

Resilienz des Schweizer Ernährungssystems

Abschlussbericht zum Projekt Oktober 2020

Resilienz ist die Widerstands- und Anpassungsfähigkeit eines Systems, hier des Ernährungssystems, um bei Störungen oder Schocks die zentralen Funktionen aufrecht zu erhalten, d. h. über den zeitlichen Verlauf der Störung eine ausreichende Lebensmittelversorgung für alle sicherzustellen (Tendall et al. 2015).

Zusammenfassung

Das Projekt (2016–2020) untersuchte die Resilienz des Schweizer Ernährungssystems zu zwei Schockszenarien: klimatische (Trockenheit) und sozioökonomische (Freihandel). Um das Schweizer Ernährungssystem gut abzubilden, wählten wir folgende vier Wertschöpfungsketten: Milch, Rindfleisch, Weizen und Kartoffeln. Die Untersuchung basierte auf der Zusammenarbeit mit Akteuren der Wertschöpfungsketten (Produzenten, Verarbeiter, Detailhändler und Konsumenten) über Workshops, Interviews und quantitative Umfragen. Die Untersuchung zeigte Anpassungsmechanismen für beide Szenarien auf, die häufig eine (verbesserte) Zusammenarbeit zwischen den Akteuren erfordern. Die Ergebnisse deuten auf Defizite bei der Widerstandsfähigkeit in beiden Schock-Szenarien hin. Identifizierte Defizite bei der Anpassungsfähigkeit lassen vermuten, dass es nicht leicht sein wird, die Resilienz der Wertschöpfungsketten zu erhöhen.

Resilienz-Kapazitäten

| Widerstehen: | Anpassen: | Transformieren: | |
|---|--|--|---|
| Eine Störung absorbieren oder widerstehen, um Verluste zu vermeiden | Änderung, um folgende Störungen besser zu bewältigen unter Beibehaltung der aktuellen Struktur | Struktur-Änderung, wenn das aktuelle System nicht in der Lage ist, sich anzupassen oder zu widerstehen | «Bei Resilienz dreht sich alles um Veränderung, ohne verändert zu werden.» (Walker 2020) |

Fokus des Projekts

Das Projekt konzentrierte sich auf die Fähigkeit des Schweizer Ernährungssystems in seiner gegenwärtigen Struktur, die Bevölkerung auch bei einem Schock mit Lebensmitteln zu versorgen. Als eine Annäherung an diese Fähigkeit untersuchten wir den gegenwärtigen Zustand der inländischen Lebensmittelversorgung.

Die Schweiz wird als ein Land mit hoher Ernährungssicherheit wahrgenommen, weil sie einen geringen Bevölkerungsanteil unter der Armutsgrenze, hohe Lebensmittelsicherheit* und hohe Diversifizierung der Ernährung zeigt (Global Food Security Index 2019). Die Ernährungssicherheit wird sowohl durch die einheimische Produktion erreicht, die es erlaubt, 52% der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln zu versorgen (BLW 2019), als auch durch Importe, die den Rest abdecken.

* Lebensmittelsicherheit bezieht sich auf den Schutz vor lebensmittelbedingter Krankheiten. Ernährungssicherheit bezieht sich auf den Zugang zu genügend und angemessener Nahrung (Hanning et al. 2012)

Warum die Versorgung mit einheimischen Lebensmitteln wichtig ist für Ernährungssicherheit und Resilienz

- Reduziert die Abhängigkeit von der Resilienz der Ernährungssysteme anderer Länder;
- Bietet ein Sicherheitsnetz für den Fall von Störungen des internationalen Handels;
- Ermöglicht die Aufrechterhaltung der Resilienz und der lokalen Produktion;
- Ermöglicht das Management von Transparenz und das Festlegen von Anforderungen an die heimischen Akteure.

Die Selbstversorgung wird oft als ein dem Handel entgegengesetztes Konzept kritisiert. Trotzdem sollte diese jedoch nicht unbedingt als ein Zeichen von Selbstisolationismus betrachtet werden. Ziel der Selbstversorgung ist es eher, «die einheimische Kapazität zur Nahrungsmittelproduktion zu erhöhen, auch wenn das Land Nahrungsmittel importiert und exportiert». (Clapp 2015 für FAO)

Projekt-Team: Elena Monastyrnaya, Pius Krütli, Jonas Jörin, Johan Six
Professur für nachhaltige Agrar-Ökosysteme (SAE) und Transdisziplinaritätslabor (TdLab), ETH Zürich

Kontakt: elena.monastyrnaya@usys.ethz.ch, johan.six@usys.ethz.ch
Web: resilientfoodsystems.ethz.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Finanziert durch:

Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Office fédéral de l'agriculture OFAG
Ufficio federale dell'agricoltura UFAG
Uffizi federal d'agricoltura UFAG

Forschungsansatz

Wertschöpfungsketten-Ansatz

Wir untersuchten die Resilienz des Schweizer Ernährungssystems über einzelne Wertschöpfungsketten (Tendall et al. 2015), wobei vier ausgewählt wurden: Milch, Rindfleisch, Weizen und Kartoffeln. Diese Produkte sind Teil der traditionellen Schweizer Ernährung, und die vier Wertschöpfungsketten machen 41% des Gesamtwerts der landwirtschaftlichen Produktion in der Schweiz aus (BFS 2019). Der Selbstversorgungsgrad der Wertschöpfungsketten Milch, Rindfleisch, Weizen und Kartoffeln liegt bei 113, 86, 84 bzw. 93% (BLW 2019). Das Projekt konzentrierte sich auf Produktions-, Verarbeitungs-, Detailhandels- und Konsumaktivitäten entlang der vier Wertschöpfungsketten.

Eine Lebensmittel-Wertschöpfungskette besteht aus den Akteuren, die an den koordinierten Prozessen der Kette beteiligt sind: Inputversorgung, Produktion, Verarbeitung, Handel und Konsum.

Warum ist die Meinung der Akteure wichtig?

Resilienz betrifft das Funktionieren der Wertschöpfungsketten. Daher ist das Wissen und die Expertise von Managern/Entscheidungsträgern über Aktivitäten, Prozesse und Interessen der Wertschöpfungsketten wesentlich, um Resilienz zu verstehen und zu beeinflussen.

Transdisziplinärer Ansatz

Da die Wertschöpfungsketten verschiedene Interessensgruppen mit unterschiedlichen Funktionen und Interessen umfassen, erfordert die Untersuchung von Resilienz die Berücksichtigung von Fachwissen aus verschiedenen Bereichen und Disziplinen. Transdisziplinarität zielt darauf ab, verschiedene Wissensbestände und Perspektiven zu gesellschaftlich relevanten Problemen zu integrieren: nicht nur wissenschaftliche sondern auch praktische. Transdisziplinäre Forschung baut auf der Beteiligung von Praktikern am Forschungsprozess auf, die über Konsultation hinausgeht, bis hin zu einer Zusammenarbeit, die es beiden Parteien ermöglicht, Problemlage bis hin zum Ergebnis mitzubestimmen.

Hauptaktivitäten des Projekts

• Stakeholder-Workshops

2017 und 2019 führten wir zwei Serien von Stakeholder-Workshops zu den Wertschöpfungsketten Milch, Rindfleisch, Weizen und Kartoffeln durch. An den Workshops nahmen Inputlieferanten, Produzenten, Verarbeiter, Detailhändler, Konsumenten sowie Vertreter von Branchenorganisationen und Verbänden teil. Basierend auf den Ergebnissen der ersten Serie wurden zwei Schockszenarien ausgewählt: **Trockenheit** und **Freihandel mit der Europäischen Union**. In den zweiten Workshops wurden Massnahmen untersucht, um die Resilienz der Wertschöpfungsketten gegenüber den ausgewählten Szenarien zu erhöhen. Am Schlussworkshop 2020 stellten wir die Endergebnisse vor und diskutierten deren Bedeutung für das Schweizer Ernährungssystem.

• Stakeholder-Umfragen

Wir führten Umfragen bei Produzenten, Verarbeitern und Konsumenten durch, um (quantitative) Informationen zu verschiedenen Aspekten der Resilienz zu erhalten. Die erste Umfrage zielte darauf ab, die Erwartungen von Produzenten und Verarbeitern bezüglich Schockszenarien zu verstehen. Die zweite Umfrage untersuchte die Einstellung der Konsumenten bezüglich der Unterstützung des einheimischen Lebensmittelsystems im Falle von Trockenheit und Freihandel. Die dritte Umfrage ermöglichte es, weitere Einblicke in Massnahmen gegenüber Trockenheit zu erhalten, die auf den Produktionsschritt abzielen.

Quellen:

- Bundesamt für Landwirtschaft BLW. Agrarbericht 2019. Bern. • Bundesamt für Statistik BFS. 2019. Interaktive Tabellen STAT-TAB. Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (LGR) nach Bereich des Agrarsektors und Kontoposten Bundesamt für Landwirtschaft.
- Clapp, J. 2015. "Food Self Sufficiency and International Trade: A False Dichotomy?" Rome: FAO. The State of Agricultural Commodity Markets—In-Depth. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Hanning, I. B., O'Bryan, C. A., Crandall, P. G. & Ricke, S. C. 2012. "Food Safety and Food Security." Nature Education Knowledge 3(10): 9.
- Tendall, D. M. et al. 2015. "Food System Resilience: Defining the Concept." Global Food Security 6: 17–23. Walker, B. 2020. Resilience: what it is and is not. Ecology and Society 25(2):11.
- Walker, B. 2020. "Resilience: What It Is and Is Not." Ecology and Society 25(2): 11.
- "Global Food Security Index (GFSI)." Global Food Security Index. Economist Intelligence Unit. <https://foodsecurityindex.eiu.com/>.



Kartoffelproduzenten

1.3. Kartoffelproduktion und Erträge

In diesem Abschnitt möchten wir mehr über Ihre Kartoffelproduktion erfahren: Welche Sorten bauen Sie an und was sind Ihre Erträge.

11. Welche Art von Kartoffeln bauen Sie an? *

- Speisekartoffeln
- Veredlungskartoffeln
- Saatkartoffeln

12. Wie hoch ist Ihr **normalerweise erwarteter** Ertrag für Kartoffeln? (in kg/a)

| | Brutto | Netto |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| Speisekartoffeln (kg/a) | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Veredlungskartoffeln (kg/a) | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Saatkartoffeln (kg/a) | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Trockenheit: Produzenten

Zusammenfassung

Die Mehrheit der Produzenten hat Trockenheit erlebt.

Ihren eigenen Angaben zufolge waren die Produzenten in der Lage, vergangene Trockenheiten zu bewältigen. Sollte das Trockenheitsrisiko jedoch weiter steigen, stellt die Umsetzung von Massnahmen die Resilienz der Produzenten in Frage.

Die Auswirkungen der Trockenheit hängen stark von Standort, Zeitpunkt und Produkt ab.

Massnahmen zur Vermeidung trockenheitsbedingter Verluste erfordern Kompromisse mit anderen betrieblichen Aspekten.

Daher ist ein gewisser Verlust unvermeidlich und Instrumente zur Erholung vom Schockereignis sind wichtig.

Exposition Produktion¹

Seit 2010 haben ...

80% der Produzenten Trockenheit erlebt

27% der Produzenten zweimal Trockenheit erlebt

17% der Produzenten dreimal oder öfter Trockenheit erlebt

Mässig bis stark betroffen von der letzten Trockenheit:

43%
Weizen-
Produzenten

63%
Kartoffel-
Produzenten

29%
Rindvieh-
und Milch-
Produzenten

Die Auswirkungen von Trockenheit auf einen Landwirt hängen ab vom

• Standort

Einige Standorte sind Trockenheitsperioden stärker ausgesetzt. Das Wasserrückhaltevermögen des Bodens spielt dabei eine wichtige Rolle.

• Zeitpunkt und spezifischen Wetterbedingungen

Für die Auswirkungen ist es entscheidend, ob eine Pflanze unter Wassermangel leidet oder die Trockenheit mit Hitze einhergeht.

• Produkt

Trockene Perioden wirken sich direkt auf die Weizen- und Kartoffelproduktion aus, indem sie Ertragsmenge und Qualität beeinflussen. Kartoffeln sind anfälliger auf Wassermangel als Weizen. Die graslandbasierte Milch- und Rindfleischproduktion wird vor allem durch die Verfügbarkeit von Tierfutter und dessen Preise beeinflusst.

Massnahmen gegen die Auswirkungen von Trockenheit, ihre Anwendung und Hindernisse^{1,2}

| Massnahmen | Anwendung | Hindernisse |
|---|---|---|
| Trockenheitstolerante Sorten und Pflanzen | Rind* (37%) Weizen (24%) Kartoffeln (39%) | Unvorhersehbares Wetter; Wichtigkeit anderer Kriterien (z.B. Schädlingsresistenz, Nährstoffgehalt der Futterpflanzen); unzureichendes Trockenheitsrisiko; Lagern von Futtermitteln bevorzugt (Rind); mangelnde Nachfrage (dominierender Grund – Kartoffeln) |
| Futtermittelvorräte | Rind* (71%) | Ungenügende Produktion, um Vorräte zu bilden; Bevorzugung des Verkaufs von Tieren oder des Zukaufs von Futter |
| Bewässerung | Kartoffeln (62%) | Keine Wasserquelle für die Bewässerung (dominierender Grund); Kosten der Bewässerungsanlagen (Erstellung und Betrieb) |
| Versicherung gegen Trockenheit | Rind* (1%) Weizen (13%) Kartoffeln (12%) | Keine Kenntnis einer solchen Versicherung (dominierender Grund); hohe Prämien |
| Ausserlandwirtschaftliches Einkommen | Rind* (37%) Weizen (24%) Kartoffeln (39%) | Hohe aktuelle Arbeitsbelastung (besonders in der Rinderproduktion); genug Geld, um von der Landwirtschaft zu leben |

* Rind: Milch- und Rindfleischresultate zusammengeführt

Quellen: ¹ Produzenten-Umfrage (Winter 2019); ² Stakeholder-Workshops (Frühling 2019)

Projekt-Team: Elena Monastyrnaya, Pius Krütli, Jonas Jörin, Johan Six
Professur für nachhaltige Agrar-Ökosysteme (SAE) und Transdisziplinaritätslabor (TdLab), ETH Zürich

Kontakt: elena.monastyrnaya@usys.ethz.ch, johan.six@usys.ethz.ch

Web: resilientfoodsystems.ethz.ch

Trockenheit: Verarbeitung und Detailhandel

Zusammenfassung

Der vorübergehende Anstieg der Importe schützt Konsumenten, Detailhändler und Verarbeiter vor trockenheitsbedingten Versorgungsengpässen. Konsumenten sind gut geschützt und darauf eingestellt, jederzeit ein gutes Waren-Sortiment vorzufinden.

Importe als alleinige langfristige Resilienzstrategie erhöhen die Abhängigkeit der Schweizer Akteure von der Resilienz ausländischer Produktionssysteme.

Eine andere Strategie bestünde darin, die Anpassung der einheimischen Produktion zu unterstützen, falls Trockenheit häufiger und intensiver wird.

Auswirkungen von Trockenheit auf Verarbeitung und Detailhandel

- Trockenheit beeinträchtigt Menge und Qualität vom Weizen- und Kartoffelertrag.
- Bei Milch und Rindfleisch sind die Auswirkungen komplizierter:



1. Trockenheit betrifft grasgefütterte Tiere durch Futtermangel.
2. Bestandsreduktion bei Bauern (d.h. Schlachtungen) führt zu Spitzen im Rindfleischangebot und einem Rückgang des Milchangebots.



3. Dies wiederum führt zu Angebotsverringern von Milch und Rindfleisch, falls die Reproduktion beeinträchtigt wird.

Die Rolle von Importen im Kontext der Resilienz

Verarbeitung und Detailhandel schliessen Engpässe bei der einheimischen Produktion durch Importe.

Importe puffern die Auswirkungen von Angebotsschwankungen auf Verarbeitung und Detailhandel und ermöglichen eine «allgemeine» Resilienz zu erzielen.

Importe stellen sicher, dass die Konsumenten immer eine stabile Versorgung mit Lebensmitteln haben und lehrt sie, unabhängig von Wetterstörungen das immer gleiche Sortiment zu erwarten.

Importe ermöglichen vorübergehende Engpässe bei der inländischen Versorgung zu überbrücken, aber erhöhen die Abhängigkeit von der Resilienz ausländischer Produktionssysteme. Importe gewährleisten jedoch nicht die Resilienz inländischer Wertschöpfungsketten, sollten sich klimatische Extrem-Ereignisse häufen. Langfristig sind Massnahmen erforderlich, welche die Resilienz der einheimischen Produktion unterstützen.

Mögliche Massnahmen für Verarbeiter und Detailhändler zur Resilienz ihrer Wertschöpfungsketten¹

| Umverteilung finanzieller Verluste entlang der Wertschöpfungskette | |
|--|--|
| + | Alternative Quelle zur Deckung erhöhter Kosten oder finanzielle Verluste. |
| - | Mangelnde Motivation für Verarbeiter und Händler, wenn Importe zur Verfügung stehen; Interessenskonflikt und Marktmachtungleichgewicht; Schwierig, erhöhte Kosten anzuerkennen und im Preissystem zuzuordnen; Würde das bestehende Preissystem verzerren. |

| Resilienz-Zuschlag | |
|--------------------|---|
| + | Alternative Quelle zur Deckung erhöhter Kosten oder finanzieller Verluste; Instrument der sozialen Verantwortung von Unternehmen. |
| - | Unzureichende Sicherheit, dass die Konsumenten die Produzenten unterstützen würden; Unklar, wie sich das Konsumentenverhalten als Reaktion auf diese Massnahme ändern würde; Mangelnde Motivation für nicht betroffene Akteure, Konsumentenkampagnen zu organisieren. |

| Lockerung der Anforderungen an die Produktqualität (Kartoffeln) | |
|---|---|
| + | Alternatives Instrument zur Erholung für Produzenten. |
| - | Befürchtete negative Reaktion der Konsumenten auf unerwartete Qualität; Erhöhung der Haltbarkeitsrisiken; Strikte Anforderungen der Verarbeiter an Grösse und Qualität. |

| Zulassung neuer Sorten (Weizen und Kartoffeln) | |
|--|--|
| + | Unterstützung der Anpassung durch Produzenten. |
| - | Konsumenten haben Präferenzen für Sorten, die bereits lange im Angebot sind; Schwierig, die Anforderungen an die Verarbeitung anzupassen. |

Quellen: ¹ Stakeholder-Workshops (Frühling 2019)

Trockenheit: Unterstützung durch Konsumenten

Zusammenfassung

Es gibt Anzeichen dafür, dass einige Konsumenten bereit wären, Unterstützung zu leisten.

Nicht alle sind bereit, die Produzenten zu unterstützen; deshalb sollten Resilienzschläge freiwillig sein.

Es gibt derzeit keine Mechanismen, mit denen Konsumenten betroffene Produzenten unterstützen können.

Haupt Hindernisse sind mangelnde Motivation von anderen Akteuren der Wertschöpfungskette, solche Kampagnen zu organisieren und mitzutragen. Zudem gibt es kaum Forschung zu solcher Unterstützung.

Auswirkungen von Trockenheit auf die Konsumenten

Das derzeitige System kompensiert den Rückgang des Angebots auf Seiten Schweizer Produzenten durch Importe, was kaum Auswirkungen auf den Preis hat. Dadurch werden die Konsumenten von der übrigen Wertschöpfungskette isoliert und sind sich den Herausforderungen der einheimischen Akteure weitgehend nicht bewusst.

Dennoch spüren Konsumenten Wetterextreme und nehmen sie auch über die Medien wahr, einschliesslich der Auswirkungen des Wetters auf die Produzenten.

Wie das Bewusstsein und die Unterstützungsbereitschaft der Konsumenten zur Resilienz des Ernährungssystems beitragen kann

Die Konsumenten können die Resilienz von Wertschöpfungsketten erhöhen, indem sie ihr Kaufverhalten und ihre Erwartungen an die Lebensmittel, die sie kaufen, anpassen.

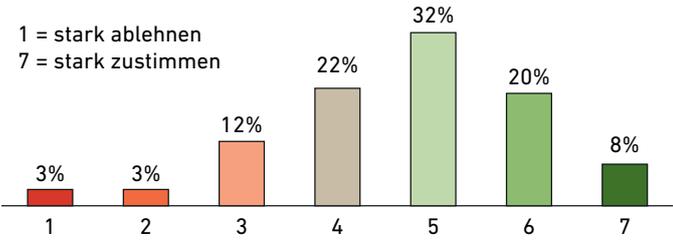
I. Einfluss des Konsumentenbewusstseins

Die Nachfrage nach Nachhaltigkeit geht bereits über Wohltätigkeit hinaus und münzte sich in eine Nachfrage um. Damit werden neue Geschäftsmodelle geschaffen. Ausserdem erhöhen die Konsumenten den Druck auf die Unternehmen, ihr «business as usual» zu überdenken.

II. Der Klimawandel ist ein aktuelles Thema

Da die Resilienz noch enger mit dem Klimawandel zusammenhängt als die Nachhaltigkeit, kann Resilienz zu einem neuen Instrument der sozialen Verantwortung von Unternehmen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft werden und zu einer Symbiose von sozialen und wirtschaftlichen Überlegungen führen.

Bereitschaft der Konsumenten, Produzenten zu unterstützen, indem sie während kurzer Zeit mehr für Nahrungsmittel bezahlen¹



Wer ist eher bereit, die Produzenten zu unterstützen?¹

- Konsumenten, die glauben, dass einheimische Produzenten ausländischen überlegen sind und die im Allgemeinen dazu neigen, einheimische Produzenten zu unterstützen.
- Konsumenten, die beim Kauf von Lebensmitteln auf ökologische und soziale Nachhaltigkeit achten.
- Konsumenten, die das Direktzahlungssystem unterstützen.

Faktoren, welche die Einführung von Resilienzschlag-Kampagnen nach Ansicht von Stakeholdern behindern²

- Die derzeitige Bereitschaft der Konsumenten zur Unterstützung reicht nicht aus, um die Akteure zur Durchführung von Kampagnen zu motivieren.
- Es ist unklar, wie man Resilienz-Kampagnen finanzieren soll und wie Konsumenten reagieren würden, wenn ein Teil des von ihnen gezahlten Zuschlags für die Organisation solcher Kampagnen verwendet würde.
- Mangelnde Motivation der Akteure, solche Kampagnen zu organisieren.
- Unklar, wann eine solche Kampagne durchgeführt werden soll (Ausmass einer Störung).

Quellen: ¹ Konsumenten-Umfrage (Frühling 2019); ² Stakeholder-Workshops (Frühling 2019)

Trockenheits-Resilienz: Zusammenfassung und Empfehlungen

Eigenen Aussagen zufolge waren Akteure der Wertschöpfungskette in der Lage, den Effekten bisheriger Trockenheiten zu widerstehen. Jedoch stellt das Fehlen von Instrumenten bei den Produzenten in Frage, ob die inländischen Wertschöpfungsketten fähig sind, den häufiger und stärker auftretenden Trockenheiten zu widerstehen.

Während des gesamten transdisziplinären Prozesses stellten die Stakeholder (Akteure) fest, dass die vergangenen Trockenheiten keine schweren Schocks für die Wertschöpfungsketten darstellten. Die Akteure, einschliesslich der Produzenten, waren bisher in der Lage damit umzugehen. Detailhändler und Verarbeiter puffern die Angebotsschwankungen durch Importe ab. Jedoch deutet die hohe Resistenz gegen Resilienzmassnahmen (z.B. Versicherungen, trockenheitsresistente Sorten, Kompensation über den Preis) darauf hin, dass die Wertschöpfungsketten, Trockenheitsperioden längerfristig nicht mehr standhalten können, sollten diese häufiger, unregelmässiger und intensiver werden.

Können die Wertschöpfungsketten den Auswirkungen von Trockenheit längerfristig widerstehen?

Sind die Akteure der Wertschöpfungskette in der Lage, sich anzupassen, um ihre Resilienz zu erhöhen, sollten Trockenheiten häufiger und intensiver werden?

Die Ergebnisse zeigen Hindernisse auf, die der Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen zur Erhöhung der Resilienz entgegenstehen. Das stellt die Anpassungsfähigkeit der Wertschöpfungsketten in Frage, sollte das Risiko weiter steigen.

Anpassung der Produzenten, d.h. Annahme von Resilienzmassnahmen - wie Futtermittelvorräte, ausserlandwirtschaftliche Tätigkeiten und trockenheitstolerante Sorten - erfordern Kompromisse, da sie mit anderen Betriebstätigkeiten konkurrieren. Dies deutet darauf hin, dass bestimmte Produktionsschwankungen unvermeidlich sind, und dass Massnahmen zur Wiederherstellung der Resilienz der Produktion gegen Trockenheit notwendig sind. Einige der Massnahmen erfordern Handlungen oder Verhaltensänderungen von anderen Akteuren: Verarbeitern und Detailhändlern. Es wurde jedoch festgestellt, dass diese Akteure wenig motiviert sind, einen Teil der Risiken der Produzenten zu übernehmen, da sie die Möglichkeit haben, die Produktionsausfälle mit Importen auszugleichen. Daher wird die Anpassung durch Interessenskonflikte und ungleiche Belastung behindert. Dies stellt eine andere Art von Kompromiss dar, der sich auf der Ebene der Wertschöpfungskette zeigt. Ein weiterer Faktor, der die Anpassungsfähigkeit behindert, ist die Meinung der Akteure, dass die derzeitigen Mechanismen für die Widerstandsfähigkeit gegenüber Trockenheitsperioden schon nachweislich ausreichend sind.

Empfehlungen zur Steigerung der Trockenheits-Resilienz der Wertschöpfungsketten

Diese Empfehlungen zielen darauf ab, die Hindernisse zu beseitigen, welche die Umsetzung spezifischer Massnahmen gegen die Auswirkungen von Trockenheiten behindern (siehe Seiten 3, 4 und 5).

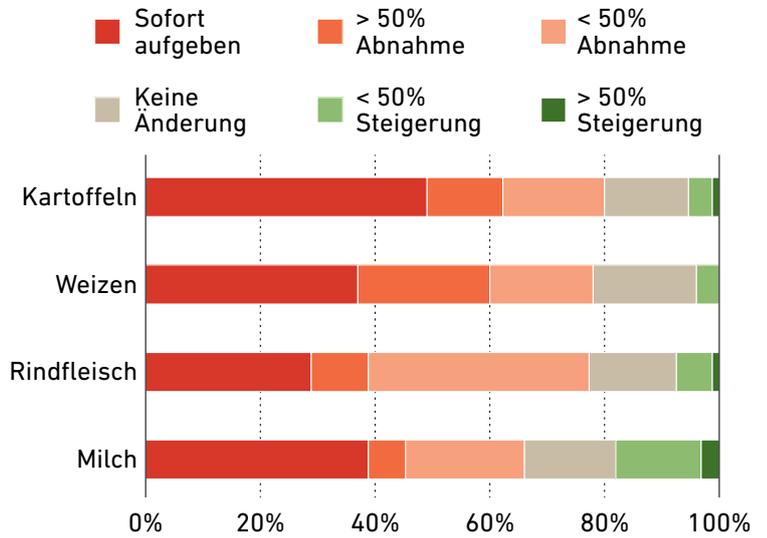
- Sensibilisierung und Beratung der **Produzenten** zum **Risiko-Profil** ihres Betriebes (inkl. Trockenheitsexposition), Massnahmen gegen Trockenheitsauswirkungen und die damit verbundenen Kompromisse.
- Infrastruktur- und Forschungsanstrengungen zur **Verringerung von Zielkonflikten bei der Umsetzung von Massnahmen** gegen Trockenheitsauswirkungen, z.B. durch Kostensenkung solcher Massnahmen und Verbesserung deren multikriteriellen Effizienz.
- **Strategische Einigung über die Erwartungen an ein widerstandsfähiges und resilientes Ernährungssystem, den Wertschöpfungsketten und der Akteure** bezogen auf verschiedene zeitliche Horizonte. Sensibilisierung für die Unterschiede zwischen kurzfristiger und langfristiger Resilienz.
- **Einbezug und Sensibilisierung der Konsumenten** durch den Staat und Handel bezüglich Klima-Resilienz, sowie ihren Beitrag zu einem resilienten Ernährungssystem.
- Sensibilisierung der **Akteure über ihre Möglichkeiten, zur Resilienz ihrer Wertschöpfungskette beizutragen** und über die Nützlichkeit einer solchen Unterstützung; **Förderung der Motivation** für einen integrierteren Wertschöpfungsketten-Ansatz zur Resilienz gegenüber Trockenheit.

Freihandel mit der EU: Produzenten

Zusammenfassung
 Kartoffelproduzenten haben die pessimistischsten Erwartungen an dieses Szenario.
 Bestrebungen, die Kosten zu senken, können die Kritik der Konsumenten bezüglich der Nachhaltigkeit der Produktion verstärken.
 Die Landwirte können die Treue der Konsumenten zu ihrem Produkt oft nicht selbst gewährleisten und sind daher auf den Erfolg von Labels und weiteren Schritten der Wertschöpfungskette angewiesen.
 Swissness-Marketing kann bei sinkenden Preisen weitere Herausforderungen an die Produzenten stellen.

Szenario: Einführung Freihandel mit der EU für alle Nahrungsmittel und Agrar-Inputs in 5 Jahren. Andere unterstützende Massnahmen bleiben bestehen und Direktzahlungen steigen um 25%.

Erwartete* Produktionsänderung (Produzenten)¹



* Ohne Berücksichtigung der Produzenten, die eine neue Produktion antizipieren.

Strategien für Produzenten: Vor- und Nachteile, vorgeschlagen von Stakeholdern²

| Kostensenkung | |
|---------------|---|
| + | Sicherung der Marktposition durch Preisangleichung an ausländische Anbieter. |
| - | Schwierig, den gleichen Preis zu erreichen; Weniger Bemühungen um «nicht-essenzielle» Aspekte, wie Tierschutz oder nachhaltigere landwirtschaftliche Methoden; Unzufriedenheit der Konsumenten im Falle einer verminderten nachhaltigen Leistung. |

| Verlass auf Konsumenten: Swissness und Nachhaltigkeits-Marketing | |
|--|--|
| + | Sicherung der Marktposition durch Imageförderung von Regionalität, Nachhaltigkeit und Swissness. |
| - | Begrenzte Möglichkeit zur Kostensenkung; Direkter Link zu Konsument ist vorteilhaft, um die Konsumentenloyalität zu stärken, aber nicht immer möglich ist; Bei Massenprodukten, die eine Verarbeitung erfordern, ist es oft schwieriger, eine persönliche Verbindung zu den Konsumenten zu erreichen (Weizen, Verarbeitungskartoffeln); Intensives Marketing kann das Konsumentenverständnis von Nachhaltigkeit und Landwirtschaft verzerren. |

| Ausweitung der Produktion, Mechanisierung | |
|---|--|
| + | Weiteres Potenzial für Kostensenkung. |
| - | Erfordert Investitionen, wenn Priorität auf Kostensenkung liegt; Widerspruch zum Konsumentenbild von der traditionellen lokalen Landwirtschaft. |

| Nebeneinkommen | |
|----------------|--|
| + | Weniger Abhängigkeit vom landwirtschaftlichen Einkommen; Schutz vor Einkommensverlust bei Preisverfall. |
| - | Verlust von landwirtschaftlichen Fachkenntnissen; Rückgang der einheimischen Produktion. |

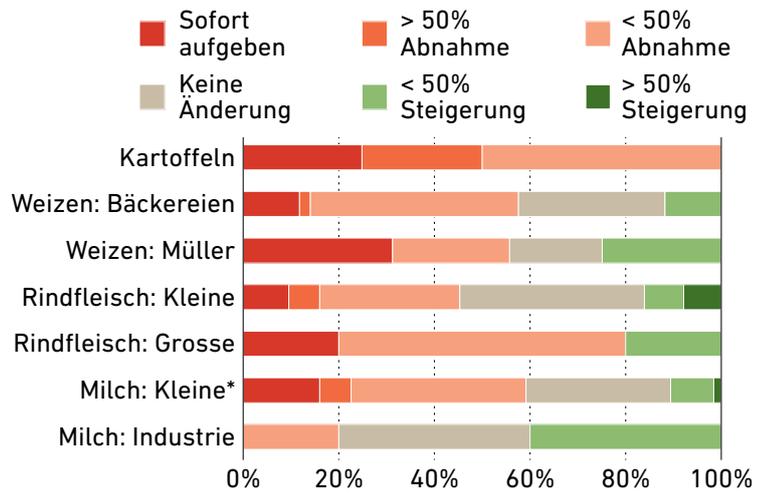
Quellen: ¹ Produzenten-Umfrage (Frühling 2018); ² Stakeholder-Workshops (Frühling 2019)

Freihandel mit der EU: Verarbeitung und Detailhandel

Zusammenfassung
 Kartoffelverarbeiter haben die pessimistischsten Erwartungen an dieses Szenario.
 Herkunft-Erkennbarkeit bei Fertig- und Halbfertigprodukten ist ein grosses Problem.
 Einige Kostensenkungs-Massnahmen könnten zum Verlust des Swissness-Vorteils führen.
 Es gibt Möglichkeiten, durch welche Akteure von Swissness profitieren können, ohne dazu beizutragen. Auch ausländische Akteure können solche Möglichkeiten nutzen.

Szenario: Einführung Freihandel mit der EU für alle Nahrungsmittel und Agrar-Inputs in 5 Jahren. Andere unterstützende Massnahmen bleiben bestehen und Direktzahlungen steigen um 25%.

Erwartete Veränderung des verarbeiteten Volumens¹



* Käse ist schon liberalisiert, aber Verarbeiter sind abhängig von Milchproduzenten, die nicht nur auf Milch spezialisiert sind.

Strategien für Verarbeiter: Vor- und Nachteile, vorgeschlagen von Stakeholdern²

Kostensenkung

- Automatisierung von Prozessen;
- Ausdehnung der Verarbeitung;
- Einsatz von billigeren Agrar-Inputs;
- Verlagerung von Prozessen ins Ausland.

+ Sicherung der Marktposition durch Preisangleichung an ausländische Anbieter.

- Schwierig, den gleichen Preis zu erreichen; Kostensenkungen erfordern Investitionen (die in Situationen des Kostendrucks schwer zu leisten sind); Verwendung von importiertem Material oder Auslagerung von Prozessen ins Ausland kann zu Verlust des Marketingvorteils von Swissness führen.

Strategie Detailhandel: stärkere Segmentierung²

+ Aufspaltung des Angebots für Swissness-orientierte sowie preissensible Konsumenten, um den Markt zu erhalten.

- Extra Druck auf Akteure zur Kostensenkung; Swissness kann zu einem Nischenmarkt schrumpfen..

Verlass auf Konsumenten

+ Sicherung der Marktposition durch Imageförderung von Regionalität, Nachhaltigkeit und Swissness.

- Nicht alle Konsumenten sind dazu bereit, mehr für Schweizer Produkte zu bezahlen; Marketing erzeugt zusätzliche Kosten und begrenzt Möglichkeiten zur Kostensenkung; Ausländische Produkte können sehr wettbewerbsfähig sein bzgl. Nachhaltigkeit; Weiteres Swissness-Label würde 'Label-Salat' und Konsumentenverwirrung erhöhen; Die Nachfrage nach Schweizer Produkten würde Zeit brauchen, um sich zu formen und zu verfestigen; es ist möglich, dass einige Akteure diese Zeit nicht überleben würden; Bei Fertig- oder Halbfertigprodukten kann die Herkunft unklar sein; Einige Verteiler gelten als lokal, dies unabhängig von der Herkunft der Produkte, die sie verkaufen; sie haben u. U. weniger Motivation Schweizer Produkte zu unterstützen; Produkte für traditionelle Rezepte werden von Konsumenten als schweizerisch betrachtet, können aber ohne CH Zutaten zubereitet werden.

Quellen: ¹ Verarbeiter-Umfrage (Frühling 2018); ² Stakeholder-Workshops (Frühling 2019)

Rolle der Konsumenten im EU-Freihandelsszenario

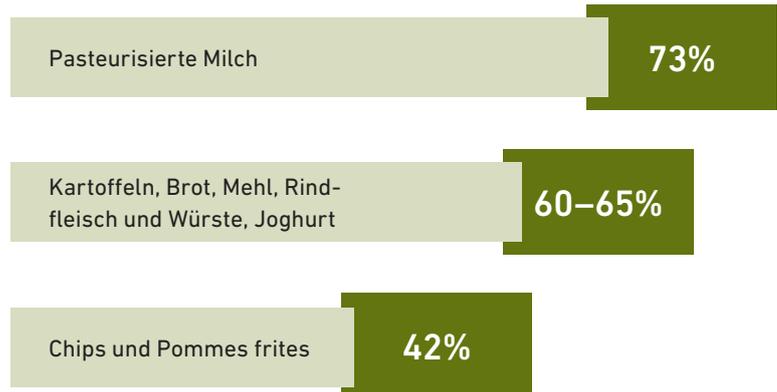
Zusammenfassung

Nicht alle Konsumenten würden sich proaktiv für einheimische Lebensmittel entscheiden aufgrund der Herkunftserkennbarkeit und Präferenzen.

Die proaktive Konsumentenentscheidung für einheimische Lebensmittel variiert je nach Produkttyp und Konsumentensegment.

Die Herkunftserkennbarkeit ist bei Fertig- und Halbfertigprodukten ein grosses Problem und kann die Unterstützung der Konsumenten verhindern.

Anteil der Konsumenten (%), die weiterhin bereit sind, den aktuellen Preis zu bezahlen, um die Schweizer Industrie im Falle eines Freihandels mit der EU zu unterstützen¹



Wichtige Faktoren, welche die Unterstützung der Konsumenten im Falle eines Freihandels mit der EU beeinflussen²

Indifferenz zur Herkunft

Konsumenten können anderen Aspekten als der Produkt-Herkunft Vorrang geben. Zum Beispiel:

- Preis des Produkts;
- Produktqualität (Zartheit des Fleisches, Knusprigkeit des Brotes etc.);
- Bevorzugung bestimmter Marken.

Erkennbarkeit der Produkteherkunft

In einigen Fällen ist die Produkteherkunft schwer zu erkennen. Zum Beispiel:

- Selbst ein sehr solidarischer Konsument kann kaum die Herkunft einer Kartoffel oder eines Brotes rückverfolgen, wenn sie Teil eines Fertig- oder Halbfertigprodukts mit mehreren Zutaten ist;
- Konsumenten nehmen manche Verteiler unabhängig von der Herkunft der Produkte, die sie verkaufen, als einheimisch wahr;
- Produkte für traditionelle Rezepte (z.B. Tessinerbrot, Zürcher Geschnetzeltes) werden von Konsumenten als schweizerisch betrachtet, können aber ohne CH Zutaten zubereitet werden.

Proaktiver Konsumentenentscheid für einheimische Lebensmittel

Konsumenten sind loyaler gegenüber einheimischen Produkten, wenn sie:

- glauben, dass lokale Produktion wegen kurzer Distanz geringere Auswirkungen auf die Umwelt hat oder allgemein nachhaltiger ist;
- glauben, dass sie durch die Lebensmittelwahl die lokale Wirtschaft unterstützen;
- den einheimischen Produktionsbedingungen und -anforderungen vertrauen.

Erkennen der Herkunft¹:

- **Am einfachsten zu erkennen** – Milch und Rindfleisch (mehr als 70% der Konsumenten erkennen diese leicht).
- Für über 60% der Konsumenten ist es **schwierig**, die Herkunft von Brot, Pommes frites und Gipfeli zu erkennen.

Quellen: ¹ Konsumenten-Umfrage (Frühling 2019); ² Stakeholder-Workshops (Frühling 2019)

Projekt-Team: Elena Monastyrnaya, Pius Krütli, Jonas Jörin, Johan Six
 Professur für nachhaltige Agrar-Ökosysteme (SAE) und Transdisziplinaritätslabor (TdLab), ETH Zürich

Kontakt: elena.monastyrnaya@usys.ethz.ch, johan.six@usys.ethz.ch

Web: resilientfoodsystems.ethz.ch

Resilienz beim Freihandel mit der EU: Zusammenfassung und Empfehlungen

Die Ergebnisse lassen vermuten, dass Produzenten und Verarbeiter keine ausreichende Widerstandsfähigkeit haben, um den Auswirkungen eines Freihandels mit der EU zu begegnen. Die Ergebnisse deuten sogar darauf hin, dass eine signifikante Anzahl von Akteuren ihre Tätigkeit aufgeben würde. Dies gibt Hinweise darauf, dass inländische Wertschöpfungsketten angepasst werden müssten, um im Falle eines solchen Freihandels weiter zu funktionieren.

Bei den ersten Workshops mit den Akteuren wurde die Marktliberalisierung als potenziell grösster Schock für die Schweizer Wertschöpfungsketten genannt. Die weiteren Workshops und Umfragen im Rahmen der Studie bestätigten die pessimistischen Erwartungen der meisten Akteure bezüglich dieses Szenarios. Ein signifikanter Anteil der Akteure, sowohl Produzenten als auch Verarbeiter, berichtete, dass sie unter neuen Bedingungen nicht versuchen würden weiter zu arbeiten und ihre Tätigkeit noch vor Inkrafttreten eines solchen Freihandelsabkommens einstellen würden. Von denjenigen, die eine Fortsetzung ihrer Tätigkeit angaben, erwarteten viele einen Rückgang ihrer Produktions- oder Verarbeitungsmengen. Neben der vermeintlich limitierten Widerstandsfähigkeit gegenüber Freihandel mit der EU zeigen die Ergebnisse eine klare Missbilligung eines Freihandelsabkommens durch die Akteure.

Können die Wertschöpfungsketten den Auswirkungen eines Freihandels mit der EU widerstehen?

Sind die Akteure der Wertschöpfungskette in der Lage sich anzupassen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit gegenüber europäischen Akteuren zu erhöhen und ihre Marktposition zu sichern?

Die Ergebnisse zeigen eine Reihe von Faktoren auf, welche die Anpassung behindern können. Damit wird das Potenzial von Akteuren und Wertschöpfungsketten, Resilienz gegenüber den Auswirkungen des Freihandels aufzubauen, in Frage gestellt.

Mögliche Anpassungsstrategien, wie Verlass auf Konsumenten und Kostensenkungen, scheinen bedeutende Einschränkungen zu haben. Dies kann Akteure von Anpassungsversuchen abhalten. Die Konsumenten sind Schlüsselakteure für die Resilienz, aber ihre Unterstützung ist aufgrund der unsicheren Erkennbarkeit der Produkteherkunft und unterschiedlichen Präferenzen nicht garantiert. Die Akteure würden sich in einer schwierigen Entscheidungssituation befinden: sich auf die Konsumenten zu verlassen, mit der Gefahr, auf einen Nischenmarkt zu schrumpfen; oder sie würden Gefahr laufen, die Konsumentenloyalität zu verlieren, wenn sie sich auf Kostensenkungen konzentrierten, um mit ausländischen Produkten konkurrieren zu können. Darüber hinaus kann die Missbilligung eines Freihandelsabkommens die Entscheidungsfindung beeinflussen und damit Auswirkungen auf die Anpassungsfähigkeit haben.

Empfehlungen

- Fokussierung und Entwicklung von Möglichkeiten zur Kostensenkung, welche die Nachhaltigkeit des Schweizer Ernährungssystems nicht gefährden.
- Erforschung von Synergien zwischen Produkten mit unterschiedlichem Wertschöpfungspotenzial und Konsumentenbindung (auch zwischen Wertschöpfungsketten) zur Erhöhung des Vermarktungspotenzials von Massenprodukten.
- Stärkung der Beachtung der Produktherkunft (Rohstoffe und Verarbeitungsstandort) durch die Konsumenten: mehr Aufmerksamkeit für die Produkte mit unklarer Herkunfts-Erkennbarkeit.
- Forschung und Entwicklung von massgeschneiderten, Produkt-orientierten Marketingstrategien, welche die Konsumenten effizient ansprechen (je nach Produkt stärkere Betonung von Regionalität, Nachhaltigkeit oder Schweizer Herkunft).