

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 62 (2000)
Heft: 2

Artikel: Agrartechnik hat auch in der Zukunft eine Schweizer Heimat
Autor: Kaufmann, Robert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081185>

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>

Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik:

Agrartechnik hat auch in der Zukunft eine Schweizer Heimat

Die finanziellen Mittel der sechs landwirtschaftlichen Forschungsanstalten sind seit Mitte der 90er Jahre um rund 25 Prozent gekürzt worden. FLAG aber heisst das Zauberwort, hinter dem sich trotz personeller und finanzieller Lücken Mehrleistungen verbergen könnten. Was bedeutet FLAG für die FAT? Antworten darauf gibt der Leiter des neuen Forschungsbereichs Agrartechnik, Robert Kaufmann.

FLAG steht für «Forschung mit Leistungsauftrag und Globalbudget» und bedeutet, dass die einzelnen Forschungsanstalten unter definierten Rahmenbedingungen ihre Leistungen kundenorientiert erbringen und sie in regelmässigen Abständen über-

» **Neue Organisationsstrukturen erlauben es, die verfügbaren Mittel noch effizienter und kundenorientierter einzusetzen.** «

prüfen und überprüfen lassen. Seit 1. Januar 2000 arbeiten die landwirtschaftlichen Forschungsanstalten in diesem Sinne aufgrund eines Leistungsauftrages des Bundesrates für die Jahre 2000–2003 und dem darauf ausgerichteten Arbeitsprogramm. Die Aktivitäten der FAT sind in die beiden Hauptbereiche Agrarökonomie und Agrartechnik eingegliedert. Die Betonung und sogar der Ausbau der Agrarwirtschaft wurde nie in Frage gestellt. Bund und Kantone, aber auch die Beratungsdienste aller Art, sind

auf fundierte Informationen und wissenschaftliche Auswertungen angewiesen, um frühzeitig Konsequenzen von agrarpolitischen Entscheiden zu erkennen und Entwicklungen sinnvoll zu beeinflussen.

«Schweizer Landtechnik»: Die FAT ist vom Umbau der landwirtschaftlichen Forschungsanstalten lange Zeit eher wenig betroffen gewesen. Dann aber sah es für die Landtechnik lange Zeit nicht gut aus. Wie ist die Ausgangslage heute?

Robert Kaufmann: Zum heutigen Zeitpunkt steht fest, dass die Agrartechnik klar und deutlich auch in Zukunft zur Kernkompetenz der FAT gehört. Nach eingehender Beurteilung hat sich erwiesen, dass die Zusammenfassung der technischen und baulichen Aspekte in der Landwirtschaft an einem Ort die besten Synergieeffekte zeitigt und sich je nach neuen Bedürfnissen und Gesichtspunkten am flexibelsten einsetzen lässt.

Immerbin sind Stellen abgebaut worden, lässt sich dies verkraften?

Im Bereich Agrartechnik sind Stellen abgebaut worden auf nunmehr rund zwanzig wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese können sich auf einen gut ausgebauten Forschungssupport, namentlich im Bereich Informatik, Messtechnik, Versuchsbetrieb und technische Dienste abstützen. Auf jeden Fall müssen wir in unserer Arbeit Schwerpunkte setzen, denn wir können nicht das ganze Spektrum landtechnischer Forschung abdecken.

Wo liegen diese Schwerpunkte?

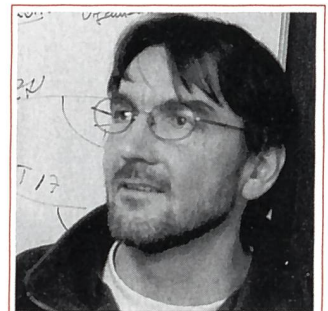
Die landtechnische Forschung muss grundsätzlich ihren Beitrag zur Umsetzung der neuen Agrarpolitik leisten. Darauf ausgerichtet sind unsere klassischen Forschungsgebiete der

» **Die FAT gibt Landwirten und Beratungskräften die Entscheidungsgrundlagen, damit jene technischen Verfahren gewählt werden, die unter bestimmten Rahmenbedingungen am ehesten Erfolg versprechen.** «

Feldtechnik mit Acker- und Futterbau, in der Energie- und Umwelttechnik, im Prüfwesen sowie bei den tiergerechten Haltungssystemen und Stallgebäuden. Baulösungen müssen ökologische und ökonomische Vorteile bringen.

Generell geht es darum, zur Verbesserung der Marktfähigkeit der landwirtschaftlichen Produkte beizutragen. Dass heisst:

- **aus der Sicht der Produzenten:** Es müssen alle vertretbaren Kostensenkungspotentiale ausgenutzt werden, damit die Wirtschaftlichkeit gegeben ist,
- **aus der Sicht der Konsumenten:** Es geht um die Vertrauensförderung durch ökologische und auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Produktionsmethoden.



Robert Kaufmann
Nach dem Studienabschluss 1978 als Ing. agr. ETH Richtung Pflanzenbau bearbeitete Robert Kaufmann im Rahmen eines Nationalfonds-Programms ein Biogas-Projekt an der FAT. Von 1983 bis 1992 war er Landwirtschaftslehrer und Berater an der landwirtschaftlichen Schule Flawil. Seit 1992 ist Robert Kaufmann Leiter der Sektion Hoftechnik und seit 1. Januar 2000 Leiter des Forschungsbereichs Agrartechnik. (Bild: U. Zweifel)

Das tönt alles noch reichlich theoretisch. Die FAT aber ist bekannt als Prüfanstalt, wo Maschinen- und Maschinengruppen verschiedener Marken praxisnahen Tests unterzogen worden sind. Diese Tests stiessen und stossen in der landwirtschaftlichen Praxis auf breites Interesse.

In der Tat, diese Markenvergleiche haben an Bedeutung verloren. Es bleiben im wesentlichen noch die Vergleichstests von Traktoren, wo die FAT als Prüfzettel international anerkannt ist. Je länger, je wichtiger werden jedoch Vergleichstests: Die FAT gibt

Landwirten und Beratungskräften die Entscheidungsgrundlagen, damit jene technischen Verfahren gewählt werden können, die in unter bestimmten Rahmenbedingungen am

» Extensive Tierhaltungssysteme, Rauhfuttersilierung, Gülleausbringung und Maschinenprüfungen sind auch für die Berglandwirtschaft sehr interessant. «

ehesten Erfolg versprechen. Beispiele: Rund- und Quaderballen oder die Flachsilierung im Vergleich zu den Systemen mit Hochsilos; Bodenbear-

beitungsverfahren und Bodenbelastung; Kartoffelanbausysteme mit weniger Chemieeinsatz; Produktionssysteme, die im Bio-Landbau Anwendung finden; Gülleausbringung unter dem Gesichtspunkt der optimierten Übereinstimmung von Stickstoffdüngung und Stickstoffbedarf und des Gewässerschutzes usw.

Und in der Tierhaltung:

Zusammen mit dem angegliederten Zentrum für tiergerechte Haltung des Bundesamtes für Veterinärwesen befasst sich die FAT mit der Förderung von tiergerechten Haltungssystemen. Diese müssen nicht nur tiergerecht, sondern auch von den Investitionen her vertretbar sein und sich durch arbeitswirtschaftliche Vorzüge auszeichnen. In einem Projekt wollen wir verschiedene Mutterkuhhaltungssysteme genauer untersuchen und die Resultate zuhanden der interessierten Kreise veröffentlichen.

Kostengünstige Baulösungen, die dem natürlichen Verhalten der Tiere optimal entgegenkommen, können wegen der Geruchsemissionen zum Problem werden. Die FAT erarbeitet diesbezüglich Normen und schlägt Baulösungen vor, um unterschiedliche Interessenlagen ausgleichen zu können.

Apropos Berggebiet: Das Thema «Hangmechanisierung» ist für die FAT immer wichtig gewesen ist. Wie sieht dies in Zukunft aus?

Obwohl wir das Thema «Hangmechanisierung» aus personellen Gründen mittelfristig zurücknehmen müssen, werden wir dieses Fachgebiet im Rahmen verschiedener Projekte der Innen- und Aussenmechanisierung nicht aus den Augen verlieren. Verschiedene Projekte werden sich, wie erwähnt, mit extensiven Tierhaltungssystemen, Rauhfuttersilierung, Gülleausbringung und Maschinenprüfungen beschäftigen. Das interessiert auch die Berglandwirtschaft.

Hangmechanisierung ist auch ein Beispiel für eine intensive Zusammenarbeit mit einschlägigen Arbeitsstellen an ausländischen Forschungsanstalten (z.B. Wieselburg in Österreich).

Die FAT hat sich lange Zeit auch einen Namen durch die Suche von Anwendungsmöglichkeiten für nachwachsende Rohstoffe und von alternativen Energieproduktions- und Nutzungssystemen gemacht. Trägt der Schein, dass es hier still geworden ist?

Nachwachsende Rohstoffe: Nach wie vor sind wir daran, Technologien mit zu entwickeln und zu fördern, die Chancen für die kommerzielle Umsetzung haben. Das Know-how und die Beratungstätigkeit ist dann aber Sache von privaten Firmen. Unsere staatliche Institution behält die Aufgabe, dort ihre Mittel einzusetzen, wo

» Auch wenn das Ziel der Treibstoffeinsparung nach wie vor auf wenig Interesse stösst, so setzen wir uns im Interesse der Umwelt doch intensiv damit auseinander. «

private Investitionen den Forschungsaufwand nicht tragen können oder das Verlustrisiko zu gross ist, auch wenn die Stossrichtung stimmen würde.

Schwerpunkte der FAT bei den nachwachsenden Rohstoffen nach wie vor: die stoffliche Entsorgung von Materialien für die Wiederverwendung, zum Beispiel bei Silagefolien oder bei der Gewinnung von hochwertigen Industrierohstoffen aus Faserpflanzen.

Stichwort Motortechnik:

Treibstoffeinsparung: Unsere Kunden, die Landwirte, sind kurzfristig daran wenig interessiert, mittel- und langfristig aber müssen die Motoren noch sparsamer werden. Abgas- und Lärmreduktionen: Wir tragen zu den Verfahren der Zukunft bei und testen sie.

Stichwort: Biogasanlagen:

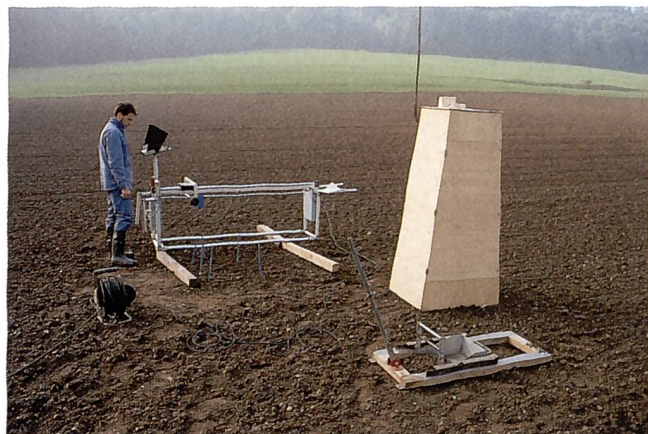
Der Stillstand bei den klassischen Biogasanlagen auf den Landwirtschaftsbetrieben ist unverkennbar. Es gibt aber hervorragende Beispiele, wo

FAT-Leitmotto:

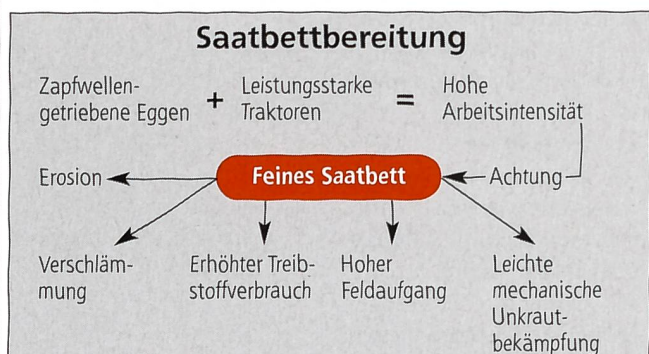
«Die FAT erbringt im Forschungsgebiet Agrarökonomie und Agrartechnik Leistungen auf sicheren wissenschaftlichen Grundlagen, die der

landwirtschaftlichen Praxis bei den künftigen Anpassungsprozessen direkten Nutzen bringen und für die politischen Entscheidungsfindungen von hoher Relevanz sind.»

Ein Beispiel:



Bestimmung der Feinheit des Saatbettes für die wissenschaftlichen Analysen des Einflusses der Saatbettfeinheit auf den Weizenantrag...



...führt zu fundierten Empfehlungen für die Praxis (Bilder und Zeichnung: FAT)

neue Anlagen für die überbetriebliche Nutzung installiert werden und organisches Material aus der Nahrungsmittelindustrie und Siedlungsabfälle verwertet wird. Diese sogenannte «CO-Vergärung» gewinnt an Bedeutung. Die Betreiber solcher Hightechanlagen rekrutieren sich heute verstärkt in Grenzbereichen von Landwirtschaft, Gewerbe und öffentlicher Hand. Neue Kundensegmente tun sich auf.

Welche internationalen Kontakte pflegt die FAT?

Es bestehen sehr gute Kontakte zwischen den Forschungsanstalten und ähnlich gelagerten Institutionen,

» Der Wissenstransfer zwischen den Forschungsinstitutionen zu den Beratungskräften und zur Basis wird je länger, je wichtiger. Ich bin überzeugt, dass hier noch ein grosses Potential vorhanden ist. «

schwerpunktmässig in den Nachbarländern. Ein klassisches Beispiel ist die Beteiligung der FAT an der ENTAM, einer Organisation von europäischen Prüfinstituten (z.B. DLG, Gemagref, BLT usw.). Die ENTAM koordiniert Prüf- und Testverfahren. Die Prüfberichte der einzelnen in- und ausländischen Forschungsanstalten werden gegenseitig anerkannt. Auch in anderen Fachbereichen ist der Austausch ebenfalls intensiv. Wir können es uns nicht mehr leisten, Forschungsergebnisse zu erarbeiten, die in ähnlicher Form und Fragestellung schon vorliegen.

Der Wissenstransfer zwischen den Forschungsinstitutionen zu den Beratungskräften und zur Basis wird je länger, je wichtiger. Trotz allen Kommunikationsmitteln, allen voran das Internet, bedarf es weiterer Anstrengungen, das erarbeitete Wissen kundengerecht aufzuarbeiten und auch geeignet zu vermitteln.

Der Kunde ist König, biess es schon immer, doch heutzutage scheint sich alles auf ihn zu konzentrieren. Welches sind die Kunden der FAT?

Ich finde das Kundendenken grundsätzlich richtig. Unser Handeln ist nicht Selbstzweck, sondern immer auf unsere Leistungsempfänger ausgerichtet. Wir befinden uns auf dem Wissens- und Forschungsmarkt und müssen unser Angebot möglichst gut an die Frau und an den Mann bringen. Ein immer wichtigerer Kunde ist für uns die Öffentlichkeit bzw. die für diese tätigen Behörden in Bund und Kantonen. Die FAT und das Zentrum für tiergerechte Haltung sind mitbeteiligt an der Ausarbeitung von Kriterien, die im Vollzug Verwendung finden.

Die «Kunden» der FAT:

- Die Schweizer Landwirtschaft: Einzelpersonen, landwirtschaftliche Organisationen, Beratungskräfte)
- Die Zulieferer: Industrie und Gewerbe im Landmaschinen Sektor, Einrichter und Bauplaner von Ökonomiegebäuden
- Öffentliche Verwaltung, Forschungsaufträge der Bundesämter für Landwirtschaft, Umwelt, Wald und Landschaft und Veterinärwesen
- Kantonale Ämter
- Kommunikationspartner in Lehre, Forschung, Beratung
- Internationale Organisationen und Forschungsinstitute
- Eine breite Öffentlichkeit, die kostengünstige Leistungen der Landwirtschaft inklusive Landschaftspflege und Wohlbefinden nachfragt.

Zum FLAG gehört die Absicht, alle Massnahmen und Ziele anhand sogenannter Indikatoren und Standards beobachtbar und beurteilbar zu machen. Welches sind diese Indikatoren und Standards für die Beurteilung des Erfolgs unseres Interviews?

Wie gesagt: Unser Auftraggeber, das Bundesamt für Landwirtschaft ver-



Sind kostengünstige Haltungssysteme auch tiergerecht? Eine Sensorik erfasst die Belastung der vorderen Körperpartie beim Fressen am Fabsilo.

langt, dass wir unsere Leistungen messbar machen und dokumentieren. Indikatoren und Standards sind wichtige Hilfsmittel dafür. In einem Forschungsbetrieb dürfen sie aber den nötigen Freiraum für Kreativität und Innovation nicht beeinträchtigen.

Was das Interview anbelangt, so liegt dies ganz auf der Linie des Informa-

» Ich finde das Kundendenken grundsätzlich richtig. Unser Handeln ist nicht Selbstzweck, sondern immer auf unsere Leistungsempfänger ausgerichtet. «

tionsauftrags, den die FAT auch hat. Die Forschungsanstalt will aktiv mit seinen Kunden in Kontakt treten. Sie sollen unsere Arbeit kennen und damit die Dienstleistungen beurteilen können und auch in Anspruch nehmen.

Für unsere Arbeit brauchen wir auch ein Feedback. Nur so können unsere Forschungsinhalte immer wieder neu auf die Bedürfnisse und Anliegen unserer Kunden ausgerichtet werden.

Die Schweizer Landtechnik ist in der produzierenden Landwirtschaft und in der Landtechnikbranche stark verbreitet. Die FAT hat somit Gewähr, dass die betont kundenorientierte Sicht der Forschungsanstalten im allgemeinen und der FAT im speziellen vermittelt wird und beim richtigen Adressaten ankommt.

«Agrartechnik hat auch in der Zukunft eine Schweizer Heimat – an der FAT in Tänikon»

Agrartechnik:

Versuch eines summarischen Vergleichs der FAT-Arbeitsschwerpunkte heute und morgen:

- ➔ Bedeutung zunehmend
- ➔ Bedeutung abnehmend
- ➔ Bedeutung gleichbleibend

Feldtechnik

- Ackerbau (Bodenschutz) ➔
- Futterbau ➔
- Produktionstechnik (ertragsorientiert) ➔
- Produktionstechnik (kosten- und umweltorientiert) ➔
- Nachwachsende Rohstoffe ➔

Hoftechnik

- Fütterungssysteme und Elektronik ➔
- Heubelüftung ➔
- Einfache Bauhülle, Arbeitswirtschaft ➔
- Tiergerechte und umweltverträgliche Haltungssysteme ➔

Traktortechnik

- Senkung Energieverbrauch und Emissionen ➔

Ökonomie und Ökologie

- Berglandwirtschaft ➔
- Hangmechanisierung ➔