

Durchwuchskartoffeln vermeiden



Union der Deutschen
Kartoffelwirtschaft e.V.

HERAUSFORDERUNG DURCHWUCHSKARTOFFELN

Mit „Durchwuchskartoffeln“ werden alle Kartoffeln bezeichnet, die in Folgekulturen auflaufen und dort unterschiedlichste Herausforderungen mit sich bringen, wie:

- Aufhebung der schlagbezogenen Fruchtfolge und Beeinträchtigung der Ackerhygiene
- Unkontrollierte Quelle für Krankheiten und Schädlinge, z. B. Rhizoctonia, Phytophthora, Virus, Bakterien, Phytoplasmen, Nematoden, Drahtwürmer, Zikaden
- Direkte Konkurrenz um Licht, Wasser und Nährstoffe, insbesondere bei Kulturen mit langsamer Jugendentwicklung
- Erschwerte Ernte der Folgekultur
- Gefährdung der Vermarktungsfähigkeit (Kartoffel als Beipflanze, z. B. in Gemüse)
- Steigende Gefahr von Sortenvermischungen in allen Kartoffel-Verwertungsrichtungen

Eine wesentliche Ursache für das vermehrte Auftreten von Durchwuchskartoffeln in vielen Regionen Deutschlands sind die seit län-



Abb. 1

Abb. 1: Eine geschlossene Schneedecke behindert auch bei starkem Frost das tiefe Durchfrieren des Bodens

gerem viel zu milden Winter. Diese Situation hat sich durch den aktuellen Klimawandel auch in den früher eher frostsicheren Regionen verschärft. Für eine Schädigung der Knollen durch (Boden-) Frost ist eine Temperatur von mindestens $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ über einen Zeitraum von 25 h erforderlich (Faustzahl 50 Froststunden: 25 h $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ oder 17 h $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Ein überwinternder Zwischenfruchtbestand oder eine geschlossene Schneedecke stehen jedoch dem tieferen Eindringen des Frostes in den Boden entgegen.

PRAXISTIPPS

Durchwuchskartoffeln lassen sich in den Folgekulturen nur schwer kontrollieren, so dass ihr Zurückdrängen vor allem zu erreichen ist, wenn man beachtet, dass

Rodeverluste = Durchwuchsknollen

sind. Hinter dieser Aussage verbirgt sich aber mehr als die Aufforderung nach einer verlustarmen Einstellung der Erntemaschinen. Auch alle ackerbaulichen und produktionstechnischen Maßnahmen sollten darauf ausgerichtet sein, die Zahl etwaiger Knollenverluste schon präventiv gering zu halten. Da es sich bei den Verlusten erfahrungsgemäß



Abb. 2

Abb. 2: Knollenverluste nach dem Roden sind die bedeutendste Quelle von Durchwuchskartoffeln

vor allem um kleinere Knollen handelt, sind möglichst gleichmäßige Bestände anzustreben, die über einen einheitlichen Entwicklungsverlauf gute Chancen auf ein eng sortiertes Erntegut entsprechend der angestrebten Verwertungsrichtung bieten.

FLÄCHENAUSWAHL

- Geringer Besatz an bereits existierenden Durchwuchskartoffeln
- Gleichmäßiges Wachstum unterstützen
- Standortangepasste Fruchtfolge

BESTELLUNG

- Ausreichende Abtrocknung des Bodens vor der Bearbeitung abwarten
- Klutenbildung vermeiden
- Gebrochene Sortierung der Pflanzknollen nutzen
- Gezielte Pflanzgutkonditionierung einplanen
- Konstante Ablagetiefe und -weite einhalten
- Mittige Knollenablage und gleichmäßigen Dammaufbau sicherstellen
- Wirkungsvolle Pflanzgutbeize einsetzen



Abb. 3

Abb. 3: Eine ungleichmäßige Bestandesentwicklung zieht ein uneinheitliches Erntegut nach sich

BESTANDESFÜHRUNG

- Ausgewogene Düngung
- Zügigen und gleichmäßigen Aufgang unterstützen
- Rasche Entwicklung eines geschlossenen Blätterdaches fördern
- Beregnung zum Ausgleich von Trockenphasen nutzen
- Effektiver Pflanzenschutz

KRAUTMINDERUNG

- Krautminderungstermin an Sortierung des Erntegutes ausrichten
- Gezielte Austrocknung der Kartoffelpflanzen durch mechanische, chemische oder thermische Maßnahmen einleiten
- Wiederaustrieb vermeiden
- Große (Rest-)Krautmengen durch Krautschlagen reduzieren
- Krauthängigkeit der Sorten beachten



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 4: Große Restkrautmengen erhöhen das Risiko von Rodeverlusten; Abb. 5: Siebketten mit zu weiten Stababständen sind eine häufige Ursache für Knollenverluste

ERNTE

- Arbeitstiefe der Schare an den tiefsten Knollen im Damm ausrichten
- Breite der Dammaufnahme an die Reihenweite anpassen
- Knollenverluste beim Übergang vom Schar auf die Siebkette durch breitere Schare und zusätzliche seitliche Abdichtungen vermeiden
- Siebkettenteilung nach der Größe der Knollen und der Siebfähigkeit des Bodens auswählen
- Intensität der Krauttrenneinrichtungen über Stellung des gegenlaufenden Gummifingerbandes, der Krautrückhalteelemente oder der Schwingung der weitmaschigen Krautkette an Krautmenge und Krauthängigkeit der Knollen anpassen
- Abstand zwischen Gummifingerband und schräg stehenden Ableitwalzen an den Umlenkungen möglichst klein wählen
- Gummifingerbänder mit vollständigen und gleichmäßig langen Fingern einsetzen



- Mitnahme aller durch Trenneinrichtungen und Sortierwalzen abgetrennter Knollen und Beimengungen bis zum Feldende
- Beimengenbunker nutzen und geschlossen halten
- Kein Zurückwerfen fauler, ergrüner oder missgestalteter Knollen vom Verlesepersonal auf das Feld

Abb. 6: Über zu hoch eingestellte Ableitwalzen gelangen vor allem kleine Knollen zurück auf das Feld

- Bei jedem Sorten- und Standortwechsel Kontrolle auf ober- und unterirdische Knollenverluste auf und im Boden hinter der Erntemaschine



BEKÄMPFUNGSMABNAHMEN

Integrierte Ansätze sind gefragt. Hierzu zählen:

- Regelmäßige Kontrolle auf Durchwuchskartoffeln
- Optimierte Grundbodenbearbeitung nach der Kartoffelernte
 - Ziel: Ausfallkartoffeln nicht vergraben und Frosteinwirkung unterstützen
 - Nachfrucht Wintergetreide
 - Verzicht auf tiefe Bodenbearbeitung
 - Wenn tiefe Lockerung erforderlich, möglichst schmale Zinken einsetzen
 - Nachfrucht Frühjahrskulturen
 - Auf Grundbodenbearbeitung im Herbst verzichten
 - Wenn diese aber z.B. zur Unkrautunterdrückung erforderlich ist, möglichst flach durchführen (schneidende, quetschende Werkzeuge bzw. Nachläufer)

Abb. 7: Ein fehlender oder nicht geschlossener Beimengungsbunker kann erhebliche Knollenverluste nach sich ziehen

- Üppig entwickelte Zwischenfrüchte vor dem Winter mulchen, um die Frosteindringtiefe zu verbessern
- Wahl der Folgefrucht in Abhängigkeit von:
 - Unkrautunterdrückung der Kultur
 - Nachbau Wintergetreide: Roggen bietet nachhaltig Vorteile durch gute Unterdrückung des Unkrautes (schnelle Entwicklung im Frühjahr, Wuchshöhe ermöglicht intensive Beschattung)
 - In optimal entwickelten Roggenbeständen können sich Durchwuchskartoffeln kaum entwickeln
 - Stellung der Kultur innerhalb der Fruchtfolge
 - Auswahl der Folgekultur an Häufigkeit von Durchwuchskartoffeln ausrichten
 - Bekämpfungsmöglichkeiten am sichersten im Mais gegeben
 - Mais immer nach Kartoffeln anbauen
- Einsatz von Keimhemmungsmitteln auf Basis von Maleinsäurehydrazid
 - Verringerung von Zwiewuchs zur Qualitätsabsicherung
 - Wirkung auf Durchwuchskartoffeln ist gegeben, aber beachten:
 - Wirkstoff kann in den Knollen nachgewiesen werden
 - Einsatz vorher mit der aufnehmenden Hand abstimmen
 - Einsatzbedingungen beachten

Bekämpfungsmöglichkeiten in den einzelnen Kulturen

Im Rahmen der integrierten Bekämpfungsstrategien haben Herbizide zzt. noch einen hohen Stellenwert. Für Informationen über geeignete Wirkstoffe und Produkte kontaktieren Sie den zuständigen Pflanzenschutzdienst. Zunehmend rückt aber die mechanische Unkrautbekämpfung in den Fokus.

Mais

- Sichere Bekämpfung von Durchwuchskartoffeln möglich
- Zielsetzung: Verhinderung der Knollenneubildung
 - Bekämpfung der Durchwuchskartoffeln muss früh erfolgen
 - Durchwuchskartoffeln laufen verzettelt auf und lassen sich daher nur in Spritzfolgen sicher bekämpfen
 - Bewährt haben sich die blattaktiven Triketone
 - Haben sich bei den Folge- oder Abschlussbehandlungen bereits Tochterknollen gebildet (Spatenprobe), muss die Strategie geändert werden. Es sollten Präparate gewählt werden, die Keimfähigkeit und Triebkraft der neu gebildeten Knollen deutlich herabsetzen können
 - Zur Abschlussbehandlung kann alternativ auch die maschinelle Hacke eingesetzt werden, erste positive Erfahrungen liegen vor
- Sortenunterschiede bei Kartoffeln bestehen, können aber durch andere Einflussfaktoren überlagert werden



Abb. 8a und b: Im Mais lassen sich Durchwuchskartoffeln am sichersten mechanisch und chemisch bekämpfen

Getreide

- Bekämpfung von Durchwuchskartoffeln während der Vegetation
→ Nur bedingt möglich, am ehesten im Weizen
- Nur im Lagergetreide sind Teilbehandlungen erlaubt, wenn ohne die Behandlung eine Ernte nicht möglich wäre; Sikkation nicht möglich
- Nach der Ernte als Stoppelbehandlung
→ Mehrmalige Grundbodenbearbeitung
→ Einsatz eines Totalherbizids nach Wiederaustrieb der Kartoffeln. Unter optimalen Bedingungen (höhere relative Luftfeuchtigkeit) gute Wirkungsgrade zu erwarten, in trockenen Jahren jedoch starke Wirkungsschwankungen
- Pflanzenschutz auf geförderten Flächen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) nicht erlaubt



Abb. 9

Zuckerrüben

Problem: Bei frühem Auflauf entwickeln sich die Kartoffeln schneller als die Zuckerrüben

- Sichere Wirkungen sind mit den Herbizidmaßnahmen nicht zu erwarten
- Nebenwirkungen von einzelnen Wirkstoffen sind gegeben

Abb. 9: Durchwuchskartoffeln schaffen es im Laufe der Vegetationsperiode auch viele Getreidebestände zu überwachsen

- Spätanwendungen der Hacke erscheinen zunehmend interessanter und auch sicherer



Abb. 10

Zwiebeln

Da Zwiebeln eine schwache Unkrautkonkurrenz entwickeln, spielen auch in dieser Kultur Durchwuchskartoffeln eine bedeutende Rolle. Die Wirkstoffe Clopyralid als auch Fluroxypyr können in den erforderlichen Aufwandmengen zu Verträglichkeitsproblemen der Zwiebel führen. Hier bietet sich daher das Spotsprayverfahren an.



Abb. 11

Abb. 10: Kartoffeln konkurrieren in der Hauptfrucht Zuckerrüben um Licht, Wasser und Nährstoffe; Abb. 11: Mit einer Spotspray-Technik lassen sich Durchwuchskartoffeln auch in Zwiebeln bekämpfen

FAZIT

- ✓ **Regelmäßige Kontrolle der Flächen auf Durchwuchskartoffeln**
- ✓ **Vermeiden ist sicherer als Bekämpfen**
- ✓ **Alle Bekämpfungsmaßnahmen müssen konsequent genutzt werden**
- ✓ **Mechanische Unkrautbekämpfung gewinnt an Bedeutung**
- ✓ **Am sichersten wirkt langanhaltender, strenger Frost**

Herausgeber

Union der Deutschen Kartoffelwirtschaft e.V. (UNIKA)
Schumannstraße 5 | 10117 Berlin
www.unika-ev.de | info@unika-ev.de

Autoren:

Dr. Rolf Peters, PotatoConsult UG
Torben Manning, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Redaktionsteam

UNIKA-Fachkommission Technik; UNIKA-Fachkommission Phytosanitäre Fragen

Fotos

Dr. Rolf Peters, PotatoConsult UG