

Ackerkratzdistel

Wie regulieren im Biobetrieb?



Die Ackerkratzdistel ist auf Biobetrieben in den letzten Jahren zunehmend ein Problem geworden. Wo sie sich breit macht, konkurrenziert sie die Kulturen um Wasser und Nährstoffe und verunmöglicht unter Umständen die Ernte.

Einmal etabliert, ist die Distel nur mit viel Geduld wieder wegzukriegen. Eine Patentlösung zu ihrer Entfernung gibt es für den Biobetrieb bisher nicht – wirksame Maßnahmen aber wohl.

Distel: Als Unkraut vielfach unterschätzt

Konkurrenzschwache Fruchtfolgen, minimale oder unsachgemäße Bodenbearbeitung und die Vernachlässigung der direkten Regulierung sind die häufigsten Gründe für die Ausbreitung der Ackerkratzdistel auf Ackerflächen.

Die Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) ist ein ausdauerndes Unkraut, das als Wurzelgeflecht überwintert und im Frühjahr wieder austreibt. Kann sich die Distel ungehindert bis zur Samenreife entwickeln, so bildet sie wenig Wurzeläusläufer, weil der Spross alle «Kräfte bindet». Erst durch Schnitt und Hacken wird sie zum gefürchteten Wurzelunkraut, indem sie mit starkem Wurzel- und Sprossaustrieb reagiert. Dieses Verhalten ist besonders ausgeprägt, wenn die Distel über große Reserven in den Wurzeln verfügt.

Am liebsten mögen die Ackerkratzdisteln nährstoffreiche, tiefgründige und lehmige Böden mit ausreichender Wasserversorgung aus dem Unterboden. Im Gegensatz zu Kulturpflanzen entwickeln sie sich aber auch auf Standorten mit Bodenverdichtungen und Staunässe gut, was ihnen unter diesen Bedingungen Vorteile verschafft.

Einmal etabliert, ist die Distel mechanisch nur sehr schwer wieder zu entfernen. Die Energiereiserven in der Wurzel erlauben es ihr, mehrjährigen mechanischen Bekämpfungsversuchen zu trotzen.



Wer die Distel im Acker hat, weiss wie schwer sie wieder wegzukriegen ist.



Die Disteln blühen zwischen Juni und September und bilden entweder weibliche (links) oder männliche Blüten (rechts). Die Bestäubung erfolgt durch Insekten. Schon 10 Tage nach der Befruchtung sind die ersten Samen reif.

Ursachen für Distelprobleme

- Der Anteil viehschwacher oder viehloser Biobetriebe nimmt stetig zu. Diese Betriebe verfügen häufig über einen hohen Anteil Getreide und wenig Klee gras oder Luzerne in der Fruchtfolge.
- Allgemeine Tendenz – auch auf Biobetrieben – zu einjährigem statt mehrjährigem Klee gras.
- Trend zu kurzstrohigen Getreidearten und Kulturen mit hohem Marktwert, die aber konkurrenzschwach sind (z.B. Feldgemüse).
- Fehlen von tiefwurzelnden Kulturen in der Fruchtfolge
- Wurzelschneidende Bodenbearbeitungsgeräte (v.a. Scheibenegge, Kreiselegge und Fräse) kommen verbreitet zum Einsatz.
- Reduzierte Bodenbearbeitung gewinnt an Bedeutung, so z.B. der Verzicht auf eine wendende Grundbodenbearbeitung mit dem Pflug oder die Stoppelbearbeitung bzw. der nur einmalige Einsatz der Scheibenegge.
- Mangelnde Pflege von Bracheflächen
- Lückenhafte oder schwache Pflanzenbestände als Folge von Schädlings- oder Krankheitsbefall und Hochwasser erleichtern die Ausbreitung und Entwicklung der Disteln.
- Schlupf, Verschmierung und Pflugsohlenbildung durch unsachgemäße Bearbeitung, insbesondere aber das Befahren in nassem Zustand, schaffen Vorteile für die Disteln.
- Versamen lassen von Disteln aus Ruderal-, Brache- und/oder Kulturflächen

Stimmt nicht:

- Disteln können nur auf verdichteten Böden zum Problem werden. →
- Disteln sind ausgesprochene Nährstoffzeiger und lassen sich durch Nährstoffentzug aushungern. →

Trifft zu:

- Disteln gedeihen auch auf besten Böden mit guter Struktur, wenn ihnen dazu die Gelegenheit geboten wird. Pflugsohlen und Verdichtungen schaffen jedoch beste Voraussetzungen für die Verbreitung der Distel.
- Nährstoffentzug schwächt auch die Kultur und führt in der Regel dazu, dass sich die Disteln in den lückenhaften Beständen noch besser etablieren.

Entwicklung: In 3 Stufen zum Problem

Phase 1: Erstbesiedelung



Über Samen:

- Bis 5000 Samen pro Pflanze. Die Keimfähigkeit ist sehr unterschiedlich, kann aber hohe Prozentanteile erreichen und bis 20 Jahre anhalten.
- Die Samen keimen im Frühjahr (Hauptkeimzeit) und im Herbst bei genügend Wärme. Frühjahrskeimer bilden im ersten Jahr eine Rosette und blühen bereits im zweiten Jahr. Herbstkeimer blühen erst ein Jahr später.
- Die Keimlinge haben eine langsame Jugendentwicklung und reagieren empfindlich auf Beschattung, Austrocknung, Pilzbefall, Auswaschung und Verschütten.
- Junge Distelpflanzen sind auf eine ausreichende und anhaltende Wasserversorgung im Oberboden angewiesen (Stauzone, hoher Grundwasserstand, Boden mit gutem Wasserhaltevermögen).

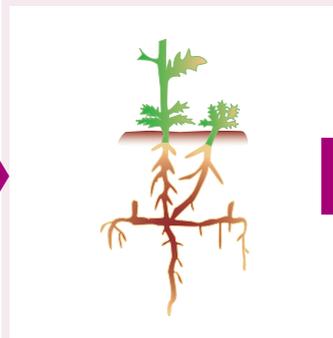
Über Wurzelstücke:

- Häufig werden Disteln als Wurzelstücke an Bodenbearbeitungsgeräten und Traktorreifen eingeschleppt.
- Ein Wurzelstück von 2,5 cm Länge kann aus 50 cm Tiefe zu einer neuen Distelpflanze austreiben.



Distelkeimlinge: Die Samen waren zugeflogen oder mit Mist, Stroh oder ungenügend hygienisiertem Kompost zugeführt worden.

Phase 2: Wurzelwachstum in die Tiefe und Breite, erste Blütentriebe



- Einmal etabliert bildet die Distelpflanze schnell eine Pfahlwurzel, die bis 5 m in den Unterboden reichen kann. Mit fortschreitender oberirdischer Entwicklung füllt sie diese mit Reservestoffen an.
- Durch Bodenbearbeitungsmaßnahmen, insbesondere schneidende Bodenbearbeitung, werden Wurzeln und Sprosstriebe verletzt und die Bildung von Wurzeläusläufern und -knospen angeregt. Resultat: Zusätzliche Disteltriebe treiben aus.
- Die Besiedelung der näheren Umgebung erfolgt durch waagrecht verlaufende Wurzeläusläufer. Diese können pro Jahr zwischen 4 und 10 m wachsen. Auf den Äusläufern sitzen pro Meter bis zu 8 Sprossknospen, aus denen sich neue Disteltriebe bilden können. Die Seitenwurzeln verlaufen knapp unter der maximalen Bearbeitungstiefe.
- Der Reservestoffgehalt in den Wurzeln ist im Frühjahr beim Austrieb mäßig hoch, nimmt bis zu einer Sprosshöhe von zirka 20 cm ab, um mit der Blattmasse dann wieder stark zuzunehmen. Im Verlauf des Winters nimmt der Gehalt wieder ab.



Die Pfahlwurzel: Nährstoffspeicher für den raschen Wiederaustrieb.

Phase 3: Bildung von Nestern



- Spätestens im 3. Jahr treiben zahlreiche Bestockungstriebe aus den Seitenwurzeln aus. So entstehen in den Sommermonaten die typischen Distelnerster mit zahlreichen Blütentrieben.
- Die meisten Samen sind fest im Blütenkopf verankert und nur schwach mit dem Flugapparat (Pappus) verbunden. Die in großen Mengen und über weite Strecken umherfliegenden Haarkelche sind deshalb meist samenlos. Die Haarkelche mit den schweren Samen fallen in der Regel in unmittelbarer Nähe der Mutterpflanzen auf den Boden. Samen, die fest mit dem Flugapparat (Pappus) verbunden sind, können mit dem Wind jedoch bis 100 m zurücklegen.
- Ein Großteil der Samen wird durch Insekten- und Vogelfraß vernichtet. Trotzdem ist die Ausbreitung über Samen für die Erstbesiedelung nicht zu unterschätzen.



Wenn die Disteln als «Nester» sichtbar sind, haben sie sich schon bestens etabliert.

Von der Erstbesiedelung über Wurzelstücke, Ausläufer oder Samen bis zur großflächigen Verseuchung genügen der Distel zwei Jahre.

Regulierung: In 3 Schritten handeln

Eine unkontrollierte Entwicklung der Disteln muss unbedingt verhindert werden. Denn eine effiziente mechanische Regulierung ist nicht mehr möglich, wenn die Ackerkratzdisteln Blütentriebe oder ganze Nester gebildet haben und über ein tiefes und weit verzweigtes Wurzelnetz und beträchtliche Reserven verfügen.

Distelkeimlinge in Maisansaat: Eine konkurrenzfähige Fruchtfolge ist die wirksamste Vorbeugemaßnahme gegen Disteln.



1. Einwandern und Anwachsen der Disteln verhindern

Eine Erstbesiedelung wird am wirksamsten durch häufige Konkurrenz um Licht, Nährstoffe und Wasser verhindert. Beste Voraussetzungen dafür bilden ausgewogene Fruchtfolgen, wasserdurchlässige Böden, dichte Pflanzenbestände und eine intensive Schnittnutzung. Gleichzeitig muss auch eine Einwanderung über Wurzeläusläufer und Samen aus Rand- und Bracheflächen und über Wurzelstücke verhindert werden.

In frühen Entwicklungsstadien sind Bodenbearbeitungsmaßnahmen sehr wirksam. Um die Disteln im optimalen Stadium zu erwischen, müssen die Getreide- und Hackfruchtbestände jedoch in regelmäßigen Abständen auf Keimlinge und Blattrosetten der Disteln kontrolliert werden. Vorbeugende und frühe Regulierungsmaßnahmen sind besonders bei reduzierter Bodenbearbeitung von großer Bedeutung.

Diese Maßnahmen haben sich bewährt:

- Nicht mehr als zwei Jahre in Folge konkurrenzschwache Kulturen anbauen.
- Längere Zeiträume mit offenem Acker vermeiden, insbesondere, wenn vorher keine oberflächliche Bodenbearbeitung durchgeführt worden ist.
- Nach konkurrenzschwachen Kulturen möglichst dicht und hoch wachsende und intensiv nutzbare Saaten mit frühem Bestandesschluss anbauen, z.B. Klee gras, Luzerne oder Roggen anstelle von Winterweizen, bei Weizen auf nährstoffärmeren Böden hochwachsende Sorten bevorzugen.
- Insbesondere nach konkurrenzschwachen Kulturen vor einer idealerweise wendenden Grundbodenbearbeitung eine exakte Stoppelbearbeitung (Stoppelschälen) durchführen, um Herbstkeimlinge und die noch grünen Distelstopfeln älterer Pflanzen abzuschneiden und die Einlagerung von Reservestoffen zu verhindern (Details siehe Seite 6). Eine Herbstfurche wirkt vor allem gegen Herbstkeimlinge, wogegen die Frühjahrsfurche die bedeutenderen Frühjahrskeimlinge erfasst.
- In leichten bis mittelschweren Böden kann im Sinne einer bodenschonenden Nutzung erfolgreich auf den Pflug verzichtet werden. Beim Auftreten erster Distelnester sollte jedoch wieder häufiger gepflügt werden.
- Rotierende Bodenbearbeitungsgeräte und Scheibenege nur auf Flächen einsetzen, die frei von Wurzelunkräutern sind.
- Bodenverdichtungen verhindern. Verdichtete Böden oder Pflugsohlen mittels tiefer Bodenbearbeitung, die mindestens 5 cm unter die Problemzone reicht, lockern. Die Bearbeitung nur bei günstigen Bodenverhältnissen (keinesfalls im feuchten Zustand) durchführen (je schwerer der Boden, desto wichtiger der Zustand). Anschließend den Eingriff durch Ansaat einer tief wurzelnden und schnell wachsenden Gründüngung (z.B. Ökrettich) oder Kultur (z.B. Luzerne, Sonnenblumen) stabilisieren.
- Um ein Verschleppen von Distelwurzeln zu verhindern, Geräte und Traktorreifen bei überbetrieblichem Einsatz und speziell nach der Arbeit in Distel verseuchten Parzellen sorgfältig reinigen.
- Blütenstände in Randstreifen und nahe gelegenen Flächen abschneiden und entsorgen.

Konkurrenzfähigkeit einiger Ackerkulturen gegen die Ackerkratzdistel

Als konkurrenzschwach gelten:	Als konkurrenzstark gelten:
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zucker- und Futterrüben ■ Raps ■ Sojabohnen, Lupinen ■ Futtererbsen ■ Karotten, Zwiebeln ■ Ölkürbisse ■ Buchweizen ■ Lein 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luzerne, Klee gras ■ Getreide (Winterroggen und langstrohiger Weizen) ■ Ackerbohnen ■ Kartoffeln ■ Mais * ■ Sonnenblumen * ■ Hanf <p>* mäßig konkurrenzstark (langsame Jugendentwicklung)</p>

2. Blühende Einzelpflanzen und kleine Distelnester entfernen

Ragen einzelne Disteltriebe oder Nester aus dem Bestand, muss die Versamung verhindert werden. Da diese Maßnahme jedoch keinen Einfluss auf den Vorrat an Reservestoffen in den Wurzeln hat, kann sie nur als Notmaßnahme dienen.

Um die Distelpflanzen zu schwächen, muss möglichst der gesamte oberirdische Teil der Pflanzen entfernt werden. Werden die Disteln in einem frühen Entwicklungsstadium gestochen oder gehackt, regt dies deren Wurzel- und Sprossbildung aufgrund der Reserven in den Wurzeln stark an, was vorerst entmutigen kann. Die Maßnahme macht sich jedoch bezahlt, wenn sie mehrmals wiederholt wird.

Werden auftreibende Distelpflanzen verteilt im Bestand festgestellt, ist dies ein Hinweis, dass sich die Disteln an mehreren Orten im Feld schon etabliert haben, und es muss davon ausgegangen werden, dass die Folgekulturen großflächig verseucht sein werden. Aus diesem Grund sollten nach Möglichkeit schon zu diesem Zeitpunkt neben den herdweisen Eingriffen auch ganzflächige Maßnahmen ergriffen werden.

Diese Maßnahmen haben sich bewährt:

■ Als Mindestmaßnahme können bei Blütenbeginn die Blütenköpfe entfernt werden. Köpft man die Disteln zu früh, bilden sie neue Blütenköpfe oder spät gebildete Blütenköpfe kommen noch zum Abblühen. Wichtig ist auch, dass die Blüentriebe genügend tief geköpft werden. Der Erfolg dieser Maßnahme muss jedoch in der ersten Augushälfte überprüft werden.

- In Kulturen, die kurz vor der Blüte der Distel keine ganzflächige Regulierung zulassen, werden die Triebe je nach Boden- und Witterungsverhältnissen idealerweise ausgerissen oder ausgemäht. Ausreißen hat den Vorteil, dass auch ein Teil der Wurzel mitkommt. Zu diesem Zeitpunkt sind die oberirdischen Triebe etwas verholzt. Die Neuaustriebe müssen im gleichen Jahr, sobald sie 5 cm Höhe erreicht haben, wiederholt entfernt werden, um die Neueinlagerung von Reservestoffen zu verhindern.
- Lückenhaft auflaufende Klee grasbestände und Kulturen sollten umgebrochen werden. Für die Neuansaat sollte ausnahmsweise durch intensive Bodenbearbeitung ein optimales Saatbett hergerichtet werden.
- Pflügen im Sommer, z.B. nach Landsberger Gemenge, hat sich bewährt. Dem Pflügen im Sommer muss eine üppige Zweitfrucht oder ein starkes Futter- oder Gründüngungsgemenge folgen. Erhöhte Saatmengen (1,5–2 mal) führen zu einem rascheren Bestandesschluss und damit zu einer besseren Unkrautunterdrückung. Mischungen sind im Allgemeinen konkurrenzfähiger als Reinsaaten. Insbesondere Zwischenfrüchte sollten bei Bedarf gedüngt werden.
- Konkurrenzschwache Kulturen sollten auf distelverseuchten Parzellen keine angebaut werden.

Maßnahmen gegen Einzelpflanzen müssen zum richtigen Zeitpunkt erfolgen und wiederholt werden, um eine nachhaltige Wirkung zu zeigen. Durch den Anbau rasch wachsender und schnittfähiger Zwischenkulturen wird zudem die Ausbreitung der vorhandenen Disteln erschwert.



Im System «Weite Reihe» lässt sich die Distel durch den Reihenabstand von 35 cm und der Einsaat wirkungsvoll unterdrücken.

Gründüngungen und Zwischenfutter mit guter distelunterdrückender Wirkung			
	Vorteile	Einschränkungen	Anbauhinweise
Wicken-Roggen-Gemenge	■ als Futter nutzbar	■ keine aufgrund der Fruchtfolge ■ überwinternd	Aussaats nach Pflugfurche im Sommer; im Mai silieren; Folgefrucht: Mais; Saatmenge 50 kg Winterwicken und 50 kg Roggen pro ha; für Wiederaustrieb der Wicken hoch schneiden
Landsberger Gemenge	■ intensive Bodendurchwurzelung ■ als Futter nutzbar	■ keine aufgrund der Fruchtfolge ■ überwinternd ■ nicht üblich in Trockengebieten	Saat möglich bis Ende August; für Wiederaustrieb der Wicken hoch schneiden
Erbsen-Wicken-Hafer-Gemenge	■ intensive Bodendurchwurzelung	■ kein Anbau in getreideintensiven Fruchtfolgen und bei Erbsen als Hauptfrucht ■ kein Neuaustrieb nach Schnitt	nicht überwinternd; Grünfüttererbsen den Körnererbsen wegen besserer Wüchsigkeit vorziehen; Saat möglich bis Ende August; Saatmenge 90–110 kg Grünfüttererbsen und 30–40 kg Sommerwicken pro ha, Ergänzung mit 60–80 kg Hafer möglich
Alexandrienerklee-Weidelgras-Gemenge mit Sommerwicken	■ als Futter nutzbar	■ Weidelgras kann überwinternd	nach früh räumenden Vorfrüchten wie Wintergerste oder Raps; Aussaat bis Ende Juli; Saatmenge 13 kg mehrschnittiger Alexandrienerklee, 12 kg einjähriges Weidelgras und 20 kg Sommerwicke pro ha
Ölrettich	■ dichter Wuchs ■ Tiefwurzler ■ als Futter nutzbar	■ kann bei milder Witterung teilweise überwinternd	verträgt organische Düngergaben; Saatmenge je nach Sorte 20–30 kg pro ha

Nur eine mehrjährige, äußerst konkurrenzfähige Begrünung vermag gemäß bisherigen Erfahrungen die Disteln zuverlässig zu bekämpfen.

3. Bei großflächiger Verseuchung der Distelregulierung erste Priorität geben

Die bisher einzige bewährte Möglichkeit, eine großflächige Verseuchung durch Disteln zu beheben, besteht in einer wiederholten, gezielten Bodenbearbeitung und dem Anbau von dicht wachsenden, intensiv nutzbaren, mehrjährigen Kulturen. Andere Ansätze werden zur Zeit erforscht, können bisher jedoch nur bedingt empfohlen werden oder sind noch nicht praxisreif.

Dieses Vorgehen hat sich bewährt:

1. Nach der Getreideernte im Hochsommer Stoppelpbearbeitung durchführen. Dazu eignet sich ein flacher Arbeitsgang mit dem Schälpflug, Schälgrubber oder dem Stoppelhobel, eventuell mit nachfolgender Spatenrollegge (oder Federzahnegge) zum Auseggen.
- 2a. Nach der Stoppelpbearbeitung die Disteln in größerer Tiefe, z.B. mit dem Grubber, durchtrennen, damit die Disteln für den Neuaustrieb mehr Zeit und Reserven benötigen. Nach dem Grubbern die Wurzelstücke idealerweise an die Oberfläche bringen, damit sie verdorren. Trockene Witterung zwischen den Arbeitsschritten steigert die Wirksamkeit der Maßnahme.



Wenn es einmal so weit ist, hilft nur noch eine rasch aufwachsende, dicht schließende und intensiv nutzbare Konkurrenzkultur.



Die zähen Distelstopeln erfordern für die Stoppelpbearbeitung eine Überlappung der Scharen von mindestens 10 cm.

- 2b. Als Alternative kann der Boden nach dem Stoppelsturz mehrmals mit einem Flügelschargrubber bearbeitet werden. Auch bei diesem Verfahren ist anfangs eine eher geringe Bearbeitungstiefe von 10–15 cm zu wählen und diese in den folgenden Arbeitsschritten zu erhöhen.
3. Bei Bodenverdichtungen sollte der Untergrund mit dem Tiefgrubber gelockert werden. Diese Maßnahme schädigt jedoch Bodenleben und -struktur und sollte deshalb nur in begründeten

- Fällen eingesetzt werden. Die anschließende Aussaat einer tief wurzelnden Haupt- oder Zwischenfrucht fördert die Lebendverbauung und damit die nachhaltige Wirkung der Maßnahme.
4. Die Grundbodenbearbeitung sollte grundsätzlich mit dem Pflug erfolgen.
5. Nach der Bodenbearbeitung **dreijährige** Klee-grasmischung oder besser noch Luzerne aussäen. Einjährige, aber auch zweijährige Klee-grasmischungen, auch wenn sie intensiv genutzt werden, vermögen etablierte Disteln nur zu schwächen, aber nicht zu erschöpfen. Wichtig ist, dass die Kultur rasch einen dichten Bestand bildet, hoch wächst und intensiv genutzt werden kann.
6. Der Schnittzeitpunkt richtet sich nach der Entwicklung der Kultur. Die Disteln sollten jedoch nicht aus dem Bestand ragen, damit sie keine Reservestoffe einlagern. Der Bestand sollte spätestens zu Beginn der Distelblüte geschnitten werden.
7. Nach der letzten Nutzung den Boden pflügen.

Neue Ansätze in der Distelregulierung

Einsatz von Distelrost-Präparaten

Ein natürlicher Krankheitserreger der Ackerkratzdistel ist der Rostpilz *Puccinia punctiformis*. Der Pilz verursacht lokale Infektionen, wächst in allen Organen der Pflanze und bringt diese zum Absterben. Übertragen wird der Pilz durch den 3 mm großen, distelunspezifischen Rüsselkäfer *Apion onopordi*. Es wird vermutet, dass der Käfer Pilzsporen von rostinfizierten Blättern mit der Eiablage in die Stängel von gesunden Pflanzen überträgt. Im Stängel der Ackerkratzdistel bildet der Pilz dann ein Geflecht, das bis in die Wurzel reicht. Während die oberirdischen Teile der Ackerkratzdistel absterben, überwintert der Pilz in den Wurzeln. Bei systemischen Infektionen treiben dann im Frühjahr infizierte, im Wachstum gehemmte Sprosse aus. Ein befallener Distelspross schießt auf, bekommt gelbe Blätter und stirbt noch vor der Blüte ab. Dieser Prozess wiederholt sich, bis die Disteln mangels Nährstoffvorräte eingehen.

Zur Zeit wird der Übertragungsmechanismus dieses Pilzes an der Universität in Bern (Schweiz) und am FiBL genauer erforscht. Es wird nach Methoden gesucht, mit denen systemische Pilzinfektionen mit und ohne Einsatz des Rüsselkäfers verursacht werden können. Ob und wann dieser Ansatz zur Praxisreife gelangt, ist noch unklar.

Unterschneidung mit dem Drahtseil

Diese Methode ist zwar zeitaufwändig und dürfte das Distelproblem nicht nachhaltig lösen. Die Drahtseilmethode, die von einem spanischen Landwirt entwickelt und vereinzelt auch schon in Deutschland erprobt worden ist, hat sich aber bei Anbau auf Dämmen bewährt.

Bei dieser Methode wird die Kultur in ihrer Anfangsphase mit einem Drahtseil unterfahren, und die ausgetriebenen Distelsprosse werden durchtrennt. Dieser Vorgang schwächt die Disteln und verschafft der Kultur einen Wachstumsvorsprung, wodurch diese die verspätet und schwächer nachtreibenden Disteltriebe besser unterdrücken kann. Die Wirkung entspricht jener einer späten Pflugfurche.

Mit dieser Methode wird die kritische Periode bis zur Verwurzelung der Kultur überwunden, denn angewachsene Distelpflanzen treiben rasch aus ihrem Wurzelsystem im Unterboden aus.

Verwendet wurde bisher für dieses Verfahren ein Schwergrubber mit 5 kleinscharigen Zinken von 5 bis 15 cm Breite, die mit einem 10 mm starken Drahtseil verbunden worden sind.



Links gesunde, rechts rostbefallene Distelpflanze. Systemische Infektionen durch den Rostpilz können auch etablierte Distelpflanzen zur Erschöpfung treiben.

Essig zur Bekämpfung der Ackerkratzdistel?

Die herbizide Wirkung von Essig ist schon seit längerer Zeit bekannt. Neuere Untersuchungen im Ausland zeigen aber, dass die Ackerkratzdistel besonders empfindlich auf eine Behandlung mit Essig reagiert: bereits 5%iger, normaler Haushaltessig lässt Disteltriebe absterben. Allerdings können die Disteln aus den Wurzeln wieder austreiben.

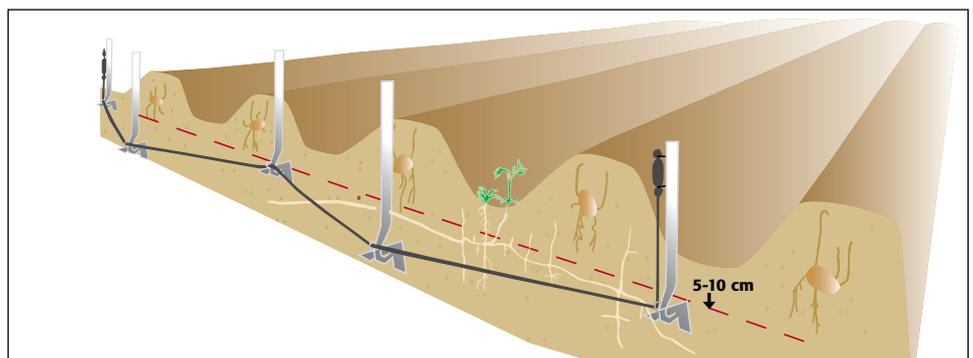
Ob und unter welchen Umständen der Einsatz von Essig empfohlen werden kann, das heißt wie er appliziert werden kann, welche Konzentration die geringsten Nebenwirkungen hervorruft und wann der beste Anwendungszeitpunkt ist, muss noch geklärt werden.

Bevor jedoch Essig gegen Disteln eingesetzt wird, müsste das Anwendungsverbot gegen Herbizide und Naturstoffe mit herbizider Wirkung im Ökolandbau aufgehoben werden!

Eingesetzt werden kann diese Methode sowohl bei gesäten wie bei gepflanzten Kulturen, die auf Dämmen angebaut werden. Der Einsatz hat sich bisher bewährt in Getreide, insbesondere bei Anbau in weiten Reihen in Kombination mit Kleegrasuntersaat, in Kartoffeln und im Feldgemüsebau.

Kartoffeln werden 5 bis 10 cm unterhalb der Knollen unterfahren. Durchgänge sind möglich bis spätestens zum Zeitpunkt wenn die Kartoffeln auflaufen.

Nicht geeignet sind Durchgänge unmittelbar nach Klee oder Luzerne. Nicht praktikabel ist diese Methode in schweren und steinigen Böden.



Ein Drahtseil wird an einem Schwergrubber befestigt und wie ein Schleppnetz hinter dem Traktor nachgezogen. Auf diese Weise werden die auftreibenden Distelsprosse durchtrennt.

Die Patentlösung ist noch nicht zum Greifen nah. Trotzdem sollen hier neue Ansätze zur Regulierung der Disteln vorgestellt werden.

Maßnahmen in Brachen, Saumstrukturen und anderen naturnahen Flächen

Die Möglichkeiten zur Regulierung der Ackerkratzdistel in naturnahen Flächen sind eingeschränkt. Mechanische Maßnahmen können aber auch hier eine Ausbreitung verhindern, sofern sie rechtzeitig ergriffen werden.

Bracheflächen, Raine und Saumstrukturen entlang von Hecken, Gewässern und Wegrändern sind besonders gefährdet für die Besiedelung durch Ackerkratzdisteln, da sie extensiv bewirtschaftet oder gar nicht genutzt werden und der Boden nicht bearbeitet wird. Gerade solche Flächen müssen besonders gut beobachtet werden, da die bodenbearbeitenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Ackerkratzdistel, die in offenen Ackerflächen angewendet werden, hier nicht zur Verfügung stehen.

Naturnahe Flächen im Ackerland sollen aber die Möglichkeit haben, sich ungestört zu entwickeln, damit sie ihre Aufgabe als wertvolle Lebensräume für Vögel, Insekten und andere Bewohner der offenen Feldflur erfüllen können. Deshalb sollen grundsätzlich nur so viele Eingriffe wie nötig erfolgen.

Dieses Vorgehen hat sich bewährt:

1. **Beobachten:** Bracheflächen, Randstrukturen und andere naturnahe Flächen in regelmäßigen Abständen auf Disteln kontrollieren. So können rechtzeitig Maßnahmen gegen eine Ausbreitung ergriffen werden. Nicht nur die Ackerkratzdistel, auch andere Problemunkräuter wie Winden, Stumpfbältriger Ampfer oder Quecken können sich ausbreiten und in Nachbar- oder Nachfolgekulturen zu großen Problemen führen.
2. **Ausreißen, ausstechen, ausmähen:** Biobetrieben steht in extensiv genutzten Flächen bisher nur das Ausreißen, Ausstechen oder Mähen als direkte Maßnahme zur Verfügung. In jedem Fall soll zumindest die Versamung verhindert werden. Diese Methoden sind sehr aufwändig. Werden sie konsequent angewendet, führen

aber auch sie zum Erfolg. Der Zeitaufwand ist jedoch sehr hoch, weshalb bei der Planung naturnaher Flächen auf dem Betrieb der Zeitaufwand für die Beobachtung und die Pflege immer miteingerechnet werden muss.

3. **Große Distelnester sanieren:** Bestehen auf einer neu angelegten Fläche bereits im ersten Jahr große Distelnester, so handelt es sich um alte Stöcke, die nur mit großem Aufwand bekämpft werden können. Stark verseuchte Flächen sollten wieder in die Fruchtfolge integriert und mit einer dreijährigen Klee- bzw. Luzerneinsaat saniert werden.
4. **Neueinwanderung verhindern:** Um zu verhindern, dass sich Disteln von Neuem ansiedeln, muss besonders auf sanierten Flächen auf neue Keimlinge oder wieder austreibende Wurzelstücke geachtet werden.



Disteln in einer alten Brache. Hier finden sie günstige Voraussetzungen, um sich zu entwickeln.

Impressum

Herausgeber:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL),
Ackerstrasse, Postfach, CH-5070 Frick
Tel. +41(0)62 865 72 72,
Fax +41(0)62 865 72 73,
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

BIO ERNTE AUSTRIA
Europaplatz 4, A-4020 Linz
Tel. 0732-654884, Fax 0732-654884-40
bio@ernt.at, www.ernt.at

Vertrieb in Österreich:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL),
Geschäftsstelle Wien
Postfach 158, A-1171 Wien
Tel./Fax. +43(0)1-4818316
info.oesterreich@fibl.org

Autoren:

Hansueli Dierauer, Andreas Kranzler,
Gabriela Uehlinger (alle FiBL), Thomas
Lindenthal (IFÖL, BOKU Wien)

Durchsicht:

Christa Gröss (ERNTE), Hans Ramseier
(Schweiz. Hochschule für Landwirtschaft
Zollikofen), Andreas Sarg (Erde & Saat)

Redaktion:

Gilles Weidmann (FiBL)

Gestaltung:

Claudia Kirchgraber (FiBL)

Bildnachweis:

Hansueli Dierauer: Seite 5, 6 unten; An-
dreas Kranzler: Seite 3 rechts, 4, 6 oben;
Christian Müller © SHL: Seite 3 links; Hans

Ramseier: Seite 2 unten; Regula Schmitt
(Agroscope FAL Reckenholz): Seite 1;
Thomas Stephan © BLE, Bonn: Seite 2
oben, 3 Mitte; Gabriela Uehlinger: Seite 7, 8

Druck:

Die Drucker, Agens & Ketterl GmbH,
AT-3001 Mauerbach

Preis:

Euro 4.00 (inkl. MwSt.)

ISBN-Nr. 3-9066081-47-8

FiBL-Best.Nr. 1310

© FiBL & BIO ERNTE AUSTRIA