

# Agroscope – Landwirtschaftliche Forschung für die Schweiz

Jean-Philippe Mayor<sup>1</sup>, Michael Gysi<sup>2</sup> und Paul Steffen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 1260 Nyon

<sup>2</sup>Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras, 1725 Posieux

<sup>3</sup>Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, 8046 Zürich

Auskünfte: Jean-Philippe Mayor, E-Mail: jean-philippe.mayor@acw.admin.ch, Tel. +41 22 363 41 06

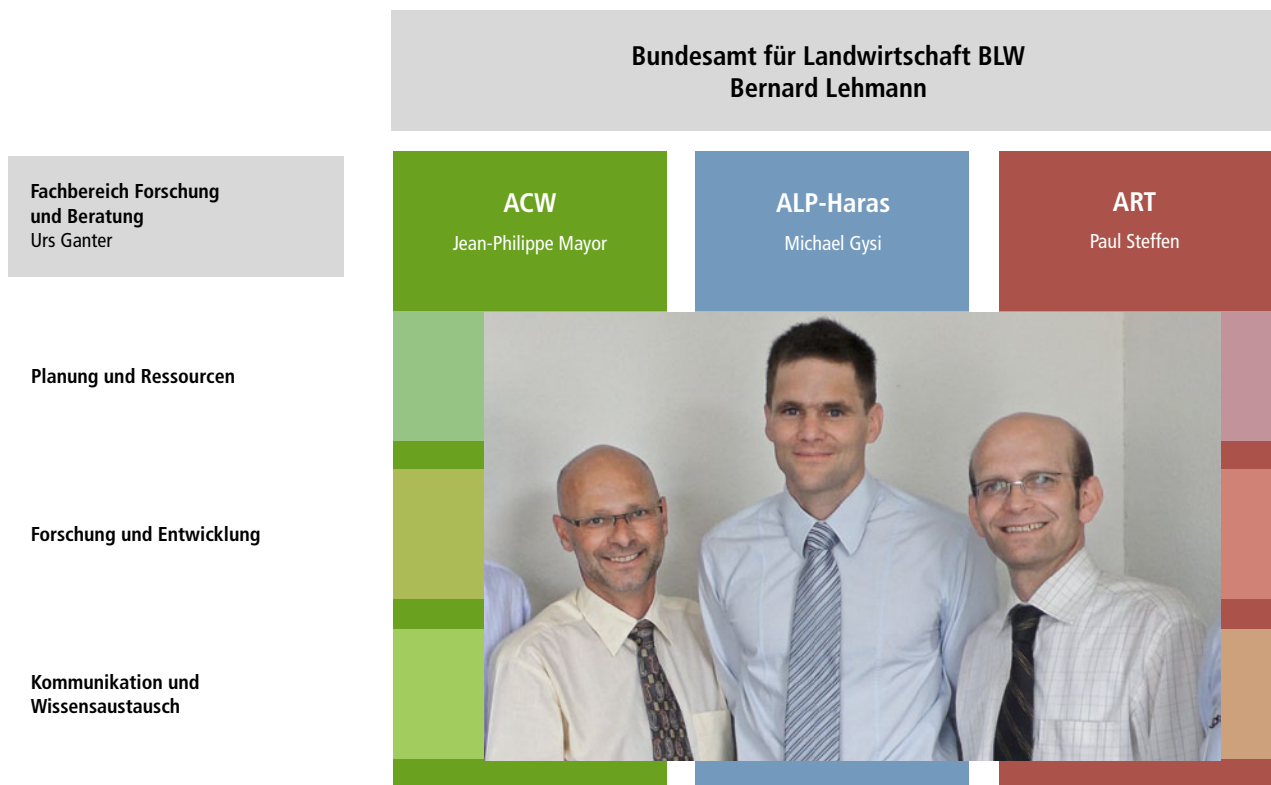


Abb. 1 | Organisation von Agroscope.

Agroscope gehört zum Bundesamt für Landwirtschaft und besteht aus den drei Forschungsanstalten Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras und Agroscope Reckenholz-Tänikon ART (Abb. 1 und 2). Agroscope beschäftigt rund 900 Mitarbeitende, davon mehr als 39 % Mitarbeiterinnen und mehr als 50 Lernende im Durchschnitt pro Jahr. Ausserdem veröffentlicht Agroscope durchschnittlich mehr als 1800 Publikationen pro Jahr, die einen sehr geschätzten Wissenstransfer in der Schweiz und im Ausland gewährleisten. Darüber hinaus haben Agroscope-Mitarbeitende im Jahr 2010 über 4200 Vorlesungstunden an Universitäten und Fachhochschulen gehalten (Abb. 3).

## Eine Landwirtschaft im Dienste des Menschen und der Umwelt

Agroscope forscht für gesunde Lebensmittel und eine lebenswerte Landschaft. Diese Forschung richtet sich auf die Bedürfnisse ihrer Leistungsempfänger aus: die in der Landwirtschaft tätigen Personen sowie Konsumentinnen und Konsumenten, Bevölkerung und Verwaltung. Agroscope fördert eine multifunktionale und wettbewerbsfähige schweizerische Landwirtschaft und orientiert sich dabei an wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekten. Sie richtet sich auf zukünftige Herausforderungen aus, gibt transdisziplinären und innovativen Systemansätzen den gebührenden Stellenwert.

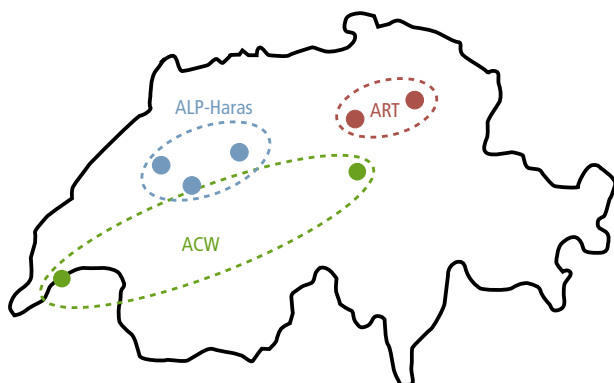


Abb. 2 | Standorte der Forschungsanstalten Agroscope.

Die schweizerische Land- und Ernährungswirtschaft wird nur wettbewerbsfähig sein, wenn sie sichere, gesunde und geschmackvolle Lebensmittel von höchster Qualität erzeugt. Die Agrarforschung unterstützt die Branche in ihrem Bestreben nach Qualitätsführerschaft, indem Agroscope Pflanzensorten züchtet und Produktionsverfahren entwickelt, die an schweizerische Bedingungen adaptiert sind. Das Ziel dabei: verbesserte ernährungsphysiologische Eigenschaften der Lebensmittel, die darüber hinaus den Geschmack der Konsumentinnen und Konsumenten treffen sowie ressourcenschonend und mit noch geringerer Umweltbelastung produziert werden können.

#### ACW

Die Forschungsanstalt ACW befasst sich mit der angewandten Forschung für Pflanzenbau und Lebensmittel pflanzlicher Herkunft sowie mit den dazugehörigen Vollzugsaufgaben. Ihr Forschungsziel ist die marktgerechte Produktion von gesunden und attraktiven pflanzlichen Produkten mittels einer wettbewerbsfähigen, umweltschonenden Landwirtschaft.

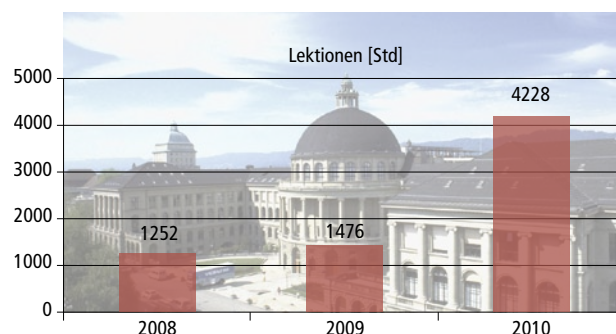


Abb. 3 | Anzahl Stunden, die Mitarbeitende von Agroscope an Schweizer Hochschulen in den letzten drei Jahren unterrichtet haben.

ACW ist in den wichtigen Anbauzonen der Schweiz präsent, um praxisnahe Resultate für die Landwirtschaft vor Ort erarbeiten zu können. Das Thema Qualität und Sicherheit der Lebensmittel wurde in den letzten Jahren verstärkt angegangen. Schweizer Lebensmittel haben nämlich in einem immer stärker liberalisierten Markt nur eine Chance, wenn sie einwandfrei sind, also weder unerwünschte Mikroorganismen noch Rückstände von Pflanzenschutzmitteln aufweisen.

#### ALP-Haras

Die Forschungsanstalt ALP-Haras forscht vom Futtermittel über die Produktion und Verarbeitung tierischer Erzeugnisse bis hin zum genussfertigen Lebensmittel tierischer Herkunft. Ihr Ziel ist es, dass diese Lebensmittel das volle Vertrauen der Konsumentinnen und Konsumenten geniessen. Mit ihren Forschungs-, Vollzugs- und Beratungsaktivitäten trägt sie zu einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Produktion von Milch, Fleisch und Honig bei, aber auch zu deren Verarbeitung zu gesunden, sicheren und qualitativ hochwertigen Produkten. ➤

#### Frittieröl ohne Transfettsäuren dank HOLL-Raps

Das klassische Rapsöl kann ohne vorgängige Härtung nicht als Frittieröl verwendet werden. Doch bei diesem industriellen Verfahren entstehen gesundheitsschädliche Transfettsäuren. In enger Zusammenarbeit haben ACW und Industriepartner nun den HOLL-Raps (high oleic low linolenic) entwickelt, aus dem ein natürlich hitzeresistentes Öl gewonnen werden kann. Aufgrund der Fruchtfolge, die das Nachwachsen von unerwünschten Rapsorten begrenzt, sowie des Klimas, das diesem Produkt entgegenkommt, ist die in der Schweiz erzielte Qualität ausgezeichnet. Heute wird bereits auf 20 Prozent der gesamten Rapsfläche HOLL-Raps angebaut.



### Schweizer Käse – Swissness pur!

Rund die Hälfte der in der Schweiz produzierten Milch wird zu Käse verarbeitet. Schweizer Käse ist international bekannt für seine Qualität und trägt massgeblich zu einer gesunden Ernährung bei. Veränderungen in der Milchproduktion und -verarbeitung sowie steigende Anforderungen bezüglich Lebensmittelsicherheit werfen in der Praxis neue Fragen auf. ALP-Haras unterstützt die Käsebranche mit praxisorientierter Forschung, die beispielsweise mitgeholfen hat, Fehlgerüche zu vermeiden, die Bildung biogener Amine zu verringern und die Lochbildung zu optimieren.



Dank ihrer einmaligen Infrastruktur ist ALP-Haras in der Lage, eine Forschung zu betreiben, die eine Gesamtsicht erlaubt und sowohl national wie auch international vernetzt ist. Dies ermöglicht es den Forschenden, Systemansätze entlang der gesamten Nahrungsmittel-Kette zu prüfen und so Lösungen zu finden, die in der Praxis eine hohe Akzeptanz erreichen. Um diese beiden Ziele zu erreichen, sind bei ALP-Haras darüber hinaus die amtliche Futtermittelkontrolle sowie das nationale Referenzlabor für die Analyse von Milch und Milchprodukten beheimatet.

### ART

Die Forschungsanstalt ART hat ihren Fokus auf eine umweltschonende und wettbewerbsfähige Landwirtschaft. Ihr besonderes Anliegen gilt einem vielfältigen, ländlichen Raum. Sie entwickelt und beurteilt nachhaltige Produktionssysteme im Pflanzenbau und in der Tierhaltung. Dabei verbindet ART Ökologie, Ökonomie und Agrartechnik mittels

eines ganzheitlichen Forschungsansatzes. ART erarbeitet wissenschaftliche Grundlagen und auch praxistaugliche Entscheidungshilfen für Landwirtschaft, Behörden und Gesellschaft. Diese Kombination von Praxisorientierung und Wissenschaftlichkeit ist ihre Stärke.

### Forschung, Politikberatung und Vollzug

An der Schnittstelle von Wissenschaft und Politik: Von der Entwicklung einer hochspezifischen Anwendung für den Ackerbau über betriebswirtschaftliche Auswertungen bis hin zu komplexen Laboranalysen wird an den drei Forschungsanstalten von Agroscope vieles gemacht, was einen Bezug zur Landwirtschaft und zum sogenannten Agrar- und Ernährungssektor hat. Um diese Vielfalt und Breite etwas besser zu überblicken, hat Agroscope ihre Aufgaben und Tätigkeiten neu gegliedert. Die revidierte Verordnung über die landwirtschaftliche Forschung prägt die drei Begriffe «Forschung und Entwicklung», «Politikberatung» sowie «Vollzugsaufgaben».

### Ökobilanz von 100 Betrieben

Es ist möglich, umweltfreundlich zu produzieren und gleichzeitig ein gutes Einkommen zu erwirtschaften. Das zeigt das mehrjährige Projekt «Zentrale Auswertung von Ökobilanzen landwirtschaftlicher Betriebe» (ZA-ÖB), das die Umweltwirkung von rund 100 Schweizer Landwirtschaftsbetrieben untersucht hat. Allerdings gibt es auch Betriebe, die vom ökologischen Standpunkt aus schlecht abgeschnitten haben, etwa bei den klimarelevanten Emissionen oder bei der Nährstoffanreicherung in Gewässern. Es besteht also ein Optimierungspotenzial. Die Projektergebnisse bestätigen somit den Bedarf an einem praxisorientierten Umweltmanagement-Instrument, das die Landwirtinnen und Landwirte bei der ökonomischen wie ökologischen Optimierung ihrer Betriebe unterstützt.



### Wissensaustausch stärken

Die Aufgaben und Tätigkeiten von Agroscope sind durch einen lösungsorientierten und praxisnahen Ansatz gekennzeichnet. Dies hat den Vorteil, dass die landwirtschaftlichen Forschungsanstalten einerseits spezifisches Fachwissen und andererseits inter- und transdisziplinäres Wissen auf sich vereinen (siehe Kasten). Das ermöglicht zugleich eine anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung auf hohem Niveau, eine Expertentätigkeit für Ereignisse, die es zu beurteilen oder zu antizipieren gilt, sowie die wissenschaftliche Unterstützung der staatlichen Vollzugsaufgaben im Zusammenhang mit der Agrarpolitik. Die neuen Begriffe der besagten Verordnung betonen jedoch auch den Wissensaustausch zwischen Forschungsgemeinschaft, Verwaltung und Praxis. Dieser Wissensaustausch ist von zentraler Bedeutung, um künftige Herausforderungen im Bereich Landwirtschaft und Ernährung zu meistern.

### Kasten | Einige Definitionen

#### Systemische Forschung:

Die systemische Forschung verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz zur Problemlösung, indem sämtliche daran gebundenen Disziplinen einbezogen werden. Bei einem agronomischen Problem beispielsweise kann es sich als notwendig erweisen, die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekte, die Produktions- und Zuchtssysteme, die Anbautechniken usw. zu berücksichtigen. Die Beziehungen zwischen den verschiedenen Disziplinen und Akteuren werden in der systemischen Forschung berücksichtigt.

#### Transdisziplinäre Forschung:

Die Formulierung der Zielsetzung erfolgt gemeinsam durch die naturwissenschaftlichen und die Esozialen Disziplinen. Die transdisziplinäre Forschungsgruppe ist in der Lage, neue Methoden zu entwickeln, die ohne diesen Forschungsansatz nicht existieren könnten. Die Forschung koordiniert sämtliche Disziplinen. Die transdisziplinäre Forschung berücksichtigt die Erfahrungen der Nutzerinnen und Nutzer in erheblichem Mass.

#### Interdisziplinäre Forschung:

Die Zielformulierung ist gegeben. Die Gruppen der verschiedenen Disziplinen tauschen Konzepte und Methoden aus, welche die Problemlösung erleichtern können.

### Agroscope-Forschungsprogramme

In den drei Forschungsprogrammen (AFP) laufen die Fäden zu zentralen Fragestellungen aus Landwirtschaft und Ernährung zusammen. ProfiCrops, NutriScope und AgriMontana decken Bereiche ab, denen Agroscope grosses Gewicht beimisst: die Zukunft des Pflanzenbaus in der Schweiz, die Bedeutung der Lebensmittelkette – vom Anbau bis zum Konsum bezüglich Nahrungsmittelqualität und -sicherheit – sowie der Beitrag der Landwirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung der Berggebiete.



#### Neue Wege für einen wettbewerbsfähigen Pflanzenbau

Oberziel von ProfiCrops ist es, einen wettbewerbsfähigen Pflanzenbau in der Schweiz in einem immer weiter liberalisierten Markt sicherzustellen und das Vertrauen der Konsumentinnen und Konsumenten in einheimische Produkte zu stärken. ProfiCrops erarbeitet neue Erkenntnisse, entwickelt sie weiter, bewertet sie, tauscht sie aus und gibt sie weiter.



#### Innovative Forschung für Schweizer Lebensmittel

NutriScope koordiniert die Forschung für qualitativ hochwertige, sichere und gesunde Nahrungsmittel aus der Schweiz. Die Forschungsschwerpunkte liegen bei der Ernährung, der Qualität und der Lebensmittelsicherheit.



#### Relevante Fragen zur Berglandwirtschaft

Die Landwirtschaft ist mit ihrer Produktion und den erbrachten multifunktionalen Leistungen sehr wichtig für das Berggebiet. Die Bergbetriebe und damit ihre Leistungen werden durch die vielfältigen Veränderungen im Umfeld jedoch zunehmend in Frage gestellt. Das Programm AgriMontana erarbeitet Entwicklungsstrategien für die Berglandwirtschaft sowie die ihr vor- und nachgelagerte Branche. Ziel des Programms ist es, den Beitrag der Landwirtschaft zur Entwicklung von Bergregionen zu stärken. ■