



MAGAZIN

N°8/25

SCHWERPUNKTTHEMA

One Health erweitert

SCHWINN, RÖSL

—
**Gesunde
Böden**

OLTMANN, BROCK, BRUMLOP

—
**Gesunde
Pflanzen**

OTT, BRAUNWALDER

—
**Gesunde
Tiere**

SCHUBERT

—
**Gesunde
Menschen**

HOINKES, ESFELD

—
**Gesunder
Planet**



Mathias Forster
Geschäftsführer der Bio-Stiftung Schweiz

Liebe Freunde und Interessierte der Bio-Stiftung Schweiz und des Bodenfruchtbarkeitsfonds,

die siebenjährige Laufzeit des Pilotprojekts Bodenfruchtbarkeitsfonds neigt sich dem Ende zu. Zum Redaktionsschluss lag das interne Abschlussfest auf dem Hofgut Rengoldshausen noch vor uns. Zu feiern gibt es viel, insbesondere die Entwicklung der Böden in den letzten sieben Jahren. Denn die ist im Durchschnitt sehr erfreulich verlaufen. Doch über die Auswertung des Projekts werden wir im nächsten Magazin ausführlicher berichten. Bis dann wird auch der Abschlussbericht fertiggestellt und verfügbar sein.

Diese Ausgabe ist der Gesundheit im ganzheitlichen Sinne gewidmet. Wir nennen das **«One Health erweitert»**. Erweitert deshalb, weil der Begriff «One Health» zwar gut klingt, man darunter aber sehr unterschiedliche Dinge verstehen kann. Wir meinen damit: gesunde Böden, gesunde Pflanzen, gesunde Tiere, gesunde Menschen, gesunder Planet. Nur wenn alle diese Sphären gesund sind, ist der ganze Organismus gesund. Ist eine krank, ist er es ebenso. Gesundheit kann nicht isoliert betrachtet werden, denn sie hängt stark von den vielfältigen Beziehungen ab, die wir haben: zum Boden, zu den Pflanzen, den Tieren, zu uns selbst und dem grossen Ganzen. Daher schauen wir in dieser Ausgabe in dieses Beziehungsgeflecht, um es besser verstehen zu können, und schrecken auch nicht vor der Komplexität zurück, die uns da entgegentritt. Denn klar ist, dass wir den Bedingungen für ein gesundes Leben heute (noch) nicht gerecht werden. Bei manchen Gesprächen, die wir geführt haben, hat

sich herausgestellt, dass es viel zu besprechen gibt, weshalb wir längere Beiträge auf mehrere Ausgaben verteilen. Mit Prof. Dr. Michael Esfeld besprechen wir, wie eine nationale und internationale Zusammenarbeit in Gesundheitsfragen organisiert werden kann, die nicht in die persönlichen Selbstbestimmungsrechte eingreift, und auch, unter welchen Bedingungen das Bildungssystem gesünder werden könnte. Prof. Dr. Christian Schubert spricht in unserem Gespräch eine Revolution des Menschlichen an, die sich gerade ereignet und die schliesslich zu einer Überwindung der auf materielle Prozesse reduzierten Medizin führen wird. Martin Ott und Hans Braunwalder, zwei biodynamische Bauern, sprechen über ihre Jahrzehnte langen Erfahrungen mit Tieren und wie sich der Umgang mit ihnen auf deren Gesundheit, aber auch auf unsere Gesundheit auswirkt. Dr. Sarah Brumlop beschreibt in ihrem Beitrag, worum es in der Pflanzenzüchtung für den Ökolandbau geht, und Maike Oltmanns und Dr. Christopher Brock beschreiben, weshalb es im gesunden Pflanzenbau darum geht, mit der Welt in Beziehung zu treten. Mit Franz Rösl bespreche ich die Lebendigkeit des Bodens und seine symbiotische Beziehung zu anderen Bereichen des Lebens, und Florian Schwinn erzählt uns, wie ein Acker für eine gewisse Zeit sein Freund wurde. Natürlich darf auch das Thema Ackergift nicht fehlen, wenn es um Gesundheit geht. Carla Hoinkes beschreibt in ihrem Beitrag einige sehr problematische Aspekte im Umgang mit den sogenannten «Pflanzenschutzmitteln».



Und natürlich bringen wir auch in dieser Ausgabe wieder ein Hofporträt, diesmal ist es die Gärtnerei Piluweri, für die wir uns näher interessiert haben.

Und noch etwas ist neu: Ab sofort haben Sie die Möglichkeit, in unserem Magazin zu werben und damit uns und unser Magazin zu fördern!

Und, last but not least – auch Christine Gruwez und Charles Blockey steuern wiederum einen verdichteten Text und ein Bild bei, in der Reihe «Unterwegs zwischen Stadt und Land».

Nun wünsche ich Ihnen, geschätzte Leserinnen und Leser, viel Freude beim Lesen und hoffe, dass die Texte für Sie und euch eine ebenso inspirierende und bereichernde Entdeckungsreise sind wie für uns. Zudem wünsche ich allen eine schöne Sommerzeit!

Mit herzlichem Gruss,
auch im Namen des ganzen Teams,

Mathias Forster

PS: Wir teilen nicht immer alle Ansichten und Beurteilungen, die in unserem Magazin dargestellt werden. Wir betrachten aber die Meinungsfreiheit als hohes und schützenswertes Gut und drucken daher zuweilen auch Meinungen von Autorinnen und Autoren ab, die wir nicht oder nur teilweise teilen.

INHALT

- 02** EDITORIAL
Mathias Forster
- 04** GÄRTNEREI PILUWERI - EIN HOFPORTRÄT
Christopher Schümann
- 10** SIEBEN JAHRE BFF
Angelika Hernmarck
- 12** RETTET DEN BODEN
Florian Schwinn
- 18** LEBEN IST SYMBIOSE
Franz Rösl
- 22** MIT DER WELT IN BEZIEHUNG TRETEN
Meike Oltmanns, Dr. Christopher Brock
- 28** WEGE ZU GESUNDEN KULTURPFLANZEN
Dr. Sarah Brumlop
- 34** GESUND LEBEN MIT TIEREN
Martin Ott, Hans Braunwalder
- 40** WAS UNS KRANK MACHT, WAS UNS HEILT
Prof. Dr. Christian Schubert
- 46** VERBOTENE PESTIZIDE: AUSSER KONTROLLE!
Carla Hoinkes
- 52** PLANETARE GESUNDHEIT
Prof. Dr. Michael Esfeld
- 58** ZWISCHEN STADT UND LAND
Christine Gruwez

HOFPORTRÄT

Gärtnerei Piluweri

Text **Christopher Schümann**
Fotos **Piluweri**





INTENSIVER GEMÜSEBAU IN DEMETER-QUALITÄT

Die Gärtnerei Piluweri liegt in Müllheim-Hügelheim, etwa dreissig Kilometer von Freiburg im Breisgau entfernt. Als ich den Betrieb besuchte, fiel mir gleich die für einen Gemüsebetrieb ungewöhnliche Grösse auf - und die gute Laune. Als ich in der Küche einen Mitarbeiter fragte, was in wenigen Sätzen ausgedrückt Piluweri ausmacht, sagte er: «Weniger Geld, aber mehr Expertise und Leidenschaft, ökologisch zu wirtschaften und mehr Ambitionen, menschlich zu wirtschaften.» Seit seiner Gründung im Jahr 1996 ist die bewirtschaftete Fläche auf 40 Hektar angewachsen, auf der eine Vielfalt von über 70 Gemüsekulturen angebaut wird. Man versteht sich als internationale Gärtnerfamilie, die durch viel

persönliches Engagement und Teamgeist zusammengehalten wird. Die familiäre Atmosphäre war deutlich erlebbar, besonders beim Mittagessen, das von den Chefs de Cuisine für die gesamte Belegschaft täglich frisch zubereitet und gemeinsam gegessen wird.

Insgesamt sind es inzwischen achtzig Mitarbeiter, die in acht verschiedenen Teams den komplexen Betrieb bewirtschaften und am Leben erhalten: Das Freiland-Team, das Gewächshaus-Team, die Jungpflanzenanzucht, das Vermarktungsteam, die Chefs de Cuisine, die Abokisten-Fahrer, die Büro-Fraktion und die Azubis.





BODENFRUCHTBARKEIT IM FOKUS

Ich traf mich zunächst mit Michael Friese, dessen anspruchsvolle Aufgabe darin besteht, den Boden trotz des intensiven Gemüsebaus nicht nur in einem guten Zustand zu erhalten, sondern ihm die Möglichkeit zu geben, sich weiterzuentwickeln. Als ich ihm zuhörte, musste ich an eine Studie denken, die in der Anfangsphase des Bodenfruchtbarkeitsfonds unsere Aufmerksamkeit erregte und aus der hervorging, dass in Gemüsebaubetrieben die Bodenfruchtbarkeit tendenziell nach unten geht – auch im Biolandbau. Als die Gärtner von Piluweri auf ihrem Betrieb diese ungünstige Entwicklung bemerkten, begannen sie vor etwa neun Jahren, sich intensiv um den Aufbau von Bodenfruchtbarkeit zu kümmern und erreichten dabei herausragende Ergebnisse. Auf der Demo-Fläche, die wir im Zusammenhang mit dem Bodenfruchtbarkeitsfonds

seit Jahren im Blick haben, stieg der Humusgehalt allein innerhalb der letzten vier Jahre von 2,9 auf 4,5 %. Das ist eine spektakuläre Bodenentwicklung, die sich aber nicht ohne Weiteres auf den grossflächigen Ackerbau übertragen lässt. Denn ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist hier eine intensive Kompostdüngung. Man braucht dafür grosse Mengen organischen Materials, das die Gärtnerei sich zum Teil aus der näheren Umgebung besorgt. Für die Herstellung des hochwertigen Kompost ist Michael Friese zuständig. Ich hatte Gelegenheit kurz beim Wenden einer Kompostmiete zuzuschauen. Wenn Michael anfängt vom Kompost zu erzählen, wird schnell klar, dass hier viel Wissen und Können gefragt ist und eine hohe Qualität nur durch die sorgfältige Lenkung des Prozesses erreicht werden kann. Der Kompost soll heiss werden, darf aber nicht zu heiss werden, weil sonst wertvolle Bestandteile



verbrannt werden, der Feuchtigkeitsgehalt muss stimmen, die Zusammensetzung des organischen Materials muss stimmig sein, er muss zum richtigen Zeitpunkt gewendet werden usw.

Ein zweiter wichtiger Faktor beim erfolgreichen Bodenaufbau war und ist hier die Intensivierung der Gründüngung. Dabei wird dafür gesorgt, dass der Boden möglichst ständig bedeckt ist, damit das Bodenleben immer ausreichend ernährt wird und der Boden nur möglichst kurz den Elementen ungeschützt ausgeliefert ist. Dabei kommt ausgefeilte Technik zum Einsatz. Denn die Sämaschine ist mit mehreren zusätzlichen Funktionen ausgestattet, sodass in einem Arbeitsgang mehrere Arbeitsschritte gleichzeitig erfolgen können.

1. Der Tiefenlockerer lockert zunächst die Erde, im Gegensatz zum Pflug wendet er sie aber nicht und die Bodenschichten bleiben erhalten. Das ist wichtig, weil es das Bodenleben schont.
2. An zweiter Stelle kommt eine Kreiselegge zum Einsatz, mit der die Erdklumpen und Erntereste vor der Aussaat flach in feine Krümel zerteilt werden.
3. Es folgt die Sämaschine, mit der zwischen zwei Kulturphasen die Gründüngung gesät wird. Diese besteht aus Pflanzen, die nicht geerntet, aber angebaut werden, damit deren Wurzeln mit ihren unterschiedlichen Wurzeltiefen den Boden durchwurzeln und beleben können.
4. Und im letzten Schritt werden die Saatschulen mit einem Striegel wieder verschlossen.

Zusätzlich zu diesem Arbeitsgang wird der Boden bei Bedarf mit einem Tiefenlockerer bearbeitet. Die Tiefenlockerung ist notwendig, weil es durch den Einsatz von Maschinen zwangsläufig zu Verdichtungen kommt, die wieder gelockert werden müssen, damit die Bodenfruchtbarkeit keinen Schaden nimmt. Den Lockerungsgrubber, der hier zum Einsatz kommt, hat der Bauer Rudi Waas entwickelt und er wird durch Rückmeldungen von den Bauernkollegen immer wieder in seinen Funktionen verbessert.

Auch sinnvoll abgestimmte Fruchtfolgen tragen bei Piluweri zur Verbesserung und Stabilität der Bodenfruchtbarkeit bei.

FREILAND UND GEWÄCHSHÄUSER

Im Freiland-Team hat Matthias Ludwig das Sagen. Mit Herz und Humor kümmert er sich darum, dass es den Pflanzen und Mitarbeitern gut geht.

Auf insgesamt 10'000 m² Fläche wird bei Piluweri Gemüse in Gewächshäusern angebaut. Die Tomatensorten hatten Anfang April schon die ersten Blüten. Hier wachsen auch die von Richard Specht, dem Chef des Gewächshaus-Teams, gezüchteten Gemüsesorten Pantos, Pilu und Tica, die inzwischen auch von anderen Bio-Gärtnereien angebaut werden.

VERMARKTUNG

Das meiste Gemüse kommt einmal pro Woche in ca. 1200 Gemüseboxen über die Direktvermarktung zu den Verbrauchern. Die Gemüseboxen sind in unterschiedlichen Grössen verfügbar und können nach den individuellen Bedürfnissen ausgewählt werden. Darüber hinaus werden kleine Bioläden und Restaurants in der Umgebung beliefert sowie Alnatura-Märkte. Was dann noch übrig ist, wird auf dem Betrieb zu Apfelmus, Ajvar, Basilikum-Pesto, Chili Relish, Quittengelee und anderen Köstlichkeiten verarbeitet und verkauft.

EIN LEBENDIGER LANDWIRTSCHAFTLICHER KREISLAUF IST DAS ZIEL

Die Gärtnerei Piluweri hat eine eigene Jungpflanzenaufzucht und züchtet auch eigene Sorten. Samenfeste Sorten werden dabei bevorzugt. Aber Hybridsorten bringen oftmals bis zu 30% mehr Ertrag. Das ist für viele Erwerbsgärtnereien ein starkes Argument, Hybridsorten anzubauen.

Man ist sich hier über den qualitativen Unterschied aber durchaus im Klaren: «Schaut man auf grosse, möglichst standardisierte Früchte – genau solche, wie sie im Supermarkt am besten verkauft werden – dann sind Hybridsorten kaum zu schlagen. Bezieht man feinere Faktoren und bildschaffende Verfahren

mit ein, verändert sich das Bild: Hybride zeigen nicht die gleiche Vitalität wie samenfeste Sorten. Das führt zu vielen Fragen: Was heisst es, wenn Menschen sich fast ausschliesslich von Pflanzen ernähren, deren Entwicklung zum Stillstand gekommen ist? Die sich selbst nicht mehr fortpflanzen können? Denen die eigene Lebendigkeit ein Stück weit abhandengekommen ist? Auch wir haben dazu mehr offene Fragen als fertige Antworten. Wir selbst essen beides und bauen beides an. Allerdings bevorzugen wir, wann immer es uns möglich ist, samenfeste Sorten.»

GENERATIONENWECHSEL

Die vier Gesellschafter Michael Pickel, Matthias Ludwig, Horst Ritter und Richard Specht verabschieden sich demnächst in den wohlverdienten Ruhestand. Sie

freuen sich darauf, dass sie bald befreit sind von der grossen Verantwortung der Betriebsführung. In ihre Nachfolge treten acht junge Gesellschafterinnen und Gesellschafter, die sich darauf freuen, bald die Verantwortung übernehmen zu können. Die nächste Generation wird zwar die Leitungsaufgaben übernehmen, will aber nicht gleichzeitig Eigentümer werden. In der geplanten Genossenschaft sind die Gärtnerei und der Lieferservice in Zukunft im Eigentum der Mitglieder. Die zukünftigen Eigentümer werden sich aus der Mitarbeiterschaft und dem Kreis der Kunden ebenso zusammensetzen, wie von Menschen, die dieses Konzept mit einer finanziellen Beteiligung unterstützen wollen. So kann ein Generationenwechsel allen Beteiligten Freude machen. ●

Wir wünschen der Gärtnerei Piluweri alles Gute für die Zukunft.





Betriebsspiegel

Unternehmensform:

Gärtnerei: PILUWERI GbR

Lieferservice: PILUWERI BRINGT'S OHG

Das Team

ca. 80 Mitarbeiter

Das Team besteht aus:

4 Gesellschaftern, vielen GärtnerInnen

6 Auszubildenden, 8 Fahrern, 20 Teilzeitkräften

Die Betriebsbereiche:

6 Auszubildende

Praktikantenplätze für Schüler und Student

Der Anbau:

- 10'000 m² Gewächshausanbau
mit vielseitiger Kulturfolge
- 40 ha Freilandanbau mit vielseitiger
Kulturfolge als Satz- und Lagergemüseanbau

Vermarktung:

Absatz über alle Handelsstufen des Öko-Gemüsebaus:

- Verkauf ab Hof
- Abo-Kisten durch eigenen Lieferservice
- Grossküchen und Gastronomie
- Naturkost-Einzelhandel
- Naturkost-Grosshandel
- Regionale Abo-Betriebe
- Regionale Gärtnereien

Saatgutvermehrung und Züchtung:

- Saatgutvermehrung: Aufbereitung und Verkauf des Saatgutes
über die Bingenheimer Saatgut AG und Sativa Rheinau
- Züchtung neuer Erwerbsgemüsebausorten und
abgeschlossene Züchtungen

Energie:

Stromversorgung mit regenerativem Strom, Solarstromerzeugung
auf Dächern von drei Betriebsgebäuden mit einer Gesamtleistung von 104 kWp.
Die Heizungen der Gewächshäuser und des Betriebsgebäudes werden mit Erdgas
betrieben.

Die Heizer der Tunnel werden mit Flüssiggas betrieben.

Auszeichnungen:

- 2005 Bundesförderpreis Ökologische Landwirtschaft
- 2006 Nachhaltigkeitspreis der Ethikbank
- 2007 Umweltpreis der Stadt Freiburg
- 2012 «Land Wirtschaft Kultur Preis» des Demeter Verbandes



Gärtnerin Inka Harms



SIEBEN JAHRE



BODEN
FRUCHTBARKEIT
FONDS

**Ein Pilotprojekt
schliesst ab -
die Wirkung bleibt**

Mit dem Jahr 2024 wurde das Projekt Bodenfruchtbarkeitsfonds (BFF) der Bio-Stiftung Schweiz abgeschlossen. In einem Zeitraum von sieben Jahren haben ca. 30 Höfe in Deutschland, Österreich, Liechtenstein und der Schweiz daran gearbeitet, Bodenfruchtbarkeit ganz praktisch ins Zentrum ihrer Landwirtschaft zu stellen – und gleichzeitig sichtbar zu machen, welche gesellschaftliche Bedeutung ein gesunder Boden für Ernährungssicherheit, Biodiversität und Klimaresistenz hat.

Derzeit befinden wir uns in der Phase der Nachbereitung: Rechenschaftsberichte werden erstellt, Beobachtungen ausgewertet, Veranstaltungen vorbereitet. Die beteiligten Höfe schauen zurück auf eine intensive, prägende Zeit – und nehmen das gewachsene Verständ-

nis für Bodenprozesse, das Beobachtungswissen und die Erfahrung mit in die Zukunft. Die Wirkung des Projekts reicht über die teilnehmenden Betriebe hinaus: Das Thema Boden hat in der Öffentlichkeit, in der Beratung und im Austausch zwischen Landwirten, Winzern und Konsumenten merkbar an Relevanz gewonnen.

«Die Teilnahme am Projekt Bodenfruchtbarkeitsfonds fordert und fördert uns im positivsten Sinne. Unser Umfeld reagiert mit grossem Interesse und Verständnis auf die Bedeutung der Bodenfruchtbarkeit für ihre Ernährungsgrundlage.»

Zahlreiche Rückmeldungen aus den Höfen zeugen von sicht- und messbaren Fortschritten: eine verbesserte Bodenstruktur, höhere



Bodenpatenschaft

Wasseraufnahmefähigkeit, stabile Erträge, bessere Befahrbarkeit auch nach Starkregen, geringere Erosion, gestiegene Humuswerte.

«Wir waren selbst überrascht, dass die früh gesäten Gründüngungen so gut durchwurzelt waren – trotz extrem viel Niederschlag.»

Neben den praktischen Effekten war die fachliche Begleitung durch Ulrich Hampl zentraler Bestandteil des Projekts. In Bodenentwicklungsgesprächen, Fortbildungen und Exkursionen wurde die gemeinsame Lernkultur stetig gepflegt und ausgebaut.

«Uli hat immer eine Idee, wie die Bodenfruchtbarkeit gefördert werden kann – das ist enorm hilfreich.»

«Der Austausch mit den Kollegen ist immer inspirierend. Es geht nicht um richtig oder falsch, sondern ums gemeinsame Erleben der Vielfalt.»

Das Projekt wirkt auch nach aussen: durch Veranstaltungen, Hofbesuche, Schulklassenführungen, Direktvermarktungsgespräche, blühende Zwischenfrüchte am Feldrand. Viele Passantinnen, Konsumenten und Nachbarbetriebe wurden angeregt, selbst aktiv zu werden.

«Viele Landwirte in der Region haben begonnen, Gründüngungen einzusetzen, nachdem sie die Entwicklung bei uns gesehen haben.»

Im Juni 2025 kommen die Projektbetriebe zu einem internen Abschlussfest auf dem Hofgut

Rengoldshausen zusammen. Die öffentliche Schlussveranstaltung mit Pressekonferenz findet am 20. November 2025 auf dem Gut Rheinau statt. Unser Kontakt für Medienanfragen ist: info@bio-stiftung.ch

Der Bodenfruchtbarkeitsfonds ist abgeschlossen – doch das gewachsene Bewusstsein für den Boden wirkt weiter. Oder, wie es ein beteiligter Landwirt formulierte:

«Der Bodenfruchtbarkeitsfonds war eine Institution, die sichtbar gemacht hat, was in unseren Böden lebt. Das bleibt.»

www.bodenfruchtbarkeit.bio





RETTET DEN BODEN

Ohne das Leben unter uns kein Leben für uns



Ich war mal mit einem Acker befreundet. Wirklich. Zumindest fühlte ich mich befreundet, auch wenn der Acker mich weder begrüßte, noch umarmte, noch verabschiedete. Ich habe auch nichts dergleichen getan, wenn ich ihn besuchte. Das Umarmen von Bäumen liegt mir fern, obwohl das ja wenigstens technisch noch machbar wäre. Dennoch nannte ich ihn in jener Zeit «meinen Acker», obwohl er mir gar nicht gehörte und ich ihn nicht einmal gepachtet hatte. Es war der ernst gemeinte Versuch einer Annäherung. Ich wollte das Stück Land als lebendigen Organismus begreifen und den Acker häufig besuchen, um nach seinem Befinden zu schauen.

Text **Florian Schwinn**

Der Beginn einer Freundschaft, auch wenn sie alles andere als wunderbar war. Denn dem Freund ging es schlecht damals, und ich konnte ihm nicht helfen. Wenn ich heute, ein paar Jahre später, noch ab und an bei ihm vorbeischaue, dann hat sich daran leider nichts geändert.

Die seltsame Idee der Freundschaft mit einem Stück Land kam mir bei einem Gespräch mit dem Biobauer Sepp Braun. Ich recherchierte für ein Buch, das den gleichen Titel trägt wie dieser Beitrag. Und dafür musste ich natürlich mit Sepp Braun sprechen, war er doch bekannt geworden als «Der Bauer mit den Regenwürmern». So hatte Bertram Verhaag schon 2007

seinen Film über die besondere Form der Landarbeit von Irene und Sepp Braun in Freising genannt.

Also stand ich mit Sepp auf einem Acker, den Spaten in der Hand, um mit dessen Hilfe in den Boden zu schauen. Der sich dann gleich bei der ersten Spatenprobe als wunderbar krümelig, mit Wurzelwerk durchwachsen und voller Regenwürmer zeigte. Ein gesunder, lebendiger Boden – zumindest hier in Mitteleuropa – steckt immer voller Regenwürmer, na klar. «Viele Regenwürmer – guter Boden» heisst der Merksatz. Die französische Bauernweisheit dazu ist allerdings deutlich schöner formuliert: «Dieu sait comment s'obtient la fertilité de la terre, il en a confié le secret

aux vers de terre.» Gott weiss, wie man die Erde fruchtbar macht, er hat das Geheimnis den Regenwürmern anvertraut. Wobei der Regenwurm nur die Tierart ist, die für uns anzeigt, dass unter unseren Füessen alles in Ordnung zu sein scheint. So wie die Anwesenheit des Storches für die meisten zeigt, dass die Feuchtwiesen noch einigermaßen intakt sind. Der Regenwurm ist sozusagen der Storch des Bodens. Um genau zu sein ist es *Lumbricus terrestris*, der Grosse Tauwurm, den wir meinen, wenn wir Regenwurm sagen. Die anderen rund sechzig Arten, die in unseren Böden und in der Streu darauf zuhause sind, kennen die wenigsten.

Mit einer Handvoll Ackerboden, den wir vorsichtig auseinanderkrümelten, um zumindest die grossen Tiere darin sichtbar zu machen, hockten wir auf dem Acker. Und dann sagte Sepp Braun diesen Satz, der mich zu der Idee mit der Freundschaft brachte: «Schau, Du musst das Ganze hier als einen grossen Organismus betrachten!»

Organismus Boden

Gibt es das, einen Organismus ohne Begrenzung? Jeder Mensch ist ein eigenständiger Organismus, aber nach aussen hin begrenzt durch sein grösstes Organ, die Haut. Auch der Regenwurm ist ein eigenständiger

Organismus, begrenzt durch seine Haut. Dass er aber nun auch noch Teil eines grösseren Ganzen sein soll, das zumindest für uns nicht begrenzt erscheint?

Wobei, man kann auch uns selbst ganz anders betrachten, schliesslich sind wir Lebensraum ungezählter winziger Organismen. Unsere Oberfläche ist besiedelt, die Haut, die Haare. Und in uns drinnen, da werkelt das Mikrobiom, jene Gemeinschaft von Mikroorganismen, die uns symbiotisch bewohnt und die uns hilft beim Überleben. Geht es dem Mikrobiom schlecht, ist es gestört, wird es angegriffen, ausgedünnt, geht seine Vielfalt verloren, dann geht es auch uns schlecht. Wir brauchen Biodiversität – auch in uns drinnen.

Der Vater der Bodenbiologie hat der Gemeinschaft der Lebewesen in den Böden zumindest mal einen gemeinsamen Namen gegeben: das Edaphon. Seit Raoul Heinrich Francés Entdeckung dieses Edaphons wissen wir, dass der Boden belebt ist und nicht nur eine Gleichung aus physikalischen Eigenschaften und chemischen Nährstoffen, und dass an seiner Fruchtbarkeit massgeblich die Bodenorganismen beteiligt sind. «Das Leben im Ackerboden» hiess Francés populärwissenschaftliches Buch, mit dem er das Wissen darüber 1922 einem breiten Publikum bekannt machte. Das Buch war ein Bestseller damals.



Hier in höchster Not: kaputtgefahren vom Rübensvollernter.



Wer auf heutige Äcker schaut, mag kaum glauben, dass wir wissen, dass die Böden belebt sind, und eigentlich auch, dass dieses Leben da unten uns ernährt, indem es die Pflanzen ernährt, die in diesen Böden wurzeln, und damit auch die Tiere, die von diesen Pflanzen leben – uns inklusive.

Gleichzeitig mit der Erforschung des Bodenlebens und dessen fruchtbarer Wirkung entwickelten die beiden späteren deutschen Nobelpreisträger Fritz Haber und Carl Bosch das nach ihnen benannte Verfahren, «Brot aus der Luft» zu zaubern. So nannte man damals den Kunstdünger, der mit hohem Energieaufwand aus dem Luftstickstoff gewonnen wird. Wie hoch und zu welchen Kosten, das wurde uns bewusst, als nach dem russischen Angriffskrieg in der Ukraine das billige Erdgas ausblieb, mit dem der Kunstdünger produziert wird.

Kunstdünger ist der fossil angetriebene Ersatz für den gesunden Boden. Seit seiner Erfindung kommt für die Feldfrüchte alles Gute von oben. Der Organismus Boden reduziert sich zum Substrat, in dem die Pflanzen sich festhalten.

So war das nun schon jahrzehntelang. So ist das nun aber nicht mehr. Die Landwirte müssen schon seit Jahren immer mehr Dünger einsetzen, die Ernteträge sinken dennoch. Ohne gesunde Böden wird

es nicht mehr lange weitergehen. Die Welternährungsorganisation erwartet mehr Hungersnöte vor allem in den Ländern des globalen Südens, die unsere industrialisierte Form der Landwirtschaft importiert haben.

Tod auf dem Acker

Der Acker, den ich mir damals für meine freundschaftliche Annäherung ausgesucht habe, ist ein ganz normaler, konventionell bewirtschafteter Acker. Der Boden ist schwarz bei uns in der Marsch an der Nordseeküste, schwerer Klei. Eigentlich sehr fruchtbar, aber manchmal zu nass, um ihn mit schwerem Gerät zu befahren. Das wissen die Bauern, eigentlich. Dennoch geschah genau das meinem Acker schon im ersten Jahr meiner Beobachtung seines Befindens: Er wurde mit schwerstem Gerät im feuchtesten Herbst komplett zusammengefahren.

Es war eines der nassen Jahre. Auf dem Acker standen Zuckerrüben. Und die Zuckerfabrik kümmerte sich einen feuchten Dreck – hier stimmt der Spruch – um den Zustand des Bodens, als sie den Rübenvollernter schickte. Ja, so ist das: Nicht der Landwirt bestimmt den Zeitpunkt der Ernte. Er hat einen Vertrag mit der Zuckerfabrik, und die schickt das Erntegerät und die Lastwagen, wenn es in die Abläufe der Fabrik passt. Die Abläufe auf dem Acker sind offensichtlich egal.



Hier ein Jahr später, vom selben Punkt aus fotografiert – da wächst dann nichts mehr.



Das Gerät ist ein sogenannter Köpfrödebunker, ein Monstrum von Landmaschine, das so wie auf dem Acker auf keiner Strasse fahren darf. Für den Strassentransport muss es geleert und auseinandergebaut werden. Auf dem Acker nicht. Der Name ist Arbeitsprogramm. Das Gerät köpft die Rüben, schlägt ihnen das Grün weg. Es reisst sie heraus, rodet sie also. Und es bunkert sie. Über ein Förderband gelangen die Zuckerrüben in einen Speicher. Wenn der voll ist, wiegt das Ganze gerne mal fünfzig Tonnen. Und fährt damit über den Acker – und diesen platt.

Mein Freund, der Acker, sah nach der Ernte aus wie ein Schlachtfeld, durchfurcht und zerpflegt, als seien hier Panzer zugange gewesen. Am Rand lagen fast haushoch die Rübenmieten. Daneben einige dunkel glänzende Haufen von Erde, die sich erst bei näherem Hinsehen als erdverschmierte Rüben erwiesen. Ausgesondert, weil die wohl niemand mehr reinigen wollte. Auf dem Gefechtsfeld, das mal ein ganz ansehnlicher Acker war, glänzte es auch – das Wasser in den Fahrspuren.

Das Edaphon braucht zwar Wasser im Boden, stirbt aber unter Luftabschluss. Hier kam kein Wasser mehr in den Boden, und auch keine Luft mehr. Die Erde in den Fahrspuren war hart wie Beton, das Wasser stand mir bis an die Waden. Das Erdreich komplett verdichtet. Oder sollte man in diesem Fall lieber Erdarm dazu sagen?

Und selbst wenn das Marschland platt ist und deshalb nichts die Hänge hinuntergespült werden kann, spülte auch hier jeder Regen die Erde in die Gräben, von dort in die Sielzüge, die das Land entwässern – und ab in die Nordsee. Regen gab es in jenem nassen Jahr reichlich, immer von neuem. Humus und Bodenleben ade. Weg ist die natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Auf meinem Acker wuchs dann auch im Folgejahr eher nichts. Da wurde zwar gepflügt und gesät, aber der Aufwuchs des Weizens zeigte deutlich, wo die Bodenverdichtung war. Das besserte sich auch nicht, bis die Ernte anstand. Die fand dann erst gar nicht statt. Der Acker wurde erneut gepflügt und eingesät. Und das mit Gras. Mein Acker war daraufhin zwei Jahre lang eine sehr grosse Schafweide. Keine Ernte ausser etwas Schaffleisch und Wolle. Aber der Boden erholte sich, das Leben kehrte in ihn zurück. Es war allerdings

nur eine kurze Verschnaufpause für das Bodenleben, dann kamen die Rüben, der Rübenroder und die Lastwagen zurück.

Gesundheit unten

In einer Handvoll Boden mehr Organismen als es Menschen auf der Erde gibt. Das war der Merksatz, den ich mitnahm von einem Besuch bei Senckenberg in Görlitz. Dort wurde schon zu DDR-Zeiten Bodenforschung betrieben. Heute ist der ostdeutsche Ableger der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ein Hotspot der Bodenforschung in Europa. Dort ist das Wissen über das Bodenleben gebündelt – und damit auch das Wissen darüber, dass wir im Grunde nichts wissen. Wobei das Wissen über das eigene Nichtwissen der erste Weg zur Besserung sein könnte, wie wir von Platon gelernt haben.

«Wenn ich Taxonom wäre, könnte ich jeden Tag eine neue Art beschreiben», sagte mir ein Bodenforscher in Görlitz. Dazu müsste er nur das Fahrrad, mit dem er zur Arbeit über Feldwege fährt, mit ins Labor nehmen. Dann die Fahrradreifen abstauben, den Staub unters Mikroskop, und zack: eine neue Art. Der Forscher ist leider kein Taxonom, also keiner, der neue Arten sucht und beschreibt. Wenn wir mehr Taxonomen hätten, wüssten wir vielleicht etwas mehr über die verschiedenen Organismen im Boden. Die meisten, die wir haben, forschen aber nicht im Boden, sondern im Regenwald. Der gilt ja als das artenreichste Biotop der Erde. Ist es aber wohl nicht, weil der Boden ähnlich unerforscht und vielfach grösser ist.

Klar gibt es einige ganz gut bekannte und recht breit ausgeforschte Lebewesen im Boden. Das berühmte Bärtierchen gehört dazu. Es heisst so, weil es unter dem Mikroskop wie ein kleiner Bär aussieht, allerdings mit einem bizarren Maul und sechs Beinen. Berühmt geworden ist es, weil es versuchsweise in einem Behälter um die Erde kreiste, der aussen an die Raumstation ISS geklebt war. Die Bärtierchen, die im feuchten Bodeninneren Sauerstoff atmen, flogen ohne Wasser und Sauerstoff um die Erde, der kosmischen Strahlung schutzlos ausgesetzt. Wieder auf der Erde warfen die Forschenden die leblosen Tierchen in Wasser – und siehe: nach kurzer Zeit atmeten die Bärtier-



chen wieder. Sie lebten weiter. Die Tierchen sind in der Lage, ihre DNA zu reparieren. Seit wir das wissen, sind Bärtierchen die Helden der Krebsforschung. Wenn wir nämlich lernen könnten, wie DNA zu reparieren ist, wäre der Krebs weitgehend besiegt.

Andererseits gilt, was auch für die Erforschung des Regenwaldes immer wieder gesagt wird: Wenn wir ein Lebewesen ausrotten, bevor wir es kennenlernen, geht uns vielleicht die rettende Medizin verloren. Weil das Bodenleben so wenig erforscht ist, wird andererseits gerne mal was behauptet über seine Gesundheit, von der letztlich die der Menschen abhängt.

Als sich der österreichische Bodenforscher Johann Zaller vor Jahren daran machen wollte, mal die Forschung zusammenzufassen, die sich mit dem Bodenleben und dem Pflanzenvernichtungsmittel Glyphosat beschäftigt, musste er feststellen: Eine unabhängige Forschung dazu gibt es gar nicht. Was als eine Übersichtsstudie der Wiener Universität für Bodenkultur geplant war, wurde zu einer eigenen Forschungsrichtung. Ergebnis: Es ist nicht so, wie die Hersteller von Glyphosat seit den Siebzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts behaupten. Glyphosat, das meistverkaufte Herbizid weltweit, schädigt das Bodenleben sehr wohl. Und das seit nun schon gut fünfzig Jahren.

Die Apfelfrage

Wenn die Erde ein Apfel wäre, hatte sehr anschaulich Raoul Heinrich Francé vor über hundert Jahren geschrieben, dann wäre das Fleisch des Apfels der flüssige heisse Kern der Erde. Die Apfelschale wäre die feste Erdoberfläche, auf der wir leben. Wobei der Vergleich hier schon hinkt, wie alle Vergleiche, weil die Apfelschale im Vergleich zum Apfel viel dicker ist, als die Erdkruste im Vergleich zu unserem Planeten. Aber gut, das nehmen wir in Kauf, um das Bild zu bewahren. Nun aber kommt Francés Blickpunkt: Der Staub auf dem Apfel, der so fein und dünn ist, dass wir ihn nicht sehen – das ist die dünne Schicht Erde, von der wir leben.

Ich füge dem gerne noch einen weiteren Apfelvergleich hinzu, den jeder mit einem Apfel und einem Messer nachvollziehen kann. Wenn unsere Heimstatt, die Erde, ein Apfel wäre, dann wären zwei Drittel dieses Apfels für uns unbewohnbar, weil sie aus Wasser

bestehen. Wir schneiden also zwei Drittel raus aus dem Apfel und legen sie beiseite. Das sind die Ozeane. Von dem restlichen Drittel unserer Apfelerde sind nun wiederum zwei Drittel für uns nicht bewohnbar, da Gebirge oder Wüste. Wir schneiden also noch einmal zwei Drittel heraus und legen sie beiseite.

Nun halten wir eine schmale Apfelspalte in der Hand – ein Neuntel der Erdoberfläche ist für uns bewohnbar und nutzbar. Zwei Drittel davon sind wiederum Grünland und nicht für den Ackerbau geeignet.

Probieren Sie das mal aus mit Apfel und Messer! Die eigene Anschauung ist deutlicher als jede Erzählung.

Wenn Sie dann noch bedenken, dass wir auf dem fruchtbaren Boden, den wir nutzen können, auch noch siedeln, dass wir darauf herumfahren und ihn zubauen, dann bekommt das Wort Zukunft für die Menschheit eine neue Bedeutung. In Deutschland werden pro Tag knapp fünfzig Hektar Boden verbaut oder weggebaggert, in der Schweiz sind es rund dreizehn Hektar, in Österreich nur etwa zwölf. Um den üblichen Vergleich zu bemühen: fünfzig Hektar sind über siebzig, zwölf Hektar immer noch knapp siebzehn Fussballfelder.

Wenn der Rest an Boden, der da noch bleibt, auch noch krank ist, weil wir sein Mikrobiom täglich schädigen, was soll dann werden? Eine der grossen Fragen unserer Zeit ist die, ob die Menschheit lernfähig ist und ihrem Wissen gemäss handeln kann. Das gilt für die Klimakrise genauso, wie für die Biodiversitätskrise – und eben auch für die Bodenkrise. ●



FLORIAN SCHWINN arbeitet für verschiedene Radiosender und Medien und hat eine ganze Reihe von Preisen für seine Umwelt- und Politikberichterstattung erhalten, u.a. den Eduard-Bernhard-Preis des BUND Hessen und den Deutschen UmweltMedienpreis der DUH für Radiojournalismus und das Buch Tödliche Freundschaft. Er lebt in Hamburg und Nordfriesland.





Leben ist SYMBIOSE

Ein Gespräch mit **Franz Rösl**

Mathias Forster: Lieber Franz, Du bist Gründer der IG gesunder Boden e. V., einem aktiven und bewusstseinsbildenden Netzwerk in der deutschsprachigen Welt, in dem auch wir als Bio-Stiftung Schweiz von Anfang an Mitglied sind. Ich schätze sehr, was und wie ihr das tut.

Der Schwerpunkt dieser Ausgabe unseres Magazins ist One Health und 5 G erweitert. Für uns ist One Health, einfach gesagt, Folgendes: Gesunde Böden, gesundes Wasser, gesunde Pflanzen, gesunde Tiere, gesunde Menschen, gesunder Planet. Es gibt nur eine Gesundheit und wenn eine dieser Sphären krank ist, dann ist der ganze Organismus krank. Wie siehst Du das aus den Erfahrungen und Erkenntnissen Deiner/eurer Arbeit und Forschung?



Franz Rösl: Bei uns steht die Lebensgrundlage Boden im Fokus. Und so wie die anderen Lebensgrundlagen Luft und Wasser ist der gesunde Boden eben die Grundlage zum Leben. Selbst Wasser ist eine «Frucht» des Bodens. Dass sich die Bodengesundheit über die Pflanzen und Tiere in uns widerspiegelt, wird in den

letzten Jahren auch durch die Mikrobiomforschung und RNA-Nachweise wissenschaftlich noch deutlicher nachweisbar. Auch dass alles mit allem verbunden ist. Ein Beispiel: Der Mensch pflanzt eine Hecke. Hier setzt sich ein Vogel hinein, der singt, was dem Getreide beim Wachsen hilft. Das Getreide atmet Stoffe aus, welche die Bäume aufnehmen. Die Bäume geben Terpene ab, die für uns Menschen gesundheitlich positiv sind. So schliesst sich ein erster Kreislauf. Und es gibt unzählige Kreisläufe. Ob wir einkaufen (Lebensmittel, Kleidung usw.), Energie verbrauchen, bauen, wenn wir aufs Klo gehen usw. – alles wirkt sich auf die Gesundheit unserer Böden aus und damit auch auf uns Menschen. Es ist gut, wenn wir uns bewusst machen, dass Boden ein Organismus ist, von dem unsere Körper stammen und in den unsere Körper nach unserem Tod wieder zurückkehren.

MF – Kannst Du unseren Lesenden anhand einiger weiterer Beispiele ausführen, wie symbiotisch die Zusammenhänge aller Lebewesen auf diesem Planeten und deren Gesundheit sind?



FR – Mir ist gar kein Leben bekannt, das nicht auf Symbiosen, also Zusammenarbeit zum gegenseitigen Vorteil, basiert. Wir sind symbiotische Lebewesen auf einem symbiotischen Planeten, wie die wunderbare amerikanische Wissenschaftlerin Lynn Margulis so treffend in ihrem Buch «Der symbiotische Planet» beschreibt. Neueste Forschungen gehen davon aus, dass Tonteilchen eine Schlüsselrolle bei der Entstehung des Lebens spielten, indem sie erste organische Moleküle - Vorläufer unserer Erbsubstanz - umhüllten und sich daraus allmählich Organismen entwickelten. Mit den heutigen Messmethoden ist mittlerweile nachweisbar, dass in unseren Böden in den winzigsten Tonzwischenräumen überall Eiweissbausteine und RNA, also Erbsubstanz, eingebaut und gespeichert ist, die auch von den Pflanzen und dann von uns mit der Nahrung wieder aufgenommen wird. Man kann also im Blut nachweisen, von welchem Acker das Getreide stammt, welches in unserem Frühstücksbrötchen verarbeitet war.

Ein schönes Beispiel für Symbiose ist unser Mikrobiom. Wir haben nur ca. 23'000 Gene (also nur halb so viel wie ein Getreidekorn), können aber 15 Millionen Gene nutzen. Warum? Weil wir symbiotische Beziehungen zu unserem Mikrobiom haben und somit die Fähigkeiten unserer Gene mitnutzen können. Diese Symbiosen sind oft sehr innig. So sind die Mitochondrien, also die Kraftwerke in unseren Körperzellen, eine Symbiose zwischen Bakterien und unseren Körperzellen.

Heute ist bekannt, dass Menschen in Industrieländern, die meist kaum mehr täglichen direkten Kontakt mit gesunden Böden haben, ein stark eingeschränktes Mikrobiom haben, welches nur 10-40% eines naturnah lebenden Menschen entspricht. Wir sind einfach eingeladen uns wieder daran zu erinnern, dass alles mit allem verbunden ist und wir wesensgerecht leben und zum Wohle allen Lebens wirken sollten.

MF – Wunderbar dargestellt, vielen Dank. Kannst Du unseren Lesenden Beispiele und Anregungen geben, wie man wieder einen lebendigen Bezug zur Natur und den Böden aufbauen kann?

FR – Da gibt es viele Möglichkeiten. Zunächst ist es hilfreich, wenn wir dem Boden mit Dankbarkeit und Respekt gegenüber treten. Schon alleine weil der gesunde Boden die Basis für die Gesundheit allen Lebens ist. Diese Dankbarkeit sollte sich aber auch praktisch zeigen, z.B. indem man Müll sammelt, wenn man spazierengeht oder unterwegs ist, mehrfach jährlich etwas pflanzt oder ansäht, indem man (kleine) Biotope/Lebensräume in der Natur oder im Garten erschafft. Auch die Ernährung spielt eine zentrale Rolle, weil sonst «Informationen», die uns mit Erde verbinden, nicht in unsere Körper kommen. Daher sollte die Ernährung von Pflanzen stammen, die sich im natürlichen Wahlvermögen von gesunden Böden versorgen können. Natürlich sollte man Lebensmittel auch möglichst ohne chemische Konservierungsstoffe und schon gar nicht durch Mikrowelle behandelt essen. Man kann möglichst selber gärtnern oder bei einer solidarischen Landwirtschaft mitmachen. Natürlich ist ein physischer Bezug durch Barfuss auf gesunden Böden/Rasen/Wiesen gehen und tägliches anfassen von Boden oder Pflanzen sehr hilfreich.

Auch Mitglied zu werden bei Organisationen, die Menschen und wertvolles Wissen vernetzen und Bewusstsein schaffen, wie bei der Bio-Stiftung Schweiz oder bei uns in der IG gesunder Boden e. V., kann ein hilfreicher Zugang sein. Letztlich geht es darum in Symbiose zu treten und für Ausgleich zu sorgen, sodass ein symbiotisches Milieu des Friedens im Mit einander entsteht.

MF – Hast Du einige konkrete Ideen oder Übungen dazu?

FR – Ich mache es so, dass ich mir als 1. Gedanken am Morgen überlege, wofür ich der Mutter Erde dankbar bin. Und als letzten Gedanken vor dem Schlafen mache ich es genauso. Ich finde es sehr beruhigend, mich mit der Erde verbunden zu wissen. Das kann man natürlich überall so machen, wenn man zum Beispiel in einen Park rein- bzw. rausgeht oder beim Wandern einen neuen Naturraum betritt.

Was auch auffällt, ist, dass man die Erde komplett anders berührt (betritt), wenn man barfuss geht. Man



geht viel behutsamer, empfindsamer. Man merkt auch, dass diese Berührungen gegenseitig wahrnehmbar sind. Hilfreich kann es auch sein, wenn wir offline möglichst oft aktiv und in Ruhe/Stille in der Natur sind.

MF – Denn viele von uns leben heute ja in Städten und arbeiten hauptsächlich vor den Computerbildschirmen.

FR – Ich habe mir eine spezielle Erde hergestellt, die man früher als Heilerde bezeichnen hätte dürfen. Diese trage ich mir über Nacht auf die Fusssohle und auf die Stirn auf. Das neutralisiert die negativen Auswirkungen der elektromagnetischen Strahlungen. Natürlich sollte man nachts auch das WLAN abschalten und das Handy nicht im Schlafzimmer haben.

MF – Was können wir einzelnen Menschen denn zur Gesundung der Böden beitragen?

FR – Das Gute ist, jeder kann was tun! Müll sammeln, pflanzen, für Biodiversität sorgen, Menschen und Organisationen unterstützen, die sich für gesunden Boden einsetzen, bewusst einkaufen: von Lebensmitteln, Kleidung bis hin zu Alltagsgegenständen und Möbeln, gesunde, recycelbare Baustoffe verwenden, andere Menschen über gesunden Boden informieren. Immer überlegen, wie wirkt sich mein Handeln auf die Erde aus. Man kann eh nichts im Leben machen, das keine Auswirkung auf die Erde hat. Man kann auch beim Handeln versuchen zusätzlich die Perspektive der Erde mitzudenken. Wie würde es die Erde haben wollen, wie wir uns verhalten. Ein gutes Prinzip ist es, zum Wohle allen Lebens zu handeln.

MF – «Ich habe eigentlich nichts mit Boden zu tun, ich habe keinen Garten», sagte mir mal eine Frau, als ich mit dem Bodenfruchtbarkeitsfonds auf Bewusstseinsbildungstour unterwegs war. Was hat Boden mit mir zu tun?

FR – Tja, das ist ja unser Dilemma. Wir sind innigst mit dem Boden verbunden, sind uns aber dessen nicht bewusst. Das ist übrigens nur in Industrieländern so. Weil wir so sozialisiert wurden. 650 Millionen Indigene können über solche Aussagen nur verwundert den Kopf schütteln.

Aber auch für uns ist es leicht einsehbar, wenn man darüber nachdenkt, warum von unseren Körpern eine Hand voll Erde übrigbleibt. Woher kommt diese? Ja, richtig, aus unseren Körpern. Und wie kommt diese Erde in unsere Körper? Ja, richtig, über die Pflanzen, die in der Lage sind, die Elemente der Erde in so eine Form zu verwandeln, dass diese für unsere Körper nutzbar sind. Und wenn unser Körper stirbt, läuft dieser Prozess eben wieder «rückwärts» ab.

Man braucht also eigentlich keine grossen wissenschaftlichen Berichte zu lesen, um sich klar zu machen, dass wir Menschen nicht gesünder sein können als die Böden, von denen unsere Lebensmittel stammen.

MF – Lieber Franz, ich wünsche Dir weiterhin viel Erfolg mit Deinen wichtigen Aktivitäten und danke Dir ganz herzlich für das Gespräch! ●

Das Gespräch führte Mathias Forster.



FRANZ RÖSL, leitet seit über 25 Jahren das Kompost- und Erdenwerk Liemehna bei Leipzig und forscht dabei bis heute an Komposten, die einen wichtigen Beitrag zur Gesundung unserer Böden leisten können. Er beschäftigt sich intensiv mit Humusqualitäten und der Auswirkung von Naturstoffen auf Gesundungsprozesse. Seine Berufung ist der Einsatz für gesunden Boden als Basis für die Gesundheit von Wasser, Pflanzen, Tieren und Menschen. Dazu arbeitet er mit zahlreichen Organisationen, Wissenschaftlern und Praktikern zusammen. Demut, Respekt und Wertschätzung für unsere Mutter Erde und vor unserer Lebensgrundlage Boden sind für ihn hierbei das wesentliche Fundament. Er ist zudem Präsident der IG Gesunder Boden. Weitere Informationen zur IG Gesunder Boden e.V.: www.gesunder-boden.de





PFLANZENBAU HEISST:

mit der Welt in Beziehung treten



Wie hält man eine landwirtschaftliche Kulturpflanze gesund? Im konventionellen Landbau besteht die Antwort in erster Linie in der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gegen die fast unweigerlich auftretenden Krankheiten und Schädlinge. Rost und Brand im Getreide, Glanzkäfer im Raps, Zünsler im Mais ... die Liste ist lang. Und im Ökolandbau? Da treten im Prinzip die gleichen Krankheiten und Schadinsekten auf, denn diese haben sich auf die Pflanzenarten spezialisiert und machen im Prinzip keinen Unterschied zwischen konventionell und öko. Tatsächlich werden die Probleme im Ökolandbau in den letzten Jahren immer massiver, da effektive Pflanzenschutzmittel nur sehr begrenzt zur Verfügung stehen. Eigentlich ein Wunder, dass da überhaupt noch etwas wächst, oder?

Text **Meike Oltmanns** und
Dr. Christopher Brock, Forschungsring e.V.

Pflanzen-Leben

Die Antwort ist: ja und nein. Ja, es ist ein Wunder, dass da etwas wächst: das Wunder des Lebens nämlich. Das Wunder, dass ein Lebewesen mehr ist als eine Ansammlung von Stoffen, die miteinander reagieren. Das Wunder, dass Lebewesen die Fähigkeit haben, in der Welt zu leben und zu gedeihen, aber auch zu erkranken und zu vergehen. Und weil es dieses Wunder gibt, ist die Antwort auf die Frage oben zugleich: Nein, es ist

kein Wunder, dass da etwas wächst. Denn der ökologische und erst recht der biodynamische Landbau beruhen auf dem Prinzip, das Leben zu verstehen und im Sinne der Produktion und in Achtung vor dem Leben und der Welt zu fördern oder auch zu regulieren. Es geht also nicht in erster Linie darum, Krankheiten zu kurieren oder Schädlinge zu eliminieren, sondern darum, Bedingungen zu schaffen, in denen die Nutzpflanzen und Nutztiere gesund gedeihen können. Dazu gehört

zum einen, dass die Pflanzen und Tiere die Fähigkeit haben müssen, Krankheiten und anderen Schadeinflüssen zu widerstehen. Zum anderen müssen Bedingungen geschaffen werden, die dazu führen, dass der Druck von Krankheiten und Schädlingen sich gar nicht erst so massiv aufbauen kann.

Vielfalt statt Einfalt

Überlegen wir mal, was in der Landwirtschaft passiert: Da wollen wir im Wesentlichen eine einzige Pflanzenart auf einer Fläche haben, wo von Natur aus eine ganze Pflanzengesellschaft stehen würde. Vielfalt ist das Grundprinzip der natürlichen Welt, Einfalt führt früher oder später zum Zusammenbruch. Denn wo nur noch eine Art ist, da kommt irgendwann eine andere, die sich genau von dieser ernährt oder sie befällt, und dann bricht die erste Population zusammen. Das Ganze wiederholt sich dann. Dieser Zyklus findet in der Natur immer wieder statt und sorgt letztendlich dafür, dass sich einzelne Arten nicht zu sehr ausbreiten können. Heisst das dann für die Landwirtschaft etwa ...? Ja, tatsächlich.

Kultur einer empathischen Beziehung zur Natur

Landwirtschaft – und wir bleiben hier mal beim Pflanzenbau – ist eine Kulturtätigkeit, die etwas in der Natur nicht Vorhandenes schafft und dafür die Regulationsmechanismen der Natur ein Stück weit überwinden muss. Krankheiten und Schadinsekten gehören zu den natürlichen Regulationsmechanismen, die einen Acker im Sinne der Natur gestalten, man könnte sogar sagen: heilen sollen. Wenn wir Ackerbau betreiben wollen, müssen wir uns dieser Situation bewusst sein und in eine empathische Beziehung zur natürlichen Welt eintreten, die auch in unserer Kulturtätigkeit die Bedürfnisse und das Wesen der natürlichen Welt anerkennt. Wir müssen Verantwortung für die Flächen übernehmen, die wir der Natur abringen und für die Pflanzen, die wir darauf anbauen – denn es ist nun an uns, die Regulationsmechanismen zu gestalten, die die Natur auf unserem Acker nicht entfalten darf. Was also können wir tun?

Pflanzengesundheit aus biodynamischer Perspektive

Der grundlegende Anspruch der Biodynamischen Wirtschaftsweise ist es, Landwirtschaft mit den Kräften von Natur und Kosmos zu gestalten – und nicht dagegen. Konkret heisst das, Biodiversität im Betrieb (über vielfältige Struktur- und Landschaftselemente) und auf dem Acker (über vielfältige Fruchtfolgen und – wo es Sinn macht – Mischkulturen, Gemenge, Untersaaten) zu fördern, passende Pflanzensorten anzubauen und die Gesundheit der Pflanzen durch den Aufbau von Bodenfruchtbarkeit und die Biodynamischen Präparate zu stärken.

Fokus auf die Gesundheit lebender Systeme: Wie Biodynamische Präparate dazu beitragen

Die Biodynamische Landwirtschaft beruht auf dem Verständnis, dass ein landwirtschaftlicher Betrieb wie ein lebendiger Organismus funktioniert. Neben den rein physischen Abläufen – etwa dem Bodenaufbau oder der Versorgung von Pflanzen und Tieren – spielen auch seelische und geistige Aspekte eine Rolle. So wie auch bei uns als Menschen. In diesem ganzheitlichen Ansatz kommen die sogenannten Biodynamischen Präparate ins Spiel. Sie sind zentraler Bestandteil der biologisch-dynamischen Anbauweise und sollen das Zusammenspiel zwischen Boden, Pflanzen, Tieren und Menschen unterstützen.

Die Präparate werden im landwirtschaftlichen Betrieb aus Pflanzenteilen, Kuhmist oder Quarzmehl hergestellt. Unter Verwendung von tierischen Organhüllen reifen sie – zeitlich in den Jahreslauf geordnet – in der Natur. Bereits durch die Herstellung der Präparate wird beabsichtigt, mit biologischen Prozessen in Zusammenhang zu bleiben.

Stärkung der physischen Gesundheit: Boden und Pflanzen

Die Biodynamischen Präparate steigern auf der physischen Ebene die Bodenaktivität, indem sie z.B. mikrobielle Prozesse im Boden anregen, sie fördern die Pflanzengesundheit durch Stärkung der Widerstandskraft gegenüber Krankheiten und Schädlingen und tragen



zugleich zu einer höheren Nahrungsmittelqualität bei. Zudem können sie ungünstige Wachstumsbedingungen wie Trockenheit oder Nährstoffmangel teilweise kompensieren, was die Stresstoleranz der Pflanzen erhöht.

Förderung der seelischen Gesundheit: Beziehung und Fürsorge

Auch auf der emotionalen (seelischen) Ebene haben Biodynamische Präparate eine wichtige Rolle. Die Auseinandersetzung mit den Präparaten fördert bei den Landwirt*innen und Gärtner*innen eine bewusstere Beziehung zum Boden, zu den Pflanzen und zu den Tieren. Das sorgfältige Herstellen und Ausbringen der Präparate verlangt Zeit, Hingabe und ein tieferes Eintauchen in natürliche Prozesse. Diese Achtsamkeit kann eine liebevolle und respektvolle Haltung gegenüber

der Natur fördern. Zudem werden die Präparate oft nach bestimmten Rhythmen (Jahreszeiten, Mond- und Planetenkonstellationen) hergestellt und ausgebracht, was - unabhängig von der persönlichen Einstellung zu diesen Aspekten - ein Gefühl von Balance und Ruhe schaffen kann. Gleichzeitig erfolgt die Herstellung der Biodynamischen Präparate häufig in gemeinschaftlichen Aktionen. Dadurch entsteht ein Zusammengehörigkeitsgefühl und ein gemeinsames Verantwortungsbewusstsein für Hof und Umwelt.

Unterstützung der geistigen Gesundheit: Werte und Vision

Die geistige Haltung hinter den Präparaten schliesst auch zukünftige Generationen mit ein. Das bedeutet, dass nicht nur die rein praktischen oder wirtschaftlichen Aspekte im Vordergrund stehen, sondern auch ein Be-



Blühstreifen

wusstsein für die tieferliegenden Zusammenhänge zwischen Mensch, Pflanze, Tier und Umwelt. Diese Haltung schliesst Verantwortungsbewusstsein, Respekt vor der Natur und das Streben nach einer langfristigen Erhaltung und Verbesserung der Lebensgrundlagen mit ein – also eine Denkweise, bei der über die aktuellen Erträge hinaus an zukünftige Generationen gedacht wird. Die Biodynamischen Präparate entfalten also ihre Wirkung nicht nur im Boden oder an den Pflanzen, sondern beeinflussen in der ganzheitlichen Sichtweise auch die seelische und geistige Ebene eines landwirtschaftlichen Betriebes – und damit letztlich das, was wir als Gesundheit bezeichnen können.

Ob man die Wirkung der Präparate rein als ökologische Methode sieht oder sie in einem spirituell erweiterten Kontext begreift, bleibt jedem Einzelnen überlassen. Klar ist jedoch: Wer bewusst mit ihnen arbeitet, nimmt Verantwortung für die Erde und ihre Lebewesen wahr. Damit tragen die Biodynamischen Präparate nicht nur zu einem fruchtbaren und resilienten Hof bei, sondern auch zu einem gesunden Miteinander von Mensch und Natur.

Perspektiven

Wenn heute auch im Ökolandbau der Bedarf an Pflanzenschutzmitteln steigt, dann ist das ein Zeichen, dass etwas schief läuft im System und wir die Regulation der Anbausysteme mit den Kräften der natürlichen Welt aus dem Blick verlieren. Der steigende Bedarf an Pflanzenschutzmitteln ist eben kein Zeichen dafür, dass der Ökolandbau nicht funktioniert, sondern dass wir uns entscheiden müssen, ob wir nach ökologischen Prinzipien arbeiten wollen, oder nicht. Möglicherweise muss man diese Frage

auf gesellschaftlicher Ebene nicht mit Entweder-Oder beantworten, sondern kann auch einen Mittelweg wählen. Spannender als jetzt (nur) öko-kompatible Pflanzenschutzmittel zu suchen wäre es aber aus unserer Sicht, den ökologischen Ansatz weiterzuentwickeln. Wie so oft kann hier die Biodynamik wegweisend sein und ein Angebot machen – das Potential ist da! ●



DR. CHRISTOPHER BROCK leitet die gemeinsame Forschungskoordination von Forschungsring e.V. und Demeter e.V. und engagiert sich darüber hinaus für die Vernetzung der biodynamischen Forschung auf internationaler Ebene. Zuvor hat sich der Agrarwissenschaftler an der Professur für Organischen Landbau der Justus-Liebig-Universität Giessen intensiv mit Produktionssystemen des ökologischen Landbaus auseinandergesetzt. Zur Biodynamik brachte ihn die Überzeugung, dass diese Wirtschaftsform das grösste Potential für eine zukunftsfähige Transformation der Ernährungssysteme besitzt.



MEIKE OLTMANNS leitet im Forschungsring das Arbeitsfeld Präparate, Pflanzenbau und Boden. Insbesondere mit der Wirkung der biodynamischen Präparate beschäftigt sie sich intensiv im Rahmen von Feld- und Gewächshausversuchen und arbeitet hier mit verschiedenen Universitäten zusammen. Die Präparate sind für Meike Oltmanns ein zentrales Element in der Agrar-Kultur für Mensch und Erde.



Raum für Resonanz

Ihre Anzeige im MAGAZIN der Bio-Stiftung Schweiz

Sie möchten Gleichgesinnte erreichen?

Unser MAGAZIN schafft Raum für Begegnung – jetzt auch für Ihre Botschaft.

Das MAGAZIN der Bio-Stiftung Schweiz öffnet zweimal im Jahr ein Fenster in eine Welt des Wandels: Es berichtet von Menschen und Projekten, die sich für eine lebensfördernde Zukunft einsetzen – in der Landwirtschaft, in der Kunst, in der Bildung oder im ganz normalen Alltag. Ab sofort bietet das MAGAZIN auch Raum für Resonanz: Wenn Sie mit Ihrer Organisation, Initiative oder Ihrem Unternehmen ähnliche Werte teilen, laden wir Sie ein, mit einer Anzeige sichtbar zu werden – in einem Umfeld, das auf Achtsamkeit, Inspiration und gemeinsames Gestalten ausgerichtet ist. Die gedruckte Ausgabe erreicht 1'500 Leserinnen und Leser, digital sind es rund 2'000 weitere – dazu kommt eine wachsende Reichweite über unsere Social-Media-Kanäle. So entsteht ein feines, tragfähiges Netzwerk im deutschsprachigen Raum und darüber hinaus. Ob ein kleines Inserat oder eine ganze Seite, ob ergänzt durch einen Social-Media-Beitrag oder eine Newsletter-Erwähnung – wir beraten Sie gerne persönlich. Und falls Sie noch keine fertige Anzeige haben, unterstützt Sie unsere Grafikerin gerne bei der Gestaltung.

Mehr Informationen finden Sie unter:

www.bio-stiftung.ch/magazin-anzeigen



Hof zu verpachten

Bain da Chauenas, 7550 Scuol /

Hofeigentümerin: Stiftung Edith Maryon, Basel

Gesucht wird eine Bauernfamilie, die Freude daran hat, einen Bergbauernhof an sonniger Südlage zwischen Scuol und Sent im Unterengadin biologisch-dynamisch zu bewirtschaften. Erwünscht ist eine diesem Berglandwirtschaftsbetrieb angepasste, bescheidene technologische Ausrüstung und eine in die Bergzone passende Viehhaltung. Zusätzlich ist es möglich, eine Besenbeiz zu führen oder einen anderen kleinen Betriebszweig in den Landwirtschaftsbetrieb zu integrieren. Das Bauernhaus ist in 2 Stockwerke aufgeteilt, wobei die Dachwohnung dauerbewohnt ist.

Gesucht wird eine Nachfolge für einen biologisch-dynamisch geführten Berglandwirtschaftsbetrieb der Bergzone III in Hanglage. Der arrondierte Bauernhof weist eine Wiesenfläche von 13 ha und eine Weidefläche von 6 ha auf.

**STIFTUNG
EDITH MARYON**

Erstkontakt, Besichtigung:
Sibylle Brodbeck,
brodbeck@rechtsozial.ch,
+41 79 800 97 01,
Beauftragte der Stiftung Edith Maryon

Schriftliche Bewerbungen mit Grobkonzept an:
Stiftung Edith Maryon,
Gerbergasse 30, 4001 Basel,
zuhanden Klara Kläusler,
k.klaeusler@maryon.ch





Die verschiedenen Wege zu gesunden Kulturpflanzen

Pflanzenkrankheiten sind so alt wie die Pflanzen selber und die Krankheitserreger haben sich im Lauf der Evolution mit den Pflanzen gemeinsam entwickelt. Solange Pflanzen und Erreger – also die Wirte und ihre Pathogene – sich im Gleichgewicht befinden, treten nur sehr selten (ertrags-) relevante Krankheitssymptome auf.

Wenn Pflanzenkrankheiten zur Epidemie werden – und dies ist viel öfter bei unseren Kulturpflanzen als bei ihren nicht kultivierten Verwandten der Fall – ist sehr oft davon auszugehen, dass wir Menschen störend in vorhandene Ökosysteme eingegriffen oder ungeeignete Bewirtschaftungsweisen angewendet haben. Denn Pflanzen stehen ständig mit ihrer Umgebung in Wechselwirkung und interagieren mit Menschen, Umwelt und Pathogenen.

Text **Dr. Sarah Brumlop**

Wenn hier von Pflanzen die Rede ist, sind unsere Kulturpflanzen gemeint. Pflanzen, die die Menschheit züchterisch bearbeitet und sich zu Nutzen gemacht hat. Und in deren Lebenszusammenhänge wir teilweise so tief eingegriffen haben, dass sie ohne die Begleitung durch die Menschen gar nicht mehr fortbestehen könnten. Weil die Kulturpflanzen wie alle Pflanzen in

vielseitigen Wechselwirkungen mit Pathogenen, Umwelt und Menschen stehen, entscheiden diese Wechselwirkungen darüber, ob und in welchem Ausmass Pflanzenkrankheiten auftreten. Grundsätzlich sollte das Auftreten von Pflanzenkrankheiten immer als Hinweis auf Ungleichgewicht im Umfeld der Pflanze verstanden werden.

Dies im Bewusstsein zu haben, ist sowohl im Pflanzenbau als auch in der Pflanzenzüchtung entscheidend. Wirft es doch die Frage auf, inwiefern es sinnvoll sein kann, bei jeder auftretenden Pflanzenkrankheit oder gar prophylaktisch zum jeweils wirksamsten Pflanzenschutzmittel zu greifen. Denn das Ungleichgewicht im fein austarierten Wechselspiel der Pflanze mit ihrer Umwelt wird damit unweigerlich weiter verstärkt.

Im Ökolandbau, wo man beim gehäuften Auftreten einer Pflanzenkrankheit nicht einfach zum rettenden Pflanzenschutzmittel greifen darf und will, ist es selbstverständliche gartenbauliche oder landwirtschaftliche Praxis, mit Dingen wie ausgewogener Fruchtfolge, schonender Bodenbearbeitung oder angepasster Düngung dem Wissen um die vielfältigen Zusammenhänge in der Pflanzenwelt Rechnung zu tragen. Man ist ständig bemüht ein Umfeld zu schaffen, in dem gesunde, vitale Pflanzen heranwachsen können. Dennoch ist natürlich auch der Ökolandbau bei weitem nicht vor dem Auftreten von Pflanzenkrankheiten gefeit, denn auch hier wachsen Pflanzen in von Menschen geschaffenen Ökosystemen und können dort als Folge unpassender Anbaumassnahmen aus ihrem ursprünglichen Gleichgewicht geraten.

Wo man also nicht oder nicht so leicht vorbeugend mit angepassten Massnahmen das erforderliche Gleichgewicht im Lebensumfeld der Pflanzen herstellen kann, muss man sich Gedanken über weitere zielführende Massnahmen machen.

Wichtig ist grundsätzlich immer der Einsatz von gesundem Saatgut mit hoher Keimfähigkeit, das robuste Keimlinge hervorbringt, um den Pflanzen schon in ihrer Kinderstube genug Vitalität für ihr ganzes Pflanzenleben mitzugeben.

Saatgutbehandlung für vitale Pflanzen

Zahlreiche Pflanzenkrankheiten werden mit dem Saatgut übertragen, Saatgut ist also nicht per se gesund. Wenn Pflanzen in der generativen Phase, also in der Phase der Blüte, Befruchtung und Samenbildung von Krankheiten befallen sind, passiert es häufig, dass die Krankheitserreger sich an die Samen anhaften und damit als sogenannte samenbürtige Krankheit in die nächste

Generation übertragen werden. In solchen Fällen ist eine Saatgutbehandlung unumgänglich.

Im Ökolandbau steht mit der Heisswasserbehandlung eine wirksame und lange erprobte Behandlungsmöglichkeit zur Verfügung. Samen werden dabei für ca. eine halbe Stunde in rund 50 °C warmem Wasser gebadet und anschliessend rückgetrocknet. Viele Erreger überleben diese Erfahrung nicht. Besonders bei Gemüsesaatgut wird diese Methode häufig und sehr erfolgreich eingesetzt, beim Getreide kommt sie aufgrund der enormen Mengen, die zu händeln wären, an ihre Grenzen.

Im konventionellen Landbau kann man es sich leichter machen, hier wird Saatgut oft mit Fungiziden oder Insektiziden behandelt, um Samen und Jungpflanzen vor Pilzbefall oder Schädlingsattacken zu schützen; man spricht vom Beizen des Saatgutes. Mit chemisch-synthetischen Beizmitteln kann man auch grosse Saatgutmengen mit relativ wenig Aufwand behandeln und samenbürtige Krankheiten werden mittels Beizung so wirkungsvoll kontrolliert, dass es auf dem Saatgutmarkt beispielsweise lange Zeit so gut wie keine Weizen- oder Gerstensorten mehr gab, die gegen Weizensteinbrand oder Gerstenflugbrand - zwei der verheerendsten samenbürtigen Getreidekrankheiten - resistent waren. Resistenzen gegen die Brandpilze wurden in der Getreidezüchtung einfach nicht mehr beachtet, es gab ja vorbeugende Behandlungsmöglichkeiten.

Nun ist es aber so, dass die gesunden Samen und Jungpflanzen einen hohen Preis haben: durch Beizmittel werden Böden, Insekten und Vögel ganz massiv mit Gift belastet. Mit Neonicotinoiden gebeiztes Saatgut beispielsweise hat bis zu seinem Verbot im Jahr 2019 ungezählte Zugvögel, die unterwegs auf der Rast gebeizte Samen von den Feldern fressen, das Leben gekostet.

Beizverbot im Ökolandbau

Im Ökolandbau sind chemisch-synthetische Beizmittel strikt verboten. Unreguliert können besonders die Brandpilze aber sehr schnell ganz massiven Schaden anrichten. Die am Korn anhaftenden Sporen keimen nach der Aussaat und wachsen im Spross der Pflanze



mit. Sie bewirken, dass statt der Getreidekörner schwarze, mit Pilzsporen gefüllte Brandbutten gebildet werden. Durch die Umbildung der Samen kann es starke Ertragseinbussen geben, schlimmer ist es jedoch, wenn der Befall übersehen wird und die kranken Pflanzen mitgedroschen werden. Drischt man solche «Sporenbomben», reichen einige wenige Brandbutten aus, um die gesamte Getreideernte mit den Sporen des Pilzes zu infizieren und unbrauchbar zu machen. Schon bei ganz geringem Befall werden Saatgutvermehrungsbestände daher aberkannt. Das Getreide darf dann nicht mehr als Saatgut vermarktet werden und oftmals ist es – etwa im Falle des Steinbrands – sogar zum Verfüttern unbrauchbar geworden.

Getreideanbauer können auf eine Regulierung solcher Krankheiten daher nicht verzichten. Doch mindestens im Ökolandbau gelangt man hier mit den Möglichkeiten der Saatgutbehandlung an eine Grenze. Dort, wo angepasste Wirtschaftsformen, also der Systemansatz mit dem Blick aufs Ganze, und auch die Saatgutbehandlung nicht mehr ausreichen, um Pflanzenkrankheiten unter Kontrolle oder wenigstens in einem wirtschaftlich noch vertretbaren Rahmen zu halten, kommt die Resistenzzüchtung ins Spiel. Nun sollte man sie vielleicht eigentlich als akute Notfallmassnahme ansehen, die nur nötig wird, wenn wirklich alles aus dem Ruder gelaufen ist. Tatsache ist, dass unsere Pflanzenproduktionssysteme – seien sie konventionell oder ökologisch – fast alle so weit vom Idealzustand eines Interaktionsgleichgewichts zwischen Pflanze, Mensch, Pathogenen und Umwelt entfernt sind, dass Resistenzzüchtung eher die Regel als die Ausnahme darstellt.

Auch für die ökologische Getreidezüchtung führte ab den 1990er Jahren der Weg aus der Brand-Problematik über die Resistenzzüchtung. Heute sind diverse ökologisch gezüchtete Weizen-, Gersten-, Hafer- und Einkornsorten mit Resistenzen gegen Stein- oder Flugbrand zugelassen und für den Anbau verfügbar.

Resistenzzüchtung

Grundsätzlich ist die Resistenzzüchtung ein sinnvoller Weg hin zu gesunden Kulturpflanzenbeständen. An der Resistenzzüchtung kann man aber auch deutlich ablesen, wie weit sich ein grosser Teil der Pflanzenzüchterwelt heute von den klassischen Züchtungsansätzen entfernt hat.

Die Sortenentwicklung mittels biotechnologischer Methoden gipfelte zunächst im Gentransfer und übertrifft sich heute nochmals selber mit den neuen gentechnischen Verfahren (NGT). Bei den Verfahren der neuen Gentechnik werden keine Gene mehr von einer in eine andere Art überführt; hier werden mit den Methoden der sogenannten Genschere Crispr-Cas eine oder mehrere Änderungen im Genom einer Pflanze vorgenommen. Damit können alle möglichen Effekte (beabsichtigte wie unbeabsichtigte) erzielt werden, auch der «Einbau» gewünschter Resistenzen in eine Sorte ist möglich. Da hier kein Gentransfer zwischen Arten stattfindet, soll für derartige Veränderungen nach dem Wunsch und Willen ihrer Verfechter noch nicht einmal mehr eine Risikoprüfung oder eine Vereinbarung von sinnvollen und umsetzbaren Koexistenzmassnahmen gelten. Für die ökologischen Pflan-



Heterogene Spinatpopulation



Heterogene Weizenpopulation

zuzüchter:Innen, die grundsätzlich darauf achten, die artspezifische Fortpflanzungsfähigkeit von Pflanzen zu erhalten, die die Integrität von Genom und Zelle wahren und Eingriffe unterhalb der Zellebene, wie Gentechnik oder künstliche Mutationsauslösung es sind, grundsätzlich ablehnen, wäre diese geplante «Deregulierung» der NGV eine existenzielle Gefährdung. Denn Gentechnik sind auch diese und müssen aus der ökologischen Pflanzenzüchtung herausgehalten werden, wollen wir auch in Zukunft eine Wahlmöglichkeit zwischen gentechnisch veränderten Nahrungspflanzen und unveränderten gewährleisten. Was von vielen Züchtern heute als zukunftsweisende Innovationen angesehen wird, ist in Wahrheit nur Ausdruck eines reduktionistischen Weltbildes und das Resultat einer mechanistischen Auffassung von Leben und Fortpflanzung. Also etwas, was die Menschheit niemals in eine gesunde und tragfähige Zukunft führen wird.

Das Lebendige, zu dem wir Menschen und unsere Nahrungspflanzen gleichermaßen gehören, ist mit diesem reduktionistischen und mechanistischen Blick nicht auch nur im Entferntesten in seiner ganzen Fülle erfassbar. Pflanzen sind vielfältig, beweglich, in ständiger Entwicklung; als Pflanzenzüchter kann man diese Eigenschaften entweder lästig finden, weil sie es so schwer machen, eine neue Sorte in die (vermeintlich?) erforderliche Einheitlichkeit zu bringen, oder man kann diese Eigenschaften nutzen.

Hybridzüchtungen – abgeschnitten vom Evolutionsprozess

Wenn es darum geht, maximale Einheitlichkeit zu erreichen, ist fast immer die F1-Hybridzüchtung die Methode der Wahl. Hybridsorten bringen den Vorteil einer bestechenden Einheitlichkeit und Wüchsigkeit mit, sie können vergleichsweise schnell entwickelt werden, sie sind aber auch vollkommen abgekoppelt vom jahrtausendealten Evolutionsprozess der Pflanzen in Gemeinschaft mit ihren Krankheitserregern und allem anderen in ihrer Umwelt. Hybridsorten werden jedes Jahr durch Kreuzung ihrer Elternlinien neu erstellt, sie können und sollen sich nicht in ihrer Umwelt entwickeln und anpassen, sie

sollen Ertrag liefern, bis sie überholt sind und bessere Sorten sie auf dem Markt ersetzen.

Überholt sind sie deswegen immer wieder schnell, weil die konventionelle Pflanzenzüchtung gerne auf vollständige Resistenzen setzt, also auf Sorten, die gegen bestimmte Pathogene vollkommen unempfindlich sind. Diese Strategie ist quasi der Alles-oder-nichts-Ansatz, denn er geht nur so lange gut, bis mindestens eine der Resistenzen von den Pathogenen durchbrochen wird. Dies geschieht aufgrund der bereits erwähnten Beweglichkeit und Entwicklungsfreudigkeit alles Lebendigen über kurz oder lang fast immer, denn alle Pilzerreger entwickeln sich ständig weiter. Sie entwickeln beständig neue Rassen und es ist in der Regel nur eine Frage der Zeit, wann eine neue vollresistente Sorte von ihnen geknackt wird. Ab diesem Moment des Resistenzdurchbruchs kann eine ehemals vollresistente Sorte wertlos sein und das Sortenkarussell muss sich eine Runde weiterdrehen.

In der ökologischen Pflanzenzüchtung haben wir das Idealbild von Pflanzen, die sich angepasst an ihre Umwelt entwickeln und die wir Züchter in dieser Entwicklung begleiten, die wir aber nicht über ihre artspezifischen Grenzen hinaus in Extreme treiben. Als Beispiel für diesen Umgang mit den Pflanzen sei hier abschliessend beispielhaft ein Ansatz zum ökologischen Resistenzmanagement geschildert, den sowohl Getreide- als auch Gemüsezüchter mittlerweile erpro-



ben und der sich das hohe Anpassungs- und Veränderungspotenzial in Pflanzenpopulationen zu Nutzen macht, anstatt es um jeden Preis einzugrenzen.

Heterogene Populationen statt Sortenkarussell

Die Rede ist von der Entwicklung heterogener Populationen, auch als ökologisch heterogenes Material, ÖHM abgekürzt, bezeichnet. Hier werden zahlreiche Pflanzen einer Art, beispielsweise Weizen oder Spinat, die alle ganz unterschiedliche Resistenzausstattung aufweisen, gemeinsam angebaut. Da die Krankheitserreger in so einer Population neben anfälligen Pflanzen immer wieder auf resistente Pflanzen treffen, entstehen Barriere- und Abstandseffekte, die dazu beitragen, die epidemische Verbreitung vor allem von Blattkrankheiten wirkungsvoll zu reduzieren oder wenigstens zu verlangsamen. So eine Population bringt auch dann noch Ertrag, wenn einzelne Pflanzen krank werden. Nicht den Top-Ertrag einer vollresistenten Sorte, in der jede einzelne Pflanze genetisch wie optisch ein getreues Abbild ihrer Geschwister ist, aber doch einen verlässlichen mittleren Ertrag. Es ist immer die Frage, wie die Anbauer ihre Prioritäten setzen. Wollen sie mit den ÖHM auf das Puffervermögen genetischer Diversität setzen, oder wollen sie maximalen Ertrag und riskieren damit, am Ende bzw. beim Resistenzdurchbruch mit leeren Händen dazustehen?

ÖHM-Populationen können sich aufgrund ihrer hohen Diversität über Jahre hinweg immer besser an ihren jeweiligen Standort anpassen, was zunächst für Gerste und Weizen gut erforscht wurde. Mittlerweile sind ÖHM für Weizen, Mais und Roggen im Rahmen der EU-Bio-Verordnung registrierbar und ganz regulär für den Anbau verfügbar. Beim Gemüse, wo oftmals wichtig ist oder doch wenigstens so erscheint, dass jede Pflanze der anderen optisch gleicht, weil wir es durch unsere Vermarktungsgewohnheiten gar nicht mehr anders kennen, ist die Umsetzung der ÖHM-Strategie etwas schwieriger als beim Getreide. Denn die Pflanzen in einer heterogenen Population sind in aller Regel nicht nur genetisch divers, sondern auch optisch. Für Batavia-Salate und Spinat haben Züchter des Vereins Kultursaat e.V. und der Bingenheimer Saat-

gut AG nichtsdestotrotz vielversprechende Populationen entwickelt, die ebenfalls alle Vorteile eines ÖHM aufweisen.

Wir können in unserer heutigen Welt und mit unseren derzeitigen Produktionssystemen die Kulturpflanzen nicht einfach so wachsen lassen, wie es gerade kommt. Wir müssen ihnen die Wachstumsbedingungen schaffen, für die die Menschheit sie im jahrtausendelangen Prozess der Kulturpflanzenentwicklung gezüchtet hat. Wir können jedoch darüber entscheiden, ob wir den Pflanzen unsere Bedingungen diktieren, oder ob wir ihnen Entwicklungsräume schaffen. Wir können sie mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Gentechnik um jeden Preis für unsere Anbausysteme tauglich machen, entfernen sie dann aber auch immer weiter aus ihrem Interaktionszusammenhang mit uns, ihren Pathogenen und der Umwelt. Wenn wir Entwicklungsräume schaffen, ermöglichen wir ihnen, selber ein gesundes und stabiles Gleichgewicht herzustellen, sodass weiterhin eine Pflanzenentwicklung in Wechselwirkung mit Pathogenen und Umwelt und idealerweise im Einklang mit der Menschheit möglich ist. ●



DR. SARAH BRUMLOP

studierte an der Uni Kassel/
Witzenhausen Ökologische Agrarwissenschaften, promovierte zum Thema Weizenzüchtung und erforschte die Entwicklung heterogener Weizenpopulationen; parallel beschäftigte sie sich mit biodynamischer Saatgutarbeit und Gemüsezüchtung, bis sie sich vor acht Jahren ganz der biodynamischen Gemüsezüchtung zuwandte. Seitdem leitet sie die Züchtungsabteilung der Bingenheimer Saatgut AG.
www.bingenheimersaatgut.de





Gesund leben mit Tieren

Ein Gespräch mit
Martin Ott und **Hans Braunwalder** über Tiergesundheit

Lieber Martin, lieber Hans, das Hauptthema für unser Gespräch ist die Gesundheit von Tieren. Von ihnen ausgehend wollen wir dann aber auch in alle anderen Lebenssphären hineinschauen und Zusammenhänge beleuchten. Ihr habt Jahrzehnte lang mit Tieren gelebt und gearbeitet. Könnt ihr jeweils ein Erlebnis beschreiben, das euer Verhältnis zu den Tieren besonders stark geprägt hat?

Hans Braunwalder – Bei der Suche nach «meinem» Freiberger, einer Schweizer Rasse, die sich sowohl als Zug- und Reitpferd eignet, fuhren ein älterer erfahrener Bauer, Pferdekennner und ich an einem späteren Nachmittag im Frühling an einen Stall in einem kleinen Dorf im Rheintal. Der Pferdezüchter öffnete die Stalltüre und ein eleganter, rassiger Freibergerfuchs trabte auf die Koppel. Es war mir sofort klar, dass ich dieses Pferd und kein anderes bei mir im Stall haben möchte, obschon wir vorher bestimmt mehr als 20 Freiberger gemustert hatten.

Warum wusste ich schon von der ersten Sekunde an, dass ich mit genau diesem Pferd eine Beziehung eingehen wollte? War es die Farbe, das Temperament,

die Eleganz, die Grösse, das Traben, der Galopp, die Bewegung der Nüstern, der etwas scheue Blick? Dieses Pferd deckte sich vollkommen mit dem Bild, das ich von «meinem» Pferd in mir trug. Ich kannte das Pferd sozusagen aus meinen «Träumen»! Mir begegnete also mein «Wunschtraum» durch die Anschauung dieses Pferdes, genau in diesem Wesen!

Heute, nach bald 40 Jahren, möchte ich diese erste Begegnung als beginnende Partnerschaft benennen. Weitere Schritte, sowohl vom Tier als auch von mir, waren nötig, damit Vertrauen – ein wichtiger Aspekt einer Beziehung – aufgebaut werden konnte. Wie erlange ich das Vertrauen dieses Pferdes, das in seiner Natur «gefangen» ist? Dazu braucht es klare Befehle, es verlangte von mir eine genaue Vorstellung davon, was ich mit ihm verwirklichen will. Es wollte geleitet werden und durch diese Führung entstand Sicherheit bei dem Pferd und bei mir. Damals konnte ich diese Gedanken noch nicht bewusst fassen, sondern handelte eher nach einem Bauchgefühl.

Durch die Arbeit und das Zusammenleben im Hof mit den Pferden konnte ich mir aber eine Aufmerksamkeit aneignen, die sich noch heute als fruchtbar

zeigt. Jedes Haustier kann uns eine bestimmte Fähigkeit entwickeln lassen, wenn wir auf das jeweilige Wesen eingehen wollen.

Martin Ott – Meine ersten Begegnungen mit Tieren, die mir das Leben lang präsent blieben, fanden schon sehr früh in meinem Leben statt. Meine sechs älteren Geschwister hatten verschiedene eigene Haustiere. Da war einmal ein Rabe, dann ein Hund und auch mal junge Entlein. Der Rabe lernte erst fliegen, als wir ihm mit einem schwarzen Regenschirm das Flattern der Flügel vorführten. Der Hund lernte sich selbstständig Strassenbahn fahren und machte Ausflüge in die Stadt, vor allem zum Fischhändler, hin und zurück. Die Entlein schlüpfen in unseren Händen aus den Eiern und meinten von da an, wir seien die Eltern. Sie liefen uns nach wie Hündchen und sperrten die Schnäblein auf, da sie dauernd hungrig waren. So erlebte ich die Tiere sehr nah und ähnlich wie wir. Sie konnten aus Nachahmung lernen, selbstständig lernen, Tram zu fahren und liessen sich tief prägen. Richtige Beziehungen aber waren dann die bäuerlich geprägten. Da begann die lebenslange Suche nach echter und tiefer Partnerschaft für die Erde.

? – Diese echten Beziehungen interessieren uns. Wir fragen uns auch, wie die Beziehungen, die Ihr mit den Tieren aufgebaut habt, sich auf deren Gesundheit ausgewirkt haben? Wir haben ausserdem den Eindruck, dass sich die Qualität der Beziehungen, die Menschen zu Tieren haben, sich auf die Gesundheit des «grossen Ganzen» auswirkt. Könnt Ihr dazu etwas sagen?

MO – Wir verfügen über sehr viel Macht gegenüber Tieren, wenn wir, wie auch immer, mit Tieren zusammenleben. Darum haben wir einen sehr direkten Einfluss auf die Gesundheit der Tiere. Ein indianisches Sprichwort sagt: «Solange Menschen denken, dass Tiere nicht fühlen, müssen Tiere fühlen, dass Menschen nicht denken.» Nur noch sehr wenige Tiere auf der Welt leben ohne Einfluss von Menschen. Die Beziehungen, die wir führen, können für das Gegenüber, egal ob Mensch, Tier oder Pflanze oder gegenüber uns selbst, qualitativ in zwei Richtungen abirren. In der Psychologie nennt man

«Solange Menschen denken, dass Tiere nicht fühlen, müssen Tiere fühlen, dass Menschen nicht denken.»

die zwei möglichen manipulativen und unfreien, also verirrten Beziehungen einerseits «Wärmetod», andererseits «Kältetod». In der Tier-Mensch-Beziehung der landwirtschaftlichen Tierhaltung lauert potentiell der Kältetod. Das Tier wird als Objekt in die dem Menschen dienenden «wirtschaftlichen Notwendigkeiten» eingespannt. Eine Tierschutzgesetzgebung verhindert die schlimmsten Auswüchse und spricht Tieren je nach politischer Sensibilität gewisse Rechte, also zum Beispiel Quadratmeter im Stall, zu. In der EU lebten Ende 24 rund 130 Mio. Schweine. Ein Schwein hat gesetzlich das Recht auf einen Lebensraum, also Stallfläche, von einem halben Quadratmeter. Ab 50 Kilogramm bis zur Schlachtung mit rund 110 Kilogramm dann 0.75 Quadratmeter! Die 1% Bio-Schweine bekommen etwa das doppelte an Platz - immer noch eine lebenslange Quälerei. Das ist der Kältetod. Polar dazu die Heimtierhaltung, das Tier wird in eine persönliche Projektionsfläche eingespannt und «geliebt», verhätschelt, völlig aus dem natürlichen Zusammenhang gerissen und in Projektionen und Wünschen des Menschen regelrecht verbrannt. Inzwischen gibt es in der Schweiz rund 1.2 Mio. Katzen und rund 600 000 Hunde. (Etwa gleich viel wie Mutter- und Milch-Kühe!) Der Markt von Hunde- und Katzenfutter, die so gut genährt meist verfetten, ist inzwischen in der Schweiz in etwa gleich hoch wie die gesamten landwirtschaftlichen Subventionen, also rund 3 Milliarden CHF pro Jahr. Spannend ist, dass wir beobachten können, dass der Kälte- oder Wärmetod verursachende Mensch mit der Zeit selber dazu neigt, meist ohne es selbst zu bemerken, gefühllos zu erkalten oder narzisstisch zu verbrennen. Die Macht der Beziehung schlägt quasi heimlich zurück, meist mit noch schlimmeren Folgen auch für die Tiere.

Das, was wir als echte gesunde Beziehung suchen, ist ein Weg dazwischen. Eine echte Beziehung ist nicht von Nutzen und Erwartungen, noch von Projektionen geprägt, sondern vom suchenden Interesse am anderen Wesen. Das Interesse ist auf das grosse Geheimnis des anderen gerichtet. Die Landwirtschaft, welche es sowohl dem Menschen wie den Tieren erlaubt, ihr eigenes Sein, ihr eigenes Geheimnis zu entwickeln, ist die einzige wirkliche Zukunft. Es ist die



Suche nach der «wesensgemässen» Tierhaltung, Pflanzenbau und Bodenpflege. Der Mehrwert, der in dieser Beziehung im Zwischenraum entsteht, ist die gemeinsame Gesundheit. Gesundheit wird definiert als das dynamische Gleichgewicht zwischen Körper, Seele und Geist. Dies gilt für Mensch und Tier und ist offensichtlich für immer intim miteinander verbunden, ob wir wollen oder nicht.

Die Ausscheidungen dieser fehlgeleiteten Tierquälerei und Tiererhöhung landen in irgendeiner Art schlussendlich im Boden. Das Mikrobiom des Bodens, selber ein blühender Garten aus tierischen, pflanzlichen, bakteriellen Klein- und Kleinstlebewesen, nimmt mit diesen Stoffen natürlich auch das seelische Leid wahr und kann das, zunehmend selber unter Stress stehend, nicht mehr umwandeln. Das Mikrobiom des Bodens hängt über unsere Nahrung zusammen mit dem Mikrobiom unseres Darmes, auf unserer Haut und sogar in unserem Gehirn. Gute Bodenpflege, biodynamische Präparate, bewusste freie Beziehungsarbeit zu uns selbst und zum Lebendigen sind die starken, modernen, ganzheitlichen medizinischen Impulse, dieses Mikrobiom, über das wir alle miteinander verwoben sind, zu enttraumatisieren.

HB – Mein Zusammenleben mit Kühen, Schweinen, Hühnern, Ziegen, Pferden, Schafen ..., also mit einigen Haustieren über mehrere Jahrzehnte, lehrte mich, dass ein Grundpfeiler für die Gesundheit das schon vorher angedeutete «Verhältnis» zu den Tieren ist. Wenn ich alle meine Tiere liebe, sie wirklich gern habe, ist nicht garantiert, dass keine Krankheiten diese treffen kann! Das Gernhaben und Kuschneln führt nicht automatisch zu einem wirklichen Verständnis von meinen Begleitern. Eine Beziehung muss tiefer greifen, das Wesen des jeweiligen Tieres will erfasst werden, seine «eingewobene Natur» zu entdecken eröffnet erst diese gesuchte Qualität. Wie ist die Verhaltensweise des jeweiligen Tieres beim Fressen, beim Verdauen, beim Gebären usw.? Mit diesem sich Einlassen auf das wesensgemässe Verhalten meiner

Haustiere und mit einem phantasievollen ausschöpfen der Möglichkeiten in unserem Kulturkreis, wie Tierschutz, Stallungen, Weide etc., kann ich bestimmt viel zur Gesundheit der Tiere beitragen.

Zugleich nehme ich eine Parallele zum Verhalten von uns Menschen wahr. Wir sind «noch» (Hoffnung besteht!) nicht fähig, unsere Bedürfnisse zu verwirklichen, genau aus demselben Grunde wie schon bei unseren Haustieren – weil wir unser Wesen zu wenig verstehen, zu wenig entdecken wollen! Gerne verfallen wir auf bequeme Denkweisen, die unser Schicksal bestimmen und bemerken diesen Zusammenhang nicht einmal! Wir stecken momentan mittendrin, ein dumpfes gewahr Werden erfasst den einen oder anderen Zeitgenossen und es entsteht die Frage: Wie können wir uns aus diesen Wirrnissen befreien?

Eine klare und doch freilassende Antwort in Bezug auf die Landwirtschaft finde ich in der biodynamischen Landwirtschaftsmethode. Diese zeigt uns den Zusammenhang, der zwischen Feld, Wald, Tieren, Pflanzen und Menschen besteht, in einer modernen Form auf. Ein Hof, der sich auf der Grundlage seines Betriebs weitgehend unabhängig entwickeln kann; die Fruchtbarkeit der Böden, die Gesundheit seiner Tiere, die Zufriedenheit der Menschen sehe ich als eine reale Möglichkeit an, die ich persönlich als Bauer auch erlebt habe. Die Voraussetzung dazu ist das Bemühen «zum verstehen Wollen» vom jeweiligen Gegenüber, sei es Pflanze, Tier oder Mensch. Es ist aber daraus nicht abzuleiten, dass keine Krankheiten mehr auftreten, dass die Umsetzung aber einen grossen Einfluss auf die Gesundheit hat, davon bin ich überzeugt

Unsere westliche Zivilisation ist stolz auf tausende Produkte, welche aber von den Naturreichen nicht mehr verdaut werden können, sie fallen zunehmend aus dem Gleichgewicht. Diese Verfehlungen vermögen wir nur auszugleichen, indem unsere vielfach gelebte Beziehungslosigkeit zu diesen Reichen in aktives Interesse verwandelt wird! Es sind einmal nicht die wirtschaftlichen Kapitalinteressen angesprochen, sondern das Interesse an Natur und Mensch, der sich als in der Natur drin-

«Da war einmal ein Rabe, dann ein Hund und auch mal junge Entlein. Der Rabe lernte erst fliegen, als wir ihm mit einem schwarzen Regenschirm das Flattern der Flügel vorführten ...»



«Die Landwirtschaft, welche es sowohl dem Menschen wie den Tieren erlaubt, ihr eigenes Sein, ihr eigenes Geheimnis zu entwickeln, ist die einzige wirkliche Zukunft. Es ist die Suche nach der «wesensgemässen» Tierhaltung, Pflanzenbau und Bodenpflege.»

nen stehend verstehen muss. Das ist die eine Wurzel. Eine andere Wurzel ist die etwas schwieriger zu entdeckende Tatsache, dass wir Menschen durch die Möglichkeit des Denkens ein Organ besitzen, das uns die Beziehung zum Geistigen erfahrbar machen lässt.

In der genannten Landbaumethode erhält der Bauer das Rüstzeug, seinen gesamten Hof mit selber hergestellten Präparaten an das geistig Wirksame in der Natur auf moderne Weise immer wieder neu anzubinden. In der heutigen technologisierten Sprache ausgedrückt einen Reset-Knopf zu betätigen! Diese homöopathischen Mittel basieren auf dem Zusammenspiel der Erde mit Pflanze und Tier. Es ist eine Kulturtat, die wir als bewusste Individualitäten, als Menschen des 21. Jahrhunderts aus freien Stücken leisten können, ja eigentlich müssen!

Lieber Hans, lieber Martin, wir danken euch herzlich für das Gespräch.

Die Fragen stellten
Mathias Forster und Christopher Schümann.



HANS BRAUNWALDER ist biodynamischer Bauer und hat zusammen mit Martin Ott das Gut Rheinau von konventionell auf Demeter umgestellt und mit viel Leidenschaft den Betrieb im Laufe von Jahrzehnten immer weiter entwickelt. Als gelernter Metzger war er ausserdem Impulsgeber und Mitbegründer der Metzgerei Hans + Wurst und engagiert sich im Pensionsalter im Forschungsgarten der biodynamischen Ausbildung in der Schweiz.



MARTIN OTT Nach der Matur wollte Martin Ott eigentlich Medizin studieren und «Arzt oder Pianist» werden. Er wurde dann auf sehr kreative Weise biodynamischer Bauer und hat verschiedene Unternehmen und Organisationen mitgegründet oder war in ihnen tätig, z.B. als Präsident im FIBL Schweiz. Musik hat er trotzdem viel gemacht mit der Band «Baldrian» und er hat Bücher geschrieben, u.a. das Buch «Kühe verstehen».

Entdecken Sie das MAGAZIN der Bio-Stiftung Schweiz und tauchen Sie ein in die Vielfalt unserer Themen!

Von Kultur bis Genuss, von Natur bis zu sozialen Gemeinschaften, Philosophie oder Spiritualität – wer im MAGAZIN der Bio-Stiftung Schweiz blättert, lernt unsere Themen in all ihrer Vielfalt kennen.

Seit langem schätzen Sie unser MAGAZIN oder sind neugierig darauf, hochwertige Inhalte zu entdecken? Wir laden Sie herzlich ein, die faszinierende Welt der ökologischen Landwirtschaft mit uns zu entdecken. Unser MAGAZIN wird zweimal im Jahr, im Juni und Dezember, geliefert und bietet spannende Einblicke, inspirierende Geschichten rund um Bodenfruchtbarkeit und andere aktuelle Themen aus dem Weltgeschehen.

Wenn Sie sich für ein **Abonnement** interessieren und damit unsere Projekte unterstützen wollen, bieten wir verschiedene Optionen an:

Einzelpreis:

Beziehen Sie eine Einzelausgabe unseres MAGAZINs für nur CHF/EUR 15

Jahresabo mit 2 Ausgaben:

Sichern Sie sich Ihr persönliches Exemplar für nur CHF/EUR 25 und vertiefen Sie Ihr Wissen über Bodenfruchtbarkeit und ökologische Landwirtschaft

Jahres-Gönnerabo mit 2 Ausgaben:

Unterstützen Sie mit einem Beitrag von CHF/EUR 125 oder mehr die Bio-Stiftung Schweiz in allen Projekten

Die Bio-Stiftung Schweiz verfolgt gemäss § 66 lit. f StG, beziehungsweise Art. 56 lit. g DBG gemeinnützige Zwecke und ist in der Schweiz von der Steuerpflicht befreit. Zuwendungen an die Stiftung können gemäss § 33 lit. b und § 70 lit. c StG bzw. Art. 33 a und Art. 59 lit. c DBG abgezogen werden. Spenden ab CHF 100 / EUR 300 (beim Jahres-Gönnerabo: erhaltener Betrag abzüglich des Abo-Anteils von CHF/EUR 25) werden automatisch bis spätestens Ende Februar des Folgejahrs verdankt. Eine Zuwendungsbescheinigung für kleinere Beträge kann per E-Mail bei uns bestellt werden.

Um ein Abonnement abzuschliessen, scannen Sie den nebenstehenden QR-Code oder gehen Sie auf <https://tinyurl.com/abo-magazin> und wählen Sie das gewünschte Abonnement aus.

Sie wollen das Abonnement lieber analog abschliessen?

Dann schreiben Sie bitte eine kurze Nachricht an die nebenstehende Adresse:



BIO
STIFTUNG
SCHWEIZ



Bio-Stiftung Schweiz
Bordeaux-Strasse 5
CH-4053 Basel





WAS UNS KRANK MACHT, WAS UNS HEILT

Aufbruch in einen erweiterten Gesundheitsbegriff

Ein Gespräch mit **Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. M.Sc. Christian Schubert**
über erweiterte Perspektiven der Gesundheitsforschung und -Praxis.

Teil 1/3

Herr Schubert, Sie sehen die Notwendigkeit eines Aufbruchs in eine neue Medizin. Und Sie sprechen im Zusammenhang mit der alten Medizin auch von einer Maschinenmedizin, die überwunden werden müsste. Können Sie unseren Lesern kurz erklären, was Sie mit Maschinenmedizin meinen und wodurch Sie zu dieser Überzeugung gelangt sind?

Christian Schubert – Bei der Maschinenmedizin handelt es sich um ein reduktionistisches Paradigma, das den Menschen nur als Körper sieht, also ein extremes Menschenbild, welches psychische, geistige, soziale und spirituelle Aspekte abspaltet und ausblendet und davon ausgeht, dass es ausreicht, nur den körperlich-materiellen Bereich des Menschen zu betrachten. Und dies ist nicht nur in der Medizin üblich, sondern durchaus auch in anderen Bereichen, z.B. in der Bildung, im Rechtssystem, ja selbst in der Psychologie und in der Kirche. In der Medizin geht man beispielsweise davon aus, den Menschen gesund halten zu können, indem

man sich ausschliesslich auf materielle Aspekte wie Ernährungsbestandteile, Bewegung, die Vermeidung von Schadstoffen usw. konzentriert. Das ist das Charakteristikum der Maschinenmedizin. Sie entkoppelt und vernachlässigt alles Nichtmaterielle.

Das haben wir in der Prävention, von der ich gerade sprach, aber auch in der Diagnostik. Wenn Sie also zum Arzt gehen und über Ihr Leid klagen, wird üblicherweise kein Gespräch entstehen, in dem es um ihre ganze Geschichte geht, sodass sich der Arzt ein Bild davon machen könnte, mit wem er es hier eigentlich zu tun hat.

Was bewegt Sie, emotional? Was motiviert Sie? Was wünschen Sie sich vom Leben? Woran krankt es – in Anführungszeichen – in Ihren sozialen Beziehungen? Das sind alles Fragen, die keine Rolle spielen. Stattdessen versteht man Sie ausschliesslich anhand ihrer Blutwerte, über Ultraschall und andere bildgebende Verfahren. Das betrifft dann natürlich auch die Behandlung, also ein Interventionsverfahren über stoffliche Mit-

tel. Das können dann Medikamente sein, das kann eine Operation sein, oder auch eine Ernährungsumstellung.

Ich übe da durchaus auch Kritik an Ganzheits- und Komplementärmedizin, denn auch hier haben wir einen Markt geschaffen, der über Stoffliches funktioniert und wo dann z.B. Nahrungsergänzungsmittel und Ähnliches die üblichen Pharmazeutika verdrängen oder ergänzen. Es sind dann zwar oft natürliche Mittel, aber eben wieder nur Mittel. Dieses Paradigma geht also weit über die Medizin hinaus und es ist letztlich unser materialistisches reduktionistisches Weltbild, an dem wir uns seit der 1. Aufklärung – da gehe ich jetzt also sehr weit zurück – abarbeiten. Das mag zu Beginn der Aufklärung noch hilfreich gewesen sein, da der Mensch ja erdrückt war von Klerus und Adel und eine Befreiung brauchte aus dem Mystischen. Der Mensch wollte Kontrolle über die Natur und über sein Leben und hat dies mit Hilfe der Aufklärung ja auch ein Stück weit erhalten. Nur wurde das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, so ist mein Eindruck.

Denn seit diesem Zeitpunkt wurde der Mensch mehr und mehr auf das rein Materielle, auf eine Maschine hin reduziert. Wir haben durch eine Entwicklung hin zur Technisierung, Maschinerisierung, Industrialisierung, durch den Transhumanismus, KI usw. das Menschliche zurückgedrängt und tun das noch immer. Auch der Kapitalismus ist hier massiv involviert, betrachtet er doch in seinen Extremformen den Menschen nur noch als Ware, als Gebrauchsgegenstand oder als Nutzvieh. Der reduktionistische Materialismus und der Kapitalismus sind zwei grosse ideologische Konzepte, die durchaus Hand in Hand gehen und uns letztendlich dahin geführt haben, wo wir heute stehen. Und wir befinden uns heute kulturell gesehen an einem Punkt, den man als chronisch krank bezeichnen muss. So weit würde ich gehen. Ich traue mich zu sagen, dass wir mit dem Kapitalismus ein totalitäres System erschaffen haben, das sich in alle Lebensbereiche hineindrängt, auch in die Medizin. Das führt dann dazu, dass nicht mehr die Gesundheit im Vordergrund steht, sondern der Profit. So etwas macht uns als Gesellschaft zuneh-

«Bei der Maschinenmedizin handelt es sich um ein reduktionistisches Paradigma, das den Menschen nur als Körper sieht, ... also ein extremes Menschenbild ...»

mend krank. Und ich bin nicht sehr optimistisch, was die Zukunft angeht, wenn hier nicht sehr bald eine fundamentale gesellschaftliche Veränderung stattfindet.

? – Es ist heute eher ungewöhnlich, wenn ein Mediziner von Seele und Geist spricht. Denn für gewöhnlich geht man in der Wissenschaft ja davon aus, dass es Seele und Geist überhaupt nicht gibt, weil deren Existenz mit den üblichen naturwissenschaftlichen Methoden nicht nachgewiesen werden kann. Wenn Sie auf den Bereich Ihrer eigenen Forschung blicken, welche Beobachtungen führten Sie zu der Überzeugung, dass es Seele und Geist nicht nur tatsächlich gibt, sondern sie sogar bei Heilungsprozessen eine wichtige Rolle spielen?

CS – Seele und Geist sind nicht sichtbar, haben keine materielle Natur. Daher sind sie auch in der Maschinenmedizin unwichtig, wenn es um die Frage nach Gesundheit und Krankheit geht. Seele und Geist sind dort Epiphänomene des Gehirns. Die Psychoneuroimmunologie zeigt aber deutlich, dass es etwas ausserhalb des Materiellen gibt, das körperlich sehr wirksam ist, so wirksam, dass es über Gesundheit oder Krankheit entscheidet. Das hat man bei COVID sehr gut beobachten können. Wir haben ein Studiendesign entwickelt, mit dem der Einfluss von Seele und Geist auf den Körper noch klarer nachgewiesen werden kann, als es bisher der Fall war. Dabei sehen wir nicht nur, dass Psyche und Soziales wirksam sind, sondern v.a. wie.

Unsere Erkenntnisse gewinnen wir durch die sogenannten Integrativen Einzelfallstudien. Es geht darum, über die Beziehung zum Menschen an komplexe Informationen zu kommen und diese zu berücksichtigen. Die subjektive Bedeutung von Erlebtem, von Emotionen, Gedanken, Motivationen und die sozialen Beziehungen als Bedeutungsträger werden hierbei mit einbezogen. Denn das sind mächtige Einflussfaktoren für unsere Gesundheit. Fühlen wir uns verbunden, in Liebe und Sicherheit, geht es uns gut.



**«Der reduktionistische
Materialismus und der
Kapitalismus sind zwei
grosse ideologische
Konzepte, die durchaus
Hand in Hand gehen und
uns letztendlich dahin
geführt haben, wo wir
heute stehen.»**

Das ist aber nicht so einfach, wie es klingt. Unser gesellschaftliches Leben und die westliche Kultur entfremdet Menschen zunehmend, ist beziehungsfeindlich. Toxische soziale Strukturen und Beziehungen werden bisher wenig berücksichtigt, wenn es um Fragen von Gesundheit und Krankheit geht. Und das ist fatal. Traumatisierungen zum Beispiel und Missbrauch werden äusserst selten und wenn dann nur im Extremfall thematisiert. Dass aber Mikrotraumatisierungen des Alltags gesundheitsschädlich sind, der tägliche missbräuchliche Umgang untereinander, das lässt sich inzwischen sicher nachweisen. Ein krasses Beispiel sind hier Kitas für Einjährige. Wenn Sie ein so kleines Kind in eine fremde Umgebung verfrachten und es dort auch nicht die liebevolle Aufmerksamkeit erhält, die es braucht, um sich sicher fühlen zu können, dann sind gesundheitliche Schäden vorprogrammiert. Auch hier zeigt sich der destruktive Einfluss kapitalistischer Strukturen, lassen sie Eltern doch oft keine andere Wahl als jene der Vollzeitarbeit und stellen gleichzeitig weder den Familien, noch den sozialen Einrichtungen ausreichend Mittel für eine adäquate Begleitung der Kinder zur Verfügung. Da wird Krankheit von früh an geschaffen.

? – Im Jahr 2009 lagen die Gesundheitsausgaben in Deutschland bei 281.6 Mrd. EUR. Sie stiegen kontinuierlich und lagen 2022 bereits bei 497.7 Mrd. EUR. In Deutschland, Österreich und der Schweiz liegen die Gesundheitskosten inzwischen bei 11-12% des Bruttoinlandsprodukts. Diese Zahlen legen nahe, dass die Menschen im deutschsprachigen Raum immer kränker werden. Was sind aus Ihrer Sicht die Hauptursachen dieser Entwicklung?

CS – Die Vernachlässigung des Psychosozialen in der Medizin spielt im Hinblick auf die Kostenexplosion eine wichtige Rolle. Längst ist in Fachkreisen bekannt, was ich Ihnen bis dato hier erzählt habe. Auch den Mächtigen, den Entscheidungsträgern in der Politik sind diese Dinge nicht fremd. Und wenn sie es doch sind, dann

haben wir es mit politischem Dilettantismus zu tun. Doch die Politik ist eng mit der Industrie verflochten, die von einem Wandel in der Medizin nichts wissen will, weil ihr das gegenwärtige System die grössten Profite einbringt. Man stelle sich nur vor, wenn die Menschen gewusst hätten, dass eine natürliche Stärkung des Immunsystems durch Spaziergänge in der Natur, Aufenthalt im Sonnen-

licht, positive Kontakte mit anderen Menschen und vieles mehr COVID in den allermeisten Fällen ungefährlich gemacht hätte, dann wäre der Profit der Test-, Masken- und Impfindustrie um ein Vielfaches geringer ausgefallen. Wohlgermerkt wurden diese Profite mit einem Mittel erwirtschaftet, dessen Langzeitwirkungen unbekannt waren und welches sich inzwischen, wenn man das Ausmass der Nebenwirkungen betrachtet, als gesundheitsgefährdend herausgestellt hat. Erinnern Sie sich nur daran, wie die Impfungen als alleiniger Heilsbringer dargestellt wurden. Andere Medikamente wie Ivermectin zum Beispiel wurden schnell flächendeckend diskreditiert, und das geschah oftmals ohne wissenschaftliche Grundlage. Die ernsthafte und sachliche wissenschaftliche Diskussion, die unterschiedliche Standpunkte gleichwertig nebeneinander zulässt, wurde aus der Öffentlichkeit verdrängt und musste einer einseitigen und profitorientierten Propaganda weichen. Politisches und industrielles Ziel war dabei, möglichst viele Menschen zu impfen, notfalls auch durch die Ausübung von Zwang und Gewalt. Man gab vor zu wissen, dass die Impfungen sicher seien, was nicht der Wahrheit entsprach. Denn niemand kannte die Langzeitwirkungen, weil sie nicht untersucht wurden. Man gab auch vor zu wissen, dass die Coronamassnahmen aus wissenschaftlicher Perspektive betrachtet notwendig und alternativlos seien, was in vielen Fällen ebenfalls nicht stimmte. Im Gegenteil – viele dieser Massnahmen waren in wissenschaftlicher Hinsicht unbegründet und hatten katastrophale gesundheitliche Auswirkungen. Die Wissenschaft wurde hier von der Politik und der Industrie für ihre Zwecke instrumentalisiert. Das alles hat mit Kapitalismus zu tun. Die Verantwortlichen für die Katastrophe haben an einer sachlichen Aufarbeitung

dieser Zeit natürlich kein Interesse. Der Boden für die menschenverachtenden Auswirkungen des Kapitalismus wird – wie auch in diesem Fall – durch den reduktiven Materialismus bereitet. Das muss man klar sehen und das ist ja nicht nur in der Medizin so, sondern in allen anderen gesellschaftlichen Bereichen. Wir leben nicht ganzheitlich, haben in vielen Fällen unser Körpergefühl verloren, oder sehen es als nicht so wichtig an.

Angst, Aggression, Isolation, Automatisierung der Lebenswelten werden als krankmachende Faktoren billigend in Kauf genommen. Wir haben es mit einer neuen Form der Sklaverei zu tun, die als solche aber bisher noch von zu wenig Menschen erkannt wird. Es ist die Versklavung des Menschen im Kapitalismus. Der Mensch ist Ware geworden, Wirtschaftsgut. Und die Frage muss neu gestellt werden: Wem gehört der Mensch? Wenn wir uns solche Fragen nicht stellen und neue Antworten finden, wird die Entfremdung vom Leben voranschreiten.

? – Und wie können wir wieder gesünder werden? Worauf können wir achten, worauf sollten wir uns konzentrieren, wenn wir als Gesellschaft, aber auch als einzelne Menschen wieder gesünder werden wollen?

CS – Das wahre Drama des reduktiven Materialismus und des damit verbundenen Kapitalismus ist: Wir bleiben auf der emotionalen, der sozialen und der spirituellen Ebene heillos unbefriedigt und versuchen diese Defizite des Menschlichen mit Materialschlachten zu kompensieren. Wir müssen wieder lernen, unsere zutiefst menschlichen Grundbedürfnisse anzuerkennen: Aufmerksamkeit, Nähe, Liebe, Sinn, Natur, Freiheit und Mitbestimmung. Dazu gehört auch die Kunst und das wahre Geistesleben. Wenn man den Kapitalismus mit dem menschlichen Wachstum vergleicht, ist dieser auf dem Niveau eines Pubertierenden stehengeblieben. Während wir nach etwa 20 Jahren körperlichen Wachstums zunehmend im Emotionalen, Sozialen, Intellektuellen und Spirituellen reifen, ist der Kapitalis-

«Wir müssen wieder lernen, unsere zutiefst menschlichen Grundbedürfnisse anzuerkennen: Aufmerksamkeit, Nähe, Liebe, Sinn, Natur, Freiheit und Mitbestimmung. Dazu gehört auch die Kunst und das wahre Geistesleben.»

mus auf dem körperlich-materiellen Niveau des Pubertierenden stehengeblieben.

Wir brauchen also eine zweite Aufklärung. Und eine solche wird sich durchsetzen, weil sie menschlich und natürlich ist. Das zunehmende Leid des Menschen wird das alte System, die erste Aufklärung, langsam verdrängen, es als unmenschlich,

unnatürlich und damit ungesund entlarven und durch ein menschlicheres System ersetzen, das sich bewähren kann. Die Medizin mit ihrer Konzentration auf das Stoffliche, und dazu gehören auch die eingangs erwähnten Nahrungsergänzungsmittel, ist lebensgefährlich. Weil sie nur auf die Symptome schaut, den Menschen fit macht für den Markt, also letztlich für ein «Weiter so», anstatt nach den immateriellen Zusammenhängen zu fragen und zu verstehen, warum es so gekommen ist, wie es kam. So gehen übrigens auch manche Psychotherapieformen vor, die nur am Verhalten ansetzen und nicht die tieferen Gründe für das Elend ergründen. An der Beziehungsstörung zu arbeiten, an der Krankheit unserer westlichen Kultur, dem Materialismus. Das wäre wichtig. Ich würde also als Psychoneuroimmunologe die Hypothese aufstellen, dass es nicht der Lithium- oder Vitamin D-Mangel ist, der uns schadet, sondern die sozialen Umstände, die die Entzündungen hervorrufen. Ein «Füttern» mit Lithium oder Vitamin D ist Symptombehandlung, die den eigentlichen Grund für unsere Erkrankungen in reduktionistischer Form kaschiert und auf diese Weise chronifiziert.

Man kann es also durchaus als einen Hilferuf verstehen, den das Elend gibt, den unzählige Kranke, Leidende und Tote äussern, die durch ein entmenslichtes System, und hier spreche ich nicht nur von der Medizin, sondern von allen anderen Systemen unserer Gesellschaft, der Bildung, dem Rechtssystem, der Psychologie, der Kirche etc. hervorgebracht werden. Wir sind mitten in einer Revolution des Menschlichen. Wie jede Revolution wird auch diese Leben kosten. Nur findet sie heutzutage meistens nicht auf der Strasse statt, mit Hard Power, so wie früher bei der Französischen



Revolution, sondern mit Soft Power und damit auch mit Toten, bei denen auf den ersten Blick nicht klar ist, woher sie eigentlich stammen. Es ist ein nicht-linearer, komplexer Zusammenhang. Positiv und konstruktiv ausgedrückt, wird die Frage am ehesten lauten, wie ein solcher «Aufruf» zu einem besseren Leben aussieht, wer ihn ausspricht und wie er ihn ausspricht. Ich denke, wir sollten möglichst sofort damit beginnen, ein neues und menschlicheres Programm für unsere Gesellschaft auszuformulieren und umzusetzen, weil es ein langer Prozess sein wird. Ich vergleiche das mit dem psychotherapeutischen Prozess, wo es um eine Autonomisierung geht, hin zu einem selbstverantwortlichen, freien Individuum, das sein Leben sinnerfüllt leben möchte und jene Einflüsse kennt, die es daran hindern möchten. Da bin ich als Mediziner und Therapeut auch nicht der Befehlsgeber für ein besseres Leben, sondern eher ein Begleiter, der eine schützende Aufgabe hat und der dabei helfen kann, auf seinem

Weg nicht schon wieder in die alten Fallen zu tappen. Wir brauchen einen kultur- und sozialtherapeutischen Prozess der zweiten Aufklärung. Wir müssen die Verbindung zum Immateriellen aufnehmen.

Herr Schubert, wir bedanken uns ganz herzlich für das Gespräch und wünschen Ihnen in Ihren Tätigkeiten alles Gute. ●

Die Fragen stellten Mathias Forster und Christopher Schumann.

Dies ist der 1. Teil unseres Gesprächs mit Christian Schubert. Ein 2. und 3. Teil werden in den nächsten Ausgaben unseres Magazins folgen.



Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. M.Sc. CHRISTIAN SCHUBERT

ist Arzt und Gesundheitspsychologe sowie ärztlicher Psychotherapeut. Er ist Universitätsprofessor an der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Medizinische Psychologie an der Medizinischen Universität Innsbruck. Dort leitet er ein Labor für Psychoneuroimmunologie, das er selbst gegründet hat. Sein wissenschaftlicher Schwerpunkt ist die Entwicklung eines Forschungsansatzes zur Untersuchung von psychosomatischer Komplexität («Integrative Einzelfallstudien»), also der Interaktion von Körper, Seele und Geist. Seine therapeutische und wissenschaftliche Expertise ist auch in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen wie beispielsweise im Unternehmertum und im Leistungssport gefragt.





VERBOTENE PESTIZIDE:

Schweizer Exporte ausser Kontrolle

Die 2020 verabschiedeten Exportverschärfungen für in der Schweiz verbotene Pestizide weisen gravierende Lücken auf: Mindestens 80 Substanzen, die in den letzten fünf Jahren aus der Schweizer Landwirtschaft verbannt wurden, sind davon nicht betroffen. Ihre Ausfuhr entgeht damit jeder behördlichen Kontrolle. Doch exklusive Daten der EU zeigen, dass die Schweiz weiterhin am Handel mit umweltschädlichen und gesundheitsgefährdenden Pestiziden beteiligt ist.

Text **Carla Hoinkes**

Fotos **Jose Diaz**

2020 verschärfte der Bundesrat die Exportvorschriften für 100 in der Schweiz verbotene Pestizide und verhängte ein Ausfuhrverbot für fünf «besonders problematische» Substanzen, die in den Jahren zuvor ausgeführt worden waren. Die Regulierung folgte auf Enthüllungen von Public Eye über diese Exporte und die gravierenden Folgen im Globalen Süden: So waren vom Agrochemiekonzern Syngenta in der Schweiz hergestellte Pestizide etwa mitverantwortlich für gravierende Vergiftungen unter indischen Baumwollbäuer-

rinnen und -bauern oder für die Verschmutzung des Trinkwassers in Brasilien. Mit der Verschärfung der Exportbestimmungen war die Schweiz eines der ersten Länder in Europa, das gegen die Doppelstandards im globalen Pestizidhandel vorging: Der Bundesrat wollte, dass die Schweiz mit den Exportbeschränkungen ihre Verantwortung als Standort multinationaler Pestizidkonzerne wahrnimmt und zum Gesundheits- und Umweltschutz in Einfuhrstaaten beiträgt.



Eine Regulierung so löchrig wie Emmentaler

Nun zeigt sich jedoch, dass die Regulierung heute derart grosse Lücken aufweist, dass sie ihre beabsichtigte Wirkung weitgehend verfehlt. Denn 80 (!) gefährliche Pestizide, die in den letzten fünf Jahren in der Schweiz vom Markt genommen wurden, sind von den geltenden Exportbeschränkungen nicht betroffen, darunter das für Bestäuber hochgiftige Neonicotinoid Thiamethoxam oder das vermutlich krebserregende Fungizid Chlorothalonil, dessen Abbauprodukte sich im Trinkwasser anreichern.

Der Grund dafür: Die Liste der exportbeschränkten Pestizide wurde in der Schweiz seit 2019 nicht aktualisiert. Anders in der EU. Dort wird die analoge Liste jährlich überarbeitet, in den letzten fünf Jahren kamen rund 100 verbotene Pestizide neu dazu. Warum sich die Aktualisierung derart verzögert, ist unklar: Das Bundesamt für Um-

welt (Bafu) hatte Public Eye gegenüber bereits 2022 eine baldige Anpassung der Liste angekündigt, doch bisher ist nichts geschehen. Stattdessen teilte das Bundesamt Public Eye im Oktober 2024 auf Anfrage mit, dass eine Anpassung «frühestens» 2025 in die Vernehmlassung gegeben werde, – und mittlerweile ist klar, dass dies nicht vor 2026 passieren wird. In Kraft treten würde die aktualisierte Liste damit voraussichtlich nicht vor 2028.

«Denn 80 (!) gefährliche Pestizide, die in den letzten fünf Jahren in der Schweiz vom Markt genommen wurden, sind von den geltenden Exportbeschränkungen nicht betroffen ...»

Die Folge dieser Verschleppung ist, dass der Handel mit Dutzenden verbotenen Pestiziden in der Schweiz jeder behördlichen Kontrolle entgeht: Die Hersteller müssen die Einfuhrstaaten weder über die Gefährlichkeit der Stoffe informieren, noch ihre vorgängige Zustimmung über die Ausfuhr einholen. Und es gibt nicht einmal eine Meldepflicht, wodurch der Export



«Da die Hersteller diese Exporte den Schweizer Behörden nicht einmal melden müssen, bleiben das tatsächliche Ausmass sowie die Empfängerländer im Dunkeln.»

der Gefahrenstoffe das Geschäftsgeheimnis der Hersteller bleibt.

Damit verfehlt der Bundesrat ein zentrales Ziel, das er mit den 2020 eingeführten Ausfuhrbestimmungen erreichen wollte: die Exporte problematischer Pflanzenschutzmittel in einkommensärmere Länder besser zu kontrollieren. Stattdessen ist die Schweiz bei der Regulierung des Handels mit gefährlichen Chemikalien gegenüber der EU, wo alle aus Umwelt- oder Gesundheitsgründen verbotenen Pestizide strengen Ausfuhrkontrollen unterliegen, ins Hintertreffen geraten.

Schweiz exportiert Hunderte Tonnen verbotene Pestizide

Trotz der fehlenden behördlichen Transparenz liegen Public Eye neue Hinweise vor, wonach die Schweiz weiterhin gefährliche Pestizide exportiert - und dies in steigendem Ausmass. So zeigen exklusive Daten von EU-Behörden, dass 2022 mehr als 380 Tonnen hochgefährliche Pestizidwirkstoffe, deren Verwendung hierzulande verboten ist, aus der Schweiz in EU-Länder ausgeführt wurden. Konkret ging es um 223 Tonnen Propiconazol und 8 Tonnen Thiamethoxam, die beide von Syngenta hergestellt werden, sowie 153 Tonnen des vom deutschen Pestizidhersteller Bayer vertriebenen Herbizids Ethoxysulfuron. Da diese Stoffe in der gesamten EU verboten sind, müssen diese Exporte für die Wiederausfuhr in Drittstaaten bestimmt gewesen sein.

Bemerkenswert ist auch, dass die Unternehmen in der EU den Behörden 2022 den Export von 140 Tonnen und 2023 sogar 500 Tonnen verbotener Pestizide in die Schweiz meldeten, wie uns auch das Bafu bestätigte. Die betroffenen, von Syngenta vermarkteten Pestizide, deren Verwendung sowohl in der EU wie auch in der Schweiz verboten ist, waren ausdrücklich zur Wiederausfuhr in Drittstaaten bestimmt. Aufgrund der fehlenden Schweizer Exportkontrollen bleibt unklar, welche Länder die Endempfänger waren. Si-

cher ist aber, dass es sich auch hier um Stoffe handelte, die für die Umwelt oder die Gesundheit hochgefährlich sind: 2023 wurden demnach 160 Tonnen Insektizide auf Basis von Thiamethoxam, 15 Tonnen Herbizide mit dem für Anwender*innen hochgefährlichen Diquat, 10 Tonnen Chlorothalonilhaltige Fungizide, 15 Tonnen Propiconazolhaltige Fungizide sowie 300 Tonnen des reinen Wirkstoffs Cyproconazol in die Schweiz importiert. Propiconazol und Cyproconazol sind fortpflanzungsgefährdend und können das Kind im Mutterleib schädigen. Vier dieser fünf Pestizide sind auch schon 2022 zur Wiederausfuhr importiert worden.

Was Rösti nicht weiss, macht ihn nicht heiss

Public Eye liegen Handelsdaten zu Propiconazol und Thiamethoxam vor, die belegen, dass die Schweiz diese Pestizide zwischen 2020 und 2024 mehrfach in Länder wie Chile, Kolumbien, Indien, Indonesien, Pakistan oder Vietnam exportierte.

Diese Daten verdeutlichen, dass die Schweiz nach wie vor am globalen Handel mit gefährlichen Pestiziden beteiligt ist. Da die Hersteller diese Exporte den Schweizer Behörden nicht einmal melden müssen, blei-



Hochgiftige Pestizide werden in leere Getränkeflaschen abgefüllt

ben das tatsächliche Ausmass sowie die Empfängerländer im Dunkeln. Fest steht jedoch, dass dieser Handel sowie die fehlende Transparenz diametral den Zielen, die der Bundesrat mit der Verschärfung der Exportvorschriften verfolgte, sowie den Aussagen von Umweltminister Albert Rösti widersprechen. Dieser erklärte im Frühjahr 2023 vor dem Ständerat, dass die Schweiz auch den Export von kürzlich vom Markt genommenen Pflanzenschutzmitteln «grundsätzlich untersagen» wolle, falls «die Gesundheit von Menschen gefährdet wird oder wenn Umweltrisiken bestehen». Auch das Bafu bekräftigte auf Anfrage, dass der Bundesrat sich «für eine Exportregulierung» ausspreche, «welche eine Gefährdung von Gesundheit oder Umwelt in anderen Ländern durch Schweizer PSM-Exporte verhindert».

Doch diese Absichtserklärungen stehen heute in starkem Kontrast zur Realität: Die Schweiz exportiert offensichtlich weiterhin hochgefährliche Pestizide,

«Die Folge dieser Verschleppung ist, dass der Handel mit Dutzenden verbotenen Pestiziden in der Schweiz jeder behördlichen Kontrolle entgeht ...»

aber diese Exporte werden nicht einmal erfasst, geschweige denn wirksam reguliert.

Es braucht Taten statt Worte

Es ist daher dringend nötig, dass der Bundesrat die Liste der von Exportbestimmungen betroffenen Pestizide endlich aktualisiert und die administrativen Abläufe vereinfacht, damit sie künftig regelmässig angepasst werden kann. Gemäss Bafu fehlen für eine jährliche Aktualisierung die Ressourcen. Doch es bleibt unklar, weshalb die Aktualisierung derart lange auf sich warten lässt.

Damit die Versprechen von Umweltminister Rösti im Ständerat nicht folgenlos bleiben, sollte zudem die Ausfuhr aller Stoffe verboten werden, welche die Umwelt oder die menschliche Gesundheit in Drittstaaten gefährden, wie es mittlerweile mehrere europäische Länder tun: Frankreich und Belgien haben umfassende Exportverbote eingeführt, Deutschland plant eine



Pestizid-Ausbringung



entsprechende Regulierung. Und die Europäische Kommission will den Export von EU-weit verbotenen Pestiziden europaweit stoppen. Laut Bafu laufen zurzeit auch Untersuchungen darüber, ob das Exportverbot in Zukunft auf weitere Substanzen erweitert werden könnte.

Ein wichtiger erster Schritt wäre es, umgehend den Export derjenigen hochgefährlichen Pestizide zu stoppen, von denen bekannt ist, dass sie tatsächlich aus der Schweiz ausgeführt werden, wie Thiamethoxam, Diquat, Chlorothalonil, Propiconazol und Cyproconazol. Aber auch der Handel mit allen anderen Pestiziden, die in Einfuhrstaaten die Umwelt oder Gesundheit gefährden, muss gestoppt werden. Und dies könnten einige sein: Der wichtigste Produktionsstandort des weltweit tätigen Pestizidriesen Syngenta befindet sich bis heute in Monthey im Kanton Wallis.



CARLA HOINKES ist Umweltwissenschaftlerin und Geografin und Expertin für Landwirtschaft bei der Schweizer NGO Public Eye. Public Eye deckt Menschenrechtsverletzungen und illegitime Wirtschaftspraktiken von Schweizer Unternehmen im Ausland auf, und engagiert sich politisch für Globale Gerechtigkeit.

DAS GIFT UND WIR

Pestizide - ihre Risiken, ihre Hintergründe, und wie wir handeln können.

Pestizidrückstände in Wasser, Boden und Lebensmitteln betreffen uns alle.

Dieses Buch klärt auf - verständlich, fundiert, aktuell.

- Das vergiftete Leben - Wie Pestizide unsere Gesundheit und Umwelt belasten.
- Das Panorama - Die Hintergründe und Zusammenhänge der globalen Agrarpolitik.
- Das Zukunftsbild - Hoffnung und Lösungen: Praxisbeispiele einer Landwirtschaft ohne Pestizide.



scannen und bestellen



Aktionspreis:
CHF/EUR 15 (statt 35)
plus Versand CHF/EUR 10



👉 Jetzt bestellen: www.bio-stiftung.ch/das-gift-und-wir





PLANETARE GESUNDHEIT

**Stärkung der Urteilskraft, Entflechtung der Machtkonzentration
und Mut zum freien und aktiven Gebrauch der Vernunft!**

Ein Gespräch mit **Prof. Dr. Michael Esfeld**
über Gesundheit im Bildungswesen und der Wissenschaft sowie
der nationalen und internationalen Zusammenarbeit in Gesundheitsfragen

Lieber Herr Esfeld, wir wollen mit Ihnen u.a. darüber reden, wie eine internationale Zusammenarbeit in Gesundheitsfragen aussehen könnte. Im Zusammenhang mit der Coronapandemie wurde ein global entschlossenes einheitliches Handeln vorangetrieben und das setzt sich bis heute fort. Es wird von dieser Seite argumentiert, dass eine globale Durchsetzungsmacht notwendig sei, um eine Pandemie frühzeitig unter Kontrolle zu bringen. Andere Stimmen sehen dadurch eine globale Gesundheitsdiktatur entstehen und gerade durch die Einheitlichkeit der dann durch Zwang durchgesetzten Massnahmen könnten katastrophale Schäden angerichtet werden. Der beste Schutz vor solchen Schäden würde darin liegen, die Verantwortung und Entscheidungsbefugnis wieder in die Eigen-

verantwortlichkeit der Menschen und der Ärzte ihres Vertrauens zu legen. Wie haben Sie die Corona-Zeit erlebt und was denken Sie über die oben genannten Gegensätze zwischen globaler Durchsetzungsmacht und individueller Selbstbestimmung im Hinblick auf Gesundheitsfragen?

Michael Esfeld – Ich stand zunächst einmal unter Schock: Wir wissen aus der Geschichte, dass es keinen abrupten Paradigmenwechsel in der Wissenschaft gibt. Die WHO hatte noch im Jahre 2019 von generellen politischen Massnahmen zur Bekämpfung einer Epidemie abgeraten und dementsprechend zunächst auch die Lockdowns in China kritisiert. Im März 2020 wurde dann plötzlich das Gegenteil behauptet. Man sah sofort, dass das mit Wissenschaft nichts zu tun haben konnte, sondern Wissenschaft hier als politische Waffe gegen die natürlichen Rechte der Menschen

auf Selbstbestimmung über ihr Leben eingesetzt wurde. Wissenschaft wurde – und wird weiterhin – benutzt, um ein System aufzuziehen, in dem Menschen technokratisch wie Objekte gesteuert werden, statt als denkende und handelnde Subjekte anerkannt zu werden. Wie man mit seiner Gesundheit umgeht, kann und darf nicht politisch vorgeschrieben werden. Das ganze staatliche und supranationale System der Gesundheitssteuerung ist falsch. Die WHO hat durch ihr Verhalten in der Corona-Zeit jegliche Glaubwürdigkeit verloren. Inzwischen denke ich, dass die Schweiz dem Beispiel der USA und Argentiniens folgen und aus der WHO austreten sollte – und hierzulande Wahlfreiheit in Bezug auf die Art der Krankenversicherung gewährleisten sollte, die die Menschen wünschen. Dann können verschiedene Formen – schulmedizinische oder sogenannte alternativmedizinische – nebeneinander bestehen, und man wird sehen, was den Wünschen und Bedürfnissen der Menschen am besten entspricht.

? – Wenn wir davon ausgehen, dass die Erde ein zusammenhängender Organismus ist, den wir Menschen in unterschiedlichen Ländern und Kulturen bewohnen. Und wenn wir weiter davon ausgehen, dass sich bestimmte Gesundheitsprobleme pandemisch über den Globus ausbreiten können, wäre dann nicht eine globale Zusammenarbeit notwendig, um diese Pandemien frühzeitig in den Griff zu bekommen? Und wie könnte eine globale Zusammenarbeit aussehen, die das Selbstbestimmungsrecht achtet und somit auf freiheitlichen Prinzipien beruht?

ME – Ein umfassender und transparenter Informationsaustausch ist sicher wichtig. Aber wie man mit den Informationen umgeht und welche Schlussfolgerungen man daraus zieht, muss den einzelnen Menschen und den lokalen Gemeinschaften überlassen bleiben. Die Situation ist je nach

«Man sah sofort, dass das mit Wissenschaft nichts zu tun haben konnte, sondern Wissenschaft hier als politische Waffe gegen die natürlichen Rechte der Menschen auf Selbstbestimmung über ihr Leben eingesetzt wurde.»

Ort verschieden – städtische oder ländliche Umgebung, guter oder schlechter allgemeiner Gesundheitszustand der Bevölkerung (z.B. Übergewicht), Präferenz für Schulmedizin oder Naturheilkunde etc. Verschiedene Umgangsweisen mit einer Herausforderung auszuprobieren, ist auch die einzige Möglichkeit, um herauszufinden, welche Umgangsweisen gut und welche nicht gut funktionieren. Wenn die WHO weltweite Regentänze anordnet und die Regierungen diese mit Zwang durchsetzen, wird es irgendwann regnen. Aber damit ist natürlich nichts in Bezug auf die Wirksamkeit von Regentänzen bewiesen.

? – John Ioannidis, einer der am meisten zitierten Wissenschaftler weltweit, genießt bei vielen Kollegen den Ruf das «Gewissen der Wissenschaft» zu sein. Er analysiert Studien aus ganz unterschiedlichen Fachbereichen. Im Jahr 2005 hat er einen Artikel verfasst mit dem Titel «Warum die meisten veröffentlichten Forschungsergebnisse falsch sind». In den Gesundheitswissenschaften sieht es seiner Einschätzung nach besonders schlecht aus. Dort sind seiner Ansicht nach 80-90% der veröffentlichten Studien in wissenschaftlicher Hinsicht schlecht gemacht und er kommt zu der düsteren Einschätzung, dass Lobbyismus, Politik, Medien und wirtschaftliche Interessen heute mehr Einfluss auf das Gesundheitsgeschehen haben, als die Wissenschaft selbst. Er meint: «Die Wissenschaft wird permanent von Menschen gefährdet, die denken, sie wüssten alles, ohne sich dabei an wissenschaftliche Prinzipien zu halten.» Würden Sie dem zustimmen? Und wenn ja, könnten Sie ein Beispiel geben, z.B. aus der Corona-Zeit?

ME – Man kann das nicht generell auf die Wissenschaft beziehen. Die Physik beispielsweise arbeitet im Grossen und Ganzen nach wie vor hervorragend und gemäss den Standards wissenschaftlicher Objektivität. Sobald es jedoch um Menschen geht, können wir nicht mehr rein naturwissenschaftlich arbeiten. Wenn dann noch politi-



sche Einflussnahme hinzukommt, ist es vorbei mit der Wissenschaftlichkeit. In der Corona-Zeit war das, was als Wissenschaft präsentiert wurde, alles falsch und verletzte elementare wissenschaftliche Standards: Weder gab es eine Pandemie, noch gibt es ein für das Wuhan-Coronavirus spezifisches Krankheitsbild, auch ist der PCR-Test nicht geeignet, eine Infektion nachzuweisen, und bei den Studien zu den Impfstoffen ging es um einen politischen Auftrag und kommerziellen Gewinn statt Wissenschaft.

? – Können Sie kurz erläutern, was Sie unter einer Pandemie verstehen und warum Sie aufgrund dieser Begriffsbestimmung die Aussage treffen, dass es keine Pandemie gab?

ME – Notwendige Bedingung für eine Pandemie ist, dass es eine ausserordentliche Gesundheitsgefahr für die allgemeine Bevölkerung gibt. Das war bei den Coronavirus-Wellen ab 2020 nicht der Fall. Für die allermeisten Menschen war eine Infektion mit diesem Virus nicht schwerwiegender als eine normale Grippe. Dementsprechend gibt es auch keine Zahlen, die eine Pandemie belegen könnten: keine landesweite Überlastung der Spitäler, keine Übersterblichkeit, ausser bei sehr alten Menschen in der ersten Virenwelle etc. Die WHO hat die Definition des Begriffes «Pandemie» bereits 2010, nach dem Schweinegrippen-Fehlalarm, dahingehend geändert, dass eine weltweit sich ausbreitende Infektionswelle hinreichend für eine Pandemie ist, unabhängig davon, ob diese Infektion für die allgemeine Bevölkerung gefährlich ist und es Übersterblichkeit gibt. So kann man willkürlich auch einfache saisonale Grippewellen zu einer Pandemie erklären. Das ist ein Beispiel für politisch motivierte Angstpropaganda, um den Menschen ihre Urteilskraft und Selbstbestimmung über ihr Leben zu nehmen. Das Problem hierbei ist: Wenn man immer «Wolf» schreit, hört dann irgendwann niemand mehr zu, falls wirklich einmal der Wolf kommen sollte.

«Sobald es jedoch um Menschen geht, können wir nicht mehr rein naturwissenschaftlich arbeiten. Wenn dann noch politische Einflussnahme hinzukommt, ist es vorbei mit der Wissenschaftlichkeit.»

? – Wenn Sie sagen, wenn es um den Menschen geht, können wir nicht mehr rein naturwissenschaftlich arbeiten. Diese Forderung von Ihnen deckt sich auch mit dem Gelöbnis, das der Weltärztebund 1948 verfasst hat. Es ist im Grunde eine moderne Form des Eides des Hippokrates, auf die jeder Arzt weltweit sein Handeln abstimmen sollte. Dort heisst es: «Als Mitglied der ärztlichen Profession gelobe ich feierlich, mein Leben in den Dienst der Menschlichkeit zu stellen. Die Gesundheit und das Wohlergehen meiner Patientin oder meines Patienten wird mein oberstes Anliegen sein. Ich werde die Autonomie und die Würde meiner Patientin oder meines Patienten respektieren. Ich werde den höchsten Respekt vor menschlichem Leben wahren ... Ich werde, selbst unter Bedrohung, mein medizinisches Wissen nicht zur Verletzung von Menschenrechten und bürgerlichen Freiheiten anwenden.

Ich gelobe dies feierlich, aus freien Stücken und bei meiner Ehre.» Schon in diesem kurzen Auszug kommen eine ganze Reihe von Wörtern oder Begriffen vor, die mit den Mitteln der Naturwissenschaft nicht gefunden werden können und die daher auch für die Naturwissenschaft nicht existieren. Ich zähle mal einige auf: Ich, Würde, höchster Respekt, Verletzung von Menschenrechten, bürgerliche Freiheiten, Ehre. All das sind ja Namen für etwas, was wir zwar in der Welt der Menschlichkeit finden, erleben, beschreiben und mit Namen versehen können, aber die Naturwissenschaft wird wohl so etwas wie «Ehre» oder «Würde» oder «bürgerliche Freiheiten» nirgends finden können,

nicht unter dem Mikroskop, nicht mit dem Teleskop, auch nicht durch chemische Analysen. Und zwar weil solche geistigen Qualitäten im Beobachtungsfeld der Naturwissenschaft überhaupt nicht auftreten und folglich dort auch nicht beobachtet und wissenschaftlich untersucht werden können. Vielleicht liegt unser Problem ja heute darin, dass wir den Begriff der Menschlichkeit neu bestimmen und deutlicher von den Begriffen der Naturwissenschaft abgrenzen müssen, weil wir sonst in einem materialistischen Reduktionismus

versinken und die soziale, politische, wissenschaftliche, wirtschaftliche Welt immer unmenschlicher und materialistischer wird. Was meinen Sie?

ME – Wir müssen den Begriff der Menschlichkeit nicht neu bestimmen. Wir dürfen uns nur nicht von der Propaganda irreführen lassen, die uns unsere Menschlichkeit nehmen will, um die Menschen technokratisch wie Objekte zu steuern. Die neuzeitliche Naturwissenschaft geht auf Descartes zurück. Descartes war sich völlig darüber im Klaren, dass die Naturwissenschaft an eine prinzipielle Grenze stösst, sobald es um menschliche Subjektivität geht – Bewusstsein, Denken und Handeln. Popper und Hayek haben diese Einsicht in ihren Arbeiten gegen den Szientismus und den Totalitarismus in den 1940er Jahren herausgestellt. Kant hat die Würde des Menschen als Zweck an sich selbst bestimmt. Das heisst: Man darf Menschen nie als blosses Mittel für einen Zweck gebrauchen, und sei dieser Zweck ein kollektives Gut wie Gesundheitsschutz. Das sind die Grundpfeiler der modernen Wissenschaft und des modernen Rechtsstaates. Sie setzen politischen Massnahmen für welches angebliche allgemeine Gut auch immer eine klare Grenze. Die Dreigliederung des sozialen Lebens – Rechtsleben, Wirtschaftsleben, Geistesleben –, die Rudolf Steiner entwirft, gehört auch hierzu: Der Staat hat eine Rechtsordnung zu gewährleisten, die gleiche Grundrechte für alle Menschen durchsetzt (Gleichheit vor dem Gesetz), aber weder in das Wirtschaftsleben auf der Basis freiwilliger Interaktionen (Brüderlichkeit) noch in das Geistesleben (Freiheit) einzugreifen. Wir müssen uns nur auf diese Grundlagen besinnen und den Versuchen widerstehen, Herrschaft über die Menschen auszuüben, um sie zu gängeln. Nicht Herrschaft, sondern die spontane Ordnung, die aus den freiwilligen Interaktionen der Menschen und ihren sozialen Bindungen hervorgeht, wenn alle Menschen ihre Fähigkeiten frei entfalten können, ist das, was unsere Zivilisation grossartig macht und nach wie vor der ge-

«Wenn die WHO weltweite Regentänze anordnet und die Regierungen diese mit Zwang durchsetzen, wird es irgendwann regnen. Aber damit ist natürlich nichts in Bezug auf die Wirksamkeit von Regentänzen bewiesen.»

samten Menschheit Kraft und Hoffnung geben kann, eine bessere Zukunft zu gestalten.

? – Aber das, was Sie als Philosoph kennen lernen durften und was sicherlich auch Ihre Persönlichkeit und Ihre Weltanschauung prägte, kommt doch heute an die meisten Menschen überhaupt nicht mehr heran. Vielleicht hat man die Namen Descartes, Popper, Hayek, Kant und Steiner schon mal irgendwo gehört oder gelesen, aber was diese Menschen dachten und was sie durch ihr Denken und Forschen schon entwickelt und zur Kulturentwicklung beigetragen haben, dürfte den meisten Menschen heute vollkommen unbekannt sein. Wenn Sie also von der Besinnung auf die Grundlagen sprechen, dann wäre eine solche Besinnung wohl für die meisten Menschen heute die Begegnung mit völlig neuen Gedanken, auch wenn diese bereits vor Jahrhunderten gedacht wurden. Zum Beispiel hatte schon J.G. Fichte zu Beginn des 19. Jahrhunderts vorgeschlagen, dass Pädagogen Kinder und Jugendliche dazu anregen sollten, sich mit Interesse der Welt zuzuwenden, eigene Fragen zu stellen und selbständig nach Antworten zu suchen. Wenn er heute auf die Bildungskultur in den Schulen, Universitäten und Ausbildungen blicken könnte, wäre er wahrscheinlich schockiert über das, was dort stattfindet. Denn statt der Anregung zur freien und autonomen Erkenntnistätigkeit, welche die Entwicklung hin zu einer souveränen Persönlichkeit mit gesundem Urteilsvermögen begünstigen würde, findet an vielen Orten ein erzwungenes angstgetriebenes Lernen in vorgegebenen Strukturen statt, ein Aufnehmen von Wissen unter Druck und Stress innerhalb kürzester Zeit und ein Absondern dieses Wissens zum vorgegebenen Zeitpunkt. Ein solches Lernverhalten wird auch als Lernbulimie bezeichnet und damit wohl zurecht in den Bereich des Krankhaften gerückt. Verständlich, dass kaum ein Mensch ein auf diese Weise erworbenes Wissen bei sich behalten kann oder will. Verständlich auch irgendwie, dass nachweislich von einem auf solche Weise erworbenen Wissen schon nach wenigen



Jahren fast nichts mehr erinnert werden kann. Nachhaltig ist das nicht. Wie erklären Sie sich, dass die Bildungskultur in Europa, nachdem sie schon ungeheure Höhen erreicht hatte, auf ein solches Niveau herabsinken konnte?

ME – Wenn es ein Monopol gibt, ist das immer schlecht. Der Staat hat heute quasi das Monopol über Bildung und Wissenschaft, indem er diese fast ausschliesslich finanziert und die Bildungsinstitutionen weitgehend selbst betreibt. Die Vertreter der staatlichen Institutionen haben Interesse an hörigen und willfährigen Untertanen, aber nicht an mündigen und selbstständig denkenden Menschen.

Die könnten dann ja auch staatskritisch werden. Das ist meines Erachtens die Erklärung für die Gängelung des Bildungswesens. Pluralismus mit vielfältigen Bildungsangeboten ist erforderlich.

? – Sie hatten Rudolf Steiner erwähnt und auf seine Forderung hingewiesen, dass das Geistesleben frei sein soll. Was er damit meinte, war ja, wie Sie schon sagten, dass der Staat und auch die Wirtschaft sich aus dem Geistesleben raushalten sollten. Das wäre ja eine radikale historische Zäsur. Denn es würde bedeuten, dass die Kindergärtnerinnen und Kindergärtner, die Lehrerinnen und Lehrer, die Professorinnen und Professoren und sonstigen Ausbilder plötzlich vollkommen auf sich selbst gestellt wären.

Sie alle müssten dann selbst entscheiden, was für Inhalte sie den Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen nahebringen und vor allem wie. Das wäre ein wirklich neues Kapitel in der Geschichte des Bildungswesens. Was hätte das Ihrer Ansicht nach für Auswirkungen auf die Qualität der Bildung?

ME – Der Mensch lebt nicht vom Materiellen allein. Es gibt ein Bedürfnis, ein Interesse an Bildung. Die Bildungsinstitutionen werden jetzt ja auch finanziert, nämlich über Zwangsabgaben in Form von Steuern, die der Staat einzieht. Wenn der Staat sich aus dem Geistesleben heraushält, fallen natürlich auch die entsprechenden Zwangsabgaben weg. Aber die Menschen wären ja weiterhin bereit, Bildung zu finanzieren,

dann eben direkt, nämlich die Bildungs- und Kulturangebote zu unterstützen, die ihren Bedürfnissen und Interessen entsprechen. Ein freies Geistesleben kann sich dann von unten entfalten, statt von oben staatlich gesteuert zu werden. Noch einmal: Nicht staatlicher Zwang, sondern die Vielfalt, die sich aus den freiwilligen Interaktionen der Menschen und ihren sozialen Bindungen ergibt, ist das, was unsere Zivilisation grossartig macht. Das gilt auch für das Geistesleben und das Bildungswesen.

Herr Prof. Dr. Esfeld, wir bedanken uns ganz herzlich für das Gespräch und wünschen Ihnen alles Gute. ●

Das Gespräch führte Christopher Schumann.



Prof. Dr. MICHAEL ESFELD ist seit 2002 Professor für Wissenschaftsphilosophie an der Universität Lausanne. Zuvor war er Lecturer in Philosophy an der University of Hertfordshire und C3-Professor für Philosophie an der Universität zu Köln. Seit 2010 ist er Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Er erhielt 2013 den Forschungspreis der Alexander-von-Humboldt-Stiftung. Seine Hauptarbeitsgebiete sind die Naturphilosophie und die Philosophie des Geistes. Er hat zahlreiche Publikationen veröffentlicht, u.a. *Wissenschaft und Freiheit. Das naturwissenschaftliche Weltbild und der Status von Personen*, Berlin: Suhrkamp 2019. (Englisch: *Science and human freedom*, London: Palgrave-Macmillan 2020).

Immer kommt der Frühling unerwartet ...

Weil er so inbrünstig erwartet wird,
kann er nur unerwartet kommen.
Nur das Unerwartete ist imstande, uns das Herz,
das sich schon an den Winter gewöhnt hatte,
zu öffnen und zu erwärmen.
Erwartung und ihre vorauszusagende Erfüllung engen ein.

Aber wird er dann schliesslich kommen?

Keinem, der es einmal ausprobiert hat,
gelingt es daran zu zweifeln.
Der Frühling kommt.
Er zeigt sich im Verborgenen.
Da, wo es eine winzig kleine Lücke gibt, eine Lücke,
zwischen der Ungeduld der Erwartenden und der Offenheit eines befreiten Blicks.
Da, wo das Herz sich nicht mehr einengen lässt.

Am liebsten möchte der Frühling sich zwischen den Wolken verstecken.
Zum Spielen nur. So fängt er an.
Hoch am Himmel segelt ein transparentes Blau
zwischen den milchweissen Wolken vorbei.

Das ist der eigenste Moment des Frühlings.
Er sagt: schau doch einmal hoch!
Sieh, ein Blau ohne gleichen, wie feinstes Porzellan im Feuer gebrannt!
Und gleich darauf ist der Himmel wieder zu.
Je düsterer das Wolkengebilde sich zeigt,
desto unbekümmerter leuchtet das Blau hier und dort auf.
Sichtbar werdend zwischen den Spalten von Licht und Finsternis.
Im Blau träumt der Frühling sich selbst.

Er ist reiner Anfang.
Er ist verflüchtende Ewigkeit.
Frühling als das Unerwartete.

Aus diesem rieseln dann, uns zuliebe, uns entgegenkommend, die Farben herunter –

es grünt,
es spriesst,
es wächst,
es tönt,
es lächelt uns zu.

–

Text von Christine Gruwez
Bild von Charles Blockey





BIO
STIFTUNG
SCHWEIZ

Ansprechpartner | Impressum

Bio-Stiftung Schweiz

Bordeaux-Strasse 5, 4053 Basel
Telefon: +41 61 515 68 30
E-Mail: info@bio-stiftung.ch
Internet: www.bio-stiftung.ch
www.bodenfruchtbarkeit.bio

Ihr Ansprechpartner

Mathias Forster
Telefon: +41 61 515 68 30
E-Mail: m.forster@bio-stiftung.ch

Kontakt für Anzeigen

Angelika R. Hernmarck
E-Mail: a.hernmarck@bio-stiftung.ch

Unsere Bankverbindungen

Bio-Stiftung Schweiz
Bordeaux-Strasse 5, 4053 Basel

CHF-Spendenkonto

Freie Gemeinschaftsbank, Basel
IBAN: CH17 0839 2000 1605 3730 4
SWIFT-BIC: FRGGCHB1XXX

EUR-Spendenkonto

GLS Bank, Bochum
IBAN: DE87 4306 0967 4121 8575 00
SWIFT-BIC: GENODEM1GLS

Herausgeberin

© Bio-Stiftung Schweiz, 2025
Alle Rechte vorbehalten

Redaktion

Mathias Forster (verantwortlich)
Christopher Schümann

Coverbild

Charles Blockey

Gestaltung

Anna Krygier, Mathias Forster

Bildrechte

Florian Schwinn (S. 12, 13), Christopher Brock
(S. 23), Bingenheimer Saatgut (S. 28, 29),
Anna Krygier (S. 58, 59)

Bildbearbeitung

Anna Krygier

Korrektorat

Sven Baumann, Angelika R. Hernmarck

Künstlerische Elemente und Logo

Charles Blockey

Druck / Papier

DieUmweltDruckerei
Circle Offset Premium White, Blauer Engel

Ausgabe

Nr. 8 • Sommer 2025
ISSN 2813-0300 (Online)



9 772813 030000