

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 29 (1967)

Heft: 2

Artikel: Automation in der Landwirtschaft : Maschinen bringen entscheidende Fortschritte in der Produktionserhöhung

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069988>

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: 26.12.2025

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

Automation in der Landwirtschaft

Maschinen bringen entscheidende Fortschritte in der Produktionserhöhung

Von unserem New Yorker Korrespondenten

Mechanisierung und Automatisierung haben die landwirtschaftlichen Betriebe in den Vereinigten Staaten grundlegend verändert. Die Arbeitsweise in der Landwirtschaft hat in den letzten 20 Jahren mehr und wichtigere Änderungen durchgemacht als vorher in zwei Jahrhunderten.

Neue Maschinen — mehr Maschinen

Allein die modernen Düngemethoden haben die Ernten so stark erhöht, dass die Mechanisierung der Farmen zur Notwendigkeit wurde. Die Zahl der landwirtschaftlichen Traktoren in den USA hat sich seit 20 Jahren verdreifacht. Aber seit 1945 hat die Verwendung neuartiger, arbeitssparender Maschinen um 1200 Prozent zugenommen. Ueber 18 Milliarden Dollar sind in landwirtschaftlichen Maschinen angelegt. Um sie zu betreiben, sind im Jahr für etwa 1,5 Milliarden Dollar Benzin und Oel erforderlich.

Zur Zeit wird der wichtige Schritt von der Mechanisierung der Arbeit zu ihrer Automatisierung durchgeführt. Der Farmer, der heute am frühen Morgen sein Tagwerk beginnt, — so früh wie er es ehemals mit Händen und Pferden tat — geht zu einer Zentralscheune und bedient nacheinander die ganze Reihe elektrischer Knöpfe und Schalter.

In allen Ställen geht auf diese Weise die automatische Fütterung vor sich: bei Rindern und Schweinen, Schafen und Hühnern. Erst wird die eine Seite der Futterkrippe versorgt, dann die andere. Ueberall werden die Tiere gefüttert und getränkt, alles von der elektrischen Zentralanlage des grossen Landwirtschaftsbetriebes aus.

In zehn Minuten, so hat «Time-Magazin» berechnet, verrichtet ein Mann über die automatisierte Anlage die Arbeit, zu der früher 5 Männer einen halben Tag brauchten. In der Landwirtschaft von 1949 konnte die Arbeit eines Mannes Nahrung für 15 Personen schaffen. Heute ist die landwirtschaftliche Automatisierung soweit fortgeschritten, dass ein Arbeiter für 24 Menschen Nahrung erzeugen kann.

Erhöhung der Produktivität

Die fortschreitende Automatisierung lässt die Produktivität rasch ansteigen, die schon vorher durch die Mechanisierung unvorstellbar erhöht worden war. In den letzten 20 Jahren ist die Produktivität der amerikanischen Landwirtschaft im Jahresdurchschnitt um 4,7 Prozent gestiegen.

Sehr erfolgreich gestaltete sich die Automation der Viehfütterung. Die von A. C. Smith in Milwaukee, Wisconsin, hergestellten glasausgekleideten

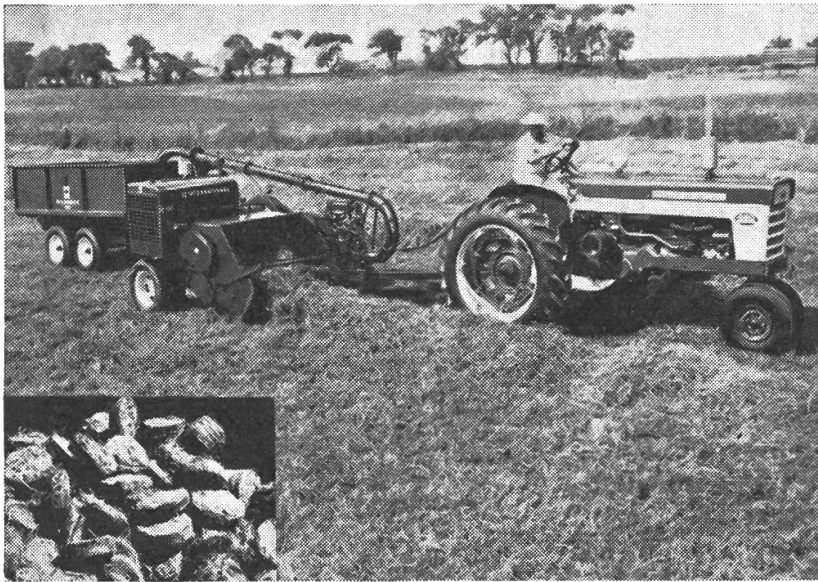


Abb. 1:
Aufgewelktes Junggras wird gehäckselt und auf dem Feld in «Heupillen» gepresst und in dieser Form (siehe linke Ecke unten) verfüttert.

Strahl-Silos, die hermetisch abgedichtet sind, lassen Mais und anderes Futter sofort nach dem Schneiden speichern, wobei das Futter ebenso nahrhaft bleibt wie bei Frischfütterung. Mais braucht hier nicht zu solcher Härte getrocknet zu werden wie bei traditionellen Methoden. So ist er viel leichter verdaulich und für das Vieh bekömmlicher.

Erhöhung der Eierproduktion durch Automation

Die jährliche Eierproduktion pro Henne in den USA beträgt heute durchschnittlich 200 Eier. Vor 20 Jahren waren es 134 Eier, etwa so viele wie heute in der Schweiz. Die Zunahme beruht auf der Züchtung stark eierlegender Hennen, namentlich der weissen Leghorns. Roy Durr in Georgia hat in einem Jahr 500 000 Hühner für Eierfarmer gezüchtet. Sie kamen in künstliche Brutöfen («mechanische Mutter»), in denen jedes Ei automatisch jede Stunde gewendet wird. Wird die relative Raumfeuchtigkeit zu niedrig, so sprüht automatisch ein Strahl Wasser in die Luft.

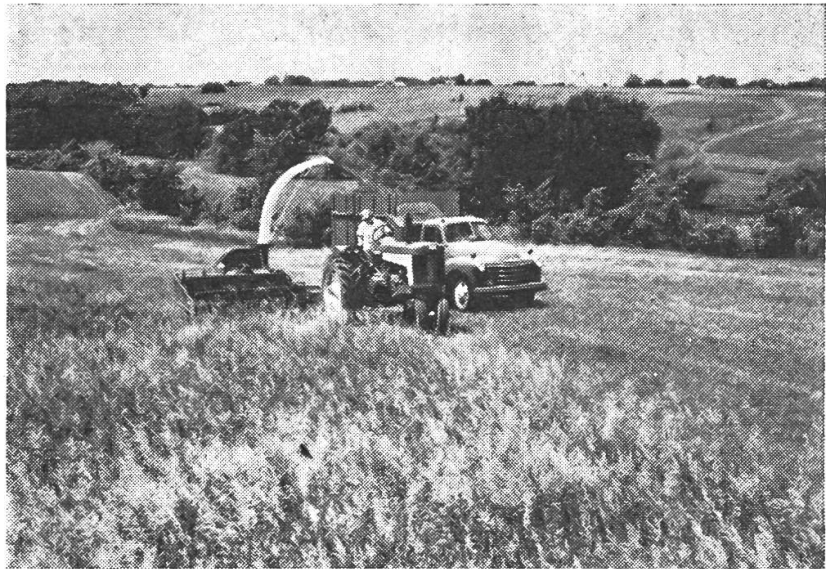
Die jungen Leghühner werden an Farmer verkauft, die Trinkeier auf ebenfalls völlig automatische Weise produzieren. Jede Henne, gesondert in einem Stall gehalten, trinkt von einer Wasseranlage und legt ihre Eier auf einen schrägen Dachboden. Von dort rollen sie durch eine automatische Zählanlage auf ein laufendes Band. Dieses bringt sie zu einer Person, die sie nach Grösse sortiert und in Schachteln abfüllt.

Ein anderes Fliessband führt automatisch den Hühnermist fort. Ein Mann versorgt mit dieser automatischen Methode bequem 7000 Hühner, mit einer Tagesleistung von 4000 Eiern. Auf einer Liste aussen am Käfig wird die Legleistung des Huhnes eingetragen. Wenn sie sinkt, wird das Huhn geschlachtet.

Manche Farmer liefern bis zu 3 Millionen Hühnchen pro Jahr. Das Ziel ist: ein Huhn zu züchten, das wenig Futter braucht, rasch wächst und sich zu einem Standardhuhn entwickelt. In zwei Jahrzehnten senkte sich infolge

Abb. 2:

Ein Rapsfeld wird von einem einzigen Mann geerntet. Die Schotten werden enthülst und die Oel-samen in einen Kasten-wagen geblasen.



dieser Zuchtbemühungen die Zeit und der Futterverbrauch zur Aufzucht eines dreipfündigen, marktbereiten Huhnes von 14 Wochen und 12 Pfund Futter auf 8½ Wochen und 6¾ Pfund Futter. Angestrebt wird die Gewinnung eines 3-pfündigen Huhnes innerhalb 6 Wochen.

Automation der Schweinezucht

An der Purdue-Universität in Lafayette, Indiana, leben die Schweine in klimakontrollierter Umgebung, bekommen täglich ein Duschbad. Temperatur und Luftfeuchtigkeit ihrer Aufenthaltsräume sind sorgfältig geregelt. Diese Schweine brauchen weniger Futter, um pro Tag 1¾ Pfund zuzunehmen, während Schweine unter natürlichem Wetter pro Tag um 1½ Pfund zunehmen (ein amerikanisches Pfund wiegt nur 454 Gramm).

Fabrikanten stellen völlig automatisierte Käfige für Schweine her, z. B. den «Porkliner» von Ranger Equipment Co. Mit einer solchen automatisierten Apparatur im Wert von 112 000 Dollar und einer Halbtagshilfe kann ein einzelner Farmer im Jahr 7000 Schweine züchten. Im «Porkliner» leben die kleinen Ferkel von Anfang an in isolierten Abteilungen, um nicht von der Mutter getrennt zu werden. Ihr Kot fällt durch den Käfigboden und wird mechanisch entfernt, er findet als Dünger Verwendung. Eine hydraulische Vorrichtung hilft, die Käfige sechs Reihen übereinander aufzuschichten.

Automatisierung der Fortpflanzung

Innersekretorische Mittel verändern das Wachstum der Rinder und Schafe. Dr. Andrews an der Purdue-Universität hat schon vor mehr als zehn Jahren Stilbestrol unter die Haut dieser Tiere verpflanzt. Es ist das ein synthetisches weibliches Geschlechtshormon. (Die meisten amerikanischen Rinder werden heute mit Stilbestrol behandelt.) Diese Schlachttiere nahmen um mehr als 15 Prozent rascher zu. Das bringt den Farmern im Jahr etwa

1 Milliarde Pfund mehr Fleisch von ihren Zuchttieren. Fütterung mit dem wachstumsanregenden Vitamin B12 beschleunigt das Wachstum der Tiere weiterhin.

Bei der Automatisierung der Fortpflanzung wird künstliche Besamung mit gefrorenem Stiersamen seit geraumer Zeit angewandt. Auf der Wiese kann ein Stier 20 bis 35 Kühe im Jahr decken. Der Biologe J. Rockefeller, Prentice, hat es durch Tiefkühlung von Stiersamen so weit gebracht, dass mit dem Samen eines Stieres bis zu 20 000 Kühe befruchtet werden können. Einer seiner Stiere hat 118 000 Nachkommen erhalten. Eine Dosis dieses Samens kostet 5 Dollar, plus 5 Dollar Injektionsgebühr für den Veterinär.

Je mehr die Mechanisierung und Automation durchgeführt wird, um so weniger Farmbetriebe sind zur Ernährung der Nation nötig. Vor zehn Jahren gab es 3 100 000 industrialisierte Farmen. Das Landwirtschaftsministerium erwartet ein Absinken dieser Ziffer auf 2 Millionen bis 1975.

Hier ist eine andere Berechnung: Im Jahre 1940 schuf jeder Farmer Nahrung für sich selbst und 10 andere Personen. Heute ernährt er 20 andere Menschen. Bis zum Jahr 1975 erwarten Sachverständige ein Ansteigen der entsprechenden Vergleichsziffer auf 42 andere Personen.



Abb. 3:
Automatisierte Farm, auf
der die Viehfütterung
ferngesteuert wird.

Die neuen Methoden der Mechanisierung und Automation in der Landwirtschaft haben sich bereits auch in anderen Ländern erfolgreich ausgewirkt. Die Welt nimmt unaufhaltsam rapid an Menschen zu, nicht zuletzt infolge der geringeren Sterblichkeit, durch hygienische und medizinische Fortschritte.

Manche Politiker befürchten aus dieser Entwicklung einen Mangel an Nährstoffen. Diese Befürchtungen sind sicher grundlos. Das Problem wird vielmehr gerade durch die im Gang befindliche «Revolutionierung» der Landwirtschaft im Sinne ihrer Automatisierung einer befriedigenden Lösung zugeführt.

Dr. W. Sch.