

Humus plus Kohle plus Klimaschutz

Lösungsansätze (nicht nur) für Ökolandwirte

Bei norddeutschen Landwirten nimmt das „gefühlte Blockgeschehen“ beim Wetter zu: Es wurde in den vergangenen Jahren sowohl über längere, extreme Trocken- als auch Nässeperioden geklagt. Um diese Wetterextreme „gut“ landwirtschaftlich abzufedern, bedarf es stresstoleranter Böden. Ein wichtiger Faktor dafür ist der Humusgehalt im Boden. Im Humus enthaltene Polyphenolringe können Wasser und Nährstoffe binden und damit speichern und bei Bedarf an die Pflanzenwurzel wieder abgeben.

Durch einen ausreichenden Humusanteil im Boden wird diese Pufferwirkung verbessert. Wie kann ein höherer Humusanteil erreicht werden? Wie hoch sollte er sein? In diesem Fall lohnt sich ein Blick in unser Nachbarland Österreich, wo Projekte mit dem Ziel, den Humusgehalt zu erhöhen, bereits Anwendung finden.

Die österreichische Ökoregion Kaindorf sieht die Erhöhung des Humusgehaltes ihrer landwirtschaftlichen Böden als einen Teil eines ganzheitlichen Konzeptes; sechs Gemeinden (Dienersdorf, Ebersdorf, Hartl, Hofkirchen, Kaindorf und Tiefenbach) haben sich zur Ökoregion Kaindorf zusammengeschlossen. Sie wollen gemeinsam einen neuen, ökologischen und nachhaltigen

Weg beschreiten. Die Region Kaindorf soll in möglichst kurzer Zeit eine Vorzeigeregion werden, die eine ökologische Kreislaufwirtschaft betreibt und sich weitgehend mit erneuerbarer Energie versorgt. In diesem Prozess ist die gesamte Bevölkerung zur aktiven Mitarbeit eingeladen. Außerdem soll gezeigt werden, dass sich Ökologie und Wirtschaftlichkeit nicht ausschließen. Aktiver Klimaschutz birgt auch neue wirtschaftliche Möglichkeiten. Das Projekt ist so konzipiert, dass das Grundschema auf andere Gemeinden beziehungsweise Regionen übertragbar ist. Für die Umsetzung wurde ein gemeinnütziger Verein gegründet, der wiederum Arbeitsgruppen zu den einzelnen Fachbereichen (Heizen, Strom, Mobilität, Landwirtschaft, Energiesparmaßnahmen, Wohnbau, Konsumverhalten, Abfallwirtschaft, Finanzierungskonzepte, Bewusstseinsbildung und andere) gebildet hat.

AG Landwirtschaft mehr Humus

Ziel der Arbeitsgruppe Landwirtschaft ist die Förderung des Humusaufbaues in Ackerböden. Der Humusgehalt soll von derzeit 3 % auf etwa 6 % erhöht werden. Die Differenz von 3 % entspricht auf 25 cm Bodentiefe einer CO₂-Bindung von

rund 125 t. Es wird eine jährliche Steigerung von mindestens 0,1 % Humus angestrebt (entspricht 4,17 t CO₂ pro Jahr).

Für die Erreichung dieses Zieles wurde ein Humus-Aufbauprojekt gestartet.

Im Internet veröffentlichte, umgesetzte Maßnahmen dazu sind:

- **Düngung mit Kompost** anstelle von Handelsdünger, Gülle oder Jauche

Kompost ist fertiger Humus und trägt somit am stärksten zum Humusaufbau bei. Je größer die Kompostmenge, desto rascher geht der Humusaufbau vor sich. Bei dem Einsetzen von Komposten wird mit Biokohle experimentiert, erzeugt im Pyrolyseverfahren und als Bodenzuschlagsstoff eingesetzt. Der entstehende Kompost steht in Anlehnung an „Terra Preta“-Erden.

- **Minimale Bodenbearbeitung** anstelle von Pflug, Grubber, Hacke und Striegel

Je weniger der Boden bearbeitet ist, desto geringer ist der Sauerstoffeintrag und desto stabiler bleibt der aufgebaute Humus bestehen. Im Idealfall erfolgt überhaupt keine Bodenbearbeitung (zum Beispiel Eco-Dyn-System) – die Saat wird mittels Schlitzsaat in bestehende Gründerecken eingebracht.

- **Dauerbegrünung** anstelle der Herbstfurche und Winterbrache

Nur ein begrünter Boden kann auch etwas leisten. Vor allem muss die Bodenbiologie auch im Winter ernährt werden. Der Einsatz von Leguminosen ist für diesen Zweck besonders günstig, da dabei gleichzeitig Stickstoff gebunden und Humus aufgebaut werden kann.

- **Fruchtfolge** anstelle von Monokulturen

Durch die Erhöhung der Pflanzenvielfalt erhöht man auch die Wurzelvielfalt und die Stabilität in der Mikrobiologie. Damit werden erst die Grundlagen geschaffen, dass im Boden selbst überhaupt Humus entstehen kann.

- **Mischkulturen** anstelle von Monokulturen

Darunter versteht man den gleichzeitigen Anbau von mehreren Kulturen, die zusammen wachsen können und sich gegenseitig positiv beeinflussen. Beispiele: Mais + Ackerbohne oder Weizen + Leindotter oder Sonnenblumen + Buchweizen. Durch die Erhöhung der Wurzelvielfalt wird der Humusaufbau gefördert.

- **Vermeidung von Maßnahmen, die zu Humusabbau führen**

Dies sind vor allem Handelsdüngereinsatz, Bodenbearbeitung, Monokulturen und Pestizideinsatz.

Vorteile durch die Umstellung auf Humuswirtschaft

Auf den Flächen, die seit 2007 Humusaufbau betreiben, sind im Frühjahr 2012 die ersten Vorteile in der Bewirtschaftung und Bodenbeschaffenheit deutlich sichtbar:

- Der Aufwand für die Bodenbearbeitung wurde nachhaltig um über 50 % reduziert – anstelle des Pfluges wurde im Herbst nur mehr der Grubber eingesetzt und gleichzeitig die Gründüngung eingesät – dadurch wurden 50 % an Zeit und rund 70 % an Dieselverbrauch eingespart.

- Im folgenden Frühjahr wurde nur mehr seicht (4 cm) mit der Kreiselegge das Saatbeet mit einem Arbeitsgang fertiggestellt (früher: Abschleppen, Gülleausbringen, Eggen und Sähen – also vier Arbeitsgänge).
- Nach Getreide im Sommer wurde ganz auf die gesamte Bodenbearbeitung verzichtet.

- Im Getreidebau kann auf den gesamten Pestizideinsatz verzichtet werden. Es wird also mehr angebaut und geerntet. Im Vergleich dazu sind



Diese Pappeln und Weiden wurden 2008 gepflanzt. 2011 wurde bereits geerntet, durchschnittlich 15 TM t/ha sind pro Jahr möglich.

im konventionellen Getreidebau bis zu vier Arbeitsgänge erforderlich:

- Herbizid gegen Unkraut
- Insektizid gegen Getreidehähnenchen
- Halmverkürzer
- Fungizid gegen Mehltau
- Die Humusgehalte wurden auf schweren Böden von ursprünglich 3 % auf 5 bis 6 % angehoben.
- Als weitere Humus aufbauende

Maßnahmen werden Kurzumtriebsplantagen, Agroforstflächen und ein CO₂-Zertifikathandel unterstützt.

Erfolgshonorar für Landwirte, die Humus mehren

Für den CO₂-Zertifikathandel wurde ein eigenes System für den regionalen und freiwilligen Handel

in Österreich entwickelt. Landwirte erhielten für nachweislich gebundenes CO₂ im Rahmen des Humusaufbau-Projekts ein Erfolgshonorar von 30 €/t. Bei Projektstart wurden von einem zertifizierten, unabhängigen Sachverständigen Bodenproben entnommen und über ein ebenfalls zertifiziertes und unabhängiges Labor analysiert (Anfangsuntersuchung). Nach einem vom Landwirt frei wählbaren Zeitrahmen von zwei bis fünf Jahren wurden vom selben Sachverständigen eine weitere Probe entnommen, der zusätzlich aufgebaute Humus ermittelt und auf CO₂-Mengen umgerechnet. Nach der Auszahlung der Zertifikatgelder muss der

Die gesamte Abwicklung des Zertifikatshandels erfolgt online über eine eigene Software, wobei auf Transparenz und Rückverfolgbarkeit größter Wert gelegt wird. Der Landwirt kann jederzeit online die Daten seines Grundstücks sowie die dazugehörige Empfehlung abrufen. Die Firmen, die Zertifikate gekauft haben, können jederzeit online Einsicht nehmen.

Projektergebnisse kommen nach Rendsburg

Wie die Umsetzung des Humusaufbaues in der österreichischen Ökoregion Kaindorf praktisch aussieht, kann man am 19. November in

Humus-Workshop

Humus plus Kohle plus Klimaschutz: Lösungsansätze für Ökolandwirte!

Veranstalter: Naturland Fachberatung – Öko Beratungsgesellschaft mbH Ökoring Schleswig-Holstein e. V.

Datum: 19. November 2013

Ort: Deula, Grüner Kamp 13 (alt: Am Kamp 13), 24768 Rendsburg

Programm

- 10 Uhr **Begrüßung und Einführung in das Thema**
Romana Holle, Ökoring Schleswig-Holstein e.V.;
Andreas Jessen, Naturland-Beratung
- 10.15 Uhr **Ökoregion Kaindorf in Österreich**
Gerald Dunst, Kaindorf/Österreich
Es ist mehr als nur eine funktionierende Kooperation landwirtschaftlicher Betriebe mit einem Kompostwerk. Der Mitinitiator der Ökoregion Kaindorf und Betriebsleiter des Kompostwerkes Sonnenerde, Gerald Dunst, stellt das Konzept der Ökoregion vor. Wie ist ein nachhaltiger Humusaufbau zu erreichen? Welche Rolle spielt dabei die Kohle? Wie funktioniert das dazu notwendige Netzwerk? Näheres zu finden unter: www.sonnenerde.at/ oder www.oekoregion-kaindorf.at/
- 11.15 Uhr **Kaffeepause**
- 11.30 Uhr **Biopionier**
Sepp Braun, Freising
Ein zukunftsweisender, ganzheitlicher Ansatz: Energieautarke Bewirtschaftung des 45 ha großen Milchviehbetriebes bei konsequentem Humusaufbau (ausgefeilte Fruchtfolge, pfluglose Bodenbearbeitung), Acker-Wald-Nutzungssystem. Information unter: www.bioland.de/bioland/bioland/portraits/innovationen-im-bioland/braun
- 12.45 Uhr **„Bio“-Mittagessen in der Deula Rendsburg**
- 13.45 Uhr **Gemeinsame Diskussion mit den Referenten**
Welche Umsetzungsschritte sind für Biobetriebe in Schleswig-Holstein möglich, um nachhaltig leistungsfähige Kulturböden zu erlangen?
- 15.30 Uhr **Ende der Veranstaltung**

Für die Getränke im Tagungsraum wird eine Pauschale von zirka 5 € vor Ort eingesammelt. Ein Mittagessen wird in Bioqualität in der Kantine der Deula für Selbstzahler angeboten. Es werden keine weiteren Teilnahmegebühren erhoben.

Anmeldungen beim Ökoring Schleswig-Holstein e.V. in Rendsburg, Fax: 0 43 31-33 34 62 oder E-Mail: info@oekoring-sh.de oder im Naturlandbüro in Visselhövede, Fax: 0 42 62-95 79 60 bis spätestens 12. November.

Die Veranstaltung wird gefördert durch das Bundesprogramm Ökolandbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Projektes zum Wissenstransfer.



Eine Kompostmiete. An der Optimierung der Kompostierung wird auf den landwirtschaftlichen Betrieben auch in Schleswig-Holstein gearbeitet.

Fotos: Romana Holle

Landwirt garantieren, dass der erhöhte Humusgehalt zumindest fünf Jahre stabil bleibt. Dies wird anhand der dritten (Kontroll-)Untersuchung auch überprüft.

Teilnehmende Landwirte verpflichten sich zu einer Humusanreicherung von zumindest umgerechnet 11 t CO₂. Dies entspricht einer Anreicherung um rund 0,3 Prozentpunkte (also beispielsweise von 2,5 % Humus auf 2,8 % Humus).

Unternehmen kaufen freiwillig die gebundenen CO₂-Mengen und kompensieren dadurch ihren nicht vermeidbaren CO₂-Ausstoß. Die gekaufte CO₂-Menge ist nicht handelbar und nach Ablauf des Kompensationszeitraums wertlos. Bei einer Kompensation des gesamten nicht vermeidbaren CO₂-Ausstoßes kann sich das Unternehmen für den genannten Zeitraum als „CO₂-neutral“ bewerben.

Rendsburg erfahren, wo Gerald Dunst, Betriebsleiter des Kompostwerkes Sonnenerde und Mitinitiator der Ökoregion Kaindorf (Erhalt 2012 des österreichischer Klimaschutzpreises, Kategorie: „Klimaschutz durch Innovation“), für einen Humus-Workshop gewonnen worden ist.

Seinen aktuellen ganzheitlichen Betriebsansatz zur Erhöhung des Humusanteils der Böden stellt Biolandbetriebsleiter Sepp Braun aus Freising vor. Er hat für seinen Betrieb eine umfangreiche Strategie zur Nachhaltigkeit entwickelt.

Der Artikel wurde auf Grundlage von Informationen unter www.oekoregion-kaindorf.at/ zusammengestellt.

Romana Holle
Ökoring Schleswig-Holstein e. V.
Tel.: 0 43 31-33 34 60
romanaholle@oekoring-sh.de