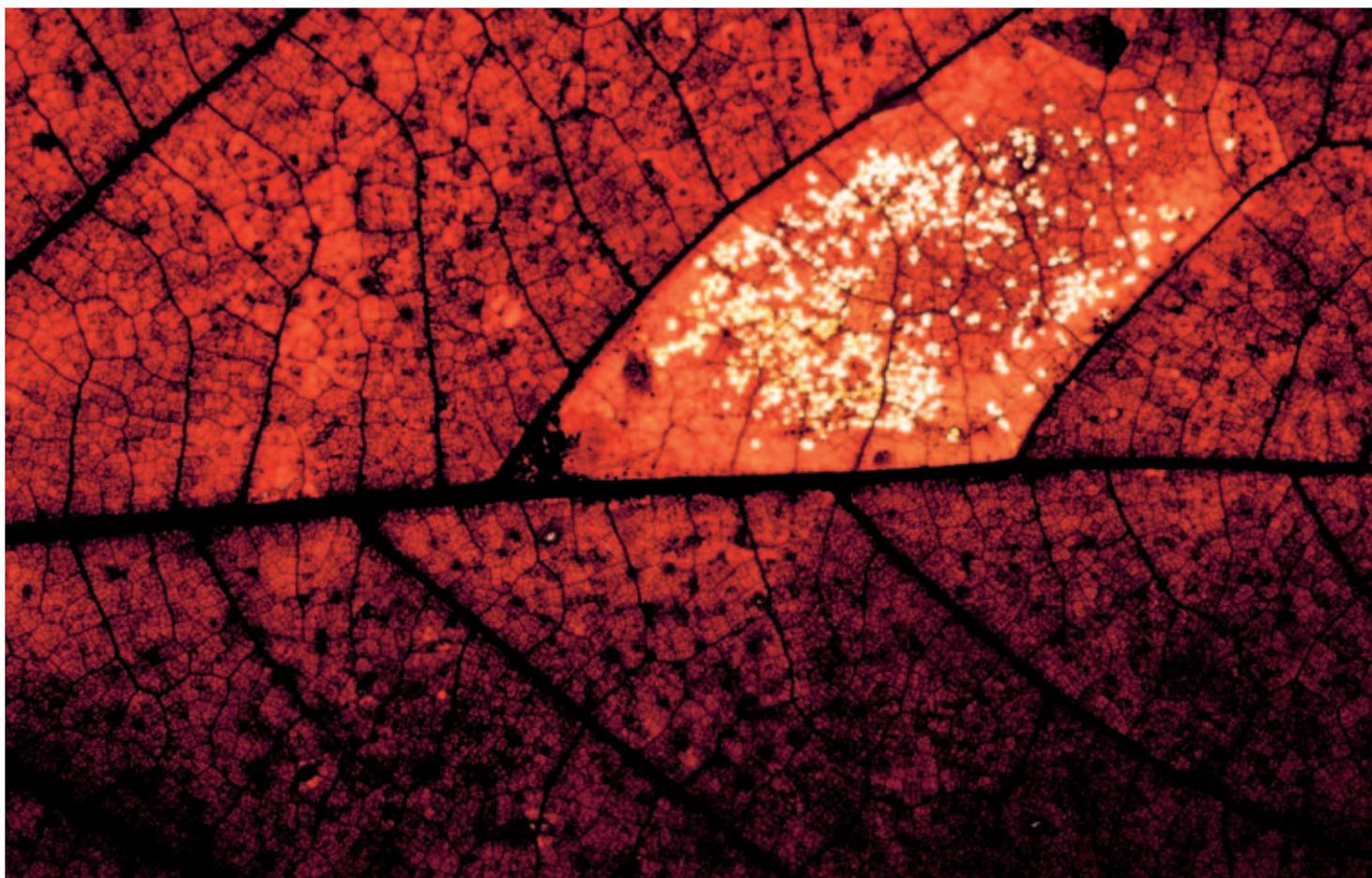


Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge



*Buchenblatt mit Frassstelle.*

Foto<sup>®</sup>: Otto Ehrmann

**Neues vom Bodenleben.** Hermann Pennwieser. Seite 3

**Mit Pflanzenkohle die Stoffkreisläufe schliessen.**

Hans-Peter Schmidt. Seite 6

**Ein wohl überlegtes Experiment – der Permakulturhof Chuderboden.** Sonja Korpeter. Seite 8

**«Der geplünderte Planet» – Willkommen im neuen Zeitalter der Knappheit.** Bettina Dytrich. Seite 11

**«Unser Wohlstand hat keine Legitimation.» Interview mit Niko Paech.** Markus Schär. Seite 12

**Welche Spekulation ist schädlich?** Thomas Gröbly. Seite 16

**Raps für Speis und Tank?**

Wendy Peter. Seite 18

**Katholische und protestantische Kühe.**

Jo Lang. Seite 20

**Auf dem Boden gelandet. Porträt Manuela Schmid.**

Markus Schär. Seite 22

**ACHTUNG Erdbeeren!** Jakob Weiss. Seite 24

**Kulturseite.** Franz Hohler. Seite 25

**Diskussion über «Öko-Bauern-Ideologie».**

Nikola Patzel. Seite 26



**Markus Schär.** Wenn ich Ende September jeweils die Alp verlasse und mich wieder in die Zuvielisation begeben, laufe ich stets Gefahr, in ein Loch zu fallen. In Fachkreisen nennt sich das «postalpine Depression»: Die Sinnsuche im Alltag jenseits der überschaubaren Arbeitszusammenhänge erweist sich als schwierig. **Die Rückkehr in die Konsumzone entbehrt – entgegen den Erwartungen und trotz der mit dem Alplohn gefüllten Hosensäcke – jeden Reizes.** Während man zuvor einen durch die Notwendigkeiten des Melkens und des KäSENS strukturierten Tagesablauf und eine existenziell bedeutsame Betätigung hatte, gähnt einem beim Erledigen aufgestauten Bürokrats erst einmal ein schwarzes Loch entgegen.

Abhilfe schafft bei mir jeweils der Versuch, die verlorene Eigenversorgung mit Milch, Käse, Quark und Co. durch das Sammeln und Einmachen von Sanddornbeeren und Hagebutten zu kompensieren – quasi als sinnstiftende Krücke in Zeiten einer mich vereinnahmenden Fremdversorgung. So ziehe ich also los, jetzt ohne Hirtenstock, dafür mit einem Kessel. Nicht auf die Alpweide, sondern ans Aareufer und in umliegende Dörfer und begrünte Quartiere von Bern. Beim Sammeln der köstlichen Vitamin-C-Bomben fühle ich mich allerdings ziemlich ausgestellt. SchülerInnen auf Fahrrädern, die sich treffen, um zusammen zur Schule zu fahren, beäugen mich, während ich die Hagebutten von Sträuchern am Dorfbach pflücke. AutofahrerInnen bremsen ab und gucken in meine Richtung. HündelerInnen und FreizeitjoggerInnen werfen mir erstaunte oder neugierige Blicke zu, wenn sie sehen, wie ich die orangenen Sanddornbeeren vom stacheligen Strauch am Aareufer abstreife. Die Aufmerk-

samkeit, die ich auf mich ziehe, ist der Exotik geschuldet, die dem Sammeln in einer konsumistisch durchdrungenen Kultur zukommt. Fertige Konfitüre bekommt man ja ganz billig im Supermarkt, auch in Bio. Wieso sich also all die Mühe machen? **Die Antwort kennen Sie, liebe Leserin, lieber Leser, selbst. Sie besteht – wie die Wahrheit – nicht aus einem Singular, sondern aus einem üppigen Plural. Er macht Einsichten – und neue Aussichten – möglich.**

Im Sinne dieses üppigen Plurals haben wir versucht, das vorliegende Heft zu gestalten. Einen Einblick in den Mikrokosmos des Bodens gewährt uns Hermann Pennwieser. In seinem Textbeitrag verknüpft der Biobauer aus Österreich eigenes Erfahrungswissen mit neuen und alten wissenschaftlichen Erkenntnissen – und nähert sich so dem Mysterium der Bodenlebensfähigkeit an. Auch Hans-Peter Schmidt, Leiter des Ithaka Instituts für Klimafarming, ist fasziniert von der Bodenfruchtbarkeit. Mit dem Einsatz von Pflanzenkohle in der Landwirtschaft, den er in diesem Heft vorstellt, lässt sich nicht nur das Bodenleben fördern, sondern auch Kohlenstoff dauerhaft im Boden speichern, wodurch das Klima positiv beein-

flusst wird. Nach seinen Erkenntnissen hängt die Fruchtbarkeit des Bodens langfristig davon ab, ob eine Gesellschaft ihre Stoffkreisläufe möglichst geschlossen organisiert. Davon sind wir aufgrund unserer Abhängigkeit von endlichen Rohstoffen, die verbraucht in die Atmosphäre geblasen oder als Schrottberge anderswo hin verfrachtet werden, meilenweit entfernt. Hier knüpft der deutsche Wirtschaftsprofessor Niko Paech mit seiner Kritik an unserer Wachstumswirtschaft und Konsumkultur an. Im Interview mit K+P erläutert er, warum auch «grünes» Wachstum keine tragfähige Lösung für die Probleme darstellt, vor denen wir ErdenbewohnerInnen heute stehen. **Wenn es also keine Krise zu managen gibt, sondern das ganze System auf einem folgenschweren Irrtum basiert, was dann?** Niko Paech plädiert für eine Postwachstumsökonomie, in die wir nur über den Weg der Befreiung vom Überfluss gelangen werden. Unterwegs werden wir selbstverständlich das Soziale – das gesellschaftliche Miteinander – wieder neu entdecken und automatisch ein anderes Naturverhältnis entwickeln. (Wobei es dann für «automatisch» ein schöneres Wort geben wird.) In diese Richtung zielt übrigens auch das Möschenberg-Gespräch im Januar 2014. ●

Das **Bioforum Schweiz** ist einer nachhaltigen Landwirtschaft verpflichtet. Im Biolandbau sehen wir die zukunftsfähigste Form von Landbewirtschaftung. Dafür müssen alle Menschen guten Willens zusammenspannen. Auch Sie können uns unterstützen mit **einer Spende, einer Schenkung, einem Legat, einer Erbschaft.**

**Konto Schweiz:** PC 30-3638-2, Bio-Forum Möschenberg/Schweiz, 3506 Grosshöchstetten.

**Konto Deutschland:** Sparkasse Ulm, Konto-Nr.: 83 254, Bio-Forum Möschenberg. Bankleitzahl 630 500 00, BIC-Code SOLADES1ULM

# Neues vom Bodenleben

Ein Biobauer nimmt alte und neueste wissenschaftliche Erkenntnisse auf und fügt sie zu einem faszinierenden Bild des lebendigen Bodens.<sup>1</sup>

**Hermann Pennwieser.** Die Welt im Kleinen ist echt wunderbar. Es geht mir ebenso wie anderen Bauern und Wissenschaftlern: Je mehr ich mich mit dem Boden beschäftige, desto mehr staune ich darüber. Meine eigene Erfahrung ist: **Der Schlüssel zu hoher Bodenfruchtbarkeit, und folglich zu hohen Erträgen, liegt im aktiven Innehalten. Sich selbst klein machen und in ein Humusteilchen versetzen oder in eine Wurzelspitze einfühlen.** – Die konkreten Überlegungen zur Pflanzenernährung und Düngung werden dann von diesem persönlichen «Boden-Spiegel» und seiner inneren Stimmigkeit geleitet.

Der biologische Landbau hat sich auch aus der Ehrfurcht heraus entwickelt, sich mit seiner Bewirtschaftung möglichst in die Kreisläufe der Natur einzufügen und aus der Einsicht, nicht alles selber steuern zu können. Dazu passt auch die Vorstellung, den Organismus Boden zu ernähren, damit sich die Pflanze darin wohlfühlt und selbst versorgt. Verbildlicht: Es ist sinnvoller und einfacher, die Speisekammer anzufüllen und einem Menschen selbst zu überlassen, wann er sich daraus etwas holt – anstatt ihn zu messen, zu wiegen, ihn in Form von Kalorientabellen zu definieren und ihm darauf aufbauend nach Plan Nahrung vorzulegen.

## «Der Boden ist der Magen der Pflanze»

Dieses Sprichwort entstand wohl vor rund 2400 Jahren in der Schule des Hippokrates, auch Aristoteles sprach es aus, viele Landwirtschaftslehrbücher des 19. Jahrhunderts brachten es vor. Gegenwärtig ist es im Biolandbau heimisch. In diesem Kontext ist auch zu sehen, dass Justus von Liebig, der mit seiner Mineralstofftheorie den heutigen konventionellen

Landbau mitbegründete, andererseits auch sagte (1865): «Die Pflanze ist in ihrer Beziehung auf die Aufnahme von Nahrung nicht abhängig von einer äusseren, sondern von einer inneren Ursache. Es wird ihr im normalen Zustande nichts zugeführt, sondern sie führt sich selbst zu, was sie braucht»<sup>2</sup>. Er, der trotz aller Chemie und Fassdaubenmetaphorik auch den Vitalismus nie ganz aufgab (K+P 1/2012, Patzel), kam also auf die Erkenntnis zurück: Pflanzen steuern ihre Nährstoffversorgung *aktiv*. Wir wissen heute, dass sie selbst je nach Bedarf zur Speisekammer hinwachsen, doch die grosse Betriebsmittelindustrie setzt stattdessen lieber auf Fastfood-Direktlieferungen.

Diese Aussagen zur Ernährung der Pflanzen sind nicht nur Wanderlegenden oder Polemiken der Biolandbau-Szene, sie werden fortlaufend wissenschaftlich weiter gefestigt. Neue Mikroskope und Analysemöglichkeiten sind hier ganz wesentlich und geben der Ahnung festeren Grund, wie genial die Natur Lebensprozesse, Nahrungsketten und Puffersysteme im Boden organisiert.

## Die Wurzelsphäre als Übergangsbereich

Klar ist: Pflanzen kommunizieren mit Bodenorganismen über vielfältige Wurzelabscheidungen. Auch gibt es keine scharfe Grenze zwischen Boden und Wurzel, denn in der Rhizosphäre sind viele weiche Übergänge und gegenseitige Durchdringungen beweisbar vorhanden. **In diesem Geflecht können Pflanzen ihre Nährstoffaufnahme aktiv steuern: Sie versorgen die mit ihnen in der Grenzschicht zusammenlebenden Mikroorganismen mit nahrhaften Wurzelabscheidungen. Also vermehren sich diese, werden aktiver und lösen Nährstoffe aus dem Humus heraus,**

**von denen die Pflanzen dann ihren Teil bekommen.** Diese Umsetzungsprozesse laufen in der Rhizosphäre wesentlich schneller, verlustärmer und resilienter (besser fähig zur Selbstregulation bei Störungen) als im übrigen Boden ab.<sup>3</sup> Die Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit steigt dementsprechend – wenn der Boden ausreichend durchwurzelbar ist und die nötigen Mikroben durch vielfältige Fruchtfolgen, schonende Bearbeitung und harmonische Versorgung des Bodens mit organischer Substanz gefördert werden. Auch dass die unglaublichen Netzwerke der Mykorrhizapilze eine Hauptrolle im Phosphor- und Kaliumhaushalt, ja sogar bei der N-Versorgung der Pflanzen spielen, ist nachgewiesen.<sup>4</sup> Die Pilzfäden vernetzen den Boden und bilden das «Internetz» zwischen den Einzelpflanzen. Dabei produzieren sie auch Glomalin – eine klebrige Eiweissverbindung, die neben der Regenwurmlösung das Wichtigste für die Bildung stabiler Bodenkrümel ist.<sup>5</sup>

## Wurzeln machen Erfahrungen und geben sie weiter

Pflanzenwurzeln spüren Gravitation, Temperatur, Wasser, Hormone, Gifte, Licht, Ton und Schwingung (also auch, wenn der Bauer über seinen Boden geht). Sie haben hinter ihrer Spitze eine gehirnlähnliche Region, die Informationen in neuronalen Strukturen verarbeitet.<sup>6</sup> Charles Darwin – auch ein leidenschaftlicher Regenwurmforscher – sagte schon 1881: «Die Behauptung, dass die Enden der Würzelchen einer Pflanze wie das Gehirn eines niedrigen Tieres funktionieren, dürfte wohl kaum eine Übertreibung sein.»<sup>7</sup> **Pflanzen können so auch Umwelterfahrungen speichern und dürften auch in der Lage sein, sie an kommende Generationen weiterzugeben.** Denn wir

<sup>1</sup> In K+P 3/2013 erzählte Hermann Pennwieser im Interview «Schwein gehabt – aber richtig!» von seinem Hof im oberösterreichischen Innviertel. Hier stellt er seine parallel zu seinen praktischen Erfahrungen erworbene wissenschaftliche Anschauung und Theorie des lebendigen Bodens dar, formuliert unter Mitarbeit von Nikola Patzel.

<sup>2</sup> Liebig, J. von (1994): *Naturgesetze im Landbau. Vorstellung der wegweisenden Einsichten und Gedanken Justus von Liebig (1803–1873)*. SÖL Sonderausgabe 23.

<sup>3</sup> Gisi, U. (1990): *Bodenökologie*. Thieme.

<sup>4</sup> Marschner, H. (1986): *Mineral Nutrition in Higher Plants*. Academic Press.

Mäder, P./Wiemken, A. (1996): *Stickstoffversorgung der Pflanzen durch Mykorrhizapilze*. In: *Ökologie und Landbau* 97, S. 36.

<sup>5</sup> Rillig, M. C. et al. (2004). *Arbuscular mycorrhizae, glomalin, and soil aggregation*. *Can. J. Soil Sci.* 84: 355–363.

<sup>6</sup> Baluska F. et Mancuso, S. (2007): *Communicatin in Plants: Neuronal Aspects of Plant Life*, Springer.

<sup>7</sup> Darwin, Ch. (1881): *Das Bewegungsvermögen der Pflanzen*, Archiv [www.biolib.de](http://www.biolib.de).



Pilznetze ab Pflanzenwurzel in Pennwiesers Boden. Zwischenfrucht nach Getreide und Stroheinarbeitung (gehäckselt).

Foto: Hermann Pennwieser, Herbst 2011

wissen ja heute auch, dass die in den Genen gespeicherte Erbinformation keineswegs starr ist und wie bei einem mechanischen Räderwerk abläuft – die Epigenetik zeigt uns, dass der im Umweltkontakt stehende Gesamtorganismus diesen Speicher ständig verändert und an die jeweiligen Erfordernisse anpasst.

### Viele Nährstoffe im Humus sind «Lebensstoffe»

Zum Bild des hochvernetzten Organismus Boden tragen auch neue Erkenntnisse zur Humusbildung bei: Es hängt nicht in erster Linie von der Zusammensetzung des Ausgangsmaterials und dessen chemischen Abbaubarkeit ab, ob ein Stoff als Humus gespeichert wird oder nicht. Denn – entgegen der bisherigen Theorie – wird ausgerechnet das chemisch stabile Lignin im Boden grossteils abgebaut, hingegen wird ein Grossteil der als relativ leicht abbaubar geltenden Aminosäuren und Polysaccharide (Mehrfachzucker wie z. B. Stärke und Zellulose) durch mikrobielle Stabilisierungsmechanismen in den feinen Tonfraktionen gespeichert.<sup>8</sup> **Es stimmt also nicht, dass das Beste immer sofort gefressen wird.**

**Stattdessen wird es in Form chemisch stabiler Huminstoffe konserviert, die gleichzeitig gut pflanzenverfügbar sind.** Diese Lagerformen erscheinen in der Analyse als komplexe, eiweissähnliche Moleküle. Diese Stoffe sind für das Bodenleben, was für uns Menschen eine Speisekammer mit eingemachtem Obst, Lagergemüse und Hartwürsten wäre – und nicht etwa mit verrotteten Spelzen, Nusschalen und Knochen.

Zur Organisation des Humus: Zellen zerfallen in kleinere Bausteine, die mit Tonmineralen und Huminstoffen verkittet im Boden gespeichert, jedoch nicht vollständig in ihre chemischen Bestandteile zerlegt werden. Zu den Stoffgruppen im Humus gehören einfache Kohlehydrate, Fettsäuren oder Aminosäuren. Natürlich haben die alle eine ganz bestimmte, typische räumliche Struktur, die wie die Anordnung von Buchstaben in einem Wort erhalten bleibt und auch Wirkungen zeigen kann bis hin zur eigenen «Fortpflanzung». Gut erforscht ist dies beispielsweise bei den Prionen, einfachen Eiweissverbindungen, die sich durch identisches Falten kopieren können und so ihre Information an die sie umgebenden Proteine

weitergeben.<sup>9</sup> Auch Viren sind ja keine lebendigen Zellen und sie haben keinen eigenen Stoffwechsel, sondern sind umhüllte DNA bzw. RNA (Nukleinsäuren) – sie verhalten sich jedoch erstaunlicherweise in der Wirtszelle wie Lebewesen und ausserhalb wie Kristalle.<sup>10</sup> So zeigen Virusproteine, Proteinkristalle und Stoffgruppen im Humus, wie hochinteressant der fließend verlaufende Grenzbereich zwischen Lebendigem und Aufgelöstem im Boden ist.

### Die essende und verdauende Pflanze

Wenn nun komplex strukturierte organische Stoffe im Humus erhalten bleiben, wie können diese dann wieder in wachsendes Leben aufgenommen werden? Der aktuelle Stand der Molekularbiologie besagt, dass der Stofftransport durch Biomembranen auch bei Wurzeln nicht nur aufgrund von Diffusion gelöster Ionen stattfindet. Wurzeln können tatsächlich auch grosse Nahrungspartikel aufnehmen – und zwar in bedeutendem Umfang. Entweder scheidet die Wurzel ähnlich wie unsere Darmzotten Enzyme aus, die beispielsweise Proteine in der Wurzelumgebung zu Aminosäuren zerlegen, welche leichter aufgenommen werden können.<sup>11</sup> Oder die aktiv zum grösseren Nahrungsteilchen ziehende Feinwurzel wächst um dieses herum, stülpt ihre Membran samt diesem Partikel nach innen ein und schnürt das Teilchen als Nahrungsbläschen, ein sogenanntes Vesikel, ab. Das Vesikel, eingeschnürt nun Endosom genannt, wird dann verdaut, ganz ähnlich wie es die Einzeller auch mit ihrer eingestülpten Nahrung machen. Diesen Vorgang bezeichnet man als Endozytose. **So kann eine Wurzel Eiweissverbindungen und sogar lebende Zellen direkt aus dem Boden aufnehmen.**<sup>12</sup> Die anschliessende Verdauung läuft so ab, dass die Pflanze kleine Bläschen mit Enzymen (sogenannte Lysosomen) zu den Nahrungsbläschen schickt, beide verschmelzen miteinander und zerlegen die Nahrung in verwertbare Einheiten mittlerer Grösse. Verdauung heisst also Zerlegung in kleinere Einheiten: Biopolymere wie Proteine oder Polysaccharide werden in Monomere wie Aminosäuren oder Einfachzucker zerlegt. Diese werden dann zum Aufbau neuer Stoffe verwendet, und man geht auch hier davon aus, dass –

<sup>8</sup> Kögel-Knabner, I. (2009): Humusqualität und Standorteigenschaften in Rundgespräche der Kommission für Ökologie.

Scheller, E. und J. Raupp (2004): Der Zusammenhang von Aminosäurenstoffwechsel im Boden und Humusniveau im Darmstädter Düngungsversuch, [www.orgprints.org/3583/1/3583.pdf](http://www.orgprints.org/3583/1/3583.pdf).

<sup>9</sup> Prusiner, S. B. (1991): Molecular biology of prion diseases. In: Science 252, S. 1515–1522.

<sup>10</sup> Stanley, W. (1955): Im Vorfeld des Lebens, Artikel im Spiegel 46/1955.

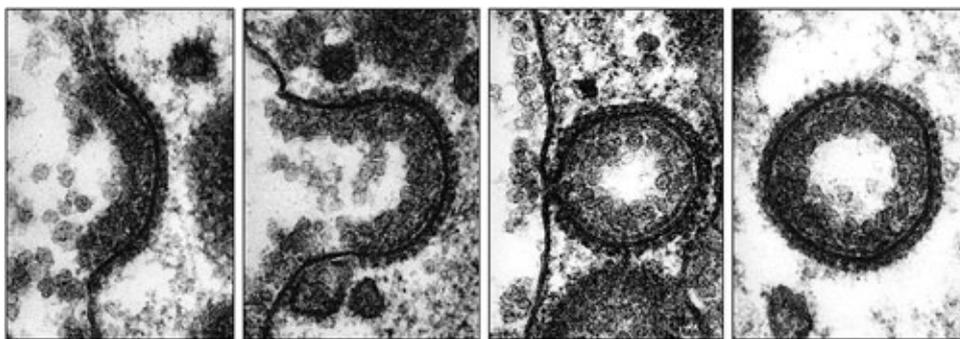
<sup>11</sup> Chanyarat Paungfoo-Lonhienne et al. (2008): Plants can use protein as a nitrogen source without assistance from other organisms. PNAS 105(11): 4524–4529.

<sup>12</sup> Paungfoo-Lonhienne et al. (2010): Turning the Table: Plants Consume Microbes as a Source of Nutrients. PLoS ONE 5(7): e11915. doi:10.1371/journal.pone.0011915.

wie oben bei der Organisation des Humus erwähnt – **die aufgenommenen organischen Stoffe nie bis auf die Ebene ihrer chemischen Bestandteile zerlegt werden und somit auch viel von ihrer Ordnungsstruktur behalten.** Darüber hinaus hat eine Zelle auch die Fähigkeit, aufgenommene Vesikel (eingestülpte Bläschen mit Nahrung) gar nicht zu verdauen, sondern beispielsweise an Nachbarzellen weiterzuleiten: das nennt man Transzytose. Ganz spannend wird es, wenn man heute aus der Medizin weiss, dass beim Menschen bei gestörter Endozytose Krankheiten entstehen können.<sup>13</sup> Welche Auswirkungen könnte dann eine auf gelöste Ionen reduzierte Pflanzenernährung auf deren Gesundheit und in der Folge auch auf unseren Stoffwechsel haben?

### Lebensstoffe wirken sich überall aus!

Im Lichte naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse sehen wir, dass der «Kreislauf der organischen Stoffe» mehr ist als eine Metapher: Er existiert real und gehört zu den wesentlichen Lebensprozessen. Auch die Lebensmitteluntersuchung mithilfe der Fluoreszenz-Anregungs-Spektroskopie (Wellenlängenmuster im angeregten Lichtspektrum) bzw. der Biophotonenkonzentration (spontane Lichtwellen-Emissionen) können als Mass für den inneren Ordnungszustand des lebendigen Lebensmittels, wie Gemüse es nunmal ist, verstanden werden. Dabei ergeben sich sogar je nach Art der Düngung der Herkunftspflanze signifikante Unterschiede.<sup>14</sup> Für mich liegt die Erklärung hierfür sehr nahe: **Wenn durch Mineraldünger das Pflanzenwachstum und die Erträge gesteigert werden, so geschieht dies durch die Zufuhr gelöster anorganischer Nährstoffe, wodurch der relative oder auch absolute Anteil aus dem organischen Kreislauf stammender Stoffe in der Pflanze sinkt.** Das macht offenbar einen Unterschied aus. Eine gängige Polemik der Düngemittelindustrie sagt, es sei doch lächerlich, zwischen gutem und schlechtem Stickstoff usw. zu unterscheiden, allein die Summe der Nährelemente bzw. deren Mengenzusammensetzung und Verfügbarkeit zähle. Doch mit Blick auf die Wirkung verschiedener Düngelformen auf die Pflanze darf man demgegenüber beharren: Komplexe Verbindungen unterscheiden sich



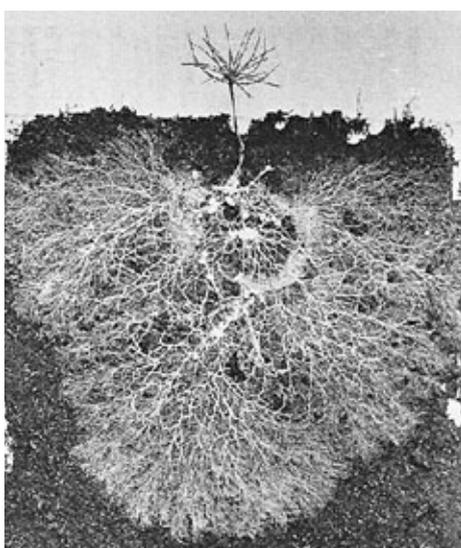
*Endozytose ist die gesamthafte Hineinnahme von Nahrung in eine Zelle, umgeben durch eine feine Haut.*

Quelle: Pastan & Willingham (1985): Endocytosis.

offenkundig von einfachen in ihren biologischen und chemischen Eigenschaften und damit auch in ihren energetischen Eigenschaften und Ordnungsstrukturen: und diese Unterschiede wirken sich aus! Die «Energie» in den hochwertigen Nahrungsgrundlagen kann physikalisch verstanden werden, sie kann aber durchaus auch als «Lebensenergie» angesehen werden: also als eine dem Leben förderliche Wirkpotenz komplex strukturierter Nährstoffe, die gewissermassen selbst (noch) die «Gestaltformen und Informationen des Lebens» in sich tragen.

### Von «Energie» und «Information» zu sprechen macht Sinn

Hans Peter Rusch (1968), neben Hans Müller der geistige Vater des organisch-biologischen Landbaus in Kontinentaleuropa, brachte es



*Ein «Mykorrhiza-Baum» im Boden.*

Quelle: Eupoean Atlas of Soil Biodiversity (2010): 96.

schon damals auf den Punkt: **«Das wirksame Prinzip des Lebendigen ist nicht der mineralische, leblose, chemisch nachweisbare Stoff, sondern die Organisation dieser Stoffe, die Ordnung des Ungeordneten, das sinnvolle und doch verwirrend vielgestaltige und wandelbare Prinzip.** Im Bereich des Lebendigen kommen wir offenbar mit Begriffen, wie sie die klassische Physik und Chemie entwickelt haben, nicht aus. Wenden wir sie an, so führt sie uns zu Täuschung und Irrtum.»<sup>15</sup>

Der renommierte Quantenphysiker Hans Peter Dürr verbildlichte 2010 die Zusammenhänge sehr anschaulich, indem er auf einer Buch-Doppelseite links ein Gedicht als Ganzes und rechts daneben als Buchstabenanalyse, gereiht nach der Anzahl an As, Bs usw. darstellte.<sup>16</sup> Die Analyse entspricht einem reinen Massebilanzansatz in der Düngerlehre, ist auch korrekt – aber greift eben viel zu kurz. Entscheidend ist vielmehr, dass sich erst aufgrund der Anordnung zueinander ein Sinn ergibt bzw. ein Bild entsteht, welches eine völlig andere Wirkung entfaltet als die Häufigkeit einzelner Laute in einer Buchstabensuppe. **Es geht daher nicht nur um stoffliche Mengen, sondern auch um deren informationstragende Anordnung, die, zusammen mit ihren spezifischen Anordnungen von Energiepotenzialen, um sich herum Wirkungen, auch im Sinne von Resonanzen («Mit-Schwingungen»), zeitigen:** Sei dies im Boden-Humus, in den einzelnen Bodenorganismen, in der Pflanze oder im Menschen. Somit spiegelt sich die Fruchtbarkeit eines Bodens in den von ihm hervorgebrachten Lebensmitteln und letztendlich in uns. ●

<sup>13</sup> Mitteilung der Max-Planck-Gesellschaft: Ein Fingerabdruck für Gene. Nature, 28. Februar 2010, online vorab veröffentlicht: [http://www.mpg.de/604438/pressemitteilung20100226?filter\\_order=L](http://www.mpg.de/604438/pressemitteilung20100226?filter_order=L)

<sup>14</sup> Popp, F.A. (1988): Biophotonen-Analyse der Lebensmittelqualität. Ganzheitliche Methoden und Konzepte. C. F. Müller.

<sup>15</sup> Rusch, H.P. (1968): Bodenfruchtbarkeit. Eine Studie biologischen Denkens, 7. Auflage 2004, OLV.

<sup>16</sup> Dürr, H.P. (2010): Geist, Kosmos und Physik, Crotona.

## Mit Pflanzenkohle die Stoffkreisläufe schliessen

Die Aufrechterhaltung der globalen Ökosystemdienstleistungen ist die grösste Herausforderung der Menschheit im 21. Jahrhundert. Nur durch konsequentes Recycling organischen Kohlenstoffs und Stickstoffs lässt sich die Balance der Ökosysteme bewahren. Die Pflanzenkohle-Technologie könnte dabei eine Schlüsselrolle spielen. Sie wandelt pflanzlichen Kohlenstoff in stabile Formen um, bindet flüchtige organische Dünger und macht sie für die Landwirtschaft nutzbar.

**Hans-Peter Schmidt.**<sup>1</sup> Die Wirtschaft ist ebenso süchtig nach Kohlenstoff wie Bakterien, Pilze, Pflanzen, ja wie überhaupt alle Lebewesen. Doch während die Wirtschaft den Kohlenstoff tief aus der Erdgeschichte raubt, um ihn zu verbrennen oder zu Kunststoffen zu verarbeiten, sind die Lebewesen darauf angewiesen, sich innerhalb des natürlichen Kohlenstoffzyklus mit dem wertvollen Energieträger und zentralen Zellbaustein zu versorgen. Vereinfacht dargestellt, läuft dieser Prozess so ab, dass Pflanzen, Algen und einige spezialisierte Bakterienarten atmosphärisches CO<sub>2</sub> aufnehmen und mithilfe von Sonnenenergie zu langkettigen Kohlenstoffmolekülen synthetisieren und in ihr Zellgewebe einbauen. Die komplexen organischen Kohlenstoffmoleküle dienen nach Ablauf des vegetativen Zyklus wiederum als Nahrungsgrundlage für Mikroorganismen und für Tiere, die durch Verdauungsprozesse die komplexen Moleküle aufspalten und dabei die in den Bindungen gespeicherte Sonnenenergie für sich nutzbar machen. Am Ende dieses Prozesses sind die Kohlenstoffmoleküle wieder in ihre kleinsten stabilen Einheiten zersetzt und kehren in Form von CO<sub>2</sub> oder CH<sub>4</sub> in die Atmosphäre zurück, womit der Kreislauf von neuem beginnt.

Kohlenstoff dient in der Natur also vor allem als Energie- und Nährstoffträger. Man könnte auch sagen als Akku für Solarenergie, als Gerüst jedweder natürlicher Stoffe, als mobiler Vorratsspeicher von Nährstoffen und als Festplatte für Erbinformationen. Kohlenstoff ist das zentrale Element aller Lebensprozesse. In der Natur ist der beschriebene Kohlenstoffkreislauf weitestgehend geschlossen. Besonders eindrücklich wird dies, wenn man sich bewusst macht, dass **jedes Kohlenstoffmolekül in unserem Körper im Laufe der Erdgeschichte bereits häufiger in Form von CO<sub>2</sub> in der Luft, in Form von Zucker oder Aminosäuren in Pflanzen, als Protein im Fleisch und in Form von Humus im Boden gewesen ist.**



*Pflanzenkohle ist kein Dünger, sondern ein Trägermittel für Nährstoffe und damit für Leben. Hier ein Stück Pflanzenkohle, umhüllt mit Pilzen.*

Foto: Andreas Thomsen

### Schliessung des Kohlenstoffkreislaufes

Um eine wirklich nachhaltige Wirtschaftsentwicklung im Einklang mit der Natur zu erreichen, müsste sich die Industrie vollständig in den beschriebenen Kohlenstoffkreislauf einbinden und nur den Kohlenstoff als Energieträger und Kunststoff verwenden, den sie aus dem natürlichen Kohlenstoffkreislauf abzweigen und wieder zurückführen kann. Verbrennt man hingegen massiv Kohle, Erdöl und Erdgas, die im Laufe von vielen Millionen Jahren aus dem natürlichen Kreislauf abgeschieden wurden und dadurch überhaupt erst die klimatischen Bedingungen für die Entstehung höheren Lebens auf der Erde ermöglichten, gerät der natürliche Kohlenstoffzyklus aus dem Gleichgewicht. Die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in Atmosphäre und Ozeanen nehmen stetig zu, was zu gefährlichen Veränderungen des Klimas und der Biosphäre führt.

Um den Klimawandel und die damit einhergehenden Veränderungen der Biosphäre und damit der Lebensbedingungen auf dem Planeten zu verhindern oder wenigstens abzuschwächen, führt kein Weg daran vorbei, dass die Wirtschaft ihren Bedarf an Kohlenstoff künftig wieder ausschliesslich aus den Ressourcen des natürlichen Kohlenstoffzyklus deckt, und das heisst, die Biomasse wieder als wichtigsten Rohstoff und limi-

tierenden Faktor allen Wirtschaftswachstums erkennen. **Denn Biomasse ist der einzig wirklich erneuerbare Rohstoff für eine Wirtschaft, die das Prädikat «nachhaltig» verdient.**

### Energetische und stoffliche Nutzung von Biomasse

Wie aber lässt sich der Kohlenstoff der Biomasse so nutzen, dass er mittelfristig fossilen Kohlenstoff in der industriellen Anwendung ersetzen kann? Die Verwendung von Holz als Baumaterial ist das älteste Beispiel, wie Kohlenstoff aus Biomasse für einige Jahrhunderte dem Kreislauf entzogen wird, bevor er durch Verbrennung oder Verrottung schliesslich wieder in den Kreislauf eintritt, wobei sich die in der Biomasse zudem gespeicherten Nährstoffe in Form von Asche oder Kompost dem Boden zurückführen lassen. Bisher waren Bauholz und Kompost die einzigen Möglichkeiten, den Kohlenstoff aus Biomasse für eine Zwischennutzung zu stabilisieren und mittelfristig aus dem Kreislauf auszugliedern. Dank der Entwicklung und Kombination neuer Technologien wird dies künftig quasi für sämtliche Biomassen möglich werden.

Biomassen lassen sich beispielsweise zur Erzeugung von Methan vergären. Die dabei entstehenden ligninreichen Gärreste können zu

<sup>1</sup> Hans-Peter Schmidt ist Leiter des Ithaka Instituts für Klimafarming und Herausgeber des Ithaka Journals.

Kunststoffen für Computergehäuse oder Flugzeugbauteile verarbeitet (www.tecnaro.de) und die abgeschiedenen Flüssiggärreste zu Düngemitteln aufbereitet werden. Anstatt also die Biomasse verrotten zu lassen, wird sie energetisch und stofflich genutzt. **Die so erzeugten Kraftstoffe sind klimaneutral und die organischen Baumaterialien wirken, bis sie am Ende ihres Lebenszyklus kompostiert werden, als mittelfristige Karbonsenke.**

Eine weitere vielversprechende Technologie zur intelligenten Nutzung des natürlichen Kohlenstoffkreislaufes ist die Pyrolyse. Durch Erhitzung beliebiger Biomassen unter Ausschluss von Sauerstoff entsteht dabei ein hochenergiereiches Synthesegas und biologisch wie chemisch stabile Pflanzenkohle. Auf diese Weise werden rund 65% des ursprünglich in der Biomasse enthaltenen Kohlenstoffs in Form von Pflanzenkohle aufkonzentriert und stabilisiert. Die Pflanzenkohle (engl. Biochar, früher auch Biokohle genannt) besteht je nach verwendeter Biomasse aus 50 bis 90% Kohlenstoff, der mikrobiell kaum abbaubar ist und mehrere Jahrhunderte lang als Bodenhilfsstoff oder als Baumaterial stabil dem Kohlenstoffzyklus entzogen werden kann.

### Pflanzenkohle in der Landwirtschaft

Pflanzenkohle wird bereits seit Jahrtausenden zur Herstellung organischer Bodensubstrate, als Futterhilfsmittel und zur Konservierung organischer Dünger verwendet. Mit dem Beginn der industriellen Landwirtschaft gerieten diese alten Techniken allerdings in Vergessenheit. Erst in den letzten zehn Jahren wurden die Möglichkeiten der Pflanzenkohle neu entdeckt. Auf Basis dieser Resultate entstand ein ganzer Wissenschaftszweig, der sich der Herstellung, Charakterisierung und Verwendung von Pflanzenkohle widmet. Parallel dazu ist ein neuer Industriezweig am Entstehen, um auf Basis der Pyrolyse und der Pflanzenkohle bisher nicht genutzte Biomassereststoffe zu neuen Wertstoffen zu verarbeiten. Ebenso wie im natürlichen Kohlenstoffkreislauf dient die Pflanzenkohle hierbei vor allem als Trägermittel und Matrix für die effizientere Nutzung natürlicher Nährstoffkreisläufe. **Besonders beeindruckend zeigt sich dies in der Kaskadennutzung der Pflanzenkohle für die Tierhaltung und im Düngemanagement, wobei insbesondere die hohe Adsorptionsfähigkeit der Pflanzenkohle genutzt wird:**

1. Pflanzenkohle wird mit 1% vol zur Silage gemischt, womit die Bildung von Mycotoxinen verhindert, Pestizide fixiert und die Bildung von Buttersäure unterbunden wer-

den, so dass die Fermentation sauberer abläuft und sich die Futterqualität entsprechend verbessert.

2. Teils über die Silage, teils über spezielle Pflanzenkohle-Mischfutter gelangt die Pflanzenkohle in den Verdauungstrakt der Tiere, wo sie u. a. das Verdauungsmilieu verbessert, die Futtermittelaufnahme erhöht und die Entstehung von Klimagasen vermindert.
3. Die Pflanzenkohle wird mit 10% vol der Einstreu untergemischt, wodurch die flüssigen Nährstoffe gebunden und Ammoniakemissionen vermindert werden. Fäulnis wird reduziert, was wiederum die Stallhygiene verbessert. Bereits nach zwei Tagen vermindert sich die Geruchsbelastung merklich.
4. Pflanzenkohle wird regelmässig mit 1–5% vol in die Gülle eingemischt, wodurch flüchtige Nährstoffe gebunden und das mikrobielle Milieu verbessert werden. So lassen sich die Nährstoffverluste reduzieren, was die Düngewirkung der Gülle verbessert, die Phytotoxizität reduziert und die Bildung von Klimagasen vermindert.
5. Nach einer Fest-Flüssig-Trennung der Gülle werden die Feststoffe zusammen mit Tretmist kompostiert, wodurch dank des hohen Anteils an Pflanzenkohle wertvolle Schwarzerde entsteht.
6. Durch die Einarbeitung der pflanzenkohlehaltigen Schwarzerde und der stabilisierten Flüssiggülle in den Boden verbessert sich die Wasserhaltefähigkeit, die Infiltrationsleistung und die Belüftung der Böden, woraus eine höhere mikrobielle Aktivität und damit höhere Fruchtbarkeit resultiert. Der Bodenversauerung wird vorgebeugt, die Auswaschung von Düngemitteln und Pestiziden ins Grundwasser reduziert.
7. Die mit organischen Nährstoffen angereicherte Pflanzenkohle wird im Boden kaum mikrobiell abgebaut und bildet somit eine Kohlenstoffsänke. Dieser Effekt wird noch verstärkt, da die Pflanzenkohle als Matrix für organische Moleküle wirkt und damit den Humusaufbau fördert.

### Marktfähige Produkte auf Basis von Pflanzenkohle

Auch ausserhalb dieser Kaskadennutzung bestehen weitere interessante landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten der Pflanzenkohle, die auch schon Eingang in die Entwicklung marktfähiger Produkte gefunden haben:

- als Komposthilfsstoff für höhere Nährstoffeffizienz und verminderte Klimagasemissionen (Swiss Terra Preta)

- als Bindemittel für Trockentoiletten (lokale Terra Preta-Herstellung)
- als Karbondünger in Verbindung mit mineralischen oder organischen Pflanzennährstoffen zur Verminderung von Düngemittelauswaschung und für höhere Nährstoffeffizienz (CarbonFertilizer)
- als Depotdünger in Verbindung mit organischen Reststoffen wie Wolle, Borsten, Federn zur Aktivierung von Nährstoffen in bisher nicht genutzten Biomassen
- als Karbonfutter zur Milieusteuerung der Verdauung (CarbonFeed)
- für die Fischzucht zur Verbesserung der Wasserqualität

Wenig sinnvoll bis kontraproduktiv ist es hingegen, die Pflanzenkohle, wie früher häufig empfohlen, pur und ohne vorgängige Nährstoffaufladung in grossen Mengen in die Böden einzuarbeiten. Denn Pflanzenkohle allein ist wie ein Gerippe ohne Fleisch. Als Träger- und Bindemittel für organische Nährstoffe muss sie gezielt eingesetzt werden. Der Erfolg des landwirtschaftlichen Einsatzes von Pflanzenkohle entscheidet sich über die strategische Einbindung in die organischen Stoffströme. Bei richtigem Einsatz kann die Pflanzenkohle zum Schlüssel für hohe Bodenfruchtbarkeit, gesunde Pflanzen und Klimaschutz werden. ●

*Weitere Informationen über Pflanzenkohle und ihre vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten finden Sie im Ithaka Journal: [www.ithaka-journal.net](http://www.ithaka-journal.net)*



Ute Scheub, Haiko Pieplow, Hans-Peter Schmidt (2013): **Terra Preta. Die schwarze Revolution aus dem Regenwald.** München, oekom Verlag.

# Ein wohl überlegtes Experiment – der Permakulturhof Chuderboden

In der Nähe von Luzern entsteht seit zwei Jahren ein neuer Permakulturhof. Auf dem Südhanggelände in Höhenlagen von 700 bis 800 m gibt es sehr steile Bereiche und auch Wald. Nach der AP14-17 wäre auf einem solchen Hof keine gewerbliche Landwirtschaft möglich. Doch in acht Jahren sollen die Kulturen so weit gediehen sein, dass der Hof sich trägt.

**Sonja Korspeter.** Die Strasse schlängelt sich vom Flusstal der kleinen Emme in engen Kurven steil den Berg hinauf. Am Ende wird sie zum Schotterweg, und dann ist man beim Chuderboden angelangt. Den Namen hat dieser Ort schon lange. Es sieht auch noch ein bisschen so aus: Die Reste eines Hauses, eine Baracke, ein Stall, eine Werkstatt. Daneben eine grosse Wiese, bestanden mit Wildobst und Reben. Weiter hinten geht es wieder den Berg hoch, auf steile Wiesen und in den Wald. Der Blick auf die andere Talseite ist grandios.

Beat Rölli hat ganz und gar keinen Chuder im Kopf. Er hat seinen Hof sorgfältig geplant und experimentiert gezielt mit Methoden, die in unseren Breitengraden (noch) wenig üblich sind. Sein Ziel ist es, Landwirtschaft und Naturschutz auf dem Hof in Einklang zu bringen. Über die eigene Verarbeitung der Ernte möchte er eine hohe Wertschöpfung erreichen.

**Permakultur heisst für ihn auch Strukturen aufzubauen, die wenig Unterhalt erfordern. Wo der Mensch wenig eingreifen muss und dennoch Jahr für Jahr ernten kann.** Der Wildobst-Waldgarten, im Frühjahr 2012 gesetzt, soll mit einem von Weiden durchsetzten Rebberg zukünftig das Hauptstandbein des Hofes sein.

## Wildobst – robust und ertragreich

Kornelkirsche, Mispel, Felsenbirne, gezüchtete Eberesche, Quitten, Aronia, Holunder, Hasel und Scheinquitte sind die wichtigsten der Früchte, die an dem leicht abfallenden Hang wachsen. Sie wurden auf kleinen Erdwällen gepflanzt, um die Bodenfruchtbarkeit zu erhöhen. Das Wasser, das den Hang hinunterläuft, sammelt sich in den Rillen davor, hält die Wurzeln des Wildobstes auch in Trockenperioden lange feucht und führt ihnen Nährstoffe zu. Es sind robuste Sorten, die nicht gegen Schädlinge behandelt werden müssen. Sie lassen sich relativ leicht ernten und geben



Beat Rölli – Biologe, Permakulturberater und Bauer.

Foto: zvg

Früchte, die einen hohen Nährwert aufweisen. In etwa acht Jahren sollten sie reiche Ernte bringen. Sie blühen zu unterschiedlichen Zeiten und bieten so den Bienen eine reichhaltige Futterquelle.

## Pflegeleichte Bienen

Heute leben erst zwei Bienenvölker auf dem Hof. Zukünftig sollen es zehn bis fünfzehn Völker werden. Beat Rölli experimentiert mit naturnahen Bienenhaltungen. Zurzeit hält er seine beiden Völker in Oberträgerbeuten. Die Bienen bauen ihre eigenen Waben an Leisten und dürfen schwärmen und sich vom eigenen Honig ernähren. Eine Zufütterung mit Zuckerswasser ist nicht vorgesehen und der Honig wird nur ein bis zwei Mal im Jahr geerntet. Ab nächstem Jahr will Rölli mit Perone-Bienstöcken arbeiten. Die sehr grossen Bruträume des Bienenkastens (180 Liter) führten zu grösseren Bienenvölkern. Ziel ist es, die Bienen so zu halten, dass der Imker möglichst wenig zu tun hat. Wichtig sei hierbei die richtige Standortwahl. Denn **Bienen reagieren auf Erd-**

**strahlen. An einem Standort, an dem die Bienen sich wohl fühlen, seien sie stärker, widerstandsfähiger und brauchen keine oder kaum Pflege.** Es werde sich zeigen, ob sich mit diesem aus Südamerika stammenden System auch mit der Varoamilbe umgehen lässt. Beat Rölli erläutert: «Die Bienen sollen sich dank der grossen Pflanzenvielfalt, und damit eines reichhaltigen Futterangebotes auf dem Hof über das Jahr verteilt, selber ernähren können. Zuerst kommen die Weiden, dann die Kornelkirsche, die anderen Früchte, der Löwenzahn, im Juli/August die Bienenbäume, später Unterpflanzen wie Borretsch und Beinwell und noch später im Jahr dann der Efeu.»

## Entbuschende Ziegen und bodenbearbeitende Wollschweine

Diesen Sommer waren noch weitere Tiere auf dem Hof: Stiefelgeissen, Bauernziegen und Bündner Strahlenziegen haben auf den steilen Wiesen für die Entbuschung des Landes gesorgt. Ihre Aufgabe ist nun erstmal erfüllt. Im nächsten Jahr wird es keine Ziegen auf dem Hof geben. Beat Rölli erläutert die Gründe: «Aktuell lebt noch niemand dauerhaft auf dem Hof, doch die Tiere brauchen eine regelmässige Betreuung. Hinzu kommt, dass der Naturschutz auf einigen der Wiesen neu die Beweidung nicht mehr will, so dass nun viel weniger Weide zur Verfügung steht. Und drittens sind aktuell die jungen Wildobststräucher noch recht empfindlich und ein Ausbruch der Ziegen von ihren Weiden könnte verheerende Folgen haben.»

Auch vier junge Wollschweine waren den Sommer und Herbst über auf dem Hof. Ihre Aufgabe bestand darin, bei der Bodenlockerung und insbesondere bei einer leichten Terrassierung zu helfen. An den meisten Stellen, wo die Schweine gewirkt haben, wächst das Gras heute sehr gut. Doch es hat sich gezeigt, dass der Boden auf Chuderboden zu lehmig

und speziell im Frühjahr 2013 zu feucht war. Er wird durch die Schweine zu stark verdichtet, sobald sie etwas länger an einer Stelle sind. So viel Freude ihm die Schweine auch machen, der Hof ist aus Beat Röllis Sicht für die Schweinehaltung nicht ideal. Deswegen sind sie jetzt wieder zu seinem Schwager umgezogen. Für den Chuderboden geeigneter sei Geflügel, also Hühner, Wachteln, Königstauben. Diese könnten zukünftig im Waldgarten zwischen den Wildobststräuchern umherziehen, dabei den Boden lockern und düngen, Gräser und Insekten finden.

### Wassermanagement

Neben dem Versuch, Land, Pflanzen und Tiere sinnvoll miteinander zu vernetzen, ist auch das Wassermanagement ein wichtiges Element der Permakultur auf Chuderboden. Beat Rölli erläutert: «Wir wollen die Speicherfähigkeit des Bodens erhöhen und zukünftig eine Million Liter Wasser mehr auf dem Land halten. Wenn der Oberboden mehr Wasser aufnehmen kann, dann sinkt die Gefahr von Erdbeben, die hier häufig vorkommen.» Bodenanalysen haben gezeigt, dass der Anteil an organischem Material auf dem Hof mit 2% sehr gering ist. Rölli hat deshalb bereits viele Kubikmeter Stückholz und Häcksel in den Wildobst-Waldgarten eingebracht. Dieses Holz wirkt als Wasserspeicher und trägt zum Humusaufbau bei. Der Waldgarten soll sich möglichst selber düngen. Zu diesem Zweck werden in den nächsten Jahren Stickstofffixierer und Minenpflanzen gesetzt. Ziel ist eine Entwicklung des Bodens in Richtung Waldboden.

**«Durch die bessere Wasserspeicherfähigkeit des Bodens bereiten wir uns auch auf Klimaveränderungen vor. Wenn es in Zukunft längere Trockenperioden gibt, so möchten wir dennoch ohne Bewässerung auskommen.»**

Entscheidend sei hierbei der Humusaufbau, aber auch das Anlegen von Teichen, die die Nährstoffe auffangen. Zusammen mit Kompost und Mulch können diese dem Boden wieder zugeführt werden. Eine weitere Massnahme ist das Anlegen von offenen Wasserrillen, die von Erlen begrenzt werden. Das Wasser kann so gezielt in ein Humusauffangbecken geleitet werden; Steilhänge und Strasse werden geschützt und die Pflege dieser offenen Rillen ist viel einfacher, als die unterirdischer Rohrsysteme. Auch die Begrünung der Dächer ist wohl überlegt. Sie dient der Isolation, die Bepflanzung erhöht die Artenvielfalt und ist Bienenweide. Zudem können auf den Dächern Kräuter angebaut werden. Durch die Dachbe-



*Der Chuderboden im Winterkleid (oben). Schon heute kommen Gruppen auf den Hof, um Elemente der Permakultur kennenzulernen (unten links). Vorbereitungen für die Anpflanzung des Wildobst-Waldgartens: sanfte Terrassierung mit Holzscheiten als Wasserspeicher und für den Humusaufbau (unten rechts).*

Fotos: Beat Rölli, Wolf-Peter Stielicke

grünung wird das Wasser gefiltert und die geplante Photovoltaikanlage kann effektiver Strom erzeugen. Doch letzteres ist Zukunftsmusik. Erst müssen das abgebrannte Haupthaus wieder aufgebaut und die Frage der Anerkennung des Hofes als Gewerbe geklärt werden.

### Der Tanz mit den Behörden

Auf dieses Thema kommt Beat Rölli in unserem Gespräch einige Male zu sprechen. «Bis jetzt hatte ich eine gute Zusammenarbeit mit den landwirtschaftlichen Behörden. Ich habe einen Naturschutzvertrag für die Bewirtschaftung der Naturschutzflächen auf unserem Hof. Und ich bin auch dem Sonderwaldreservat beigetreten.» Im Rahmen dieses Programmes ermöglicht der Kanton die Umsetzung innovativer, ökologischer Waldbewirtschaftungsformen wie die Mittel- und Niederwaldbewirtschaftung. Auf Chuderboden geht die Realisierung der gestuften Waldränder zügig voran. Beat Rölli erläutert: «Da unsere Wälder seit vielen Jahrzehnten kaum geschlägert wurden, beschatteten sie grosse Teile unserer landwirtschaftlichen Flächen. Die schweren Buchen erhöhen zudem das Risiko von Hangrutschen auf einigen Flächen. Deshalb macht es Sinn, bestimmte Bäume zu fällen und gestufte Waldränder zu machen.»

### Der Hof

- Bio-Betrieb im Aufbau auf 700 bis 800m Höhe
- 8,5 ha, davon 4 ha Wiese und 4,5 ha Wald
- Wildobst, Obst, Reben, Walnüsse
- Naturschutzzonen und Wald-Sonderreservat
- Felswände, Trockenwiesen, Waldränder
- 2011: Anerkennung als Landwirtschaftsbetrieb
- 2012 bis 2014: In Umstellung auf biologische Landwirtschaft
- 2013: Erhalt von Direktzahlungen

**Beat Rölli** ist Biologe und arbeitet als Permakultur-Berater und -Ausbilder. Neben dem Aufbau seines Hofes berät er Landwirte, die ihren Hof permakulturell weiterentwickeln wollen; er macht Gartengestaltungen und realisiert den Bau von Teichen und Hochbeeten. Beat Rölli ist verheiratet mit Elena und hat drei Söhne.

<http://www.chuderboden.ch>

Neulich waren die kantonalen Behörden auf dem Hof von Beat Röllli. Sie begutachteten den Wildobst-Waldgarten und befanden: Das kenne man nicht; das entspräche nicht den Anforderungen für Spezialkulturen; diese Form von Dauerkultur sei nicht direktzahlungsberechtigt und werde auch nicht als Landwirtschaft anerkannt, respektive könnten keine SAK (Standarbeitskräfte) dafür angerechnet werden. **Was nicht in den Richtlinien steht, das gibt es auch nicht – die typischen Schwierigkeiten eines Pioniers.** Wird der Hof nicht als landwirtschaftliches Gewerbe anerkannt, dürfte es schwierig werden, ihn infrastrukturell weiterzuentwickeln. Ein Treibhaus ist geplant, ein Verarbeitungsraum wird in einigen Jahren notwendig sein, das Haus soll nach baubiologischen Kriterien wieder aufgebaut werden. Und es soll Führungen und Kurse auf Chuderboden geben. Für all das braucht es die Anerkennung als Gewerbe, ebenso wie für den Bezug von Direktzahlungen. Längerfristig möchte Beat Röllli einen Umsatz von etwa 100 000 Franken pro Jahr aus Produktion, Verarbeitung und Vermarktung des Waldgartens erreichen. Doch bis dahin sind noch so einige Investitionen zu tätigen. So wird allein die Genehmigung der Teichanlagen auf dem Land von Chuderboden Kosten in Höhe von fast 20 000 Franken verursachen. Damit ist die Anlage aber noch nicht gebaut.

### Wertschöpfung auf dem Hof

Alles, was auf dem Hof wächst, soll möglichst vor Ort verarbeitet werden. Aus dem Wildobst kann es Dörrfrüchte, Säfte und Konfitüren geben. Aus den Trauben sollen feine Traubensäfte, aber auch Essig, Verjus und Traubenkernöl gemacht werden. Dazu kommen die verschiedenen Nüsse und das Obst. Kräuter und Sechuan-Pfeffer ergänzen die Palette, so dass es möglich wäre, eine Smoothie-Bar mit gesunden, frischen Säften an einem der grossen Schweizer Bahnhöfe aufzumachen. Das Dörrobst kann im Winter die Gemüseboxen von Vertragslandwirtschaftsprojekten bereichern. Auch mit Restaurants und anderen Höfen in der Region möchte Beat Röllli zusammenarbeiten. Weiter hegt er den Plan, auf Chuderboden Kurse zu Permakultur und ökologischem Landbau zu geben. Die TeilnehmerInnen könnten sich Wissen mit Anschauungsbeispielen vor Ort aneignen und auch die Produkte des Hofes erwerben.

### Vision «belebter Hof»

Beat Röllli betont noch einmal: **«Für uns ist es wichtig, Ökologie und Produktion in Einklang zu bringen. Wir wollen nicht hier die Ausgleichsflächen und da die Intensivflächen.** Der Wildobst-Waldgarten ist beides: er bietet verschiedensten Tieren und Pflanzen einen Lebensraum und liefert ausserdem eine reiche Ernte.» Der Hof soll durch den Anbau von verschiedensten Pflan-

zenarten besiedelt werden. Hier sollen Menschen arbeiten und zusammenkommen, um etwas über Permakultur, alte Sorten und neue Ernährungsweisen zu lernen. Und resilient soll der Hof werden, also fähig, aus eigener Kraft mit Widrigkeiten umzugehen. Das bedeutet auch, dass seine Bewirtschaftung mit möglichst wenig fossilen Rohstoffen auskommen muss. **«Waldgärten, wie unsere Wildobstanlage, sind in den Tropen längst erprobte Systeme. Wir machen sie jetzt in angepasster**

**Form hier vor Ort und probieren damit die Landwirtschaft von übermorgen aus.»** Aus «Chuderboden» könne dann nach und nach der «Sunneboden» werden. Alles eine Frage der Zeit, des Zusammenspiels der Ökosysteme und des Engagements der Menschen auf dem Hof. Bis jetzt haben hier schon viele Menschen mitgewirkt.

Nun gilt es, ein Haus zu bauen, damit die Vision des belebten Hofes das ganze Jahr hindurch Wirklichkeit werden kann. ●

## › Zur LeserInnenumfrage

In der letzten Ausgabe haben wir die LeserInnen von K+P um ihre Meinung zu Inhalt, Gestaltung und Trägerschaft von K+P gebeten. Bis jetzt sind leider nur 17 ausgefüllte Fragebögen bei uns eingegangen. Die meisten Rückmeldungen waren positiv, was uns natürlich sehr freut. **Je mehr LeserInnen sich jetzt noch zu Wort melden, desto aussagekräftiger wird für uns das Bild.** Um Ihnen die Teilnahme an der Umfrage zu erleichtern, haben wir eine Website eingerichtet:

<https://de.surveymonkey.com/s/J7LF5H8>

Wir freuen uns auf Rückmeldungen.

## › Stellenausschreibung

Infolge Demission der bisherigen Stelleninhaberin sucht

### das Bioforum Schweiz eine/n neue/n Geschäftsführer/in (20 bis 25%)

#### Aufgabenbereich:

- Administration/Rechnungswesen
- Mitgliederbetreuung
- Organisation von Veranstaltungen (Möschberg-Gespräch, Biogipfel, GV)
- Koordination mit Redaktion von «Kultur und Politik», Inserateakquisition

#### Voraussetzungen:

- Gute Kenntnisse der biologischen Landwirtschaft/ Biobewegung
- Gute PC-Kenntnisse (Umgang mit Mitgliederdatei/ Exceltabellen)
- Eigenes Büro(zimmer) mit entsprechender Infrastruktur (PC, Drucker)

**Stellenantritt:** per sofort

**Bewerbung:** bitte schriftlich, mit Lebenslauf, an Martin Köchli, Interimspräsident Bioforum Schweiz, Weissenbach 291, 5632 Buttwil, Tel. 056 664 15 52, koechli.m@bluewin.ch



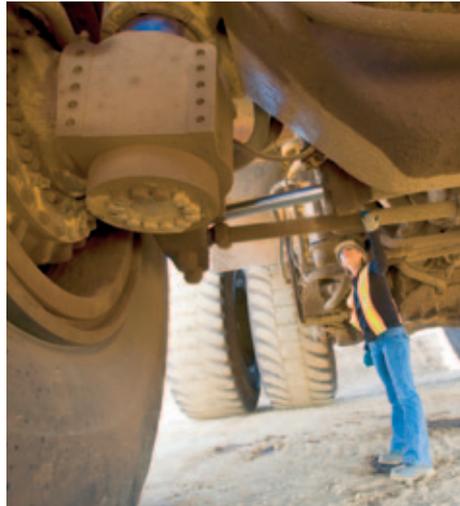
*Tiere als Helfer: Wollschweine bei der Bodenbearbeitung.*

Foto: Wolf-Peter Stielicke

## «Der geplünderte Planet» – Willkommen im neuen Zeitalter der Knappheit

Unsere Gesellschaft ist abhängig von mineralischen Ressourcen wie noch nie. Der italienische Chemiker Ugo Bardi erzählt die Geschichte der Bodenschätze und erklärt, warum die kommende Knappheit die Welt für immer verändern wird.

**Bettina Dyttrich.**<sup>1</sup> Rohstoffe sind ein dreckiges Business. Es ist erfreulich, dass darüber in letzter Zeit mehr diskutiert wird – auch dank dem Buch «Rohstoff» der Erklärung von Bern. Jetzt ist ein Buch erschienen, das «Rohstoff» ideal ergänzt, weil es den Fokus ganz anders setzt. Ugo Bardi von der Universität Florenz ist Chemiker: Er denkt vom Material her. Und kommt gerade deshalb zu radikalen Schlüssen. Bardi beginnt früh: bei der Entstehung der Erde. Er erklärt, wie der Planet eine feste Oberfläche bekam, warum es ohne Vulkane kein Leben gäbe und ohne Leben keine Erze: Auf toten Planeten sind Metalle gleichmässig in der Kruste verteilt, nirgends konzentriert abgelagert. Genauso wäre ohne Leben natürlich nie Erdöl, Kohle und Erdgas entstanden.



*Fossiler Gigantismus für den Transport von Ölsanden in Alberta, Canada.*

Foto: Shell auf Flickr

### Geld macht abhängig

Anschaulich (wenn auch etwas zu stark auf Europa fixiert) zeichnet der Autor nach, wie die Menschen mineralische Ressourcen zu nutzen begannen. Wie die Erfindung des Münzgeldes die ersten Weltreiche beflügelte – und gleichzeitig vom Gold- und Silberbergbau abhängig machte. Wie die Gier nach Edelmetallen die Eroberungen antrieb, jedoch das knappe Holz der Metallverarbeitung enge Grenzen setzte, bis ein fossiler Rohstoff das Problem scheinbar ein für allemal löste: die Kohle. Reiche Kohlereserven ebneten den Aufstieg Britanniens zur Weltmacht. Die Französische Revolution interpretiert Bardi als «Weg, den die Franzosen einschlugen, um ihre antiquierte Landaristokratie loszuwerden und (...) durch ein Wirtschaftsbürgertum zu ersetzen, dessen Macht auf Kohle und Industrie beruhte». Das Erdöl schliesslich beschleunigte die Industrielle Revolution noch einmal enorm. Damit sind wir in der Gegenwart angelangt. Dass das Öl knapp wird, wissen inzwischen fast alle. Aber es wird sich doch, so hoffen viele, durch erneuerbare Energien ersetzen lassen. So einfach ist es nicht: **Es droht nicht nur «Peak Oil», sondern «Peak Everything». Fast alle wichtigen Metalle werden in den nächsten Jahrzehnten knapp. Und gerade für die Produktion erneuerbarer Energien**

**sind viele unersetzlich.** Das zeigen die Hintergrundtexte verschiedener AutorInnen, die vertieft auf einzelne Stoffe eingehen: Ohne Kupfer keine Elektromotoren, ohne Lithium keine Elektroautos, ohne seltene Erden keine Elektronik. Und «ohne Nickel-Superlegierungen müssen beispielsweise Turbinen bei niedrigeren Temperaturen betrieben werden, was sie weniger effizient macht».

Zwar sind die Metalle noch in grossen Mengen im Gestein enthalten, aber je tiefer der Erzgehalt, desto mehr Energie braucht die Extraktion: **«Die Grenzen der Mineralgewinnung sind keine Frage der Quantität, sondern eine der Energie. (...) Wir wenden bereits jetzt rund zehn Prozent der globalen Primärenergie für die Mineralförderung auf.»**

### Zurück aufs Feld

Und das Recycling? Damit wäre noch viel möglich, betont Ugo Bardi. Aber perfektes Recycling gibt es nicht. Ein Teil geht durch Abrieb verloren; Legierungen wieder aufzutrennen ist kompliziert und energieintensiv; und in vielen Regionen der Welt gibt es keinerlei Infrastruktur für die Wiederverwertung kleiner Mengen. **Alle am Buch beteiligten NaturwissenschaftlerInnen kommen zu ähnlichen Schlüssen: Sie gehen von einem neuen Zeit-**

**alter der Knappheit aus.** Die «Rückkehr zu einer rein agrarischen Gesellschaft» sei ein plausibles Szenario, schreibt Bardi. Ein Stromnetz inklusive Internet sei im günstigen Fall noch möglich, aber «teure und verschwenderische Strukturen wie Autobahnen und Flugverkehr könnte ein solches System nicht mehr unterhalten». Ähnlich sieht es Ingenieur Philippe Bihouix, einer der Koautoren: **«Wir werden eine Art «Lowtech» brauchen, die zu widerstandsfähigen, weniger komplexen, leicht reparierbaren und gemeinschaftlich nutzbaren Produkten führt.»**

Bardi, Bihouix und die anderen AutorInnen romantisieren diese Entwicklung keineswegs. Die Erde habe in den letzten Jahrhunderten eine «gigantische chemische Reaktion» erlebt, schreibt Bardi zum Schluss: das Verbrennen des fossilen Kohlenstoffs, dessen Entstehung Millionen Jahre dauerte. Danach wird es nie mehr so leicht verfügbare Energie geben, und die Lebensbedingungen auf der Erde werden nie mehr dieselben sein: «Was uns bleiben wird, ist nichts als die Asche eines gigantischen Feuers.»



Ugo Bardi (2013): **Der geplünderte Planet. Die Zukunft des Menschen im Zeitalter schwindender Ressourcen.** München, oekom Verlag.

<sup>1</sup> Die Autorin ist Journalistin und WOZ-Redaktorin mit Schwerpunkt Landwirtschaft. Der vorliegende Text erschien als Erstdruck in der WOZ Nr. 40/2013 vom 3.10.2013.

## «Unser Wohlstand hat keine Legitimation»

Der Volkswirtschaftler und Nachhaltigkeitsforscher Niko Paech erläutert in einem schriftlichen Interview, wieso unser Wohlstandsmodell am Ende ist und «grünes» Wirtschaftswachstum nicht funktionieren kann. Die Abkehr vom «Immer mehr» sieht er als Befreiung vom Überfluss.

**Markus Schär für K+P:** Herr Paech, Sie propagieren in Ihrem Buch «Befreiung vom Überfluss» den Weg in eine Postwachstumsökonomie. Dabei gehen Sie vom zwangsläufigen Ende der heutigen wachstumsgetriebenen Wirtschaftsweise aus. Welches sind denn die Hauptfehler unseres Wirtschaftssystems?

**Niko Paech:** Wir haben einen zu hohen Grad an industrieller Spezialisierung erreicht. Dies hat uns zwar so unverschämt reich werden lassen, bedeutet aber auch, dass unsere Versorgungssysteme enorm verletzlich geworden sind, weil wir auf Gedeih und Verderb von bestimmten Ressourcen abhängig geworden sind. Ausserdem steigt mit der räumlichen Entgrenzung der Produktionsketten – also einer Globalisierung der Liefer- und Herstellungsketten – die Technisierung und folglich die Kapitalbedürftigkeit der Wirtschaft. Aber die Kapitalgeber wollen ihre Ersparnisse verwerten, also Renditen und Zinsen verdienen. Genau dies induziert angebotsseitige Wachstumszwänge. Das Industriemodell bildet ausserdem die Grundlage dafür, dass deren Insassen auf eine dreifache Weise über ihre Verhältnisse leben, denn die vielen materiellen Errungenschaften einer Abfolge von Effizienzfortschritten oder menschlicher Schaffenskraft zuzuschreiben, beruht auf einer Selbsttäuschung. **Was sich moderne Konsumenten an physischen Leistungen aneignen, wird nicht «erarbeitet», sondern erstens mittels Energie umwandelnder Apparaturen, zweitens auf Kosten zukünftiger Generationen und drittens durch Inanspruchnahme entfernt liegender Ressourcen angeeignet.** Der Komfort und materielle Status Quo zeitgenössischer Gesellschaften hat also keine Legitimation.

*Heute gilt die Entkopplung von Ressourcenverbrauch – was gleichzeitig immer Umweltschädigung heisst – und daraus gewonnener Wohlstandssteigerung als die wirtschaftspolitische Zielsetzung. Sie jedoch kritisieren diesen Ansatz, häufig auch als «grünes»*

*Wachstum bezeichnet, als «Schimäre» und behaupten gar, das Bruttoinlandsprodukt sei ein Mass für ökologische Zerstörung. Was steht einem nachhaltigen Wirtschaftswachstum auf der Basis von regenerativen Energieträgern (Sonne, Wind, Wasser, Energiepflanzen und Erdwärme) im Weg?*

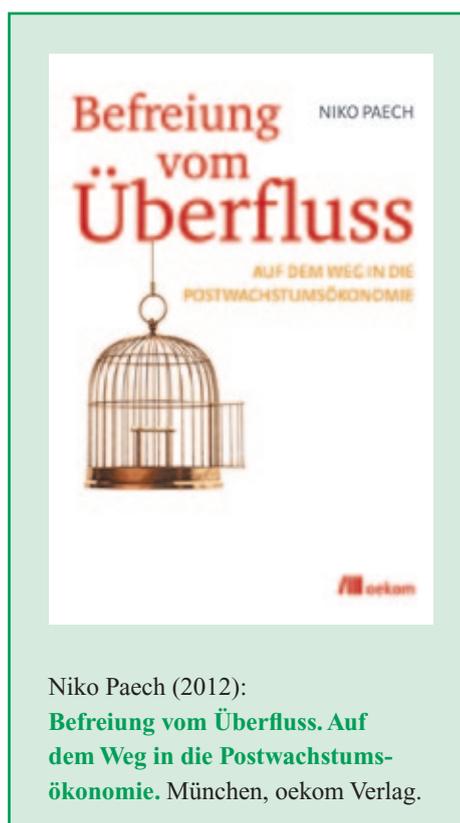
Jede Zunahme des Bruttoinlandsprodukts hat erstens eine Entstehungsseite, setzt also gestiegene Güterproduktion voraus, und zweitens eine Verwendungsseite, weil zusätzliches Einkommen und somit Nachfrage entsteht. Somit müssten beide Seiten entmaterialisiert werden. Auf der Entstehungsseite liefern regenerative Energieträger keine Lösung für grünes Wachstum, weil auch sie erstens niemals ohne ökologische Schäden zu haben sind. Sie verlagern Probleme in die Landschaft, statt sie zu lösen. Zweitens können sie nur eine begrenzte Wirkung entfalten, nämlich beschränkt auf Elektrizität. **Die momentan verklärte Energie-**

**wende gibt keine Antwort auf die Probleme des Flugverkehrs, des Güterverkehrs, des Schiffsverkehrs, des motorisierten Individualverkehrs, der Heizenergie in Häusern, der fossilen Energie in der Landwirtschaft und vor allem der nicht-elektrischen Energie, die in der Produktion der Güter steckt.**

Selbst wenn jemals ein materieloser Anstieg der Güterproduktion möglich wäre – was nahezu undenkbar ist, weil Häuser, Autos, Flugzeuge und Handys nun mal physische Objekte sind –, verbliebe auf der Verwendungsseite ein unlösbares Problem: Wozu wird das zusätzliche Einkommen, das durch Wachstum notwendigerweise entsteht, verwendet? Wenn etwa zusätzliche LehrerInnen und KrankenpflegerInnen eingestellt werden, werden diese Personen ihr Geld wahrscheinlich kaum dafür verwenden, ausschliesslich weitere LehrerInnen oder KrankenpflegerInnen zu finanzieren. Aber absurderweise müsste genau dies erfolgen, damit ein qualitatives Wachstum herauskäme! Natürlich werden sie mit dem Geld kaufen, was sich jeder Konsument wünscht und somit die Nachfrage nach Autos, Flugreisen, Einfamilienhäusern oder Smartphones anheizen. Würde das zusätzliche Einkommen abgeschöpft, um diesen Rebound-Effekt auszuschalten, würde das BIP-Wachstum praktisch im Keim erstickt.

*Können also geschlossene Stoffkreisläufe, technologische Innovationen und Effizienzsteigerungen im Produktionsprozess den Ressourcenverbrauch und die Umweltschäden nicht minimieren, ohne dass wir unseren materiellen Wohlstand einbüßen müssen?*

Wir schon oben bemerkt, sind diese Dinge nicht zum ökologischen Nulltarif zu haben, sondern transformieren Umweltschäden lediglich in eine andere zeitliche, räumliche, systemische oder stoffliche Dimension. **Effizienzinnovationen oder Kreislaufkonzepte bringen also bestenfalls eine relative Verbesserung, würden somit nur dann zu einer ökologi-**



Niko Paech (2012): **Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie.** München, oekom Verlag.

**schon Entlastung führen können, wenn sie die schädlicheren Prozesse ersetzen. Aber dann gibt es zwei unlösbare Probleme.**

Erstens: Wo bleiben die auszurangierenden und zu entsorgenden Anlagen und Produktionsstrukturen? Ökologisch neutral Materie verschwinden zu lassen, ist in einem geschlossenen System nicht möglich. Zweitens: Wie kann die Wirtschaft wachsen, wenn die neuen, vermeintlich grünen Kapazitäten die alten lediglich ersetzen, statt zusätzliche Produktion zu entfachen? Aber ohne Wachstum können die von den Kapitaleignern geforderten Renditen und Zinsen nicht gezahlt werden. Das System wäre folglich nicht zu stabilisieren.

***Oft ist vom Wachstumszwang und Wachstumsimperativ unseres Wirtschaftssystems die Rede, um betriebswirtschaftliche oder sogar politische Entscheidungen zu rechtfertigen. Welche Mechanismen begründen diesen Wachstumszwang?***

Den angebotsseitigen Wachstumszwang habe ich bereits ausgeführt. Aber es existiert auch ein nachfrageseitiger, mindestens so relevanter Expansionsdrang. Der Nutzen vieler Güter ist symbolischer oder demonstrativer Art, beruht also darauf, zu einer bestimmten gesellschaftlichen Gruppe gehören zu wollen. **Konsum ist von einem Wettbewerb geprägt, in dem es um einen höheren Platz innerhalb der sozialen Hierarchie geht und Gewinne für Einzelne nur durch die Verluste von anderen möglich sind.** Ein zunächst erheischter Vorsprung erodiert mit der Anzahl jener Personen, die zunächst übertroffen wurden, aber infolge weiteren Wachstums aufholen oder gleichziehen. Bereits die Verteidigung, erst recht aber die Wiedererlangung oder gar Steigerung einer sozialen Position, setzt somit ständig neue Kaufhandlungen voraus – ohne das eigene Wohlbefinden erhöhen zu können. Folglich ist es kein Widerspruch, wenn einerseits an permanenten Konsumsteigerungen festgehalten wird, obwohl andererseits im Nachhinein festgestellt werden kann, dass dies zu keinem anhaltenden Glückszuwachs geführt hat. Die resultierende Dynamik ähnelt einer Rüstungsspirale, da ein immer höherer Konsumaufwand vonnöten ist, um ein bestimmtes, keineswegs steigerbares Glücksniveau aufrechtzuerhalten oder wiederzugewinnen.



*Ein Credo des Nachhaltigkeitsforschers Niko Paech lautet: «Souverän ist nicht, wer viel hat, sondern wenig braucht.»* Foto: zvg

***Sehen Sie Möglichkeiten für wirtschaftliche Akteure oder nur schon einzelne Menschen, sich dem Wachstumszwang zu entziehen?***

Natürlich gibt es für Unternehmen viele Möglichkeiten, Wachstumszwänge zu mindern. Zunächst können sie zur Verkürzung und Umverteilung von Arbeitszeit beitragen, neue Wege der Finanzierung beschreiten, um Kapital mit weniger Rendite- und Verzinsungszwang zu erwerben. Dies setzt wiederum kürzere Wertschöpfungsketten voraus, um Vertrauen und Kontrolle zu gewährleisten. Durch ein sogenanntes «Prosumentenmanagement»<sup>1</sup> können Unternehmen die Nachfrager befähigen, weniger Güter zu benötigen, indem Kompetenzen der Reparatur, Instandhaltung oder Selbstversorgung vermittelt werden. Dazu trägt ein Produktdesign bei, das anstelle geplanter Obsoleszenz<sup>2</sup> die Eigenschaften der Langlebigkeit, Zeitlosigkeit und Reparierbarkeit vereint. In nicht wenigen Fällen können Unternehmen Ressourcen (Flächen, Immobilien, Gärten,

Werkstätten, Werkzeuge, Infrastruktur, Personal usw.) verfügbar machen, um Strukturen der modernen Subsistenz aufzubauen. Anstelle expansiver Werbung könnte der CO<sub>2</sub>-Rucksack aller Güter offengelegt werden, damit Konsumenten bequem ihre individuelle CO<sub>2</sub>-Bilanz ermitteln können. **Ein wo immer möglich regionales Lieferantenmanagement und der Übergang zu Produktionssystemen, die auf geringerer Kapitalintensität und mittleren Technologien beruhen sowie die Partizipation an Regionalgeldsystemen sind weitere Massnahmen.** Die Konzeption der sogenannten «stofflichen Nullsummenspiele» zielt darauf, Produktion durch Instandhaltung, Nutzungsdauerverlängerung sowie neue Dienstleistungen im Bereich der Gemeinschaftsnutzung zu ersetzen. Schliesslich können Unternehmen auch ihren Einfluss einsetzen, um Druck für Veränderung zu erzeugen. Der deutsche Wirtschaftswissenschaftler Reinhard Pfiem hat sehr überzeugend dargelegt, dass Unternehmen einen Kulturwandel mitinitiiieren können. Uwe Schneidewind, ein anderer deutscher Wirtschaftswissenschaftler, weist darauf hin, wie Unternehmen als strukturpolitische Akteure in Erscheinung treten können. Natürlich brauchen wir in vielen Bereichen ganz neue Unternehmen, die dezentral, genossenschaftlich und partizipativ wirtschaften.

***Dem Wirtschaftswachstum und der Kultur des Konsumismus setzen Sie die Konzepte «Subsistenz» und «Suffizienz» entgegen. Sollen die Menschen wieder Selbstversorgung betreiben und Verzicht üben?***

Verzicht kenne ich nicht, wohl aber Befreiung vom Überfluss. Die Suffizienzstrategie kehrt das moderne Prinzip der Steigerung von Güterwohlstand ins Gegenteil um: **Warum betrachten wir nicht Reduktion und Rückbau als positive Leistungen? Wir könnten viele Energiesklaven, Komfortkrücken und Infrastrukturen ausfindig machen, die wir gar nicht nötig haben** – ganz gleich ob elektrisches Küchengerät, Wellness-Rezeptur, Flugreise oder Tiefseehafen. Von derartigen Belastungen sollten wir unseren Alltag und die Gesellschaft als Ganzes frei machen. So sparen wir Zeit, Geld, Raum und ökologische Ressourcen. Weg mit dem überbordenden Wohlstandsschrott, der nur unser Leben verstopft!

<sup>1</sup> Der Begriff Prosument ist eine Wortbildung, die durch das Verschmelzen von «Konsument» und «Produzent» entstanden ist. Ein Prosument ist ein Verbraucher, der ein konsumiertes Gut teilweise oder ganz selber herstellen, instandhalten und/oder reparieren kann.

<sup>2</sup> Der Begriff Obsoleszenz bezeichnet die natürliche oder gezielte Alterung von Produkten. Wenn Hersteller die Lebensdauer ihrer Produkte mittels einer eingebauten Schwachstelle gezielt verkürzen, wird dies geplante Obsoleszenz genannt.

Und bei der Subsistenz, die wohlgernekt in moderne Formen der Güterversorgung eingebettet ist, geht es um eine neue Balance zwischen Selbst- und Fremdversorgung. Sie zielt darauf, die schicksalhafte Abhängigkeit von geldbasierter Fremdversorgung zu überwinden. **Eigenarbeit ist angesagt! Wer unentgeltlich für sich selbst und sein nahes soziales Umfeld tätig ist, schlägt drei Fliegen mit einer Klappe:** Erstens ist das der beste Selbstschutz gegenüber zukünftigen Ressourcenknappheiten, denken wir an Peak Oil, Peak Everything, die das aktuelle Wohlstandsmo-

dell unbezahlbar machen. Zweitens schützen wir direkt die Umwelt. Und drittens mildern wir strukturell Wachstumszwänge, die einem geldbasierten, arbeitsteiligen Industriemodell innewohnen. Zur modernen Subsistenz gehören drei Prinzipien: Eigene Produktion, Gemeinschaftsnutzung und eigenständige Reparatur sowie Instandhaltung von Gegenständen. Das sind allesamt subversive Tricks, um mit weniger Industrie auszukommen.

*In der Schweiz sind gegenwärtig mehrere Volksinitiativen hängig oder in Planung, die*

*sich mit Umweltthemen, Ressourcennutzung und Umverteilung beschäftigen:*

- *Die Grünen wollen bis 2050 den CO<sub>2</sub>-Ausstoss von Personenwagen auf null reduzieren. Alle Autos sollen mit erneuerbaren Energien effizient und elektrifiziert betrieben werden. Das Strassennetz soll nicht weiter ausgebaut, die Mobilität insgesamt per Mobility-Pricing für Personenwagen reduziert werden. Bestehende Parkplätze sollen in Elektroparkplätze mit Ladestationen für grünen Strom umgebaut werden.*
- *Die Eco-Pop will mit ihrer Initiative «Stopp der Überbevölkerung – Zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen» die jährliche Nettozuwanderung auf 0,2 Prozent der ständigen Wohnbevölkerung begrenzen, mit dem erklärten Ziel, die Lebensgrundlagen und Lebensqualität langfristig zu sichern. Weiter sollen zehn Prozent der Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit in die Förderung der freiwilligen Familienplanung investiert werden, konkret in verbesserte Aufklärung und Zugang zu Verhütungsmitteln.*
- *Die gewerkschaftliche Initiative «für den Schutz fairer Löhne» (Mindestlohninitiative) verlangt einen Mindestlohn von 22 Franken in der Stunde oder 4000 Franken im Monat. Mit Gesamtarbeitsverträgen oder im Gesetz soll ein Lohn vorgeschrieben werden, von dem Menschen mit einer Vollzeitstelle anständig leben können.*

*Handelt es sich hierbei um politische Anliegen, die eine Entwicklung im Sinne der Postwachstumsökonomie unterstützen könnten?*

Nein, die erste Initiative wird scheitern, wenn sie nicht die Reduktion der Verkehre anstelle einer technischen Umwandlung, die auf einer unerfüllbaren Versprechung beruht, ins Visier nimmt. Ein Moratorium für weitere Verkehrsanlagen, Strassen und Parkplätze zurückbauen, autofreie Innenstädte und Sonntage, höhere Preise für fossile Treibstoffe usw. – das wären viel billigere und wirksamere Konzepte, die auch ohne technischen Fortschritt funktionieren, der dann zumeist mehr negative Nebeneffekte hat, als er Probleme lösen kann. Die zweite Initiative erscheint mir nicht frei von nationalistischem Gedankengut zu sein; deshalb ist sie unvereinbar mit meinen Vorstellungen von Demokratie, Solidarität und Freiheit. Die dritte Initiative könnte nur dann sinnvoll sein, wenn sie ihren Füllhorncharakter dadurch verliert, dass sie in ein umfassendes Massnahmenpaket eingebettet ist: Arbeitszeitverkürzung und



*«Benutzt Spaten, nicht Schiffe. Baut eure eigenen Lebensmittel an.» Zeitgemäss umgestaltete und umgedeutete Illustration des Grafik-Designers Christian Guthier, die auf ein «War Office Poster» von Abram Games aus dem Jahr 1942 zurückgeht. Die neue Version hat nichts mit Kriegspropaganda, wohl aber mit unserer gefährlichen Abhängigkeit von Fremdversorgungssystemen zu tun.*

Illustration und Quelle: net\_ekf auf Flickr

-umverteilung, Subsistenzorientierung, individuelle CO<sub>2</sub>-Budgets und Höchstlöhne.

*Unser Verein beschäftigt sich vor allem mit der Landwirtschaft und sucht nach Wegen zu nachhaltigen (im ökologischen wie sozialen Sinn) Bewirtschaftungsformen. Zur Zeit ist aber, grob gesagt, jede Nahrungskalorie mit einer Erdölkalorie erkaufte, und dies, bevor noch die Verarbeitung, Verteilung und Zubereitung dazu kommen. Haben Sie uns einen Rat, wie man diese Fremdenergie wieder aus der Landwirtschaft herausbekommt?*

Ich bin kein Agrarökonom. Aber ich habe ein kleines Programm für die Landwirtschaft und Ernährung in der Postwachstumsökonomie entwickelt.

1. Suffizientes und achtsames Verbraucherverhalten durch a) eine prägnant reduzierte Nachfrage nach tierischen Produkten, b) konsequente Priorisierung regionaler und saisonaler Nahrungsmittel, c) vollwertige und ökologische Ernährung, d) eigenständige Zubereitung anstelle industriell erzeugter Convenience, e) die Mitführung des Proviantes für Reisen in eigenen Behältnissen anstatt Einwegmüll zu verursachen (Coffee-to-go, PET-Getränkeflaschen), f) Vermeidung von Nahrungsabfällen
2. Subsistenz: a) Reaktivierte Haus- und Schrebergärten, b) urbane Dach- und Gemeinschaftsgärten, c) eigener Anbau auf gepachteten Flächen, d) eigenständige Konservierung und Lagerung von Nahrungsmitteln
3. Community Supported Agriculture (CSA): Haushalte erwerben Ernteanteile eines Landwirtschaftsbetriebs
4. Regionalökonomie: a) Vollständige Transformation des konventionellen in ökologischen Landbau, b) Direkt- und Regionalvermarktung
5. Bodenreform und Flächenmanagement: Flächen, die durch stillgelegte konventionelle Betriebe frei werden, können von einem Treuhänder verwaltet und parzellenweise an Selbstversorger verpachtet werden (siehe 2c)
6. Vermeidung von Genmanipulation, Antibiotika, Pestiziden, Herbiziden und anderen Schadstoffen
7. Überregionale Vermarktung von Nahrungsmitteln bildet eine kontinuierlich zu minimierende Restgröße, die überdies den Kriterien des Fair Trade entsprechen muss.



*Weiter wie bisher, aber jetzt «grün»? Auch Elektroautos brauchen endliche mineralische Ressourcen – zur Herstellung und bei der Entsorgung.*

Quelle: Alpiq AG auf Flickr

8. Abschaffung aller Subventionen für die Landwirtschaft und Nahrungsmittelverarbeitung; Ausnahmen bilden a) Betriebe, die eine bestimmte Größe nicht überschreiten, regional und ökologisch wirtschaften sowie b) Projekte der Selbstversorgung
9. Raumplanung und Kommunalpolitik:
  - a) Entseglung verkehrlicher und industrieller Infrastrukturen, die langfristig in Anbauflächen umgewandelt werden,
  - b) Förderung urbaner Landwirtschaft auf kommunaler Ebene
10. Kennzeichnung vermarkteter Nahrungsmittel mit dem CO<sub>2</sub>- und H<sub>2</sub>O-Rucksack

*Der Direktor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) forderte kürzlich in einem Interview, dass biologisch erzeugte Lebensmittel billiger werden müssen, damit sie von den KonsumentInnen vermehrt gekauft werden. Er möchte über Mengenwachstum die Logistikkosten senken und mittels Produktionsfortschritten günstiger produzieren, «ohne dass die Leistung an die Umwelt und die Produktqualität abnehmen». Ist das der richtige Weg in die Nachhaltigkeit?*

Nein, jeder Versuch, die Produktivität oder Durchschnittskosten über Mengenwachstum zu optimieren, kann nur auf dem Rücken der Ökosphäre ausgetragen werden, weil hierzu entsprechende Infrastrukturen, technische

Ausrüstungen, Flächen- und Energieeinsätze nötig sind. Besser wäre eine kleinräumige und dezentrale Versorgung, die durch kurze Wertschöpfungsketten gekennzeichnet ist: **Wir müssen die Distanz zwischen Verbrauch und Erzeugung verkürzen! Dies spart Kosten der Lagerung, Kühlung, des Transports und der Unterhaltung grosser Produktionsstätten. Weiterhin ist es müssig, über eine ökologische Lebensmittelversorgung auf Basis der derzeitigen Ernährungsgewohnheiten nachzudenken.**

Ohne prägnante Veränderung bestimmter Versorgungsansprüche (weniger tierische Produkte, weniger Convenience, mehr eigene Zubereitung/Lagerung/Haltbarmachung, Beachtung von Saison und Regionalität) und den Übergang zu teilweiser Selbstversorgung (eigene Gärten, Gemeinschaftsgärten, CSA) ist eine Agrarwende kaum darstellbar.

Zudem ist es lachhaft, Bio-Produkte billiger machen zu wollen, damit sie konkurrenzfähig gegenüber den hoch subventionierten konventionellen Gütern sind. Subventionsabbau und eventuell sogar eine Verteuerung der ökologisch desaströsen Nahrungserzeugung wäre der politisch wirksamere Weg. **Gute Nahrung muss auch ihren Preis haben.** Vergessen wir nicht: In Europa wird in etwa die Hälfte aller produzierten Nahrung einfach als Abfall entsorgt, weil wir sie infolge ihres geringen Preises nicht mehr als wertvolles Gut ansehen. ●

# Welche Spekulation ist schädlich?

An der Veranstaltung «Spe(c)kulation. Wie wir uns an den Lebensmitteln des Südens gütlich tun» der Hochschule für Technik in Brugg-Windisch wurden heuer am Welternährungstag Fragen zur Spekulation mit Nahrungsmitteln diskutiert: Sind Nahrungsspekulationen gleichbedeutend mit Profitmacherei durch Hunger? Oder kann Spekulation mit Agrarprodukten unter gewissen Umständen auch den BäuerInnen zugutekommen?

**Thomas Gröbly.** «Von guter Spekulation hatte ich bisher noch nie gehört», sagte ein Tagungsteilnehmer. Spekulation mit Lebensmitteln ist für viele kritischen ZeitgenossInnen prinzipiell verwerflich. So schnell das Urteil, so ungenau ist es. In ihrer klassischen Bedeutung dient die Spekulation den BäuerInnen zur Absicherung ihres Einkommens. Sie können Monate vor der Ernte ihre Marktfrüchte zu einem festen Preis verkaufen. Das gibt den BäuerInnen Planungssicherheit, erhöht ihre Liquidität und somit ihre Handlungsspielräume. Sinkt anschliessend der Preis aufgrund eines Überangebotes, hat der Bauer «gewonnen», steigt er wegen eines Unterangebotes, ist der Spekulant und Getreidehändler der Gewinner. Aber auch im letzteren Fall hat das System für die Bäuerin den Vorteil, dass sie dank eines garantierten Preises das Risiko des Preiszerfalls nicht alleine tragen muss. Das ist die «gute» Spekulation, welche zum Beispiel an der Chicagoer Getreidebörse üblich ist.

## Spekulation als Preistreiberin?

Die Spekulation mit Agrarrohstoffen wird von «Brot für alle/Fastenopfer» für den Welthunger mitverantwortlich gemacht, da sie die Preise in die Höhe treibe und die Preisschwankung verstärke. Beides ist für Menschen in armen Ländern, die 60 bis 80% ihres Einkommens für Lebensmittel ausgeben, verheerend. Diese Einschätzung wird von Philipp C. Bauer von Economiesuisse in Frage gestellt. Spekulation sei an den Preissteigerungen nicht massgeblich beteiligt. Im Gegenteil: Spekulation erhöhe die Liquidität, also die Verfügbarkeit von Geld für

Bauern und Händler, und sei daher wichtig für das Funktionieren der Agrarmärkte. Preissteigerungen hätten viele Ursachen, wie etwa eine erhöhte Nachfrage, veränderte Essgewohnheiten (höherer Fleischkonsum), steigende Erdölpreise, Agrotreibstoffe oder Wettereinflüsse. Bei grossen Dürren sinken die Erträge und steigen die Preise.

Nun ist aber die Spekulation mit Grundnahrungsmitteln als Risikoversicherung zur Ausnahme geworden. **Mit der Liberalisierung der Finanzmärkte in den 1990er Jahren wurde es möglich, die Preisschwankungen auf den Agrarrohstoffmärkten als Profitmaschine zu nutzen.** Die UBS bewarb 2008 in ihrem Magazin das neue Spekulationsfeld der Agrarrohstoffe wie folgt: «Verändertes Ernährungsverhalten und die Umweltbelastung verknappen die Agrarflächen und treiben die Nahrungsmittelpreise in die Höhe. Für Anleger bietet diese Entwicklung Investitionsmöglichkeiten.» Die Finanzkrise hat bewirkt, dass viele Anleger ihre Gelder von den unsicheren gewordenen Aktienmärkten abzogen und in Agrarrohstoffe investierten. Hier schienen die Profite aufgrund der von der UBS genannten Gründe garantiert. Auch institutionelle Anleger wie Pensionskassen investieren in Agrarrohstoffe, um ihre Portfolios mit einem «Produkt» zu diversifizieren, das nicht parallel mit den Aktienmärkten verläuft. Damit sollen die Renten gesichert werden. In der Schweiz findet man jedoch auch Pensionskassen, die explizit auf Spekulation mit Lebensmitteln verzichten. Auf dem Finanzplatz Schweiz sind 3,6 Milliarden Franken in Agrarrohstoffen investiert,

allein die Credit Suisse ist mit 2,4 Milliarden Franken an diesem Geschäft beteiligt. Die Rechtsfertigung lautet immer, dass der Einfluss auf die Lebensmittelpreise zu vernachlässigen sei.

Bei der «neuen», finanzmarktgetriebenen Spekulation werden Waren oft in kurzen Fristen gekauft und verkauft, ohne dass sie jemals physisch geliefert werden. **Spekulanten verstärken die Preisschwankungen, denn sie spekulieren auf steigende oder sinkende Preise und verstärken damit den jeweiligen Trend. Grössere Preisschwankungen sind für Bäuerinnen und Bauern, aber auch für die Ärmsten der Lohnabhängigen oft fatal.** Marc Chesney, Professor an der Universität Zürich für Finanzwesen, erklärte: «Es gibt einen Zielkonflikt zwischen Liquidität und Stabilität der Lebensmittelmärkte.» Man müsse deshalb die Frage stellen, was wichtiger sei: «Mehr Liquidität durch Spekulation zu erzeugen oder erschwinglichere Lebensmittel für die Armen, besonders in der Dritten Welt, bereitzustellen?» Und weiter: «Die Risiken tragen heute nicht diejenigen, welche die Investitionen tätigen.» Die Finanzmärkte sollten aufhören, aus Geld Geld zu machen, sondern wieder in den Dienst der Gesellschaft treten und nützliche Investitionen tätigen.

## Im globalen Kontext

An der Tagung in Brugg wurde deutlich, dass man Spekulation mit Lebensmitteln in einen grösseren Zusammenhang stellen muss. Weltweit hungern fast eine Milliarde Menschen, 18 000 Kinder unter fünf Jahren sterben täglich an den Folgen von Hunger. Wegen steigender Lebensmittelpreise sind 2010/2011 44 Millionen Menschen zusätzlich in den Hunger getrieben worden. Die spekulativen Gelder im Bereich der Agrarrohstoffe lagen im Jahr 2000 weltweit bei 10 Milliarden Dollar und stiegen bis 2011 auf 450 Milliarden Dollar an. Die Schweiz hat im globalen Handel mit Lebensmitteln eine zentrale Rolle. 60% des weltweit gehandelten Kaffees, 50% des Zuckers und ein

Die Veranstaltung «Spe(c)kulation» zum Welternährungstag am 16. Oktober 2013 wurde von der Hochschule für Technik an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL), der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), der Fachstelle Religion Campus Brugg-Windisch der Aargauer Landeskirchen und vom Schweizerischen Bauernverband (SBV) organisiert.



Was hätten wohl von Armut betroffene Bäuerinnen zum Thema zu sagen gehabt? Darüber kann nur spekuliert werden...

Foto: Silla Gröbly

Drittel des Getreides werden über Schweizer Handelsunternehmen vermittelt. **Auch wenn der grösste Teil der weltweit angebauten Lebensmittel gar nie in die globalen Handelsketten gelangen, sondern vor Ort verkauft und verzehrt werden, beeinflussen die internationalen Märkte Angebot und Nachfrage auf den lokalen Märkten.** Zudem zerstören allzu oft hochsubventionierte Überschüsse des Nordens die lokalen Märkte und die lokale Produktion. Und die Spekulation scheint die Lage zu verschärfen.

#### Unterschiedliche Schlussfolgerungen

Besteht nun ein Zusammenhang zwischen Spekulation mit Grundnahrungsmitteln und Hunger? Wissenschaftlich wurde die Frage bislang nicht eindeutig beantwortet. Interessant sind die unterschiedlichen Schlussfolgerungen der Experten: Philippe C. Bauer von Economiesuisse vertrat die Auffassung, die nicht eindeutige Korrelation sei ein Grund, weshalb Spekulation nicht zu verurteilen sei. Kritiker wie etwa Yvan Maillard Ardent von «Brot für alle» hingegen folgerte, es müsse das Vorsorgeprinzip gelten, auch wenn der Beweis eines direkten Zusammenhangs nicht eindeutig erbracht werden könne. Obwohl die Spekulation nicht alleine für den Hunger verantwortlich sei, müsse man darauf verzichten, denn mit dem Hunger anderer sein Geld zu verdienen, sei verwerflich. Marc Chesney forderte strenge

Regulierungen wie Transaktionssteuern, um den Sekundenhandel zu entschleunigen. Ebenso fand Chesney, es müsste eine Zulassungs- und Aufsichtsbehörde für Finanzmarktprodukte und -instrumente geben, analog der Zulassung von Arzneimittel durch Swissmedic. Spekulation sollte nur für Produzenten, Verarbeiter und Verbraucher zulässig sein, nicht aber für Finanzmarktakteure. Chesney forderte auch eine Beweisumkehr: **Die Banken sollten beweisen müssen, dass ihre Produkte keine schädliche Wirkung haben.** Und wir sollten zurückkehren zur «guten» Spekulation.

Die Spekulation mit Lebensmitteln zeigt nicht nur die Perversion unseres Finanzsystems auf, sondern auch die grundlegende Problematik der Agrarwirtschaft. Wie können Agrarmärkte sinnvoll funktionieren? Wie werden Preise gebildet, ohne dass Menschen in die Armut

getrieben und die Natur zerstört werden? BäuerInnen, arme Menschen sowie die Natur sind die schwächsten Glieder in der Wertschöpfungskette. Sie leiden als Erste unter dem ökonomischen Druck und haben nicht die Macht, sich effektiv zur Wehr zu setzen. Das Prinzip von Angebot und Nachfrage ist angesichts der Machtasymmetrie im Ernährungssystem untauglich. Es braucht eine vertiefte Diskussion über Agrarwirtschaft, Preisbildung und Macht, um die Forderung von «La Via Campesina», der internationalen Bewegung von KleinbäuerInnen und LandarbeiterInnen, nach kostendeckenden Preisen zu erfüllen. Für arme Menschen, die nicht in der Landwirtschaft arbeiten, braucht es bezahlbare Lebensmittel. Dieser Spagat ist nicht einfach und bedarf politischer Regulierungen. Fangen wir bei der Spekulation mit Lebensmitteln an! ●

#### Spekulationsstopp-Initiative

Die von den Jusos lancierte **«Initiative gegen die Spekulation mit Nahrungsmitteln»** fordert, dass der Bund Vorschriften zur Bekämpfung der Spekulation mit Agrarrohstoffen und Nahrungsmitteln erlässt. Die Initiative zielt darauf ab, die Nahrungsspekulationen von Finanzmarktakteuren mit Sitz oder Niederlassung in der Schweiz zu unterbinden. Verträge mit Produzenten und Händlern von Agrarrohstoffen und Nahrungsmitteln über die terminliche oder preisliche Absicherung bestimmter Liefermengen sollen weiterhin möglich sein. Die Initiative ist kürzlich mit 130 000 Unterschriften zustande gekommen.

<http://www.juso.ch/spekulationsstopp>

# Raps für Speis und Tank?

Könnte zu Kraftstoff verarbeiteter Raps in einem regionalen Produktionssystem dazu beitragen, die Landwirtschaft von ihrer Erdölabhängigkeit zu befreien? Der Bericht über ein Treffen mit einem Praktiker, der gegen vorschnelle und pauschale Urteile über Agrotreibstoffe ankämpft.

**Wendy Peter.** Ich bin auf dem Weg zur Ölmühle Briseck bei Zell, einer kleinen Gemeinde nahe der Kantonsgrenze Luzern/Bern. Schon oft bin ich an dem markanten Mühlturm vorbeigefahren, so etwa auf meinem Weg nach Bern oder auf den Möschberg. Heute werde ich den Betreiber der Mühle kennenlernen. Schon viel habe ich von ihm, Peter Ulrich, und seinen Rapsöl-Projekten gehört.

Die Ölmühle Briseck ist ein kleiner Familienbetrieb. Peter Ulrich wirtschaftet nach dem Motto: denken und handeln in Kreisläufen. Studiert hat er Agronomie und Humanernährung, weil es sein Wunsch war, nach dem Studium in einem Bereich zu arbeiten, der die Lebensmittelproduktion, die Verarbeitung und die Vermarktung abdeckt. Das Humanernährungsstudium war damals ein neuer Studiengang an der ETHZ und baute auf dem Lebensmittelingenieurstudium auf. Ulrich gehörte zu den ersten Absolventen. Nach Abschluss des Studiums suchte er eine vielseitige Stelle, aber es gab damals nur Laborjobs. «Das wollte ich nicht», sagt er ganz entschieden, «dafür war ich zu sehr Bauer.» Peter Ulrich ist nämlich auf einem Bauernhof aufgewachsen. Sein Bruder bewirtschaftet den elterlichen Hof, hat das Vieh verkauft, macht Ackerbau und arbeitet nebenbei auswärts. Der Bruder sei eben auch einer jener Bauern, die für sich keine Zukunft mehr in der Landwirtschaft sehen.

Ulrich bezeichnet seinen Mühlebetrieb als einen «Gemischtwarenladen». Mengenmässig betrachtet, verarbeitet die Mühle überwiegend Raps. Den Raps für das Speiseöl bezieht Ulrich ausschliesslich aus der Region. Der Raps für das Futteröl und die technischen Öle kommt aus dem grenznahen Ausland und wird per Bahn angeliefert. Den anfallenden hochwertigen Rapskuchen nehmen die umliegenden Bauernhöfe ab und setzen ihn als Sojaersatz in der Tierfütterung ein. Das betriebseigene Wasserkraftwerk erzeugt den Strom für die Produktion.



Peter Ulrich und seine Speiseöle aus regional angebautem Raps. Foto: Erika Rebsamen

## «Teller oder Tank» greift zu kurz

Zum ganzheitlichen Denken von Peter Ulrich gehört es auch, sich mit der Frage des Treibstoffs in der Landwirtschaft zu befassen. Im Vorfeld unseres Gesprächs habe ich ihm unsere Möschberg Erklärung<sup>1</sup> geschickt, und so kommen wir auf den Selbstversorgungsgrad der Schweiz mit Lebensmitteln zu sprechen. Für ihn ist es unverständlich, dass die steigende Abhängigkeit der Schweizer Landwirtschaft vom Erdöl aus den Diskussionen um den Selbstversorgungsgrad ausgeklammert wird und keine Alternativen gesucht werden. Ulrichs Engagement in der Mühle vor zehn Jahren begann denn auch im Kraftstoffbereich, und deswegen bin ich heute hier. Mich interessiert insbesondere dieses Projekt.

Peter Ulrichs Grundidee ist bestechend einfach: **Früher, als in der Landwirtschaft noch mit Pferden gearbeitet wurde, haben die Bauern auf einem Teil ihrer Äcker Hafer für ihre Zugtiere angebaut. Nach dem gleichen**

**Prinzip sollten die Bauern, wenn möglich, auch heute verfahren.** Einen Teil ihrer Felder, etwa 10-15%, könnten sie für den Anbau von Raps, der in die Kraftstoffproduktion geht, nutzen. Peter Ulrich setzt sich mit Leidenschaft für diese Idee ein. Er ist überzeugt, dass ein Energiestoff, der sowohl als Nahrungs- und Futtermittel wie auch als Treibstoff verwendet werden kann – wie eben früher der Hafer – ein wertvolles Gut ist. Rapsöl sei ja eigentlich nichts Anderes als gespeicherte Energie. Die Wissenschaft investiere Millionen in die Forschung, wie solche Energie gespeichert werden kann, und die Pflanzen machten dies praktisch gratis. Für Ulrich steht denn auch nicht der Widerstreit zwischen Treibstoff und Nahrung im Vordergrund, ihm geht es vielmehr um eine sinnvolle Kombination der beiden. «Unsere Vision ist es, eine Art erdölunabhängige Nahrungsproduktion anzustreben – mit Pflanzenöl, dem Treibstoff, den die Bauern selber produzieren können.»

## Emotional zu stark aufgebauscht

Heute werden mit Agrotreibstoffen in erster Linie das Landgrabbing und die Zunahme des Hungers im Süden in Verbindung gebracht, weil in Entwicklungsländern dafür riesige Landflächen ausgeschieden werden – Flächen, die dann der lokalen Bevölkerung für den Anbau von Lebensmitteln fehlen. Auch das Bioforum hat die Petition «Brot! Kein Benzin»<sup>2</sup> unterschrieben. Aber Peter Ulrich eignet sich für seine Produktion keine Ländereien im fernen Süden an, sondern verwendet für die technischen Öle ausschliesslich Raps aus der Schweiz oder aus dem nahen Ausland. Er ist überzeugt, dass dieses Konzept keinen negativen Einfluss auf den Hunger im Süden hat. Im Gegenteil: **Statt in der Schweiz und in der EU Überschüsse, etwa in Form von Milchpulver, zu produzieren, die durch Subventionen verbilligt in den Süden exportiert werden und die Bauern dort konkurren-**

<sup>1</sup> [http://www.bioforumschweiz.ch/upload/Moeschberg\\_Erklarung.pdf](http://www.bioforumschweiz.ch/upload/Moeschberg_Erklarung.pdf)

<sup>2</sup> Konkret fordert die Petition «die Einführung von Zulassungskriterien, welche sozial und ökologisch problematische Agrotreibstoffe generell ausschliessen. In die Kriterien müssen dabei insbesondere die Ernährungssicherung in den Herkunftsländern sowie indirekte Verdrängungseffekte einbezogen werden.» Vgl. <http://www.agrotreibstoffe.ch>

## zieren, sei es sinnvoller, auf einem Teil unseres Landes Raps zu produzieren.

Die Landwirtschaftspolitik sei sehr komplex, so Ulrich: «Wir im Norden haben eine Landwirtschaft, weil sie massiv subventioniert wird – die Bauern können von den Preisen allein nicht leben. Andere Länder haben keine Landwirtschaft, weil sie sich diese nicht leisten können und mit unseren subventionierten Überschüssen ökonomisch besser fahren. Es wäre korrekter, die Nahrungspreise zu erhöhen, damit die Bauern im Süden einen Anreiz bekommen, ihre eigenen Lebensmittel herzustellen. Anstatt Kaffee, Kakao, Baumwolle und Luxusprodukte für den Norden sollten sie vermehrt Grundnahrungsmittel für sich anbauen.» Ulrich geht sogar noch weiter: «**Jedes Kilogramm Raps, das im Norden in Energiemasse geht, hilft den Hunger im Süden zu bekämpfen.**» Die Produktion von Agrotreibstoffen und die Spekulation mit Nahrungsmitteln seien Gründe, dass die Preise jetzt ansteigen. Ulrich findet, dass dies längerfristig für die Landwirtschaft und die Nahrungssicherheit etwas vom Besten sei, was passieren könne – weil so wieder Nahrungsmittel und Treibstoff produziert würden. Dadurch werde auch die Landflucht abnehmen, bzw. die Bauern, die von der Landwirtschaft nicht mehr leben konnten und in die Städte abgewandert sind, wieder aufs Land zurückkehren. **Ulrich plädiert daher für ein «Recht auf Boden», anstatt dem heute formal geltenden «Recht auf Nahrung».** Das wäre seiner Meinung nach die korrektere und fairere Lösung. Von der heutigen Entwicklung der funktionellen Reduktion der Landwirtschaft auf die Herstellung von billigen, normierten Rohstoffen für die industrielle Verarbeitungskette profitieren letztlich nur die Grosskonzerne, die «ihre» Nahrungsmittel dann weltweit vermarkten.

### Politische Hindernisse

Peter Ulrich begann 2003 mit der Produktion von Kraftstoff, nachdem er die Mühle Briseck von der Familie Steffen übernommen hatte. Beteiligt am Projekt, das bereits 1999 initiiert wurde, waren sein Kollege Urs Kilchenmann, Ing. Agr. ETH und Rapspezialist, der mit seinem Bruder einen Hof in Betriebsgemeinschaft führte und heute beim Landwirtschaftsamt des Kantons Solothurn arbeitet, sowie sein Schwager Kurt Marti als Transportunternehmer. Nebst dem Treibstoff produzierte Ulrich von Anfang an auch Speise- und Futteröl, gewissermassen als Notlösung, falls sein Projekt nicht gelingen sollte. Dass er sein Projekt ein-

mal aus politischen Gründen einstellen müsste, hätte er nie gedacht. Der Grund für das (vorläufige) Scheitern liegt darin, so Ulrich, dass die Bauern die ökologischen Auflagen des Bundesamtes für Umwelt für den Rapsanbau nicht erfüllen können. Das Problem sei die «etwas veraltete» Methode, die das Amt anwende. Kein nachwachsender Rohstoff könne sie erfüllen, auch kein Kilogramm Gemüse.

**Wenn der Anbau von importierten Lebensmitteln die gleichen Auflagen erfüllen müssten wie die Herstellung von Kraftstoffen, könnte kein Kilogramm Gemüse mehr importiert werden.** Ulrich ist klar der Meinung, dass unabhängig vom Verwendungszweck eines Produktes die Anforderungen gleich hoch sein sollten. Es solle vor allem nachhaltig und nach Möglichkeit regional hergestellt und konsumiert werden.

Und die Bauern, haben sie den Treibstoff aus Rapsöl bei ihren eigenen Traktoren und Maschinen eingesetzt? Das sei die Idee gewesen, so Ulrich. Aber als Problem erwies sich die Regelung der Zollrückerstattung bei fossilen Kraftstoffen, von denen die Bauern profitieren. So hatten sie keinen Anreiz, auf den Rapsöltreibstoff umzustellen, denn es sei billiger, herkömmliches Öl und Diesel einzusetzen. Es hatte zwar ein paar Bauern, die mitmachten, weil sie es «eine gute Sache» fanden. Aber weil sie mit verschiedenen Mischungen arbeiten wollten, wurde die Logistik zu umständlich. Die Hauptabnehmer waren somit Transporteure und Lastwagenunternehmer. Bei ihnen habe es funktioniert.

### «Das Thema ehrlicher angehen»

Am Ende unseres Gesprächs fragte ich Ulrich nach seinen Plänen. Hat er das Projekt aufgegeben oder sucht er noch immer Verbündete? Wie steht es mit dem Bundesamt für Landwirt-



Die Ölmühle Briseck bei Zell.

Foto: zv

schaft oder dem Bundesamt für Wirtschaftliche Landesversorgung? Da müssten doch Projekte, die sich mit dem Thema der Erdölabhängigkeit in der Landwirtschaft befassen, auf Interesse stossen. Dies sieht Ulrich auch so, findet allerdings, dass der Bremsschuh eher beim Bauernverband liege, der die Kernkompetenz der Bauern und Bäuerinnen in der Nahrungsmittelproduktion sehe. Das stimme zwar grundsätzlich, findet Ulrich, aber **da die ganze Landwirtschaft vom Erdöl abhängig sei, müsse man sich früher oder später Alternativen überlegen.** Und wenn die Landwirtschaft Möglichkeiten hat, selber Energie zu produzieren, so müsse man diesen Weg doch prüfen.

Vor zwei, drei Jahren schien es fast so, als ob das Projekt wieder Aufwind bekäme, aber zurzeit krebse auch die EU bei den Agrotreibstoffen zurück. Es sei wirklich schwierig, weil die Nahrungsmittelindustrie – Konzerne wie etwa Nestlé – sich sperrten. Und die Entwicklungsorganisationen, die am ehesten helfen könnten, seien generell gegen Agrotreibstoffe. Das Thema sei eben zu negativ belastet. «Ich bin Präsident von Biofuels Schweiz, dem Verband der schweizerischen Biokraftstoffindustrie, und gebe mir noch zwei Jahre Zeit, um vielleicht noch etwas zu bewegen. Im Moment habe ich mit meinem Projekt abgeschlossen. Ich mache noch Speise- und Futteröl. Aber vielleicht sieht es ja in zwei, drei Jahren wieder anders aus.»

Bevor ich die Ölmühle Briseck verlasse, zeigt mir Peter Ulrich noch seine «Notlösung», die Speiseölproduktion. Alle Öle sind aus Schweizer Raps hergestellt und werden bei tiefen Temperaturen kaltgepresst. So bleiben die hochwertigen Vitamine erhalten. Eine besondere Spezialität ist Ulrichs Chiliöl, produziert aus Schweizer Raps, mit Chili aus dem nahe gelegenen Tropenhaus Wolhusen und verarbeitet vom Hotel Engel in der Nachbargemeinde Hüswil.

Nachdenklich fahre ich nach Hause, denn das Gespräch mit Peter Ulrich beschäftigt mich sehr. Warum gelingt es nicht, die Frage der Agrotreibstoffe sachlich zu diskutieren? Wie ist die Energiebilanz von Agrodiesel aus Raps? Warum wird das Problem der Erdölabhängigkeit unserer Landwirtschaft so konsequent ignoriert? **Im Zusammenhang mit den geplanten Initiativen zum Selbstversorgungsgrad der Schweiz wäre jetzt ein guter Zeitpunkt, das Thema neu anzustossen.** Wir vom Bioforum Schweiz jedenfalls bleiben dran! ●

# Katholische und protestantische Kühe

Der Niedergang der traditionellen Religiosität hängt eng mit dem der traditionellen Landwirtschaft zusammen. Bis in die 1960er-Jahre bildeten Hof und Kirche eine Symbiose.

**Jo Lang.**<sup>1</sup> Im Freiämter Bauerndorf, in dem ich aufgewachsen bin, waren alle Menschen katholisch und alle Kühe braun. Da der Glauben und der Hof in unserem Denken und Handeln zusammengehörten, ging ich als Kind selbstverständlich davon aus, dass katholische Kühe braun und braune Kühe katholisch waren.

Der einzige Ausflug, der mich mit meiner autonomen und fernsehfreien Familie über die nähere Umgebung hinaus zu führen pflegte, war der Besuch bei den Rindern, die auf einer Alp im Entlebuch gesömmert wurden. Einmal sagte mir der Vater: «Dort oben ist die Grenze zwischen Luzernbiet und Bernbiet.» **Da ich wusste, dass die Berner Protestanten waren, rannte ich – so schnell ich konnte – den Hügel hinauf, um zu erfahren, wie denn protestantische Kühe aussehen. Zu meiner grossen Erleichterung waren sie nicht braun, sondern rot gefleckt.**

Meinen jüngsten Geschwistern, die in den 70er-Jahren zu Jugendlichen wurden, wäre es nie und nimmer in den Sinn gekommen, zwischen Katholizismus und Braunvieh, zwischen Konfession und Viehrasse einen Zusammenhang herzustellen. Innert eines Jahrzehnts, zwischen 1965 und 1975, hat sich eines der letzten katholischen Milieus, das im aargauischen «schwarzen Erdteil», aufgelöst, wurde die bäuerliche Kultur durch Automobilismus, Fernsehen und Bauboom ausgehöhlt.

## Arbeit, Arbeit, Messe, Arbeit

In seinem Buch «Agrarische Religiosität» kritisiert der Barockspezialist Peter Hersche, in der «Geschichtswissenschaft» sei der «Zusammenhang» zwischen dem «Untergang der traditionellen Landwirtschaft und der traditionellen Religiosität» zu «wenig beachtet» worden. Wer die Symbiose von Hof und Kirche erlebt und gelebt hat, kann deren Ende besser nachvollziehen.

Die agrarische Religiosität hatte aus einem ganz praktischen Grund etwas Vereinnahmendes und Ausgrenzendes: **Die Arbeit im Stall und auf dem Feld dauerte von Montag bis Samstag von früh bis spät. Den Grossteil der Freizeit, die blieb, füllte die Religion aus.** Am Sonntag ging ein Teil der Bauernfamilie in die Frühmesse und der andere ins Hochamt, um dann ein paar Nachmittagsstunden freizuhaben, bevor die Kühe wieder gefüttert und gemolken werden mussten. Häufig fanden während der Woche, beispielsweise im Monat Mai, zusätzliche Abendandachten statt. Während ein paar Jahren übte ich für meinen kranken Grossonkel, der Kirchensigrist war, jene Funktionen aus, die seiner Frau verboten waren: Glocken läuten lassen, Pfarrer ein- und auskleiden, Osterkerze anzünden, Messwein vorbereiten, Ministranten betreuen, Geldopfer einsammeln. Pro Woche führte mich das in der

kleinen Gemeinde mindestens ein Dutzend Mal in den Gottesdienst.

## Dankeskreuz aus Heu

Das Leben und Arbeiten im Haus und auf dem Hof waren stark religiös geprägt. In den Räumen und Ställen hingen Efeublätter, die am Palmsonntag gesegnet worden waren. Beim Verlassen des Hauses tunkte man den Zeigefinger in ein Weihwassergefäss, um sich dann zu bekreuzigen. Über den Stalltüren hingen Darstellungen des Bauernheiligen Wendelin, der auch Patron der Dorfkirche (und mein Zweitname) ist. In der «alten» und in der «guten» Stube wie auch in den Schlafzimmern hingen eingerahmte Bilder der Muttergottes mit Jesuskind und verschiedener Heiligen.

Die Kirchenglocken läuteten viermal am Tag. Morgens um fünf Uhr weckten sie die Bauern fürs Melken. Um elf Uhr forderte der «englische Gruss» zu einer kurzen Einkehr auf und machte auf das Mittagessen aufmerksam. Um vier Uhr nachmittags gaben die Glocken den Übergang von der Feld- zur Stallarbeit bekannt. Und um sieben Uhr abends riefen sie den Feierabend aus, was gleichzeitig eine Aufforderung zu gemeinsamer oder persönlicher Andacht war. Nachdem beim Heuen ein Feld abgerntet worden war, wurde aus den liegen gebliebenen Resten ein Dankeskreuz gebildet.



Heuernte um 1920 bis 1930. Links mit «katholischen» Kühen der Rasse Braunvieh, rechts mit «protestantischem» Simmentaler-Fleckvieh. (Die katholische Sicht auf die «andersartigen» Protestanten existierte natürlich auch umgekehrt.)

Fotos: zvg

<sup>1</sup> Der Politiker und Historiker Jo Lang wurde 1954 in Aristau AG als ältestes von acht Kindern geboren. Zu seinen Themenschwerpunkten gehört die Katholizismusforschung. Von 2003 bis 2011 war Jo Lang für die Grüne Partei im Nationalrat. Seit 2012 ist er Vizepräsident der Grünen.

Dass es bei den alltäglichen Ritualen alles andere als frömmlicherisch zu und her ging, illustriert die Verrichtung des Tischgebets. Bei uns bestand dieses nach dem Mittagessen aus einem Vaterunser und einem «Gegrüsst seist du, Maria». **Da der Grossvater die Wörter kaum mehr artikulierte, war er der Schnellste von allen. Der Vater, der bereits sieben Stunden Arbeit hinter sich hatte, kämpfte mit dem Schlaf, was sein Beten verlangsamte.** Wir Kinder bildeten aus den beiden Tempi einen recht kunstvollen Kanon. Der Mutter oblag es, die grossfamiliäre Darbietung zu einem stimmigen Ende zu bringen.

### Der erste Traktor fährt ein

In die damalige Zeit fällt die grösste Veränderung, welche die Landwirtschaft in der Geschichte des Bundesstaates erlebt hat: die Mechanisierung. Zwischen meiner Geburt 1954 und dem Auszug aus dem Elternhaus 1970 wurden alle Maschinen gekauft, die es auf einem gewöhnlichen Bauernhof gibt: Zuerst kam der einachsige Motormäher «Bauernkönig», der später durch den legendären «Aebi» abgelöst wurde. Es folgten der Occasionstraktor «Bührer», die Melkmaschine «Alfa Laval», der Auflader «Lanz», der «Agrar»-Ladewagen, das Heugebläse, die Heubelüftung und noch ein paar Ackergeräte.

Diesen technischen Fortschritt erlebte ich als Verbesserung der Lebensqualität, obwohl mir der Umgang mit den Tieren mehr lag als der mit den Maschinen. **Die dramatischen Ernteszenen, in denen bei aufziehendem Gewitter die Pferde scheuten, die Männer schrien, der Heuwagen zu kippen drohte, gehörten der Vergangenheit an.** Mit der gewachsenen Freizeit wurde der Sonntag vermehrt für Ausflüge und andere profane Vergnügungen benutzt. Allerdings zwang der höhere Finanzbedarf zu mehr Effizienz. Tätigkeiten wie das Zusammenrechnen von Heuresten und damit die Gestaltung eines Kreuzes wurden aufgegeben.

Hersche sieht in dieser Modernisierung eine «Verlusterfahrung». Dabei macht er es sich hie und da zu einfach. Wenn die Bauern immer mehr dazu übergingen, getrocknetes Heu bei schlechten Wetterprognosen notfalls auch am Sonntag einzubringen, ging es ihnen nicht bloss um die «Rendite», welche die «Frömmigkeit» verdrängte. **Verregnetes Heu bedeutete auch verrottete Nahrung, Neudeutsch: «foodwaste».**

### Der Himmel auf den Äckern

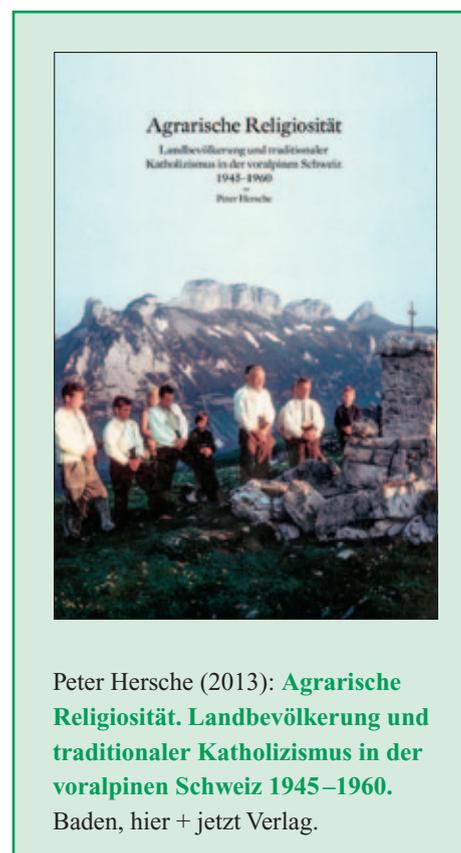
Die agrarische Prägung des Religiösen zeigte sich besonders in der Übereinstimmung von

bäuerlichem und kirchlichem Jahreszyklus, im agroliturgischen Kalender. Das Frühlingserwachen der Natur fiel mit Ostern, Auffahrt, Pfingsten, Fronleichnam, den Prozessionen und Wallfahrten zusammen. Innerhalb unseres Dorfes gab es jährlich zwei Prozessionen, die auf die Monate Mai und Juni fielen. Die an Fronleichnam ging die Häuser entlang und war eine Demonstration kirchlicher Autorität und Macht. Die andere ging über die Felder. Auch hier bewegte sich der Pfarrer unter einem von vier Männern getragenen Baldachin, den man «Himmel» nannte, und segnete die Äcker und Wiesen.

**Ich fragte mal den Grossvater, der als Viehhändler viele Kontakte mit Andersgläubigen hatte, was denn die Protestanten tun würden, damit das Gras besser wachse. «Das Gleiche wie wir: Sie düngen!», lautete seine profane Antwort.** Als aufgrund des Zweiten Vatikanischen Konzils Mitte der 60er-Jahre etliche Prozessionen und Wallfahrten abgeschafft wurden, hatten die meisten Bauern den Glauben in deren produktive Wirkung bereits verloren.

Die arbeitsintensivste Zeit der Heu-, Getreide-, Emd-, Rüben- und Obsternten war die liturgisch passivste. Ab Allerheiligen bis in den Juni stand wieder die Kirche im Mittelpunkt. Selbst die Fasnacht setzten wir für religiöse Zwecke ein. Mit unseren Blasinstrumenten und einem «Nicknegerlein» zogen wir von Haus zu Haus, um für die Missionen jeweils ein paar Hundert Franken zu sammeln. Da für die Taufe eines «Heidenkinds» etwa 15 Franken einzuberechnen waren, wussten wir ziemlich genau, wie viele Seelen unsere Sammelaktion zu retten vermochte. Da das gute Werk auch dem eigenen Seelenheil nützte, waren wir zusätzlich motiviert.

Die Seelen, die wir dank Fasnacht für die Kirche gewonnen hatten, vermochten bei weitem nicht die Verluste aufzuwiegen, welche sie diesem Anlass anlastete. Die klerikale Besessenheit für das sechste Gebot fand beim Karneval seinen Höhepunkt. Was Hersche in seinem Buch über die Kantone Appenzell Innerrhoden und Obwalden berichtet, dass nämlich «genuss- und gefallsüchtige» Mädchen auf der Kanzel blossgestellt wurden, habe ich selber nicht erlebt. Aber es passte zum **Feindbild, wie es in den Predigten und Zeitschriften gezeichnet wurde. Es hatte geschminkte Lippen, rauchte Zigaretten, trug kurze Röcke oder noch schlimmer: Hosen.** Beim Beichten sah ich mich angesichts der klerikalen Fokussierung auf das Sexuelle veranlasst, zusätzliche Verfehlungen gegen andere Gebote zu erfinden, um den Pfarrer von meinen scheinbar schwerwiegendsten etwas abzulenken.



Peter Hersche (2013): **Agrarische Religiosität. Landbevölkerung und traditionaler Katholizismus in der voralpinen Schweiz 1945–1960.** Baden, hier + jetzt Verlag.

Die sexual- und frauenfeindliche Haltung der Kirche, die sich 1968 mit dem päpstlichen Pillenverbot noch verschärfte, dürfte in den katholischen Bauerndörfern mehr zur Säkularisierung beigetragen haben, als es die Mechanisierung der Landwirtschaft getan hat. **Bauernkindern, die dabei waren, wenn Stier und Kuh zusammengeführt wurden und wenn ein Kälbchen auf die Welt kam, musste man nicht mit dem Storch kommen.** In keiner Frage wurden sich die Kirche und ihre bäuerliche Kernbasis derart fremd wie in der sexuellen.

### Der Barock hat keine Zukunft

Für den gleichzeitigen Untergang von traditioneller Landwirtschaft und Religiosität findet Hersche im Kapitel über das Ende des barocken Prunks ein schönes Bild. Er erklärt den Rückgang der Fronleichnam-Prozessionen unter anderem mit dem Verschwinden des «früheren Reichtums an farbigen Blumenwiesen». Damit sei der «gewohnte Schmuck» verloren gegangen.

Es gibt allerdings einen Unterschied: In der Landwirtschaft lässt sich mit ihrer Ökologisierung etwas vom Verlorenen zurückgewinnen. Aus Fettwiesen lassen sich wieder Magerwiesen machen. Im Religiösen hat der Barock keine Zukunft, auch weil dessen Hauptverteidiger zum Leidwesen Hersches reaktionäre Nostalgiker sind. ●

# Auf dem Boden gelandet

Die ehemalige kaufmännische Angestellte Manuela Schmid hat viel auf Biohöfen im Ausland gearbeitet. Nun versucht die Jungbiolandwirtin im neuen Beruf Fuss zu fassen.

**Markus Schär:** Als Manuela Schmid 1984 in Thun zur Welt kam, dachten ihre Eltern wohl nicht im Geringsten, dass ihre Tochter dereinst Kühe melken und Rüebli jäten würde. Der Vater und die Mutter waren sogenannte «Bürogummis», also Arbeitstätige im Büro: sie erst kaufmännische Angestellte bei einer Bank, dann Mutter und Hausfrau; er Finanzverwalter bei der Wohngemeinde. In ihrem sozialen Umfeld war einzig Manuelas Gotte Bäuerin. Im Alter von etwa zehn Jahren musste Manuela auf deren Hof einmal beim Rechen der Heuwiese helfen und fand das «schrecklich». Der Rechen war viel zu gross für das kleine Mädchen. Nach einer halben Stunde kehrte sie erschöpft nach Hause zurück. Damit hatte sich das Bauern in Manuelas Leben fürs Erste erledigt.

Nach der obligatorischen Schulzeit machte Manuela die kaufmännische Ausbildung. Danach zog es sie ins Ausland. Manuela bewarb sich bei einer Autovermietungsfirma in Dublin. Am Tag vor dem Bewerbungsgespräch traf sie im Zug zufällig einen Bekannten und erzählte ihm von ihren Auslandsplänen. Der fand das Vorhaben unverblümt ziemlich blöd und schlug Manuela stattdessen vor: «Geh doch wwoofen<sup>1</sup>, das ist viel gescheiter als ein Jahr lang in einer Stadt herumzuhängen. So siehst du was vom Land.» Nach anfänglichem Zögern fand Manuela die Idee gut: gegen Kost und Logis ein paar Stunden pro Tag auf einem Biohof mitarbeiten. Und wenn die Zeit gekommen ist, zieht man weiter auf den nächsten Hof. Schnurstracks sagte sie ihr Bewerbungsgespräch ab und meldete sich bei WWOOF an. Die nächsten zwei Monate arbeitete die damals 19-jährige Vegetarierin in Wales im Gemüsebau. Auf dem ersten Hof fand sie alles noch ganz schlimm: alleine im Garten arbeiten; die dreckigen Hände; die Begegnung mit den kalten, glatten Regenwürmern. Und all dies auch bei Kälte und Regen. Doch irgendwann gewöhnte sich Manuela an die Arbeit, «**und schliesslich liebte ich es, barfuss in der Erde zu stehen und darin herumzuwühlen.**»

## «Eine Ausbildung als Bäuerin? Cool!»

Zurück in der Schweiz wurde Manuela von der Bürowelt eingeholt. Während einer Anstel-

lung als Datatypistin bekam sie Probleme mit den Handgelenken. Da erzählte ihr eine KV-Kollegin, sie werde demnächst die Bäuerinnenschule im Kloster Fahr im Kanton Zürich beginnen. Manuela fand das «cool», entschied sich von einem Tag auf den anderen, ebenfalls die Bäuerinnenschule zu besuchen und meldete sich sogleich an. «Ich hatte mir gar nicht so richtig überlegt, was das genau ist, diese Bäuerinnenschule, fand es aber «bündig», beruflich etwas anderes zu machen». Was die angehende Bäuerin in der Schule antraf, entsprach nur bedingt ihren Erwartungen.

**Kochen, Putzen, Wäsche bügeln? Nicht gerade das, was den Arbeitsalltag einer Bäuerin in Manuelas Vorstellungswelt ausmachte.** Aber sie schlug sich tapfer und fand nebst dem Gärtnern und der Kleinviehhaltung auch Gefallen am Einmachen und am Brotbacken. Nach Abschluss der halbjährigen Bäuerinnenschule zwang der Kontostand die Neo-Bäuerin dazu, Kochkelle, Bügeleisen und Gartenhacke wieder gegen Bildschirm und Tastatur einzutauschen.

## Erkenntnis beim Misten

Nach eindreiviertel Jahren und x-tausend getippter Tasten war die Zeit für Manuela gekommen, erneut wwoofen zu gehen. Auf einem Biohof in Schottland kümmerte sie sich während vier Monaten in Eigenregie um den Gemüsegarten. «**Ich hatte immer gedacht, dass körperlich strenge Arbeit nichts für mich sei. Aber dort bekam ich richtig Lust daran, frühmorgens aufzustehen und körperlich zu schaffen.**» Nach einem kurzen Erwerbsaufenthalt zurück in der Schweiz reiste Manuela nach Norwegen, um wieder zu wwoofen. Zur Abwechslung wollte sie jetzt mal mit Tieren arbeiten. Ihr erstes Erlebnis auf einem Hof mit Milchkühen war schockierend: Am Ankunfts-tag erkrankte eine Kuh an einer Blutvergiftung und starb in der darauf folgenden Nacht. Als Manuela am nächsten Morgen in den Stall kam, war der Bauer daran, die Kuh zu zersägen, um den Kadaver aus dem Stall schaffen zu können. Nach zehn Tagen hatte die Wwooferin genug vom rüpelhaften Bauern – sie

packte ihre sieben Sachen und zog weiter, auf den einzigen Hof in der Gegend, wo jemand gebraucht wurde. Dort wurden 150 Mastschweine gehalten. Manuela hätte es sich nie träumen lassen, je auf einem Schweinemastbetrieb zu arbeiten, aber nun war sie halt einmal da. Immerhin waren die zwei schwulen Biobauern sehr sympathisch. Manuela arbeitete vorerst im Garten, wo Gemüse für den Markt angebaut wurde. Während ihrer Mithilfe beim Gehegebauen und beim Schweinetreiben bekam sie immer mehr Freude an den Schweinen. Anschliessend verbrachte Manuela einige Zeit auf einer norwegischen Ziegenalp, wo sie das Melken erlernte. «Die Geissen haben mich total berührt», erinnert sie sich an diese Zeit. Im folgenden Winter ging sie auf den Ziegenhof derselben Familie im Tal arbeiten. Nach dem Schlachten einer Sau mistete Manuela zusammen mit der Bäuerin Maja den Schweinestall aus, als ihr plötzlich klar wurde: «**Ich will mein ganzes Leben lang nichts anderes mehr machen als das.**» Das sagte sie Maja. Die fand Manuelas Äusserung angesichts des Ausmistens äusserst lustig.

## Mit den Maschinen auf Kriegsfuss

Es zogen ein paar Monate ins Land, bis Manuela sich entschied, in der Schweiz die landwirtschaftliche Lehre zu machen. Ein Kollege, der sich gerade zum Landwirt ausbilden liess, bestärkte sie in ihrem Entschluss. Für Manuela lag es auf der Hand, die Biolandwirtschaft zu erlernen, zumal sie den Wunsch hegte, in und mit der Natur zu arbeiten und sich selber versorgen zu können. «Ich wollte mir Wissen darüber aneignen, wie ich mein Essen selber herstellen kann, damit ich möglichst unabhängig bin». Auf dem Biohof «la Cigale» in Granges-Paccot bei Fribourg, wo nebst Mutterkühen auch ein paar Milchziegen und zwei Esel gehalten werden, fand Manuela ihre erste Lehrstelle. (Sie hatte es vor allem auf die Ziegen abgesehen.) In der konventionellen Landwirtschaftsschule kam Manuela als einzige Frau, und fast noch einschneidender: als «alternative» Quereinsteigerin ohne landwirtschaftlichen Hintergrund, mit Bauernsöhnen in Kon-

<sup>1</sup> WWOOF ist eine weltweites Netzwerk zur Vermittlung von Arbeitseinsätzen auf Biohöfen an freiwillige HelferInnen. Vgl. [www.wwoof.net](http://www.wwoof.net)



Lieber ohne Melkroboter und Futtermischwagen. Manuela Schmid bei der Stallarbeit.



Fotos: Markus Schär

takt, die von Fendt Varios schwärmten und auf deren Lehrbetrieben die Kühe zum Teil von einem Roboter gemolken wurden. Manuela sah nicht «bäuerlich» aus, kleidete sich nicht «bäuerlich» und fuhr mit dem Zug zur Schule, was sie zur Aussenseiterin machte. **«Am schlimmsten fand ich diese Effizienzmentalität, in der Schule und am Hof. Alles musste immer so schnell wie möglich erledigt werden – der ganze Tag ein einziger Stress. Das, worum es meiner Meinung nach in der Landwirtschaft geht, dafür hatte ich kaum Zeit. Alles wurde immer nur rationell angeschaut.»** Mit den Maschinen stand Manuela oft auf Kriegsfuss: «Mit den Hydraulikanschlüssen habe ich Kämpfe ausgetragen, das war alles andere als schön», erinnert sie sich. Starke Zweifel plagten die Lehrlingsfrau, sie fühlte sich «fehl am Platz». Dennoch brach sie die Lehre nicht ab. Im zweiten Lehrjahr wollte Manuela mit Milchkühen arbeiten. Auf dem Biohof von Claude und Sylvia Cattin, die im jurassischen Cornol 40 Milchkühe halten, fand sie eine Lehrstelle. Zwischen Manuela und ihrem Lehrmeister entwickelte sich ein gutes Verhältnis. Er gab ihr genug Zeit, um die Arbeit sorgfältig erledigen zu können und schätzte es, dass Manuela viel Zeit mit den Tieren verbrachte – die dadurch zutraulicher wurden. Auch in der Landwirtschaftsschule Bioschwand machte Manuela positive Erfahrungen: Sie fand Anschluss zu anderen QuereinsteigerInnen der Landwirtschaft, fasste Selbstvertrauen und entdeckte wieder die Freude am Bauern. In der Klasse wurden anregende Diskussionen über den Biolandbau und über die Hofsuche nach dem Lehrabschluss (vgl. «Kein Land in Sicht» in K+P 2/13) geführt. Man sprach viel über alternative Formen der Hofbewirtschaftung jenseits des traditionellen Familienbetriebs – der in den Familien vieler Biolehrlinge nicht vorhanden war.

### In der Zukunft angekommen?

Nach dem erfolgreichen Lehrabschluss im Sommer 2013 begann Manuela zusammen mit einer Freundin und deren Freund, beide Äpler, ihre Suche nach einem Hof zum Pachten oder Kaufen. Manuela merkte aber bald, dass sie als Einzige mit landwirtschaftlicher Ausbildung im Trio es sich nicht zutraute, hauptverantwortlich einen Hof zu bewirtschaften. Da kam ihr eine Anfrage von Eva und Markus Schöni, die in der Gegend von Manuelas zweitem Lehrbetrieb einen Biohof bewirtschaften (vgl. K+P 4/10), sehr gelegen. Die Schönis übernehmen seit einigen Jahren für Manuelas zweiten Lehrmeister die Jungviehaufzucht. Manuela war bereits einmal bei den Schönis auf Besuch gewesen und hatte dabei erwähnt, dass sie mit KollegInnen zusammen einen Hof zur Bewirtschaftung suchte. Da die Hofnachfolge bei den Schönis nicht gesichert ist und ihnen die Arbeit allmählich über den Kopf wuchs, fragten sie Manuela, ob sie und ihre KollegInnen daran interessiert seien, auf ihrem Hof mitzuarbeiten und später eventuell auf partnerschaftlicher Basis einzusteigen. Manuela und ihre zwei KollegInnen entschlossen sich kurzerhand, das Angebot anzunehmen. Manuela auch deswegen, weil sie befürchtete, nach ihrem Lehrabschluss sonst wieder im Büro anstatt auf dem Boden zu landen.

**«Planend habe ich in meinem Leben noch nie etwas erreicht»**, erläutert Manuela den glücklichen Zufall der Anfrage von Eva und Markus Schöni. «Jetzt sind wir mal hier und schauen, wie es sich entwickelt. Wir proben eine mögliche Hofgemeinschaft.» Obwohl es noch in den Sternen steht, ob Manuela ihre Zukunft auf dem Hof «La Vaux» verbringen wird, werden bereits Möglichkeiten diskutiert, wie man das Arbeitsverhältnis auflösen und den Hof auf alle aufteilen könnte. Manuela kümmert sich auf «La

Vaux» einstweilen um das Melken, das Füttern und die Gesundheit der Milchkühe. Sie ist verantwortlich für ein Versuchsfeld mit Einkorn, will sich in der Bestandeslenkung der Wiesen üben und im Gemüsegarten mitwirken. «Und Brot backen, natürlich. Das mache ich auch sehr gerne», ergänzt Manuela.

### «Bauern als ultimativer Lebenssinn»

Wie verhielten sich denn Manuelas Familie und Freundeskreis zu ihrem Entschluss, beruflich in die Landwirtschaft einzusteigen? Die Jungbiolandwirtin berichtet, dass sie viel Zuspruch und Unterstützung erfahren habe, da man ihr angesehen habe, dass ihr die Arbeit in der Natur gut tue. Die Mutter sei es sich gewöhnt, dass Manuela sowieso mache, was sie wolle. «Der Vater hingegen, der hat schon ein paar Mal leer geschluckt», erinnert sie sich. Während den Besuchen auf den Lehrbetrieben merkte aber auch er, dass Manuela in der Landwirtschaft «aufblüht». Ihr Vater habe dann sogar fast ein schlechtes Gewissen gehabt, «weil er keinen Hof hatte, den er mir hätte vererben können», erzählt Manuela belustigt. Jedenfalls interessiert sich Vater Schmid nun «wahnsinnig» für die Landwirtschaft: Er schaut den Bauern zu, was diese auf ihren Feldern gerade tun und fragt Manuela dann, ob das jetzt gut für den Boden sei und so weiter.

Auf ihren ungewöhnlichen Lebenslauf angesprochen, gibt Manuela unumwunden zu: «Lange dachte ich, ich sei ja fast schizophren mit meinen zwei Leben, das eine im Büro und das andere auf dem Bauernhof. **Ich hätte nie gedacht, dass es in meinem Leben so etwas wie einen roten Faden gibt. Aber rückblickend sehe ich, dass alles irgendwie Sinn gemacht hat.**» Heute ist für Manuela klar, und das sagt sie mit voller Überzeugung: «Das Bauern gibt mir den ultimativen Sinn im Leben». ●

# ACHTUNG Erdbeeren!

**Jakob Weiss.** Ähnlich wie Firmen und Banken eine «Gewinnwarnung» ausstossen, wenn der chronische Profitoptimismus wieder einmal in den Keller rasselt, möchte ich frühzeitig in diesem Winter eine «Erbeerwarnung» hinauströten. Man kann es auch die Beichte eines widerwilligen Konsumenten nennen. Oder einen Selbstversuch. Wie auch immer, nachdem ich den ganzen letzten Winter geschimpft hatte, wie total blöd doch Coop, Migros und die Leute seien, wurde ich anfangs April, an einem Samstagabend um 20.30 Uhr, einen Moment lang selber blöd. **Nach Weihnachten und Valentinstag war schon wieder die ganze Woche Erdbeer-Aktion gewesen. Ich hatte die im Weg stehenden Angebots-Türme beim Einkaufen mit tiefer Verachtung gestraft, keines Blicks gewürdigt** – es handelte sich um jene enorm grossen, wunderbar roten Erdbeeren mit der leuchtend weissen Fläche rund um die grünen Stielblätter, geschätzte Festigkeit wie ein Radiergummi. Irgendwie muss ich sie im Vorbeigehen unter der Woche halt doch angeschaut haben, und in dieser Wochenendatmosphäre stand jetzt plötzlich eine Europalette voller kleiner Schinerli mit grell-roten 50%-Klebern versehen schon ausserhalb des Ladens auf dem Weg zur Entsorgung. Die Aktion war generell auf 33% Preisermassigung angesetzt gewesen, nun kamen also noch 50% dazu. Wenn ich die Entsorgung übernehmen würde, bekäme ich womöglich noch etwas Geld, schwante mir. Rasch tauchten aber auch Zweifel auf, denn Hausieren fällt mir schwer, und es kamen mir nicht viele Leute in den Sinn, denen ich ein grosses Glück bereitet hätte mit frischen, ja knackigen Erdbeeren im April. Aber ich selber wollte es wissen, nahm ein Gebinde vom Stapel und ging zurück an die Kasse, um Fr. 1.95 für netto 1 kg Erdbeeren zu zahlen, wo eigentlich allein das Behältnis aus Holz, Karton und Plastikhülle diesen Preis wert war.

Zu Hause war ich gespannt, denn es liess sich ein entfernter Erdbeergeruch ausmachen. Ich biss in eine der makellosen Früchte, die gut geordnet alle einzeln auf ihrem Stängel sassen. Tatsächlich verspürte ich «Biss», die Beere, wenn es denn eine Beere war, war dicht und zäh. **Ich wartete auf den Geschmack, aber durch den schwachen Anflug von erdbeerig kam dominant die Note des Presskartons durch, auf dem die Erdbeeren ohne jeden Tropfen Saft lagerten.** Das trotzdem etwas feuchte



*Eine Verwertungsmöglichkeit für geschmacksneutrale Erdbeeren im Winter – Poster der Ausstellung «Erdbeeren im Winter – Ein Klimamärchen». Siehe dazu auch den Film «Planet der Ziemlichschlau»:* <http://www.planetderziemlichschlau.ch>

Illustration: Claude Kuhn

Ambiente unter der gespannten Folie hatte von diesem Boden und von den vier verstärkten Holzecken am meisten Geschmacksmoleküle aktiviert. Also zerschnitt ich einige Beeren (den Störzen musste man mit dem Messer heraus-schneiden), streute Zucker darauf und legte sie in Quark ein. Da war auch am übernächsten Tag nicht viel los, beinahe reute mich der Quark. Pfeffer oder Zitrone halfen auch nicht. Wegwerfen konnte ich sie auch nicht. Und so liess ich den Rest der Früchte ratlos vergammeln. Aber selbst darin täuschte ich mich: **Die Erdbeeren faulten einfach nicht. Das Ablaufdatum war ein grosser Witz.** Doch als Deko-Objekte wollte ich die Beeren nun auch wieder nicht verwenden, und so warf ich sie eine Woche später auf den Kompost und führte das 1.95-Franken-teure Behältnis einem Aufbewahrungszweck bei den Gartensachen zu. Experiment geglückt oder missglückt? Ich stehe noch immer vor dem Rätsel, was eigent-

lich mit all diesen Wintererdbeeren geschieht (von den Frühlings-Aprikosen wollen wir nicht auch noch beginnen), und ob es womöglich begabte Hausfrauen oder talentierte Köche gibt, die damit etwas anfangen können. Falls Sie mir nicht raten können, ist es aber schon gut. Dann wünschen wir uns gegenseitig einfach ein schönes, frischbeerenloses «Winter-Quartal». ●

## › Korrigendum

«Ein Erklärungsmoment für unser nicht nachhaltiges Handeln...», so hätte es heissen müssen in der Bücherbesprechung von Jakob Weiss in K+P 3/13, Seite 14, 3. Spalte, unterste Zeile. Wir wollten nichts beschönigen und bedauern den wirklich sinnstörenden Fehler.

# Gerücht

Höheren Orts  
wird nun  
wie man munkelt  
darüber nachgedacht  
die Wolken zu privatisieren  
grössere Sonderausschüttungen  
sind zu erwarten  
auch der Wind  
soll bald  
an der Börse gehandelt werden  
denkbar ist ferner  
die Fusion  
von Hochdruck- und Tiefdruckgebieten  
die Synergieeffekte wären beträchtlich  
und schon beginnt  
die Spekulation  
mit Niederschlagsderivaten  
Kontingenten von Hitzewellen  
und Optionen  
auf Sommergewitter.

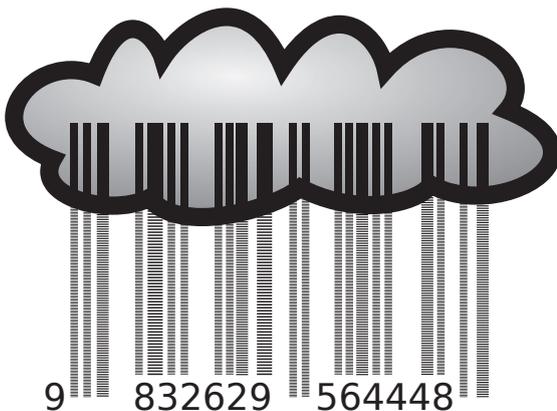


Illustration «Barcode-Wolke»: Markus Schär

Franz Hohler<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Franz Hohler ist Schriftsteller, Kabarettist und Liedermacher. Er lebt in Zürich-Oerlikon.

## Diskussion über «Öko-Bauern-Ideologie»

Im Heft 2/2013 erschien ein Artikel von Nikola Patzel zum Thema «Öko-Bauern-Ideologie». Es gab einige gegensätzliche Reaktionen aus der Leserschaft. Wir berichten und geben der schärfsten Kritik den meisten Raum zur Diskussion.

### Ein Leser schrieb an die Redaktion unter dem Titel «Blut und Boden»:

«In den 30er-Jahren gab es im Wesentlichen drei Formen von Landwirtschaft. England und Frankreich schwelgten als Herren im Überfluss ihrer Kolonien. Die Schweiz und Deutschland suchten Wege der Eigenversorgung. Die Sowjetunion sah die Zukunft in der Kollektivierung. In dieser Zeit tauschte Professor Laur Erfahrungen mit Deutschland aus. Ich finde es daneben, wenn Herr Patzel ihn deshalb in «Kultur und Politik» Nr. 2/13 zwischen zwei Nazi-Bildchen stellt. In der Schweiz entwickelte sich eine Landwirtschaft, die die Einheit von Bauernfamilie und Betrieb stark gewichtet. Man könnte das getrost eine «Blut- und-Boden-Landwirtschaft» nennen.

Deutschland verirrte sich dahin, dass der nationalsozialistische, von der Evolution auserkorene arische Herrenmensch die «Minderwertigen» verdrängte und vernichtete und ihr Land raubte. In der Sowjetunion entsteht aus der «Vollendung» der Menschheitsgeschichte der sozialistische Übermensch. Umgehend erschlugen oder deportierten die neuen Herren die rückständischen Bauern. Millionen verloren Blut und Boden. Was hätte Laur tun sollen? Kolonien fordern? Sich mit Stalin beraten? Wir können daraus lernen. Am besten machen wir wie damals unsere eigene Politik. Auch im Bio-Forum. Dabei stellt sich die Frage, ob anstelle unseres Mitbürgers aus den Bergen nicht besser der ennet-rheinische Intellektuelle geht. Mir stösst sein Geschichtsunterricht sauer auf. Völlig daneben ist, dass er seinen eigenen Präsidenten (den im Februar 2013 zurückgetretenen Markus Lanfranchi) in der vereinseigenen Zeitschrift öffentlich blossstellt.»

### Antwort von Nikola Patzel

Die Fotos des Schweizer «Bauernführers» Ernst Laur und von Hitlers Landwirtschaftsminister Walther Darré in meinem Beitrag zu Bauern(tums)ideologien zeigen zwei sehr unterschiedliche Typen, die dennoch zum Teil das Gleiche sagten. Mir scheint, das kam so: In den Dreissigerjahren haben die Nazis Kernthesen von Ernst Laurs Blut- und-Boden-Ideologie übernommen. Walther Darré und andere, die

Nazis wurden, haben sich im intellektuellen Milieu ihrer Zeit bedient, auch beim Schweizer Professor Laur und seinen Aussagen zu «Blut und Boden». Sie haben für sich vereinnahmt, was ihnen passte, und das mit einer Rassenideologie vermischt. Dabei zogen die Nazis ihre meiste Kraft aus Übereinstimmungen mit Vorstellungen, die in der Volksseele ihrer Zeit in Deutschland und anderen europäischen Ländern an Stärke gewannen.

**Laur selber war fasziniert von der Übereinstimmung zwischen seinen Ideen und der Nazi-Landwirtschaftspolitik, hat dann aber gemerkt, wohin das führt und fortan den eigenen Schweizer Weg betont.** Dieser die Freiheit weitgehend erhaltende Weg des demokratisch organisierten Schweizervolkes wurde dann mit der durchaus nötigen geistigen Landesverteidigung, militärischer Wehrbereitschaft im Réduit und speziell auch in der von Traugott Wahlen organisierten Anbauschlacht realisiert. Mit dieser Geschichte (und einer teilweisen Zusammenarbeit mit Nazideutschland) wurden die inneren Faktoren der damals gefährlichsten Ideologien – Faschismus und Kommunismus – in der Schweiz in Grenzen gehalten. Aber sie wurden damit nicht «erledigt». Ihr Geist, die zugehörige Tiefenströmung, ist auch weiterhin eine innere Bedrohung in ganz Europa, die sich meist unbewusst einschleicht. **Die von mir in K+P 2/2013 aufgezeigten Berührungen und Strukturähnlichkeiten einiger heutiger «Öko»- und «Biolandbau»-Aussagen mit jenen Ideologien sollten wir klar sehen dürfen. Das hilft bei der eigenen Standortbestimmung einschliesslich nötiger Abgrenzung.** Weiter mag dieses Bewusstsein innerer Gefahren wenigstens etwas vor Selbstidealisation schützen. Und letztlich kann es zu einer eigenständigen Stärke beitragen, die sich nicht auf soziale oder nationale Freund-Feind-Urteile abzustützen braucht.

Zur Forderung, «besser der ennet-rheinische Intellektuelle geht» als «unser Mitbürger aus den Bergen»: Das könnte Originalton Laur aus seinem «Schweizerbauer» sein. Ich habe sein Schimpfen auf Intellektuelle und Ausländer im Heft 2/2013 zitiert; er sah sie offenbar nicht differenziert, sondern einfach als Gegenspieler zu

seinem Bild der Schweiz mit ihrer «Bauernart». Ganz ähnlich scheint unser Leserbriefschreiber nun mich, einen Deutschen, als Gefahr zumindest fürs Bioforum anzusehen. Sicher spüren viele Leute in der Schweiz ein Unbehagen gegenüber den Deutschen und anderen Ausländern. Vielleicht ist dies im tieferen Sinne ein Unbehagen gegenüber einem Geist, der überall Entgrenzung will, überall Vereinheitlichung im Denken und Handeln, überall zentrale Übermächtigkeit. Dieser Geist wird in Europa zurzeit oft bei «den Deutschen» gesehen oder vermutet oder bei den Grosskonzernen. Das ist schon möglich, aber kein Ersatz für Selbstreflexion und auch offene Kritik im eigenen Land oder im eigenen Biolandbau. **Ja, schauen wir, egal von welcher Rheinseite stammend, genau hin, was in der EU und in Teilen der Globalisierungsbewegung los ist: welche geistige Hintergrundtendenz Eigenständigkeit auf allen Ebenen gefährdet.** Aber dann nur äussere Feindbilder bewirtschaften und faktisch leugnen, es gäbe auch weniger Hehres hinter der eigenen Haustüre, wäre doch nicht der Weg und Wert, auf denen zu beharren sich lohnt.

### Weitere Reaktionen

Eine Kollegin aus einem anderen Schweizer bäuerlichen Verband kritisierte am Artikel «Öko-Bauern-Ideologie»: «Ich finde die Mischung zwischen Wissenschaftlichkeit und Interna schlecht». Sie meinte zugleich, im historischen Teil «fehlte mir der Hinweis zum Thema biologisch-dynamische Landwirtschaft und Nationalsozialismus».

Weiter trafen bei Redaktionsmitgliedern mündlich aus Bioforum-Kreisen fünf zustimmende Reaktionen auf diesen Artikel ein, die ungefähr der folgenden Zuschrift aus einem Schweizer Umweltverband entsprechen: «Ein sehr informativer und nachdenklich machender Artikel. Ich fand den Text sehr anregend, um selbstkritisch mein eigenes Risikoverhalten einer ideologischen Einstellung zu hinterfragen.»

So rum oder andersrum: Zuschriften zur Ideologiedebatte im Biolandbau sind auch weiterhin willkommen. Diese Diskussion und ihre Klärungen sind wichtig für die Agrarkultur, für den Biolandbau und auch für das Bioforum Schweiz. ●

# Aus Verantwortung für unsere Kinder und eine intakte Umwelt.

**HiPP**

Das Beste aus der Natur.  
Das Beste für die Natur.

Claus Hipp

Stefan Hipp

Was vor über 50 Jahren mit dem Bio-Anbau begann, wird in allen Bereichen des Unternehmens gelebt. Der sorgsame Umgang mit Umwelt und Ressourcen, ein respektvolles Miteinander und höchste Qualität sind Anforderungen, mit denen HiPP gewachsen ist und die untrennbar mit dem Namen HiPP verbunden sind. Mit sorgfältig hergestellten Produkten übernehmen wir die Verantwortung gegenüber unseren Kindern und der Umwelt, in der sie groß werden.

Dafür steht der Name HiPP und dafür stehe ich mit meinem Namen.

*Claus Hipp*

Die Zukunft mitgestalten im Einklang mit der Natur.

## Ressource Wasser



Senkung des Wasserverbrauchs um 70% in den letzten 20 Jahren durch technische Innovationen

## Nein zu Grüner Gentechnik



Aus ökologischen und ethischen Gründen und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt

## Erneuerbare Energiequellen



Das langjährige Engagement für den Klimaschutz ist mit dem Deutschen Solarpreis 2011 ausgezeichnet worden.

## Klimafreundliche Produktion



CO<sub>2</sub>-neutrale Energiebilanz durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Unterstützung weltweiter Klimaschutzprojekte

Mehr dazu unter [www.hipp.ch](http://www.hipp.ch)

## 20. Möschi-berg-Gespräch, 20./21. Januar 2014

### Der Biolandbau zwischen Herz und Kommerz. Mit Kooperation die Zukunft gestalten

Zum 20. Mal lädt das Bioforum Schweiz zum Möschi-berg-Gespräch ein. Dieses Jubiläum nehmen wir zum Anlass für eine Standortbestimmung – um aus dem gesicherten Stand das Ziel klarer zu erkennen. Der Biolandbau sitzt in (oder unmittelbar vor) mehreren Fallen: Der Wachstumsfalle, der Energiefalle, der Konsumfalle, der Schuldenfalle und vielleicht nicht zuletzt der Unsicherheitsfalle gegenüber dem wirklich zuverlässigen Weg in die Nachhaltigkeit. Wir brauchen dringend neue Ideen, Impulse – und Verbündete.

Der Biolandbau beruht auf dem Gedanken der Kooperation mit der Natur. Aus ihm gingen aber immer wieder auch kooperative Sozial- und Wirtschaftsformen hervor, in jüngster Zeit ganz unterschiedliche Projekte der regionalen Vertragslandwirtschaft. Doch in Zeiten, wo die Fixierung auf ökonomisches Wachstum und Konkurrenzdenken auch den biologischen Landbau in den Griff bekommt, fragen wir uns, wie eine Zukunft aussehen muss, zu der wir schon heute stehen können.

In Vorträgen und Gesprächen wollen wir uns auf die **Suche nach den Voraussetzungen gelingender Kooperation** begeben, einer Kooperation, die letztlich die ganze Gesellschaft einbeziehen muss.

Wir freuen uns, wenn Sie auf dem Möschi-berg mit dabei sind – suchend, diskutierend, entdeckend und auch den geselligen Augenblick geniessend.

### Vorträge

- Prof. Dr. Hartmut Vogtmann, Präsident des deutschen Naturschutzringes und ehemaliger Leiter des Forschungsinstituts für biologischen Landbau, FiBL: *Der ökologische Landbau als Vorreiter eines neuen Wirtschaftsmodells?*
- Prof. Dr. Franz Theo Gottwald, Schweisfurth-Stiftung: *Von der Einfach industrieller Lösungen zu Vielfalt und neuen Kooperationen als Chance der Biolandwirtschaft.*
- Frau Dipl.-Ing. Agr. Jasmine Said Bucher, Geschäftsführerin alpinavera: *Frisch gewagt ist halb gewonnen – aber was ist mit der anderen Hälfte? Erfahrungen aus der Praxis.*

Die ReferentInnen sind an beiden Tagen anwesend und werden an den Gruppengesprächen teilnehmen. Das detaillierte Programm folgt nach der Anmeldung.

### Kosten

Tagung Möschi-berg Fr. 120.–

- Verpflegung (drei Hauptmahlzeiten inkl. Pausengetränke) und Unterkunft im DZ Fr. 182.–, Zuschlag EZ Fr. 30.–.
- Verpflegung (zwei Hauptmahlzeiten inkl. Pausengetränke) ohne Übernachtung/Abendessen/Frühstück Fr. 136.–.

### Anmeldung

Bis spätestens 8. Januar 2014 an:

Bioforum Schweiz, c/o Wendy Peter  
Wellberg, 6130 Willisau

E-Mail: [bio-forum@bluewin.ch](mailto:bio-forum@bluewin.ch)

Telefon und Fax: 041 971 02 88

## Impressum

Kultur und Politik erscheint  
im 68. Jahrgang

Vierteljahreszeitschrift

Herausgeberin ist das Bioforum  
Schweiz

Geschäftsstelle (vorübergehend):

Martin Köchli  
Weissenbach 291, 5632 Buttwil  
Telefon 056 664 15 52  
[bio-forum@bluewin.ch](mailto:bio-forum@bluewin.ch)

Redaktion: Markus Schär,  
Nikola Patzel, Wendy Peter  
[redaktion@bioforumschweiz.ch](mailto:redaktion@bioforumschweiz.ch)

Redaktionskommission:

Christian Gamp-Vogel,  
Nikola Patzel, Wendy Peter,  
Markus Schär, Jakob Weiss

Fotos: siehe Quellenangaben

Inserate:

Telefon 041 971 02 88  
[inserate@bioforumschweiz.ch](mailto:inserate@bioforumschweiz.ch)

Mitgliederbeitrag inkl. Abo:

Sfr. 60.– bis 100.– / 50 bis 90 Euro  
Auslandsabo ohne Mitgliedschaft:  
40 Euro

Layout und Druck:

Druckerei Schürch AG, Huttwil

Redaktionsschluss für K+P 1/14:

15. Februar 2014

Für aktuelle Infos:

[www.bioforumschweiz.ch](http://www.bioforumschweiz.ch)

### Ich/wir abonniere/n «Kultur und Politik» und werden damit automatisch auch Mitglied des Bioforums Schweiz

- als Einzelmitglied für 60 Franken / 50 Euro im Jahr (oder Abo ohne Mitgliedschaft: 40 Euro)
- als Familie für 80 Franken / 70 Euro im Jahr.
- als Firma oder Institution für 100 Franken / 90 Euro im Jahr.

Vorname: \_\_\_\_\_

Nachname: \_\_\_\_\_

Strasse / Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ / Wohnort: \_\_\_\_\_

Bitte Talon ausschneiden und einsenden an:

Bioforum Schweiz, c/o Wendy Peter, Wellberg, 6130 Willisau