

### **Auch dieses Jahr laufen alle Kartoffeln auf!**

Das für diese Jahreszeit eigentlich typische Aprilwetter mit starken Temperatur- und Niederschlagsschwankungen macht wieder einmal deutlich, dass der Erfolg landwirtschaftlichen Handelns in starkem Maße von der Natur beeinflusst wird. Diese grundlegenden Abhängigkeiten von Temperatur und Bodenfeuchte erklären auch, warum vor 2-3 Wochen gelegtes Pflanzgut noch scheinbar untätig im Boden verharrt.

### **Phasen des Keimwachstums**

Das Wachstum von Kartoffelkeimen erfolgt zunächst sehr zögerlich, so dass der tägliche Zuwachs kaum sichtbar nur einige Millimeter beträgt. Die Dauer dieser Verzögerungsphase im Boden ist in starkem Maße sowohl von der Temperatur als auch von der Länge der Keime zum Zeitpunkt des Legens abhängig. Bis zu einer Keimlänge von 10 mm führt jeder Millimeter mehr zu einer Reduzierung der Verzögerungsphase. Das gleiche gilt für die von den Pflanzknollen aufgenommene Wärmesumme, wobei der Effekt jedoch sehr stark von der Sorte bestimmt wird. Hinzu kommt, dass physiologisch jüngeres Pflanzgut intensiver auf diese Faktoren reagiert als physiologisch ältere Partien.

In der sich anschließenden, zweiten Phase beeinflussen vor allem die Temperatur und die Feuchtigkeit des Bodens die Wachstumsgeschwindigkeit der Keime. So kann die tägliche Wachstumsrate zwischen 10 und 20 °C relativ linear auf bis zu über 1 cm/Tag zunehmen, während noch höhere Werte den Prozess wieder verlangsamen und das Fäulnisrisiko ansteigen lassen. Mit abnehmender Bodenfeuchte verschiebt sich das ganze Wachstumsniveau jedoch deutlich nach unten, da die Wurzeln

weniger Wasser für die Zellstreckung in den Keimen zur Verfügung stellen können.

### **Tempo-Faktoren**

Für das Auflaufen der Kartoffeln spielen eine Reihe von Faktoren eine Rolle, so dass man nicht an einer regelmäßigen Kontrolle des Keimwachstums auf dem Feld verzichten kann. Zusätzliche Sicherheit bietet die Berücksichtigung folgender Punkte

- Keimruhige Sorten haben zumeist eine längere Verzögerungsphase
- Längeres Anwärmen des Pflanzgutes begünstigt die spätere Entwicklung im Boden
- Keimlänge zum Legetermin
  - längere Keime verkürzen die Verzögerungsphase
  - vermehrter Keimabbruch ist aber kontraproduktiv
  - Sorten mit flachen Augen sind besonders gefährdet
- Gleichmäßige und an die Knollengröße angepasste Legetiefe (gebrochene Sortierung) vereinheitlicht den Aufgang
- Flache Erdbedeckung der Pflanzknollen = schnellere Erwärmung des Bodens beschleunigt das Auflaufen
- Trockener Boden verlangsamt das Keimwachstum merklich
- Verdichtete und verkrustete Dämme schränken den Gasaustausch ein und verlangsamen das Pflanzenwachstum
- Mindesttemperaturen im Damm erforderlich
  - <4 °C kein Wachstum mehr
  - 4(6)-8 °C Wachstum vorgekeimter Knollen
  - 8-10 °C Wachstum aller Knollen
- Physiologisch junge Knollen reagieren empfindlicher auf Temperaturen