

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 48 (1986)

Heft: 14

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: 05.02.2026

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

Landtechnik heute und morgen

Kürzlich fand in Geroldswil ein, vom Schweizerischen Verband der Ingenieur Agronomen und Lebensmittelingenieure organisierter Weiterbildungskurs zum Thema «Landtechnik heute und morgen» statt. Mit zahlreichen Referaten beleuchteten die Vertreter aus Industrie, Forschungsanstalten und Hochschulinstituten verschiedene Aspekte der künftigen landtechnischen Entwicklung.

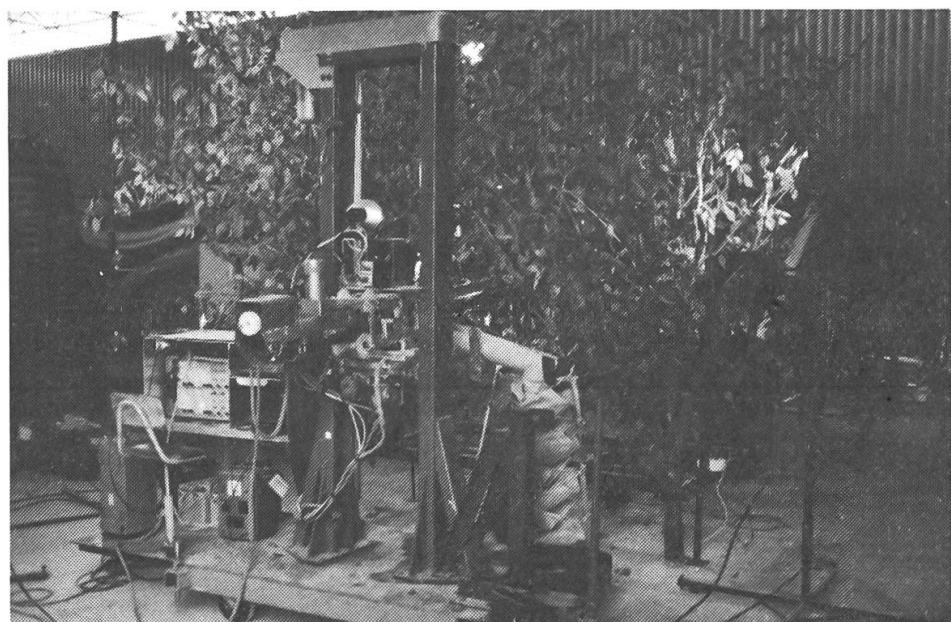
Im ersten Referat gab Rudolf Studer von der Forschungsanstalt Tänikon einen kurzen Abriss über die Entwicklung und den heutigen Stand der Landtechnik. Neben der Zunahme bei den wichtigsten Landmaschinen zeigte er auch verschiedene Veränderungen auf, die die Weiterentwicklung der Landtechnik verdeutlichten. So war der Anteil der Allradtraktoren bei den Neuzulassungen in den letzten Jahren jeweils über 70%. Während die Traktoren der Altersklasse 1965 und älter eine durchschnittliche Leistung von 28,5 kW aufweisen, liegt der Durchschnitt der zwischen 1975 und 1985 in Verkehr gesetzten Traktoren bei rund 40 kW. Beim Gewicht der Traktoren war in dieser Zeitspanne fast eine Verdoppelung festzustellen, d.h. das Durchschnittsgewicht stieg von 1493 kg (1965) auf 2737 kg (1983). Wie Rudolf Studer weiter ausführte, werden seit über zehn Jahren in der Schweiz jährlich um die 4000 Traktoren neu in Verkehr gesetzt. Obwohl

es sich hier meist um Ersatzinvestitionen handelt, nimmt die Gesamtzahl der Traktoren in der Schweiz stetig zu. Dies hängt damit zusammen, dass die Landwirte die alten Traktoren meist für kleinere Arbeiten behalten. Dementsprechend hoch ist auch das durchschnittliche Alter der in Betrieb stehenden Traktoren: 14 Jahre, d.h. die Traktoren werden im Durchschnitt 28 Jahre alt. Am Schluss seiner Ausführungen verglich Studer den Mechanisierungsgrad der Schweizer Landwirtschaft mit demjenigen anderer europäischer Länder anhand ausgewählter Kenngrössen. Dabei zeigte sich, dass die Schweiz einen ähnlichen Mechanisierungsgrad aufweist, wie Deutschland und Österreich, während für die übrigen westeuropäischen Länder, die in die

Untersuchung einbezogen wurden, tiefere Mechanisierungsgrade errechnet wurden.

Grenzen der landtechnischen Entwicklung

Im zweiten Referat «Entwicklungsstendenzen und Forschungsschwerpunkte in der Landtechnik» befasste sich Fritz Bergmann von der FAT vor allem mit den Rahmenbedingungen, die für die landtechnische Entwicklung entscheidend sind. Er betonte, dass dabei nicht so sehr die technischen Möglichkeiten und Grenzen im Vordergrund stehen, sondern dass die landtechnische Entwicklung vermehrt durch die strukturelle, und agrarpolitische Situation bestimmt wird. Weitere Rationalisierungsmöglichkeiten erachtet er durchaus als gegeben,



Prototyp des in Frankreich entwickelten Apfelpflückroboters.



Eigenentwicklungen der schweizerischen Landmaschinenindustrie: vor allem im Hangmechanisierung kann dadurch der speziellen Betriebsstruktur Rechnung getragen werden.

wobei er aber zu bedenken gibt, dass die Möglichkeiten heute kleiner sind, und dass kaum mehr ein rentabler Einsatz der freigesetzten Arbeitskraftkapazität durch innere Aufstockung möglich ist.

Zum Schluss seiner Ausführungen umriss Fritz Bergmann die Aufgaben der eidgenössischen Forschungsanstalt für Landtechnik und Betriebswirtschaft und betonte, dass es nicht Aufgabe der FAT sei, Grundlagenforschung im Bereich Landtechnik durchzuführen.

Roboter und Elektronik

Einen futuristisch anmutenden Ausblick auf die künftige landtechnische Entwicklung gab J. Lucas vom französischen Centre National du Machinisme Agricole (CEMAGREF) in Antony. An den Anfang seiner Ausführungen stellte er die Frage, wie die Landwirtschaft im Jahre 2000 aussehen wird, und gab die Antwort, dass sie modern

sein wird, wie die anderen wirtschaftlichen Aktivitäten. Bei der folgenden Konkretisierung dieser Aussage streifte er kurz die Entwicklung der Landwirtschaft seit Anfang des 18. Jahrhunderts. Er verglich die heutige Situation mit der zunehmenden Verbreitung der Mikroelektronik mit der Situation Anfang der fünfziger Jahre dieses Jahrhunderts, als eine rapide Steigerung der Produktivität der landwirtschaftlichen Arbeit einsetzte. Er erwartet dabei, dass innerhalb von 10 Jahren durch Automation im Ackerbau die Produktivität durchaus verdoppelt oder sogar verdreifacht werden kann. Beim Obstbau und in der Tierhaltung sieht er durch Robotisierung die Möglichkeit gegeben, den Fortschritt weiterzuführen, wo die Grenzen bei der bisherigen Mechanisierung erreicht waren. Als praktisches Beispiel führte er die Entwicklung eines Apfelpflückroboters an, an der gegenwärtig Forscher des CEMA-

GREF zusammen mit der Industrie und verschiedenen Instituten, die sich mit Fragen der Automation befassen, arbeiten.

Ein weiteres Referat sollte auf die Frage «Welche Faktoren beeinflussen die Entwicklung der Landtechnik aus der Sicht der Landmaschinenindustrie?», eingehen. Nach den Worten des Referenten, eines Vertreters eines bedeutenden deutschen Erntemaschinenherstellers, zu schliessen, dürfte die Farbe der Maschine wohl das wichtigste Kriterium für eine erfolgreiche Zukunft sein. – Es ist schon zu bedauern, wenn einzelne Referenten solche Veranstaltungen mit billigen Werbeveranstaltungen verwechseln.

Landtechnik – speziell für Schweizer Verhältnisse?

Bedeutend fundiertere Aussagen resultierten aus den zahlreichen Voten der anwesenden Vertreter der schweizerischen Landmaschinenindustrie. So ging aus diesen Diskussionen deutlich hervor, dass eine, der schweizerischen Landwirtschaft angepasste Entwicklung der Landtechnik in Zukunft eher noch an Bedeutung gewinnen wird. Insbesondere bei der Hangmechanisierung wird eine Weiterführung der bisherigen Entwicklungen als realistisch beurteilt. Obwohl auch bei der Flachlandmechanisierung eine z.T. noch stärker an die schweizerischen Verhältnisse angepasste Nachfrage zu erwarten ist, kann hier kaum ein Einstieg der schweizerischen Landmaschinenindustrie in eine vermehrte Eigenproduktion erwartet werden. Es wurde auch die Meinung geäussert, dass vereinzelt Beschaffungsprobleme

entstehen könnten, wenn sich die Schweizer Nachfrage und die Nachfrage der bedeutenden Agrarmärkte zunehmend auseinander entwickeln.

So ist bereits heute festzustellen, dass im EG Raum das Schwergewicht bei neuen Traktoren in der Leistungsklasse 70–90 PS liegt, während in der Schweiz die Klasse 40–60 PS überwiegt. Langfristig wird sich natürlich das Angebot vermehrt an die Nachfrage der wichtigsten Märkte anpassen. Damit ist mit einem schmäleren Angebot der in der Schweiz nachgefragten Traktoren zu rechnen. Ähnliche Entwicklungen zeichnen sich nach Angaben der Importeure auch bei anderen Landmaschinen ab.

Der Kauf von Maschinen

In einem weiteren Referat setzte sich Dr. Urs Gantner vom Institut für Agrarwirtschaft der ETH Zürich mit den Investitionsentscheiden der Landwirte näher auseinander. Dabei hielt er vor allem fest, dass bei der Entscheidfindung der Landwirte neben den individuellen Bedürfnissen der unterschiedliche und begrenzte Informationsstand und das soziale Umfeld, d.h. die Ansichten und Entscheide von Berufskollegen eine wichtige Rolle spielen. Im weiteren betonte er, dass der Mensch ganz allgemein bei der Suche nach neuen Problemlösungen von der bestehenden Situation ausgeht. Damit ist eine grundsätzliche Neuorientierung des Betriebes, ein Überdenken aller Möglichkeiten oder eine an stabilen langfristigen Zielen ausgerichtete Betriebsentwicklung kaum zu erwarten. Investitionsentscheide sind aus diesem Grund



Beim Maschinenkauf spielen neben den unterschiedlichen Bedürfnissen auch der unterschiedliche und begrenzte Informationsstand und das soziale Umfeld eine wichtige Rolle.

häufig eine Art von Kettenreaktion. Im zweiten Teil seines Referats ging Urs Gantner auf Fragen des überbetrieblichen Maschineneinsatzes ein. Wie aus einer, im Rahmen einer Diplomarbeit durchgeföhrten Umfrage hervorging, wurden die folgenden Gründe als wichtigste Motive für den Beitritt zu einer Maschinengemeinschaft angegeben:

- Senkung der Maschinenkosten.
- Klare Tarife für die Maschinen.
- Arbeitserleichterung.
- Höhere Schlagkraft.

In der gleichen Untersuchung wurde auch versucht, eine Erklärung für die geringe Verbreitung der Maschinengänge in der Schweiz zu finden. Als wichtigster Grund wurde dabei von den Befragten erwähnt, dass sie Angst hätten, die Maschine nicht im richtigen Zeitpunkt zu erhalten und die anfallenden Arbeiten nicht fristgerecht erledigen zu können. Als zweiter und

dritter Grund wurde einerseits angeführt, dass sich die Schweizer Bauern einen eigenen Maschinenpark leisten können und dass sich zuwenig initiative Leute für die Maschinengänge einsetzen.

Mensch und Technik

Am zweiten Kurstag standen zwei Vorträge zum Thema «Mensch und Technik» auf dem Programm. Dr. Jan Nemecek, Privatdozent an der ETH plädierte für eine menschengerechte Gestaltung der Arbeitsplätze in der Landwirtschaft. Anhand von Beispielen zeigte er, wo Verbesserungen aus ergonomischer Sicht bei Landmaschinen wünschenswert wären.

Ruedi Burgherr von der BUL orientierte im zweiten Referat zum Thema «Mensch und Technik» über den Stand der Unfallverhütung in der Landwirtschaft. Er wies auch auf die wichtigsten Unfallgefahren in der Landwirtschaft hin.

P.B.

1986 – ein Hageljahr

st. Eine erste Bilanz der Schweizerischen Hagel-Versicherungs-Gesellschaft zeigt, dass das Jahr 1986 mit seinen 11'000 gemeldeten Schäden das schlimmste seit 1975 ist. Die Entschädigungssumme für das laufende Jahr beträgt über 45 Mio. Fr. gegenüber rund 25 Mio. Fr. im letzten Jahr, das mit seinen 7300 Schadenmeldungen eher unter dem Durchschnitt lag. 1986 ist mit 52,5 Mio. Fr. auch der bisher höchste Prämienumsatz zu verzeichnen. Nach dem Abzug der Rückvergütung (14 Mio. Fr.) verbleiben Prämieneinnahmen von

rund 38,5 Mio. Fr., so dass eine Schadenbelastung von 120 Prozent resultiert. Mit nahezu 56'600 wurden auch mehr Poli-
cen als im Vorjahr abgeschlos-
sen.

Der schlimmste Tag im laufen-
den Jahr bezüglich Hagel- und
Elementarschäden war der 18.
August – grosse Schäden waren
auch am 23. Juli zu verzeichnen.
Am 18. August waren speziell in
den Rebkulturen des Kantons
Genf enorme Schäden zu ver-
zeichnen, verschiedene Hagel-
züge richteten aber auch im Ent-
lebuch, in den Gegenden Her-

giswil-Buochs, Freiamt-Mett-
menstetten-Wädenswil und Wer-
denberg-Liechtenstein sowie im
Kanton Schaffhausen grosse
Schäden an. Generell dominie-
ren 1986 die Rebschäden – die
Hagel-Versicherungs-Gesell-
schaft schätzt, dass sie rund ei-
nen Dritt der Entschädigungs-
summen ausmachen. Rund
26% der gesamten Prämien
entfallen auf den Weinbau. Die
hohe Schadensumme in diesem
Jahr ist auch eine Folge der Tat-
sache, dass die Winzer am Gen-
fersee sehr gut versichert sind.
Rund 9 von 10 Genfer und
Waadtländer Winzer haben Ver-
sicherungen mit der Hagel-Ver-
sicherungs-Gesellschaft abge-
schlossen.

LID

Neues Konzept für Deutsche Landwirtschaftsausstellungen:

Spezialisierung im Messewesen

Die Deutsche Landwirtschafts-
gesellschaft (DLG) hat nach Be-
ratungen mit den interessierten
Kreisen eine Neuordnung des,
von ihr betreuten Ausstellung-
wesens vorgenommen. Dabei
wird versucht, der zunehmen-
den Exportorientierung der
deutschen Landmaschinenindu-
strie, aber auch der deutschen
Tierzucht, Rechnung zu tragen,
indem die verschiedenen Aus-
stellungen sowohl feste Termi-
ne, als auch feste Standorte be-
kommen. Gleichzeitig wird eine
Spezialisierung und eine Stei-
gerung des fachlichen Niveaus
angestrebt. Als wichtigste Kon-
sequenz aus diesem neuen
Konzept wird 1988 keine DLG-
Ausstellung stattfinden.

Messekalender der DLG

Huhn und Schwein 87

24. – 27. Juni 1987, Hannover

Agritechnica 87

24. – 28. November 1987, Frank-
furt am Main

Molkereitechnik 88

8. – 12. November 1988, Frankfurt
am Main

Huhn und Schwein 89

21. – 24. Juni 1989, Hannover

Agritechnica 89

Ende November 1989, Frankfurt
am Main

Tier und Technik 89

Ende November 1989, Frankfurt
am Main

Schweizer Landtechnik

Herausgeber:

Schweizerischer Verband
für Landtechnik (SVLT),
Dir. Werner Bühler

Redaktion:

Peter Brügger

Adresse:

Postfach 53, 5223 Riniken,
Telefon 056-412022

Inseratenverwaltung:

Hofmann Annoncen AG,
Postfach 229, 8021 Zürich,
Telefon 01-2077391

Druck:

Schill & Cie. AG, 6002 Luzern

Abdruck – auch auszugsweise –
nur mit schriftlicher Bewilligung
der Redaktion

Erscheinungsweise:

15 Mal jährlich

Abonnementspreise:

Inland: jährlich Fr. 34.–
SVLT-Mitglieder gratis.
Ausland auf Anfrage.

**Nr. 15/86 erscheint
am 11. Dezember 1986**

**Inseratenannahmeschluss:
24. November 1986**