

Klimaschutz und Klimaanpassung durch Ökolandbau

Intensiv genutzte Böden sind vor allem in wichtigen landwirtschaftlichen Gebieten anfällig für den Verlust von Kohlenstoff. Durch die zunehmende Spezialisierung und Intensivierung der Betriebe hat die Belastung der Böden in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Nachhaltige Alternativen der schonenden Bodennutzung wie der Ökolandbau sind gefragt, damit die Flächen auch in Zukunft fruchtbar bleiben.

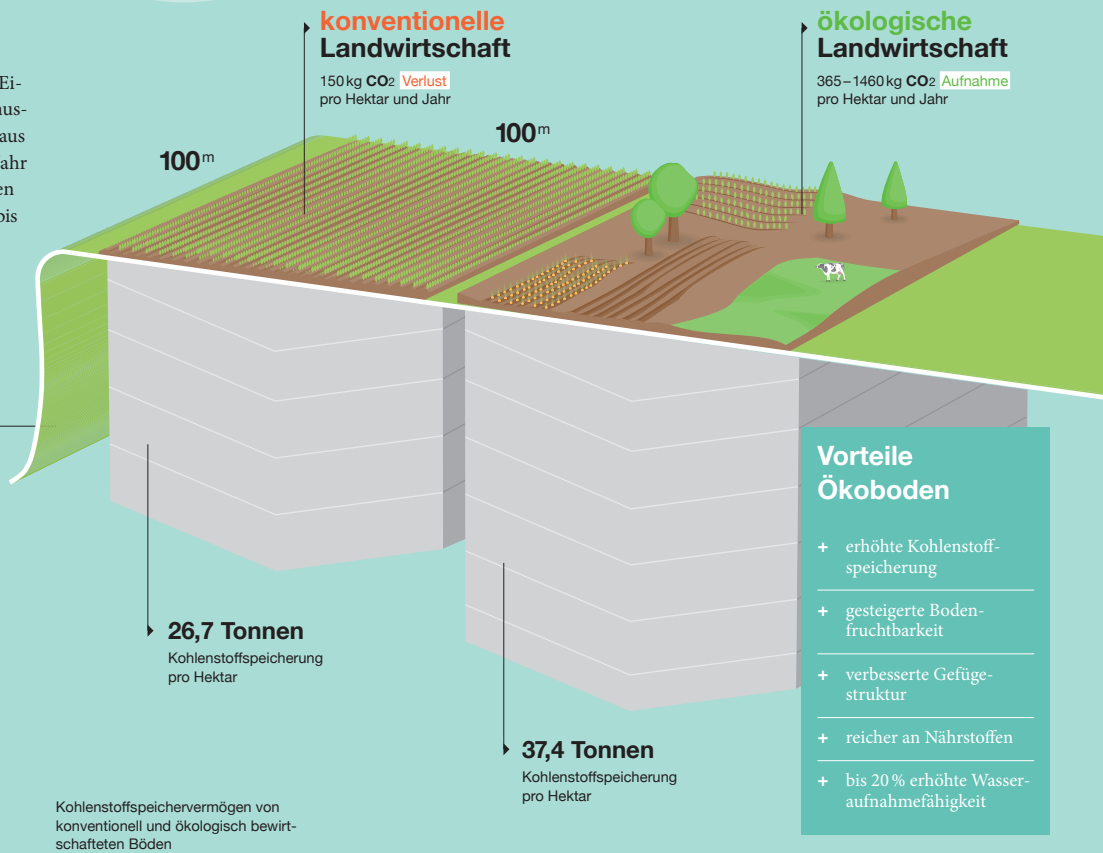
Biolandbau fördert Kohlenstoffspeicherung im Boden

Je nach Standort und Umweltbedingungen können biologisch bewirtschaftete Flächen in unseren Breiten im Schnitt zwischen 100 bis 400 kg Kohlenstoff pro ha und Jahre in den ersten 50 Jahren nach der Umstellung im Boden speichern. Dies entspricht etwa 365 bis 1460 kg CO₂ pro Hektar und Jahr. Auf konventionell bewirtschafteten Flächen hingegen wurde ein jährlicher Verlust von 40 kg Kohlenstoff pro Hektar und Jahr festgestellt, oder ca. 150 kg CO₂ pro Hektar und Jahr. In absoluten Werten sind die Unterschiede des organisch gebundenen Kohlenstoffs ähnlich eklatant:

Weniger Humus bedeutet mehr CO₂

Mit dem Verlust an Humus gehen nicht nur wichtige Eigenschaften der Böden verloren. Vielmehr führt Humusabbau unweigerlich auch zu Treibhausgasemissionen aus dem Boden. Schätzungen zufolge verlieren wir jedes Jahr weltweit zwischen 23 bis 26 Milliarden Tonnen Boden durch Erosion. Das entspricht im Schnitt zwischen 10 bis 16 Tonnen fruchtbaren Oberbodens pro Hektar und Jahr, der durch Wind oder Wasser abgetragen wird.

16 Tonnen pro Hektar fruchtbarer Boden gehen im Jahr durch Erosion verloren



Methoden der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung

Damit der Boden weiterhin als Kohlenstoff-Senke und nicht als Kohlenstoff-Quelle fungiert, sind für eine zukunftsfähige und klimaschonende Landwirtschaft auch neue Denkmuster und Modelle notwendig. Einige von ihnen sind bereits fester Bestandteil des Biolandbaus, andere können auch in der konventionellen Landwirtschaft etabliert werden.

Agroforstwirtschaft



Eine Kombination aus Land- und Forstwirtschaft, um den Boden durch die verschiedenen Ansprüche der unterschiedlichen Pflanzenarten optimal zu nutzen. Dadurch wird der Boden vor Erosion geschützt und Kohlenstoff sowohl in der oberirdischen Pflanzenmasse, als auch im Erdreich gespeichert. Die Prinzipien des Ökolandbaus passen sehr gut zu diesem System.

Konservierende Bodenbearbeitung



Diese Form der Landbewirtschaftung erfordert ein hohes Maß an Wissen und den Einsatz neuer Technologien. Das Ziel ist eine möglichst geringe Bodenbearbeitung, eine permanente Bodenbedeckung durch Zwischenfrüchte oder Mulchauflagen, sowie abwechslungsreiche Fruchtfolgen.

Pfluglose Bodenbearbeitung



Diese Technik ist Bestandteil der konservierenden Bodenbearbeitung. Durch Direktsaatverfahren wird der Einsatz des Pflugs auf ein Minimum reduziert. Dadurch ergibt sich ein ähnlich großes Kohlenstoffspeicherpotenzial wie im Biolandbau. Erhöhter Unkrautdruck macht den Einsatz für den ökologischen Anbau derzeit jedoch noch schwierig.

Organischer Dünger und Biokohle



Aus organischem Abfallmaterial lässt sich in einem speziellen Verfahren Biokohle herstellen. Während der sauerstoffarmen Verbrennung von Biomasse wird Kohlenstoff in der Kohle gespeichert. Durch systematisches Einarbeiten der Kohle in den Boden können so riesige Mengen an Kohlenstoff dauerhaft gespeichert werden. Dies verbessert außerdem die Bodenstruktur.