

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 84 (2022)
Heft: 8

Artikel: Bereit für die Zukunft? : Mechanisierung im Gemüsebau
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082564>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Der halbautonome Süsskartoffelernter ist ein Forschungsprojekt. Über dessen Serienfertigung wird noch im Herbst 2022 entschieden.

Bild: schmiede.one

Bereit für die Zukunft? – Mechanisierung im Gemüsebau

Eine professionelle Produktion von Gemüse ist auf eine angepasste Mechanisierung angewiesen. Wenn Spezialmaschinen eingesetzt werden, stellt sich sofort die Frage einer wirtschaftlichen Auslastung.

Ruedi Hunger

Einige Regionen der Schweiz eignen sich aufgrund ihrer geographischen und klimatischen Voraussetzungen gut für den Anbau von Freilandgemüse. Jede Spezialisierung bzw. jeder Spezialbetriebszweig benötigt in der Regel eine den Bedürfnissen der Kultur angepasste Mechanisierung. Weil es letztendlich um Wirtschaftlichkeit geht, stehen Fragen zur Auslastung der Maschinen und zur Doppelmechanisierung im Raum. Eine im vergangenen Jahr durchgeführte Umfrage zum Stand der Mechanisierung in der Landwirtschaft (inkl. Feldgemüseanbau) hat ergeben, dass Erntearbeiten (38%), Aussaat/Saat (35%) und

Pflanzung (23%) durch Dritte, beispielsweise Lohnunternehmer, erledigt werden.

Grundbodenbearbeitung

Zur Grundbodenbearbeitung nutzen 95% der befragten Gemüsebauern einen Pflug, in der Mehrzahl einen 4-Scharpflug. Rund drei Viertel der befragten Betriebe nutzen einen Grubber mit Nachläufer. Im Gemüseanbau kann es insbesondere bei feuchten Erntebedingungen zu örtlich hohen Bodenbelastungen kommen. Das spiegelt sich auch darin, dass 50% der Betriebe einen Tiefenlockerer einsetzen. Für die Grundbodenbearbeitung sind drei Meter

breite Geräte weit verbreitet. Kreiseleggen werden ebenfalls in der Mehrzahl mit einer Arbeitsbreite von 3 m eingesetzt. Frontpacker zur Rückverfestigung kommen auf 88% der Betriebe und die Huckepack-Grundausrüstung auf 35% zum Einsatz.

Saat und Pflege

Bei der Aussaat wird zwischen Drillsaat und Einzelkornsaat bzw. zwischen mechanischem und pneumatischem Säverfahren unterschieden. Bei der Drillsaat werden in der Mehrzahl mechanische Drillmaschinen eingesetzt. Knapp 40%



Um die Kundenanforderungen zu erfüllen, wurde diese selbstfahrende Spinat-Erntemaschine komplett aus Edelstahl gebaut.



Ebenso besteht diese Erntemaschine für Salat komplett aus Edelstahl. Bilder: Grimme/Spudnik

benutzen ein pneumatisches Verfahren. Für die Einzelkornsaat verwenden 73% eine pneumatische Sämaschine. Über die Hälfte der befragten Betriebe nutzt eine 3 m breite Maschine. Der Anteil mit grösseren Arbeitsbreiten ist dennoch erheblich, denn durchschnittlich wird mit Arbeitsbreiten von 4,7 m gesät.

Zum Schutz der Kulturen vor Witterungseinflüssen oder zur Kulturführung allgemein setzen Gemüsebetriebe Folien ein. Über 68% der befragten Betriebe nutzen dazu Folienlegegeräte. Vorwiegend werden Geräte mit einer Arbeitsbreite von 1,5 m eingesetzt (alternativ 1,8 m).

Zum Hacken/Striegeln werden mehrheitlich Scharhack- und Häufelgeräte mit 3 m Arbeitsbreite eingesetzt. Die Spannweite liegt zwischen 1,5 m und 6 m. Kombiniert mit einem Düngeraggregat sind es hauptsächlich 1,5 m bzw. 1,8 m breite Geräte. Fingerhackgeräte werden zu fast gleichmässigen Anteilen in Breiten von 1,5 m/1,8 m oder 3 m verwendet.

Die Arbeitsbreiten der Pflanzenschutzspritzen decken den grossen Bereich von 1,8 m bis 36 m ab. Anzahlmässig werden hauptsächlich 15 m und 21 m breite Spritzen verwendet.

Ernte

Für die Ernte von Zwiebeln kommen hauptsächlich Siebkettenroder mit einer Arbeitsbreite von 1,5 m zum Einsatz. Die gleiche Arbeitsbreite dominiert bei den Erntemaschinen mit Unterfahrmesser. Bei den angebauten Karottenvollerntern dominieren Arbeitsbreiten mit 0,5 und 0,75 m, bei den angehängten Karottenvollerntern werden vorwiegend Arbeitsbreiten von 0,75 m eingesetzt. Die Kombination Ernteband zu Erntewagen weist mehrheitlich Arbeitsbreiten zwischen 9 m

und 10,5 m auf. Erntewagen mit Dach werden gleichmässig in Arbeitsbreiten von 1,5 m bis 12 m verwendet.

Die Kartoffel braucht Innovationen ...

... und Innovationen sind heute (fast) zwangsläufig digital. Das müsse nicht sein, betont Christoph Grimme, Gründer des Start-up-Unternehmens «Schmiede.One», das vor etwas mehr als zwei Jahren den halbautonomen Süsskartoffelroder «Harvey.One» lancierte*. Da es für Süsskartoffeln keine speziell schonenden maschinellen Lösungen für die Ernte gab, wurden und werden sie oft «wie früher» von Hand geerntet. Anlass genug, dass sich das Start-up-Unternehmen Gedanken über eine innovative Lösung machte. Das Resultat war dann schliesslich ein kleiner halbautonomer Roder. Dazu nutzten die Jungunternehmer selbstverständlich digitale Technik. Dieser Süsskartoffelernter kann dank Kameratechnik sowohl autonom fahren, als auch extern gesteuert werden. Die eigentliche Innovation, so Christoph Grimme, sei nicht die Kameratechnik, sondern

die Weiterentwicklung der Erntetechnik in einem neuen Umfeld. Dazu gehört auch ein neues Geschäftsfeld. Die im weitesten Sinne im Hause Grimme beheimatete Schmiede.One stellt sich dazu auch unkonventionelle Fragen wie beispielsweise: Soll der Süsskartoffelernter vermietet, verkauft oder soll er verliehen werden? Für ein Unternehmen geht es letztlich nicht nur darum, eine innovative Maschine zu entwickeln, sondern auch darum, wie man mit dieser Idee Geld verdienen kann.

Fazit

Die Mechanisierung lebt von Innovationen. Wie kaum in einem anderen Bereich der landwirtschaftlichen Mechanisierung haben Erfinder und Tüftler im Bereich des Gemüseanbaues ein grosses Tätigkeitsfeld. Wie das Beispiel «Harvey.One» zeigt, ist dies bei neuen Ernteverfahren ebenso der Fall wie bei der mechanischen Unkrautregulierung. ■

*Siehe auch Video auf dem «Schweizer Landtechnik»-YouTube-Kanal. Im Suchfeld «Harvey.One» eingeben.

Klimaschutz im Gartenbau

Die klimatischen Veränderungen stellen den Garten- und Gemüsebau nicht nur in der Schweiz, sondern in ganz Mitteleuropa vor grosse Herausforderungen. Um diesen Herausforderungen etwas entgegenzusetzen, wurde in den Jahren 2017 bis 2020 das Projekt «ProsiBor» ins Leben gerufen. Mit ihm wurde ein System zur Effizienzsteigerung für die Unterglasproduktion etabliert. Grundlage für eine daraus resultierende Kulturführungsstrategie sind die grossen Datenmengen verschiedener Gewächs-

haussensoren. Gleichzeitig wird der Ressourcenverbrauch erfasst und zusammen mit den wichtigen Kenngrössen, CO₂-Fussabdruck oder Ressourceneinsatz je Ertragseinheit, weiter verarbeitet. In das System integriert sind intelligente Sensoren, welche die Reaktionen der Pflanzen auf Photosynthese, Fruchtwachstum oder Transpiration unter verschiedenen Kulturbedingungen aufzeigen. Mehr Infos im «Jahrbuch Agrartechnik 2021» oder auf der Homepage www.unter-2-grad.de