

- gesundes Pflanzgut möglichst hartschaliger, nicht zu spät reifender Sorten in ein sorgfältig vorbereitetes Pflanzbett eingelegt wird
- eine sorgfältige agrotechnische Behandlung, wie richtige Düngung, ausreichende Phytophthorabekämpfung, klutenmindernde Pflegemaßnahmen, rechtzeitige Krautabtötung, erfolgt
- leistungsfähige, einfache Feldmaschinen in Verbindung mit großvolumigen Transportmitteln zur Ernte verfügbar sind
- die Anzahl der Arbeitsgänge vor der Einlagerung auf das Mindestmaß beschränkt wird
- die Lagerstapel richtig belüftet werden.

## 8. Aufgaben der Wissenschaft

Damit wird deutlich, daß nur das zielgerichtete Zusammenwirken von Züchtung, Agrotechnik und Technik sowie die enge Zusammenarbeit mit den Genossenschaftsbauern zu einer komplexen Lösung führt. In diesem Prozeß trägt die Wissenschaft eine hohe Verantwortung. Unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution ist die Steigerung der Arbeitsproduktivität entscheidend mit davon abhängig, wie die Wissenschaft als Produktivkraft unmittelbar wirksam wird. Gerhard Grüneberg wies darauf hin, daß „der politische Auftrag der Wissenschaftler zur Stärkung der DDR und in der Klassenauseinandersetzung mit dem Imperialismus darin besteht, Pionier- und Spitzenleistungen auf strukturentscheidenden Gebieten der Agrarforschung zu erreichen. Es geht darum, sich auf völlig neue Grundlösungen und technologische Verfahren zu orientieren, die es ermöglichen, in der Pflanzen- und Tierproduktion zu bisher noch nicht erreichten Fortschritten zu kommen“. Ausgehend von diesem gesellschaftlichen Auftrag wird es im Bereich der Forschung und Entwicklung darauf ankommen, auf der Grundlage einer

kritischen Einschätzung zu den Problemen Sortenbereitstellung, Anbautechnologie, Chemisierung, Ernte, Transport, Aufbereitung und Lagerung im komplexen Zusammenwirken den erforderlichen wissenschaftlichen Vorlauf für die umfassende Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden bei der Kartoffelproduktion zu sichern.

Oft wird mit Recht gesagt, daß die Probleme bei der industriemäßigen Produktion von Speisekartoffeln deshalb so kompliziert seien, weil die Kartoffel von ihren biologischen Eigenschaften her sehr hohe Anforderungen an das Maschinensystem stellt. Diese Feststellung ist zweifellos richtig. Daraus leiten sich aber für uns zwei Konsequenzen ab:

— Durch Konzentration der Kräfte und im komplexen Zusammenwirken sind das Verfahren und das Maschinensystem von Forschung, Entwicklung und Herstellung so zu gestalten, daß mit industriemäßigen Methoden produziert und die Bevölkerung mit Speisekartoffeln in bester Qualität versorgt werden kann.

— Bei koordinierter Zusammenarbeit und Arbeitsteilung mit der UdSSR und den anderen sozialistischen Bruderländern in Forschung und Entwicklung bis zur Produktion lassen sich unsere Kräfte vervielfachen.

Die bisherigen Konsultationen und Erfahrungsaustausche zeigen, daß nunmehr der Zeitpunkt herangereift ist, um vom derzeitigen Erkenntnisstand ausgehend neue Konzeptionen für ein Maschinensystem Ernte und Aufbereitung auszuarbeiten. Aufbauend auf einer Grundmaschine müssen dabei Modifikationen möglich sein, die den Bedingungen in den einzelnen Ländern weitgehend Rechnung tragen und industriemäßige Produktionsmethoden sichern.

Darin liegt unsere gemeinsame Verantwortung in der Erfüllung der Beschlüsse der Parteitage unserer Bruderparteien und des Komplexprogramms des RGW.

A 8997

Dr. J. Zänker\*

## Bodenvorbereitungs- und Pflegemaßnahmen zur Verbesserung der Siebfähigkeit schwerer Böden<sup>1</sup>

### 1. Aufgabenstellung

Lößlehm- und Lehmböden auf Keuper- und Muschelkalkverwitterung sind schwere Böden, die bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung hohe Kartoffelerträge mit guten Speisequalitäten liefern. Ihre Nutzung für die industriemäßige Kartoffelproduktion bereitet jedoch besonders in der Ernte große Schwierigkeiten. Der Feinerdreichum schwerer Böden und die damit verbundene Bindigkeit bedingt einen hohen Zugkraftbedarf. Die Störanfälligkeit der Erntetechnik nimmt zu. Außerdem ist die Absiebung geringer. Durch ungenügende Trennung von Kartoffeln und Beimengungen werden beim Transport zusätzliche Knollenbeschädigungen (Reibewirkung) verursacht. Während der Lagerung ist die Durchlüftung ungenügend, und die Fäulnis wird durch ständige Neuinfektionen von an der Erde anhaftenden Krankheitskeimen gefördert.

Die auf schweren Böden verminderte Fortschrittsgeschwindigkeit der Erntekomplexe hat eine geringere Arbeitsproduktivität zur Folge.

Gezielte Maßnahmen der Bodenvorbereitung und Pflanzenpflege zur Verbesserung der Siebfähigkeit schwerer Böden müssen ermittelt und planmäßig in die industriemäßige Kartoffelproduktion auf schweren Böden eingeführt werden.

\* Institut für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz der AdL der DDR

<sup>1</sup> Überarbeitete Fassung eines Vortrags zur Wissenschaftlich-technischen Tagung „Maschinen- und Anlagensysteme für die industriemäßige Kartoffelproduktion“ am 18. und 19. Oktober 1972 in Frankfurt/Oder

### 2. Internationaler Entwicklungsstand

Maßnahmen zur Verbesserung der Siebfähigkeit schwerer Böden sind Gegenstand zahlreicher Untersuchungen und Mitteilungen im In- und Ausland /1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/.

#### 2.1. Zielsetzungen der Bodenvorbereitung

- Einpflügen organischer Substanzen
- Beseitigen von Bodenunebenheiten
- Vernichten von Samen- und Wurzelunkräutern
- Förderung der Krümelbereitschaft des Bodens
- Erreichen ausreichender Tragfähigkeit für Maschinensysteme.

Zur Realisierung dieser Zielsetzungen wird in der Literatur übereinstimmend eine vollwendende Herbstfurche bei trockenen Bodenbedingungen empfohlen. Dabei gibt man eine unterschiedliche Tiefe der Herbstfurche an. In Holland wird die flach- /8/, in der DDR und England /7/ die tiefwendende Herbstfurche propagiert.

Nach Überwinterung des Bodens in rauher Winterfurche werden zahlreiche Arbeitsgänge vor dem Pflanzen als notwendig erachtet. Dabei geht der Trend zu einer Verringerung der Arbeitsgänge. In der Sowjetunion /3/ und in der DDR von 5 auf 3 Arbeitsgänge (Schleppen, Düngerstreuen, Grubbern). In Holland und in der BRD /1/ /2/ /5/ von 3 Arbeitsgänge auf 1 Arbeitsgang. Während in den Ländern des RGW vorwiegend passive Arbeitswerkzeuge zum Einsatz

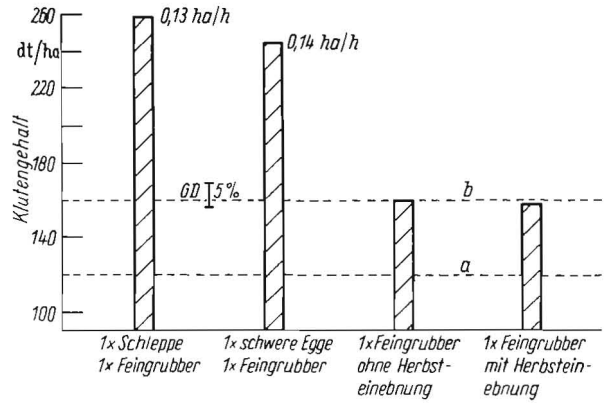
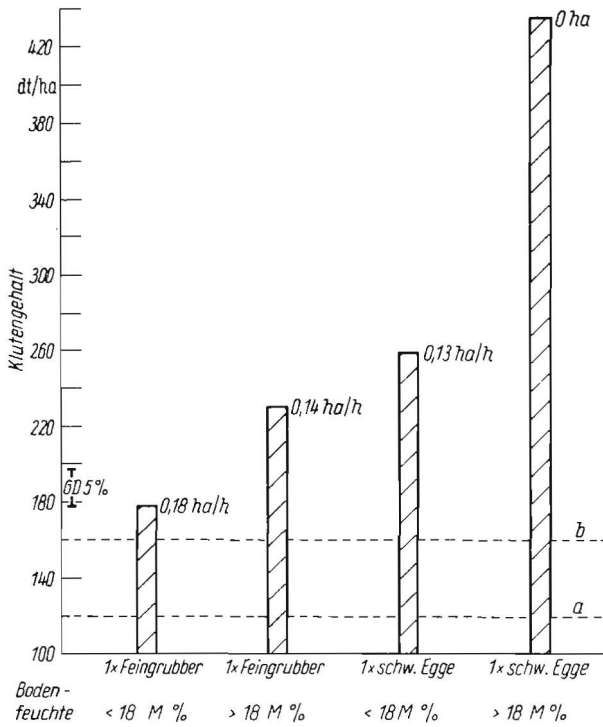


Bild 2. Einfluß der Bodenbearbeitung auf den Klutengehalt in der Rohware (Mittelwert von 144 Untersuchungen 1970); weitere Erläuterungen s. Bild 1

Bild 1. Einfluß der Bodenbearbeitung bei verschiedener absoluter Bodenfeuchte (M% = Masseprozent) auf die Klutenbildung als Mittelwert von 160 Untersuchungen im Jahr 1971; mit dem Sammelroder E 665 sind in Abhängigkeit von den Bedingungen folgende Leistungen erreichbar: a 0,20 ha/h bei 3 Auslesekräften, b 0,20 ha/h bei 5 Auslesekräften, die an der Spitze der jeweiligen Säule angegebene Leistung bei dem durch die entsprechende Bodenbearbeitung verursachten Klutengehalt und 5 Auslesekräften

gelangen, werden unter westeuropäischen Verhältnissen aktive Arbeitswerkzeuge (Dreheggen, Rütteleggen, Fräsen) bevorzugt /5/.

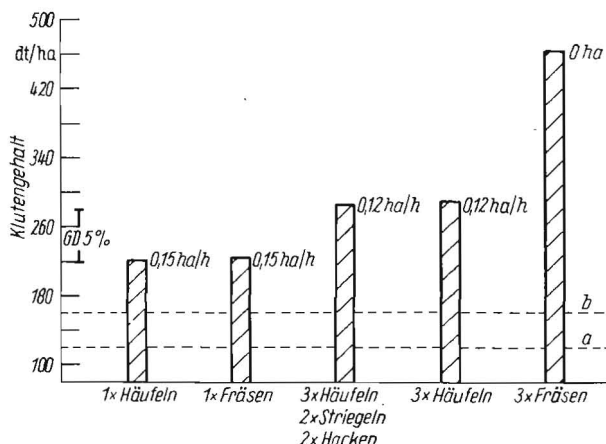
## 2.2. Zielsetzungen der Pflanzenpflege

- Vernichten von Samen- und Wurzelunkräutern
- Fördern der Krümelbereitschaft des Bodens
- Zerteilen von Erdkluten.

Neben den zur Dammbildung notwendigen Häufelkörpern werden Hack- und Striegelwerkzeuge verschiedener Ausführungen, allein oder in Kombination, eingesetzt. Zunehmender Einsatz chemischer Unkrautbekämpfungsmittel ermöglicht den Trend, die Zahl der Pflegearbeitsgänge einzuschränken. In der Sowjetunion von 6 auf 4 /3/, in Holland von 8 auf 3 /1/, in der DDR von 5 auf 2 Arbeitsgänge.

Aktive Pflegewerkzeuge werden in Holland und England in der Praxis /6/, in der CSSR und DDR versuchsmäßig eingesetzt. In RGW-Ländern ist die Einführung aktiver Pflegewerkzeuge angekündigt /4/.

Bild 3. Einfluß der Pflanzenpflege auf den Klutenanteil in der Rohware (Mittelwert von 40 Untersuchungen 1970/1971); weitere Erläuterungen s. Bild 1



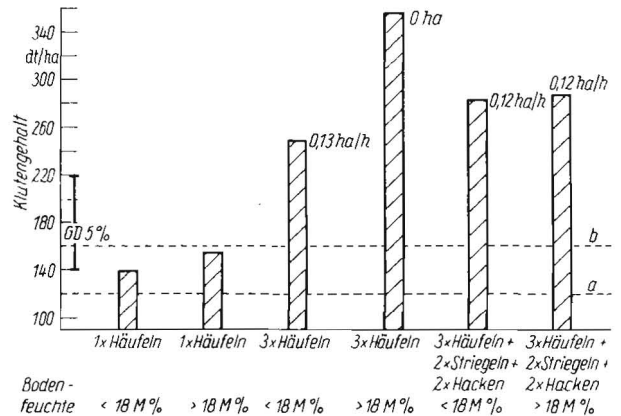
## 3. Eigene Versuche und Ergebnisse

### 3.1. Methodik und Durchführung

Auf steinfreien Lößlehm Böden der Thüringer Ackerebene (natürliche Standorteinheit L<sub>2</sub>-KAP Großobringen, Kreis Weimar) wurden in den Jahren 1970/71 umfangreiche Untersuchungen zur Klärung der Zusammenhänge zwischen Bodenvorbereitung, Pflanzenpflege und Erntebedingungen durchgeführt. Im Gegensatz zu einer betont labormäßigen Untersuchung (Schürfflech, Siebkastenmethode, Stückzahlbestimmung, Klutenfestigkeitsmesser u. a.) im In- und Ausland entschlossen wir uns für die Massebestimmung der im Erntegut enthaltenen Kluten und setzen dazu den Verleideroder ein. Durch die den praktischen Gegebenheiten angepaßte Rodung konnten die Anzahl der Messungen vervielfacht, die Meßstrecken vergrößert, der Handarbeitsaufwand verringert und auf subjektive Beurteilungskriterien verzichtet werden.

Zur Erhöhung der Aussagefähigkeit dient die Angabe des Leistungsvermögens der Auslesekräfte (8 dt/h und AK) bei einer Rodeleistung von 0,20 ha/h. Davon ausgehend ist,

Bild 4. Einfluß der Pflanzenpflege auf die Klutenbildung bei verschiedener absoluter Bodenfeuchte (Mittelwert von 32 Untersuchungen 1971); weitere Erläuterungen s. Bild 1



unter dem Gesichtspunkt einer beimengungsfreien Rohware, die mögliche Rodeleistung in den Bildern 1, 2, 3 und 4 ausgewiesen.

In den vielseitigen Bodenbearbeitungs- und Pflegeversuchen wurden folgende Faktoren geprüft:

a) Konstante Faktoren

- Vorfrucht Winterweizen
- PK-Grunddüngung im Herbst (65 kg P, 166 kg K)
- Schälfrucht nach Grunddüngung
- 30-cm-Herbstfurche unter trockenen Bedingungen.

b) Variable Faktoren der Bodenvorbereitung

- je einmal Schleppe und Feingrubber vor dem Pflanzen
- je einmal schwere Egge und Feingrubber vor dem Pflanzen
- einmal Feingrubber ohne Herbsteinebnung
- einmal Feingrubber mit Herbsteinebnung.

c) Variable Faktoren der Pflanzenpflege

- einmal Häufeln und Applikation von Uvon-Kombi 33
- einmal Fräsen und Applikation von Uvon-Kombi 33
- dreimal Häufeln, zweimal Striegeln, zweimal Hacken
- dreimal Häufeln
- dreimal Fräsen.

Die Versuche liefen unter Ausnutzung trockener Bodenbedingungen (unter 18 Prozent absolute Bodenfeuchte) und feuchter Bedingungen (über 18 Prozent Bodenfeuchte). Bei Extrembedingungen (unter 14 Prozent, über 20 Prozent Bodenfeuchte) wurde nicht gearbeitet. Die Ernte mit dem Verloader erfolgte auf Teilstücken von 4,5 m<sup>2</sup>. Die Rohware wurde am Auslauf des Querförderbands in Kisten aufgefangen. In der Aufbereitung wurde die Masse von Kartoffeln und Beimengungen bestimmt.

### 3.2. Ergebnisse

#### 3.2.1. Kartoffelertrag

Bei einem Durchschnittsertrag von 472 dt/ha Kartoffeln konnten keine ertragsbeeinflussenden Wirkungen der Bodenvorbereitungs- und Pflegeverfahren festgestellt werden. Die Ertragsdifferenzen liegen im statistischen Fehlerbereich.

#### 3.2.2. Masse der Beimengungen (Erdkluten > 30 mm)

Den Ergebnissen im Bild 2 kann entnommen werden, daß eine Vielzahl von Arbeitsgängen vor dem Pflanzen die nicht absiebbaren Beimengungen (Erdkluten > 30 mm) bei mechanisierter Rodung erhöht. Dadurch sinkt die Arbeitsproduktivität um etwa 30 Prozent. Deshalb ist die Forderung berechtigt, mit möglichst nur einem Arbeitsgang vor dem Pflanzen auszukommen. Auf den wiederholten Einsatz der Schleppe oder des Grubbers sollte verzichtet werden. Die Ergebnisse im Bild 1 zeigen, daß der Arbeitsgang zur Bodenvorbereitung bei trockenen Bodenbedingungen durchgeführt werden muß. Insgesamt ist den Ergebnissen (Bilder 1 und 2) zu entnehmen, daß auf schweren Lehm- und Lößlehm Böden der DDR der Feingrubber eingesetzt werden sollte. Schleppe und schwere Eggen wirken krümelzerstörend und behindern die mechanisierte Ernte.

In der Pflanzenpflege bedeutet jeder zusätzliche Arbeitsgang (Bild 3) außer dem notwendigen Häufeln einen Eingriff in die Krümelstruktur. Durch das wiederholte Fräsen z. B. wird die Primärkrümelbildung zerschlagen und die instabile Sekundärkrümelbildung, die Regenschauern in der Vegetation nicht standhält und zur Krustenbildung führt, gefördert. Der Komplexeinsatz der Erntetechnik kann dadurch in Frage gestellt werden. Wie in der Bodenvorbereitung ist auch in der Pflanzenpflege der Feuchtigkeitszustand des Bodens zu beachten (Bild 4). Wird nur einmal gehäufelt, was bei Applikation von Herbiziden erstrebenswert ist, übt die Feuchtigkeit nur einen relativ geringen Einfluß aus. Wiederholte Einsätze unter feuchten Bedingungen wirken krümelzerstörend, verschmieren den Boden und behindern den

Ernteablauf. Nur die Minimalpflege unter trockenen Bedingungen, d. h. einmal Häufeln und Applikation eines Herbizids, garantiert beimengungsarme Ernte. Der Einsatz von Hacke und Striegel sollte künftig auf Extremfälle beschränkt bleiben.

### 4. Empfehlungen für die Praxis

Der Einsatz hochproduktiver Maschinensysteme in der Landwirtschaft der DDR, besonders in der Kartoffelproduktion auf schweren Lehm- und Lößlehm Böden, zwingt zu neuen Methoden in der Bodenbearbeitung und Pflanzenpflege. Unter Berücksichtigung der notwendigen Ertrags- und Qualitätssteigerung bei Kartoffeln sind die Einsatzbedingungen des Maschinensystems, besonders der Erntemaschine, stärker als bisher zu beachten. Eine rationelle Auslastung der Erntetechnik ist nur bei siebfähigen Böden garantiert. Für die Bewirtschaftung schwerer Böden lassen sich nach dem bisherigen Stand der Erkenntnisse folgende Empfehlungen ableiten:

- PK-Grunddüngung und organische Substanzen sind nach Räumung der Vorfrucht einzupflügen.
- Verqueckte Felder sind im Herbst mit 30 bis 40 l/ha Bi 3411 zu behandeln. Von der Queckenbekämpfung in der Vegetationszeit sollte Abstand genommen werden.
- Die mindestens 30 cm tiefe Herbstfurche ist unter trockenen Bodenbedingungen zu pflügen. Eine angehängte mittlere oder schwere Egge ermöglicht die Bodeneinebnung im Herbst und erspart den Schleppestrich im Frühjahr.
- Die Unkrautbekämpfung sollte mit chemischen Mitteln, wie Hedolitzkonzentrat, Sys 67 ME oder Leuna M, nach Anwendungsvorschrift und mindestens 14 Tage vor dem Pflanzen erfolgen.
- Wird die Stickstoffdüngung vor dem Pflanzen mit dem Flugzeug durchgeführt, kann eventuell auf den Feingrubber verzichtet werden. Nach dem Einsatz von Bodenberatern zur Stickstoffdüngung wird der Feingrubber quer in Fahrtrichtung zur Beseitigung von Fahrspuren eingesetzt. Es ist zu beachten, daß das visuelle Bild eines lockeren und krümeligen Bodens den Kartoffelspezialisten oftmals täuscht. Der mit jedem Arbeitsgang vor dem Pflanzen festgefahrene Untergrund ist nicht sichtbar, aber für die mechanisierte Rodung ein entscheidendes Hindernis.
- Ein von Traktorspuren freies Pflanzbeet sichert die exakte Knollenablage in 3 cm Tiefe (Ackerniveau zu Knollenoberseite) durch die Pflanzmaschine und flache Erdbedeckung durch Häufelscheiben.
- Nach dem Auflaufen des ersten Unkrauts (6 bis 14 Tage nach Pflanzung) soll die endgültige Dammformung (einmal Häufeln) erfolgen. Dabei sind trockene Bodenbedingungen abzuwarten.
- Die Applikation von Uvon-Kombi 33 nach Anwendungsvorschrift soll nach dem Auflaufen des Unkrauts (6 bis 12 Tage nach Dammformung) erfolgen.
- Hacke und Striegel haben bei normalem Witterungsablauf in der Vegetationszeit keine Einsatzberechtigung.

Die genannten Empfehlungen gehen von der Erkenntnis aus, daß die Krümelbereitschaft des Bodens und damit verbunden die Siebfähigkeit zum Zeitpunkt der Ernte vorhanden sein muß. Die Krümelbereitschaft des Lehm- und Lößlehm Bodens ist unter den Bedingungen der DDR natur- und witterungsbedingt im Frühjahr vorhanden. Sie kann durch eine Vielzahl von Arbeitsgängen vor dem Pflanzen nicht verbessert werden. Bodenunebenheiten sollte nach exaktes Pflügen im Herbst korrigieren. Die Unkrautbekämpfung läßt sich ausnahmslos mit chemischen Mitteln lösen, so daß hierfür mechanische Arbeitsgänge überflüssig werden.

Die Ökonomie der Kartoffelproduktion kann entscheidend durch die rationelle Auslastung der Erntetechnik beeinflußt werden.

## 5. Forderungen an die Industrie

Die Einflüsse minimaler Bodenbereitungs- und Pflanzpflegemaßnahmen auf die Siebfähigkeit schwerer Böden veranlassen folgende Forderungen:

- Entwicklung chemischer Unkrautbekämpfungsmittel gegen z. Z. schwer bekämpfbare Unkräuter
- Verbesserung der Pflanztechnik, insbesondere fehlstellenfreie Knollenablagen und Verminderung der Knollenbeschädigung
- Entwicklung einer Meß- und Anzeigeneinrichtung für Pflanztiefen an den Pflanzmaschinen
- Herstellung verbesserter Dammaufnahmewerkzeuge an den Erntemaschinen, mit denen Rodetiefen ab 12 cm möglich sind. Entwicklung einer Meß- und Anzeigeneinrichtung für Rodetiefen an den Erntemaschinen.

## Literatur

- /1/ Gardner: Battle of the Glod. Farmers Weekly (1966) S. 97
- /2/ Kouwenkoven: Wegchiven van losse grond voor de wielen bij het poten van aardappelen. Landbouwmecanisatie, Wageningen (1967) S. 97–103
- /3/ Naljutow: Minimale Bodenbearbeitung beim Anbau von Kartoffeln und Möhren. PdsU Landwirtschaft (1971) Nr. 143, S. 9–10
- /4/ Nikolajew: Maschinensystem für Landwirtschaft der RGW-Länder. PdsU Landwirtschaft (1972) Nr. 54, S. 11
- /5/ Scholz: Die Pflanzbettvorbereitung zu Kartoffeln beginnt im Herbst. Der Kartoffelbau (1971) S. 24–28
- /6/ Scholz: Stand der Technik zur Kartoffelpflege. Der Kartoffelbau (1971) S. 51–54
- /7/ Willismd: The Dutch Method of Potato Growing. Farm Mechanisation (1965) June, S. 23
- /8/ Zijdewind: Mechanisatie bij de pootaardappelteelt op zware grond. Landbouwmecanisatie Wageningen (1967) S. 94–97 A 8966

## Ernteverfahren und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der DDR<sup>1</sup>

Dr.-Ing. F. Schlesinger, KDT\*

Die derzeitigen Produktionsverfahren im Kartoffelbau der DDR genügen vor allem hinsichtlich der Höhe der Ernterträge, der Gebrauchswert- und Lagereigenschaften der Kartoffeln sowie der Höhe der Kosten und der Arbeitsproduktivität den volkswirtschaftlichen Anforderungen nicht.

Unsere Aufgabe besteht darin, die Produktionsverfahren im Kartoffelbau so zu verändern, daß alle Merkmale einer industriemäßigen Produktion erfüllt werden können. Dabei spielen die Produktionsmittel eine maßgebende Rolle. Bei der Entwicklung neuer Produktionsmittel und -verfahren sind Lösungen zu finden, die eine einwandfreie Kartoffelqualität sowie die Effektivität des Verfahrens sichern. Die Einordnung jedes Arbeitsgangs in das Gesamtverfahren muß gewährleistet sein. Für die Ernte betrifft dies vor allem die Arbeitsgänge

- Nacherntebehandlung
- Aufbereitung
- Lagerung.

### 1. Zur Entwicklung der Ernteverfahren

Das bis Mitte der 60er Jahre in der DDR vorherrschende Verfahren „Vorratsroden“ wurde weitgehend verdrängt. Seine Berechtigung hat es heute aber noch in Hanglagen und Gebieten mit schwerem Boden. Bei diesen einfachen Rodern wird der Rodeprozeß mechanisiert, während das Trennen (die Kartoffeln werden nach der Ablage auf dem Wuchsraum von Hand aufgelesen) und Fördern Handarbeit bleiben.

Das Klauben der Kartoffeln aus den Beimengungen auf dem Ausleseband einer Maschine bildet die höchstentwickelte Form des „Kartoffellesens“. Diese Variante des Rodeladens konnte sich in der DDR nicht durchsetzen.

Das in der DDR heute dominierende Verfahren Rodeladen mit Sammelroden — bei dem das Roden und Verladen mechanisiert sind — wird durch das manuelle Klauben der Beimengungen aus den Kartoffeln ermöglicht.

Zum Durchbruch kam die Sammelernte in der DDR mit Bereitstellung der Typenreihe E 665 durch das Weimar-Werk. Waren es 1965 30 Prozent der Kartoffelanbaufläche, die mit Sammelroden abgeerntet wurden, so stieg dieser Anteil 1968 auf 56 Prozent und 1969 auf 70 Prozent. Im Jahre 1971 wurden annähernd 80 Prozent der Kartoffelanbaufläche mit

Sammelroden abgeerntet. Unserer Landwirtschaft stehen z. Z. rund 11 000 Sammelroder zur Verfügung.

Die Bedeutung des Sammelrodens wird noch weiter zunehmen, weil mit steigenden Erträgen sowie fortschreitender Kooperation eine schrittweise Konzentration der Kartoffelproduktion auf Standorte eintritt, die eine vollmechanisierte Kartoffelproduktion zulassen.

### 2. Wie sind die Mängel des derzeitigen Verfahrens zu überwinden?

Das „Herauslesen von Beimengungen aus den Kartoffeln auf der Erntemaschine“ ist der begrenzende Faktor für deren Einsatz. Dieser ist nicht mehr möglich auf Standorten mit einem sehr hohen Anteil von Beimengungen. Die Grenzen dieses Ernteverfahrens zeigen sich aber auch bei seinen Auswirkungen auf die Aufbereitung und Lagerung. Selbst bei Anwendung von Baugruppen zur Minderung der Beimengungen, wie bei der Typenreihe E 665 und ihren Varianten bereits praktiziert, erfolgt keine restlose Entfernung der Beimengungen, die Maschine gibt kein lagerwürdiges Erntegut ab.

Der Mangel des jetzigen Ernteverfahrens besteht im zweimaligen Durchführen der Operationen „Klassieren“ und „Trennen“. Sie finden einmal auf der Erntemaschine und zum anderen stationär noch einmal statt. Diese Dopplung der Arbeitsoperationen verursacht erhöhten Aufwand und führt auch zur übermäßigen Beanspruchung der Kartoffeln.

Das ausschließliche Durchführen der Arbeitsgänge Klassieren und Trennen auf der Maschine mindert die durch das Absieben mögliche Leistung und bedingt eine komplizierte Erntemaschine, deren Trenneinrichtungen einen schlechten Ausnutzungsgrad aufweisen ( $K_{07} \approx 0,6$ ). Das beeinträchtigt vor allem beim Einsatz automatischer Beimengungstrennanlagen sehr stark die Effektivität. Die Erntemaschine würde aber dann einlagerungsfähiges und -würdiges Gut abgeben, also ein Erntegut, das von Beimengungen und nicht marktfähiger Ware weitgehend befreit ist.

Eine Lösung dieses Problems ist auf zwei Wegen möglich:

- Durchführen aller Arbeitsoperationen bis zum Erreichen von einlagerungswürdigem Gut auf der Erntemaschine
- Verlagerung der komplizierten Arbeitsoperationen auf stationäre Anlagen.

Die Alternative hierzu ist, die alleinige stationäre Aufbereitung. Dabei werden auf dem Feld einfache Maschinen eingesetzt, die nur die Arbeitsoperationen Dammaufnahme, Absieben, Krautabscheiden und Verladen durchführen. Die komplizierten Operationen Beimengungstrennung, Auslese

\* Institut für Mechanisierung Potsdam-Bornim der AdL der DDR (Direktor: Obering. O. Bostelmann)

<sup>1</sup> Überarbeitete Fassung eines Vortrages zur Wissenschaftlich-technischen Tagung „Maschinen- und Anlagensysteme für die industriemäßige Kartoffelproduktion“ am 18. und 19. Oktober 1972 in Frankfurt/Oder