



MÜLLER-THURGAU
STIFTUNG

Abstract Projekt «Reduktion der Bodenbearbeitung in gesäten und gepflanzten Gemüsekulturen mit permanenter Bodenbedeckung.»

Das Projekt zielte darauf ab, konservierende/regenerative Verfahren mit möglichst permanenter Bodenbedeckung und reduzierter Bodenbearbeitung im Gemüsebau weiterzuentwickeln. Eingesetzt wurden Streifenbearbeitung (Strip-till/Lockern, Bandfräse) sowie Gründüngung in Schachtsaat und Normalsaat; Mulchsaat/-pflanzung diente als Referenz. Untersucht wurden 2023 Zwiebeln und Sellerie, 2024 Sellerie und Randen. Signifikante Unterschiede traten nur bei der Unkrautbedeckung auf: Sie war in den Verfahren mit Bandfräse am geringsten, besonders in Kombination mit flächiger Gründüngung. Bei Sellerie reduzierte die Schachtsaat der Gründüngung die Unkräuter am besten. Bei Sellerie waren die Erträge zwischen konservierend und konventionell nahezu gleich, bei Randen und Zwiebeln lagen sie in konservierenden Verfahren rund 14 % tiefer. Bei der Qualität konnten keine Unterschiede festgestellt werden. Die Unterschiede zwischen den Deckungsbeiträgen in den Verfahren betrugen beim Sellerie (keine Ertragseffekte) lediglich Fr. 1204.– zugunsten konservierender Bewirtschaftung (<5 % der Gesamtkosten) und bei Randen Fr. 2408.– zugunsten der konventionellen Verfahren. Neue Systeme sind wirtschaftlich nur attraktiv, wenn ihre Erträge vergleichbar bleiben und der Arbeitsaufwand nicht steigt. Beiträge aus Förderprogrammen beeinflussen die Gesamterlöse nur in geringem Mass.

Der konventionelle Wurzelgemüseanbau verursacht Emissionen von ca. 3.07 t CO₂e/ha, hauptsächlich durch Mineraldünger. Fossile Brennstoffe tragen rund 15 % bei. Reduzierte Bodenbearbeitung senkt die Emissionen um etwa 3 %, mit einem weiterentwickelten, konservierenden System könnten mittels Gründüngung, Bodenbedeckung und geringeren Betriebsmitteln zusätzliche Minderungen erreicht werden. Die Humusbilanz hängt zentral von Ernterückständen, Zwischenfrüchten und organischer Düngung ab; reduzierte Bodenbearbeitung kann den Humusverlust um ca. 0.6 t/ha verringern.

Die Ergebnisse schaffen eine Basis für weitere Forschung zu Unkrautmanagement, Gründüngungswahl und Saatparametern. 2025 werden die Versuche mit Schwerpunkt auf angepasste Spritztechnik für die Unkrautbekämpfung zwischen und in den Reihen fortgeführt.