

Maschine stehend, oder in zerquetschtem Zustand auf dem Acker bleiben, wird am liebsten das Unterpflügen angewendet. Der wichtigste Faktor ist dabei das vollkommene Unterpflügen der Stengelreste. Dafür sind die einzelnen Pflüge der in der UVR hergestellten Pflugfamilie Lajta hervorragend geeignet. Eine rationelle Verwendung der in großen Mengen anfallenden Maisstengel für Futterzwecke wäre erstrebenswert, heutzutage verfügen wir aber noch nicht über solche Maschinen, mit denen dieses Problem rentabel lösbar wäre. Bei der Ernte der Maiskolben in gehäckseltem Zustand wird ein Teil der Stengel in silierter Form als Futter verwendet. Bei der Ganzpflanzenernte wird zwar die Pflanze vollkommen verwertet, das Verfahren ist aber infolge der Trocknung zu teuer. Die wirtschaftliche Einbringung der Maisstengel und ihre Verwendung als Viehfutter gehört zu jenen Aufgaben, die in Zukunft gelöst werden sollten.

4. Lage und Perspektive der Maisproduktion

Anhand der bei der Maisproduktion gewonnenen Erfahrungen wurde eindeutig bewiesen, daß unter den ungarischen klimatischen Bedingungen die Körnererträge bei Mais die der Halmfrüchte regelmäßig um etwa 15 bis 20 Prozent überschreiten. Dieser Ertragsunterschied konnte auch beim Übergang zu modernen Technologien nachgewiesen werden, es zeigt sich sogar eine gewisse Verschiebung zugunsten des Maises. Mit Erfolg wurden Methoden der industriemäßigen Produktion des Maises entwickelt. 70 Prozent der Maisan-

baufläche wird mechanisiert bewirtschaftet. Durchschnittlich sind 15 bis 20 Arbeitskraftstunden zur Produktion von 1 t Mais notwendig, wogegen in den Großbetrieben, wo Maschinensysteme mit hohem Leistungsvermögen angewendet werden, dazu nur 2 bis 3 AKh aufgebracht werden müssen. Auch für die Verwendung des Maises wurden verschiedene Technologien entwickelt, die den einzelnen Zweigen der Tierhaltung je nach Bedarf verschiedene Fütterungsmöglichkeiten bieten. In einigen Musterbetrieben, die unterschiedliche Technik und Organisationsform anwenden, wird an der Erhöhung der Erträge und der Vervollkommnung der Technologie gearbeitet. Daran ist zu erkennen, daß in der nächsten Zeit die Vorbedingungen für die Erweiterung der Maisproduktion vorhanden sind.

Durch die Selektion soll eine Steigerung der Standfestigkeit und des Eiweißgehalts erreicht werden, so daß sich die Rolle des Maises als Futterbasis noch weiter verstärken wird. Durch die auf der Trocknung oder Behandlung mit Propionsäure basierende Technologie wird die sichere Bergung und Lagerung ermöglicht. Dadurch wird die Produktion auch von Sorten mit längerer Vegetationsdauer erreicht und dies verlängert einerseits die Ernteperiode, andererseits trägt es zur Erhöhung der Erträge bei. Infolge der entstandenen neuen Gegebenheiten wird sich die Körnermaisproduktion auch auf Gegenden, die weiter nördlich liegen, ausdehnen. Diese Tendenz gilt besonders hinsichtlich der Ganzpflanzenernte mit nachträglicher Trocknung und der Bergung von gehäckselten Maiskolben.

A 9212

Dipl.-Ing. I. Voit

Betriebswirtschaftliche Beziehungen bei der Mechanisierung des Maisanbaus in der UVR

Die betriebswirtschaftlichen Kennziffern der Mechanisierung des Maisanbaus in der UVR sind maßgeblich von der Einführung universeller Traktoren mit 140 bis 150 PS sowie von leistungsfähigen und zur Maisernte geeigneten Mähreschern und von zeitgemäßen Konservierungs- und Lagerungsmethoden abhängig. Selbstverständliche Vorbedingung für den wirksamen Einsatz dieser Technik sind Sorten hoher Produktivität und eine den Ansprüchen der Sorten entsprechende Düngung. Die Komplexität der biologischen und technischen Komponenten ist also der entscheidende Faktor, nicht zuletzt mußten aber noch die großbetrieblichen Produktionsformen verwirklicht werden, die u. a. auch durch die Betriebsgröße (Bild 1) charakterisiert werden können.

Die Größe des Grundbesitzes und die durchschnittliche Leistung der verwendeten Traktoren zeigen eine enge Korrelation, wie z. B.:

Betriebsgröße	durchschnittliche Land	durchschnittliche Traktorenleistung
	ha	PS/Stück
USA	100	68
England	33	48
BRD	15	31

Die bei der Mechanisierung des Maisanbaus erreichbaren Ergebnisse werden in erster Linie dort sichtbar, wo es gelungen ist, die Komplexität der biologischen, Chemisierungs- und Mechanisierungsfaktoren bzw. der entsprechenden Betriebsgröße in Einklang zu bringen und damit eine solche Produktionsstruktur zu verwirklichen, deren Technologie die vorteilhaften Eigenschaften der industriemäßigen Produktion wirksam werden läßt.

Mais ist die Pflanze, die bei der in der UVR jetzt angewendeten Reihenweite die Möglichkeit zur optimalen Nutzung der Motorleistung von sogenannten „schweren“ universellen

Traktoren mit 140 bis 150 PS bietet, so bei den Saat-, Pflege- und Pflanzenschutzarbeiten und auch bei der Bodenbearbeitung. Im Interesse der Arbeitsproduktivität mußte außer der Arbeitsbreite auch die Arbeitsgeschwindigkeit erhöht werden, es mußte die gleichzeitige Durchführung mehrerer Arbeitsgänge bei der Bodenvorbereitung oder bei der Saat ermöglicht werden. Zu erreichen war eine zwei- oder evtl. auch dreischichtige Organisation der Arbeit und die höchstmögliche Steigerung des Verhältnisses der produktiven Zeit innerhalb der Schicht. Letzten Endes war die Kampagneleistung der Maschineneinheiten zu erhöhen.

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß die Erhöhung der Motorleistung von Traktoren und Mähreschern oder der Arbeitsbreite von Arbeitsmaschinen in keinem linearen Zusammenhang mit dem Anschaffungspreis steht, sondern daß die Gestaltung der Preise — abhängig von den mit der Modernisierung verbundenen verschiedenen Vorteilen — einen progressiven Charakter mit einer immer mehr steigenden Tendenz aufweist.

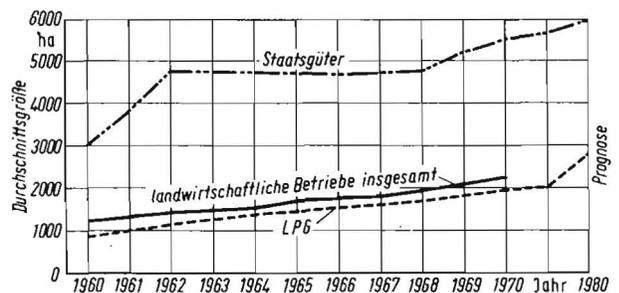


Bild 1. Entwicklung der durchschnittlichen Größe der landwirtschaftlichen Betriebe und prognostische Vorausschau bis 1980

Die höheren Investitionen können durch Steigerung der spezifischen Leistung nur zum Teil kompensiert werden. Eine betriebswirtschaftlich fundierte technische Entwicklung ist ohne planmäßige Steigerung der Erträge unvorstellbar. d. h. Sparsamkeit allein würde zu keinem Ergebnis führen.

Die auf der Betriebs- oder noch besser auf volkswirtschaftlicher Ebene nachweisbaren Vorteile der komplexen industriemäßigen Produktionssysteme für den Maisanbau liegen eben darin, daß im Falle der Einhaltung der technologischen Disziplin — und dies ist das Entscheidende — das Erreichen eines solchen Mehrertrags möglich wird, der nicht nur die Mehrausgaben des laufenden Jahres, sondern auch die wegen der intensiveren Maschinenausnutzung entstandenen Amortisations-Mehrkosten decken kann. Damit ist die Möglichkeit des beschleunigten Umlaufs der Produktionsmittel gegeben, und so kann z. B. die Verschrottung der in die Maisproduktion einbezogenen Maschinen in Abhängigkeit vom physikalischen und vom moralischen Verschleiß festgelegt werden. Gegenüber der Zeitperiode vor der Einführung des komplexen technologischen Systems stiegen die Erträge im Jahr 1972 um 20 bis 25 Prozent. Dies wurde erreicht, indem in jedem Jahr die Vorjahrserträge um 10 bis 12 Prozent überboten wurden.

Die 2- bis 3jährigen betriebswirtschaftlichen Erfahrungen der auf dem Gebiet des Maisanbaus herausgebildeten industriemäßigen Produktionseinheiten können also vielleicht nicht mit absoluter Gültigkeit, aber doch schon als Anhaltspunkte bewertet werden. Dies erstreckt sich nicht nur auf die Erträge, sondern auch auf den Betrieb der Maschinen. Beispielsweise entwickelte sich die Arbeitsleistung der wichtigsten Maschineneinheiten in dem im Staatsgut Bábolna entstandenen industriemäßigen Maisproduktionssystem — das von 61 000 ha und 21 Betrieben im Jahr 1972 inzwischen auf 125 000 ha und 78 Betriebe angewachsen ist — folgendermaßen:

Säen:	140-PS-Traktor mit 12reihiger Sämaschine sowie mit Mineraldünger- und Chemikalienausbringung	687 ha 3,63 ha je produktive Stunde
Pflügen:	140-PS-Traktor mit 5- bis 7furchigem Pflug und angehängter Krümelwalze	1176 ha 0,97 ha je produktive Stunde
Scheibenegge:	140-PS-Traktor mit 7 bis 8 m Arbeitsbreite	1250 ha 2,98 ha je produktive Stunde
Ernte:	Mähdrescher mit einem Durchsatz von 5 bis 7 kg/s	686 ha 4844 t je Masch.

Diese Zahlen und die Praxis der vorangegangenen Jahre haben bewiesen, daß ein „schwerer“ Traktor mit 140 bis 150 PS und ein „mittlerer“ 90- bis 100-PS-Universaltraktor, ein Mähdrescher mit 125 bis 130 PS und einem Durchsatz von 5 bis 7 kg/s, der auch ein Maisgebiß besitzt, und ein mit einem 12- bis 13-t-Anhänger ausgerüsteter allradangetriebener Lastkraftwagen als eine sichere Energiebasis zu betrachten sind für folgende Anbauflächen:

650... 700 ha Mais
400... 450 ha Getreide
120... 150 ha Raps
80... 100 ha Sonnenblume
50... 100 ha Erbsen (Saatgut)
1300... 1500 ha Produktionsfläche insgesamt

Vorausgesetzt wird dabei, daß der Betrieb die zur optimalen Ausnutzung der Traktoren notwendigen speziellen Arbeitsgeräte und Anhänger beschafft, daß die zur Konservierung und großbetrieblichen Lagerung der Kornfrüchte notwendigen Trocknungs- und Lagereinrichtungen sowie die dauernde

anaerobe Verhältnisse sichernden Konservierungsmöglichkeiten gegeben sind.

Die obige Produktionsstruktur wird jedoch in jedem Fall noch durch den Flächenbedarf für die Zuckerrüben- und Grünfütterproduktion (hauptsächlich Luzerne) ergänzt, die wird in erster Linie durch die Anbaubedingungen und durch die ökonomischen Verhältnisse des betreffenden Betriebes beeinflußt.

Dadurch werden die oben genannten Anbauflächen noch durch 80 bis 100 bzw. 120 bis 130 ha ergänzt, so daß bei der beschriebenen Mechanisierungsbasis mit einer Pflanzenproduktion auf einer Fläche von 1500 bis 1800 ha gerechnet werden kann. Dabei ergibt sich nachstehende Produktionsstruktur:

Mais	39... 43%	Zuckerrübe	5... 6% ¹
Getreide	25... 27%	Luzerne und sonstiges	
Raps	8%	Grünfütter	8... 11% ¹
Sonnenblume	5... 6%		
Erbsen (Saatgut)	3... 6%		

In unseren mit modernen Produktionsmitteln ausgerüsteten Großbetrieben möchten wir in Zukunft die Grundlage für die Mechanisierung der Zuckerrüben- und Luzerneproduktion durch selbstfahrende Maschinensysteme schaffen. Die auf gezogenen Maschinen basierende Technologie würde in der Zeit der Sommer- und Herbst-Arbeitsspitzen zu einem solch hohen Traktorenbedarf führen, daß er im Betrieb nicht aufzubringen wäre.

Durch die speziellen selbstfahrenden Maschinen wird sich die Arbeitsproduktivität — eben durch die zielgerichtete Arbeitsorganisation — so entwickeln, daß auch die individuelle lebendige Arbeit hinsichtlich der Quantität und der Qualität nach dem Endprodukt beurteilt werden kann.

A 9220

¹ In der Zuckerrüben- und Luzerneproduktion reicht die Zugkraftbasis des Systems nur zur Durchführung der Bodenbearbeitung aus. Für die sonstigen Arbeitsgänge sind spezielle Maschinen zu beschaffen.

„Fortschritt“ auf internationalen Messen

Auf 14 internationalen Messen und Ausstellungen war der VEB Kombinat Fortschritt — Landmaschinen — Neustadt/Sa. im Jahr 1973 mit seinen Erzeugnissen für die Produktion und Verarbeitung von Getreide sowie Halmfütter vertreten. Im einzelnen waren es Messen in Kischinjaw, Brno, Naramovice, Budapest, Bukarest, Novi Sad, Zagreb, Algier, Bagdad, Kairo, Amsterdam, Paris, Verona und die Leipziger Frühjahrmesse. Dabei erhielt das Kombinat für die Feinsamenlinie sowie die Saatgutlinie Goldmedaillen, für die vollautomatische Teig-, Teil- und Wirkmaschine eine Silbermedaille und für die Malzentkeimungsmaschine MK 12,5 ein Diplom. Damit bat das Fortschrittkombinat für seine Erzeugnisse bisher 39 Goldmedaillen, 9 Silbermedaillen, 4 Bronzemedaillen und 14 Diplome erhalten.

Der Messeterminkalender 1974 sieht die Beteiligung des Kombinats an 16 internationalen Messen und Ausstellungen vor. Darunter befinden sich so bedeutende internationale Handelsplätze wie Moskau, Minsk, Plovdiv, Paris, Brüssel und Neu-Delhi.

Neben den Exponaten vermitteln ein umfangreiches, informatives Prospekt- und Presse-material in 13 Sprachen sowie 11 verschiedene Filme einen Überblick zum Fertigungsprogramm des Kombinats und zum Einsatz der Fortschrittserzeugnisse in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft.

AK 9347

P. M.