

Zur Qualität der Kartoffeln bei industriemäßiger Produktion¹

Die Versorgung der Bevölkerung mit Speisekartoffeln guter Qualität, die ein wichtiges Grundnahrungsmittel darstellen, ist eine wichtige Aufgabe, die z. Z. nur unbefriedigend erfüllt wird. Die Beratungen des XI. Bauernkongresses der DDR, die auf der „agra 72“ dargestellten Erfahrungen sowie der Lehrbrief „Kartoffelproduktion“ der Kooperationsakademie machten den erreichten Stand deutlich.

Besonders die Ergebnisse des Jahres 1972 zeigen, daß die Sicherheit der z. Z. praktizierten Kartoffelproduktion gering ist. Naß- und Trockenfäule, Schwarzbeinigkeit, Virose und ungünstige Witterungsbedingungen — wie z. B. der warme Winter und das kalte und nasse Frühjahr 1971/72 — führten zu hohen Verlusten und geringer Effektivität.

Eine Verbesserung erfordert, wie es in der Direktive des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft vom 30. Mai 1972 heißt, das komplexe Zusammenwirken der Einrichtungen der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, der VVB Saat- und Pflanzgut, der Landmaschinenindustrie, der Kreisbetriebe für Landtechnik, des Pflanzenschutzdienstes, der Wirtschaftsvereinigung und Handelsbetriebe Obst, Gemüse, Speisekartoffeln und der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe.

Die Erfahrungen zeigen, daß die besten Ergebnisse in der Produktion von Pflanz- und Speisekartoffeln in den letzten Jahren dort erzielt worden sind, wo

- man vom Produkt und seiner Technologie ausgeht und mit der planmäßigen Konzentration und Spezialisierung wichtige Voraussetzungen für den Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden schafft, und wo die von der Arbeiterklasse bereitgestellten Produktionsmittel effektiv eingesetzt werden
- die Kartoffelproduktion in Übereinstimmung mit dem gesellschaftlichen Fortschritt in der Landwirtschaft der DDR organisiert wird
- der sozialistische Wettbewerb ein fester Bestandteil der Leitung des Produktionsprozesses ist
- mit den Produktionsmitteln auch die Arbeits- und Lebensbedingungen verbessert worden sind, und wo sich die dem Sozialismus eigenen Formen des Zusammenschlusses von Wissenschaft und Produktion entwickeln.

Auf der Grundlage der Beschlüsse des VIII. Parteitag und des XI. Bauernkongresses, unter Nutzung der Erfahrungen der Schrittmacher der Kartoffelproduktion sowie der Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen können wir in der DDR das Projekt einer industriemäßigen Kartoffelproduktion entwerfen und es schrittweise in der Praxis verwirklichen.

1. Was verstehen wir unter industriemäßiger Kartoffelproduktion?

- Die Produktion von Speise-, Stärke- oder Futterkartoffeln erfolgt spezialisiert und ist auf geeigneten Standorten konzentriert. Die Bereitstellung der Produktionsmittel und die Abnahme und Weiterverarbeitung der Produktion wird mit langfristigen Verträgen geregelt. Die Spezialisierung und Konzentration führt zur Herausbildung von großen Produktionseinheiten, in denen für die jeweilige Gebrauchsrichtung entwickelte komplette Maschinen- und Anlagensysteme zum Einsatz kommen. Das dazugehörige Kollektiv von qualifizierten Kräften arbeitet relativ selbständig innerhalb einer oder mehrerer kooperativer Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP) und organisiert die Arbeiten nach verbindlichen Normativen

des Gesamtverfahrens. Der Boden und das spezialisierte Maschinen- und Anlagensystem sowie die anderen Produktionsmittel werden optimal genutzt. Die Schichtarbeit ist die übliche Form der Arbeitsorganisation.

- Die industriemäßige Kartoffelproduktion ist eine Produktion auf höchster Intensitätsstufe, die mit Sicherheit hohe Erträge (in den nächsten Jahren über 250 dt/ha, bei Beregnung über 300 dt/ha) und hohe Marktproduktion bei Einhaltung der Qualitätsforderungen als Voraussetzung einer Wirtschaftlichkeit und volkswirtschaftlichen Effektivität erzielt. Die Ukonomie und Effektivität von Verfahrensänderungen in einzelnen Abschnitten, des Einsatzes neuer Produktionsmittel, der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen oder ihre Unterlassung können hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit und Stabilität des Gesamtverfahrens nur im Durchschnitt mehrerer Jahre beurteilt werden. Die sichere Versorgung mit Qualitätskartoffeln steht hierbei im Vordergrund.
- Züchtung und Pflanzgutproduktion sind Produktionsmittel erzeugende Bereiche und innerhalb der industriemäßigen Kartoffelproduktion von entscheidender Bedeutung. Sie bestimmen in sehr starkem Maß das Niveau der Kartoffelproduktion insgesamt.

Züchtung und Pflanzgutproduktion müssen deshalb ebenfalls und vorrangig mit den sich entwickelnden Produktionsverhältnissen in Übereinstimmung gebracht werden. Die Produktion hoher Vermehrungsstufen nimmt auch in der industriemäßigen Produktion einen geringen Anteil an der Kartoffelanbaufläche ein. Sie erfolgt unter Nutzung der günstigsten Anbaugelände und besonders intensiver Anbauverfahren räumlich und organisatorisch getrennt von der Produktion der Konsumkartoffeln. Die Produktion der unteren Anbaustufen geschieht in fester kooperativer Bindung zu den Einrichtungen der spezialisierten Speise-, Stärke- oder Futterkartoffelproduktion. Ein Teil dieses Pflanzguts kann innerhalb der kooperativen Einrichtungen (Verbände) für Speise-, Stärke- und Futterkartoffeln produziert werden.

2. Aufgaben der Forschung und Entwicklung

Zur schnellen Förderung der industriemäßigen Kartoffelproduktion sind auf der Grundlage der Direktive zur Verbesserung der Qualität und zur Erhöhung der Hektarerträge bei Speisekartoffeln vom 30. Mai 1972 noch eine Reihe von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben mit folgenden Zielstellungen zu lösen:

- Überarbeiten und Durchsetzen der Entwicklungskonzeption unter besonderer Berücksichtigung der Standortverteilung, der vertikalen und horizontalen Kooperation, der verstärkten Nutzung der Beregnung und anderer Intensivierungsfaktoren
- Züchtung von Sorten der Reifegruppen I bis III mit hohem Gebrauchswert, hoher Virus- und Nematodenresistenz sowie Eignung für vollmechanisierte Produktion und Lagerung
- höhere Vermehrungsraten in der Erhaltungszüchtung und bei der Pflanzgutproduktion, um gesundes und leistungsfähiges Pflanzgut für die Speisekartoffelproduktion bereitzustellen
- Entwicklung eines durchgängigen Maschinensystems bei besserer Berücksichtigung der Eigenschaften der Kartoffelknolle, besonders der Beschädigungsempfindlichkeit und der Infektionen bei den technologischen Prozessen, vor allem bei den technologischen Grundverfahren (TGV)

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

Entnehmen (aus Lager oder Behälter), Fördern, Fraktionieren (Sieben), Fördern und Dosieren in der Legemaschine und Trennen und Fördern der Knollen bei der Ernte. Der Beschädigungswert soll folgende Anteile nicht überschreiten: Pflanzen — 2 Masseprozent, Ernte — 4 Masseprozent, Aufbereitung und Einlagerung — 3 Masseprozent

— Entwicklung verbesserter chemischer Hilfsmittel (Herbizide, Fungizide, Insektizide, Defoliationmittel, kombinierte Beizmittel) und entsprechender Applikationstechnik sowie ihre Einfügung in das Produktionsverfahren.

3. Hohe Erträge und gute Qualität erfordern früher reifende Sorten

Von besonderer Bedeutung scheint die sich immer wieder bestätigende Erkenntnis, daß in der Kartoffelproduktion echter wissenschaftlich-technischer Fortschritt, Wirtschaftlichkeit und volkswirtschaftliche Effektivität nur auf der Basis höchster Intensität der Bodennutzung und damit auf der Basis hoher und sicherer Flächenerträge zu erzielen sind. Hohe Qualität und hohe Flächenerträge sind keine Gegensätze, sondern auf hoher Intensivierungsstufe bedingen sie einander. Ob wir einzelne Flächen, Betriebe oder ganze Länder vergleichen, stabile hohe Erträge sind fast immer mit guten Qualitäten verbunden.

Bei der Ausarbeitung langfristiger Konzeptionen und Entwicklungsvorhaben fehlt oft die Konsequenz hinsichtlich Standort- und Vorfruchtwahl, vorbeugender Bekämpfung der Wurzelunkräuter, Einsatz chemikalischer Hilfsmittel und anderer Intensivierungsfaktoren, um unter allen Umständen auch den möglichen hohen Ertrag und eine gute Qualität zu realisieren.

Die Bilder 1 und 2 zeigen die Beziehungen zwischen Ertrag und ökonomischen Kennzahlen.

Alle Ergebnisse der letzten Jahre weisen nach, daß eine vollmechanisierte Kartoffelproduktion eine radikale Änderung der Reifegruppenanteile erfordert. Diese Änderung muß wohl noch weitgehender erfolgen, als bislang in Konzeptionen und Projekten zum Ausdruck gebracht worden ist. Die Erfahrungen, daß späte Sorten im Anbau sicherer sind und vor allem auf leichten Böden unbedingt im Interesse hoher Erträge den größten Umfang einnehmen müssen, gelten nicht mehr.

Die berechtigten und bekannten Forderungen nach reifen und schalenfesten Knollen, Einhaltung einer Frist von 18 bis 21 Tagen zwischen Krautabtötung und Ernte sowie möglichst trockene und warme Erntebedingungen, d. h. also Ernte Ende August bis höchstens Mitte Oktober, lassen sich mit mittelspäten und späten Sorten nicht erfüllen. Die Reifegruppen, die also früher den überwiegenden Anteil einnahmen, leider in vielen Betrieben auch heute noch einnehmen, die besonders auf den leichten Böden wegen ihrer Ertragssicherheit und unkrautbekämpfenden Wirkung zu Recht beliebt waren, werden aus dem Anbau verschwinden. Je schneller das geschieht, desto besser. Ihren Platz müssen Sorten einnehmen, die unter den heutigen Anbaubedingungen, d. h. bei besserer Nährstoffversorgung, bei Beregnung und Anwendung anderer Intensivierungsfaktoren, spätestens nach 140 Vegetationstagen reif sind. Das sind nach der z. Z. gültigen Reifeskala im wesentlichen Sorten der Reifegruppe I bis III (sehr frühe bis mittelfrühe auf den besseren Böden und sehr frühe bis mittelspäte — etwa Reifezeit der Sorte „Mariella“ — auf leichten Böden).

Diese Aussage wird bestätigt durch die seit einigen Jahren in der Praxis sich immer wieder zeigenden besseren Anbauergebnisse mit frühreifen Sorten. Das betrifft sowohl die Erträge als auch die Qualität. Die in den Sortenversuchen ausgewiesene Ertragsüberlegenheit später reifender Formen kann beim vollmechanisierten Großanbau durch höhere Atmung, stärkere Beschädigung und stärkere Infektionen der unreifen Knollen nicht realisiert werden.

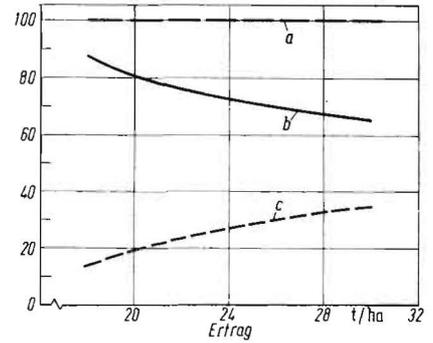


Bild 1. Bruttoproduktion (a), Kosten (b) und Reineinkommen (c) der Speisekartoffelproduktion je t. Erntereinertrag in Abhängigkeit vom Ertrag; ALV-Anlage, 75 Prozent abgepackt; Basis: 258,- M/t \approx 100

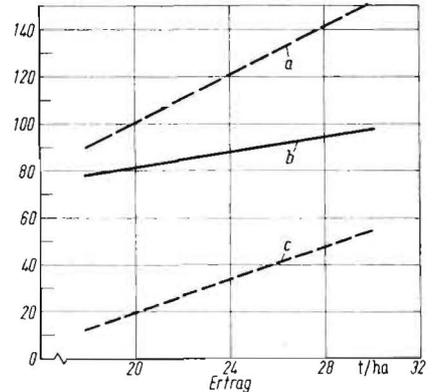


Bild 2. Bruttoproduktion (a), Kosten (b) und Reineinkommen (c) der Speisekartoffelproduktion je ha in Abhängigkeit vom Ertrag; ALV-Anlage, 75 Prozent abgepackt; Basis: 5155,- M/ha \approx 100

Die generelle Zuwendung zu früher reifenden Sorten zieht aber auch einige Folgerungen nach sich, die unbedingt zu beachten sind, weil sonst andere Schwierigkeiten auftreten.

- Früher reifende Sorten (es geht bei dieser Bezeichnung immer um Sorten der Reifegruppe I bis III) stellen hinsichtlich der Pflanzgutvorbereitung und des Pflanztermins, der Bodenvorbereitung und z. T. auch hinsichtlich der Phytophthorabekämpfung höhere Ansprüche als späte Sorten. Es sind „Intensivsorten“, die in kurzer Zeit nur dann volle Leistungen bringen, wenn ein zügiger Start und ungestörtes Wachstum bis zur früher einsetzenden Reife gewährleistet ist. Diese Forderungen sind aber bei einer industriemäßigen Produktion leichter zu erfüllen, als die beschädigungs- und infektionsfreie Ernte unreifer Knollen.
- Früher reifende Sorten sind für langsam fließende Nährstoffquellen — z. B. Stalldung im Winter oder im Frühjahr — nicht so gut geeignet.
- Die früher reifenden Sorten können nicht die unkrautbekämpfende Funktion der später reifenden krautreichen Sorten übernehmen, d. h., die Ansprüche an die Vorfrucht, an das Freisein von Wurzelunkräutern sind wesentlich höher.

Insgesamt können wir also feststellen, daß die Vorfruchtansprüche der Kartoffel steigen und der ehemals hohe Vorfruchtwert der Kartoffel durch stärkere Spätverunkrautung nicht immer gegeben ist. Entsprechende Veränderungen in der Fruchtfolgestellung können notwendig werden. Der Grundsatz: „Industriemäßige Kartoffelproduktion erfordert z. Z. der Ernte reife Kartoffeln und einen vegetationsfreien Acker“ ist also sowohl durch Sortenwahl, Unkrautbekämpfung und Krautabtötung als auch durch richtige Fruchtfolgestellung und hohe Ackerkultur anzustreben. Die Konzentration der Züchtung auf frühreife Speise- und Stärkesorten ist folglich richtig.

4. Verringerung der mechanischen Beschädigungen

Die bisherigen Untersuchungen berechtigen zu der Schlußfolgerung, daß wir beim Fäule- und Schwarzbeinigkeitproblem mit einer einseitigen Diskussion über Sorte und Züchtung vorerst nicht weiterkommen. Die graduellen genetisch bedingten Unterschiede sind zu gering, um starken Infektionen mit Fäulnisregenern wirksam begegnen zu können. Ähnlich liegen die Dinge bei der Beschädigungswiderstandsfähigkeit, obgleich hier durch die Züchtung meßbare Fortschritte in der Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischen Einwirkungen erreicht worden sind. Da aber einer Vielzahl von sehr verschiedenen mechanischen Einwirkungen in unterschiedlicher Stärke entgegenzuwirken ist, dabei der Werkstoff „Knolle“ in Abhängigkeit von Umwelt und physiologischem Zustand selbst ständigen Veränderungen unterliegt, ist auch die Züchtung auf Beschädigungswiderstandsfähigkeit problematisch. Ungeachtet dessen werden wir in Zusammenarbeit mit den Züchtungsinstituten der sozialistischen Staaten versuchen, die Fäulnis- und Widerstandsfähigkeit der Neuzüchtungen zu erhöhen. Es nützt aber nichts, wenn wir uns bei der Lösung der Beschädigungsprobleme nun schon seit Jahren an die „Beschädigungswiderstandsfähigkeit der Sorten“ klammern und dabei andere, vor allem technische und technologische Möglichkeiten der Beschädigungsminderung vernachlässigen.

Dieses eine Züchtungsmerkmal hat leider das Denken vieler an der Kartoffel Interessierter so stark erfaßt, daß sie mit einstimmen in die Forderung nach beschädigungswiderstandsfähigen Sorten, aber selbst dabei fortfahren, bedenkenlos einen Kran zur Befüllung von Legemaschinen einzusetzen oder meterhohe Fallstufen im Betrieb zu dulden. Wir sollten deshalb alles tun, um die mit dem XI. Bauernkongreß ausgelöste Initiative zur Minderung von Beschädigungen durch agronomische, technische und technologische Maßnahmen weiterzuführen und improvisierte Lösungen in systematische Verbesserungen der Maschinen und Anlagen umzuwandeln. Das Warten auf Sorten, die die noch heute anzutreffende Mißhandlung vertragen, führt nicht zu der dringend notwendigen Verbesserung der Speisekartoffelqualität.

5. Forderungen an die Pflanzkartoffelproduktion

Es ist bekannt, daß Schwarzbeinigkeit und Fäulnis im Pflanzkartoffellager Auflaufschäden und leistungsschwache Bestände verursachen. Es kann als erwiesen angesehen werden, daß die Ursachen hierfür vor allem in der Art und Weise der Produktion, also im Produktionsverfahren liegen. Abgesehen von Mängeln bei der Anbautechnik, Phytothorabekämpfung, Erntevorbereitung und Ernte enthält die Aufbereitungs- und Fördertechnik für Pflanzkartoffeln zu viele Übergabestellen. Außerdem ist eine Sortierung unmittelbar nach der Ernte immer mit der Gefahr weiterer Infektionen verbunden, besonders dann, wenn nicht eine sofortige Abtrocknung der erdfeuchten Kartoffeln erfolgt. Untersuchungen zeigen, daß bei sofortiger Sortierung nach der Ernte die Beschädigungen und der Fäulnisbesatz am höchsten ist und mit Zunahme der Frist zwischen Ernte und Sortierung fällt.

Einigkeit besteht darüber, daß die Verbesserungen beim Produktionsverfahren keine Erhöhung des Handarbeitsaufwands bewirken dürfen, daß andererseits aber auch eine weitere Steigerung der Arbeitsproduktivität im Bereich einzelner Abschnitte des Verfahrens keine Vorteile bringt, wenn das Gesamtverfahren dadurch an Sicherheit, besonders hinsichtlich der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten, verliert. Meinungsverschiedenheiten gibt es über den rationellsten Weg zu besseren Ergebnissen. Unter Berücksichtigung der hierzu geführten Diskussionen und der internationalen Entwicklung bin ich folgender Auffassung:

Unabhängig von den in der Erntemaschine zur Anwendung kommenden Aufnahme- und Trennprinzipien ist es bei sehr hochwertigem Pflanzgut notwendig, sichtbar kranke Knollen so schnell wie möglich, d. h. auf der Erntemaschine vom

Erntegut zu trennen, damit sie nicht erst andere Knollen infizieren. Der Wegfall dieser Handarbeit ist über gesundes Pflanzgut und damit über gesunde Bestände eher zu erreichen, als über eine Automatisierung dieser Arbeiten im Lagerhaus.

Verbesserungen an der Erntemaschine hinsichtlich Beschädigungsminderungen sind notwendig und möglich. Trotzdem werden wir vorerst ein stark mechanisch beanspruchtes Erntegut erhalten. Mit einem solchen Erntegut sind jedoch die oben genannten Ziele der Pflanzkartoffelproduktion noch zu erreichen, wenn

- eine schnelle Abtrocknung und Wundheilung nach der Ernte gewährleistet ist
- keine weiteren Beschädigungen bis zur Einlagerung vorkommen und kein weiterer infektionsfördernder Umschlag vor der Wundheilung erfolgt
- Knollen mit später sichtbar werdender Infektion vor der Fraktionierung ausgelesen werden
- bis zur Pflanzung weitere Beschädigungen und Keimbruch verhindert werden.

Diese Forderung mag angesichts der Aufgabe, für ein Pflanzkartoffellagerhaus Tausende von t Kartoffeln in kürzester Zeit zu transportieren, umzuschlagen, aufzubereiten, einzulagern, zu verlesen, zu pflanzen usw. unmöglich erscheinen. Man kann sie aber weitgehend erfüllen, wenn im Gegensatz zur jetzigen Praxis folgende zwei Prinzipien realisiert werden:

- In allen Abschnitten des Produktionsverfahrens, in denen in kürzester Zeit große Mengen Kartoffeln umzuschlagen sind, muß sich die Kartoffel in einem schützenden Behälter befinden, wie beim Transport von der Erntemaschine zum Lagerhaus, beim Frühjahrsumschlag und besonders auch beim Pflanzen, wo z. B. die Kartoffel in kürzester Frist in die Legemaschine umgeschlagen werden muß. Auch das Abtrocknen, Wundheilen und Vorkeimen erfolgt in diesen Spezialbehältern. Relativbewegungen der Knollen zueinander und damit gegenseitige Infektionen können dadurch so gut wie ausgeschlossen werden.
- Die Prozesse, bei denen die Einzelknolle erfaßt werden muß — also das Verlesen, Fraktionieren und Beizen — laufen nicht wie z. Z. parallel zur Ernte oder zum Frühjahrsumschlag, sondern werden frühestens nach Abschluß der Wundheilung und spätestens bei Beginn der Keimung durchgeführt. Damit ist die Möglichkeit gegeben, daß das einmalige Entleeren der Palette, das Verlesen, Fraktionieren, Beizen und Wiederfüllen nicht unter Zeitdruck steht und sich so schonend durchführen läßt, daß keine zusätzlichen Beschädigungen erfolgen, Infektionen verhütet werden sowie die Keimruhe der Kartoffel nicht unterbrochen wird. Mit diesem Prinzip wird sich der Auftrag an die Konstrukteure ändern. Es ist nicht unbedingt notwendig, Maschinen und Geräte zu entwickeln, die 60 t/h Pflanzkartoffeln annehmen, fördern, trennen, fraktionieren, beizen und mit deren Hilfe viele Arbeitskräfte in kürzester Frist Kartoffeln verlesen. Der Auftrag lautet vielmehr, solche technischen Hilfsmittel zu entwickeln, mit denen wenige Arbeitskräfte im Schichteinsatz die Kartoffeln schonend aufbereiten. Das technische Vorbild für solche Aufbereitungsanlagen liegt in diesem Fall mehr in der Nähe der Tomaten und Äpfel. Auch von den Qualitätsfaktoren abgesehen, besteht kein Zweifel darüber, daß dieses zweite Prinzip — also eine kontinuierliche Aufbereitung und Sortierung mit geringem Material und AK-Aufwand — einer industriemäßigen Produktion eher entspricht.

Der Vorschlag beruht auf Teilergebnissen von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die vor allem in der Außenstelle Meißen des Instituts für Mechanisierung Potsdam-Bornim und in Groß Lüsewitz in Zusammenarbeit mit Kartoffelproduzenten, vor allem in den KAP Priborn und Sanitz, durchgeführt worden sind. Die guten Erfahrungen der Praxis mit

(Fortsetzung auf Seite 53)

Anforderungen an die Mechanisierung und Chemisierung der industriemäßigen Kartoffelproduktion¹

Zur Realisierung der vom VIII. Parteitag beschlossenen Hauptaufgabe hat die sozialistische Landwirtschaft die Bevölkerung noch besser mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen aus der eigenen landwirtschaftlichen Produktion zu versorgen. Das erfordert auch in der Kartoffelproduktion hohe und stabile Erträge bei einer hohen Qualität der Produkte und Erzeugung mit geringstem Aufwand.

Die Kartoffel hat in der Landwirtschaft der DDR eine große Bedeutung. Ihr Anbauumfang beträgt 14 Prozent vom Ackerland. Von der Bruttoproduktion in Höhe von 12 bis 14 Mill. t werden zur Versorgung der Bevölkerung 2,7, als Pflanzgut 2,3, für industrielle Zwecke 0,4 und als Futtermittel im Durchschnitt 6,5 Mill. t verwendet.

Unser Ziel besteht darin, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß 1975 bei Kartoffeln mindestens 250 dt/ha mit Verfahrenskosten von höchstens 35 M/t bei einem Einsatz an lebendiger Arbeit von weniger als 2,5 AKh/t in einwandfreier Qualität produziert werden können.

Es besteht Klarheit darüber, daß dieses Ziel nicht durch eine oder wenige Einzelmaßnahmen, sondern nur durch das komplexe und richtige Zusammenwirken vieler Einflußfaktoren und industriemäßige Produktionsmethoden erreicht werden kann. Über das Gewicht und die richtige Einordnung aller

dieser Einzelmaßnahmen sind die Auffassungen noch nicht in allen Punkten völlig einheitlich. Zu den entscheidenden Aufgaben, die zu lösen sind, gibt es jedoch übereinstimmende Auffassungen.

Aus dem jetzigen Stand des Produktionsverfahrens und des Maschinensystems ergeben sich unter dem Gesichtspunkt der Erfüllung der Merkmale für die industriemäßige Produktion objektive Anforderungen, denen wir bei der Entwicklung Rechnung tragen müssen. Sie sollen nachfolgend kurz umrissen werden.

1. Saatbettvorbereitung

Eine Grundvoraussetzung für hohe und stabile Kartoffelerträge ist ein sorgfältig vorbereitetes und vorschriftsmäßig gedüngtes Saatbett sowie eine richtige Einordnung in der Fruchtfolge. Diese Voraussetzungen können wir ohne weiteres erfüllen. Das dafür erforderliche Maschinensystem ist vorhanden bzw. erfüllen die laufenden Entwicklungen die Anforderungen.

2. Pflanzgut

Von entscheidender Bedeutung ist genetisch hochwertiges gesundes Pflanzgut solcher Sorten, die in ihren Qualitätsmerkmalen den Verbraucheranforderungen entsprechen, rechtzeitig reifen und den Behandlungsbedingungen hochmechanisierter Produktionsverfahren gut angepaßt sind. Erhebliche Anteile unseres Pflanzgutaufkommens entsprechen gegenwärtig diesen Forderungen nicht genügend. Hierin liegen entscheidende Aufgaben der Züchtung und Pflanzgutvermehrung. Eine Aufgabe der Mechanisierung und Chemisierung ist es, den technologischen Ablauf der Pflanzkartoffelproduktion so zu gestalten, daß der im Erntegut enthaltene biologische Wert bis zur Pflanzung erhalten bleibt und vor schädigenden Einwirkungen geschützt wird. Dazu müssen mechanische Beschädigungen bei den Behandlungsprozessen Ernte, Aufbereitung sowie Ein- und Auslagerung weitgehend vermieden, günstige Lagerungsbedingungen geschaffen und die Beizung des gesamten Pflanzguts gegen die verschiedenen Fäulnisarten und Auflaufkrankheiten ermöglicht werden. Für das letztere sind Beizmittel, Applikationsverfahren und -maschinen zu entwickeln. Es wird auch erwogen, ob im Interesse minimaler Beschädigungen und Infektionsausbreitung für die hohen Stufen der Pflanzkartoffelproduktion ein spezielles Ernte- und Aufbereitungsverfahren zu schaffen ist, bei dem zugunsten besonders sorgfältiger Qualitätserhaltung Zugeständnisse an Arbeitsproduktivität und Verfahrenskosten gemacht werden. Ein solches Vorgehen wäre gerechtfertigt, wenn damit ein an Krankheitssergen und -befall so armes Hochzucht-Saatgut produziert werden kann, daß sich Pflanzgut-Nachbau und Speisekartoffeln mit einem hochproduktiven, für die industriemäßige Produktion voll geeigneten Maschinensystem erzeugen lassen.

3. Bestelltechnik

Gleichmäßig und schnell wachsende Kartoffelbestände erfordern Keimvorbereitung des Pflanzguts und eine Bestelltechnik, die keine Fehlstellen verursacht und mit herabgesetzter Flächenleistung auch für vorgekeimtes Pflanzgut geeignet ist. In dieser Hinsicht gibt es bei uns seit Jahren keinen erkennbaren Fortschritt. Die Arbeiten der letzten Jahre waren zu einseitig auf die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Legemaschinen, auf die Rationalisierung ihrer Befüllung und auf die Verbesserung der Bestelltechnologie orientiert.

¹ Gekürzte Fassung eines Vortrags auf der Wissenschaftlich-technischen Tagung „Maschinen und Anlagensysteme für die industriemäßige Kartoffelproduktion“ der KDT am 18. und 19. Oktober 1972 in Frankfurt/Oder.

(Fortsetzung von Seite 52)

der Direkteinlagerung, auch bei der Speisekartoffelproduktion in Dahlen, haben gleichfalls dazu beigetragen, daß diese Konzeption als Ganzes entstanden ist.

Mit diesen Arbeiten soll für hohe Anbaustufen ein komplettes Verfahren entwickelt werden, das — wie in der Industrie — bei Einhaltung der Verfahrensvorschrift die Produktionsziele garantiert.

Natürlich sind noch einige Probleme zu lösen, ehe das Verfahren in breiterem Umfang in die Pflanzkartoffelproduktion eingeführt werden kann. Einige Prinzipien, z. B. die Direkteinlagerung, können aufgrund vorliegender Ergebnisse jedoch bereits früher sinnvoll angewendet werden.

6. Zusammenfassung

Abschließend seien noch einmal die Probleme genannt, zu denen im Interesse einer steigenden Kartoffelqualität besonders intensive Entwicklungsarbeiten zu leisten sind:

- Erhöhung des Anteils frühreifer Sorten mit hoher Nematodenresistenz
- Schaffung eines vegetationsfreien Ackers zur Zeit der Ernte
- Minderung der Knollenbeschädigungen bei der Ernte und Einlagerung
- Verringerung der Lagerverluste durch richtige physikalische Behandlung der Kartoffeln und evtl. Einsatz von chemikalischen Hilfsmitteln
- Minderung der Knollenbeschädigungen bei der Auslagerung und Aufbereitung
- Schutz der Pflanzknollen vor Fäule und Rhizoctonia
- beschädigungs- und fehlstellenfreies flaches Pflanzen der Knollen.

A 8965