

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 85 (2023)
Heft: 4

Artikel: Kohle im Tee - statt CO2 in der Luft
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086633>

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>



Wenn nur die obersten Zentimeter des Bodens bearbeitet werden, bleibt das Bodengefüge darunter erhalten. Bilder: R. Hunger

Kohle im Tee – statt CO₂ in der Luft

Die Landwirtschaft ist heute auf der Suche nach einer neuen Identität. Was gestern war, ist vorbei. Was heute ist, wird in Frage gestellt, und was morgen kommt, soll besser sein. Besser in Bezug auf was?

Ruedi Hunger

Carbon Farming, Hybridlandwirtschaft, regenerative Landwirtschaft. Sind es Pflanzenkohle oder Komposttee, welche den Boden retten? Alternativen haben es schwer. Nicht immer liegt es an Vorurteilen, manchmal (und immer öfter) fehlt es ganz einfach an Beweisen. «Viele Wege führen nach Rom.» Mit dieser Redewendung wird ausgedrückt, dass es mehrere Möglichkeiten oder eben verschiedene Wege gibt, um zu einem gewünschten Ziel zu kommen. Letztlich dreht sich aber alles um den Erhalt oder den Aufbau von Humus. Dazu muss auch die Landtechnik bzw. das Management mit der Landtechnik ihren Beitrag leisten.

- «Carbon Farming» ...
... ist eine Bezeichnung für Methoden, die das Ziel haben, von Menschen frei-

gesetztes CO₂ wieder in landwirtschaftlich genutzte Böden zurückzuführen. Carbon Farming als ganzheitlicher Ansatz erhöht die Interaktion zwischen Pflanzen und Mikroorganismen im Boden und erhöht den Humusaufbau. Letzterer hat eine wichtige Funktion für die Speicherung von CO₂ (Carbon) und ist damit die Basis für eine gute Bodenfruchtbarkeit. So weit, so gut. Die gleichen Ziele, aber unter einem anderen Namen, will auch die regenerative Landwirtschaft erreichen.

• Hybridlandwirtschaft

Dieser relativ neue Begriff steht für eine Kombination aus ökologischem Landbau und konventioneller Landwirtschaft. Dabei wird versucht, die jeweiligen Vorteile zu nutzen und die Nachteile zu vermeiden. Stellvertretend für andere Massnah-

men sei hier die mechanische Unkrautregulierung erwähnt. Allerdings schüttet die Hybridlandwirtschaft die bestehenden Gräben zwischen biologischer und konventioneller Landwirtschaft nicht zu. Ein Argument der Annäherung lautet: «Hybridlandwirtschaft ist ein Modell für die Zukunft, denn die konventionelle Landwirtschaft wird ökologischer und der Ökolandbau produktiver.»

• Regenerative Landwirtschaft

Die regenerative Landwirtschaft stellt die Regeneration des Bodens, der Bodenlebewesen und die Biodiversität in den Mittelpunkt. Zentral ist ein gutes Humusmanagement. Die Ziele der regenerativen Landwirtschaft, die da sind: Aufbau der Bodenbiologie, Erhöhung des Humusgehalts, Fixierung der Nährstoffe im Boden,

Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens und das Unterdrücken der Schädlinge im Boden bieten die grosse Chance, dass sich die beiden Produktionsrichtungen (bio, konventionell) beim gemeinsamen, regenerativen Ziel finden.

«Put the carbon back to soil»

Bei der Rückgabe von Kohlenstoff in den Boden («Put the carbon back to soil») geht es um eine Anreicherung des Bodens mit organischem Kohlenstoff (Humus). Tatsache ist, dass Humus der Schlüssel für die Bodenfruchtbarkeit ist und damit letztlich für alle Erträge verantwortlich zeichnet. Der Humusaufbau ist auch ein zentrales Anliegen einer klimafreundlichen Landwirtschaft. Mit dem Aufbau von Humus wird CO₂ im Boden gespeichert. Realistischerweise muss man gleich anfügen, dass erstens nur ein kleiner Teil des CO₂ gespeichert wird und dass sich zweitens bei jedem Humusverlust auch das CO₂ wieder in die Atmosphäre verabschiedet.

Neue Methoden für alte Ziele

Die regenerative Landwirtschaft ist eine Nutzungsform, mit der versucht wird, über die Nutzung den Boden zu verbessern und damit gleichzeitig die Biodiversität zu erhöhen. Dies, anstatt nur Symptom-Bekämpfung beim vorherrschenden Produktionsmodell zu betreiben. Die Ziele der regenerativen Landwirtschaft werden wie folgt umschrieben: Ganz zentral ist, dass der Humusgehalt stabilisiert und nach Möglichkeit erhöht wird. Parallel dazu wird der Aufbau der Bodenbiologie ge-

fördert. Beides trägt dazu bei, dass die Nährstoffe im Boden fixiert und das Wasserhaltevermögen verbessert wird. Schliesslich sollen Schädlinge im Boden unterdrückt werden. Wie sollen diese Ziele erreicht werden? Neben einer «schnellen» Bodenbearbeitung (was immer das heisst) ist eine dauerhafte Bodenbedeckung als Futterquelle für das Bodenleben sehr wichtig. Als Baustein kommen belebende Präparate in Form von Komposttee und/oder Pflanzenfermenten als Rottelenker zum Einsatz. Die Wissenschaft untersucht die Wirkung solcher Präparate noch, folglich ist eine Bestätigung noch ausstehend. Zielformulierungen sind gut – Erfolgskontrollen besser. Dazu wird der Brix-Wert als Massstab für die Nährstoffdichte im Pflanzensaft vorgeschlagen. Auch der pH-Wert im Pflanzensaft ist ein Erfolgsmerkmal. Die Blatttemperatur ist eine Messgrösse als Stressindikator. Schliesslich sind Veränderungen beim Humusgehalt wichtige, aber eher langfristige Zielwerte.

Welche Rolle spielt die Landtechnik

Diskussionen über eine veränderte Intensität in der Bewirtschaftung und vor allem bei der Bodenbearbeitung werden in regelmässigen Abständen geführt. Gründe dafür sind einerseits die Sorge um den Boden, andererseits die Wirtschaftlichkeit. Wer sich für eine Intensitäts- oder Verfahrensänderung entscheidet, muss die Risiken im Auge behalten. Wenn Anbau- oder Bewirtschaftungsverfahren geändert werden, sieht der Acker plötzlich nicht mehr wie gewohnt aus. Unter Umständen

Fahrgeschwindigkeit

Grundsätzliches zur Fahrgeschwindigkeit bei der Bodenbearbeitung:

1. Die Fahrgeschwindigkeit sollte sich an den Arbeitszielen und der Arbeitsqualität ausrichten.
2. Bei hoher Geschwindigkeit wird der Boden zertrümmert, dabei entsteht unstrukturierte Feinsterde.
3. Bei schneller Fahrt schwimmen leichte Teile auf (spätere Verschlämmlung).
4. Bei schneller Fahrt verringert sich die Rückverfestigung.
5. Schliesslich nimmt der Scharverschleiss bei hoher Geschwindigkeit stark zu.

wird das Timing auf den Kopf gestellt und muss sich wieder neu definieren oder frisch finden. Dazu sind Geduld und Wissen erforderlich. Denn bei der Bodenbearbeitung gibt es in der Regel keinen zweiten Versuch unter gleichen Bedingungen. Wird ein Arbeitsschritt weggelassen, muss dies meistens mit einem Kompromiss erkauft werden.

Fazit

Die Landwirtschaft ist heute in Teilbereichen auf der Suche nach einer neuen Identität. Dieser Weg ist nicht ganz einfach. Aber Landwirtschaft besteht daran, Dinge zu versuchen, zu beobachten und sie dann, wenn nötig, anzupassen. Alternativen haben es oft schwer, nicht immer liegt es an Vorurteilen, manchmal (und immer öfter) fehlt es ganz einfach an Beweisen.



Kompost ist ein wichtiger Baustein für die regenerative Landwirtschaft, steht aber nicht immer in genügender Menge zur Verfügung.



Ein Baustein der regenerativen Landwirtschaft ist die flächige, flache Einarbeitung des Bewuchses.