

06.03.2026

Bodenmanagement im Klimawandel

Qualitativ gute, gesunde Böden sind essenziell für die Entwicklung nachhaltiger und zukunftsfähiger Anbausysteme, insbesondere im biologischen Landbau. Daher ist es für Landwirt*innen wichtig, jetzt in gesunde und fruchtbare Böden zu investieren, um die Ökosystemfunktionen der Ackerböden zu erhalten und so die landwirtschaftliche Produktivität zu sichern.



Eine reduzierte Bodenbearbeitung hilft, wichtige Bodenorganismen zu schonen. Foto: Bio Suisse, René Schulte

Je nachdem wie unsere Böden bewirtschaftet werden, können bei hoher Produktivität Treibhausgasemissionen reduziert und die Anpassung an den Klimawandel verbessert werden. Auf diese Weise können auch in einer vom Klimawandel betroffenen Zukunft weiterhin qualitativ gute Lebensmittel produziert werden.

Ansprechpartner



Markus Steffens
Leiter Gruppe Klima
Bodenwissenschaften
FiBL
Ackerstrasse 113
5070 Frick

Bodenqualität und Bodenfruchtbarkeit

Der Klimawandel stellt die Landwirtschaft vor neue und zusätzliche Herausforderungen, insbesondere in Bezug auf die landwirtschaftlich genutzten Böden. In der Zukunft werden

- Böden mehr Humus verlieren, weil die Abbaurate der organischen Bodensubstanz durch die höheren Temperaturen schneller wird. Der Eintrag von organischer Substanz durch Gründüngungen und organische Dünger muss deutlich gesteigert werden, um diesen Prozess aufzuhalten.
- extreme Wetterereignisse wie Starkniederschlag, Hagel und Dürren häufiger auftreten. Dies wird in Kombination mit dem Humusverlust zu verstärkter Erosion und somit dem Verlust des fruchtbaren Oberbodens führen.
- häufigere und längere Dürren auftreten und somit auch in der Schweiz die Notwendigkeit von Bewässerungssystemen steigen.
- der Schädlings- und Krankheitsdruck aufgrund des sich veränderten Klimas erhöhen.

Klimaschutz durch biologisch bewirtschaftete Böden?

Klimaschutz sollte vor allem zum Ziel haben, Treibhausgasemissionen zu vermeiden oder zu reduzieren. Im Bereich der Bodenbewirtschaftung bedeutet dies, die Nutzung fossiler Brennstoffe, wie zum Beispiel Diesel in der Bodenbearbeitung, zu reduzieren oder auch weniger Mineraldünger zu verwenden, der energieintensiv produziert werden muss. Die Kompensation von Emissionen durch die Bindung von Kohlenstoff im Boden sollte für den Klimaschutz zweite Priorität haben.

☎ [062 865 04 18](tel:0628650418)

@ [E-Mail](mailto:)

🔗 www.fibl.org

Ansprechpartner



FiBL

Hans-Martin Krause
Bodenwissenschaften
FiBL
Ackerstrasse 113
5070 Frick

Auch heute wird teils noch kontrovers diskutiert, wie viel Kohlenstoff im Boden gebunden werden kann und durch welche Massnahmen dies am besten geschieht. Der DOK-Langzeitversuch des FiBL zeigt, dass durch biologischen Landbau der Vorrat an Bodenkohlenstoff im Boden erhöht werden kann. Der Prozess der Kohlenstoffbindung benötigt jedoch Zeit. Ebenso ist ein gutes Praxismanagement auf dem Betrieb essenziell.

☎ [062 865 04 09](tel:0628650409)

@ [E-Mail](mailto:info@fibl.org)

🔗 www.fibl.org

Was kann ich auf meinem Betrieb tun?

Reduzierte Bodenbearbeitung und Direktsaat

Weniger Bodenbearbeitung bedeutet weniger Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen, wodurch Kraftstoffverbrauch und damit CO₂-Emissionen verringert werden. Gleichzeitig hilft die reduzierte Bodenbearbeitung, die Makrofauna zu schonen, die Bodenstruktur zu stabilisieren und so organische Substanz zu erhalten.

Organischen Dünger nutzen

Als Organischer Dünger zählen zum Beispiel Kompost, Zwischenfrüchte und Hofdünger. Organische Dünger fördern den Aufbau von Humus, was mehr Kohlenstoff im Boden bindet und die Bodenstruktur verbessert. Dies wiederum kann zu einer erhöhten Wasserhaltefähigkeit des Bodens und Nährstoffversorgung der Pflanzen führen.

Vielfältige Fruchtfolgen mit Leguminosen

Die Fruchtfolge hat einen direkten Einfluss auf die Treibhausgasemissionen des Betriebs. Jede Kultur erfordert eine spezifische Bodenbewirtschaftung, Düngemittelanwendungen, Pflanzenschutzmaßnahmen, Bewässerungspraktiken und Erntetechniken. All diese Massnahmen erfordern unterschiedliche Mengen an fossilen Brennstoffen und haben somit direkte Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen.

Der Einsatz von Leguminosen in der Fruchtfolge kann dazu beitragen, die Bodenfruchtbarkeit zu stabilisieren oder zu verbessern, Kohlenstoff zu binden, Stickstoff zu fixieren und damit zum Klimaschutz beizutragen. Auch die Einführung von Deckfrüchten in die Fruchtfolge als Gründüngung erhöht den Bestand an organischem Kohlenstoff (Soil Organic Carbon, SOC) im Boden.

Moorflächen und Torfeinsatz beachten

Beim landwirtschaftlichen Anbau auf ehemaligen Torfflächen oder beim Abbau von Torf für den Einsatz als Pflanzenerde (z.B. für die Jungpflanzenanzucht im Gemüsebau) werden Moore entwässert, was den darin gespeicherten Kohlenstoff freisetzt. Die entsprechenden CO₂-Emissionen entwässerter Moorböden können sehr hohe Werte annehmen. Auch wenn die betroffenen Flächen in der Schweiz verhältnismässig klein sind, lohnt es sich deshalb genau zu überlegen, welche Bewirtschaftungsmöglichkeiten geeignet sind. Das sind zum Beispiel solche, die mit weniger starken Entwässerungen einhergehen. Wichtig ist auch, konsequent auf eine Reduktion bis hin zum gänzlichen Verzicht von Torf als Pflanzsubstrat hinzuarbeiten.

Lin Bautze, FiBL

Weiterführende Informationen

- 🔗 [Faktenblatt Boden und Klima](#) (FiBL Shop)
- 🔗 [Bodenschutz und Fruchtfolge](#) (FiBL Shop)
- 🔗 [Bodenfruchtbarkeit und Klima](#) (fibl.org)
- 🔗 [Podcast: CO2 Speicher Pflanzenkohle - Hilft sie auch in der Landwirtschaft](#) (fibl.org)
- 🔗 [Der DOK Versuch: Vergleich von biologischen und konventionellen Anbausystemen über 45 Jahre](#)
(FiBL Shop, Kapitel Klimawandel ab Seite 43)

Letzte Aktualisierung dieser Seite: 31.03.2025

Das könnte Sie auch interessieren



Neues Merkblatt zur Paludikultur



Am Schlüssel drehen: Jetzt anmelden für den Kurs Bodenpraktiker*in



Mit der Spatenprobe die Bodenstruktur im Feld beurteilen



Fünf einfache Methoden zur Beurteilung der Bodenqualität
