

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 66 (2004)  
**Heft:** 1

**Rubrik:** LT Aktuell

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 04.02.2026

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

# Von der Agrar- zur Biosystemtechnik

Die FAT nimmt innerhalb der Agrarforschung des Bundesamtes für Landwirtschaft eine Klammerfunktion wahr. Sie beschäftigt sich mit Themen, die für die gesamte landwirtschaftliche Tätigkeit in der Schweiz von Bedeutung sind: Agrartechnik und Agrarökonomie. Ausländische Ergebnisse lassen sich nicht immer direkt übernehmen, sondern bedürfen der gezielten forschungsmässigen Ergänzung.

 **agroscope**  
FAT TÄNIKON

Robert Kaufmann  
Leiter Agrartechnik  
Agroscope FAT Tänikon

Ähnlich einer Mehrjahresplanung auf einem Landwirtschaftsbetrieb, z. B. im Sinne der Fruchtfolgeplanung, heisst es auch in der Forschung vorausschauen.

Deshalb beginnt mit diesem Jahr ein neues Vierjahresprogramm. Es ist auf der Basis von intensiven Kontakten mit dem landwirtschaftlichen Umfeld, dem Netzwerk mit anderen Forschungsinstitutionen und den Hinweisen unserer begleitenden Expertenkommission entwickelt worden und nimmt den Forschungsbedarf unserer Kunden aus Praxis, Bildung, Beratung und Politik auf.

## Forschungsschwerpunkte der FAT:

- Ökonomische Analysen und Prognosen für den Agrarsektor

- Grundlagen und Konzepte zukunftsorientierter Betriebs- und Produktionsstrukturen
- Technologie und Ökonomie der Grünlandnutzung
- Nachhaltige und tiergerechte Systeme für die Haltung von Nutztieren

## Was macht die Agrartechnik in Zukunft?

Zunehmende Bedeutung gewinnt das Denken in Systemen. Das heisst, ein einzelner Prozess, eine technische Neuerung sind in ihrem ganzen Zusammenhang zu untersuchen und zu bewerten. Die Forschungsausrichtung wandelt sich schrittweise von der Agrartechnik hin zur Biosystemtechnik. Dabei geht man von der Überlegung aus, dass neue Lösungsansätze für die Zukunft verstärkt auf dem Zusammenwirken von technischen und biologischen Systemen basieren. Beispiele: Bildverarbeitende Systeme erkennen Unkraut und steuern die gezielte Bekämpfung. Sensoren beim Tier können physio-

logische Parameter (Körpertemperatur) messen und in Fütterungsfunktionen umsetzen.

Dabei wird modernste (Informations-)Technologie eine zentrale Rolle spielen. Es gilt neben der technischen Funktionalität Aussagen zu machen über die Wirtschaftlichkeit und die Ökologie.

Dieser Wandel im Denken muss auf der Basis von soliden technischen Grundlagen passieren. Traktoren- und Maschinentests behalten in diesem Sinne ihren Stellenwert. Zudem sollen sie dem Betriebsleiter Grundlagen für Investitionsentscheide liefern und die Firmeninformationen aus unabhängiger und neutraler Sicht ergänzen.

Verstärkt wird heute in den Bereich Haltungstechnik von Nutztieren investiert und in Grenzbereiche zwischen Landwirtschaft und übriger Gesellschaft. Dazu gehören z. B. Untersuchungen von Emissionen (Geruch, Ammoniak).

Folgende *Stichworte* umschreiben unsere Agrartechnik-Forschung der nächsten vier Jahre:





*Haltungstechnik von Nutztieren: Dieser Forschungsbereich hat in den letzten Jahren stark expandiert.*

Energie- und umweltbewusste Agrartechnik; Prüfung, technische Grundlagen und Entwicklungen von Landmaschinen und Traktoren; Bestell- und Erntetechnik im Ackerbau; Pflanzenschutz- und Düngetechnik im integrierten und biologischen Ackerbau sowie in Spezialkulturen; rationelle Grün-

landbewirtschaftung im Berg- und Talgebiet; Elemente der Automatisierung in der Agrartechnik; bautechnische Planungsgrundlagen; landwirtschaftliches Bauen und Landschaft; Elektronik in der Tierhaltung; technische und bauliche Lösungen für die Weidehaltung; funktionelle und betriebstechni-

sche Parameter für eine tiergerechte Melktechnik; tiergerechte Laufflächen und emissionsarme Stallsysteme für Rindvieh.

Nicht speziell erwähnt sind hier die Projekte des Zentrums für tiergerechte Haltung, Rindvieh und Schweine des BVET (Bundesamt für Veterinärwesen), die an der FAT

durchgeführt werden. In der Nutztierforschung verbindet uns eine enge Zusammenarbeit, vor allem was die Aspekte des Wohlbefindens der Tiere betrifft.

### Was macht die Agrarökonomie in Zukunft?

Die agrarökonomische Forschung der FAT ist im Rahmen der genannten Forschungsschwerpunkte auf zwei Kundensegmente ausgerichtet: Die landwirtschaftliche Beratung und Praxis (betriebliche Ebene) einerseits und die Agrarpolitik andererseits (sektorale Ebene). Sie liefert quantitative Entscheidungsgrundlagen auf wissenschaftlicher Grundlage.

Folgende *Stichworte* umschreiben die agrarökonomische Forschung der FAT der nächsten vier Jahre:

Quantitative Analyse und Prognose des Agrarsektors; Überprüfung der Konzeption des schweizerischen Direktzahlungssystems; Entscheidungsgrundlagen für die schweizerische Milchwirtschaft;

## FORSCHUNG

### Agrartechnik

- Entwickeln und Überprüfen von technischen Landnutzungssystemen unter den gegebenen ökonomischen und ökologischen Anforderungen und Liefern der dazu notwendigen Grundlagen für Investitionsentscheide. Das umfasst technische Lösungen für die Grünlandbewirtschaftung und den Ackerbau, insbesondere für den Biolandbau.
- Die routinemässige Prüfung von Traktoren und einzelnen Geräten tritt heute eher in den Hintergrund. Technische Daten wie Traktorkennziffern, Flächenleistungen, Hinweise zu Einsatzaspekten und -grenzen werden im Lichte übergeordneter Fragestellungen gezielt erhoben. Die Ergebnisse erfreuen sich bei

unseren Kunden aus der landwirtschaftlichen Praxis ungebrochener Beliebtheit.

- Haltungstechnik von Nutztieren: Dieser Forschungsbereich hat in den letzten Jahren expandiert. Mehr und mehr spielen technologische Aspekte in die Nutztierhaltung hinein – Stichwort Elektronik in der Tierhaltung.
- Gesellschaftliche Ansprüche an die landwirtschaftliche Produktion: Wir liefern Entscheidungsgrundlagen für Schnittstellen Landwirtschaft/Gesellschaft. Zur Illustration ein Beispiel: Wie weit muss ein Schweinestall von einem Neubauquartier entfernt sein, um nachbarschaftliche Probleme mit Stallgerüchen zu vermeiden?

### Agrarökonomie

Die zentrale Auswertung der Buchhalterdaten von Landwirtschaftsbetrieben erlaubt Aussagen zur wirtschaftlichen Situation der Schweizer Bauern und stellt ökonomische Daten für die Forschung, die Ausbildung, die Beratung, die Agrarpolitik und das landwirtschaftliche Schätzungs-wesen zur Verfügung.

- Auswirkungen zukünftiger Entwicklungen und geplanter Massnahmen mit Hilfe von ökonomischen Modellen quantifizieren.
- Betriebswirtschaftliche Studien für diverse Verfahren. Dabei stellen sich folgende Fragen: Welche technische oder betriebliche Variante ist am wirtschaftlichsten, z.B. welches Milchproduktionssystem?

- Arbeitswirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen (Arbeitsvorschläge) auf der Basis von eigenen Erhebungen und Daten Dritter.
- Wechselwirkungen zwischen ökologischen Massnahmen sowie Umweltmanagementinstrumenten einerseits und wirtschaftlichen Aspekten andererseits.



Wettbewerbsfähigkeit von Nahrungsmittel-Wertschöpfungsketten; Bestimmungsgründe des landwirtschaftlichen Strukturwandels; Betrieb und Weiterentwicklung der zentralen Auswertung; Planungsgrundlagen zum Arbeitszeitbedarf, zur Arbeitsorganisation und zur Arbeitsbelastung in der Landwirtschaft; Wirtschaftlichkeitsrechnungen auf Betriebs- und Verfahrensebene; Wachstums- und Kooperationsformen sowie Varianten des Outsourcings in der Landwirtschaft; nachhaltige, zukunftsgerichtete Milchproduktionssysteme; Management und Ökonomie der landwirtschaftlichen Umweltleistungen.

### Nationale und internationale Zusammenarbeit

Oft werden wir nach unserer Abgrenzung zu übrigen Schweizer Forschungsstellen, der Beratung und den Instituten im Ausland gefragt.

Es gibt in der Schweiz keine vergleichbare Institution, die Praxisnähe und Wissenschaftlichkeit in gleichem Masse abdeckt in Bezug auf Agrarökonomie und Agrartechnik. Durch ein gut ausgebautes Netzwerk mit nationalen und internationalen Partnern können wir Know-how für uns nutzbar machen aus Bereichen ohne eigene Forschung, im Gegenzug aber auch unser Wissen einspeisen. Dies führt zu effizienten Strukturen und entspricht der produktiven Teilnahme am landwirtschaftlichen Wissenssystem.

Mit dem Institut für Agrarwirtschaft der ETH und der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft besteht traditionell eine gute Zusammenarbeit, die in Zukunft noch vertieft werden soll.

Die FAT engagiert sich beispielsweise in einer europäischen Organisation von Prüfinstituten zur gegenseitigen Anerkennung von Testergebnissen (ENTAM) zur effi-

zienten und wirksamen Ergänzung unserer Testressourcen.

Mit der Beratung (LBL, SRVA) haben wir traditionsgemäss eine eingespielte Zusammenarbeit, sei es über gemeinsame Tagungen, Liefern von Grundlagen oder das Ausarbeiten von Beratungs- und Praxishilfsmitteln (Merkblätter, Software usw.).

### Synergien zwischen Agrarökonomie und Agrartechnik

Es handelt sich um einen Glücksfall, dass die Agrartechnik und die Agrarökonomie am gleichen Standort forschen. Beide Forschungsgebiete ergänzen sich vorzüglich.

Agrartechnik bedeutet Ersatz von Arbeit durch Kapital und Erleichterung der Arbeit. Diese Dossiers haben naturgemäss eine technische und eine ökonomische Komponente. Die Agrarökonomie liefert Entscheidungsgrundlagen für die sektorale und betriebliche Ebene.

Am deutlichsten ist dies bei der umfassenden Beurteilung von neuen technischen Verfahren, die jeweils nicht nur von der Funktion, sondern auch von der arbeits- und betriebswirtschaftlichen Seite her beleuchtet werden.

Unsere Arbeiten werden durch einen gut ausgebauten Support unterstützt: Informatik, Bibliothek/Dokumentation, Messtechnik, technische Einrichtungen, Versuchsbetrieb. Auch in der neuen Konstellation mit der FAL (Reckenholz) werden wir diesen Standortvorteil zu nutzen wissen. ■

**FAT** ...wird...

**agroscope**

**FAT TÄNIKON**

Die fünf eidgenössischen landwirtschaftlichen Forschungsanstalten Liebefeld-Posieux, FAL Reckenholz, FAT Tänikon, FAW Wädenswil und RAC Changins treten ab 2004 unter einem neuen, einheitlichen Erscheinungsbild auf. Das neue Corporate Design besteht aus dem Logo und der Dachmarke Agroscope. Die Kreise stehen für Kreislauf, Einklang mit der Natur und nachhaltige Forschung. Der grosse grüne Kreis symbolisiert Agroscope, der kleine graue eine Forschungsanstalt als deren Teil.

«Scope» geht auf Griechisch «scopein» zurück, was «ansehen, beobachten» bedeutet. Der neue Name verbindet demnach die Kerntätigkeit der Forschungsanstalten mit der Landwirtschaft («Agro...»). Die Abkürzung FAT diente bislang stilisiert zugleich als Logo; das neue Corporate Design der FAT besteht aus der allen Forschungsanstalten gemeinsamen Dachmarke (zwei Kreise und Agroscope) und dem Zusatz FAT Tänikon.

Unter dem Dach von Agroscope deckt jede Forschungsanstalt die bisherigen Forschungsbereiche ab – die FAT die Agrarökonomie und die Agrartechnik. Das neue Erscheinungsbild will ein klares, wieder erkennbares Profil bei allen Zielgruppen verankern und zum einheitlichen Auftritt der For-

schungsanstalten beitragen, aber auch durch die Abkürzung und den Standort – vorliegend FAT Tänikon – den individuellen Ansprüchen jeder Forschungsanstalt gerecht werden.

*FAT Tänikon*

### Agroscope FAT Tänikon an der Swiss'Expo in Lausanne und an der Tier&Technik in St. Gallen

Zusammen mit den fusionierten Forschungsanstalten Liebefeld-Posieux (ALP) sind wir unter unserem neuen Forschungsanstalts-Logo Agroscope an folgenden Ausstellungen präsent:

**Swiss'Expo 04, Lausanne, 15. bis 18. Januar 2004, Halle 9, Stand 974**

Der SRVA (Landwirtschaftliche Beratung) organisiert in Halle 9 ein Forum «Landwirtschaftliches Bauen» mit folgenden FAT-Referaten:

- Warum baut die Landwirtschaft in der Schweiz teurer?  
Ludo Van Caenegem
- Minimalstall – Ein System mit Zukunft?  
Michael Zähler

**Tier&Technik, St. Gallen, 26. bis 29. Februar 2004, Halle 1.0, Stand 1.0.32**