

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 56 (1994)
Heft: 6

Artikel: Landtechnik : im Vordergrund stehen Systemvergleiche
Autor: Meier, Walter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081288>

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>

Weit gefächertes Forschungsspektrum an der FAT

Landtechnik: Im Vordergrund stehen Systemvergleiche

Unser Land zählt sieben eidg. landwirtschaftliche Forschungsanstalten, von denen sich drei mit der pflanzlichen Produktion und je eine mit der Viehwirtschaft, der Milchwirtschaft, der Agrikulturchemie und Umweltthygiene beziehungsweise mit der Betriebswirtschaft und Landtechnik befassen. Zusammen mit dem Institut für

biologische Landwirtschaft führen sie in der Schweiz die praktische, landwirtschaftliche Forschung an. Unser Augenmerk richten wir auf die jüngste Forschungsanstalt. Die FAT feiert ihr 25-Jahre-Jubiläum. Ihre Bedeutung für die Schweizer Landwirtschaft geht aus unserem Interview mit dem FAT-Direktor Dr. Walter Meier hervor.



FAT-Direktor Dr. Walter Meier.

Schweizer Landtechnik: Die FAT ist die jüngste der sieben Eidg. landwirtschaftlichen Forschungsanstalten in der Schweiz. Können wir in aller Kürze auf die Zeit vor der FAT mit dem IMA (Institut für Landmaschinenwesen und Landarbeitstechnik) zurückblenden und die Hauptpunkte anführen, die zur Gründung führten?

Dr. Walter Meier: Das IMA in Brugg hat sich über Jahre in verdienstvoller Weise der Mechanisierung angenommen. Prof. Adolf Krämer von der ETH hat schon 1982 eine Prüfstation für Landmaschinen gefordert. Das IMA war zu

etwa drei Viertel vom Bund subventioniert. Eine Ausdehung der Arbeiten in der landtechnischen Forschung war umstritten, aber unter diesen Voraussetzungen kaum möglich. Die stürmische Entwicklung im Landmaschinenwesen veranlasste 1960 den schweizerischen Verband der Ing. Agr. zu einer Eingabe an den Bundesrat, eine entsprechende Bundesanstalt zu gründen. Es lag auf der Hand, den Rahmen der produktionsorientierten Forschungsanstalten zu erweitern und dort die Fragen der Landtechnik, der Arbeitswirtschaft und der Betriebswirtschaft bearbeiten zu lassen.



Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT) CH-8356 Tänikon bei Aadorf TG (Tel. 052 /62 31 31)

Tag der Offenen Tür

am Samstag, 25. Juni
9.00 – 17.00 Uhr

Anfahrt

Auto: N1 Winterthur–St. Gallen (Ausfahrt Matzingen) (Richtung Aadorf weiterfahren)

SBB: Anschluss von allen Schnellzügen in Winterthur (Regionalzug Wil SG) .. 44 ab Winterthur bis Aadorf

Aadorf ab: .. 59 Richtung Winterthur

Vom Bahnhof Aadorf bis zur Forschungsanstalt Tänikon: zu Fuss ca. 10 Min.

Betriebswirtschaftliche und agrartechnische Forschung in der Schweiz

Die FAT ist sowohl Spiegelbild als auch Wegweiser in der betriebswirtschaftlichen und landtechnischen Entwicklung auf dem Hintergrund des agrarpolitischen Wandels. Wie sah dieses Agieren und Reagieren aus?

Ich glaube nicht, dass wir Spiegelbild und Wegweiser in der betriebswirtschaftlichen und landtechnischen Entwicklung sind. Wir haben unsere Aufgabe immer so verstanden, dass wir Entscheidungsgrundlagen für den praktischen Landwirt und für die gestaltende Agrarpolitik liefern wollen. Es geht darum, möglichst frühzeitig zu erkennen, in welcher Richtung die Entwicklung bezüglich technischem Fortschritt und agrarpolitischer Rahmenbedingungen geht.

Worin steckt die Logik der Zusammenfassung zur Eidg. Forschungsanstalt für «Agrarwirtschaft und Landtechnik»?



Die FAT greift ökologisch sinnvolle Bewirtschaftungsmethoden auf, modifiziert sie, prüft deren Wirtschaftlichkeit und gibt Empfehlungen für die Praxis ab. Gegenwärtig laufen Versuche mit minimaler Bodenbearbeitung im Kartoffelbau.

tungsweise und fördert für beide Seiten eine nützliche Diskussion.

Wo hat in dieser Diskussion die Ökologie ihren Platz?

Ökologie begleitet uns auf Schritt und Tritt, und zwar sowohl auf der technischen als auch auf der ökonomischen Seite. Denken Sie an die Forschungstätigkeit zur Verminderung der Bodend Verdichtung, an die Gülleausbringtechnik und an die Förderung von tierge-

rechten Haltungssystemen. Ich wehre mich aber dagegen, Ökologie als eine Forschung à part zu betrachten.

Wenn wir hier noch kurz abschweifen dürfen: An der ETH gibt es zwar ein Institut für Betriebs- und Agrarwirtschaft. Hingegen fehlt ein Institut für Landtechnik. Besteht hier nicht ein Ungleichgewicht?

Prof. Lehmann deckt mit seinem Lehrstuhl die betriebswirtschaftliche Forschung an der ETH ab, Prof. Rieder den Bereich Agrarpolitik und Markt. Tatsächlich fehlt ein Lehrstuhl für Landtechnik, wie das im Ausland an allen landwirtschaftlichen Fakultäten üblich ist. Der Bereich Agrartechnik an der Abteilung Landwirtschaft der ETH wird im Rahmen von Lehraufträgen von FAT-Mitarbeiter abgedeckt. Das hat den Vorteil der engen Zusammenarbeit unserer Forschungsanstalt mit der ETH. Es fehlt aber die diesbezügliche Grundlagenforschung. Ein Ausbau in dieser Richtung ist heute allerdings chancenlos.



Kompoststall:
Mastschweinehaltung
ohne Gülleproduktion:
Ein Beitrag gegen Nitrat-
und Phosphatbelastung
in den Gewässern.

Diese Kombination ist in der Tat nicht selbstverständlich. Im Vergleich zu ähnlichen Instituten im Ausland schätzen wir die Verbindung von Agrarwirtschaft und Argartechnik aber ausserordentlich. Die FAT befasst sich nicht in erster Priorität mit der landwirtschaftlichen Produktion, sondern mit den Produktionsfaktoren Boden, Arbeit, Maschinen und Gebäude. Dies sowohl in technischer als auch in betriebswirtschaftlicher Hinsicht. Diese Kombination verhindert eine einseitige technokratische bzw. ökonomische Betrach-



Landmaschinenmarkt:
Die Stückzahlen sinken.
Die Ansprüche in bezug
auf Leistungsfähigkeit,
Handhabung und Wartungsauwand bei gedrückten Preisen aber
steigen. Gefragt sind innovative Lösungen.

Sie nennen als eine Aufgabe der FAT die Stärkung «familienbäuerlicher Strukturen». Dieser Begriff muss meiner Meinung nach für sehr vieles herhalten und erinnert mich manchmal mehr an die Zeiten Gotthelfs als an unsere Tage, in denen Rationalisierung, Produktivitätsteigerung und Strukturwandel an erster Stelle stehen. Was bedeutet «familienbäuerliche Strukturen» heute?

Ich meine damit eine Unternehmensform, bei der die unternehmerische Entscheidungsfreiheit, die in der Einheit von Arbeitskraft und Kapital zu sehen ist, bei ein und derselben Person und Familie liegt. Dazu gehören die Flexibilität zum raschen Entscheid und die Bereitschaft, den Gürtel unter Umständen enger zu schnallen. Der Strukturwandel geht weiter, darüber gibt es keinen Zweifel. Die Vergrösserung der Betriebe geht jedoch wesentlich langsamer vonstatten als landläufig angenommen wird. In diesem Sinne darf der Strukturwandel nicht überschätzt werden.

Eine Stagnation in der technischen Entwicklung ist nicht absehbar

Welches sind heute die Forschungsschwerpunkte an der FAT?

Ich verweise hier auf die Forschungsschwerpunkte, wie sie in der Agrarforschung 6/94 formuliert sind (Kasten):

Oberziele der Forschung an der FAT

- Die FAT erarbeitet agrarpolitische Entscheidungsgrundlagen und betriebswirtschaftliche Konzepte zur Unterstützung der Wettbewerbsfähigkeit und der Nachhaltigkeit einer multifunktionalen Landwirtschaft.
- Sie entwickelt und beurteilt landtechnische Verfahren und Tierhaltungssysteme unter Berücksichtigung des Einsatzes der menschlichen Arbeit, von Maschinen, Einrichtungen und Gebäuden für eine kostengünstige, umweltgerechte Produktion.
- Sie forscht auf dem Gebiet der biogenen Roh- und Abfallstoffe inklusive Alternativenergien.

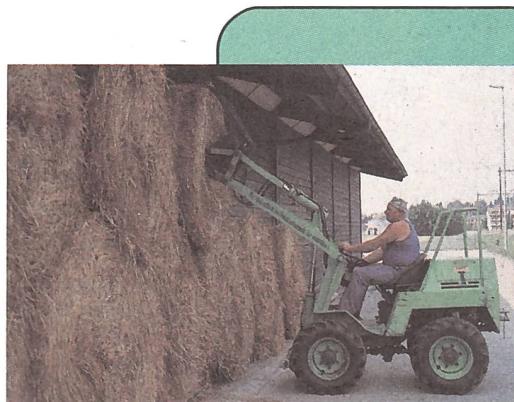


Praktizierte Energie- und Umwelttechnik an der FAT.

Von der Entstehung und der Entwicklung unseres Verbandes her gesehen standen und stehen die Traktortechnik und die Feldtechnik im Mittelpunkt des Interesses. Bleiben wir deshalb noch einen Moment bei dieser Sparte der Landtechnik, wo die Kontakte zwischen FAT und SVLT am engsten sind. Wohin entwickelt sich die Feldtechnik – oder ist hier gar eine Stagnation zu beobachten?

hohen technischen Standes unmöglich geworden sei, alle Jahre mit Neuheiten aufzuwarten und die wichtigen Landmaschinenausstellungen zu beschricken.

Dies hängt aber mit den wirtschaftlichen Schwierigkeiten zusammen, mit denen die Firmen kämpfen. In der Tat wird international gesehen der Landmaschinenmarkt noch schrumpfen.



Beim Systemvergleich stellt sich die Frage, ob eine Arbeitssituation durch einen Umbau oder durch den Einsatz von technischen Hilfsmitteln (z.B. mit einem polyvalent einsetzbaren Hoftransporter) verbessert werden kann.

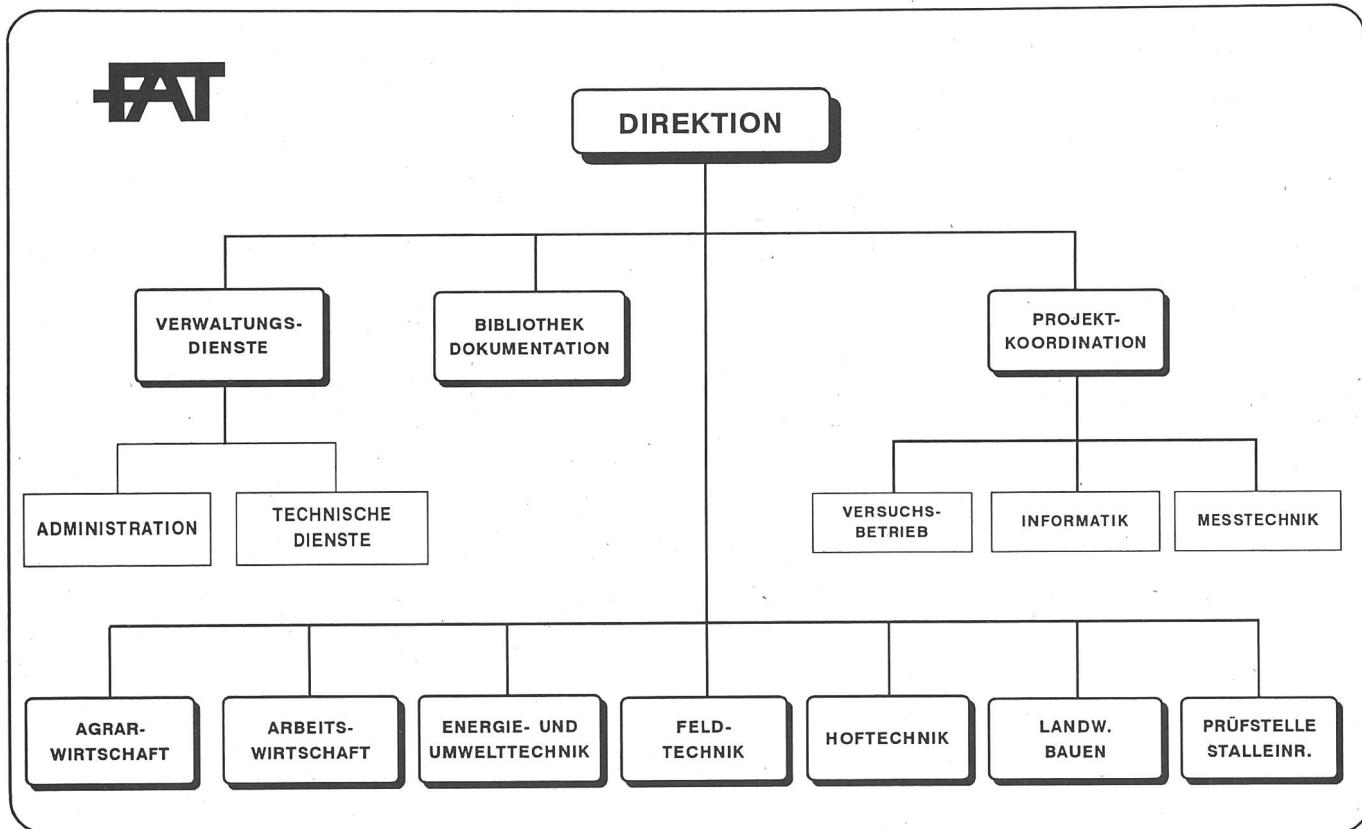
Eine Stagnation in der technischen Entwicklung ist nicht absehbar – im Gegen teil. Im Bereich Traktor- und Feldtechnik sind heute umwelt- und namentlich bodenschonende sowie kostengünstige Techniken gefragt. Darin sind auch Zielkonflikte vorprogrammiert. Das ganze Gebiet der Regel- und Steuerungselektronik ist bei weitem nicht abgeschlossen. Grosses Anstrengungen sind auch hinsichtlich sparsamem Umgang mit der Energie notwendig.

Immerhin sagen die Landmaschinenfirmen, dass es in Anbetracht des

Wer aber wird den Verdrängungswettbewerb überleben, wenn nicht diejenigen, die sich in jeder Beziehung innovativ verhalten?

Gehe ich richtig in der Annahme, dass auf dem «Feld» der Hoftechnik die Entwicklung leichter einzuschätzen ist?

Für unser Land, in dem der Futterbau und die Viehhaltung allein schon standortbedingt eine wichtige Rolle spielen und wo es mit dem Hügel- und Berggebiet europaweit gesehen spezifische Strukturen gibt, hat die Hoftechnik einen hohen Stellenwert. Strukturelle



Organigramm mit den eng miteinander verknüpften Hauptarbeitsbereichen in 7 Sektionen.

Veränderungen verursachen in diesen Betrieben in der Regel kostenintensive Investitionen. Funktionelle, tiergerechte und gleichzeitig kostengünstige Lösungen sind gefragt. Wenn die Entwicklung in diesem Bereich absehbar ist, so heisst das allerdings noch nicht, dass sie auch leicht zu realisieren sein wird.

Maschinenwesen bzw. «Sektion für Energie und Umwelttechnik». Die Forschungsziele in diesem Bereich sind in aller Leute Mund. Was unternimmt die FAT auf diesem Gebiet?

Im Bereich Umwelttechnik geht es vorerst darum, verstärkt Aussagen über Umweltwirkungen technischer Lösungen in der Landwirtschaft zu machen. (Gülleausbringung, Bodenverdichtung). Im Energiebereich haben wir eine lange Tradition. Die FAT hat in den vergangenen Jahren namentlich Arbeiten zu Holzgas und Biogas als Traktortreibstoff, zu Luft- und Wasserkollektoren in der Landwirtschaft, zu Kleinstwasserkraftwerken und zu RME als Treibstoff vorgelegt. Auf diesen Gebieten werden wir intensiv weiterarbeiten. Wir sind vor allem dort tätig, wo wir der

Meinung sind, dass sich die Forschungsarbeit langfristig lohnt und ökologisch in die richtige Richtung geht. Wir fragen nach der technischen Machbarkeit, nach der Kosten-Nutzen-Rechnung und nach der Relevanz für die Umwelt. Es sind langfristig zukunftsrechte Gebiete, in denen es sich die Industrie wenigstens zurzeit nicht leisten kann, selber Forschung zu betreiben.

Energie- und Umwelttechnik

Hat die FAT aber bei den nachwachsenden Energiepflanzen und Rohstoffen nicht zu lange gezögert, selber stärker aktiv zu werden?

Vor drei oder vier Jahren wären die nachwachsenden Rohstoffe auf der politischen Ebene noch eine «Quantité négligeable», und finanzielle Mittel für Forschungsaufgaben auf diesem Gebiet waren kaum erhältlich. Die Praxis reagierte allerdings sehr rasch auf die nunmehr fliessenden Beitragszahlungen des Bundes.

In bezug auf RME sind die Fragen forschungsmässig bis auf einige Restpunkte (Glycerin, Wintertauglichkeit) geklärt. Die Resultate aus den Versuchen mit der Verwendung von RME in Bussen des öffentlichen Verkehrs sind dabei ausserordentlich wertvoll gewesen und international auf ein grosses Interesse gestossen. Ob und in welchem Umfange in der Schweiz RME produziert werden soll, ist eine politische Frage. Die Entscheidungsgrundlagen aber liegen vor.

Warum kommen wir in der Frage der Energie und dem sparsamen Umgang mit den Ressourcen nur so langsam voran?

Dies hat zweifellos mit den Marktverhältnissen zu tun. Konventionelle Energien sind nach wie vor vergleichsweise billig. Es ist auch für die nicht gerade prosperierende Wirtschaft schwierig, langfristige Forschungs- und Entwicklungsarbeit in diesem Bereich zu leisten. Es ist deshalb gerade in der jetzigen Zeit wichtig, dass die öffentliche Hand hier Forschung betreibt und durch solche Vorleistungen mithilft, sinnvolle Alternativen zu fördern.

Von der Maschinenprüfung zum Systemvergleich

Nicht selten hört man Leute, sicher nicht die informiertesten, die vermuten, der SVLT führe Vergleichsprüfungen an Landmaschinen durch. Könnte es einmal soweit kommen, wenn die FAT die Vergleichsprüfungen fallen lässt?

Die landwirtschaftliche Praxis ist an Vergleichsprüfungen von Traktoren und Geräten sehr interessiert. Man muss aber anerkennen, dass nicht zuletzt unter dem Einfluss des Konkurrenzdruckes in der Traktor- und Feldtechnik ein hoher Qualitätsstandard erreicht worden ist und die Unterschiede zwischen den Fabrikaten oft gering sind. Zu überlegen wäre allenfalls eine finanzielle Mitbeteiligung der interessierten Verbände und Organisationen für Prüfungen, die in ihrem Interesse und von einer neutralen und unabhängigen Stelle mit der entsprechenden Infrastruktur durchgeführt werden. Eine Rückführung des Prüfwesens zurück an die Verbände und bäuerliche Organisationen kommt kaum in Frage. Es wäre ja nicht einzusehen, wo die Vorteile liegen würden, wenn diese eine der komplexen Messtechnik entsprechende Infrastruktur aufbauen müssten.

Wir werden im übrigen nicht auf Vergleichsprüfungen in den «sensiblen» Bereichen, namentlich bei den Ackerbaumaschinen verzichten können. Je länger je wichtiger wird es aber, eigentliche Systemprüfungen durchzuführen und dabei verschiedene Verfahren zum Beispiel in der Siliertechnik – hinsichtlich Arbeitskräftebesatz, Investitionsbedarf, Umweltwirkung bis zur Entsorgung bzw. Recyclierung von Produktionsmitteln miteinander zu vergleichen.

Die Prüftätigkeit bzw. deren Neuorientierung ergibt sich auch aus der Angleichung der nationalen Normen und aus der Internationalisierung der Prüfberichte. Was bedeutet dies für die FAT?

Die Kontakte und Absprachen mit unseren Kollegen im europäischen Ausland sind viel enger und intensiver als man gemeinhin annimmt. Wir suchen zum Beispiel mit der DLG nach Mög-

FAT und SVLT: Mindestens teilweise dieselbe «Kundschaft» ...



... zum Beispiel an der AGRAMA

Dr. Walter Meier: «Jede Institution soll dort besonders aktiv sein, wo sie ihre Stärken hat. Der SVLT hat einen sehr guten Zugang zu seiner breiten Basis. Er kann daher besonders wirkungsvoll informieren. Die FAT ist in der landwirtschaftlichen Praxis nicht zuletzt durch die FAT-Berichte in der «Schweizer Landtechnik» bestens eingeführt. Letzlich bleibt natürlich die erste Aufgabe des Verbandes, die Interessen seiner Mitglieder zu vertreten. Wir von der FAT hoffen, dass wir die langjährige gute Zusammenarbeit mit dem SVLT, und dies ist keine Leerformel, werden fortsetzen können, zumal wir mindestens teilweise derselben «Kundschaft» in ihrer Weiterexistenz helfen wollen.»

lichkeiten von gemeinsamen Maschinen-Vergleichsprüfungen. Traditionell gute Beziehungen pflegen wir zur Bundesanstalt für Landtechnik BLT in Wieselburg, Österreich. Aber auch zur EU haben wir auf der Forschungsebene gute Kontakte. Das Abseitsstehen der Schweiz ist für uns in der Forschung aber hie und da dennoch nachteilig. Ich möchte festhalten: Ergebnisse von aussen zu übernehmen ist das eine. Es ist aber auch hier ein Geben und Nehmen. Nur schon deshalb bin ich überzeugt, dass wir auch in Zukunft Prüfungen durchführen werden.

Die FAT ist als Prüfinstanz international nur via OECD anerkannt. Das kann für die einheimische Landmaschinenindustrie mangels akkreditierter Institution

in der Schweiz hinsichtlich Exportchancen hinderlich sein.

Wir sind diesbezüglich im Gespräch mit dem Schweizerischen Landmaschinenverband und suchen von Fall zu Fall nach einer befriedigenden Lösung. Wir wollen aber für die Akkreditierung keine unnötige Administration aufziehen.

Die Zahlen sind je länger je wichtiger

Die FAT hat zuhanden der bäuerlichen Organisationen und der Öffentlichkeit die betriebswirtschaftlichen Grunddaten zu liefern. Kann sie in Anbetracht der wachsenden Zahl von Betrieben mit eigenen Buchhaltungen (evtl. in

Verbindung mit PC und Treuhandbüro) dieser Aufgabe auch in Zukunft gerecht werden?

Es trifft zu, dass eine unserer Aufgaben darin besteht, betriebswirtschaftliche Entscheidungsgrundlagen zu liefern. Die zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten ist einer der Grundpfeiler dieser Dienstleistung. Da sind wir auf eine repräsentative Anzahl qualifizierter Buchhaltungen angewiesen. Die landwirtschaftliche Praxis, die landwirtschaftlichen Schulen, die Beratung, die Verbände und Organisationen, die Bundestellen, die kantonalen Verwaltungen und auch die breite Öffentlichkeit – sie alle beanspruchen diese Auswertungen für ihre tägliche Arbeit. Eine gewisse Befürchtung, dass es einmal nicht mehr genügend klassische, gute DfE-Buchhaltungen gibt, besteht. Wir meinen allerdings, dass Eigeninteresse der Landwirtschaft zusammen mit der Entschädigung, die der Bund pro Abschluss ausrichtet, hinreichend gross sein wird, dass die

notwendige Anzahl Buchhaltungen auch künftig zur Verfügung steht.

Welchen Stellenwert haben diese Daten unter den liberalisierten Bedingungen auf den landwirtschaftlichen Märkten?

Die derzeit verfolgte Politik der Deregulierung hat gleichzeitig mehr unternehmerisches Risiko zur Folge. Je grösser die Risiken und Unsicherheiten für die Betriebsführung sind, desto grösser ist die Nachfrage nach Grunddaten und Vergleichsgrössen als Entscheidungshilfen. Das Bedürfnis nach diesen Informationen wird daher tendenziell sowohl beim Landwirt als auch in der Agrarpolitik eher wachsen.

Sparmassnahmen, die weh tun

Die Wogen um die Schliessung einer Forschungsanstalt haben sich wieder etwas geglättet. Sparen ist zwar die unbestrittene Maxime, dennoch wird die

Suppe wohl nicht so heiss gegessen, wie sie gekocht worden ist. Wird die FAT auch das 50-Jahre-Jubiläum feiern können?

Die Suppe wird durchaus so heiss gegessen, wie sie gekocht worden ist. Der Bundesratsbeschluss, dass in den landwirtschaftlichen Forschungsanstalten die Budgets bis 1997 um 14 Millionen Franken bzw. um 12–14 Prozent zu reduzieren sind, hat volle Gültigkeit und wird auch so vollzogen. Diese Kürzungen werden einen Personalabbau von 90 bis 100 Stellen und damit auch einen Leistungsabbau zur Folge haben. Nichts ist heute so sicher wie die Unsicherheit. In diesem Sinne hoffen wir, dass die Forschung im Bereich Agrarwirtschaft und Landtechnik auch langfristig fortgesetzt werden kann. Die Probleme auf diesem Gebiet sind ja nicht kleiner geworden, ganz im Gegenteil. Wichtig ist, dass die Forschungsziele und -schwerpunkte laufend sorgfältig überprüft und den Bedürfnissen angepasst werden. Zw.

Der neue TIBAtherm: die sicherste, sauberste und einfachste Stückholzfeuerung.

- geführte Bedienung
- elektronische Leistungs- und Feuerungsregelung in Fuzzy-Technik
- LRV 92 Grenzwerte unterschritten
- grosser Füllraum 50 kg / 50 cm Scheiter
- kleinere Speicher nötig
- Produktion nach Qualitätszertifikat SQS ISO 9001/EN 29001
- 3 Jahre Kesselgarantie

TIBAtherm 18/24 – perfekt in Preis und Leistung. Fr. 9500.–

Tiba

TIBA AG, Hauptstrasse 147, 4416 Bubendorf
Tel. 061 / 935 17 10, Fax 061 / 931 11 61

Ich möchte mehr Informationen über TIBAtherm haben:

Name/Vorname _____

Strasse _____ PLZ/Ort _____

Urkraft • Werbung La

SO MACHT ARBEIT RICHTIG SPASS

Die modernen, funktionalen Motorsensen von STIHL sind ideal für die perfekte Grundstück- und Landschaftspflege. Vorallem in schwierigem Gelände. Wartungsfreundlichkeit und eine hohe Lebensdauer zeichnen die STIHL-Geräte aus.



STIHL mit über 400 Verkaufs- und Servicestellen in der Schweiz.

STIHL®
Nr. 1 weltweit!

Bezugsquellen nachweis:
STIHL Vertriebs AG
8617 Mönchaltorf ZH
Telefon 01/948 00 55