

aller Fachrichtungen ausnahmslos erhalten. Sie schliesst mit dem Vorexamen ab.

Nunmehr spezialisiert sich der angehende Landmaschinen-Ingenieur auf sein Fachgebiet. Dennoch hört damit seine allgemeine technische Ausbildung nicht auf. Er besucht aber darüber hinaus besonders solche Vorlesungen und Übungen, die sich mit dem Landmaschinenbau und verwandten Gebieten, z.B. Müllerei, Fördertechnik, Fahrzeug- und Verbrennungsmotorenbau beschäftigen.

Das Studium schliesst mit dem Hauptexamen ab, zu welchem eine Diplomarbeit angefertigt werden muss.

Landmaschinenbau-Studenten in Völkenrode

Die Nähe der Forschungsanstalt für Landwirtschaft begünstigt die Ausbildung der angehenden Landmaschinen-Ingenieure in besonderem Masse. Das Landmaschinen-Institut der Technischen Hochschule Braunschweig besitzt auf dem Gelände der Forschungsanstalt eine Aussenstelle, um die vielfältigen Möglichkeiten zu nutzen, die eine Zusammenarbeit mit den dortigen landtechnischen Instituten bietet. So können neben den in der Hochschule abgehaltenen Vorlesungen über Landmaschinenkunde und Landmaschinenbau auch Übungen, Entwürfe und Diplomarbeiten in den Instituten für Landtechnische Grundlagenforschung – Direktor Prof. Dr. – Ing. W. Kloth –, Schlepperforschung – Direktor Prof. Dipl. Ing. H. Meyer – und Landmaschinenforschung – Direktor Prof. Dr.-Ing. G. Segler – in Völkenrode durchgeführt werden.

Die Leiter der Völkenroder technischen Institute haben einen Lehrauftrag für ein gemeinschaftliches Seminar über Landmaschinenbau. Auch mit dem Institut für Mühlenwesen an der Technischen Hochschule – Direktor Prof. Dr.-Ing. K. Stöckmann – wird eng zusammengearbeitet.

Eine beträchtliche Anzahl von Landmaschinenstudenten aus Braunschweig nimmt im Wintersemester an praktischen Übungen teil, um die Arbeit der Völkenroder Wissenschaftler kennenzulernen. Dabei werden beispielsweise folgende Themen in den Instituten der Forschungsanstalt für Landwirtschaft behandelt:

Institut für Landtechnische Grundlagenforschung:

Kräfte am Pflugkörper (6-Komponenten-Mess-Pflug), Spannungsmessungen an Ackerwagen, Physikalische Untersuchungen der Bodeneigenschaften.

Institut für Schlepperforschung:

Untersuchungen am hydraulischen Kraftheber, Zugkraft-, Schlupf- und Rollwiderstandsmessungen.

Institut für Landmaschinenforschung:

Leistungsbilanz von Mähdreschern, Untersuchung eines Saatgutbereiters, Drehmoment-Messungen an Zapfwellen, Messungen an Fördergebläsen.

Darüber hinaus haben die Studenten Gelegenheit, die Arbeiten aller Völkenroder Institute kennenzulernen, wobei die Institutsdirektoren und ihre Mitarbeiter Kurzreferate über ihre Forschungsgebiete halten. Alle Institute der Forschungsanstalt, nicht nur die landtechnischen, unterstützen die Studenten, indem sie ihnen Rat und Unterlagen für Entwürfe und Diplomarbeiten geben.

Durch die vielseitigen Ausbildungsmöglichkeiten, welche die Zusammenarbeit der Technischen Hochschule Braunschweig und der Forschungsanstalt für Landwirtschaft bietet, entstand in Braunschweig ein besonders geeignetes Zentrum für die Heranbildung eines gründlich geschulten Landmaschinen-Ingenieur-nachwuchses.

Dipl.-Landw. D. v. Puttkamer
Institut für Landmaschinenforschung

GEDANKEN ZUR RATIONALISIERUNG

„Alle sollen besser leben“ war der Leitsatz der grossen Rationalisierungsausstellung in Düsseldorf, die auf allen Gebieten der Wirtschaft zeigt, was durch Rationalisierung erreicht werden kann und welche Wege dabei zu gehen sind. Mit diesem Motto sind zugleich Aufgaben und Ziele der Rationalisierung umfassend gekennzeichnet: Durch Steigerung der Produktivität sollen die Löhne erhöht, die Preise gesenkt sowie Erzeugung und Bedarf ausgeweitet werden, um so den Lebensstandard aller Menschen und Völker zu heben.

Prinzipien der Rationalisierung

Versucht man die Fälle der Rationalisierungsmassnahmen nach überschaubaren Prinzipien zu ordnen, so kommt man zu drei grossen Gruppen:

1. Rationalisierung durch Einsatz technischer Mittel;
2. Rationalisierung durch Einsatz organisatorischer Mittel;

3. Rationalisierung durch bessere Ausnutzung vorhandener Produktionsmittel.

Es ist nicht uninteressant festzustellen, dass die Rationalisierung in bestimmten Wirtschaftszweigen mit der Entwicklung der entsprechenden Fachwissenschaften zusammenfällt. Während in der Industrie das laufende Band und die genaue wissenschaftliche Ergründung jedes einzelnen Arbeitsvorganges (REFA) längst selbstverständlich ist, lernten Handel und Verwaltung erst später, ihre Tätigkeit nicht nur durch entsprechende Büromaschinen, sondern vor allem durch moderne, auf ihren Zweck zugeschnittene Organisationsformen und -hilfsmittel zu rationalisieren. Auch hierfür gibt es bereits zahlreiche Spezialberater.

Etwas anders liegen die Dinge bei der dritten Gruppe, die typisch für die mittel- und westeuropäische Landwirtschaft ist. Hier bestehen zunächst nur mehr allgemeine Vorstellungen über etwaige Möglichkeiten zur Produktivitätssteigerung. Es hat sich

noch keine bestimmte Disziplin, die sich der Rationalisierung widmet, herausgebildet, und es gibt noch keine ausgesprochenen Rationalisierungs-Spezialisten. Die Wirtschaftsberatung bemüht sich naturgemäß in erster Linie, auf die Steigerung der Roherträge durch landbautechnische, betriebswirtschaftliche und technische Massnahmen hinzuwirken.

Bedeutung der Kostenstruktur

Die Ursache für die bisherigen unscharfen Vorstellungen über Rationalisierungsmöglichkeiten in der Landwirtschaft ist vor allem in dem Fehlen genauer Untersuchungen über Kostenstruktur und Kostengliederung zu suchen. Solange wir nicht genau wissen, wie sich einerseits die Produktionskosten in der Landwirtschaft zusammensetzen und durch welche Faktoren andererseits Höhe und Zusammensetzung der Einnahmen bestimmt werden, lassen sich naturgemäß keine exakten Untersuchungen über Rationalisierung anstellen. Man kann deshalb vorerst nur die denkbaren Rationalisierungsmöglichkeiten systematisch gliedern und dabei gewisse Grundsätze aufstellen.

An der Spitze aller Massnahmen muss die erhöhte Ausnutzung der vorhandenen natürlichen Produktionsmittel, also Boden, Pflanzen und Nutzvieh durch Steigerung ihrer Leistungen stehen. Die verstärkte Anwendung von Kunstdünger, Schädlingsbekämpfungsmittel, Bewässerung etc. sowie die rationelle Fütterung des Nutzviehes zeichnen den Weg hierfür vor. Es ist z.B. besser, wenig Vieh optimal, als viel Vieh schlecht zu ernähren.

Die zweite Gruppe umfasst betriebsorganisatorische Massnahmen, wie z.B. Neuordnung der Arbeitswirtschaft, besseres Auswiegen der Betriebszweige und Vereinfachung der gesamten Betriebsorganisation. Hierher gehört auch die Frage der saisonbedingten Arbeitsspitzen. Bislang wurden unsere Betriebe so vielgestaltig wie möglich organisiert, um für einen weitgehenden Ausgleich der Arbeitsspitzen zu sorgen. Der Versuch, durch Aufbau sehr vieler Betriebszweige der Landwirtschaft den Charakter eines Saisongewerbes zu nehmen, scheint allerdings recht aufwendig zu sein. Möglicherweise sind vereinfachte Organisationsformen, die natürlich

den Gegebenheiten von Boden und Klima Rechnung tragen müssten, denkbar. Auch andere Wirtschaftszweige müssen mit stark wechselndem Besatz von Arbeitskräften arbeiten. Eine gewisse Spezialisierung und Verstärkung der überbetrieblichen Zusammenarbeit könnten überraschende Erfolge zeitigen.

Kein Vorrang der Technik

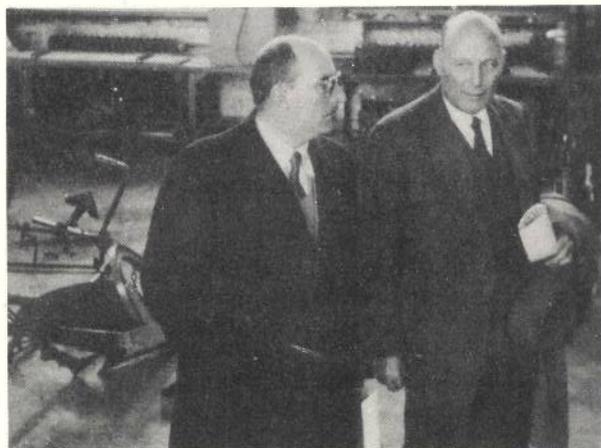
Der Einsatz technischer Hilfsmittel ordnet sich in der Landwirtschaft im allgemeinen den vorgenannten Massnahmen unter. Während er in der Industrie zu völlig neuen Produktionsmethoden und Organisationsformen führt, hat die Mechanisierung in der Landwirtschaft im wesentlichen die Aufgabe, die Ausnutzung der vorhandenen natürlichen Produktionsmittel und Leistungsfähigkeit der vorhandenen Arbeitskräfte zu erleichtern und zu verbessern. Die geringe Ausnutzungsmöglichkeit der Maschinen führt in der Landwirtschaft nicht zur Freisetzung grösserer Mengen von Arbeitskräften. Während die Maschine in der Industrie zum beherrschenden und bestimmenden Element der Produktion geworden ist, hat sie in der Landwirtschaft nur unterstützenden und dienenden Charakter. Diese grundlegenden Unterschiede berechtigen dazu, die Mechanisierung in der Landwirtschaft nicht an den Anfang, sondern an den Schluss einer Aufzählung von Rationalisierungsmassnahmen zu setzen. Sie erklären ferner, warum der Maschineneinsatz in der Landwirtschaft durchaus nicht immer rationell sein muss. Daher ist die Durchführung jeder Mechanisierung, deren Notwendigkeit als unumgängliche Ergänzung zu den Massnahmen zur verbesserten Ausnutzung der Produktionsmittel und rationelleren Organisation der Betriebe unbestreitbar ist, schwierig und bedarf sorgfältigster Untersuchungen und Berechnungen.

Ob es möglich ist, die deutsche Landwirtschaft wirklich und umfassend zu rationalisieren, wird nicht nur von der Breite und Tiefe der notwendigen Untersuchungen abhängen, sondern vor allem auch von der Verbreitung landbautechnischer Kenntnisse. Rationalisierung ist weniger eine Kapital- als eine Bildungsfrage. Alle müssen mitdenken, nur dann „können auch alle besser“.

Dr. H. Bergmann
Institut für Betriebswirtschaft



Schwedische Landwirtschaftsstudenten besichtigten das Institut für Pflanzenbau und Saatguterzeugung.



Ing. Agr. Romulo Franchelli, Direktor des Landtechnischen Institutes in Buenos Aires (Argent.) besuchte Völkenrode.