

## LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

### **Fazit der bisherigen Untersuchungen zum Vorkeimeffekt**

#### **Kurz:**

**Die Vorkeimung hat sich in den Untersuchungen auf Öko-Betrieben als Maßnahme zur Ertrags- und Qualitätssicherung bewährt. Bei effektivem Kupfereinsatz (nur 2002 geprüft) und begrenztem Wachstum (z.B. knapper Nährstoffversorgung) war der Ertragseffekt allerdings nur gering.**

Unter Berücksichtigung der Versuche der Universitäten Bonn und Gießen, der eigenen Ergebnisse und der Erfahrungen von Praktikern lässt sich folgendes festhalten:

Die Vorkeimung führt durch früheres Auflaufen zu einer Verlängerung der Vegetationszeit im Frühjahr. Der Effekt kann sehr unterschiedlich ausfallen, in den Jahren 2001 und 2002 sind vorgekeimte Pflanzen je nach Sorte zwischen 4 und 17 Tagen früher aufgelaufen.

Vorgekeimte Knollen wachsen auch schon bei kühleren Bodentemperaturen (5 – 6° C; nicht vorgekeimte erst ab 8 ° C pflanzen) und überstehen auch schwierige Auflaufbedingungen (z. B. bei kühl - feuchter Witterung oder verschlammten Böden im Frühjahr 2002). Bei frühem Auflauf können aber unter Umständen auch Frostschäden auftreten (Vorsicht auf spätfrostgefährdeten Standorten).

In Krautfäulejahren, wie 1997, 1998 und 2002, können die Vorkeimeffekte besonders hoch ausfallen, vor allem bei der marktfähigen Ware. Brechen die Bestände schon in der ersten Julihälfte zusammen, lohnt bei nicht vorgekeimten Pflanzen im Extrem die Ernte nicht, bei vorgekeimten gibt es aber schon marktfähige Ware.

Werden vorgekeimte Pflanzen frühzeitig aufgrund der dichteren Pflanzenbestände stärker befallen als nicht vorgekeimte, kann der Zeitgewinn durch früheres Auflaufen im Frühjahr verloren gehen. Hier liegt auch der Grund, warum im Jahr 2000 auf einem Betrieb bei fast allen Sorten und auf dem 2. Betrieb bei 5 von 17 Sorten nur geringe Mehrerträge oder sogar Mindererträge auftraten. Auch im Jahr 2001 war der Vorkeimeffekt bei den Sorten, die schon frühzeitig bei den vorgekeimten stärker befallen wurden, deutlich geringer als der Zeitvorsprung im Frühjahr erwarten ließ. Wo vorgekeimte und nicht vorgekeimte Pflanzen aber bis zum Abschlegeln am 20. August 2001 etwa gleich gesund blieben, wurde ein deutlicher Vorkeimeffekt erzielt.

Bei knapper Nährstoffversorgung ist die Ertragsbildung wahrscheinlich zeitlich begrenzt. Eine längere Wachstumszeit durch Vorkeimung bringt dann nur Vorteile bei sehr frühem Auftreten der Krautfäule (die Vorteile durch weniger Fehlstellen unter problematischen Auflaufbedingungen bleiben aber bestehen).

## LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Bei guter Nährstoffnachlieferung werden dagegen auch in Jahren mit für den ökologischen Landbau spätem Absterben der Bestände bei den Vorgekeimten noch hohe Mehrerträge erzielt. So auch auf den Versuchsstandorten mit Milchviehhaltung in Westfalen-Lippe.

Wird durch Kupfereinsatz die Wachstumszeit verlängert vermindert sich ebenfalls der Vorkeimeffekt.

In Betrieben mit höherem Ertragsniveau sind im Mittel der Jahre besonders hohe Vorkeimeffekte zu erwarten, vor allem beim absoluten Ertragszuwachs gemessen in dt/ha.

Die einzelnen Kartoffelsorten reagieren unterschiedlich auf die Vorkeimung. Die Gründe hierfür können sein: Unterschiede im Auflauf, beim Auftreten und der Ausbreitung der Krautfäule sowie beim Knollenansatz.

Darüber hinaus kann sich je nach Sorte auch der Anteil an marktfähiger Ware ändern, wenn bei kleinfallenden Sorten der Anteil von Untergrößen zurückgeht. So kann der Anbau von Exempla bei Vorkeimung für Direktvermarktung interessant sein, wird auf Vorkeimung verzichtet, gibt es viele kleinen Knollen.

Die Vorkeimung kann die Fruchtfolge positiv beeinflussen. Gerade in Jahren mit frühem Auftreten von Krautfäule können bei vorgekeimten Kartoffeln deutlich weniger kleine Kartoffeln auf dem Feld zurückbleiben. Auch sinkt die Gefahr, dass im Extrem alle Kartoffeln auf dem Feld verbleiben, weil eine Ernte nicht lohnt. Die Altkartoffeln können über Jahre Ausgangspunkt von Krankheitsherden bilden. Sehr deutlich wird dies, wo sich Krautfäule nesterweise ausbreitet.

Bei Vorkeimung liegen die Stärkegehalte eher höher. Gilt es zu hohe Stärkegehalte zu vermeiden (beispielsweise zur Sicherung der Kochfestigkeit), muss vor allem in Jahren mit spätem Zusammenbrechen der Bestände die Stärkeentwicklung festgehalten und gegebenenfalls rechtzeitig abgeschlegelt werden. Dies gilt insbesondere für vorgekeimte Pflanzen.

In Jahren mit frühem Auftreten von Krautfäule liefern im Extrem vorgekeimte Pflanzen schon ausgereifte Ware, nicht vorgekeimte sind dagegen noch wenig schmackhaft.