

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

Artikel: Unkräuter herbizidfrei kontrollieren
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082566>

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: 28.03.2026

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



Das Fadengerät ist nur eine Möglichkeit, das Unkraut herbizidfrei zu kontrollieren. Bild: zVg

Unkräuter herbizidfrei kontrollieren

Obstbäume stehen über dem Unkraut – könnte man glauben. Weit gefehlt, die Regulierung des Unkrauts ist gerade im Obstbau eine der wichtigsten Kulturmassnahmen. Neben den rein mechanischen Verfahren gibt es chemisch-mechanische Kombinationen bis hin zu vollkommen chemischen Verfahren.

Ruedi Hunger

Die Gründe sind immer die gleichen, eine unerwünschte und vor allem unkontrollierte «Begleitflora» wirkt sich negativ auf die Kulturen aus, seien dies Gemüse- oder Ackerkulturen. Und obwohl Obstbäume aufgrund ihrer Wuchshöhe «über dem Unkraut stehen», wirkt sich eine zunehmende Unkrautdichte in der Baumreihe negativ auf den einzelnen Obstbaum aus. Während biologisch wirtschaftende Betriebe gar keine andere Wahl haben, als der unbeliebten Begleitflora mit mechanischen Hilfsmitteln zu begegnen, setzen zunehmend auch Obstbaubetriebe mit integrierter Produktion (IP) anstelle rein chemischer Verfahren auf mechanische oder kombinierte Verfahren. Die Gründe liegen auf der

Hand: Der Konsument reagiert teilweise besonders sensibel, wenn es sich um «gespritzte» Produkte handelt, auch wenn die Herbizide nicht direkt mit den Früchten in Kontakt kommen. Grund genug, dass die koordinierende Hochschule Weihenstephan-Triesdorf am Obstbaustandort Schlachters (D), das Kompetenzzentrum Obstbau/Bodensee in Bavendorf (D) und Agroscope Wädenswil sowie weitere Partner aus Deutschland und Österreich sich zur Durchführung von Feldversuchen entschlossen haben.

Wozu braucht es Unkrautregulierung?

Im Vordergrund steht heute ein immer wichtiger werdendes Kriterium: die Kon-

kurrenz um Wasser und Nährstoffe. Gerade bei Junganlagen stehen die Wurzeln in direkter Konkurrenz mit Unkräutern. Der Wasserentzug durch Unkräuter wird oft unterschätzt und mit einer optimierten, dem Bedarf der Obstbäume angepassten Düngung kommt es durch den zusätzlichen Entzug durch Unkräuter zu einer ernsthaften Konkurrenz um die verfügbaren Nährstoffe. Unkontrolliertes Unkrautwachstum ermöglicht zudem den Mäusen mehr und bessere Unterschlupfmöglichkeiten. Mit einer gezielten Unkrautregulierung wird der Krankheitsdruck reduziert (Feuchtigkeit). Zudem wird der Arbeitskomfort durch Unkrautregulierung verbessert und gepflegte Fahrgassen mit einem hohen Grasanteil sind tragfähiger

für die Fahrzeuge. Wenn auch widersprüchlich, aber nicht zu unterschätzen: Blühende Unkrautpflanzen sind attraktiv für Bienen, gleichzeitig kann deren Gesundheit aber durch andere direkte und indirekte Pflanzenschutzmassnahmen gefährdet sein.

Unkrautkonkurrenz einschränken

Eine erste Fragestellung richtete sich in den Versuchen nach den Auswirkungen unterschiedlicher Verfahren auf das Unkrautwachstum, das Bodenklima und das Bodenleben. Die Resultate wurden in einem Leitfaden zusammengefasst und Ende 2020 publiziert. Generell muss vorausgeschickt werden – wie das übrigens immer der Fall ist –, dass die Wirksamkeit einzelner Massnahmen von den jeweiligen Standortbedingungen, sprich Niederschlägen oder Bodeneigenschaften, abhängig ist. Verallgemeinernde Aussagen für alle Standorte sind nicht möglich, aber der Leitfaden liefert wichtige Grundlagen und Hinweise. Hoher Unkrautbesatz führte an einem Standort zu Wuchsdepressionen bei den Bäumen und zu einer hohen Scher- und Wühlmauspopulation mit entsprechend hohen Ausfällen. Nicht an allen Standorten konnten die Auswirkungen einer hohen Unkrautdicke bestätigt werden.

Alternativen zur «Chemie»

• Abflammen

Beim Abflammen gerinnt durch die kurzzeitige Erhitzung das Eiweiss in den Pflanzenzellen. Zudem platzen die Zellwände unter der Hitze einwirkung, so dass die Pflanzen vertrocknen. Die Behandlung erfolgt mit direkter, offener Flamme mit einer Temperatur von 1800°C, gleichzeitig wirkt am Boden eine Lufttemperatur von noch 300 bis 400°C. Eine zweite Möglichkeit ist die indirekte Infrarotwärmestrahlung. Mit einer Brenntemperatur von 925°C wird eine ähnliche Wirkung auf die Zellstruktur von Pflanzen erreicht. Durch die Kombination beider Methoden wird eine direkte und indirekte Wärmestrahlung erreicht.

• Elektroherb

Beim «Elektroherb» werden die Unkräuter durch den Stromfluss im Boden erhitzt. In der Folge werden die Pflanzenzellen zerstört. In der Schweiz ist dieses Gerät bei Bucher Precision Farming erhältlich, bei Fenaco laufen Versuche.

• Heisswasser

Eine direkte Bekämpfung der Unkräuter kann auch durch Heisswasser erfolgen. Auch beim Besprühen mit kochendem Wasser wird die Zellstruktur der Pflanzen zerstört und die Pflanze stirbt oberirdisch ab. Damit ist auch schon klar, dass für eine dauerhafte Bekämpfung mehrere Überfahrten mit heissem Wasser notwendig sind. Mehrheitlich gibt es erst Resultate aus dem Versuchswesen. Grund ist der hohe Energieverbrauch und die Notwendigkeit mehrfacher Überfahrten.

• Wasserhochdruckverfahren

Mit dem «Grasskiller» werden die Unkräuter mit hohem Wasserdruck von bis zu 1000 bar bekämpft. Das Wasser ist nicht erhitzt. Dadurch zerplatzen die Pflanzenzellen. Der Düsenkopf rollt den Stämmen entlang, so dass diese nicht getroffen werden. Die Wirkung reicht bis in eine Tiefe von etwa fünf Zentimetern. Noch weitgehend unklar sind die Auswirkungen auf das Bodenleben. Die geringe Geschwindigkeit von nur rund 2 km/h ist die grosse Schwäche dieses Systems.

• Vertikale Bürstenköpfe

Bei vertikal angetriebenen Bürstenköpfen mit starken Kunststoff- oder Stahlborsten werden Unkräuter ausgerissen und/oder deren Wachsschicht zerstört. Folge: Die Pflanzen vertrocknen. Eine gute Wirkung wird bei niederschlagsarmen und warmen Bedingungen erreicht. Der Boden wird nur oberflächlich bearbeitet und die Struktur kaum verändert. Je langsamer gefahren wird (2 bis 4 km/h), desto besser ist die Wirkung. Positiv ist unter anderem eine Unkrautbekämpfung in Stammnähe, negativ unter anderem die Staubbildung bei trockenen Bedingungen.

• Fadengerät

Das aus einer horizontalen, mit mehreren Fäden bestückten Spule bestehende «Fadengerät» schlägt die Unkräuter ab bzw. sie werden gemulcht. Eine Begrünung bleibt erhalten. Versuche zeigen grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Produkten oder Herstellern. Gut geeignet für Standorte mit hohen Niederschlägen. Vorteile sind: Bodenschonung, keine Erosionsgefahr und keine Stickstoff-Freisetzung. Nachteilig sind die häufig notwendigen Durchfahrten und der Plastikeintrag von rund

1 kg pro ha/Jahr, durch Abnutzung der Fäden, in den Boden.

• Scheibeneggen

Mit einer Scheibenegge wird die oberste Bodenschicht aufgerissen und in Richtung Pflanzreihe (Stamm) befördert oder bei anderer Einstellung wieder zurückgeworfen.

Die Scheiben sind entweder passiv oder aktiv angetrieben. Vorteilhaft sind die hohe Arbeitsgeschwindigkeit und damit die grosse Flächenleistung. Nachteilig das hohe Gewicht. Bei flacher Einstellung schneidet die Scheibenegge den Boden nicht komplett durch.

• Rollhacke (solo)

Die Rollhacke ist ein passiv angetriebenes Gerät. Der Neigungswinkel kann eingestellt werden, dabei wird die Erde mehr oder weniger in Richtung Baumreihe geworfen. Die Arbeitstiefe beträgt 3 bis 5 cm. Die Technik ist einfach und die Flächenleistung gut bis hoch. Die Rollhacke kann gut mit der Fingerhacke kombiniert werden. In Hanglagen ist ein Einsatz schwierig bis unmöglich.

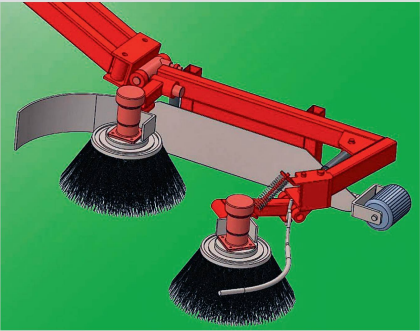
• Fingerhacken

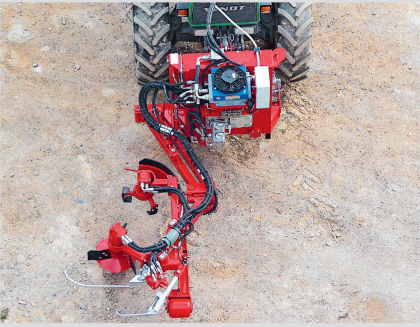
Die sternförmigen Fingerhacken arbeiten fast horizontal. Sie greifen in den Zwischen- und Unterstockbereich ein und reissen die Unkräuter aus dem Boden. Die Kunststoffsterne (Scheiben) sind in verschiedenen Grössen und Stärken erhältlich. Der Arbeitseffekt wird durch höhere Geschwindigkeiten positiv unterstützt. Das Gerät ist mit verschiedenen anderen Geräten kombinierbar. Die Unkräuter dürfen nicht zu hoch werden, sonst sinkt die Hackwirkung. Begrenzter Einsatz am Hang.

• Krümmler (auch Ladurner genannt)

Der Krümmler ist ein aktiv angetriebenes Gerät, das mit seinen Arbeitswerkzeugen die oberste Bodenschicht öffnet und das Unkraut ausreisst oder verschüttet. Der aktiv angetriebene Krümmler hat vertikale Zinken als Arbeitswerkzeug (wie ein Kreisel der Kreiselegge). Der Boden wird bis in eine Tiefe von rund 5 bis 10 cm gelockert. Es entstehen keine Dämme, das Erdreich wird eingeebnet. Die Flächenleistung ist eher tief und am Hang ist nur ein begrenzter Einsatz möglich. Das Gerät ist auch unter dem Begriff «Ladurner» bekannt und stammt vom gleichnamigen Hersteller in Laas/Südtirol.

Verschiedene herbizidfreie Unkrautregulierungsverfahren

Geräte	Vorteile	Nachteile
Abflammen mit flüssigem Propangas		
	• Rasche Wirkung möglich • Keine Chemie, kein Plastik • Wirkungsgrad ist umso besser, je kleiner die Unkräuter Offene Flamme mit Temperatur bis 1800 °C. Lufttemperatur am Boden 300 bis 400 °C.	• Wirkung wird durch Unkrautdicke und Unkrauthöhe beeinflusst • Witterung sollte möglichst trocken sein • Schlechte(re) Wirkung bei mehrjährigen Unkräutern und Gräser • Hoher Energieverbrauch, CO₂-Problematik • Einfluss auf Bodenlebewesen?
Bürstengerät (hydraulischer Antrieb, Tastarm-geführt)		
	• Boden wird nur oberflächlich bearbeitet (keine Störung) • Gute Wirkung in Stammnähe • Geringer Wartungsaufwand (Bürstenköpfe müssen alle 15–20 ha ersetzt werden) • Geringes Risiko von Stockverletzungen • Keine Chemie, kein Plastik	• Niederschlagsarme, warme Witterung von Vorteil • Bereits gut etablierte Unkräuter/Horste und Stockausschläge in Stammnähe werden schlecht erfasst • Lockerer Boden (Erosion möglich) • Daher erst nach Niederschlag oder Bewässern einsetzen • Tiefe Flächenleistung • Staubbildung möglich
«Electroherb» (X-Power-Weiterentwicklung für Obst- und Weinkulturen [XPS], bis 24 kW Strom, Umwandlung von 220-V-Wechselstrom in 7000-V-Gleichstrom, seitliche Ausleger)		
	• Keine Chemie, kein Plastik • Wirkungsgrad bei Kräutern bis gegen 90%, bei Gräser 60% • Wirkung und Dauer noch unklar	• Hoher Energieverbrauch • Wirkung um Stammbereich aktuell noch schlecht • Einfluss auf Bodenlebewesen (noch) unklar • Verwendung in Obstanlagen mit Metallstäben, Anker ...? • Sicherheit: Anwender mit Herzschrittmacher?
Fadengerät (hydraulischer Antrieb, ein- oder zweiseitig)		
	• Gute Wirkung auch bei starkem Bewuchs sowie zwischen den Bäumen (je nach Gerät) • Bäume werden durch Taster geschont Stockausschläge werden miterfasst • Witterungsunabhängig • Bodenschonend, keine Erosionsgefahr • Hohe Flächenleistung • Umstellung möglich	• Je nach Gerät (ohne Taster) Stammverletzungen möglich • Kein offener Boden (Mäuse), keine N-Mobilisierung • Mikroplastik in Obstanlage • Keine nachhaltige Wirkung (mehr Durchfahrten) • Staubbildung möglich • Häufige Durchfahrten notwendig
Grasskiller (Wasserhochdruck-Verfahren, Tastarm-geführt)		
	• Effiziente und unmittelbare Wirkung • Witterungsunabhängigkeit • Keine Chemie, kein Plastik • Umstellung möglich	• Schlechte Wirkung im Stammbereich, Stockausschläge werden nicht erfasst • Hoher Wasserverbrauch (1500–2000 l/ha) bedingt Wasseranschluss in der Parzelle, Zeitaufwand • Eingeschränkte Arbeitsbreite, nur einseitig verfügbar • Tiefe Flächenleistung • Wartungsanfällig • Sehr teuer (> CHF 50 000)

Geräte	Vorteile	Nachteile
Heisswasser		
	• Keine Chemie, kein Plastik	• Schlechte bis keine Wirkung auf bereits etablierte Unkräuter • Kalkreiches Wasser kann Düsen verstopfen • Hoher Energieverbrauch und damit CO₂-Problematik • Zeitaufwand für Erhitzen und Tank füllen (?) • Einfluss auf Bodenlebewesen unklar
Krümmler «Ladurner» (mit hydraulischer Stammauslenkung)		
	• Sehr gute Wirkung im Zwischenstamm-bereich • Offener Boden (Mäusegangsystem wird zerstört) • Positiver Effekt auf Wasserhaushalt • N-Mobilisierung im Frühjahr • Etabliertes Gerät • Keine Chemie, kein Plastik • Feste organische Dünger sowie Laubreste werden gut eingearbeitet	• Teures Gerät (± CHF 30 000) • Angetriebene Teile/Unterhalt • Bodenstruktur wird gestört (Erosion?) • N-Mobilisierung im Sommer und Herbst • Tiefe Flächenleistung • Bedienung braucht Erfahrung • Nicht für Umstellung geeignet • Nicht geeignet für sehr steinige Böden
Roll- und Fingerhacke (passiver Bodenantrieb durch Vorfahrt, Arbeitseffekt ist geschwindigkeitsabhängig)		
	• Hohe Flächenleistung, einfache Technik • Offener Boden (Mäuse) • N-Mobilisierung im Frühjahr • Bodenschonender als Ladurner • Passiver Antrieb, günstiger, weniger Unterhalt • Kombination von Roll- und Fingerhacke verbessert die Unkrautregulierung gegenüber der jeweiligen Solo-Variante	• Zwischenstamm-bereich erfordert ein zweites Gerät • Wuchshöhe der Unkräuter darf nicht zu gross sein • N-Mobilisierung im Sommer und Herbst • Graben am Rand • Tendenz zur Dammbildung • Boden muss trocken sein • Nicht für Umstellung geeignet • Mehrere Durchfahrten/Jahr notwendig
Scheibenegge (passiver Bodenantrieb durch Vorfahrt, Arbeitseffekt ist geschwindigkeitsabhängig. An- und Abhäufeln, beim Abhäufeln Tastarm notwendig)		
	• Kann im Gegensatz zur Rollhacke an- und abhäufeln • Tolerant gegenüber Steinen • Keine Verstopfungen • Hohe Flächenleistung • Je nach Ausführung mit CHF 7000–28 000 relativ günstig • Einfache Handhabung, keine Verschleissteile • Keine Chemie, kein Plastik • Verwendung mit Tastarm möglich	• Im Stamm-bereich keine direkte Wirkung • Schlechte Wirkung auf zu stark aufgelaufene Unkräuter • Bodenstruktur wird gestört, allerdings weniger stark als beim Hackgerät • Trockene Bedingungen notwendig für optimale Vermehrung von Wurzelunkräutern • Wirkung • Hohes Gewicht

Quelle: Leitfaden Agroscope Transfer 361 / 2020

Auswirkungen auf Bodenklima

Unkraut ist für Apfelbäume eine ernstzunehmende Konkurrenz um Wasser. Je trockener die Witterung, desto grösser die Auswirkungen. Das zeigte sich speziell im niederschlagsarmen Jahr 2018. Bei der Variante Unkrautbekämpfung mit

dem Fadengerät war 2018 die alles entscheidende Saugspannung* im Boden höher als beim Einsatz von Hackgeräten oder Herbiziden. Erklärbar ist dies damit, dass mit dem Fadengerät die Unkräuter zwar oberflächlich abgeschlagen, aber nicht entwurzelt werden. Dies mit der Folge, dass die immer nachwachsenden Unkräuter dem Boden dennoch eine bestimmte Menge Wasser entziehen. Das bestätigen auch die Versuche im niederschlagsreichen 2019, wo unter den ver-

schiedenen Varianten sonst keine relevanten Unterschiede zu beobachten waren. Nachvollziehbar ist, dass je weniger der Baum- bzw. Pflanzstreifen begrünt ist, desto höher die Bodentemperatur ist. In einer Bodentiefe von 20 cm wurden im Juni/Juli 2019 zum Teil Unterschiede von bis zu 3 °C gemessen. Schliesslich, und das ist nicht unwesentlich, wurden die Auswirkungen der verschiedenen Varianten auf das Bodenleben untersucht. Die Forscher kommen zum Schluss, dass die

* Saugspannung ist die Kraft, mit der das Wasser in den Bodenporen zurückgehalten wird. Somit ist die Saugspannung ein Mass für die (zur Verfügung stehende) Bodenfeuchte.

Auswirkungen der einzelnen chemischen, mechanischen oder kombinierten Verfahren der Unkrautregulierung auf das Bodenleben detaillierter untersucht werden müssen, als dies im Rahmen der dreijährigen Versuche (2017–2019) möglich war. Bestätigt ist hingegen, dass Baumauffälle durch Wühlmausschäden bei bewachsenem Baumstreifen zunehmen. Eine Zunahme sonstiger Schädlinge und Krankheiten, dies als direkte Folge der verschiedenen Varianten mit Herbiziden oder mechanischer Unkrautregulierung, konnte an keinem Standort beobachtet werden.

Was passiert mit dem Stickstoff?

Wenn es um nachhaltige Strategien zur Unkrautbekämpfung im Obstbau geht, stellen sich sofort auch Fragen zur Stickstoffdynamik und zur mikrobiellen Biomasse. So viel ist klar, ein hoher Bedeckungsgrad und das rasche Wiederaufleben des Unkrautes haben einen stärkeren N-Entzug zur Folge. Abhängig vom Zeitpunkt kann eine höhere N-Dynamik Vor- oder Nachteile aufweisen. Geräte, die in den Boden eingreifen (wie der Krümler), haben eine fördernde Wirkung, dagegen entfällt sie beim reinen Herbizideinsatz. Der Einsatz des Fadengeräts führt zu einer permanenten Bodenbedeckung im Baumstreifen. Damit wird, im Gegensatz zu Geräten, die in den Boden eingreifen, keine zusätzliche Stickstoffmineralisierung angeregt. Daher bietet sich im Vorerntezeitpunkt ein Wechsel auf ein Fadengerät an. Gut zu wissen, denn bei richtiger Anwendung der Geräte kann im Zeitraum der Ernte eine optimale Ausfärbung der Äpfel und ein zeitiger Triebabschluss erreicht werden.

Die mikrobielle Biomasse (organische Bodensubstanz, lebende Mikroorganismen wie Bakterien und Pilze) ist wichtig für die Bodenfruchtbarkeit und ein funktionierendes Ökosystem. Im Rahmen der Versuche konnten keine Unterschiede festgestellt werden. Wenn es solche gab, dann waren sie auf die aktuelle Witterung, insbesondere Bodenfeuchte und Bodentemperatur, zurückzuführen.

Etwas anders sieht es bei Wachstumsparametern aus. Sowohl die Solo-Anwendung des Krümlers als auch dessen Verwendung in Kombination mit einem anderen Gerät führten an einem Standort zu einem schwächeren Baumwachstum. Vermutlich ist diese Feststellung auf die Schädigung oberflächlicher Wurzeln zurückzuführen. Junganlagen mit geringe-



Letztlich entscheidet die Unkrautdicke in der Baumreihe über den Ertrag und die Fruchtqualität. Bild: R. Hunger

rem Wurzelvolumen sind stärker davon betroffen. Inwieweit eine wuchshemmende oder wuchsfördernde Wirkung einzelner Verfahren gezielt genutzt werden kann, hängt nicht zuletzt vom Zustand der Bäume (Alter, Wüchsigkeit, Fruchtbehang) und den jeweiligen Standort- und Wachstumsbedingungen ab.

Auswirkungen auf Blühstärke

Auch die Frage, wie sich verschiedene Unkrautregulierungsvarianten auf die Blüte, den Ertrag und andere Parameter auswirken, ist natürlich speziell interessant. Im Zusammenhang mit der Blühstärke ist auch eine evtl. Alternanz von Interesse. Die Versuche zeigen zusammenfassend keinen Einfluss der Unkrautregulierung auf die Blühstärke. Bei den Einzelbaumerträgen an den Versuchsstandorten Bavendorf (KOB) und Wädenswil konnten zwischen den Bio- und IP-Versuchspartellen, bezogen auf unterschiedliche Unkrautregulierung, keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. In der Bio-Anlage am KOB gab es beim Hacken solo und kombiniert gegenüber dem reinen Fadengerät-Einsatz in zwei Versuchsjahren einen tendenziell höheren Einzelbaumertrag zu Gunsten von Ersterem. Ohne Unkrautregulierung (Kontrollparzelle) war der Ertrag gegenüber dem reinen oder kombinierten Herbizideinsatz teilweise deutlich tiefer. Bei Junganlagen kann die Unkrautregulierung die Erträge beeinflussen. Bei Anlagen im Vollertrag, so die Forscher, wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen chemischer und mechanischer Unkrautregulierung gemessen. Nur geringen Einfluss hatte an den Versuchsstandorten die Art der Unkrautregulierung auf die Fruchtgrösse. Beispielsweise wurde bei den rein mechanischen Verfahren tendenziell ein höherer

Anteil kleinerer Früchte festgestellt. Zusammenfassend kann zudem festgehalten werden, dass zumindest in den Versuchen bezüglich Ausfärbung der Früchte, der inneren Fruchtqualität und der Lagerfähigkeit kein Einfluss der Unkrautregulierung festgestellt wurde.

Abdecken = ohne Licht – keine Keimung

Durch das Abdecken mit einem organischen Material, beispielsweise Kompost oder verrotteten Rindenschnitzeln sowie einer Basalmatte oder synthetischen Materialien wie wasserdurchlässigen Kunststofffolien, wird das Keimen und das Wachstum der Unkräuter behindert bzw. verhindert. Ohne Licht wird die Keimung verhindert und wenn Pflanzen dennoch keimen, sterben sie aufgrund mangelnder Photosyntheseleistung ab. Nur bereits etablierte Unkräuter sollten vorgängig entfernt werden müssen. Zudem muss die Abdeckung regelmässig erneuert werden, was wiederum mit Arbeits- und Materialkosten verbunden ist. Organisches Abdeckmaterial mit einem weiten C/N-Verhältnis kann Stickstoff im Boden binden. Durch das Abdecken kann es bei hohen Niederschlägen zu Sauerstoffmangel im Boden kommen. Unter einer Abdeckung fühlen sich Mäuse sicher(er), deshalb ist die Gefahr, dass sie sich ausbreiten, grösser. Für Randreihen oder bei kleineren Obstbaubetrieben kann das Abdecken eine praktikable Lösung sein.

Fazit

Das dreijährige Projekt an verschiedenen Standorten zeigt, dass einzelne Massnahmen der Unkrautregulierung in Abhängigkeit von ihrer Effizienz und der damit verbundenen Konkurrenzsituation (Unkraut/Baum) das Bodenklima und die Nährstoffdynamik beeinflussen können. Bezogen auf den Ertrag und die Fruchtqualität wurden kaum Unterschiede zwischen den Verfahren festgestellt. Um genauere und gefestigtere Aussagen zu den Auswirkungen auf Alternanz, Ertrag und Fruchtqualität durch unterschiedliche Unkrautregulierungsverfahren machen zu können, sind zusätzliche mehrjährige Versuche notwendig. Eine ungenügende oder wenig konsequente Unkrautregulierung wirkt sich in Junganlagen am deutlichsten negativ aus. Die Auswirkungen sind wohl deshalb grösser, weil das Wurzelvolumen der jungen Bäume noch gering ist. ■



**Schweizer
Landtechnik**

Gut informiert – richtig investiert
Praxisorientierte Fachzeitschrift für Landtechnik

«**Leser
werben
Leser**»

«**Mitglieder
werben
Mitglieder**»



winkler
Das passt.

Werben Sie ein neues SVLT-Mitglied / einen neuen Abonnenten und erhalten Sie diese hochwertige Prämie in Form von acht Spraydosen: Zink-Aluminium-, Bremsenreiniger-, Haftschrmer-, Kontakt-, Multifunktions-, Rostlöser-, Cockpit- und Kunststoffpflege- sowie Silikon-Spray – im Wert von über CHF 75.–, geliefert franko Ihre Adresse, sobald die Zahlung des Neu-Mitglieds/-Abonnenten bei uns eingetroffen ist.



Bestellen und profitieren

www.agrartechnik.ch

☐ Ich bin Mitglied oder Abonnent beim SVLT und erhalte monatlich das Heft **Schweizer Landtechnik**.

Sektion/Mitglieder-Nummer

Name, Vorname

Adresse

PLZ, Wohnort

E-Mail

Telefon

Datum

Unterschrift

☐ Gerne bestelle ich ein neues Abonnement für nachfolgende Person und profitiere vom **Spraydosen-Angebot**.

Name, Vorname

Adresse

PLZ, Wohnort

E-Mail

Telefon

Wird Mitglied der Sektion

(Jahresbeitrag je nach Sektion CHF 80.– bis CHF 105.–, nur Abo: CHF 110.– pro Jahr, wird vom Neu-Abonnenten oder Neu-Mitglied bezahlt).

Sofort ausschneiden und senden an Schweizerischer Verband für Landtechnik SVLT, Ausserdorfstrasse 31, CH-5223 Riniken