adenauer (2015). "The international competitiveness of Polish Agri-Food products on the NAFTA market under the trade-liberalization process." Journal of Agriculture & Rural Development 36(2): 245–256.
- Morath, T., and I. Sheldon (1999). The Economics of Modeling Tariff-Rate Quotas," Working Paper, Ohio State University, Columbus, OH.

Preistransmission

- Barrett, C.B. (1996). Market analysis methods: Are our enriched toolkits well suited to enlivened markets? American Journal of Agricultural Economics, 78, 825-829.
- Gonzalo, J. and J.-Y. Pitarakis (2006). Threshold effects in cointegrating relationships. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 68(s1), 813–833.
- Von Cramon-Taubadel, S. (2017). The analysis of market integration and price transmission—results and implications in an African context. Agrekon, 1-14.

Wettbewerbsindikatoren

- Mann, S., A. Breukers, J. Schweiger and G. Mack (2011). Greenhouse vegetable production in the Netherlands and Switzerland – a grounded look at sector competitiveness. Competitiveness Review, 21(4), 339-351.
- Neary, P.J. (2006). Measuring Competitiveness. IMF Working Papers, 6/209.
- Wijnands, J.H.M., S. van Berkum and D. Verhoog (2015). Measuring Competitiveness of Agro-Food Industries. The Swiss Case. OECD Food, Agriculture and Fisheries Paper, 88.

Teaser und Kurzzusammenfassung des Projektes für Kommunikation/Internet
(Teasertext: max. 400 Zeichen; Kurzzusammenfassung: max. 800 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Agroscope evaluiert die ökonomischen Auswirkungen bestehender und geplanter handelspolitischer Massnahmen wie Freihandelsabkommen auf die Schweizer Landwirtschaft. Die Analysen liefern eine wissenschaftlich abgestützte Entscheidungsgrundlage für die Politik, so dass Freihandelsabkommen zum Wohle der gesamten Gesellschaft ausgestaltet werden können.

Agroscope evaluiert die ökonomischen Auswirkungen bestehender und geplanter Freihandelsabkommen auf den Schweizer Agrarsektor. Für die Analyse verwendet Agroscope das international anerkannte Modell CAPRI, welches von der Universität Bonn entwickelt wurde und von Agroscope so angepasst wurde, dass die Schweizer Gegebenheiten angemessen berücksichtigt werden. In einem Umfeld zunehmender Marktöffnung analysiert Agroscope zudem wie sich Entwicklungen auf ausländischen Märkten auf inländische Märkte übertragen und wie sich die Wettbewerbsfähigkeit von Schweizer Agrarprodukten entwickelt. Agroscope stellt somit unabhängige und wissenschaftlich fundierte Grundlagen zur Verfügung, die der Politik sachkundige Entscheidungen zur Ausgestaltung der Schweizer Handels- und Agrarpolitik ermöglichen.

Genehmigung des Projektes

Datum: 31.07.2017	Visum FGL: mnst
-------------------	-----------------

Datum: 28.10.2017	Visum FBL / KBL: elna
-------------------	-----------------------

Datum: 28.10.2017	Visum V SFF: elna
-------------------	-------------------