

FIBL

## Bodenverdichtung – wie vermeiden?

Im Jahr des Bodens 2015 ist die Verdichtung eines der besorgniserregenden Themen. Wie ein Fachspezialist anlässlich der Bioackerbautagung am FiBL erklärte, kann hier keine Entwarnung gegeben werden, im Gegenteil. Er präsentierte Strategien für eine Entschärfung des Problems und die Webseite Terranimo, auf der jeder Landwirt die potenzielle Gefährdung seiner Böden ermitteln kann.

Autor: Adrian Krebs, FiBL

«Seit 20 Jahren arbeite ich am Boden», sagte Matthias Stettler an der gut besuchten Bioackerbautagung in Frick, «aber in Sachen Verdichtung wird's nicht besser», so der Fachmann von der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) in Zollikofen. Zwar habe sich das Reifenvolumen in den letzten 20 Jahren etwa parallel zur Radlast entwickelt, erläuterte Stettler anhand einer Grafik. Die Kontaktfläche sei aber nur etwa um die Hälfte gestiegen, womit sich der mittlere Bodendruck durch schwerer gewordene Maschinen mit

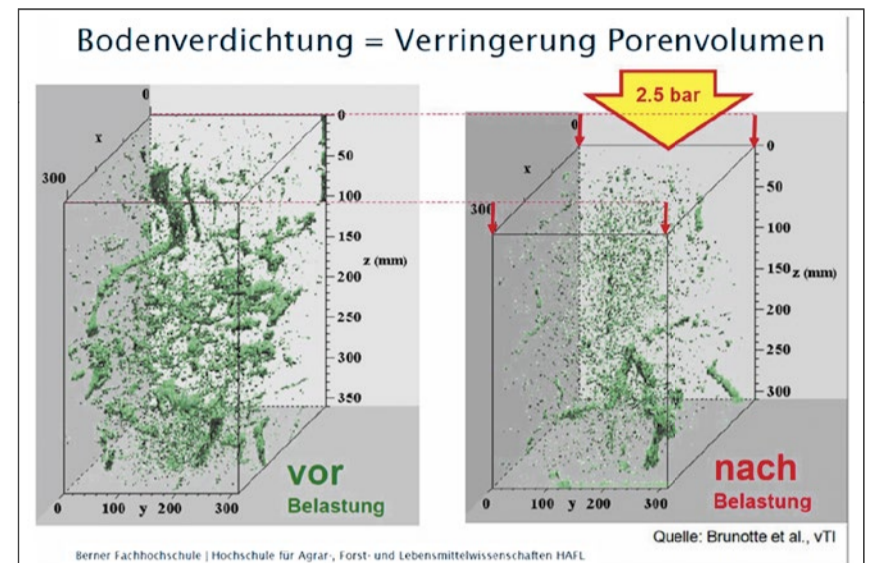
Radlasten von bis zu 14 Tonnen klar erhöht habe.

### Poren verlieren Volumen und Verbindung untereinander

Hauptproblem bei der Verdichtung ist das sinkende Porenvolumen. Stettler hat zur Illustration einen Boden vor und nach starkem Druck per MRI analysieren lassen. Nachdem der Boden mit einem Druck von 2,5 bar belastet worden war, blieb nur ein «Trümmerfeld», wie sich der Bodenspezialist ausdrückte. Die Poren verlieren nicht nur an Volumen sondern auch ihre Verbindungen, wodurch das Wasser nicht mehr ordentlich abfließen kann. Zur Bekämpfung der Verdichtung empfahl Stettler zwei Hauptstrategien. Einerseits müsse man die Bodenfestigkeit stärken, sagte er. Wichtigste Elemente sind gemäss seinen Erkenntnissen erstens eine angepasste, geregelte Fruchtfolge, zweitens eine ständige Bodenbedeckung sowie drittens eine reduzierte Bodenbearbeitung. Die Fruchtfolge ist deshalb so wichtig, weil Kunstwiesen helfen, die «Lebendarmierung» der Böden durch Wurzeln zu verbessern. Besonders umfangreiche und tiefreichende Wurzelsysteme haben hier Luzerne und Rohrschwengel.

### Technische und organisatorische Lösungen

Zweite Hauptstrategie ist für Stettler die Reduktion des Bodendrucks. Da-



Das Porenvolumen vor und nach starker Belastung, dargestellt mittels MRI-Magnetresonanztomographie. (Grafik: HAFL)

bei hilft bekanntermassen die Reduktion des Reifendrucks auf dem Feld. Sehr praktisch sind dabei in modernen Traktoren die Reifendruckregelsysteme.

Dort wo diese fehlen, stehen heute Schnellkupplungssets zur Reifendruckverstellung, die laut Stettler in der Praxis vielerorts guten Anklang finden. Weitere technische Lösungen sind Raupenfahrwerke (allerdings nur wenn sie gut gefedert sind) und automatische Kleinfahrzeuge, die ohne Traktorantrieb gewisse Arbeitsgänge übernehmen können.

Daneben erwähnte Stettler als organisatorische Lösungen begrünte

Fahrgassen und das Trennen von Transport und Verteilung beim Ausbringen von Gülle, wo das zunehmende Fassgewicht eine wichtige Ursache der Verdichtung ist.

Zum Schluss seiner Ausführungen präsentierte Stettler das Bodenmodell Terranimo, welches in zwei Versionen – light und expert – kostenlos zur Verfügung steht. Es hilft dem Bewirtschafter mit wenigen Abgaben, die Gefährdung seines Bodens für Verdichtung zu ermitteln.

Weiterführende Informationen finden Sie unter: [www.terranimo.ch](http://www.terranimo.ch)

## VERANSTALTUNGEN

### BIOAGENDA

#### Kennzeichnung Bioprodukte

Dienstag, 3. Februar 2015, 12.00–17.00 Uhr, FiBL Frick

Wie deklarieren wir richtig? Anhand von vielen Beispielen und Übungen besprechen wir die praktische Umsetzung der Anforderungen der Verordnung über die Kennzeichnung und Anpreisung von Lebensmitteln, der Bio Suisse und von Demeter. Praxisbeispiele aus Ihrem Alltag sind herzlich willkommen!

Kursleitung: Regula Bickel, FiBL Frick

Anmeldung: an Kurssekretariat FiBL, Stefanie Leu, Telefon 062 865 72 74, E-Mail: [kurse@fibl.org](mailto:kurse@fibl.org)

#### Landwirtschaftliche Tagung – Internationale Jahreskonferenz der biodynamischen Bewegung

4. bis 7. Februar 2015, am Goetheanum, Dornach, SO

#### Wie gehen wir würdig mit den Tieren in die Zukunft?

Was für Wesen sind die Tiere? Was ist ihre Aufgabe? Jede Tierart fordert und fördert ihr Habitat. Wie können wir das Zusammenleben auf den Höfen so realisieren, dass die Landwirtschaft ein «Kulturbiotop» für die Tiere wird? Konkret: Wie schaffen wir die 24-Stunden/7-Tage-Betreuung? Wie rechnet sich eine Kuhhaltung? Gibt es züchterische Möglichkeiten, eine Hof-Herde zu entwickeln? Das sind die Fragen, die wir an der Landwirtschaftlichen Tagung in Vorträgen, dialogischen Workshops, in Forschungsberichten und Erlebnisskizzen gemeinsam bearbeiten werden. Dabei werden neueste Entwicklungen aus aller Welt vorgestellt, die Inspiration für unser Leben und unsere Arbeit mit den Tieren sein können.

Programm siehe [www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch)

Weitere Informationen unter [www.sektion-landwirtschaft.org](http://www.sektion-landwirtschaft.org) > Aktuell

#### Biogemüseanbau im Bauerngarten

Zwei parallel geführte Kurse werden an folgenden Daten angeboten:

Kurs 1: Samstag, 07.03., 11.04., 02.05., 27.06., 19.09.2015

Kurs 2: Samstag, 14.03., 18.04., 09.05., 04.07., 26.09.2015

jeweils 9.00–16.00 Uhr

Veranstalter: Strickhof

Themen an je fünf Samstagen im Verlauf der Anbausaison: Gartenplan, Mischkultur, Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Säen, Pikieren, Pflanzen, Kompost, Düngung, Pflanzenschutz und Nützlingsförderung, Gemüse einwintern.

Kursort: jeweils 1., 2. und 5. Kurstag: im Garten von Kursleiterin Pia Steiner, Wängi TG; Weitere Kurstage: in Gärten von Teilnehmenden

Leitung: Tatjana Hans

Referate: Pia Steiner, Wängi (TG)

Kurskosten: Fr. 300.–; exkl. Unterlagen und Verpflegung

Auskunft: Tatjana Hans, Tel. 058 105 98 45

Anmeldung: bis 20. Februar 2015 an Strickhof Kurssekretariat, Postfach, 8315 Lindau, Tel. 058 105 98 22, [www.strickhof.ch](http://www.strickhof.ch)

Teilnehmerzahl ist begrenzt.

#### Exkursion Mutter- und Ammengebundene Kälberaufzucht

Dienstag, 24. Februar 2015, Rheinau

Besichtigung eines Milchviehbetriebes mit Mutter- und ammengebundene Kälberaufzucht während der Abend-Stallzeit.

Auskunft: Claudia Schneider, FiBL Beratung, Ackerstrasse 113, 5070 Frick, Tel. 062 865 72 28, E-Mail: [claudia.schneider@fibl.org](mailto:claudia.schneider@fibl.org)

Anmeldung: Stefanie Leu, FiBL, Frick, Stefanie Leu, Tel. 062 865 72 74, E-Mail: [kurse@fibl.org](mailto:kurse@fibl.org)

## STRICKHOF WEITERBILDUNG

### Jahreskurs – Biogemüse im Bauerngarten 2015

Naturnahes biologisches Gärtnern verstehen und anwenden. Das ist das Ziel des Jahreskurses «Biogemüse im Bauerngarten» 2015. Themen wie biologische Pflege von Boden und Pflanzen, Anzucht, Mischkultur und vieles mehr werden im Rahmen vom 5-teiligen Gartenkurs bearbeitet.

Tatjana Hans, Strickhof

An jeweils fünf Samstagen im Verlauf der Anbausaison 2015 wird das Gartenjahr, der Saison entsprechend, aufgearbeitet. Die Kursleiterin, Pia Steiner legt grossen Wert auf die Praxis. So findet jeder einzelne Kurstag in einem Garten statt. Am 1., 2. und 5. Tag bietet Pia Steiner ihren eigenen Garten in Wängi (TG) als Kursort an. An den anderen Kurstagen wird in Gärten der Teilnehmenden gearbeitet. Sowohl blutige Anfänger wie auch bereits Erfahrenere können vom vielseitig ausgelegten Kurs profitieren.

Mit einem theoretischen Einstieg in die Grundlagen des Biogartenbaus, kombiniert mit Praxis im Garten der Kursleiterin Pia Steiner aus Wängi (TG), startet der Jahreskurs im März 2015. Die Garten- und Fruchtfolgeplanung, sowie die Vorbereitung von Mischkulturbeeten stehen dabei im Vordergrund. Bereits die ersten Kulturen werden ausgesät und pikiert. Am zweiten Kurstag im April steht



Kurstag im September 2014: Ernte von Endivien Salat im Garten der Kursleiterin Pia Steiner. Bild: Tatjana Hans, Strickhof

unter anderem der Kompost – das Gärtnergold – im Vordergrund. Zugleich werden, wiederum im Garten der Kursleiterin, erste Mischkulturbeete angelegt. Der Anbau im Gewächshaus oder Treibkasten wird nebst dem Ziehen von Gemüsesetzlingen, der Samen- und Setzlingswahl, bearbeitet. Die Kurstage 3 und 4 werden in Gärten der Teilnehmenden stattfinden. Während im Mai die Bodenbearbeitung/-pflege sowie die Bedürfnisse und Pflege der verschiedenen Gemüsesorten anstehen, werden im Juni/Juli die Nützlingsförderung, der biologische Pflanzenschutz und die erste Ernte thematisiert. Im September, zurück im Garten der

Kursleiterin, steht die Bodenbearbeitung/-pflege für den Herbst/Winter an. Der Garten sowie das Gemüse werden eingewintert. Nebst der Samengewinnung stehen zum Kursabschluss die Entnahme sowie die Beurteilung von Bodenproben an.

Kursteilnehmer können von der langjährigen Erfahrung der Kursleiterin profitieren. Der Grundstein für die Produktion von Biogemüse im eigenen Garten wird mit dem Jahreskurs gelegt. Pia Steiner steht auch für gartenspezifische Auskünfte im Rahmen des Kurses zur Verfügung. Der Kurs wird in diesem Jahr doppelt geführt. Siehe detaillierte Kursangaben in der Agenda nebenan.