

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 62 (2000)
Heft: 7-8

Artikel: Direktsaat : ein Anbausystem bewährt sich
Autor: Schwarz, Regula
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081200>

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: 04.02.2026

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

Sommerflurbegehungen der SWISS NO-TILL

Direktsaat

– ein Anbausystem bewährt sich



Regula Schwarz, dipl. Ing.-agr. ETH, arbeitet im Auftragsverhältnis an verschiedenen Direktsaat-Projekten der Abteilung Umwelt und Landwirtschaft des Kantons Bern.

Seit 1995 führt sie zudem die Geschäftsstelle der SWISS NO-TILL.

Regula Schwarz

Direktsaat zieht immer weitere Keise. Dies zeigten die gut besuchten Sommer-Flurbegehungen der SWISS NO-TILL anfangs Juni.

Wenn sich Praktiker und Interessenten der Direktsaat treffen, tauchen immer wieder Fragen auf rund um:

- Stickstoffdüngung,
- Herbizideinsatz,
- Schädlingsbefall (Schnecken, Mäuse, Zünsler) und
- Maschinentechnik.

Tip für Neueinsteiger: Wo ein Wille, ist ein Weg

Erfahrungen haben gezeigt: Weil die Ansaat eines Zwischenfutters oder einer Gründüngung am wenigsten problematisch ist, sollen Neubeginner mit Vorteil damit in ein Direktsaatsystem einsteigen. Am besten gelingt die Direktsaat auf einer Parzelle, auf der das Stroh geräumt worden ist. Andernfalls ist auf eine gleichmässige Verteilung von Stroh und vor allem auch von Spreu zu achten. Dies wird erreicht, wenn der Mäh-drescher mit einem Spreu- und Strohverteiler ausgerüstet ist. Saaten von Zwischenkulturen (Kunstpflanzen, Zwischenbegrünungen) sollten, unabhängig von der Bodenart, nicht tiefer als 1 cm erfolgen; einige Gräser und vor allem Klee verlangen

eine möglichst flache Saat. In der Schweiz ist der grösste Teil der Böden für Direktsaat geeignet. Eine Einschränkung ist bei staunassen Böden zu machen. Um jedoch die Vorteile der Direktsaat optimal nutzen zu können, genügt es nicht, nur einmal eine Zwischenkultur direkt zu säen. Direktsaat ist ein eigenständiges Anbausystem, das auf Nachhaltigkeit beruht und ein neues Anbaumanagement verlangt. Nebst genauem Beobachten der Bodenumstellung und dem Sammeln von Erfahrungen auf dem eigenen Standort ist der Wille zum Umdenken unabdingbar. Der entscheidende Punkt für eine Umstellung ist der Betriebsleiter selbst.

Viele überzeugte «Direktsäer» praktizieren das neuartige Anbausystem seit mehreren Jahren. Aus ihren mehrjährigen Erfahrungen und der zunehmenden Unterstützung aus Forschung, Bildung und Beratung lassen sich verschiedene Empfehlungen für die Praxis ableiten.

Stickstoffdüngung:

Nicht höher, aber anders verteilt

Da den Direktsaat-Böden der Mineralisationsschub fehlt, der bei der konventionellen Bestellung durch die Bodenbearbeitung entsteht, empfehlen Direktsäer, das Wachstum im Frühling durch eine höhere N-Gabe anzuregen, das heisst, sehr früh eine leicht erhöhte Stickstoffgabe zu geben. Weitere Gaben können dafür entsprechend reduziert werden. Die Erfahrungen zeigen, dass Direktsaaten insgesamt nicht mehr Stickstoff benötigen. Hingegen können bereits bestehende Bodenverdichtungen nicht mit höheren Düngermengen korrigiert werden!

Dank hoher Tragfähigkeit des Bodens bei Direktsaat können Gülle und Mist sehr gut eingesetzt werden. Da Hofdünger die exakte Saatgutablage allerdings behindern können, sind sie mit Vorteil nach der Saat auszubringen. Sind Ernterückstände vorhanden, kann sich eine Startgabe positiv auswirken. Wird das Stroh auf dem Feld belassen, so ist von einer Begül-lung abzuraten, da die Pflanzenrückstände mit ihrer grossen Oberfläche massive Ammoniakverluste verursachen.

Unkrautbekämpfung:

Effiziente Regulierung ist nötig – chemisch oder mechanisch

Ökologisch gesehen, steht eine Direktsaatfläche einer Wiese näher als dem gepflügten Acker. So finden sich auf Direktsaatflächen im Vergleich zu konventionellem Anbau mehr Gräser und weniger einjährige, zweikeimblättrige Arten. Durch die verzögerte Bodenerwärmung und Mineralisierung laufen die Unkräuter zu anderen Terminen auf. Generell laufen aber bei Direktsaat weniger Unkräuter auf, da keine neuen Unkrautsamen an die Bodenoberfläche gebracht werden. Weil bei der Direktsaat die Oberfläche kompakt bleibt, dringt weniger Luft und Licht in den Boden. Zur Keimung kommen nur Samen, die auf oder knapp unter der Oberfläche liegen, wie zum Beispiel Rispengräser. Auch ausdauernde Wurzelunkräuter (vor allem die Ackerkratzdistel) können zunehmen, da ohne Bearbeitung ihre Reserveorgane intakt bleiben.

Weil bei der klassischen Direktsaat auf eine Unkrautbekämpfung durch Bodenbearbeitung vor der Saat verzichtet wird, muss diese anderweitig bewerkstelligt werden. Eine mögliche Massnahme ist das Spritzen eines nicht selektiven Herbizids (Glyphosphat) kurz vor oder nach der Saat. Folgende Massnahmen helfen aber, diese Behandlungen auf ein Minimum zu beschränken: • Permanente Bodenbedeckung, • Gründüngung, • keine Ansaaten von Italienischem Raygras, • Fruchtfolge mit konsequentem Wechsel von Blatt- und Halmfrüchten, • Mulchen der überwinternden Gründüngung, • die Problemunkräuter (Disteln, Blacken usw.) frühzeitig erkennen und bekämpfen.

Behandlung mit Glyphosphaten

Folgende Punkte sind zu beachten: genügend Blattmasse, trockene Blätter und eine Antrocknungszeit von mindestens 6 Stunden.

Zudem wird empfohlen, mit einer möglichst geringen Wassermenge zu spritzen (höchstens 200 l Wasser pro



Direktsaat am Hang – wirkt der Erosion entgegen.

Verschiedene Kantone fördern die Direktsaaten

In den Kantonen Aargau, Bern, Luzern und Solothurn werden Direktsaaten finanziell unterstützt. Um in den Genuss der Beiträge zu kommen, wenden Sie sich direkt an die zuständigen kantonalen Stellen oder an die Geschäftsstelle der SWISS NO-TILL, die Ihre Anfrage gerne weiterleitet.

Hektare), um eine möglichst konzentrierte Haftung zu erreichen.

Bei **Wiesen-Direktsaaten** hat sich ein frühzeitiges Mulchen besonders der Stoppeln und der Altverunkrautung bewährt. Wenn immer möglich, ist die Unkrautregulierung bereits in der Vorkultur vorzunehmen. Vor allem die etablierte Konkurrenz von Kräutern (Knötericharten) und Gräsern (einjähriges Rispengras) kann sonst problematisch werden. Bei der **Direktsaat zum Auegsten und zur Zwischenfrucht oder Gründüngung** ist kein Herbizideinsatz nötig. Zur Bekämpfung ausdauernder Arten wie Quecken, Disteln oder Winden wählt man mit Vorteil gleich den Zeitpunkt nach der Getreideernte.

Langjährige Praxiserfahrungen in Direktsaatparzellen zeigen, dass der Druck der Begleitflora mit der Zeit abnimmt. Es findet eine (theoretische) Verarmung an Unkräutern

statt, da die Samen in der Tiefe gar nicht mehr zur Keimung angeregt werden (Tebrügge, 2000). Somit werden nicht mehr, sondern eher weniger chemische Pflanzenschutzmittel benötigt, Endziel sind weitgehend mechanische Regulierungsmassnahmen.

Schnecken:

Aufgepasst und rechtzeitig vorbeugen!

Im Vergleich zu Anbausystemen mit Bodenbearbeitung ist bei Direktsaat kein wesentlich stärkerer Befall zu erwarten. Zwar schonen pfluglose Anbaumethoden, insbesondere die Direktsaat und die konservierende Bodenbearbeitung, die Schneckenpopulationen, aber entscheidend für deren Aufbau ist der Wetterverlauf während der vorhergehenden und der laufenden Schneckenpopulation (Heim, 2000). Einerseits bietet die Mulchdecke günstige Bedingungen für Schnecken, auf der anderen Seite begrenzt der gut abgesetzte Boden ihre Entwicklung. Im konventionellen Anbau bietet eine grobe Bodenstruktur den Schnecken Schlupflöcher. Bei der Direktsaat werden sie durch die Mulchschicht und das im Frühjahr etwas verzögerte Auflaufen der Bestände (langsamere Bodenerwärmung) gefördert.



Direktsaat wird am besten bei der Anlage einer Zwischenkultur auf eine Parzelle ohne Stroh nach dem Mähdrusch erprobt.



Hofdünger kann dank der guten Befahrbarkeit des Bodens im Frühjahr als Kopfdünger zu Getreide eingesetzt werden.

Bereits vor der Saat soll mit mehreren Fallen (z. B. Schneckenkörner unter einem nassen Sack), verteilt über die Parzelle, die Schneckenaktivität abgeklärt werden. Ist sie gegeben, so hat sich im Versuch folgende Bekämpfungsstrategie als erfolgreich erwiesen (Heim, 2000): Eine Behandlung bereits zur Saat oder gesplittet zur Saat und zum Auflaufen konnte den Bestand am besten vor Schneckenfrass schützen. Da Schnecken die Pflänzchen unmittelbar nach dem Keimen schon im Boden finden, kommt eine

Behandlung nur beim Auflaufen bereits zu spät. Regelmässige Kontrollgänge in der Parzelle sind sehr wichtig (unter der Mulchschicht nachschauen!).

Applikation von metaldehydhaltigen Produkten

Für die Schneckenbekämpfung in Direktsaaten werden metaldehydhaltige Produkte empfohlen. Metaldehyd ist ein spezielles Molluskizid, das gezielt das schleimbildende Gewebe der Schnecken schädigt.

Wegen der spezifischen Wirkung auf Schnecken werden Regenwürmer, Laufkäfer und nützliche Insekten geschont.

Entscheidend für einen Bekämpfungserfolg ist die Schneckenkorn-dichte nach dem Ausstreuen: Heim empfiehlt mindestens 40 Körner pro Quadratmeter (oder 5 kg/ha zur Saat und 5 kg/ha zum Auflaufen).

Schneckenkörner dürfen beim ÖLN

SWISS NO-TILL

Die SWISS NO-TILL – Schweizerische Gesellschaft für bodenschonende Landwirtschaft – ist ein Verein, hervorgegangen aus der 1995 gegründeten Interessengemeinschaft für bodenschonende Anbausysteme. Die SWISS NO-TILL sieht sich als Diskussionsplattform für Fragen und Probleme, die im Zusammenhang mit der Direktsaat auftauchen. Sie trägt Erfahrungen der Praktiker zusammen, diskutiert offene Fragen und erarbeitet praktikable Lösungs-

vorschläge. Die Trägerschaft bilden Landwirte und Lohnunternehmer. Die SWISS NO-TILL ist im Internet mit einer eigenen Homepage vertreten und unterhält dort ein NO-TILL-Diskussionsforum zum Thema Direktsaat. Also, surfen Sie einmal vorbei!

Kontaktadresse: SWISS NO-TILL Geschäftsstelle, R. Schwarz, Oberdorf 7, 2514 Ligerz, Telefon/Telefax 032 315 17 01; E-Mail: info@no-till.ch; <http://www.no-till.ch>

(Ökologischer Leistungsnachweis) bei Notwendigkeit ohne Sonderbewilligung eingesetzt werden. Der Schneckenkörnerinsatz darf jedoch unter keinen Umständen zur Standardmassnahme werden. Schneckenbekämpfung soll sich auf den Schutz der Kultur richten und nicht die totale Vernichtung des Schadenerregers anstreben.

Literaturangaben:

Tebügg F. (2000). Visionen für die Direktsaat und ihr Beitrag zum Klimaschutz. LBL-Kurs Nr. 00.205 vom 28./29. Juni 2000.

Heim I. (2000). Schneckenfrass rechtzeitig vorbeugen. Landwirtschaft ohne Pflug, 4/00: 13–16.
Strahm D. (2000). Unkrautbekämpfung in Direktsaaten. UFA-Revue 2/00: 36–37.

Technik:

Direktsaat (no-tillage)

«No-tillage» (englisch: keine Bearbeitung) bedeutet die Ablage des Saatgutes in einen – seit der Ernte der vorhergehenden Hauptkultur – absolut unbearbeiteten Boden. Direktsaat ist nicht lediglich eine andere Sätechnik, sondern ein eigenständiges Anbausystem. Das Saatgut wird mit Hilfe von Meissel- oder Scheibensädharen in den unbearbeiteten Boden abgelegt, wobei höchstens 50% der Bodenoberfläche bewegt werden. So ist zum Beispiel das Säen mit einer Bestellkombination keine Direktsaat.

Flurbegehungen:

Zeit sparen und Kosten senken

Bei Franz Rösli in Sempach (LU) und bei Ruedi Niederhäuser in Flammatt (FR) pflegten insgesamt gegen 300 Personen einen Informations- und Erfahrungsaustausch über Direktsaat. Im Zentrum standen die Besichtigung von Kulturen und Direktsämaschinen sowie die Gründe der Betriebsleiter, sich für die Direktsaat zu entscheiden.

Zeitsparen und Kosten senken: Diese beiden Argumente standen im Vordergrund, als es anlässlich der Flur-

begehung auf dem Betrieb von *Franz Rösli, Sempach LU*, darum ging, sich über das Anbausystem Direktsaat Gedanken zu machen. Dank der Saat in den absolut unbearbeiteten Boden lassen sich Kosten reduzieren und Arbeitsspitzen brechen. Aus der Sicht des Bodenschutzes ergeben sich zusätzlich viele ökologisch wertvolle Nebeneffekte, zum Beispiel hohe biologische Aktivität und verminderte Erosions- und Auswaschungsgefahr.

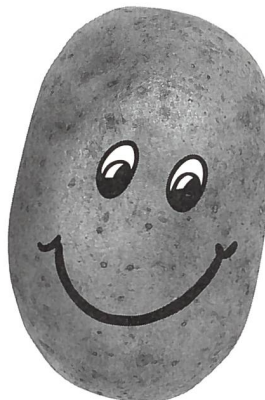


Ruedi Niederhäuser, Flammatt FR (auf seinem Betrieb wurde das Bild aufgenommen), sah sich 1997 namentlich in Hanglagen veranlasst, die Direktsaat zu wählen, weil er der Erosion vorbeugen wollte. Sein Betrieb liegt auf rund 650 m über Meer. Der am Hang direkt gesäte Mais hinterliess anlässlich der Flurbe-

gehung einen überzeugenden Eindruck: Während konventioneller Ackerbau auf diesem Standort der Erosion Vorschub leisten würde, liess sich davon bei Direktsaat keine Spur finden. Dank Direktsaat ist also auch auf erosionsgefährdeten Expositionen der Ackerbau möglich und verantwortlich.

Kartoffeln total Spitzentechnik für Kartoffelprofis

Anbau – Lagerung – Verarbeitung



**Boden-Separatoren
Legautomaten
Einreihige Vollernter
Zweireihige Vollernter
Krautschläger
Verlesebänder
Sortiermaschinen
Bürstenmaschinen
Absackwaagen
Förderbänder
Sturzbunker
Hallenfüller
Dosierbunker
Paloxenkipper
Paloxenfüllgeräte
Kühleinrichtungen
Sprüh-Isolation
Waschmaschinen
Schälmaschinen**

Netagco® (Schweiz)

H. Hagenbuch, 8917 Oberlunkhofen, Tel. 056 634 55 60
Fax 056 634 55 61

Samro

... der einzige echte Schweizer
Full-Liner für den Anbau von
Kartoffeln und anderen Knollengewächsen!



Kartoffelvollernter:

- Master
- Offset Farmer H
- Offset Super E
- Offset 2000 E
- Dual Line

Vollhydraulische Seitenroder; im Baukastensystem; mit individuellem Zubehör; ausgereift in schwierigen Bedingungen; montiert und ausgeliefert nach Kundenbestellung in ganz Europa.

Verarbeitungsanlagen für Kartoffeln und andere Knollengewächse

Kartoffelsortierer mechanisch KS 80
Kalibreure elektronisch Video 9340 und 9580
Elektronische
Stein- und Klutentrenner 9524 und 9844
Mobile Feldverlesestationen.

Samro AG

Kirchbergstrasse 130, 3401 Burgdorf
Telefon 034 426 55 55
Fax 034 426 55 59
E-Mail: info@samro.ch
www.samro.ch

NEU: Samro Offset 2000 E
Samro Dual Line