

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge  
**Herausgeber:** Bioforum Schweiz  
**Band:** 61 (2006)  
**Heft:** 5

**Artikel:** "Bauern sollten wieder öfters durch die Bodenfenster schauen"  
**Autor:** Hildebrandt, Urs / Hugli, Beat  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-891637>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# «Bauern sollten wieder öfters durch die Bodenfenster schauen»

Vor 15 Jahren hat der damalige Leiter einer grossen Baumschule im zürcherischen Uster einen Bodenprüfkurs von Uta und Siegfried Lübke besucht und war begeistert. Heute ist Urs Hildebrandt mit Lübkes Tochter Angelika verheiratet, betreibt auf dem eigenen Bauernhof im oberösterreichischen Peuerbach eine landwirtschaftlich-kommunale Kompostieranlage und berät als Mitinhaber des CMC-Verfahrens weltweit Bäuerinnen und Bauern, Kommunen, Staaten und NGO's im Umgang mit Kompost, Dünger und dem Boden. Seit Jahren schon arbeitet der Wahlösterreicher auch eng mit der IG Humuswirtschaft Zug zusammen, einem Verbund von Innerschweizer Bäuerinnen und Bauern, der die Humuswirtschaft fördert und dafür nötige Aus- und Weiterbildung seiner Mitglieder koordiniert. Die Zuger IG und die schweizerische Fachgruppe Boden laden Mitte Januar zum dreitägigen Bodenprüfkurs 1 des Powerduos Hildebrandt-Lübke an das LBBZ Schluechtenhof Cham ein. Mehr dazu im Kasten auf Seite 19. k+p sprach vorab mit Urs Hildebrandt über Bodenfruchtbarkeit und den Hang der Bauern, nach jedem erstbesten Mittel zu greifen.

## *Was können Biobauern von Ihnen und Ihrer Frau Angelika lernen, Urs Hildebrandt?*

**Urs Hildebrandt:** Sie lernen den Boden richtig kennen. Dadurch gewinnen sie nachhaltig an Betriebssicherheit. Kann ein Boden gut genutzt werden und ist er optimal versorgt, dann bringt er in jeder Lage und auch bei extremen Wetterverhältnissen einen ausgewogenen Ertrag. Das ist das Ziel. Ein gesunder Boden beruhigt in jeglicher Hinsicht. Er lässt eine sinnvolle Planung zu. Damit hat der Biobauer heute seine grössten Probleme. Er muss immer mehr den Erfordernissen des Marktes entsprechen. Der Markt verlangt immer wieder nach neuen Kulturen. Mit einem gesunden Boden spart der Bauer Geld. Und Nerven.

## *Was muss er konkret tun?*

In der Arbeit mit dem Boden gibt es keine Patentrezepte. Ich will dem Landwirt die Augen öffnen. Ich will ihm zeigen, was er mit eigenen Augen sehen kann, mit der eigenen Nase riechen kann, mit den Händen fühlen

kann. Ich will, dass die Bauern den Boden verstehen. Vor dem Verstehen kommt das Wiedersehenlernen. Es ist ein Problem, wenn Bauern jahrelang nicht hingehen und ihr Bodenfenster aufmachen, reinschauen und beobachten, was da drin alles passiert. Der Boden ist für sie nicht das, was er sein sollte: eine bekannte Grösse. Das allein schon ist ein latentes Risiko für jeden Betrieb.

Ich will niemandem etwas aufschwätzen. Ich möchte, dass die Bauern Zusammenhänge verstehen lernen, daraus ihre eigenen Schlüsse ziehen und selbständig entscheiden. Mehr nicht, aber auch nicht weniger. Es ist wie in der Dritten Welt, die Bäuerinnen und Bauern sollen dort wie hier gut informierte Entscheide treffen können.

Das ist heute ein Manko in der Landwirtschaft, das quasi auch bei uns Entwicklungshilfe nötig macht. Weil die Bauern oft nicht mehr informiert entscheiden, sondern das nachmachen, was andere machen. Oder sozusagen auf «hören-sagen» etwas übernehmen, ohne es selbst nachzuprüfen.

## *Wie öffnet man ein Fenster in den Boden?*

Mit dem Spaten. Das schafft man in einer guten Viertelstunde. Dort zeige ich den Bauern dann die verschiedenen Horizonte und wie sie idealerweise aussehen sollten. Beispiele dazu lassen sich zwar in verschiedenster Fachliteratur nachschauen und nachlesen, aber wie es im eigenen Boden aussieht, lässt sich nur im eigenen Fenster nachsehen. Zum Beispiel der A-Horizont, der obere am stärksten mikrobiell belebte Teil des Bodens, der nach Möglichkeit eine gewisse Grösse haben sollte. Im Bodenfenster sehen wir auch, wo Verdichtungen vorhanden sind. Die finden sich in den meisten unserer Kulturböden. Liegen die Verdichtungen im Unterboden, lassen sie sich nur schwer öffnen. Hier liegt der Hauptgrund, weshalb sich viele unserer Böden kaum erholen und nicht durchlässig werden, auch wenn sie schonend gepflegt werden. Durch Verdichtungen wird das Aufsteigen und Absinken des Wassers gestört oder sogar unterbrochen. Findet man solche

Probleme, dann erkennt man auch, welche Maschinen der eigene Boden verträgt und welche eben nicht. Wir setzen heute mehr und mehr Traktoren und Technik ein, die auf 30 bis 40 Zentimeter tief Verdichtung schaffen. Und das in genau jener Schicht, wo es wenig Bodenluft gibt und wo kaum mikrobielle Substanz vorhanden ist. Solche maschinell verursachten Verdichtungen bleiben über Jahrzehnte erhalten. Man kann sich das vorstellen wie bei einem Topf, der unten zu ist. Es kann weder Wasser noch Sauerstoff ausgetauscht werden. Die Wurzeln der Pflanzen können oftmals derartige Verdichtungen nicht durchbrechen und müssen sich mit dem Boden oberhalb dieser Schichten begnügen. Somit wird das an sich grosse Potential des Bodens massiv eingeschränkt.

## *Wie sieht ein idealer Boden in Worten beschrieben aus?*

Es kommt natürlich auf den Bodentyp an. Bei einem sehr jungen Boden, hoch mineralisch, mit einer dünnen Humusaufgabe, ist es optimal, wenn er wenigstens

transparent durchlässig ist und keine verdichteten Stellen hat. In einem Braunerdeboden sollte der Übergang zwischen den ersten zwei Schichten, von der oberen Braunerde zur roten Unterboden-erde fließend sein, mit einem sanften Farbwechsel, mit viel Porenvolumen, wo wir Würmer sehen und die Wurzeln bis auf 40 oder 60 Zentimeter herunterreichen. Das ist ein idealer Boden. Wobei es nicht pauschal gesehen einen guten oder schlechten Boden gibt. Wie es ja auch keine guten und schlechten Menschen gibt.

Ein lebendiges Element muss man anders betrachten. Das ist natürlich schwierig. Wie die Menschen hat jeder Boden seine eigene, individuelle, einzigartige Geschichte. Ein mineralischer Boden, auf dem früher mal Gletscher lagen, ein Lössboden oder ein Murboden – sie haben alle eine andere Vergangenheit. Wir sollten uns bemühen, unsere Kulturmassnahmen dieser Vergangenheit optimal anzupassen.

Zusammenfassend gesagt ist ein Boden dann ideal für die Landwirtschaft, wenn der organische Anteil durch das Mikroleben aufgearbeitet und mit den mineralischen Teilen verbunden ist. Man spricht dann von einer guten Krümelstruktur, vom Ton-Humus-Komplex und kolloidalen Bindungen. Diese entstehen alle im Zusammenhang mit einer vielfältigen mikrobiellen Belebung. Solche Böden zeigen ein hohes Wasserspeichervermögen, sind durchlässig für Wasser- und Luftfluss und haben ein sehr gutes Nährstoff-Speichervermögen.

Eine ganz wichtige Eigenschaft eines idealen Bodenzustandes ist ausserdem seine Selbstreinigungskraft. Das heisst, dass Krankheitskeime eliminiert und pflanzen- und umweltschädliche Substanzen entgiftet werden. Das geschieht immer durch eine Kombination aus mikrobieller Tätigkeit, Sauerstoffverfügbarkeit und Wasser.



Seit Jahren weltweit in Sachen Kompost und Boden unterwegs: Der Wahlösterreicher Urs Hildebrandt.

**Also gibt es wie beim Menschen keine hoffnungslosen Fälle?**

Im Prinzip nicht, nein. Obwohl es der Mensch schafft, mit gewissen Massnahmen einen Boden wirklich kaputt zu machen. Aber auch dieser Boden lässt sich wieder beleben! Dass wieder etwas darauf und darin wachsen kann. Das ist unser Ziel. Der Boden ist wie eine grosse Baustelle. Was nützt die beste Baufirma, wenn es entweder keine Arbeiter gibt oder sie nicht wissen, was sie zu tun haben? Oder wenn sie gar nicht arbeiten können? Also müssen wir im Boden ein geeignetes Arbeitsklima, ein Milieu für die Arbeiter schaffen. Genau das muss der Bauer lernen. Er muss nicht alle Lebewesen da «unten» kennen. Aber er muss wissen, was dieses Leben alles braucht: Nährstoff, Wärme, Luft, Wasser. Nur so kann gesundes Wachstum entstehen. Das Bodenleben braucht im Prinzip die gleichen Rahmenbedingungen wie wir!

**Und sie brauchen es in einem bestimmten Mix?**

Für den sorgen sie schon selber. Sie sind ja schon in

kleinstem Vorkommen wertvoll. Sie sind sehr anpassungsfähig. Was sie aber nicht brauchen können, und das ist das grosse Problem: Fäulnis, Anaerobität – «vergammelte» Organik. Dann leiden sie. Leeren wir also in grossen Mengen und unkontrolliert Gülle, Mist und Gärgut auf und in den Boden, belasten wir ihn massiv. Das geht immer zu Ungunsten der aeroben Flora aus, immer. Faulige Organik aktiviert die anaerobe Flora des Bodens und fördert ihre Lebensbedingung.

Die anaerobe Mikroflora ist der Gegenspieler des aeroben Lebens, und wenn ihre Auswirkungen auf das Bodenganze zu massiv werden, dann kippt das Milieu.

Die aeroben «Arbeiter des Lebens» haben keine Chance mehr und die Baustelle ist nicht mehr produktiv. Solche Prozesse werden rasch einmal an der Oberfläche sichtbar: Der Boden erodiert und verkarstet. Es gibt Senkungen. Das Wasser kann nicht mehr richtig ablaufen. Es ist etwas faul im wahrsten Sinn des Wortes. Es beginnt zu stinken. Der Boden verfault.

**Aber Mist und Gülle gehörten doch zum Bauern wie Knospe und SVP!**

Früher waren Mist und Jauche in einem ganz anderen Zustand als heute. Das hing einerseits mit der Fütterung zusammen, aber auch mit der Tierhaltung. Es gab im Prinzip keine Gülle, in der ja Kot und Harn in flüssiger Form vermischt sind. Da früher im Stall eingestreut wurde, gab es Festmist und Jauche, den Harn der Tiere. Es wurde mit Stroh eingestreut, aber auch mit Laub, Tannhries, usw. und es fand bereits im Stall quasi eine Vorkompostierung statt. Der Harn wurde zu einem grossen Teil im Festmist aufgesogen und eingebunden. In diesem Zustand war der Festmist zwar auch anaerob, aber nicht unbedingt faulig. Es gab zudem vor 50 Jahren kaum Kraftfutter und dadurch war die Darmgesundheit der Tiere weit besser. Das heisst, es waren von vornherein weniger krankheits-erregende Keime im Darm und Kot der Tiere, die sich während der Lagerung vermehren hätten können. Zudem wurde der Mist anders behandelt als heute. Der

Miststock wurde noch «gestampft und züpflet», was nichts anderes ist, als dass der Mist siliert wurde.

Abgesehen davon standen die Kühe viel weniger im Stall als heute und hatten einen ganz anderen Lebensraum, was die Mistqualität stark beeinflusste. Zum Glück müssen die Kühe im Biolandbau der Schweiz auch heute noch raus auf die Weide. Das ist in der weltweiten Landwirtschaft natürlich nicht die Regel und sollte aber dringend wieder angebracht werden, weil damit ein wertvoller Beitrag zur Bodenverbesserung geleistet werden könnte.

#### ... was heisst siliert?

Man hat damit eine Milchsäuregärung inszeniert, wodurch auch der Geruch minimiert wurde. Dieser Prozess funktioniert ähnlich wie Sauerkraut einmachen. Dort muss man den Schnittkabis auch einstampfen, damit keine Luft dazukommt – sonst gibt es Fehlgärungen. Schneiden Sie heute einen gut gestampften Miststock auf, dann ist der Mist innen drin nach drei, vier Monaten hellbraun. Hat er zuviel Luft bekommen, wird er schwarz – er verfault. Es bildet sich Sickerwasser, das hochtoxisch ist und zudem viel Verlust an Energie verursacht. Das haben die Bauern früher vermutlich intuitiv und durch Naturbeobachtung richtig gemacht. Heute kümmert man sich auf vielen Betrieben kaum um solche Überlegungen, weil man sich nicht mehr die Zeit nimmt oder nehmen kann, in die Dinge hinein zu schauen.

#### Wie kann der Bauer seinen Boden weiter selber prüfen?

Ist er bei geplanten Kulturen unsicher, ob der Boden die idealen Wachstumsbedingungen bietet, kann er verschiedene Schnelltests machen. Es gibt einerseits Schnelltests, mit denen der Stickstoffkreislauf analysiert wird, andererseits den Humustest, der über die Humifizierung der organischen Masse Auskunft gibt und

die Möglichkeit, die organische Masse selber, also den Kohlenstoffgehalt des Bodens, im Labor bestimmen zu lassen. Aber er muss dann auch wissen, was die Resultate bedeuten. Was er damit anfangen kann. Das ist das, was wir in unseren Kursen schulen wollen. Wir wollen den Leuten die verfügbare Analytik erklären. Es sind praktische Werkzeuge und nicht einfach Papier, das in die unterste Schublade gelegt werden darf. Die Daten gehören auf den Tisch, sind Teil unserer Arbeit mit dem Boden. Und seiner Geschichte. Die Bäuerinnen und Bauern sollen dazu Fragen stellen. Ich versuche diese Fragen zu beantworten. Das ist nicht immer nur durch mündliche Erläuterungen möglich. Da helfen auch Chroma-Analysen der Böden. Sie dienen dazu, das Verständnis zu wecken, vom eigenen Boden zu lernen, Veränderungen zu dokumentieren. Es ist keine Doktrin, die einengt. Wissen macht frei. Es sind Informationen, die man zusammenträgt, und die als Puzzle zusammengesetzt ein Bild ergeben, das wir gemeinsam anschauen, lesen, verstehen und nutzen können. Ich sammle seit 15 Jahren konkrete Beispiele, um Veränderungen am Boden in Bilderfolgen darstellen zu können. Vom eigenen Hof, von Freunden, Kollegen, Bäuerinnen und Bauern, Kursteilnehmern oder von Kunden, die ich beraten darf. Um andern zeigen zu können, welche Alternativen es zur Bodenbeurteilung gibt und, dass diese praktisch verwertbar sind. Ich berate mit dem Ziel, dass die Bauern mich nicht mehr brauchen, sondern selber erkennen und entscheiden, was sie zu tun und was zu lassen haben. Es geht nicht darum, gedankenlos ein Mittel zu brauchen. Die Landwirte müssen wissen, was sie warum tun und was nicht. Die Bauern müssen sich Gedanken machen – involviert sein. Das bedingt mehr Eigenleistung als zu entscheiden, für welchen Traktor sie wieviel bezahlen wollen. Es

## Bodenprüfkurs im Januar

**Die IG Humuswirtschaft Zug und die Fachgruppe Boden schreiben gemeinsam den Bodenprüfkurs 1 von Urs und Angelika Hildebrandt-Lübke aus. Vom 18. bis 20. Januar 2007 im LBBZ Schluechtenhof Cham. Bei zwei integrierten Vorträgen sind zusätzlich Interessierte willkommen.**

Ziel des Bodenprüfkurses: Lernen, wie jede Landwirtin, jeder Landwirt seinem Boden die natürliche Fruchtbarkeit zurückgeben und erhalten kann. Die TeilnehmerInnen sollen ihren Boden schnell und ganzheitlich beurteilen.

Der Kurs beginnt am Donnerstag, 18. Januar 2007 um 9 Uhr mit einem Vortrag als Einführung in den Humusaufbau, nachmittags werden praktisch pH-Werte und Humuswerte anhand mitgebrachter Proben gemessen und analysiert.

Der zweite Kurstag ist für die Einführung in die Chromatographie und die praktische Durchführung eines Chromatogramms reserviert.

Der Samstag startet mit einem Vortrag zu den praktischen Massnahmen für den Humusaufbau. Nachmittags werden die Messergebnisse und Chromatogramme des Vortrages interpretiert.

Der Kurs, privat organisiert und nicht subventioniert, kostet inkl. drei Mittagessen und Pausenverpflegung Fr. 500.– pro Person. Die Zeiten: jeweils von 9 bis 12 und 13.15 bis 16.30 Uhr.

Die beiden Vorträge können zu je Fr. 50.– frei besucht werden.

Anmeldungen schriftlich oder per Fax an:

IG Humuswirtschaft, Fredy Abächerli, Gstei, 6313 Edlibach, Fax 041 755 32 12, E-Mail: f.abaecherli@tiscali.ch.

**Mehr Informationen zum Kurs, samt Anmeldetalon zum Herunterladen, finden Sie auf [www.bioforumschweiz.ch](http://www.bioforumschweiz.ch)**

mag fürs Erste mühsam erscheinen, sich zu schulen, sich ständig und ernsthaft mit seinem Boden zu beschäftigen. Aber es geht gar nicht anders. Unser Überleben hängt von unserer Bodenqualität ab.

#### **Sie haben selbst einen Hof in Österreich. Auf fruchtbarem Boden?**

Ganz im Gegenteil, der Boden ist hundsmiserabel. Ich habe einen so genannten Ranker-Boden. Den gibt es in der Schweiz kaum. Dieser Boden hat einen sehr schmalen Humusauftrag und darunter liegt ein junger Granit-Lössboden. Ich habe mit pH-Werten von 3 bis 3,5 angefangen. Am Anfang ist überhaupt nichts gewachsen. Mittlerweile kann ich beim Ertrag mit dem Durchschnitt

der österreichischen Biolandwirte mithalten. Zu Beginn erntete ich auf dem ganzen Betrieb lediglich einen Kipper voll Getreide, heute sind es doch schon acht Stück. Die Kompostieranlage, die ich auf dem Hof betreibe, ist nicht zuletzt auch dazu da, den Leuten zu zeigen, wie der Kompost aussieht, mit dem ich diesen Boden hege und pflege.

#### **Sie sind ein bekennender Kompostierer. Warum?**

Vergleichen Sie es bitte mit dem, was Sie selbst essen. In unserer ersten Welt hier können wir alles essen was wir wollen, weil es fast alles in Mengen zu kaufen und zu essen gibt. So essen wir auch vieles, was uns und unseren Körper eigentlich stark

belastet. Ware, die wir im Prinzip nur schlecht verdauen können. Genauso ist es mit dem Boden auch. Ein gesunder Boden verträgt mehr, ein armer Boden verträgt halt weniger. Wollen wir das im Wissen, dass es sich mit der Rohorganik im Boden so verhält, berücksichtigen, ist es doch nur logisch, wenn wir das, was in den Boden kommt, so vorbereiten, dass es den Boden nicht zusätzlich und unnötig belastet. Er muss das, was wir ihm zuführen, verdauen können. Essen Sie Bohnen oder Holunder roh, macht ihnen das unweigerlich zu schaffen. Gekocht sind Bohnen wie Holunder meist ein ungetrübter Genuss! So ähnlich ist das mit faulender Organik wie Mist und Gülle. Daher bereiten wir sie auf, damit sie für den Boden verdaubar wird. Die aerobe Bodenflora hat, wie Mensch und Tier, den Anspruch, mit verdaubarer Kost ernährt zu werden. Wie bereits erwähnt: je «ärmer» der Boden, umso genauer muss man auf die Bodenernährung achten. Mein Boden zum Beispiel verträgt überhaupt keine anaeroben organischen Substanzen. Würde ich Gülle oder Mist ausbringen, würde ich sofort das Wachstum von Beikräutern und Blacken anregen, weil dieser Boden anaerobe Substanzen nicht abpuffern oder verarbeiten kann. Er ist zwar sehr durchlässig, aber er hat auch ein geringes Wasserspeichervermögen und trocknet rasch aus. Durch die Kompostanwendung erhöhe ich nun langsam die organische Masse. Ich stabilisiere den Boden sozusagen. Das ist mir in den letzten zehn Jahren eigentlich gut gelungen. Aber ich bin längst noch nicht am Ziel. Es ist ein langer Weg von einem mikrobiell einseitig und schwach belebten Boden zu einem fruchtbaren vielseitig belebten Boden. Was dabei außerdem ein wichtiger Gesichtspunkt ist: Ich wandle in meiner Kompostieranlage einen Laststoff, also den Abfall anderer, zu einem Wertstoff um. Damit verdiene ich Geld und verbessere

meine Betriebsbilanz. Ich verbessere also meine Eigenständigkeit und bin dadurch unabhängiger. Gleichzeitig gewinne ich wertvolle Energie für meine Böden auf dem eigenen Hof. Ich muss sie nicht fremd und teuer zukaufen. Und ich generiere damit sogar noch einen Zusatzverdienst. Als Kompostberater betreue ich heute in Oberösterreich rund 120 von 180 landwirtschaftlich-kommunalen Kompostieranlagen auf bäuerlichen Betrieben. Ich habe Kompostierkollegen, die bis zu 80 Prozent ihrer Wertschöpfung aus der Kompostierung holen, gleichzeitig damit den Boden verbessern und so ihren Besitzstand als Landwirt halten können. Darum geht es auch in der Schweiz, gerade im Voralpenbetrieb: aktiv dafür zu sorgen, dass man auf dem eigenen Hof Landwirt bleiben kann.

#### **Sie kompostieren Grünabfall der Gemeinden?**

Die Grundidee der landwirtschaftlich-kommunalen Kompostieranlagen war, für organische Abfälle der bäuerlichen Betriebe und den Mist zusätzliche Ausgleichsmaterialien zu finden. Mist ist oftmals nass und hat dann nicht viel Struktur, also verwendet der Landwirt entweder Stroh um ihn zu kompostieren oder es stehen andere Zusatzmaterialien zur Verfügung. Solch ein Material ist Strauchschnitt, der eine ideale Ergänzung zu Mist ist. Er ist eher trocken, kohlenstoffreich und hat, wenn er richtig zerkleinert wird, eine gute Struktur. In diesem Zusammenhang hat es sich geradezu angeboten, kommunale Abfälle wie Strauchschnitt und Grünschnitt aus Gärten und öffentlichen Anlagen gemeinsam mit dem Mist zu kompostieren. Der Landwirt löst sozusagen gegen Entgelt ein Entsorgungsproblem der Gemeinde. Der Landwirt wird so zum verlässlichen Partner der Gemeinde, der Gesellschaft, aller. Eine Erkenntnis, die ich für sehr förderungswürdig halte. Der positive wie der negative Einfluss der

Landwirtschaft auf die Bevölkerung sollte nicht unterschätzt werden. Der Landwirt muss diese Rolle ganz bewusst einnehmen und ausserhalb der eigenen Kreise Partnerschaften und Bündnisse aufbauen, eingehen und pflegen. Wir können im Zusammenhang mit der Kompostierung ganz konkret Lösungen für Probleme der Gesellschaft anbieten, die über den Anbau von Lebensmitteln weit hinausgehen. Diese Konzepte beinhalten auch regionales, dezentrales Denken, das hilft die Landwirtschaft zu stärken und ihr die Möglichkeit bietet, einen Beitrag zur Gesellschaft zu leisten, den sie wirklich bieten kann.

#### **Was spricht bei den Bauern gegen das Kompostieren?**

Dass sie sich nicht die Zeit nehmen, es genau zu studieren und durchzudenken. Sie sind so sehr im Alltag eingebunden, sieben Tage die Woche, dass es ihnen schwer fällt, quasi nochmals in die Schule zu gehen. Auch wenn ich mich wiederhole, aber man kann es nicht genug oft sagen: Ruhe zu haben, einfach mal hinzuhören und hinzuschauen, ist der wichtigste Schritt zur sinnvollen Veränderung. Ein weiterer Aspekt ist, dass Kompostieren Zusatzaufwand verlangt. Einen guten Kompost pflegt man nicht einfach so nebenbei sechs Wochen lang. Kompostieren ist Arbeit. Deshalb bemühe ich mich darum, dem Landwirt gleich in Zahlen die effektive Wertschöpfung der Übernahme von Grünabfall zu dokumentieren. Der Übernahmepreis sind heute 120 bis 140 Franken pro Tonne Material. Das ergibt eine Wertschöpfung in Höhe eines Stundenlohns von rund 20 Franken. Macht man diese Rechnung in der Milchwirtschaft, kommt man nicht selten unter 10 Franken pro Stunde. Aber: Kompostieren bedingt eine gewisse Flexibilität. Ein Fremdwort in einer Landwirtschaft, der über Jahrzehnte fast alles abgenommen wurde, was sie produziert und auf

den Markt gebracht hat. Nur: Wir bauern heute auch Bio nicht mehr in einer geschützten Werkstatt. Die einen setzen sich durch, in dem sie extrem «gross» werden. Andere, die Kleinen, die das nicht schaffen oder wollen, bleiben auf der Strecke, auch wenn das mit ein bisschen mehr Wissen und Einsicht gar nicht nötig wäre!

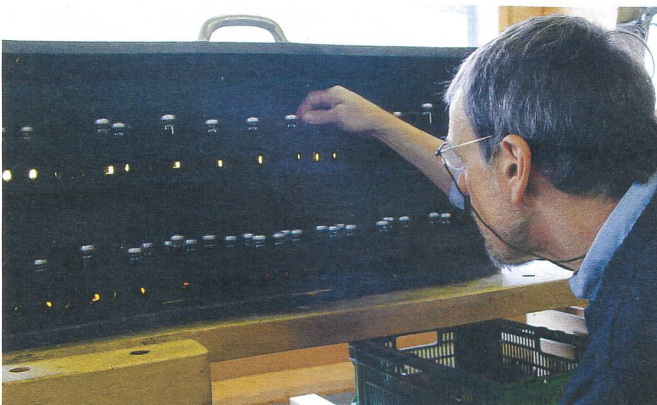
Bezüglich Kompostierung steht sich der Landwirt in erster Linie selber im Weg, indem er sich die nachhaltigen, langfristigen Vorteile der Kompostierung zu wenig klar macht und über die Unabhängigkeit, die sie schaffen könnte.

#### **Muss ein Biobauer per se kompostieren?**

Ich gehe davon aus, ja. Schauen sie, wir verlangen heute von einem Boden, wie von einem Hochleistungssportler, dass er fast jedes Jahr mehr Ertrag bringt. Auch die Biobauern. Das ist natürlich widersinnig. Das ist so, als ob Sie ohne Training einen Marathon nach dem andern laufen würden. Wir müssen den Boden richtig und nachhaltig füttern, wenn wir mehr von ihm verlangen. Die Mikroflora muss möglichst divers und vielseitig sein, damit sie leistungsfähig bleibt. Wenn die nötige Diversität nicht vorhanden ist, wenn die Luft im Boden fehlt und die Nachlieferung einer verdaubaren Organik nicht gegeben ist, dann kann der Boden diese Hochleistung nicht erbringen. Daraus folgt dann, dass der Pflanze im Aufbau gewisse Enzyme, Vitamine etc. fehlen, die aber die Qualität der Pflanzen ausmachen. Eine Qualität, die für Biolebensmittel in Geschmack und Zusammensetzung – wenn oft auch noch schwer analytisch nachzuweisen – letztlich entscheidend ist.

#### **Und der Kompost...**

...sollte genau die Qualitäten haben, dass er eine vielfältige Mikroflora in sich selber trägt und damit wieder eine mikrobielle Vielfalt im Boden anzusiedeln



*Impressionen von einem Chromo-Tag der IG-Humuswirtschaft Zug: Innerschweizer Biobauern untersuchen regelmässig unter Anleitung von Urs Hildebrandt und Fredy Abächerli ihre eigenen Böden.*

hilft. Gleichzeitig ist der aerob produzierte Kompost auch Nahrung für die Mikroorganismen. Der Komposthaufen ist so etwas wie eine Brutstätte für Mikroorganismen, die organische Substanzen effizient abbauen und zu Humus verwandeln können. Übertragen wir dieses Mikrobienleben auf den Boden, dann erlernt auch der Boden wieder die Fähigkeit, mit der verfügbaren Organik (Ernterückstände, Gründüngung, abgestorbene Wurzeln) wieder sparsam und effizient umzugehen. Daraus ergibt sich dann auch, dass das Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnis des Bodens in einem optimalen Gleichgewicht gehalten wird und Nährstoffkreisläufe problemlos funktionieren. All das macht eine Anwendung von Kompost höchster Qualität erst möglich.

#### **Was zeichnet guten Kompost aus?**

Kompost kommt von Komponieren, von Komposition. Es ist ein Zusammentragen verschiedener Elemente, die sinnvoll vereinigt ein harmonisches Ganzes ergeben. Wenn die einzelnen Komponenten, also die Ausgangsmaterialien, nicht miteinander vereinigt und fest verbunden werden, indem sie zuerst in ihre so genannten Molekularstrukturen zerlegt werden und dann wieder zu hochmolekularen Strukturen, sprich: Krümel, aufgebaut werden, ist der Prozess nicht abgeschlossen. Guten Kompost zeichnet aber aus, dass genau diese Abbau- und Aufbauprozesse ablaufen. Während des Kompostierprozesses entstehen Nebenprodukte, die problematisch oder sogar toxisch sein können (z. B. Wasserstoff- und Schwefelverbindungen), und wenn diese Substanzen nicht entgiftet und weiterverarbeitet werden, dann kann das Endprodukt Probleme verursachen. Daraus ergibt sich, dass ein guter Kompost alle Entgiftungsprozesse innerhalb der sechs bis acht Wochen Kompostierdauer abgeschlossen haben muss.

Was das alles in der Praxis heisst und wie wir damit umgehen können, versuche ich in der Beratung und in unseren Kursen zu zeigen. Es gibt innerhalb der Kompostierung kein Gift, das die Kompostierung per se unmöglich machen würde. Es liegt oftmals an der Konzentration oder einer mangelnden Balance, die die giftige Wirkung ausmacht und so den Kompostierprozess stört. Schlämme sind hier ein Beispiel, die eine Frage der Mischungs-Verhältnisse sind und damit der optimalen Aufbereitung. Das gilt auch für Hühnermist und für Gülle. Der Kompostierer muss die richtige Mischung im Ausgangsmaterial schaffen, um dann ein Endprodukt zu erzeugen, das entgiftet, krümelstabilisiert, nachhaltig und bodenheilend ist. All das lässt sich lernen. Allerdings lernt man in der Kompostierung nie aus – ich bin seit 20 Jahren daran.

#### **Der Bauer wird zum Humusmanager seines Bodens?**

Wenn wir uns als Hochleistungssportler betätigen oder einfach als gesunder Mensch leben wollen, schaffen wir uns mit unserer Muskelkraft gewisse Reserven. Der Humus, also die verbaute organische Masse des Bodens, ist eine vergleichbare Reserve, eine Art Vorratskammer. Das ist unser Kapital. Wenn Organik im Boden als Rohorganik vorliegt, sind die Prozesse, die damit passieren, immer ein Zufallsprodukt. Wir können nicht davon ausgehen, dass diese Rohorganik effizient verdaut und als lebender Humus verbaut wird, also aktiv genutzt wird. Es ist durchaus möglich, dass solche Rohorganik lange in diesem Zustand bleibt und dann irgendwann durch unkontrollierte Prozesse verloren geht, oder sie geht in Fäulnis über und schafft Probleme. Generell kann man sagen, dass ab einem organischen Massegehalt von etwa vier bis fünf Prozent die Reserve so beschaffen ist, dass wir auch ohne Kompostausbrin-

gung eine gute Ernte erwarten können. Allerdings nur, wenn diese Organik als Humus verbaut und genutzt wird, und das erreichen wir durch die langfristige Belebung durch besten Kompost. Diese Belebung befähigt den Boden, die Organik zu einer nachhaltigen Krümelstruktur aufzubauen, die imstande ist, die Pflanze voll zu versorgen. Darum ist es sinnvoll, Kompostgaben mit Gründüngung zu kombinieren und damit der Aufbau eines lebenden Humus im Boden noch rascher und effizienter vor sich geht. Der Kompost ist der Träger und die Quelle der Mikroflora und vorstabilisierten Organik, während die Gründüngung Nahrung für das Mikroleben und weiteres Humuspotenzial darstellt. Es ist zwar möglich, nur über Kompostanwendung einen Boden aufzubauen, aber im Wechsel mit Gründüngung funktioniert der Prozess weitaus schneller.

***Nur mit der Fruchtfolge ist es nicht möglich, das System zu erhalten?***

Erhalten schon. Nur dürfen wir bei den immer höher werdenden Anforderungen an unsere Böden den damit verbundenen linearen Abbau im Boden nicht unterschlagen. Heute sind auch die Biobauern fast gezwungen, immer höhere Erträge zu erreichen. Daraus ergibt sich, dass Biobauern oftmals nicht mit Mist und Gülle sparen, da sie diese als Nährstoffquelle sehen. Leider haben dann viele Biobetriebe Probleme mit Schädlingen und Krankheiten, da die Böden ungesund sind und die Schädlinge als «Problemlöser» der Natur die kranken Pflanzen angreifen. Wenn Pflanzen auf Grund von Mist und Güllewirtschaft überdüngt sind, dann sind sie zwar vielleicht noch als Nahrung anzusehen, aber nicht mehr als Lebensmittel. Die Auswirkungen von ungesunden Bodenbedingungen können vielfältig sein: Pflanzen, die überdüngt oder unterversorgt gewach-

sen sind, holzige, bittere Gemüse usw. Das ist eine absolut unnötige Belastung der Konsumenten, sei es Mensch oder Tier. Schaffen wir es aber, das System Boden gesund und in Balance zu halten, profitieren nicht nur die Konsumenten, sondern auch die Umwelt und kommende Generationen. Dieser Prozess fängt bei uns Bauern und in unseren Böden an. Bei der Mikroflora in der kleinsten Ecke. Und wir müssen dieses Wissen auch an die Konsumentinnen und Konsumenten weitergeben.

***Welche Rolle spielt Ihr CMC-Kompost-Starter dabei? Was ist das überhaupt?***

Der CMC-Kompost-Starter ist ein Pulver. Bei diesem Bakterienpräparat nach Ehrenfried Pfeiffer handelt es sich um von ihm in 25-jähriger Arbeit ausgewählte und weiter gezüchtete Bakterien und Pilze. 55 Stämme werden zur Herstellung des Präparats verwendet. Sie dienen als Initiator für die effiziente Umsetzung von Organik und den Aufbau von krümelstabilisiertem, hochwertigem Humus. Das Wichtigste am CMC-Starter ist, dass sich diese 55 Stämme im Kompost vermehren und dann zu Millionen und Milliarden in den Boden eingebracht werden, wo sie sich bei günstigen Bedingungen wieder weiter vermehren. Vor zwanzig Jahren hat man die Arbeit mit Impfstoffen für die Kompostierung als unverständlich und sogar sektiererisch angesehen, heute werden wir weltweit eingeladen zu diesen Themen bezüglich Boden und Kompostierung zu sprechen. Zu unserer großen Freude beginnt sich nicht nur Industrie und Landwirtschaft mit dem Thema Impfstoffe zu befassen sondern auch die Boden-Wissenschaft, in der dieses Thema lange ignoriert und sogar strikt abgelehnt wurde.

***Dazu gehört wohl auch der von Ihnen und der Familie Lübke propagierte Chroma-Bodentest nach Pfeiffer?***

Es ist auch hier genauso: Wenn wir einen Unterschied anhand eines Bildes sofort sehen können, dann ist das begreifbarer, als wenn wir eine lange Zahlenreihe aus dem Labor bekommen. Heute wird in der wissenschaftlichen Bodenanalytik bereits mehr mit bildgebenden Verfahren gearbeitet, aber noch sehr eingeschränkt. Mit dem Boden-Chroma-Test war das immer schon möglich. Bis zu welchem Grad das Boden-Chroma wissenschaftlich auswertbar ist, ist im Moment der Erkenntnis egal. Die bildliche Darstellung einer Bodenqualität hilft uns über Zahlen hinausgehend einen ganzheitlichen Eindruck eines Bodens oder Kompostes zu gewinnen, der es uns ermöglicht, die analytischen Werte besser zu interpretieren und zu verstehen.

Das Boden-Chromatogramm gehört meiner Ansicht nach in die Hände jedes Praktikers. Nicht unbedingt, dass er die Chromas immer selber erstellen muss, aber er muss lernen, sie selbst zu interpretieren. Wir müssen ihm die Möglichkeit geben, das was analysiert wird, selbst nachvollziehen zu können. Der Bauer soll regelmässig Bodenfenster in seinen Boden graben und nach Möglichkeit auch die Chromas selber erstellen. Dadurch werden viele Fragen auftauchen, die aber anhand des Chromas leichter und verständlicher beantwortet werden können und somit für ihn nachvollziehbar werden.

***Was kosten Sie als Berater?***

Im Prinzip 100 Euro pro Stunde. Das mag abschrecken, aber ich sage es absichtlich. Wichtiger ist, wie viele Stunden ich wofür verrechne. Grundsätzlich will ich, dass meine Kunden akzeptieren, dass meine Arbeit etwas wert ist. Und wir handeln dann gemeinsam aus, was auf der Rechnung steht. Da kommt es nicht selten vor, dass ich aus Österreich anreise, fünf Stunden auf einem

Betrieb bin und am Schluss zwei Stunden verrechne.

***Wenn ich CMC-Starter kaufe?***

Nein. Der CMC-Starter ist von meiner Arbeit völlig unabhängig. Ich bin Boden- und Kompostberater, und nicht Starter-Aussendienstmitarbeiter! Auch wenn ich von den Erkenntnissen der Familie Lübke sowie den selbst gemachten Erfahrungen fest überzeugt bin. Das geht auch nicht anders. Die Anwendung des Starters ist zu erfolgreich.

Allerdings, wenn ich mit den Bauern auf ihrem Betrieb über den Boden rede, dann reden wir über die intimsten Dinge auf diesem Hof. Dann muss ein Grundvertrauen zwischen uns da sein und nicht das Gefühl, ich komme als Produktevertreter. Es kann durchaus vorkommen, dass ich mit dem Bauern zuerst einmal gar nicht über seinen Boden, sondern über den Eindruck rede, den sein Betrieb auf mich macht. Und, dass wir dann gemeinsam mit Aufräumen beginnen. Es ist wichtig zu verstehen, dass jemand, der im Chaos steckt, für Patentlösungen leicht empfänglich ist. Für das berühmte Mitteli dagegen oder dafür. Die gibt es aber nicht! Ich mache meinen Kunden deshalb die Wurzeln ihres Übels klar und bemühe mich darum, dass jeder erkennt welches sein eigener Weg Richtung Problemlösung ist.

Ich vergleiche auch hier gerne mit dem menschlichen Körper. Wenn Kopfweh zwar von einer gestressten und überlasteten Leber oder Niere herrührt und ich dem Patienten ein Mittel gegen die Schmerzen gebe, ist er vielleicht schon selig. Mir geht es nun aber darum, den Säure/Basen-Haushalt seines Körpers genauer anzuschauen und andere mögliche Ursachen zu klären, bevor ich mit dem Kopfwehmittel, wenn überhaupt, nach ihm werfe. Diese Seelenpflege ist ebenso nötig wie die Bodenpflege.