



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

LandwirtInnen und ihre Wahrnehmung zum Thema Datensicherheit

Linda Reissig

Agrarökonomie-Tagung Agroscope, 21. November 2023

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt



Traktanden

- Fragestellung
- Methode
- Ergebnisse
- Diskussion



Motivation

- **Fortschreitende Digitalisierung** in der Landwirtschaft, der sozio-technische Prozess der Anwendung digitaler Innovationen, eröffnet den Landwirten wichtige neue Möglichkeiten
- **Potentialentfaltung der digitalen Technologien** nur bei intelligenter Nutzung durch die Landwirt/Innen
- Notwendigkeit die Gründe für die Nutzung der Technologien zu verstehen
- Grosses Studienumfeld, häufig mit dem Fokus auf das Betriebsumfeld und die Eigenschaften der Technologie
- Nuthall (2018) stellten fest, dass in Familienbetrieben hauptsächlich ein Betriebsleiter Entscheidungen trifft, ein wesentlicher Unterschied zu stärker industrialisierten Unternehmen (CH von Familienbetrieben dominiert (Reissig, Kohler et al. 2015)).



Daten in der Digitalisierung

«Ein Wirkmechanismus der Digitalisierung besteht in der Fülle an Informationen. Daten können mithilfe der neuen Technologien gesammelt und bereitgestellt werden. Computergestützte Methoden bieten neue Möglichkeiten, Massendaten auszuwerten und nutzbar zu machen. Und schliesslich können mit diesen Informationen Menschen und WirtschaftsakteurInnen global miteinander vernetzt werden. ... Die Kehrseite von Informationsfülle und *Big Data* ist jedoch die Gefahr einer steigenden staatlichen sowie kommerziellen Überwachung.» (Lange and Santarius 2018)



Forschungsfrage

Wie ist das Verständnis der LandwirtInnen für Datenvereinbarungen bei der Nutzung der digitalen Landwirtschaft?

Hat diese Wahrnehmung Einfluss auf die Entscheidung digitale Technologien zu nutzen?



Methode

Schriftliche/Online Umfrage im April und Mai 2021 von 3000 zufällig ausgewählten LandwirtInnen in der deutsch- und französischsprachigen Schweiz.

Insgesamt wurden 939 gültige Antworten in einem explorativen Ansatz und multivariaten Ansatz mit SPSS ausgewertet.

Die Ergebnisse durch eine Literaturrecherche und zwei Interviews zum rechtlichen Kontext ergänzt.

→ Mixed methods



Methode

Die Umfrage enthielt Fragen zu folgenden Bereichen:

- **Stand der Digitalisierung auf dem Betrieb**
- Familie/Haushalt
- Allgemeine Fragen zur Person
- Nutzen und Risiken von und Einstellung zu zukünftigen digitalen Technologien in der Landwirtschaft (autonomer Hackroboter, virtueller Zaun)
- Soziale Einflussfaktoren
- **Datenwahrnehmung**

→ Datensammlung auf dem Betrieb (z. B. Weide-/Vegetationskartierung, Ertragskartierung, Bodenkartierung und Daten über die Fütterung einzelner Tiere oder der Herde).

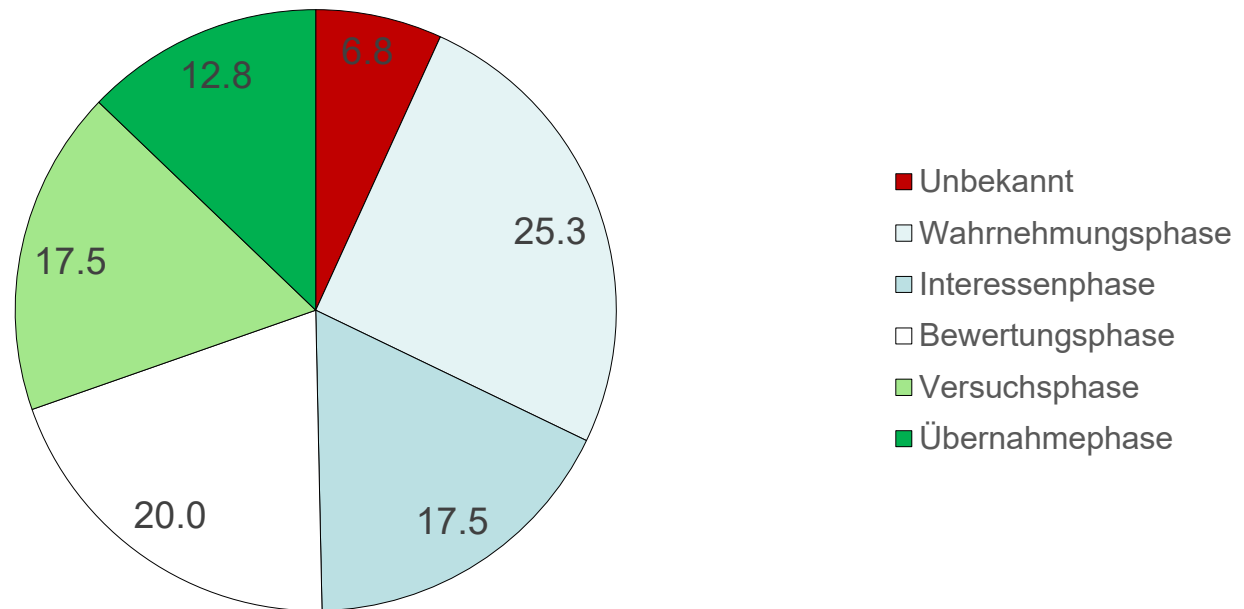
→ Gemeinsame Nutzung von Daten und das Vertrauen in den Datenschutz und die -sicherheit.



Ergebnisse

Phase der Adoption digitaler Technologien

Anteil der Landwirte je nach Phase der Adoption digitaler Technologien in der Schweizer Landwirtschaft (in Prozent)

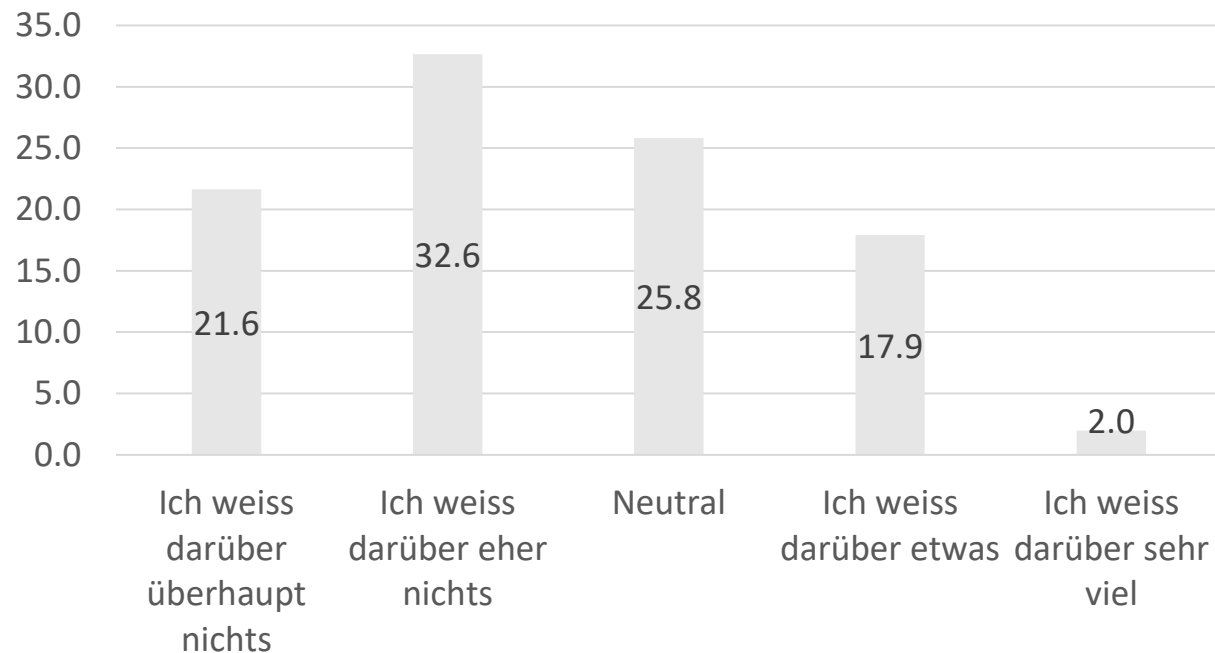




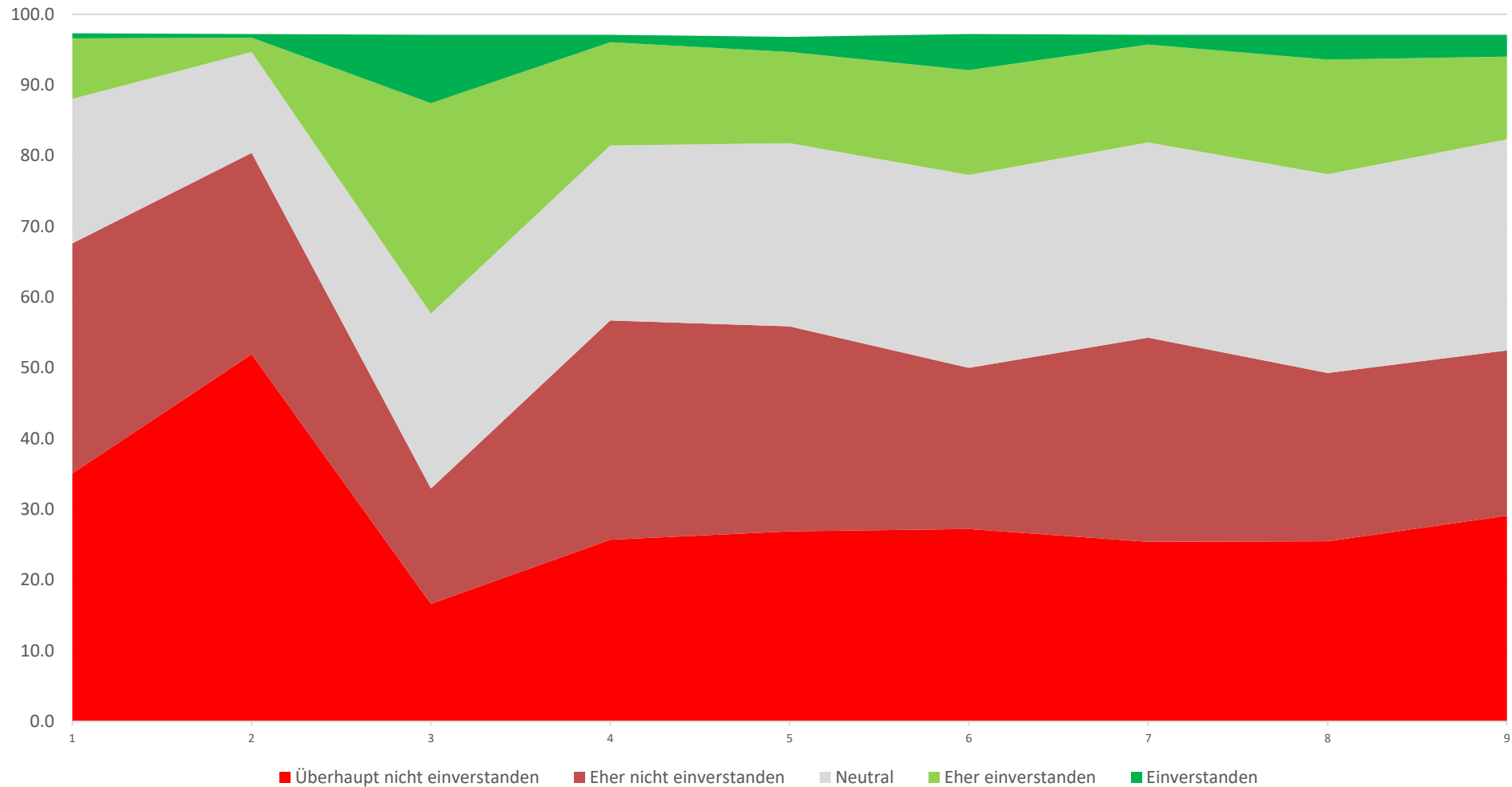
Ergebnisse

Wissen zur Verwendung von Daten

Wie viel wissen Sie über die Allgemeinen Geschäftsbedingungen in Bezug auf die Datenerfassung in Ihrer Vereinbarung mit dem Dienst/Anbieter für Tools (wie Maschinen, Software und Apps), die zum Sammeln von Daten auf dem Betrieb verwendet werden? (in %)



Bereitschaft Daten zu teilen in Prozent



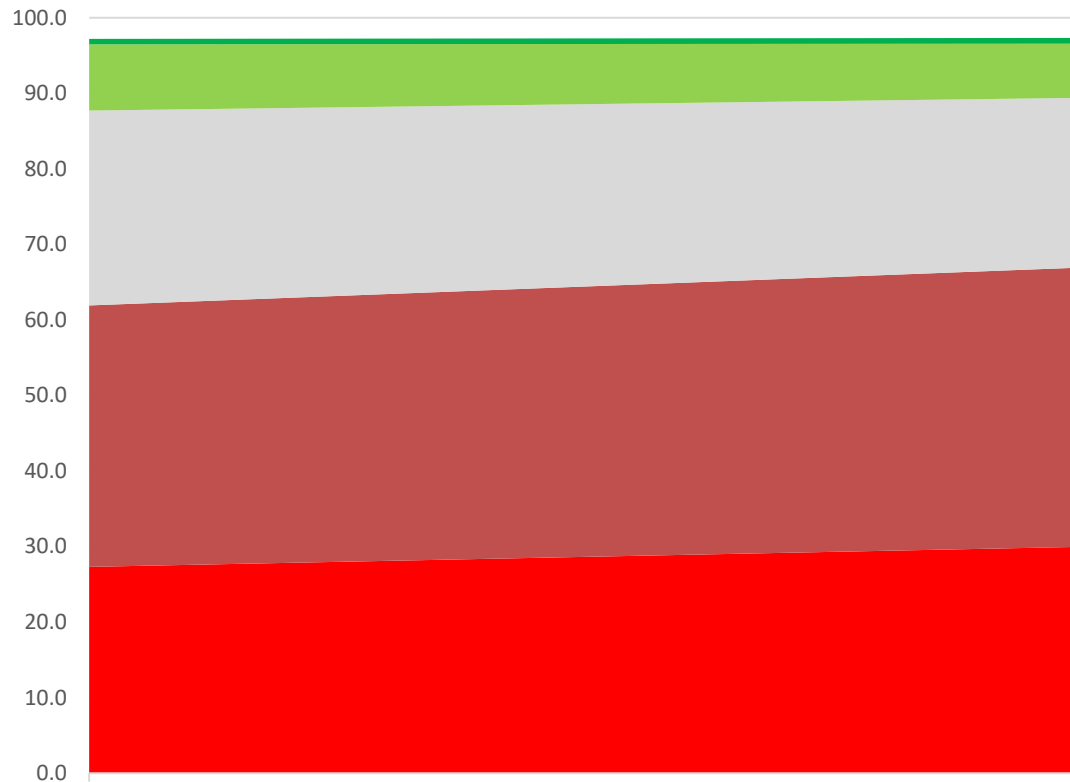
1. Dienstleistungs- /Technologieanbieter wie John Deere oder Wetterstationsanbieter direkten Zugriff auf Ihre Betriebsdaten haben, über die Dienstleistungen, die sie Ihnen bieten?
2. Dienstleister/Technologieanbieter direkten Zugang zu allen Kundendaten haben, einschließlich Ihrer Daten, und diese Daten verwenden, um Gewinn für sich selbst zu erzeugen?
3. Ich bin damit einverstanden mehr für die Dienstleistung oder Technologie zu zahlen und dafür die Rechte über meine Betriebsdaten selbst zu behalten.
4. Ich bin damit einverstanden, dass die Dienstleister / Technologieanbieter meine Betriebsdaten verwenden und ich dafür weniger Kosten für die Dienstleistung oder Technologie habe.
5. Betriebsdaten, wie Düngemittel- und Pestizidanwendung, mit Technologieanbietern und Dienstleistern zu teilen?
6. Betriebsdaten, wie Düngemittel- und Pestizidanwendung, mit Behörden (BLW, Kantonale Behörden) zu teilen?
7. Produktionsdaten mit Technologieanbietern und Dienstleistern zu teilen?
8. Produktionsdaten mit Behörden (BLW, Kantonale Behörden) zu teilen?
9. ihre Daten zentral auf einem Server gespeichert werden?



Ergebnisse

Ergebnis: Vertrauen gegenüber Datensicherheit

Vertrauen in Datensicherheit



1. Falls die Dienst- / Technologieanbieter direkten Zugriff auf Ihre Daten haben, wie viel Vertrauen haben Sie, dass sie die Privatsphäre von Ihren Betriebsdaten bewahren?

2. Wenn die Dienst- / Technologieanbieter direkten Zugriff auf Ihre Daten haben, wie viel Vertrauen haben Sie, dass sie die Daten nicht mit Dritten teilen?

■ **Überhaupt kein Vertrauen** ■ **Eher kein Vertrauen** ■ **Neutral** ■ **Eher hohes Vertrauen** ■ **Sehr hohes Vertrauen**



Ergebnisse

Korrelation Datenwahrnehmung und Übernahmephase

	Stand der Digitalisierung
Wie viel wissen Sie über die Allgemeinen Geschäftsbedingungen in Bezug auf die Datenerfassung in Ihrer Vereinbarung mit dem Dienst/Anbieter für Tools (wie Maschinen, Software und Apps), die zum Sammeln von Daten auf dem Betrieb verwendet werden?	.314**
1. In wieweit sind Sie damit einverstanden, dass Dienstleistungs- /Technologieanbieter wie John Deere oder Wetterstationsanbieter direkten Zugriff auf Ihre Betriebsdaten haben, über die Dienstleistungen, die sie Ihnen bieten?	.174**
2. Inwieweit sind Sie damit einverstanden, dass die Dienstleister/Technologieanbieter direkten Zugang zu allen Kundendaten haben, einschließlich Ihrer Daten, und diese Daten verwenden, um Gewinn für sich selbst zu erzeugen?	.104**
3. Ich bin damit einverstanden mehr für die Dienstleistung oder Technologie zu zahlen und dafür die Rechte über meine Betriebsdaten selbst zu behalten.	.138**
4. Ich bin damit einverstanden, dass die Dienstleister / Technologieanbieter meine Betriebsdaten verwenden und ich dafür weniger Kosten für die Dienstleistung oder Technologie habe.	.126**
5. Inwieweit sind Sie damit einverstanden, Betriebsdaten, wie Düngemittel- und Pestizidanwendung, mit Technologieanbietern und Dienstleistern zu teilen?	0.062
6. Inwieweit sind Sie damit einverstanden, Betriebsdaten, wie Düngemittel- und Pestizidanwendung, mit Behörden (BLW, Kantonale Behörden) zu teilen?	.096**
7. Inwieweit sind Sie damit einverstanden, Produktionsdaten mit Technologieanbietern und Dienstleistern zu teilen?	.129**
8. Inwieweit sind Sie damit einverstanden, Produktionsdaten mit Behörden (BLW, Kantonale Behörden) zu teilen?	.105**
9. Inwieweit sind sie einverstanden, dass ihre Daten zentral auf einem Server gespeichert werden?	.201**
1. Falls die Dienst- / Technologieanbieter direkten Zugriff auf Ihre Daten haben, wie viel Vertrauen haben Sie, dass sie die Privatsphäre von Ihren Betriebsdaten bewahren?	.194**
2. Wenn die Dienst- / Technologieanbieter direkten Zugriff auf Ihre Daten haben, wie viel Vertrauen haben Sie, dass sie die Daten nicht mit Dritten teilen?	.165**



Ergebnisse

Regression Datenwahrnehmung und Übernahmephase

Einfluss von Kontrollvariablen auf den Übernahmeprozess:

Einstellung, höhere Ausbildung, mehr Angestellte, Digitalkompetenz,
Persönlichkeitszug Offenheit

Einfluss von Datenwahrnehmungsvariablen auf den Übernahmeprozess:

Erhebung digitaler Betriebsdaten, Bereitschaft für Datenhoheit mehr
zahlen



Ergebnisse

Regression Datenwahrnehmung zukünftige Akzeptanz

Virtueller Zaun:

Datenwahrnehmung hat keinen Einfluss

Autonomer Hackroboter:

- Wissen über AGBs → geringere Akzeptanz
- Einverstanden sein mit Datenspeicherung → höhere Akzeptanz



Ergebnisse

Zum rechtlichen Rahmen:

- Datensouveränität ist ein Schlüsselaspekt in Bezug auf das Dateneigentum
- Landwirtschaftliche Daten sind juristisch praktisch keine personenbezogenen Daten, praktisch jedoch oft schon
- Innerhalb der Schweizerischen Eidgenossenschaft sind die Datenschutzstandards für personenbezogene Daten hoch, auch für die landwirtschaftlichen Daten
- Datenteilen mit Technologieunternehmen ist nur über AGBs geregelt



Diskussion

Datenwahrnehmung

Wir sehen, dass die Erfahrung mit Daten, das Wissen darüber und das Vertrauen in die Datennutzung durch die digitale Landwirtschaft mit der Übernahmerate korrelieren, zum Teil Einfluss hatte auf die Entscheidung digitale Technologien und dies auch Einfluss hat auf die zukünftige Akzeptanz digitaler Technologien.

Nicht zuletzt vor dem rechtlichen Hintergrund ist zu diskutieren welche technischen Lösungen in Frage kommen, um die Datensouveränität bei den Landwirten zu behalten und wie die Datenregularien ausgestaltet werden müssen.

Informieren der LandwirtInnen über den Unterschied zwischen den Datenregularien von Behörden und privaten Firmen wichtig, da LandwirtInnen den Datenschutz durch die Behörden nicht wahrnehmen.



Schlussfolgerung

Datenwahrnehmung der LandwirtInnen spielt eine Rolle bei der Entscheidung für digitale Technologien in der Landwirtschaft. Es ist technologiespezifisch und ein Kriterium von vielen die bei der Entscheidung der LandwirtInnen eine Rolle spielen.

Nicht zuletzt vor dem rechtlichen Hintergrund ist zu diskutieren, welche technischen Lösungen in Frage kommen, um die Datensouveränität bei den Landwirten zu behalten und wie die Datenregularien ausgestaltet werden müssen.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch

