

Den Boden untersuchen lassen

Alle drei bis fünf Jahre ist die Analyse der Grundnährstoffe sinnvoll, alle sechs Jahre ist die Bodenuntersuchung verpflichtend. Folgende öffentliche Einrichtungen (keine Gewähr auf Vollständigkeit) und etliche private akkreditierte Labors finden Sie über Ihr Landwirtschaftsamt. Die Labors geben gegen Aufpreis Düngempfehlungen – besprechen Sie diese mit Ihrem Berater.

Bayern: www.kurzlink.de/bodenlab_bayern

Baden-Württemberg: www.kurzlink.de/bodenanalyse_bw

Hessen: www.lhl.hessen.de

Niedersachsen: www.lufa-nord-west.de

Nordrhein-Westfalen: www.landwirtschaftskammer.de/lufa

Rheinland-Pfalz: www.lufa-speyer.de

Mecklenburg-Vorpommern: www.lms-lufa.de

Thüringen: www.kurzlink.de/bodenlab_thueringen

wird der Pflanze dann nicht zur Verfügung stehen. Das belastet letztlich das Grundwasser, weil bei einem falschen pH-Wert die Nährstoffe verstärkt ausgewaschen werden, wie etwa Nitrat.“ Entscheidend dürfte die Bodenreaktion deshalb auch in der Debatte um die Erträge des Biolandbaus sein. Hartmut Kolbe schätzt, dass die Ernten durch zu niedrige pH-Werte nur rund 70 Prozent ihres Potentials erreichen.

Er räumt aber ein, dass die gängigen Bemessungsverfahren für Kalk erst noch an die Bedingungen des Biolandbaus angepasst werden müssten, zumindest würden für schwere Böden oft zu hohe Kalkmengen bemessen.

Kreisläufe schließen

Der Ökolandbau muss die Nährstoffkreisläufe schließen, „sowohl die ‚großen‘ als auch die ‚inneren‘“, schließt Hartmut Kolbe seine Studie, zu der er knapp 100 wissenschaftliche Publikationen herangezogen hat. Die Recyclierung von Nährstoffen müsse dringend vorangetrieben werden. Gleichzeitig appelliert er an die Bio-Landwirte, regelmäßig ihre Böden zu untersuchen, Nährstoffe zu bilanzieren und entsprechend zu düngen. Außerdem sollen abwechslungsreiche Fruchtfolgen, Tiefwurzler, Zwischenfrüchte, Gründüngung und ständiger Bodenbewuchs nicht fehlen. Besondere Aufmerksamkeit legt er viehlosen Betrieben nahe. Die Marktfruchtbetriebe stehen in fast allen erhobenen Merkmalen schlechter da als viehhaltende.

Niklas Wawrzyniak

Kontakt: Hartmut Kolbe, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,

Tel.: 03 52 42/6 31-7203, E-Mail: hartmut.kolbe@smul.sachsen.de

Vortrag zur Studie unter: www.bioland.de/infos-fuer-erzeuger/aktuelles/Bodenfruchtbarkeit-im-Öko-Betrieb-Untersuchungsmethoden: www.orgprints.org/19532



Winderosion auf dem Kartoffelschlag nach sehr trockenem Frühjahr

Mitten im

Im Projekt SOLMACC entwickeln Wissenschaftler, Berater und Landwirte gemeinsam klimafreundliche Anbaumethoden.

Ein Feldtag auf dem Betrieb Kornkammer Haus Holte bei Dortmund gab einen tiefen Einblick in die Klimawerkstatt.

Landwirt Dirk Liedmann spürt, wie sich das Klima ändert. „Bis 2005 hatten wir im Frühjahr 200 Millimeter Niederschlag“, erzählt er. Seitdem sind es im Schnitt nur noch 70. Dafür gibt es im Sommer immer häufiger Starkregen, der das Getreide umhaut. Der Besucher sieht an diesem Frühsommertag den Löss über den großen Kartoffelschlag wehen, trocken wie Pulver ist die Erde. „Wir sind mitten drin im Klimawandel“, sagt Liedmann.

Sein Betrieb Kornkammer Haus Holte liegt in Lütgendortmund, einem Stadtteil von Dortmund, in den fruchtbaren Hellwegböden. Der Bioland-Hof ist Teil des europäischen Verbundprojektes SOLMACC. Im Projekt soll erforscht werden, wie die Landwirtschaft mit innovativen Anbaumethoden dem Klimawandel entgegenwirken kann (siehe Kasten). Bioland ist Projektpartner, neben der Kornkammer Haus Holte sind weitere drei Bioland-Betriebe in Deutschland beteiligt.

Dirk Liedmann und sein Kompagnon Bernhard Pawliczek bewirtschaften ihren Betrieb mit 210 Hektar seit 23 Jahren viehlos. Schwerpunkte sind Getreide, Rotklee zur Saatgutvermehrung und Kartoffeln. „Wir wollen im Projekt insbesondere Betriebe ohne Vieh abbilden“, erläutert Dr. Andreas Gättinger vom FiBL, das ebenfalls bei SOLMACC mitarbeitet. Der Wissenschaftler erklärt, welche Maßnahmen sich die Projektmitarbeiter zusammen mit den Betriebsleitern ausgedacht haben, um mehr für den Klimaschutz herauszuholen.

Kornkammer Haus Holte

Fläche: 210 Hektar an vier verschiedenen Standorten im Ruhrgebiet

Boden: Lösslehm, 75 Bodenpunkte

Niederschlag: 700 mm/Jahr

Fruchtfolge: 6-jährig, Rotklee (Biogasnutzung und Saatgutvermehrung), Winterweizen, Kartoffeln, Winterweizen, Ackerbohnen, Dinkel. Getreide in weiter Reihe.

Erträge: Winterweizen 6,4 t/ha, Dinkel 5 t/ha, Ackerbohnen 4 t/ha, Kartoffeln 35 t/ha
Seit 1987 Bioland-Betrieb, Standort Haus Holte kam 1993 dazu.



Fotos: A. Grafen

Betriebsleiter Dirk Liedmann erläutert sein Anbaukonzept.

Klimawandel

Silieren statt Mulchen

Auf 40 Hektar des Betriebs wächst Rotklee. Bisher wurde der erste Aufwuchs im Frühjahr gemulcht und der zweite im Spätsommer zur Saatgutgewinnung gedroschen. In diesem Jahr haben die Landwirte den Klee stattdessen Anfang Juni gemäht, siliert und in die Biogasanlage gefahren. In vielerlei Hinsicht ein großer Schritt in Richtung Klimaschutz, sagt Gättinger:

■ Aus Kleeegrasmulch entweicht nach Literaturangaben etwa 3 kg Stickstoff pro Hektar in Form von Lachgas. Lachgas ist ein besonders potentes Treibhausgas. Wenn der Betrieb auf das Mul-

chen verzichtet, vermindert er die Emission um diesen Wert, was etwa 2.800 kg CO₂-Äquivalent entspricht.

■ Wird der Klee geschnitten und abgefahren, bindet er mehr Luftstickstoff. Wenn die Landwirte die Gärreste aus der Biogasanlage gezielt im Getreide düngen, können sie die Erträge steigern. Der CO₂-Fußabdruck je Kilogramm Produkt verbessert sich.

■ Zudem ist davon auszugehen, dass die Kleeabfuhr die Rückbindung von atmosphärischem CH₄ in den Boden begünstigt.

■ Last but not least ersetzt die Biogasenergie fossile Energie.

>>

Während eines Feldtags auf dem Betrieb Kornkammer Haus Holte diskutierten Wissenschaftler, Landwirte und Berater über die Möglichkeiten einer klimafreundlichen Landwirtschaft.





DAS PROJEKT SOLMACC

Ziel von SOLMACC (Strategies for organic and low-input farming to mitigate and adapt to climate change) ist es, innovative klimafreundliche Anbaumethoden zu entwickeln und umzusetzen. Darüber hinaus soll deutlich gemacht werden, welchen Beitrag die ökologische Landwirtschaft generell zum Klimaschutz leisten kann.

Stützpfeiler des Projektes sind zwölf Bio-Betriebe in drei europäischen Ländern: Schweden, Italien und Deutschland. In Deutschland sind vier Bioland-Höfe dabei: Hof Kreppold in Aichach, der Pfänder-Hof in Schwabmünchen, Gut Krauscha in Neißeaue und die Kornkammer Haus Holte bei Dortmund. Für die Höfe sollen individuelle Strategien entwickelt werden, mit denen sie sich an die veränderten Wetterbedingungen anpassen und einen Beitrag zum Klimaschutz leisten können. Während der Laufzeit des Projektes testen sie auf ihren Flächen klimafreundliche Anbaumethoden, die bisher nur wenig Eingang in die Praxis gefunden haben. Unterstützt werden sie jeweils von einem Bioland-Berater vor Ort.

Aufbauend auf die Arbeit der Landwirte tragen die Projektpartner die Erkenntnisse und Empfehlungen breit in die Praxis und die Öffentlichkeit: Feldtage, Vorlesungen und die Projektwebsite informieren über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft und demonstrieren Maßnahmen, die Landwirte umsetzen können.

Die Laufzeit des durch Life+ -finanzierten Projektes endet im Dezember 2018. Neben Bioland sind die IFOAM-EU-Gruppe, das FiBL, der schwedische Bio-Verband Ekologiska Lantbrukarna und der italienische Bio-Verband AIAB Projektpartner.

Weitere Informationen: Sigrid Griese, Bioland Forschung & Entwicklung,
Tel.: 06131/23979-17, E-Mail: sigrid.griese@bioland.de
www.solmacc.eu/de

Alle Maßnahmen, die die Wissenschaftler und Berater den Landwirten empfehlen, sollen mehrere Wirkungen haben, also gut für das Klima sein, die Biodiversität erhöhen, aber dem Betrieb auch einen ökonomischen Zugewinn bringen. Bioland-Berater Christoph Dahlmann schätzt, dass die Landwirte von Haus Holte in diesem Jahr 165 kg N mit dem Rotkleechnitt vom Hektar geholt haben. Bei einem Düngepreis von drei Euro/kg N entspricht das 495 Euro. Dem stehen zusätzliche Verfahrenskosten von 258 Euro/ha im Vergleich zum Mulchen gegenüber. Dazu kommt ein nicht geringer Gewinnbeitrag aus der Energieerzeugung. Die Ökonomie stimmt also schon mal.

Stroh bleibt auf dem Acker

„Wir häckseln das Stroh und lassen es auf dem Acker“, berichtet Landwirt Dirk Liedmann. Er hält diese Maßnahme für entscheidend, weil sie erheblich zum Humuserhalt beiträgt. Bei Weizen-erträgen von 6-7 t/ha fallen 7 t Stroh an. Das ist eine Menge

Kohlenstoff, in organischer Masse gebunden: „Da haben die Regenwürmer viel zu tun!“

Die Böden der Kornkammer Haus Holte sind mit 2,1 Prozent relativ humusreich. In den oberen 50 cm des Bodens sind 147 t Kohlenstoff pro Hektar im Humus gebunden, wie Bodenproben ergaben. Humus ist ein Schlüsselfaktor für die Klimawirkung eines Bio-Betriebs. Im Ackerbaubetrieb ohne Vieh ist es allerdings schwer, den Humus zu erhalten, geschweige denn, ihn aufzubauen. Langfristige Beobachtungen, zum Beispiel auf dem Versuchsbetrieb Gladbacherhof in Hessen, zeigen mitunter besorgniserregende Humusverluste.

Eine Möglichkeit, den Humus zu schonen, ist die reduzierte Bodenbearbeitung. Liedmann und Pawliczek verzichten auf den Pflug nach dem Dinkel und vor den Kartoffeln (siehe Betriebspiegel). Stattdessen grubbern sie den Boden 10 cm tief. Damit sparen sie überdies Diesel und mindern die CO₂-Emissionen aus dem Treibstoffverbrauch.

Über vier Wirtschaftsjahre hinweg werden die Wissenschaftler auf dem Betrieb eine genaue Klimabilanz erstellen und erfassen, wie sich die Humusvorräte auf den Äckern entwickeln. Neben den ackerbaulichen Verfahren sollen auch Agroforstmaßnahmen getestet werden. Wenn das Holz Verwertung findet, würde es sich anbieten, an und auf den zum Teil sehr großen Schlägen Baumreihen zu pflanzen. Damit könnte man auch der Winderosion auf den Kartoffeläckern begegnen. Zunächst soll nun der Baum- und Heckenbestand im Betrieb erfasst werden. Spannende Frage auch hier: Wie viel Kohlenstoff ist darin gebunden und wie viel könnte man zusätzlich binden?

Landwirt Dirk Liedmann, der von sich selbst sagt, eher nach Bauch und Gefühl als nach Zahlen zu handeln, findet die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft auf seinem Hof jedenfalls hochspannend. Und bei allem, was Umwelt und Natur auf seinem Betrieb verbessert, ist er sowieso mit Leidenschaft dabei.

Annegret Grafen

Landwirtschaft und Klima

Die Landwirtschaft ist je nach Berechnung für 10 bis 13 Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich, dabei sind Landnutzungsänderungen nicht eingerechnet. Einen hohen Anteil daran haben wiederum Methan- (CH₄) und Lachgasemissionen (N₂O). Hauptquelle für Methan sind die Rinderhaltung und der Reisanbau, Lachgas entsteht bei der Umsetzung von Stickstoff im Boden. Bei den Lachgasemissionen, einem besonders potenten Treibhausgas, hat die Landwirtschaft sogar einen Anteil von 60 Prozent am Gesamtausstoß. Durch Bindung von Kohlenstoff in organischer Masse kann die Landwirtschaft auf der anderen Seite bis zu 90 Prozent der Treibhausgase wieder zurückbinden. Landwirtschaft klimaneutral zu betreiben, sei äußerst mühsam, sagt Dr. Andreas Gattinger vom FiBL. Schlüsselfaktor ist der Humuserhalt und -aufbau.