

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 47 (1985)
Heft: 11

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: 03.02.2026

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

Forschung im Dienste der Landwirtschaft:

Tag der offenen Türe an der FAT

Am 3. Juli 1981 eröffnete der damalige Bundesrat Fritz Honegger die eidgenössische Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik (FAT) in Tänikon (TG). Die jüngste der sieben eidgenössischen Forschungsanstalten wurde nach zwölfjährigem Auf- und Ausbau offiziell eingeweiht. Wie Bundesrat Honegger in seiner Eröffnungsansprache 1981 festhielt, betreiben die Forschungsanstalten nicht nur Forschung, sondern sind auch stets sehr bemüht um die Auswertung ihrer Arbeitsergebnisse für die landwirtschaftliche Praxis. Dass der Praktiker aber immer nur einen kleinen Teil der wirklich geleisteten Arbeit einer Forschungsanstalt zu sehen bekommt, liegt in der Natur jeder Forschungsarbeit. Um einem breiten Publikum aus der Landwirtschaft aber auch aus nichtlandwirtschaftlichen Kreisen einen Einblick in die vielfältigen Tätigkeiten der Forschungsanstalt zu geben, führt die FAT am 21. September einen Tag der offenen Türe durch.

Wie es die Bezeichnung der FAT (Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik) ausdrückt, liegen die Schwerpunkte der Forschungsarbeiten in den Bereichen der Betriebswirtschaft und der Landtechnik. Daneben beste-

hen aber auch intensive Kontakte zu den sechs übrigen Forschungsanstalten, die dazu dienen, die Forschungsarbeiten zu koordinieren und zu ergänzen. So werden z.B. in Tänikon auch verschiedene Pflanzenbauversuche durchgeführt.

Sieben landwirtschaftliche Forschungsanstalten

- FAC** Forschungsanstalt für Agriculturchemie und Umwelthygiene, Liebefeld-Bern.
- FAG** Forschungsanstalt für viehwirtschaftliche Produktion, Grangeneuve.
- FAM** Forschungsanstalt für Milchwirtschaft (mit angeschlossener Bienenabteilung), Liebefeld-Bern.
- FAP** Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, Zürich-Reckenholz.
- FAT** Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, Tänikon.
- FAW** Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil.
- RAC** Recherches agronomiques, Changins-Nyon.

Organisatorisch umfasst die FAT sechs verschiedene Sektionen, die sich mit den einzelnen Forschungsbereichen befassen. Es sind dies die folgenden Sektionen:

- Betriebswirtschaft
- Arbeitswirtschaft
- Landwirtschaftliches Maschinenwesen
- Feldtechnik
- Hoftechnik
- Landwirtschaftliches Bauwesen.

Die Forschungsprojekte werden von den einzelnen Sektionen ausgearbeitet und anschliessend durchgeführt. Je nach Projekt besteht eine intensive Zusammenarbeit zwischen mehreren Sektionen.

Wir möchten im folgenden die Sektionen anhand von ein paar ausgewählten Forschungsprojekten, die in jüngster Zeit abgeschlossen wurden, oder zur Zeit noch bearbeitet werden vorstellen. Dabei handelt es sich natürlich nur um eine bescheidene Auswahl aus dem fast unermesslichen Arbeitsgebiet der einzelnen Sektionen.

Sektion Betriebswirtschaft

Die Sektion Betriebswirtschaft führt die zentrale Auswertung der Buchhaltungsdaten durch. Die Ergebnisse dieser Auswertung werden in einem Grundlagenbericht, dem Hauptbericht, dem Kostenstellenbericht und



1 Das 1678 erbaute Äbtissinnenhaus diente in der Klosterzeit (bis 1848) der Klostervorsteherin als Verwaltungs- und Wohnsitz. Jetzt enthält das stattliche Gebäude die Direktion und Verwaltung der FAT sowie Mitarbeiterbüros.

einem Bericht über ausgewählte Betriebsgruppen publiziert. Diese, jährlich erscheinenden Publikationen dienen den verschiedensten Institutionen, die sich mit landwirtschaftlicher Betriebswirtschaft und Agrarpolitik befassen als unentbehrliche Grundlage.

Neben der jährlichen zentralen Auswertung werden verschiedene Spezialauswertungen vorgenommen. So wurde 1984 eine Untersuchungsursache des Betriebserfolges durchgeführt. In einer weiteren Studie konnte gezeigt werden, dass der Einfluss des Produktivitätsfortschrittes grösser

ist, als derjenige der Preisentwicklung.

Sektion Arbeitswirtschaft

Das Forschungsgebiet der Sektion Arbeitswirtschaft umfasst die Arbeit des in der Landwirtschaft tätigen Menschen. Durch die Auswertung von Arbeitsstagebüchern werden Grundlagen für Arbeitszeitberechnungen bei der Planung von einzelnen Betriebszweigen oder ganzen Betrieben erarbeitet.

In einer kürzlich durchgeführten Studie wurde die, beim Mäh-

drusch erforderliche Erntekapazität ermittelt. Dabei wurde neben den abnehmenden Maschinenkosten auch ein möglicher Mindererlös durch Auswuchs berücksichtigt.

Sektion Landwirtschaftliches Maschinenwesen

Neben den bekannten Traktorentests wird von dieser Sektion die Prüfung der Sicherheitsrahmen vorgenommen. In Zusammenarbeit mit der SUVA wurden zahlreiche Lärmmessungen bei landwirtschaftlichen Arbeiten durchgeführt.

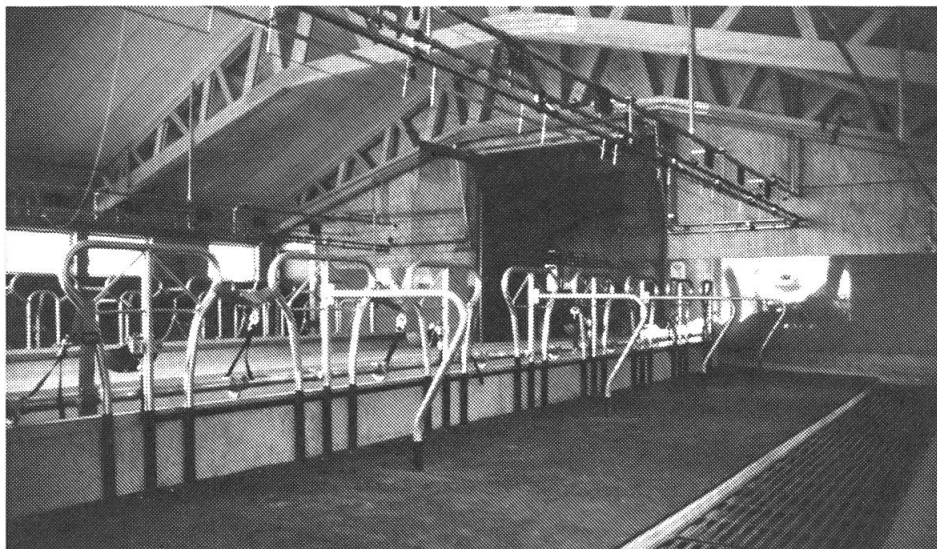
Verschiedene Forschungsprojekte dieser Sektion befassen sich mit der Rolle der Landtechnik unter den heutigen veränderten Rahmenbedingungen, wie z.B. Probleme mit der Bodenverdichtung. So wurde ein sechsjähriger Versuch begonnen, der zum Ziel hat, allfällige Strukturveränderungen des Bodens durch unterschiedliche Mechanisierungsverfahren aufzuzeigen. In einem anderen Ver-

FAT – Tag der offenen Türe

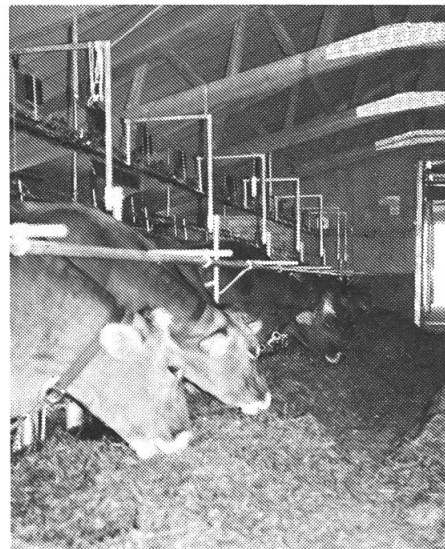
Datum: Samstag, 21. September 1985, 09.00–16.00 Uhr.

Thematische Schwerpunkte:

- Milchviehhaltung heute an Hand praktischer Beispiele. Mit Berücksichtigung des neuen Milchviehlaufstalles.
- Moderne Landtechnik – ein Problem unserer Zeit.
- Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten – ein Instrument zur Erarbeitung betriebswirtschaftlichen Entscheidungshilfen.



2 Auf dem sogenannten Prüfläger im neuen Andindestall mit 2×8 Standplätzen werden neue, noch nicht praxiserprobte Stalleinrichtungen eingebaut, geprüft und nach Abschluss der Prüfung ausgewechselt.



3 Auf Referenz- oder Vergleichsläger mit 2×15 Standplätzen ist keine Futterkrippe, sondern ein mit dem Futtertenn niveaugleicher Futtertisch vorhanden.

such, wurde der Einsatz von Biogas als Traktortreibstoff geprüft.

Sektion Feldtechnik

Die Sektion Feldtechnik befasst sich mit den verschiedensten Aspekten des Acker- und Futterbaus. In Feldversuchen wur-

den landtechnische und pflanzenbauliche Aspekte von neuen Säverfahren untersucht. Kürzlich abgeschlossene Forschungsprojekte befassten sich mit Beregnungstechnik, Gülleverschlauchung und Zuckerrübenerte. Für Steillagen wurde ein Vergleich zwischen Mäh- und Weidenutzung durchgeführt.

FAT-Schriftenreihe

Neben den bekannten FAT-Berichten, die regelmässig in der Schweizer Landtechnik publiziert werden, veröffentlicht die FAT grössere Publikationen in einer separaten Schriftenreihe. Wir geben hier eine kurze Zusammenstellung der kürzlich erschienenen Werke:

- Steinmann R.: Der biologische Landbau – ein betriebswirtschaftlicher Vergleich. FAT-Schriftenreihe Nr. 19.
- Kaufmann R.: Integration von Biogasanlagen in den Landwirtschaftsbetrieb. FAT-Schriftenreihe Nr. 20.
- A. Wellinger, K. Egger, K. Sutter: Biogasproduktion und -verbrauch. FAT-Schriftenreihe Nr. 23.
- P. Gloor, Ch. Dolf: Galtshäutenhaltung einzeln oder in Gruppen? FAT-Schriftenreihe Nr. 24.

Sektion Hoftechnik

Wie die LT kürzlich berichtete, laufen gegenwärtig an der FAT Vergleichsprüfungen von Hochsilos.

Anhand von ersten Ergebnissen von Heubelüftungsversuchen konnte gezeigt werden, dass das «Entlüftungsverfahren» schlechter als erwartet abschneidet. Solche Resultate verdeutlichen, wie wertvoll die Arbeit einer Forschungsanstalt für die Praxis sein kann, wenn dadurch Fehlinvestitionen der Landwirte verhindert werden.

Sektion Landwirtschaftliches Bauwesen

Der Sektion landwirtschaftliches Bauwesen obliegen Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Bau von landwirtschaftlichen Gebäuden. 1984 wurde nach längerem Unterbruch der Preisbaukasten neu aufgelegt.

Schwerpunkt:

Landtechnik unter veränderten Rahmenbedingungen

Während die Landtechnik der 70er Jahre geprägt war von Fragen betreffend die Funktionstüchtigkeit, die Leistungssteigerung und die Wirtschaftlichkeit, stehen heute die Fragen nach den Grenzen des technischen Fortschritts im Vordergrund. Bei den Arbeiten an den Forschungsanstalten müssen die folgenden neuen Rahmenbedingungen als begrenzende Faktoren mitberücksichtigt werden:

- Sparsamer Einsatz von Fremdenergie.
- Umweltschonende Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.
- Schutz des Bodens vor schädlichen mechanischen Einwirkungen zur Erhaltung der Bodenstruktur.
- Lärm- und Abgasgrenzwerte, Transportmasse und Gewichte.
- Artgerechte Tierhaltungsformen.
- Sicherheit und Wohlbefinden des mit der Landtechnik arbeitenden Menschen.

Bei diesem Preisbaukasten handelt es sich um ein wertvolles Instrument, das Betriebsberatern und Architekten erlaubt, bei Bauplanungen eine möglichst genaue Berechnung der Baukosten vorzunehmen.

Als einer der Hauptbereiche der Forschung dieser Sektion kann die Biogas-Forschung bezeichnet werden. So betreibt die FAT schon seit mehreren Jahren eine Anlage. Die dabei gewonnenen Erfahrungen bilden eine

wertvolle Grundlage für die Betriebe, die sich zur Einrichtung einer Biogasanlage entschliessen konnten.

Zusätzliche Aufgaben durch Tierschutzgesetz

In der Folge der Inkraftsetzung des schweizerischen Tierschutzgesetzes wurde die FAT mit zusätzlichen Aufgaben betraut. So umfasst die FAT heute neben den sechs Sektionen noch die Prüfungsstelle für Stalleinrichtungen. Diese Stelle befasst sich mit den Bewilligungen für serienmässig hergestellte Stalleinrichtungen. Die vom Gesetz geforderten Überprüfungen auf Tiergerechtheit werden zum Teil auf Praxisbetrieben, zum Teil aber auch in den FAT-eigenen Ställen durchgeführt. Bisher konnten durch diese Stelle rund 300 Einzeleinrichtungen bewilligt werden.

Eindrücke von der grössten Landwirtschaftsausstellung Nordeuropas:

Ungskuet 1985

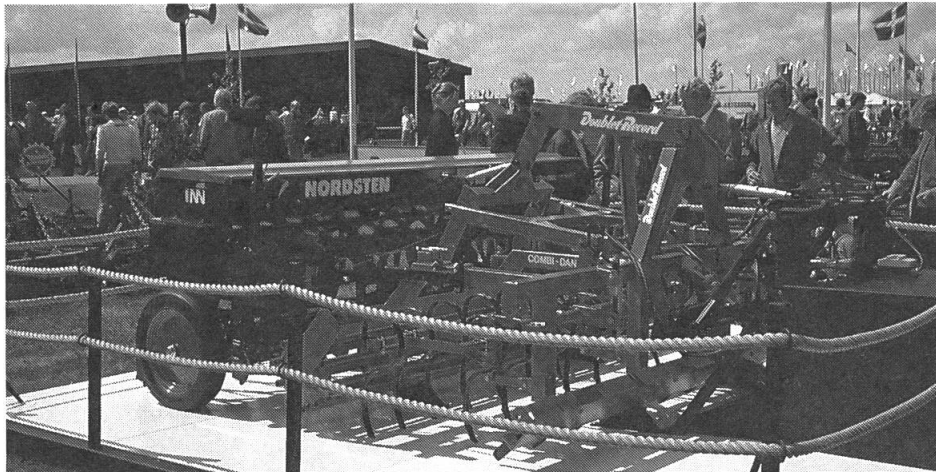
Renate Baur, Sarmenstorf

Die grösste landwirtschaftliche Ausstellung Nordeuropas findet alljährlich im dänischen Jütland statt. Ausserhalb der Stadt Herning steht ein Gelände von 15 Hektaren für die landwirtschaftliche Maschinenausstellung zur Verfügung. Die bedeutende Tierschau umfasst jeweils mehr als 3000 Tiere der Gattungen Rinder, Schweine, Pferde und Schafe. Die Ausstellung fand dieses Jahr vom 26.–29. Juni statt.

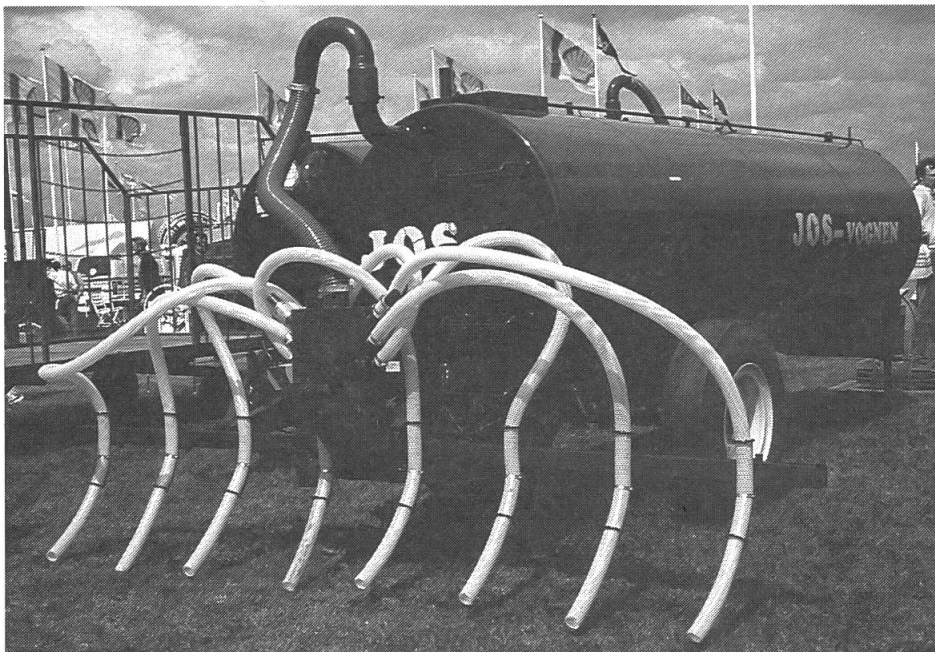
Bei der riesigen Maschinenausstellung fallen zuerst die Dimensionen der ausgestellten Maschinen auf. Pflüge mit weniger als drei Scharen, oder Eggen mit Arbeitsbreiten unter 6 Meter sind eine Seltenheit. Dementsprechend hoch fallen auch die PS-Zahlen der Traktoren aus. Die Palette der Aussteller ist reichhaltig. Firmen aus ganz Europa und auch aus Übersee sind vertreten. Dem Schweizer Besucher stechen Namen wie Hürimann und Samro in die Augen.

Gerätekombinationen bei der Bodenbearbeitung

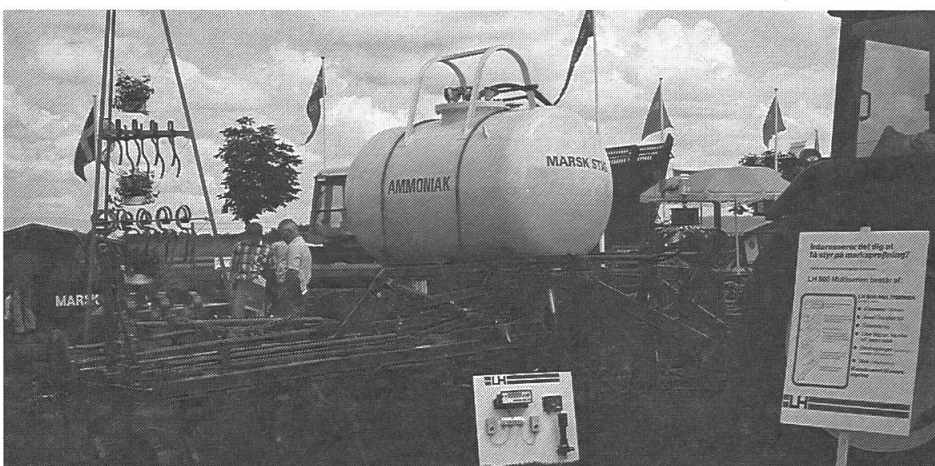
Im Bereich der Bodenbearbeitung und Saatbettbestellung fallen vor allem die verschiedenen Gerätekombinationen auf. Durch möglichst weitgehende Maschinenkombinationen wird versucht, mehrere Arbeitsgänge zusammenzufassen. Neben den Gerätekombinationen wurden verschiedene neue Packerwal-



1 In der Saatbettbereitung sind Gerätekombinationen im Vormarsch.



2 Eine in der Schweiz wenig bekannte Technik: N-Düngung mit Amoniak-Gas. Die Ausbringungsmenge wird von einem Mikroprozessor gesteuert.



3 Druckfass mit Dosiergerät für einen präzisen Hofdüngereinsatz im Ackerbau.

zen und Federzinkeneggen vorgestellt.

Auch bei den Pflügen waren einzelne Neuerungen zu verzeichnen. So wurde ein Aufsattel-Drehpflug mit einem speziellen Zugsystem vorgestellt, bei dem mit dem verstellbaren Oberlenker beim Wenden die Dreipunkt-Kupplung des Traktors entlastet wird.

Elektronik im Vormarsch

Computer und Elektronik werden nicht mehr nur in der Fütterung eingesetzt, sie bekommen auch ihren Platz auf dem Traktor. Messgeräte, zum Teil mit Druckern ausgerüstet helfen bei einer genauen Bedarfsdüngung und vermeiden Spritzschäden. Bei Lohnarbeiten erleichtern diese Hilfsmittel eine genaue Abrechnung.

Gülle als vielseitiger Dünger

Im Bereich der Gülleförderung und der Gülleausbringung wurde ein neues Pumpensystem (Flüssigkeits-Vakuumpumpe), verbesserte Druckfässer und Druckfässer mit Dosiergeräten gezeigt. Durch die Dosiergeräte wird eine präzise Anwendung der Gülle in verschiedenen Kulturen ermöglicht. Druckfässer mit schmaler Bereifung werden für die Gülleausbringung in Reinkulturen angeboten. Aus der Sicht der Bodenverdichtungen ist solchen Entwicklungen aber eher mit der nötigen Skepsis zu begegnen.

Pressekonferenz an der Forschungsanstalt Liebefeld:

Landwirtschaft und Umwelt

hb. Ökologie und Ökonomie miteinander, kein Stellungskrieg – so ungefähr resümierte Bundespräsident Dr. Kurt Furgler seine Ausführungen zur Eröffnung einer vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) in der Eidgenössischen Forschungsanstalt Liebefeld-Bern durchgeführten und von BLW-Direktor Jean-Claude Piot geleiteten Pressekonferenz. Der Vorsteher des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes erinnerte daran, dass in der künftigen Agrarpolitik neben der Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln in guten und schlechten Zeiten und der Pflege der Landschaft die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit ein Hauptthema bilden werde. Er attestierte aber gleichzeitig den Bauern, in bezug auf die Anwendung von Hilfsstoffen umweltbewusster geworden zu sein, und dass das «einseitige Maximierungsdenken» abnehme. Die Pressekonferenz war dem Thema «Landwirtschaft und Umwelt» gewidmet und bescherte neben einer ausgiebigen Diskussion mit Erläuterungen durch weitere Fachleute drei Kurzvorträge von Forschungsanstalts-Direktoren.

Professor Dr. Josef von Ah, Direktor der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrikulturchemie und Umwelthygiene Liebefeld, referierte zum Bodenschutz aus der Sicht der Ernährungssicherung. Er verwies auf drei Schadstoffquellen: den sogenannten sauren Regen, den Klärschlamm sowie unsachgemässe landwirtschaftliche Praktiken. Nach dem heutigen Stand der Kenntnisse könne man von einem «Bodensterben» nicht sprechen, die landwirtschaftlichen Böden befänden sich noch in einem guten Zustand. Man müsse aber an die Zukunft denken. Es gebe lokale Alarmzeichen wie Gewässerverschmutzung, Bodenerosion und Schwermetallbelastung. Die Zielsetzung sei einfach. Es gelte, die Belastung des Bodens zu reduzieren. Dieser sei auch für spä-

tere Generationen in einem gesunden und fruchtbaren Zustand zu erhalten. Dazu nannte Direktor von Ah drei Massnahmen: umweltbewusstes Handeln des Einzelnen, Verstärkung von Forschung und Beratung sowie gesetzliche Vorkehrungen, wozu auf Grund der einschlägigen Verordnung auch das Nationale Bodenbeobachtungsnetz für Schadstoffe (Nabo) zu zählen ist.

Direktor Alexandre Vez von der Eidgenössischen Landwirtschaftlichen Forschungsanstalt Changins/VD schilderte den Weg von der chemischen zur sogenannten integrierten Bekämpfung der Pflanzenschädlinge und -krankheiten. Er stellte zusammenfassend fest, die Anwendung der integrierten Techniken habe im Obstbau zur Reduktion von mehr als der Hälfte

der Insektizid- und Akarizidbehandlungen geführt. Auch im Weinbau stelle es keine Utopie mehr dar, anzunehmen, dass die Insektizide in nächster Zeit vielfach überflüssig werden könnten. Im Feld- und Gemüsebau würden blindlings ausgebrachte Schädlingsbekämpfungsmittel immer seltener; im Getreidebau sollten sie nur ausnahmsweise angewendet werden, und im Maisanbau würden sie langsam durch die biologische Bekämpfung ersetzt. Die letztgenannte Methode finde auch im Gemüsebau unter Glas vermehrt Eingang. Indes bleibt die chemische Bekämpfung – so Direktor Vez – «trotz allen Anstrengungen, sanftere und weniger aggressive Methoden sowohl in den Spezialkulturen als auch im Feldbau zu entwickeln, noch lange eine Hauptkomponente im Pflanzenschutz, vor allem wenn es gilt, Krankheiten zu bekämpfen». Sie werde jedoch überlegt angewendet und mehr und mehr in die übrigen Pflanzenschutzmethoden eingebettet. Der Direktor von Changins ist überzeugt, «dass die Entwicklung der integrierten Techniken das beste Mittel ist, eine produktive Landwirtschaft zu schaffen, welche die Umwelt schont, die Lebensfähigkeit des Bodens sichert und stolz auf die Qualität ihrer Produkte sein kann».

Direktor Dr. Alfred Brönnimann von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau Zü-

rich-Reckenholz warf die Frage auf, ob Getreidezüchtung und Umwelt überhaupt ein Thema sei. Er nahm dabei Bezug auf Kritiker, welche in der Pflanzenzüchtung eine Beeinträchtigung einer ausgewogenen pflanzenbaulichen Produktion sehen und den Hohertragssorten zum Vorwurf machen, diese erforderten einen verstärkten Pflanzenschutz und Düngereinsatz. Am Beispiel des Brotgetreides legte der Redner die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen der Pflanzenzüchtung dar. Kurz gefasst, beinhaltete sein Referat folgendes: In der Schweiz sind heute Getreidesorten gefragt, die unter unseren Produktionsbedingungen optimale und ausgeglichene Erträge von marktkonformer Qualität erbringen. Für den Pflanzenzüchter ergeben sich daraus drei Zielrichtungen: Qualität, Ertrag und Er-

tragstreue. Im Zusammenhang mit Umwelt und Umweltschutz sind vor allem Ertrag und Ertragstreue von Bedeutung. Wird der Ertrag von Weizen durch züchterische Bearbeitung erhöht, so steigt in der Regel der Körnerertrag im Vergleich zum Strohertrag stärker an. Eine moderne, leistungsfähige Sorte produziert pro eingesetzte Nährstoffeinheit einen höheren Körnerertrag als die alten Sorten. Damit kommen die Neuzüchtungen der Forderung entgegen, im Hinblick auf die Schonung der Umwelt die verfügbaren Nährstoffressourcen so effizient als möglich zu verwerten. Zwei wesentliche Zuchtziele im Bereich der Ertragstreue sind Standfestigkeit und Krankheitsresistenz. Neue Getreidesorten sind allgemein standfester und widerstandsfähiger gegen Krankheiten als die alten Sorten.

Wenn dadurch die eine oder andere Behandlung mit chemischen Hilfsstoffen überflüssig wird, leistet die Pflanzenzüchtung einen weiteren Beitrag zur Entlastung der Umwelt. Im vergangenen Jahrzehnt gelangte eine grössere Anzahl neuer, auch von unseren Forschungsanstalten gezüchteten Getreidesorten auf die Sortenliste. Unabhängig davon hielt die chemische Krankheitsbekämpfung verstärkt Einzug im Getreidebau. Die eidgenössischen Forschungsanstalten bemühen sich, diese Entwicklung in gemässigte Bahnen zu lenken. Für neue Sorten werden immer Anbauempfehlungen erarbeitet und den Landwirten als Entscheidungsgrundlagen für einen massvollen und verantwortungsbewussten Getreidebau zur Verfügung gestellt.

LID

Hohe Schadstoffbelastung bei Spritzarbeiten:

Maske und Aktivkohlefilter verwenden

Beim Mischen und Anrühren speziell pulverisierter Pflanzenschutzmittel und beim Ausbringen kommt es oft zu lebensbedrohenden Schadstoffbelastungen des Spritzpersonals. Diese Aussage basiert auf umfangreichen Messungen, die an der Obstbauschule in Gleisdorf (Niederösterreich) durchgeführt wurden.

Durch die Beachtung der folgenden Hinweise können die Risiken auf ein Minimum reduziert werden:

1. Zum Mischen und Anrühren der Spritzbrühe sollten stets *Gummihandschuhe und geeignete Atemschutzmasken* (Feinstaubmasken) getragen werden. Bei der Manipulation mit Pestiziden, bei denen mit Gasbildung zu rechnen ist, sind Halbmasken mit Gasfilter zu verwenden.
2. Zum Spritzen sollten nur *Traktoren mit geschlossener Kabine* eingesetzt werden. Das Öffnen der Heckscheibe ist dabei zu unterlassen, da



es sonst zu einer Sogwirkung und damit zu verstärkter Schadstoffbelastung für den Fahrer kommt.

Die Schadstoffbelastung für den Fahrer kann völlig ausgeschaltet werden, wenn die Belüftung der Kabine über ein *Aktivkohle-*

filter erfolgt. Derartige Schadstofffilter sind allerdings nur eine Spritzsaison verwendbar. Sie sind spätestens dann auszuwechseln, wenn in der Kabine Geruch wahrgenommen wird. Aktivkohlefilter sollten erst vor Gebrauch ausgepackt und nach

der Spritzarbeit wieder luftdicht verschlossen aufbewahrt werden. Das Auswechseln der Filter ist kein Problem, wenn Luftfilter und Aktivkohlefilter über die gleichen Abmessungen verfügen und für den Filterwechsel kein Werkzeug erforderlich ist.

Steyr-Daimler-Puch

Schon in Herbst bekämpfen:

Windhalm – ein lästiges Ungras im Getreide

Eine gute Entwicklung der Getreidebestände bis hin zu sicheren, hohen Erträgen ist nur dann möglich, wenn die Unkrautkonkurrenz frühzeitig ausgeschaltet wird. Ungräser, wie z.B. der Windhalm, sind aufgrund ihrer enormen Vermehrungskraft besonders lästig. Windhalm taucht vornehmlich im Wintergetreide auf, macht aber auch im Sommergetreide zunehmend Ärger. Da Windhalm auch als Überträger von Fusskrankheiten grossen Schaden anrichten kann, ist eine Bekämpfung dringend anzuraten. Hierzu können entweder spezielle Herbizide verwendet werden oder Kalkstickstoff, der zudem auch andere Unkräuter bekämpft und die Boden- und Pflanzengesundheit fördert. Bei früher Saat der Wintergerste kann der günstigste Zeitpunkt zur Windhalmbekämpfung bereits im Herbst gekommen sein, wenn er sich im Zwei- bis Dreiblattstadium befindet und der grösste Teil der Samen aufgelaufen ist. Die Getreidepflänzchen sollten beim Streuen trocken, der Boden jedoch noch feucht sein. Bei der Lösung des Kalkstickstoffs wird durch das



entstehende Cyanamid das flach wurzelnde Unkraut und Ungras abgetötet. Als Aufwandsmenge sind 200–300 kg/ha anzuraten, wobei gemahlener Kalkstickstoff bei grobscholligen Böden zu bevorzugen ist. Für den grössten Teil der Winterweizen und -roggenflächen ist der optimale Bekämpfungszeitpunkt für Windhalm im Frühjahr gegeben. Wichtig ist es, die

Bestands- und Ungrasentwicklung ständig im Auge zu behalten, da der Windhalm im Jugendstadium bekämpft werden muss.

agrar-press

Weiterbildung nach Mass

Die Kursliste Winter 1985/86 erscheint wieder in LT 12/85.



NIE unter schwebenden Lasten arbeiten, NIE!



Unsere stärkste M



Ein starkes Team t

**Sie werden sicher einiges erwarten, wenn sich zwei so gross
ternational Harvester und Case zusammentun. Mit Recht! Sie
testen Schweizer Servicenetze, unterhalten von einer hoch
chen Sie mit Ihrem Case/International-Händler. Lassen Sie s
ein interessantes Kaufangebot vorlegen!**

nnschaft... jetzt im Einsatz



Kt. Aargau Fahrwangen: Herzog Franz, 057 27 16 66; **Fischbach-Göslikon:** Weber AG, 057 22 37 04; **Klingnau:** Suter W., 056 45 19 21; **Möhlly:** Mahrer Leo, 061 88 11 34; **Muri:** Michel Alois, 057 44 15 55; **Niedererlinsbach:** Rettenmund Werner, 064 34 16 80; **Schafisheim:** Richner Samuel, 064 51 32 92; **Kt. Appenzell Bühler:** Zellweger K., 071 93 26 33; **Kt. Basel Rümelingen:** Serwag, 062 69 19 59; **Kt. Bern Aarwangen:** Ernst Andres AG, 063 22 24 24; Karl Andres, 063 22 17 86; **Bern-Bümpliz:** Howald F., 031 56 21 62; **Frutigen:** Rubin + Trummer, 033 71 15 31; **Gwatt b.Thun:** Rubi + Sohn, 033 36 69 90; **Helgisried:** Bühlmann, Werkst. 031 80 02 89, P 031 70 17 75; **Kernenried:** Bieri H.U., 031 96 74 62; **Langnau i.E.:** Tanner AG, 035 2 46 33; **Lobsigen:** Wenger Walter, 032 82 23 22; **Matten b. Interlaken:** Trachsel Walter, 036 22 66 23; **Schwadernau:** Gurtner Gebr., 032 53 12 77; **Treiten:** Plüss M., 032 83 23 83; **Waltwil:** Schlup W., 032 84 92 63; **Worben:** Holzer-Blum, Servicestelle, 032 84 19 59; **Wyssachen:** Ledermann F., 063 76 19 54; **Zimmerwald:** Grünig B., 031 81 04 74; **Zollikofen:** Rohrer-Marti, Filiale, 031 57 11 57; **Kt. Freiburg Düringen:** Andrey H., 037 43 10 96; **Kerzers:** Tribolet A., 031 95 54 22; **Kt. Graubünden Rothenbrunnen:** Caluori + Caminada, 081 83 18 80; **Trun:** Monn Vigeli, 086 8 23 83; **Kt. Luzern Ermensee:** Frey E., 041 85 27 77; **Grosswangen:** Meier Anton, 045 71 17 08; **Hergiswil/LU:** Wermelinger + Hodel, 045 84 14 24; **Rothenburg:** Meier Hans, 041 53 53 54; **Ruswil:** Buchmann H., 041 73 11 08; **Kt. Nidwalden Ennetbürgen:** Frank Marco, 041 64 26 59; **Kt. Obwalden Grossteil:** Zurgilgen Alois, 041 68 15 38; **Kt. Schaffhausen Neunkirch:** Wohler Peter, 053 6 15 03; **Sibingen:** Kübler Alex, 053 7 15 31; **Kt. Schwyz Freienbach:** Nauer Peter, 055 48 32 59; **Oberarth:** Keist Hans, 041 82 14 96; **Kt. Solothurn Aedermannsdorf:** Frey H., 062 74 13 66; **Bättwil:** Doppler H., 061 75 16 57; **Messen:** Spielmann Gebr., 031 96 52 27; **Kt. St. Gallen Benken:** Gerster A., 055 75 15 95; **Flawil:** Hess E., 071 83 15 22; **Jona:** Bleiker W., 055 27 67 45; **Marbach:** Fritsche P., 071 77 22 35; **Muolen:** Ebnetter Gottfried, 071 67 22 90; **Zuckenriet:** Blättler Franz, 073 47 13 33. **Kt. Tessin Monte-Carasso:** Morisoli & Figli, 092 25 16 79; **Kt. Thurgau Frauenfeld:** Hilzinger AG, 054 21 22 68; **Illhart:** Boss-Kläy, 054 63 10 70; **Mettlen:** Egger P., 072 44 15 55; **Niederneunforn:** Schneeberger A., 054 45 14 86; **Oberaach:** Hofer J., 071 67 63 36; **Sulgen:** Santini + Braun, 072 42 11 55; **Kt. Zug Cham:** Bächler J., 042 36 20 33; **Kt. Zürich Embrach:** Kolb AG, 01 865 02 25; **Marthalen:** Meier AG, 052 43 21 21; **Ossingen:** Ryter Gottlieb, 052 41 18 90; **Turbenthal:** TOGRA, 052 45 27 19; **Wetzikon:** Schuler D., 01 932 12 30; **Fürstentum Liechtenstein Triesen:** Schädler H., 075 2 25 54.

tt an.

amen in der Landtechnik wie In-
rden Nutzniesser eines der dich-
alifizierten Händlerschaft. Spre-
die neuen Traktoren zeigen und

ROHRER-MARTI

AG ROHRER-MARTI,
8105 Regensdorf,
Tel. 01 840 11 55

