

Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 45 (1990)

Heft: 2

Artikel: Blacken-Strategie auf dem Bio-Betrieb : zuerst die Ursachen erkennen

Autor: Niggli Urs / Dierauer, Hansueli

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-892115>

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: 30.01.2026

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

30 g je Are. Wir säen mit Planet-Handsäapparaten, es ist das gleiche System wie Sembdner.

Unkrautbekämpfung

Wenn der Acker saatfertig ist, etwa 3 bis 7 Tage warten. Dann, wenn möglich, vor einem Gewitter oder Wetterumschlag säen. So erhält das Unkraut Vorsprung. Ab dem 6. Tag muss das Keimen der Rüebli kontrolliert werden, damit im rechten Moment, knapp vor ihrem Auflaufen, abgeflammt werden kann. Sobald die Rüebli in den Reihen sichtbar sind, muss gehackt werden, maschinell oder von Hand. Anschliessend werden die Reihen von Hand gejätet, das wird uns wohl kaum eine Maschine abnehmen können. Die letzte Pflegearbeit ist das Anhäufeln der Reihen.

Ernte

Fast 20 Jahre lang haben wir mit einem leichten Vollernter in die Harassen Rüebli geerntet. Die Harassen wurden auf die Wagen geladen, dann direkt von den Fudern auf den Sortiertisch ausgeleert und nach Lager-, Saft- und Futterware sortiert. Am Sortiertisch konnten maximal 8 Personen arbeiten, wo man Erde und Laubreste direkt in einen Erdwagen fallen lassen kann. Der Raum ist isoliert und heizbar. Wir sind zum Handsortieren sehr gut eingerichtet.

Trotzdem haben wir letztes Jahr mit einem Kollegen zusammen einen neuen Vollernter gekauft. Die Maschine eignet sich auch zur Randen- und Sellerieernte. Wir werden dieses Jahr in die Paloxen ernten. Die Förderseinrichtung, mit der wir die Rüebli auf den Sortiertisch bringen können, ist noch nicht vorhanden. Eine Aufgabe, die bis nächsten Herbst gelöst werden muss. Wenn die menschliche Arbeitskraft immer teurer und kaum mehr erhaltlich ist, müssen wir gezwungenermassen nach günstigeren Lösungen suchen.

Schädlinge und Krankheiten

Während die Pilzkrankheit Alternaria und die Möhrenfliege sehr selten nennenswerte Schäden anrichten, macht sich der Möhrenblattfloh in den letzten Jahren immer stärker bemerkbar. Die ersten und die letzten Saaten werden wenig befallen, was aber dazwischen liegt, kann sehr stark befallen sein. Wie diesem Schädling beizukommen ist, wissen wir leider bis jetzt noch nicht.

Volkshochschultage 1990
Hans Dätwyler

Blacken-Strategie auf dem Bio-Betrieb: zuerst die Ursachen erkennen

Im reinen Futterbau-Betrieb ist die Wiesenblacke (*Rumex obtusifolius*) ein sehr lästiges Unkraut, da sie – je nach Massenanteil – den Futterwert des Rauhfutters beträchtlich vermindern kann. Auch auf gemischten Betrieben lohnt sich eine wirksame Blackenkontrolle in den Wiesen: Nachlässigkeit rächt sich sonst in den nachfolgenden Feld- oder Gemüsekulturen mit millionenfach auflaufenden Keimlingen. In diesem Beitrag über das Blackenproblem auf Biobetrieben möchten wir auf die Bedingungen eingehen, die zu einer Vermehrung der Blacken auf Natur- und Kunstmiesen führen.

Fehlt es nur an wirksamen nicht-chemischen Bekämpfungs-Methoden?

Das Blackeneisen – Generationen von Lehrlingen, Praktikanten oder Landdienst-Helfern haben sich damit die ersten Schwielen geholt – ist nach wie vor der Inbegriff der Blackenbekämpfung auf dem biologischen Betrieb. Verschiedene neue Ansätze zur rationelleren Flächenbekämpfung sind Schichtgrubber, Einsatz von Pilzsporen-Suspensionen und Förderung des Blackenkäfers.

Ein Blick über den Zaun zu den konventionellen Betrieben zeigt deutlich, dass wirksame direkte Bekämpfungsmöglichkeiten das Blackenproblem nicht lösen. Herbizide (wie zum Beispiel *Roundup*, *Asulam* oder *Harmony*) vermögen zwar selbst gut entwickelte Wurzelstöcke zu vernichten, verhindern aber nicht eine sofortige Wiederbesiedlung der Wiesen aus dem Samenvorrat im Boden. Ein regelmässiger Herbizideinsatz gehört deshalb mehr und mehr zu den normalen Pflegemassnahmen!

Eine nährstoff«süchtige» Pflanze

Der Blackenkeimling ist (im Gegensatz zum ausgewachsenen Exemplar) ein sehr sensibles Geschöpf, das in einer guten Wiese mit einer geschlossenen Grasnarbe keine Überlebenschance hat. Untersuchungen an der ETH zeigten, dass nur hohe Konzentrationen an rasch pflanzenverfügbaren Nährstoffen (vor allem N, P, K) einer Blacke ermöglichen, in einer Wiese Fuß zu fassen. Die junge Blacke profitiert bereits in den ersten 3 Wochen nach der Keimung von steigenden Nährstoffgaben enorm und lässt im Wachstum gute Futtergräser wie das Englische Raigrass deutlich hinter sich. Auch die ausgewachsene Blacke kann hohe Gaben an mineralischem Stickstoff besser in Blatt- und Stengelmasse umsetzen als die in unseren Wiesen vorkommenden rasenbildenden Gräser (Wiesenrispen-gras, Englisches Raigras, Wiesenfuchs-schwanz). Stickstoffdüngung fördert

bei der Blacke die Bildung von Seitenwurzeln (der Blackenstein wird immer grösser), was zu zahlreichen Blütentrieben führt. So bildeten bei einer Untersuchung der ETH dreijährige Blackenpflanzen in einem Grasbestand bei viermaligem Schnitt bei einer N-Düngung von 120 kg N/ha während der Vegetationsperiode im Durchschnitt nur einen, wenig verästelten Blütenstengel, während bei 480 kg N/ha mehr als 12 Blütenstengel mit zahlreichen Verästelungen gebildet wurden.

Dichte Grasnarbe

Die oben zitierten Arbeiten der ETH zeigen eindrücklich, was jeder gute Bauer schon lange weiß: in einem dichten Wasen kommen keine Blacken auf, auch wenn im Boden ein grosser Samenvorrat vorhanden ist. Gleichzeitig mit einer direkten Bekämpfung alter Blackenstöcke muss deshalb eine Verbesserung der Grasnarbendichte einhergehen. In Dauerwiesen kann das mit einer mehrmaligen oberflächlichen Übersaat eines standortgerechten Futtergrases erfolgen. Hat der Wasen eine gewisse Dichte erreicht, schliessen sich nach dem Ausstechen der alten Wurzelstöcke die Lücken sehr rasch wieder und verhindern eine Keimung neuer Blacken.

Verbesserung der Bodenaktivität

Ein hoher Blackenbesatz deutet häufig auch auf Probleme mit der Struktur und der Aktivität des Bodens hin. Kein Wunder, werden doch in der konventionellen Landwirtschaft immer schwerere Maschinen, bei jedem Wetter und ohne Rücksicht auf die Bodenbedingungen eingesetzt. Hohe Güllegaben belasten den Boden zusätzlich, die Wurmaktivität und der Krümelauflauf im Obergrund werden beeinträchtigt. Dies alles sind Bedingungen, die das Gleichgewicht zwischen Futterpflanzen und Unkräutern ungünstig verändern. Ein Boden mit einer hohen Fruchtbarkeit und einer kontinuierli-

AUS DEN QUELLEN

Was ist Bodengare?

Einer der ersten, die erkannt haben, dass der Boden ein lebender Organismus ist und wie ein solcher behandelt werden muss, wenn er fruchtbar bleiben soll, war der Bodenkundler Prof. Franz Sekera in Wien. Die folgenden Zitate stammen aus dem Buch «Gesunder und kranker Boden», 3. Auflage 1951. Die kurzen Abschnitte können nur einen schwachen Abglanz der Fülle von wegweisenden Erkenntnissen über das Wesen des garen Bodens vermitteln. Sie sind heute noch unvermindert gültig!

Was ist Bodengare? Damit die Lebendverbauung der Krume funktioniert und ein garer Acker entsteht, müssen drei Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Es müssen wasserbeständige Primäraggregate vorgebildet sein, denn die Mikroorganismen können nicht mikroskopisch und submikroskopisch kleine Einzelteilchen des Bodens zusammenhalten. (...)

2. *Die Ernährung der Bodenorganismen.* Sie wird in der Hauptsache durch die im Boden erzeugte Wurzelsubstanz besorgt. Je mehr Wurzelmasse als «Bakterienfutter» anfällt und je hochwertiger dieses ist, um so garefähiger wird der Boden. (...)

3. *Bodenbedeckung* Zum Schutz der Lebendverbauung der Krume gegen Regenschlag und Austrocknung. Eines müssen wir vor allem erkennen: aus sich heraus kann ein Boden nicht gar werden und auch der Pflug kann keinen garen Boden erzeugen. Das vermag nur die lebende Pflanze, deren Wurzelmasse die Nahrungsration für die Bodenorganismen bestimmt und deren oberirdische Masse den Boden beschattet und die Prozesse der Garebildung gegen störende Einwirkungen schützt.

Die Pflanze als Garebildner! Das ist das Kernproblem des Ackerbaus. Die Bodengare ist daher an den Lebenslauf unserer Pflanzenbestände am Acker gebunden; sie ist kein stationärer Zustand des Bodens, sondern ständig im Aufbau oder Abbau begriffen, in dem Masse, als Bakterienfutter anfällt und der Boden eine schützende Pflanzendecke trägt. (...) **Boden und Pflanze bilden eine biologische Einheit!** Je dichter der Boden durchwurzelt wird, um so günstiger wird die Ernährung der Pflanze und um so vollkommener die Bodengare.

Die Pflanze als Garebildner! Auf dieser Erkenntnis beruht alle Garepflege. Sowohl die Fruchfolge als alle weiteren pflanzenbaulichen Massnahmen müssen daher vom Standpunkt der Garepflege aus überlegt und disponiert werden. (...) Man zerbreche sich nicht den Kopf, welche unserer Kulturpflanzen garebildend und welche garezehrend sind. **Garezehrende Pflanzen gibt es überhaupt nicht, nur unsere Anbautechnik wirkt bisweilen der Natur entgegen.** Was an unseren Fruchtfolgen aber auf jeden Fall widernatürlich ist, das sind die langen Vegetationspausen, in welchen weder Wurzelmasse erzeugt wird, noch der Acker den Schutz einer Pflanzendecke geniesst. Diese Vegetationspausen sind auf jeden Fall garezehrend! Sie bedeuten im Bodenleben eine Ernährungslücke und zugleich eine Periode der Schutzlosigkeit. Es ist ganz falsch zu glauben, dass der Acker sich ausruhen müsse und neue Kräfte sammeln soll!

Wenn ich von gesundem und krankem Boden spreche, dann tue ich dies, weil ich diese Begriffe auch auf den Boden angewandt für richtig halte. Ich würde dies nicht tun, wenn ich den Boden bloss für die leblose Verwitterungsrinde des Gesteins hielte. Ich sehe im Boden auch nicht ein Lebewesen schlechthin, aber ich sehe in ihm eine biologische Organisation von Pflanzen, Mikroorganismen und niederen Tieren und denke daher stets, wenn ich kurz «Boden» sage, an die «Organisation Boden». (...) Wenn auch nur ein Glied dieser Kette ausfällt, dann bedeutet dies eine Umstellung der ganzen Organisation. (...) Einen Einzelorganismus gibt es gar nicht, weil er für sich allein nicht lebensfähig ist. (...)

Die Natur kennt keinen isoliert lebenden Organismus, sondern nur organisierte Lebensgemeinschaften.

chen Mineralisierung von Nährstoffen aus der Lebendverbauung ernährt vor allem Gräser, die mit ihrem feinen System von Haarwurzeln rasch und effizient die für sie wichtigen Elemente aufspüren können. In einem verdichten, schlecht durchlüfteten Boden, wo die Nährstoffe samt und sonders aus

der Gülle oder der mineralischen Düngung kommen, profitiert vor allem die Blätter mit ihrem nicht sehr effizienten, grobstägigen Wurzelwerk.

Urs Niggli und Hansueli Dierauer
Forschungsinstitut für
biologischen Landbau, Oberwil



ERNÄHRUNG

Die Frühjahrskur vertreibt die Frühjahrsmüdigkeit

Das Vier-Wochen-Frühjahrskurprogramm

Alle Jahre wieder, wenn der Frühling den Winter ablöst, beginnt für viele Menschen das «grosses Gähnen». Es fehlt die Lust zur Arbeit und auch zum Herumlaufen. Konzentration und Leistungsfähigkeit lassen nach. Die Abwehr ist geschwächt, die Anfälligkeit für Erkältungen nimmt zu. Die Frühjahrsmüdigkeit macht sich breit. Aber keine Angst. Jetzt übernimmt die Frühjahrskur die Aufgabe einer Generalüberholung. Sie ist eine Art grosser Service für den wintermüden Körper. Dabei wird der ganze Organismus aufgeweckt und in Schwung gebracht. Er befreit sich von Schlackenstoffen und Abbauprodukten. Auch die Psyche wird angeregt, damit sich das neue Lebensgefühl in alle Bereiche ausdehnen kann. Mit welchen bewährten Massnahmen und Naturprodukten die Frühjahrskrise überwunden werden kann, zeigt dieses traditionsreiche Frühjahrskurprogramm vom Lehrbeauftragten und Ernährungsberater Gerhard Elias.

Die Frühjahrsmüdigkeit entsteht zur Hauptsache aus der vitamin- und mineralstoffärmeren, oft auch noch zu fett- und kalorienreichen Ernährung und dem Mangel an Licht, frischer Luft, Ruhepausen und Bewegung in der Winterzeit. Die meisten Menschen arbeiten im Winter sogar noch mehr als im Sommer. Die von der Natur vorgezeichnete Kräftesammlung fehlt. Zusätzliche Belastungen bilden Erkältungskrankheiten. Resultat: Der Organismus ist erschöpft, die Reserven sind aufgebraucht. Kein Wunder also, dass der Körper, wenn draussen die Natur frisch und ausgeruht zu neuem Leben erwacht, ein ausgeprägtes Tief erlebt. Deshalb ist gerade jetzt Zeit für eine Frühjahrskur, die drei Hauptaufgaben zu erfüllen hat:

1. Reichliche Zufuhr von Vitaminen und anderen Vitalstoffen, damit ein Mangel rasch ausgeglichen wird.
2. Ausschwemmung von Schlacken und Abbau des «Winterspecks».

3. Abbau vom Winterstress mit genügend Schlaf und geeigneten Bewegungsaktivitäten.

Die Umstellung der gewohnten Zivilisationskost bildet die Grundlage jeder Frühjahrskur. Es sind vor allem die Vitamine des B-Komplexes, Vitamin C und E, an die hier gedacht werden sollte.

Aber auch die lebenswichtigen Mineralstoffe wie Kalium, Calcium, Magnesium und Eisen haben jetzt Priorität. Sie werden in wichtige Reglersubstanzen unseres Stoffwechsels eingebaut. Die Frühlings-Ernährung soll fett- und kalorienarm sein, viel Rohkost und frische Säfte enthalten, damit der Körper mit Lebensstoffen förmlich «überschwemmt» wird. Genussmittel wie Alkohol, Nikotin, Süßigkeiten und andere «Dickmacher» lässt man jetzt am besten ganz weg. Sie erhöhen nämlich den Vitaminbedarf. Dazu gehören auch Weismehlgebäcke. Der Fleisch- und Wurstverzehr, der mit zur Ver-