

## **„Wirkungen des Grünrodens auf Ertrag, Knollenbeschaffenheit und Virusbefall zur Erzeugung von Kartoffelpflanzgut im ökologischen Landbau“**

**Dipl.-Ing. agr. Susanne Fittje**

**1. Berichterstatter: Prof. Dr. F. Taube**

Viruserkrankungen stellen die Hauptursache für Aberkennungen von Kartoffelpflanzgutpartien dar. Im ökologischen Landbau stehen keine wirksamen, direkten Mittel gegen virusübertragende Blattläuse zur Verfügung. Zielsetzung der Arbeit war daher die Beurteilung der Einsatzmöglichkeit des Grünrodens unter ökologischen Anbaubedingungen im Vergleich mit dem praxisüblichen Verfahren des Krautschlagens. Es wird die Hypothese aufgestellt, dass mittels Grünroden der Wiederaustrieb, der nach Krautschlagen auftreten kann und mit der Gefahr von Virusspätinfektionen verbunden ist, ausgeschlossen wird. Die Praktikabilität des Verfahrens zu unterschiedlichen Zeitpunkten und Bodenverhältnissen und differenziertem Befallsdruck in Bezug auf das Vorkommen virusübertragender Blattläuse sollte geprüft und die Ergebnisse mit dem Prognosemodell „TuberPro“ auf Verallgemeinerungsfähigkeit getestet werden. Erwartet wurden eine positive Wirkung des Vorkeimens auf Ertrag und Qualität des Pflanzgutes, die Beeinträchtigung der Lager- und Keimfähigkeit und des Befalls mit Krankheiten als Folge von Beschädigungen an den zum Zeitpunkt des Grünrodens noch nicht schalenfesten Kartoffeln, sowie ein vergleichsweise hoher  $N_{\min}$ -Gehalt im Boden, als Folge von Mineralisierungsprozessen, ausgelöst durch die zusätzliche Bodenbewegung. Das Verfahren wurde über 3 Jahre in Zusammenarbeit mit 10 Betrieben in zwei Regionen mit unterschiedlichem Befallsdruck (Schleswig-Holstein: „relative Gesundlage“, Niedersachsen: „relative Abbauage“) durchgeführt. Als Varianten wurden ein früher und ein später Grünrodetermin, Krautschlagen und eine Kontrolle mit natürlicher Abreife geprüft. Die Bewirtschaftung und die Maßnahmen der Krautminderung wurden durch die pflanzguterzeugenden Betriebe durchgeführt. Die Untersuchungen umfassten die Auswirkungen auf Ertrag, Lagerfähigkeit, Knollenbeschaffenheit, Gesundheit und Keimfähigkeit und das Stickstoffaustragspotential über die Winterperiode. Eigenes Datenmaterial, Klimadaten und Blattlausfänge einer Saugfalle wurden mittels des Prognosemodells „TuberPro“ verrechnet. Es traten keine signifikanten Unterschiede im Virusbefall zwischen den Verfahren auf, tendenziell bestätigte sich ein geringerer Anteil infizierter Knollen nach frühem Grünroden. Die Verkürzung der Vegetationszeit führte zu einer signifikanten Ertragsverminderung in Bezug auf die Marktware (35-50 mm) beim frühen Grünroden (13,9 %). Abgesehen von tendenziellen Abweichungen im Jahr 1999, konnte Vorkeimen die negative ertragliche Wirkung nicht signifikant vermindern. Durch den Grünrodevorgang treten mehr doppelhäutige Knollen auf (66,23%), die jedoch weder die Lagerfähigkeit noch die Keimfähigkeit signifikant beeinträchtigen. Nach frühem Grünroden wurden ein geringerer Schorfbefall und ein stärkerer Besatz mit Sklerotien von *Rhizoctonia solani* festgestellt. Nach frühem Grünroden traten im Boden höhere  $N_{\min}$ -Gehalte um durchschnittlich 21 kg/ha in der Tiefe 0-90 cm auf. Ausbleibende Differenzen zwischen den Verfahren in Bezug auf den Virusbefall sind vermutlich auf den geringen Befallsdruck zurückzuführen, welcher auch der Berechnung von Regressionen und der Definition von Schadschwellen in Bezug auf das sommerliche Vektorflugaufkommen entgegen stand. Einzelbetrieblich und unter hohem Infektionsdruck bestätigt sich die Arbeitshypothese des verminderten Virusbefalls nach Grünroden. Fehlende Differenzen nach Vorkeimen des Pflanzgutes werden u.a. auf unterschiedliche Verfahren und Qualitäten auf den Betrieben zurückgeführt. Die Variation eines standortbezogenen Parameters des Prognosemodells „TuberPro“ in Verbindung mit der Simulation von Wiederaustrieb verdeutlicht den außerordentlich starken Einfluß dieser Faktoren auf den Virusbefall. Grundsätzlich ist die Praktikabilität des Grünrodens im Ökologischen Landbau unter hohem sommerlichen Virus-Befallsdruck und der Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte gegeben.