

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 83 (2021)

Heft: 6-7

Artikel: "Patentrezepte gibt es nicht"

Autor: Röthlisberger, Heinz

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082220>

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 Pflug schafft einen «reinen Tisch» für die Saat, hat Vorteile bei der Unkrautbekämpfung und der Unterbrechung in der Kette von Infektionskrankheiten. Bilder: H. Röthlisberger/Lemken



«Patentrezepte gibt es nicht»

Die Entscheidung für oder gegen den Pflug zieht eine Reihe von Konsequenzen nach sich. Eines zeigt sich dabei immer wieder: Patentrezepte gibt es nicht. Das verdeutlicht auch ein Gespräch mit Manuel Peter von der Fachstelle Pflanzenbau am Strickhof.

Heinz Röthlisberger

Pflügen oder doch mulchen, direkt säen oder eine Saat mit der Streifenfräse? Über die richtige Bodenbearbeitung wird nach wie vor kontrovers diskutiert. Verfechter der reduzierten Bodenbearbeitung wollen möglichst nichts mehr vom Pflug wissen. Die pflügenden Landwirte hingegen sagen, dass sichere Erträge ohne Pflug auf Dauer nicht zu erreichen sind. «Den Pflug oder die reduzierte Bodenbearbeitung gegeneinander auszuspielen, macht keinen Sinn», sagt Manuel Peter von der

Fachstelle Pflanzenbau am Strickhof. Patentrezepte gebe es keine. Jeder Bewirtschafter müsse schlussendlich selber wissen, welche Bearbeitung des Bodens für seinen Betrieb am besten sei. Für viele Bauern sei die Ertragssicherheit nach wie vor ein grosser Punkt in der Anbaustrategie. Und da habe der Pflug eben seine grossen Vorteile, was in Versuchen immer wieder auch bestätigt werde. Mit dem Wenden des Bodens in einer Tiefe von 20 bis 30 cm könne mit dem Pflug ein krü-

meliger Boden erzielt werden, der sich erst noch gut erwärme und so gerade im Frühling einen Vorteil schaffe. Bei Landwirten, die auf eine intensive Anbaustrategie setzen, sei es oft kein Thema, auf den Pflug zu verzichten, sagt Peter.

Schäden durch Pflügen

Der Pflug steht aber auch als Verursacher von negativen Auswirkungen auf den Boden im Vordergrund. In vielen Gesprächen, in der Schule oder an Kursen habe er

immer wieder festgestellt, dass den Landwirten durchaus bewusst sei, dass der steigende Einsatz des Pfluges langfristig der Bodenstruktur schaden könne. Der Boden werde nach jedem Wenden mit dem Pflügen stetig neu zusammengesetzt und aufgebaut. Dadurch gehe die Kapillarwirkung verloren und auch die Bodenlebewesen werden massiv gestört. Stabile Bodengefüge beherbergen mehr Regenwürmer und Bodenlebewesen als solche, die jährlich gewendet werden. Am meisten schade ein Pflugeinsatz, wenn man bei nassen Bedingungen pflügt, erklärt der Pflanzenbauberater. Das sei einfach ein No-Go und müsse jeder Landwirt wissen. Wird bei Nässe gepflügt, kommt es bei der Pflugsohle in einer Tiefe von rund 20 bis 30 cm durch die Schare zu «Verstreichungen» und Verdichtungen. Diese langfristig für das Bodengefüge schädlichen Verdichtungen könne man, wenn überhaupt, nur noch mit dem Untergrundlockerer oder tiefwurzelnden Pflanzen wieder in Ordnung bringen.

Pflug löst Probleme

Andererseits müsse man auch sagen, dass der Pflug oberflächliche Spurverdichtungen komplett lösen könne. Dadurch sei auch vieles wieder gutzumachen, was man während des Anbaujahres verursacht habe. Zudem sei der Pflug ein wertvolles Hilfsmittel gegen Fusarien. Die vom Fusarienpilz verursachten Mykotoxine im Getreide können zwar auch ohne Pflug «bekämpft» werden, der Einsatz des Pfluges gegen Fusarien-Mykotoxine sei wohl aber am effizientesten und umweltfreundlichsten. Je mehr die Landwirtschaft in Zukunft den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reduzieren müsse, oder, wie die beiden Agarinitiativen gezeigt haben, gar der gänzliche Verzicht droht, desto mehr dürfte auch die Bedeutung des Pfluges wieder zunehmen.

Bei der Unterbrechung von Infektionskrankheitsketten und der Unkrautbekämpfung hat der Pflug nach wie vor grosse Vorteile.

Anreizsystem seit 2014

Immer mehr Landwirte haben in den letzten Jahren in der Schweiz auf reduzierte Bodenbearbeitung umgestellt. Dazu beigetragen haben auch die Ressourceneffizienzbeiträge für «Schonende Bodenbearbeitung», die im Jahr 2014 eingeführt worden sind. Der Bund hat mit diesem Anreizsystem erreicht, dass die Landwirte nicht jedes Jahr und bei jeder Kultur den Pflug einsetzen. Gerade die Mulchsaat ha-



«Am meisten schadet ein Pflugeinsatz, wenn man bei nassen Bedingungen pflügt», erklärt Strickhof-Pflanzenbauberater **Manuel Peter**. Bild: zvg



Eine Verbesserung der Bodenstruktur muss Ziel jedes Ackbauern sein.

be dadurch starken Auftrieb erhalten und die Streifenfrässaat habe dadurch sozusagen ein kleines Comeback erlebt, sagt Manuel Peter. Eigentlich habe man sich auch etwas mehr erhofft bei der Direktsaat, doch in einigen Regionen der Schweiz, wie etwa im Kanton Zürich, sei die Direktsaat nach wie vor nicht weit verbreitet. Das habe wohl auch damit zu

tun, dass diese Anbaumethode für viele Bauern eine grosse Herausforderung bedeutet und gerade im Biolandbau nur sehr schwierig umzusetzen sei. Obwohl das Ziel jedes Ackerbauern sein müsse, eine Verbesserung der Bodenstruktur, Schutz vor Erosion sowie auch weniger Arbeitsaufwand und Feldüberfahrten zu erreichen.

In Vernehmlassung: 60 Prozent des Betriebs «pfluglos» auf vier Jahre

Das 2014 eingeführte Ressourceneffizienzprogramm «Schonende Bodenbearbeitung» mit den Beiträgen «Direktsaat (250.–/ha)», «Streifenfrässaat (200.–/ha)» und «Mulchsaat (150.–/ha)» ist nur noch bis Ende 2022 gültig. Anschliessend läuft dieses Programm nicht definitiv aus, es soll aber laut Bundesamt für Landwirtschaft BLW in einer anderen Form weitergeführt werden. Ein Entwurf der neuen Regelung ist noch bis Mitte August 2021 in der Vernehmlassung. Folgende

Anpassungen sind neu vorgeschlagen (kurz zusammengefasst, ohne näher ins Detail zu gehen):

Beitrag für eine angemessene Bedeckung des Bodens. Das Ziel damit ist es, eine möglichst lange Bodenbedeckung für vier aufeinanderfolgende Jahre zu fördern, das heisst, möglichst kurze Zeiträume mit «nackten» Böden zu haben.

Beitrag für die schonende Bodenbearbeitung. Neben den Bedingungen für eine

angemessene Bedeckung des Bodens muss weiter ein Mindestanteil von 60 Prozent der Ackerfläche des Betriebs «pfluglos», das heisst in Direktsaat, Streifensaat oder Mulchsaat, bewirtschaftet werden. Es wird nicht mehr differenziert zwischen Direkt-, Mulchsaat oder Streifenfräss-/Streifensaat. Diese Anforderungen «60 Prozent pfluglos» müssen während vier aufeinanderfolgender Jahre eingehalten werden. Die neue Regelung soll 2023 in Kraft treten.



Mit dem Pflugeinsatz sind eine Reihe von Risiken und Nachteilen verbunden. So wie etwa der massive Eingriff ins Bodengefüge und die erhöhte Gefahr für Erosion.

Bild: Volker Prasuhn, Agroscope

Neues Programm ab 2023

Ende 2022 läuft das aktuelle Programm der Ressourceneffizienzbeiträge für «Schonende Bodenbearbeitung» aus. Das Programm soll aber in neuer Form weitergeführt werden (siehe Kasten). Eine Vernehmlassung dazu ist noch bis Mitte August 2021 am Laufen. Die vorgeschlagenen Massnahmen zeigen: der Bund will in Zukunft in der Direktzahlungsverordnung die schonende Bodenbearbeitung und die Bedeckung des Bodens noch stärker gewichten als bisher. Eine grosse und einschneidende Neuerung ist die vorgeschlagene Laufzeit des Programms von vier Jahren. Das dürfte die Landwirte noch stärker hinsichtlich Anbaustategie fordern. Mit dem bisherigen Programm konnten (oder können) sich die Landwirte jährlich entscheiden, ob sie ohne Pflug oder mit Pflug anbauen wollen. Neu müssten sie sich für 4 Jahre verpflichten. Wie schon erwähnt, dauert die Vernehmlassung noch bis Mitte August 2021. Wie und in welcher Form die neue Regelung dann umgesetzt wird, steht deshalb zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht detailliert fest.

Erhöhter Fokus auf die Bedeckung des Bodens

Stärker gewichtet werden soll zudem eine angemessene Bedeckung des Bodens. Auch hier gelten die vier Jahre (siehe Kasten). Ziel damit sei es, weniger «nackte» Böden durch den Winter hindurch zu haben. «Ich denke, wenn allgemein vor dem Winter weniger gepflügt würde, hätten wir bezüglich der Bodengesundheit und Nitratgehalten im Wasser viel erreicht», sagt Peter. Denn brach liegende Böden durch den Winter seien hinsichtlich Humusgehalt, Auswaschung, Bodenfruchtbarkeit und Nahrung für die Bodenlebewesen problematisch. Deshalb sei es nachvollziehbar, dass man auch in diesem Bereich ansetze, so der Strickhof-Berater. Aber auch hier gebe es wichtige Faktoren, die für das Pflügen vor dem Winter sprechen. Bei schweren Böden habe das Pflügen vor oder während des Winters nach wie vor eine sehr grosse Berechtigung. Dies vor allem, weil mehr Zeitfenster für den optimalen Pflugeinsatz zur Verfügung stehen und der Boden auf natürliche Weise durch den Frost verkleinert wird und sich absetzt. Diese Strategie ist gerade in nassen Frühjahren ein grosser Vorteil. All diese Punkte zeigen vor allem eines: Patentrezepte bei der Bodenbearbeitung gibt es nicht. Und vielleicht ist auch in Zukunft ein flexibles Mischsystem von schonender Bodenbearbeitung und periodischem Pflugeinsatz die beste Variante. ■

Pflügen	
Vorteile	Nachteile
Gute Einarbeitung von Ernterückständen und Pflanzenresten	Auswirkungen auf die Bodenstruktur. Eine Rückverfestigung ist notwendig.
Wirksame Bekämpfung von Krankheiten, Schädlingen und Unkraut	Anzahl der Bodenlebewesen sinkt
Störungsfreie Saat durch vorhandene Pflanzenresten	Erhöhte Erosionsgefahr
Auflösung von Schadverdichtungen und Radspuren	Erhöhter Dieselverbrauch
Schnelle Erhöhung der Bodentemperatur im Frühling	Hoher Wasserverlust bei Pflugeinsatz im Frühling (kann je nach Standort und Kultur auch positiv sein)
Alle positiven Punkte des Pflügens führen insgesamt zu einer höheren Ertragssicherheit über die Jahre, was dem Landwirt mehr Sicherheit gibt.	

Reduzierte Anbautechniken	
Vorteile	Nachteile
Gute Tragfähigkeit und Befahrbarkeit des Bodens	Erhöhtes Risiko für Unkraut, Schädlings- und Krankheitsbefall
Günstiger Wasserhaushalt	Je nach Verfahren Totalherbizideinsatz notwendig
Erhöhung des Anteils an organischer Substanz	Schwierigere mechanische Unkrautbekämpfung aufgrund von Pflanzenrückständen
Besserer Erosionsschutz durch Pflanzenrückstände	Geringere Wirksamkeit von Wurzelherbiziden infolge von Mulch- und Ernterückständen
Geringere Gefahr von Radspurverdichtungen	Höhere Anforderungen an Management und Pflanzenbau



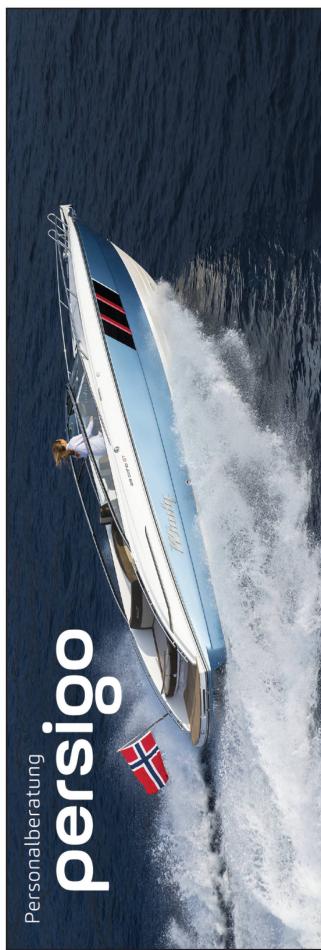
MANITOU
HANDLING YOUR WORLD

Vielseitig und DYNAMISCH für alle Aufgaben.

Ihr MANITOU-Spezialist: Roman Frischknecht, Tel. 076 811 12 64

Agrar LANDTECHNIK

Mehr als Lösungen.



Personalberatung
persigo

Unsere Auftraggeberin ist eine sehr erfolgreiche und kompetente Werft, welche sich durch hohe Kundenzufriedenheit, Fachkompetenz und lückenlosen Service rund um das Motorsportboot auszeichnet. Ihr Erfolg basiert auf langjährigen, gut ausgebildeten Mitarbeitern, einer modernen Infrastruktur sowie einer breiten und umfassenden Bootspalette. Zur Ergänzung des Teams sucht sie per sofort oder nach Vereinbarung eine verantwortungsbewusste und zuverlässige Persönlichkeit.

Bootsmechaniker am Vierwaldstättersee mit Entwicklungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten

Ihr Aufgabengebiet

- Ein- und Auswassern sowie Transportieren von Motorbooten
- Ausführen von Reparatur-, Revisions- und Wartungsarbeiten an Benzin- und Diesel-Motoren
- Durchführen von Testfahrten
- Bereitstellen von Neu- und Occasionsbooten
- Vorbereiten von Booten für amtliche Zulassungsprüfungen

Ihr Profil

Sie verfügen über eine Aushildung als LKW-, Baumaschinen- oder Landmaschinenmechaniker. Zugweise bringen Sie bereits Berufserfahrung als Bootsmechaniker mit und haben wenn möglich die Bootsprüfung schon abgeschlossen (oder sind bereit, diese mit Unterstützung des Arbeitsgebers zu absolvieren). Ihre Begeisterung für Wassersport, Ihre Fachkompetenz sowie Ihre guten EDV-Kenntnisse runden Ihr vielseitiges Profil ab.

Ihre Perspektive

Sind Sie ein teamfähiger, selbstständiger und kompetenter Mitarbeiter mit exakter und qualitätsbewusster Arbeitsweise? Dann erwartet Sie eine anspruchsvolle Herausforderung in einem innovativen Unternehmen mit einem guten eingespielten Team. Zudem haben Sie die Möglichkeit, sich intern weiterzuentwickeln oder auch externe Weiterbildungen zu absolvieren.

Persigo AG
Urs Moser, Stansstaderstrasse 90, 6370 Stans, 041 618 31 34, u.moser@persigo.ch, www.persigo.ch