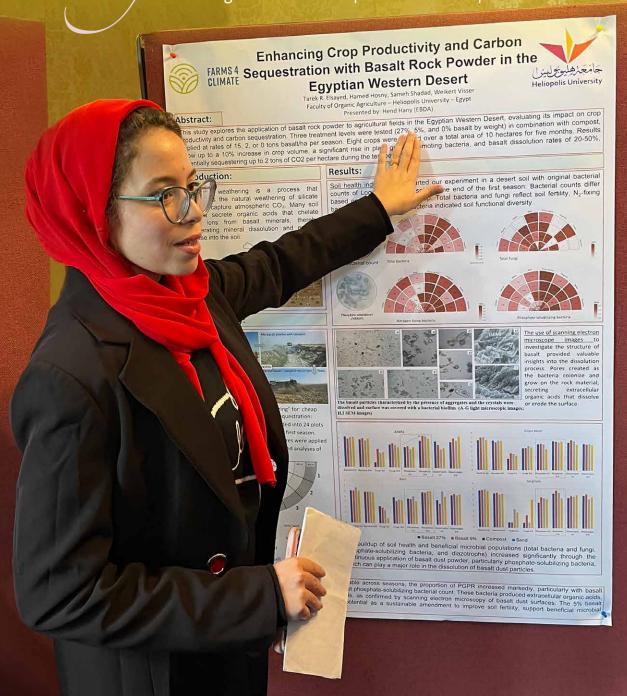
Living Farms

Das Magazin der Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum



Bodenstrategien gegen Klimastress Erkenntnisse aus dem DOK-Langzeitversuch

Biodynamische Maiszüchtung

Revolutionäre Pflanzen-Mikroben-Partnerschaften

Biodynamische Gurken sind am vitalsten

Das beweist ein Stresslagerungstest

Gesucht: Neue Wirtschaftsformen

Das internationale Projekt «Biodynamic Economy»

Verbundenheit als Prinzip

Biodynamischer Ernährungsorganismus

«You Never Farm Alone!»

Einladung zur Landwirtschaftlichen Tagung 2026

Inhalt

Forschung

4

Bodenstrategien gegen Klimastress

Eindrückliche Erkenntnisse aus dem DOK-Langzeitversuch

6

Das Zukunftspotenzial biodynamischer

Maiszüchtung Wie Pflanzen-Mikroben-Partnerschaften den Ackerbau revolutionieren

8

Geschmackvollere Äpfel durch Eurythmie

Eurythmische Gesten beeinflussen Wachstum und Reifung von Pflanzen

10

Biodynamische Gurken sind am vitalsten

Das beweist ein Stresslagerungstest

12

Wenn Kühen die Hörner fehlen

Auswirkungen auf soziales Verhalten, Stoffwechsel und Milchqualität

14

Gesucht: Neue Wirtschaftsformen

Das internationale Projekt «Biodynamic Economy»

16

Auf dem Weg zu einer neuen Forschungskultur

Biodynamik ist transdisziplinär und international

Ernährung

19

Verbundenheit als Prinzip

Vom abstrakten Ernährungssystem zum lebendigen Organismus

Nachhaltigkeit

22

Nachhaltige Entwicklung als Kunst des Werdens

Aus der Krise entsteht eine neue Vision

Die Sektion für Landwirtschaft

26

«You Never Farm Alone!»

Einladung zur Landwirtschaftlichen Tagung

28

Die Sektion für Landwirtschaft Spenden Impressum

Editorial



Liebe Leser:innen

In dieser Ausgabe widmen wir uns zwei grundlegenden Themen der landwirtschaftlichen Arbeit: der Forschung und den Lebensgemeinschaften für die Zukunft. Beide sind von zentraler Bedeutung für die biodynamische Bewegung – sie prägen unser Denken und Handeln inmitten der Herausforderungen und Möglichkeiten unserer Zeit.

Forschung gehört zum Kern der biodynamischen Landwirtschaft. Sie findet nicht nur in Laboren, wissenschaftlichen Artikeln oder Fachkreisen statt - sie geschieht täglich auf den Höfen: beim Gang über die Felder, im Umgang mit den Tieren, beim Arbeiten im Garten. Sie entsteht aus Erfahrung, durch bewährte Methoden und den offenen Austausch miteinander. Jede Beobachtung, jede Frage und jede Intuition ist Teil einer fortlaufenden Erforschung des Lebens. Indem wir unsere Umgebung aufmerksam wahrnehmen, deuten und auf sie reagieren, entsteht in uns ein inneres Bild der lebendigen Erde und unseres Wirkens mit ihr. Dieser Prozess ist selbst Forschung. Biodynamische Landwirt:innen sind zugleich geistige Forscher:innen - sie folgen Rudolf Steiners Aufruf, die lebendigen Zusammenhänge durch die Erkenntnisse der Anthroposophie zu betrachten.

Es gibt viele Wege, das zu verstehen, was sich auf Hof und Feld offenbart. Manche greifen auf Bodenanalysen oder auf naturwissenschaftliche Messungen zurück. Andere pflegen qualitative Ansätze wie

die goetheanistische Beobachtung oder erforschen das Wirken ätherischer Kräfte, um zu erfassen, wie sich das Leben auf dem Hof ausdrückt. Diese Vielfalt an Zugängen macht die Biodynamik aus. Erfahrung und Entdeckung sind die Schlüssel, um neue Perspektiven zu entwickeln und Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu finden.

Anfang September 2025 fand in Großbritannien die dritte internationale Tagung für biodynamische Forschung statt, woraus einige Artikel dieser Magazinausgabe hervorgegangen sind. Sie stand allen offen, die sich mit Forschung befassen. Unter den Teilnehmenden waren Landwirt:innen, Studierende, Lehrende, Forschende, Künstler:innen, Ökonom:innen sowie viele andere Fachleute. Eine Erkenntnis wurde dabei besonders deutlich: Wenn wir unterschiedliche Perspektiven willkommen heißen, entstehen neue Gemeinschaften und Netzwerke – und mit ihnen neue soziale Dynamiken.

Dieser Geist der Zusammenarbeit wird uns weitertragen – hin zu unserer nächsten Landwirtschaftlichen Tagung mit dem Titel «You Never Farm Alone. Lebendige Gemeinschaften für die Zukunft», die vom 4. bis 7. Februar 2026 am Goetheanum in Dornach stattfinden wird.

Z Payth

Eduardo Rincón Co-Leiter der Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum

Rückblick auf die Forschungstagung

Fotos und Sammlung der Forschungsbeiträge





Bodenstrategien gegen Klimastress

Eindrückliche Erkenntnisse aus dem DOK-Langzeitversuch

Seit 45 Jahren läuft der DOK-Feldversuch im schweizerischen Therwil – und liefert Antworten, die für die Zukunft der Landwirtschaft entscheidend sind. Im Gespräch erklärt Versuchsleiter Hans-Martin Krause, warum Geduld in der Agraforschung unverzichtbar ist, wie biodynamische Landwirtschaft den weltweiten Trend sinkender Bodenfruchtbarkeit umkehrt und weshalb lebendige Böden die beste Versicherung gegen Klimastress darstellen.

Lukas Maschek: Der DOK-Feldversuch gilt weltweit als eine der wichtigsten Langzeitstudien zum ökologischen Landbau. Was unterscheidet ihn von anderen Forschungsprojekten?

Hans-Martin Krause: Das Besondere ist seine Entstehungsgeschichte: Der Versuch wurde in den 1970er-Jahren nicht von Behörden oder Universitäten angestoßen, sondern von Landwirt:innen selbst. Es war eine Bottom-up-Bewegung. Die Initiator:innen wollten wissen, wie sich unterschiedliche Bewirtschaftungsweisen langfristig auf Boden, Ertrag und Ökosystem auswirken. Deshalb vergleichen wir seither biodynamische, biologisch-organische und konventionelle Anbauparzellen – mit einer ungedüngten und einer mineralisch gedüngten Kontrollgruppe.

Du sprichst von «langfristig». Wie lange hat es gedauert, bis sich erste Unterschiede zeigten?

Deutlich länger, als viele vermuten. 22 Jahre Beobachtung waren nötig, bevor sich bei gleicher Düngungsintensität signifikante Unterschiede im organischen Kohlenstoffgehalt des Bodens feststellen liessen. Das ist ein eindrucksvolles Beispiel dafür, wie langsam Bodensysteme auf unterschiedliche landwirtschaftliche Praxis reagieren und wie wichtig Geduld in der Agrarforschung ist. Kurzfristige Studien hätten diese Effekte nie sichtbar gemacht.

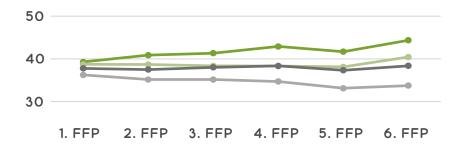
Was ist das deutlichste Ergebnis, das sich durch den Vergleich der drei Anbauvarianten ergab?

Am beeindruckendsten ist der Befund, dass die biodynamische Variante, bei der wir



Dr. rer. nat. Hans-Martin Krause (rechts) ist Leiter des DOK-Versuchs am Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Frick.

Lukas Maschek (links) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Sektion für Landwirtschaft.



Organischer Kohlenstoffvorrat (Tonnen C pro Hektar)

- D biologisch-dynamisch (Demeter)
- O biologisch-organisch (Bio Suisse)
- K konventionell, mit Mist (IP-Suisse)
- M konventionell, mineralisch gedüngt

Mist und Kompost einsetzen, einen klaren Anstieg des Kohlenstoffgehalts im Boden zeigt, also eine Zunahme der Bodenfruchtbarkeit über die Fruchtfolgeperioden (FFP). Weltweit sehen wir sonst den gegenteiligen Trend: Ackerböden verlieren über die Jahre an Fruchtbarkeit und damit an Qualität. Dass wir durch gezielte landwirtschaftliche Praktiken diese Entwicklung umkehren können, ist ermutigend – nicht nur für den Standort Schweiz, sondern für die globale Landwirtschaft.

Wie wirkt sich die biodynamische Praxis auf die Bodenqualität aus?

Bodenqualität lässt sich nicht auf einen einzelnen Wert reduzieren. Entscheidend ist die biologische Aktivität. In den biodynamischen Parzellen messen wir die höchste mikrobielle Biomasse, den höchsten Gehalt an organischem Kohlenstoff und eine größere Artenvielfalt – von Bodenmikroben bis hin zur Anzahl und Vielfalt an Insekten. Solche aktiven Böden sind widerstandsfähiger gegenüber Stress und sichern eine langfristig stabile Produktion.

Konventionelle Systeme sind in der Regel ertragsstärker. Wie ordnest du das Spannungsfeld zwischen Ertrag und ökologischer Qualität ein?

Es ist ein klassischer Zielkonflikt. Konventionelle Systeme liefern kurzfristig höhere Erträge und sind für viele Betriebe ökonomisch attraktiv. Die ökologischen Systeme bringen dagegen klare Vorteile für die Bodenqualität, die Biodiversität und den Klimaschutz – letzteres, weil sie geringere bodengebundene Treibhausgasemissionen verursachen. Die große Aufgabe der nächsten Jahre besteht darin, diese ökologischen Leistungen finanziell

zu honorieren. Wenn sie Landwirt:innen Geld einbringen, entsteht ein echter Anreiz für nachhaltigere Bewirtschaftung.

Was bedeutet das konkret für politische Entscheidungen?

Wir brauchen Instrumente, die Ökosystemleistungen entlohnen. In der Schweiz geschieht dies bereits, beispielsweise wenn ein: Landwirt: in auf IP, Bio oder Demeter umstellt. Denkbar sind Zahlungen für nachweislich gesteigerte Bodenfruchtbarkeit oder für die Förderung bestimmter Arten. Nur wenn solche Leistungen im Betriebsmodell abgebildet werden, können wir eine ökologischere Lebensmittelproduktion auf breiter Basis umsetzen.

Wie schätzt du die Bedeutung des DOK-Versuchs für die Zukunft ein? Was sind die anstehenden Fragen?

Die Anpassung an den Klimawandel ist eines der dringendsten Themen. Wir beobachten bereits deutlich extremere Jahre: 2023 war außergewöhnlich trocken, 2024 dagegen sehr nass. Diese Extreme setzen alle Anbausysteme unter Druck. Unsere Daten der nächsten Jahrzehnte werden zeigen, welche Bewirtschaftungsformen am besten mit solchen Schwankungen umgehen können. Erste Hinweise deuten darauf hin, dass die ökologischen Systeme dank höherer organischer Substanz und besserer Bodenstruktur - Wasser länger speichern und zumindest moderate Hitzeperioden besser überstehen können. Ein vielfältiges Bodenmikrobiom wirkt wie ein Puffer. Es stabilisiert den Nährstoffkreislauf, verbessert die Wasserspeicherung und fördert die Resilienz gegenüber Krankheiten. Diese «biologische Versicherung» können wir nicht künstlich ersetzen. Deshalb ist der Erhalt eines lebendigen Bodens eine der wichtigsten Strategien gegen Klimastress.

Was wünschst du dir persönlich für die Zukunft der Landwirtschaft?

Wenn wir es schaffen, ökologische und ökonomische Ziele zu verbinden, können wir die Landwirtschaft klimafest und zukunftssicher gestalten.

Video – 45 Jahre DOK-Versuch



Das Zukunftspotenzial biodynamischer Maiszüchtung

Wie Pflanzen-Mikroben-Partnerschaften den Ackerbau revolutionieren

Ein Forschungsprojekt von Walter Goldstein und seinem Team am Mandaamin Institute in Wisconsin, USA zeigt, dass Mais weit mehr ist als ein ertragreiches Korn. Unter biodynamischen Bedingungen entwickeln sich Maispflanzen, die nicht nur nährstoffreicher sind, sondern mit Bakteriengemeinschaften zusammenarbeiten, die Stickstoff aus der Luft binden und sich selbst genetisch erneuern können. Diese dynamischen Holobionten (biologische Systeme aus einem Wirtsorganismus und seinen Symbionten) könnten den Einsatz von Dünger und Pestiziden drastisch senken – und die Landwirtschaft von Grund auf verändern.

Vom Heiligtum zum Konzerngetreide

Mais, die heilige Pflanze der indigenen Völker Amerikas, hat dank seiner enormen Anpassungsfähigkeit und Produktivität die Welt erobert: Heute ist er das am häufigsten angebaute Getreide der Erde. In der modernen Landwirtschaft gerät Mais zunehmend unter die Kontrolle weniger mächtiger Konzerne, die ihn für den industriellen Anbau optimieren und gentechnisch verändern. Das Ergebnis: Einerseits steigen die Erträge, besonders bei dichter Pflanzung und intensiver Nutzung von Dünger und Pestiziden. Andererseits verschlechtert sich die Qualität - der Eiweiß- und Mineralstoffgehalt sinkt, die Fahnen werden kleiner, weshalb die Pollenproduktion abnimmt, die Pflanzen wirken uniform und verlieren an Geschmack. Zudem steigen das Kontaminationsrisiko mit Transgenen sowie die Bodenerosion und die Umweltbelastung, während die Landwirtschaft und ganze Volkswirtschaften zunehmend von Mais abhängig werden.

Zwischen der Denkweise indigener Völker und der industriellen Landwirtschaft besteht ein Spannungsfeld, das sich im Mais widerspiegelt. Traditionelle Sorten überzeugen durch außergewöhnliche Eigenschaften: Sie sind reich an Nährstoffen, können ihr Genom dank «springender Gene» (Transposons) flexibel anpassen und gehen eine enge Partnerschaft mit Mikroorganismen ein. Konventionelle Linien dagegen sind hochproduktive, stabile Sorten, die unter optimalen Bedingungen zuverlässig wachsen.

Das Beste verbinden

Unser Ansatz war es, das Beste aus beiden Perspektiven zu verbinden. Durch diese Verbindung von Tradition und Innovation entstehen Maissorten, die nicht nur ertragreich, sondern auch anpassungsfähig, nährstoffreich und ökologisch wertvoll sind.

Wir selektierten die Maissorten unter langjährig biodynamischen Anbaubedingungen und beobachteten die Pflanzen genau. Die Forschung erfolgte überwiegend



Dr. Walter Goldstein, MSc und PhD in Agronomie, arbeitete 25 Jahre am Michael Fields Agricultural Institute und gründete 2011 das Mandaamin Institute in den USA. Er züchtet seit 1989 biodynamischen Mais.



Zwei konventionell gezüchtete kommerzielle Hybriden

Zwei Pflanzen der Mandaamin-Institute-Inzucht

Beide wurden zur gleichen Zeit geerntet und trockneten gleich lange in der Sonne.



Bakterien dringen in die Epidermiszellen der Wurzel ein. Eine Wolke von Bakterien ist dort zu sehen, wo die intrazelluläre Besiedlung stattfindet.

am Mandaamin Institute in Wisconsin sowie auf mehreren Bio- und Demeter-Höfen in Zusammenarbeit mit dem Team von James White von der Rutgers University sowie landwirtschaftlichen Universitäten in Illinois, Iowa, Wisconsin, Puerto Rico und mehreren Unternehmen.

Nach 14 Jahren Forschungsarbeit mit offen abblühenden Populationen verlagerte sich die Züchtung auf Selbstungen, Hybriden und synthetische Populationen – meist aus Kreuzungen zwischen traditionellen Landsorten und eigenen Linien. Ziel war es, stabile Sorten zu entwickeln, die robust, ertragreich und anpassungsfähig sind.

Überraschende Resultate: Mehr Mineralstoffe und Mikroben

Ein erstes spektakuläres Ergebnis der Züchtung war das massenhafte Auftreten weichkörniger Samen. Diese Mutanten sind nicht nur leichter zu verarbeiten, sie enthalten auch deutlich höhere Mengen an essenziellen Aminosäuren wie Methionin, Lysin und Cystein sowie mehr Mineralstoffe. Bio-Geflügelhalter:innen könnten dadurch auf synthetisches Methionin verzichten und den Sojaeinsatz um rund 9 Prozent reduzieren.

« Die Partnerschaft zwischen Pflanze und Bakterien erinnert an Rudolf Steiners Konzept des lebendigen Stickstoffs.»

Ausserdem waren die effizientesten Linien und Hybriden dicht mit Bakterien besiedelt – vom Saatgut über die Wurzeln bis in Blätter, Chloroplasten, Pollen, Narben und Embryonen. Diese Mikroben erzeugen dynamische Bewegungen im Zellplasma und produzieren Nitrat, Ammonium und Stickstoffmonoxid, während die Pflanze mit eigenen Abwehrstoffen reagiert. Sie werden nicht nur über den Samen weiter-

gegeben, sondern aktiv über das Wurzelsystem aufgenommen, in Wurzelhaaren vermehrt und in speziellen Zellen eingelagert. Die Partnerschaft zwischen Pflanze und Bakterien erinnert an Rudolf Steiners Konzept des lebendigen Stickstoffs.

Diese Linien zeigen deutlich höhere Vitalität und Stresstoleranz als konventionelle Linien, sehr dunkelgrüne, chlorophyllreiche Blätter, eine bessere Mineralstoffaufnahme und höhere Konkurrenzkraft gegenüber Unkraut. Isotopenuntersuchungen deuten darauf hin, dass einige Linien mit Hilfe ihrer Bakterien erhebliche Mengen Stickstoff aus der Luft binden.

Besonders bemerkenswert war, dass großflächig weiche Samen ausschließlich unter biodynamischen Bedingungen auftraten. Erste Tests mit biodynamischen Präparate-Saatbädern deuten darauf hin, dass damit die mikrobielle Besiedelung der Pflanzen verstärkt und das Wachstum zusätzlich gefördert werden kann. Die intensive bakterielle Präsenz könnte außerdem die Fähigkeit der Pflanzen erhöhen, durch Aktivierung «springender Gene» zusätzliche genetische Variation zu erzeugen. Eine vollständige Homogenität der Linien war kaum zu erreichen - ein spannender und herausfordernder Aspekt für die offizielle Sortenzulassung.

Revolutionäres Forschungspotenzial – biodynamische Holobionten

Die Resultate eröffnen ein völlig neues Forschungsfeld: die Holobiom-Züchtung, also die Züchtung biologischer Systeme mit Wirtsorganismus und eng zusammenlebenden Symbionten. Diese Herangehensweise könnte dazu beitragen, Klima-, Umwelt- und Gesundheitsprobleme der Landwirtschaft zu lösen, den Düngerbedarf zu reduzieren, Unkraut auf natürliche Weise zu kontrollieren und gleichzeitig wertvollere Produkte zu erzeugen. Wird diese Vision ernst genommen, hat sie das Potenzial, die biodynamische, die ökologische und sogar die industrielle Landwirtschaft grundlegend zu verändern.

Geschmackvollere Äpfel durch Eurythmie

Eurythmische Gesten beeinflussen Wachstum und Reifung von Pflanzen

Vielleicht haben Sie Eurythmie schon auf der Bühne oder in einer Waldorfschule erlebt? Oder als Therapieform bei Krankheiten? Eine weitere Anwendung untersucht das Institut ArteNova seit 25 Jahren: wie sich eurythmische Gesten auf Pflanzen auswirken. Die langjährige Forschung zeigt: Eurythmie beeinflusst nicht nur das Wachstum von Keimlingen, sondern auch den Geschmack von Äpfeln.

Die Eurythmie wurde als Bewegungskunst von Rudolf Steiner entwickelt, um das Ätherische sichtbar zu machen. Dabei entsprechen die eurythmischen Gesten den Lauten des Alphabets, die in enger Beziehung zu den Ätherkräften stehen. Wenn man alle Laute gleichzeitig sprechen könnte, dann entspräche dies dem menschlichen Ätherleib. Jede eurythmische Geste ist wie ein Fokus auf eine spezielle Ätherkraft: Das B fokussiert auf ein Zentrum, es ist Hülle und Schutz wie unsere Haut. Das L fliesst, steigt auf und sinkt herab wie der Wasserkreislauf, ein Urbild für unseren Blutkreislauf. So finden wir die Urkräfte des Pflanzenwachstums in den eurythmischen Gesten. Mit den eurythmischen Behandlungen wollen wir auf der ätherischen Ebene in einen Dialog mit den Pflanzen treten.

Pionierforschung

Im Jahr 2000 begann die Eurythmistin Tanja Baumgartner, die Wirkung der Eurythmie auf Pflanzen zu erforschen. Zunächst untersuchte sie fast zehn Jahre zusammen mit Stephan Baumgartner vom Institut Hiscia die Grundlagen: Dauer und Häufigkeit der Behandlung, Abstand zum Samen oder zur Pflanze bei der Behandlung, Einfluss der behandelnden Person, Einfluss der Mondphasen und anderes mehr. 2007 wurde das «Institut ArteNova für Eurythmie in Forschung und Kunst» gegründet, um der Forschungsarbeit einen institutionellen Rahmen zu geben. Seitdem erfolgten über 80 verschiedene Forschungsprojekte. Seit 2012 hat sich der Fokus auf die zielgerichtete Anwendung der Eurythmie verschoben: Wie können bestimmte Effekte erreicht werden, die in der landwirtschaftlichen, gärtnerischen oder züchterischen Arbeit gewünscht sind? So erweiterte sich das Spektrum der eurythmischen Behandlungen auf Wasser, Boden, Tiere und Lebensmittel.

Der Einfluss der Behandlungslänge

Die Zahl 40 hat in der Bibel eine besondere Bedeutung, weshalb wir diesen Zeitraum als Behandlungsdauer untersuchen wollten. Tanja Baumgartner behandelte Wasser mit den Lauten L und W über folgende Zeiträume: ein Tag, sieben Tage und vierzig Tage. Anschließend haben wir Kressesamen in zwei Wiederholungen mit diesem Wasser keimen lassen.

Nach der Behandlung wurde das Längenwachstum gemessen und das Wasser mit der Bildekräfteforschung untersucht. In der Gesamtlänge der Keimlinge zeigte sich bei eintägiger Behandlung, dass die W-Pflanzen signifikant länger waren als die L-Pflanzen. Bei sieben Tagen kehrte sich der Effekt um: Die L-Pflanzen waren hoch signifikant länger als die W-Pflanzen – ein Ergebnis, das mit unseren bisherigen Erfahrungen übereinstimmte. Zwischen den Pflanzen mit 40 Tagen Behandlung und denjenigen der unbehandelten Kontrolle gab es keine Unterschiede.

Der Einfluss der Mondphasen

Aufgrund auffälliger Ergebnisse in vorhergehenden Versuchen haben wir untersucht, in welcher Wechselwirkung die eurythmischen Behandlungen mit den Mondphasen stehen. Dazu wurde Wasser von vier Personen mit verschiedenen Gesten behandelt und dann an jeweils drei

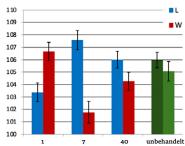


Tanja Baumgartner ist Gründerin des Forschungsinstitutes ArteNova und Eurythmietherapeutin.



Eckart Grundmann hat Agrarwissenschaften an der Universität Kassel-Witzenhausen studiert und forscht am Institut ArteNova.

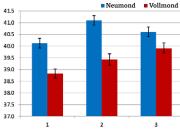
Einfluss der Behandlungsdauer



Vertikal: Länge der Kressesamen in mm Horizontal: Behandlungsdauer in Tagen

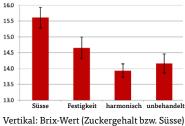


Einfluss der Mondphasen



Vertikal: Länge der Kressesamen in mm Horizontal: Wiederholungen der Behandlung

Behandlung von Äpfeln - Süsse



Neumond- und Vollmond-Terminen an Kressesamen gegeben und wiederum das Längenwachstum untersucht. Es zeigte sich, dass die Sprosse in allen drei Wiederholungen bei Neumond hoch signifikant länger waren als bei Vollmond. In der Wechselwirkung der Mondphasen mit den einzelnen Lautgesten trat der Effekt auf, dass bei Neumond die Wirkung der Laute nicht unterschieden werden konnte, während es bei Vollmond deutliche Unterschiede zwischen den Lauten gab.

Wir können also davon ausgehen, dass die Mondkräfte in einer feinen Wechselwirkung mit den Ätherkräften stehen, was bei der Anwendung zum Beispiel der biodynamischen Präparate oder potenzierter Heilmittel beachtet werden sollte.

Wasser als Speicher- und Übertragungsmittel

Im Sinne einer praktischen Anwendung eurythmischer Behandlungen haben wir untersucht, inwieweit sich Wasser als Medium – also als Speicher- und Übertragungsmittel – eignet. Dazu wurde Wasser mit acht Testmethoden auf Unterschiede nach eurythmischen Behandlungen mit fünf verschiedenen Lauten und einer «uneurythmisch bewegten» Variante untersucht. Die Untersuchungen reichten

von der physischen Ebene, zum Beispiel mit UV-Spektroskopie, über Tests im Lebendigen (Kresse- und Algentest) und die bildschaffenden Methoden bis hin zur Bildekräfteforschung.

In sieben der acht Methoden konnten Unterschiede im Wasser festgestellt werden. Dabei zeigte sich insbesondere eine Gruppierung von Lauten mit ähnlichen Ergebnissen. Wurden die Ergebnisse der einzelnen Tests jeweils nach ihrem Wert sortiert, ergaben sich zwei Gruppen: eine mit W, B und «bewegt» und eine mit K, S und L. Auch in der Bildekräfteforschung wurden diese Gruppen festgestellt.

Aus den Ergebnissen schliessen wir, dass sich die durch die eurythmischen Behandlungen bewirkten Veränderungen auf verschiedenen Ebenen nachweisen lassen. Dabei haben Gruppen von Lautgesten in diesem Wasserversuch eine vergleichbare Wirkung gezeigt.

Süsse und knackige Äpfel

Eine der Fragen an uns aus der Praxis war, ob Äpfel durch eurythmische Behandlungen süsser und knackiger werden können. Dazu hat Tanja Baumgartner Apfelbäume siebenmal von der Blüte bis zur Ernte jeweils zehn Minuten behandelt. Erste Tests im Labor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau FiBL zeigten bereits eine Steigerung des Zuckergehalts bei den Äpfeln, die mit dem Ziel der Steigerung der Süsse behandelt wurden.

In einem Folgeversuch haben wir dann zwei behandelte Sorten in einem Geschmackslabor verblindet testen lassen. Auch dort zeigte sich eine Steigerung der Süsse durch die Behandlung. Vor allem aber war der Wert im Parameter «Gesamturteil» bei der behandelten Variante beider Sorten jeweils signifikant höher als bei der unbehandelten. Es zeigt sich also hier die Möglichkeit, durch eurythmische Behandlungen die Qualität von Lebensmitteln zu beeinflussen. Darin liegt viel Potenzial für die biodynamische Landwirtschaft!



Biodynamische Gurken sind am vitalsten

Das beweist ein Stresslagerungstest

Wie beeinflusst das Anbausystem die Vitalität und Lagerfähigkeit unserer Lebensmittel? Mit einem Stresslagerungstest an Gurken fanden Jens-Otto Andersen, Marjolein Doesburg-van Kleffens, Jürgen Fritz und Carsten Gründemann Antworten auf diese Frage. In ihrer 2025 veröffentlichten Studie verglichen sie konventionell, biologisch und biodynamisch angebaute Salatgurken. Das Ergebnis: Die biodynamischen Proben erzielten im Stresstest besonders gute Werte. Anna Storchenegger sprach mit Marjolein Doesburg-van Kleffens und Carsten Gründemann.

A. Storchenegger: Die biodynamischen Gurken schneiden im Vergleich zu den biologischen und konventionellen Gurken bei den drei Parametern antimikrobielle Eigenschaften, Farbverhalten und Heilung von Schnittflächen am besten ab. Wie eindeutig ist dieses Ergebnis?

C. Gründemann: Wir haben fast 900 Gurken untersucht – also eine große Stichprobe. Der Unterschied zwischen konventionellen Gurken und den beiden Bio-Varianten war statistisch signifikant. Innerhalb der Gruppen gab es aber Unterschiede. Theoretisch könnte das mit dem Mikrobiom zusammenhängen, doch es ist sehr komplex, das herauszuarbeiten.

M. Doesburg-van Kleffens: Wir sahen einen klaren Trend zugunsten der biodynamischen Gurken, aber nicht jede einzelne war automatisch besser. Faktoren wie Boden, Wetter, Betriebsführung, Saatgutqualität, Transport und Lagerung spielen eine große Rolle.

Der Stresstest eignet sich für Gewächse aus der sogenannte Cucurbitaceae Familie – Gurken, Zucchini, bestimmte Kürbisse, vermutlich auch Wassermelonen.

Haben biodynamische Gurken ein besseres Mikrobiom und damit stärkere Abwehrkräfte?

M. Doesburg-van Kleffens: Wir haben das nicht direkt nachgewiesen; das wäre eine eigene mikrobiologische Studie. Unsere Untersuchungen sind zunächst phänomenologisch: Wir beobachten die besseren Eigenschaften und interpretieren sie. Denkbar ist, dass eine größere mikrobielle Vielfalt oder bestimmte nützliche Bakterien, die das Mikrobiom anreichern und vielfältiger gestalten, durch biodynamische Methoden gefördert werden. Konventioneller Anbau mit Pestiziden kann dagegen die Mikroben stark selektieren und reduzieren, also das Mikrobiom schwächen.



Dr. Marjolein Doesburg-van Kleffens ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Translationale Komplementärmedizin an der Universität Basel.



Prof. Dr. Carsten Gründemann ist Professor für Translationale Komplementärmedizin an der Universität Basel.

Stresslagerungstest

Für die Untersuchung wurden 865 Gurken aus konventionellem, biologischem und biodynamischem Anbau in Scheiben geschnitten, anschließend wieder zusammengefügt und luftdicht in Frischhaltefolie verpackt. Nach einer zweiwöchigen Lagerung bei 23,5 °C wurden die zuvor definierten Vitalitätsparameter untersucht.

Zwischen den drei Anbauformen zeigten sich klare Unterschiede. Bemerkenswert war vor allem die Regeneration der Schnittflächen; insbesondere bei den biodynamischen Gurken wuchsen diese wieder fest zusammen.







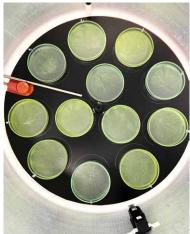
konventionell

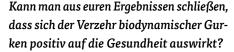
biologisch

biodynamisch

Eine mögliche Erklärung dafür sind höhere Konzentrationen von sekundären Pflanzenstoffe in den ökologisch und biodynamisch angebauten Gurken an. Diese Stoffe stärken die Stressresistenz der Pflanzen und unterstützen die Heilungsprozesse der Schnittstellen.







M. Doesburg-van Kleffens: Dazu können wir keine direkte Aussage machen. Für Belege bräuchte es klinische Studien, das ist ein anderes Forschungsfeld. Theoretisch könnten Lebensmittel mit höherer Vitalität oder vielfältigerem Mikrobiom besser vom Körper genutzt werden.

C. Gründemann: Mein Wunsch war es schon lange, Medizin und Landwirtschaft zu verbinden, da ich ein fantastisches therapeutisches Potenzial in der Arbeit mit der Erde wahrnehme. Das Gurkenprojekt bot eine ideale Möglichkeit, in diese Richtung zu arbeiten, und sich anzusehen, welchen Einfluss verschiedene Anbaumethoden auf die Vitalität unserer Lebensmittel und möglicherweise auch auf die Gesundheit haben.

Plant ihr weitere Projekte, um die Vitalität von Lebensmitteln aufzuzeigen?

M. Doesburg-van Kleffens: Wir entwickeln derzeit, zusammen mit Paul Doesburg, eine transportable Kristallisationskammer – ein «Labor im Kleinen» für die Kupferchlorid-Kristallisation (siehe Abbildung links). So können Forschende selbst sehen, welche Kristallmuster unterschiedliche Anbaumethoden hervorrufen.

C. Gründemann: Diese Methode zeigt eine andere Ausdrucksform von Vitalität als der durchgeführte Gurkenstresstest. Bisher war die bildschaffende Kristalli-

sationsmethode nur mit großem infrastrukturellem und monetärem Aufwand möglich. Wir wollen dies ändern und eine praxistaugliche, wissenschaftlich saubere Lösung anbieten.

Welchen Rat möchtet ihr unseren Leser:innen mit auf den Weg geben?

C. Gründemann: Alles, was Boden und Mikroben schädigt, mindert langfristig die Vitalität der Erde, der Pflanzen – und damit auch unsere eigene Vitalität. Für längere Lagerfähigkeit gibt es technische Tricks, aber am besten ist eine regionale, saisonale Produktion: Nicht alles muss ganzjährig verfügbar sein.

M. Doesburg-van Kleffens: Mir ist eine Bewusstseinsänderung wichtig: zu verstehen, was Anbau und Ernährung bedeuten. Wenn Verbraucher:innen stärker auf Herkunft, Saison und Anbaumethode achten, rücken Qualität und Lagerfähigkeit automatisch in den Vordergrund.



Anna Storchenegger ist Verantwortliche für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit an der Sektion für Landwirtschaft.

Mehr erfahren:



Wenn Kühen die Hörner fehlen

Auswirkungen auf soziales Verhalten, Stoffwechsel und Milchqualität

Denken wir an eine Kuh, entsteht oft ein vertrautes inneres Bild: eine ruhige, gehörnte Kuh auf einer grünen Weide – der Himmel weit, das Gras saftig. Es ist ein idyllisches Bild, das auch die tiefe Verbindung zwischen Tier und Landschaft zum Ausdruck bringt. Aber was geschieht, wenn der Kuh die Hörner genommen werden? Neuere Untersuchungen und Beobachtungen geben interessante Hinweise.

Wozu dienen die Hörner der Kuh?

Die naheliegende Antwort: Hörner sind Waffen zur Verteidigung und zur Klärung der Rangordnung in der Herde. Doch hornlose Kühe kämpfen und kommunizieren ebenfalls. Die Funktion scheint also umfassender. Neuere Beobachtungen legen nahe, dass die Hörner auch die Wahrnehmung der Kuh und ihren Stoffwechsel beeinflussen.

Hörner, Haare und Zähne sind Hautanhangsgebilde – durchzogen von Nerven und Gefäßen. Ihre Form und ihre Durchblutung könnten mit der Art und Weise zusammenhängen, wie eine Kuh ihre Umwelt wahrnimmt. Rudolf Steiner sprach davon, dass die Hörner «Energien nach innen leiten» – dass sie also nicht nur äußerlich wirken, sondern Teil eines umfassenden physiologisch-seelischen Wahrnehmungssystems sind.

Verbindung zur Verdauung

Kühe mit großen, weit ausladenden Hörnern sind dort zu finden, wo sie mit magerem, rohfaserreichem Futter auskommen müssen – also Raufutter mit geringem Nährwert. Beobachtungen auf biodynamischen Betrieben, etwa auf der Sekem-Farm in Ägypten, deuten darauf hin, dass Kühe bei Umstellung auf Heufütterung (und in heißen Klimata) in der nächsten Generation größere und stärker nach oben gerichtete Hörner entwickeln. Diese Korrelation legt nahe: Hörner sind nicht bloß ein Relikt der Evolution, sondern stehen in Verbindung mit Stoffwechselprozessen, Wärmeregulierung

und möglicherweise auch mit dem Bewusstsein des Tieres.

Soziale Funktion

In der freien Natur zeigt sich ein deutliches Muster: Große Weidetiere in offenen Graslandschaften haben meist Hörner und leben in sozialen Herden. Kleinere, eher waldbewohnende Arten sind hornlos oder haben kleine, nach hinten gerichtete Hörner. Sie leben teilweise allein. Hörner scheinen also auch mit sozialem Verhalten und der Umwelt zusammenzuhängen.

In der Domestizierung hat der Mensch dieses natürliche Muster verändert. Hornlosigkeit wurde in der Zucht präferiert – aus praktischen Gründen der Stallhaltung. Doch damit veränderte sich auch das Wesen der Kuh selbst. Sie wurde vom wachsamen Weidetier zum Stallbewohner mit eingeschränktem Wahrnehmungsraum und geringerer sozialer Herdendifferenzierung. Was bedeutet das für sie – und für die Milch, die wir trinken?

Entzündungsneigung bei enthornten Kühen

Bei enthornten Kühen wurden in mehreren Studien höhere Entzündungsmarker und Anzeichen einer subakuten Pansenazidose (Übersäuerung des Pansens) festgestellt – insbesondere dann, wenn die Kühe mit energiereichem Kraftfutter gefüttert wurden. Das legt nahe, dass Enthornung und intensive Fütterung sich gegenseitig verstärken können – zugunsten der Leistung, aber auf Kosten der strukturellen und gesundheitlichen Stabilität des Tieres.



Dr. Jenifer Wohlers arbeitet bei der KWALIS Qualitätsforschung Fulda GmbH und verbindet dort moderne Analytik mit ganzheitlichem Denken zur Entwicklung neuer Qualitätsparameter.

«Hörner sind nicht bloß ein Relikt der Evolution, sondern stehen in Verbindung mit Stoffwechselprozessen, Wärmeregulierung und möglicherweise auch mit dem Bewusstsein des Tieres.»



Wärmeregulation und Stoffwechsel

Die Hörner sind lichtdurchlässig, und die Schleimhaut im Inneren ist stark durchblutet. Es liegt nahe, dass das einfallende Licht hier biochemische Prozesse anregt, die mit Wahrnehmung und Stoffwechsel verknüpft sind. Auch ist durch die Hörner eine Wärmeregulation möglich. Fehlt dieses Organ, verändert sich das Gleichgewicht im Organismus – nicht nur äußerlich, sondern möglicherweise bis in die Milch hinein.

Stoffwechsel und Milchqualität

In den letzten zwei Jahrzehnten wurden verschiedene Studien zur Bedeutung der Hörner durchgeführt. Dabei zeigte sich:

- Hörner und Heufütterung wirken in dieselbe Richtung: Gehörnte Kühe weisen eine etwas höhere Körpertemperatur und niedrigere Herzfrequenz auf – typische Zeichen eines ruhigeren, effizienteren Stoffwechsels.
- Die Zusammensetzung der Milch verändert sich: Bei horntragenden Kühen weist die Milch weniger kurzkettige Fettsäuren auf, dafür mehr Alpha-Linolensäure (ALA) ein Hinweis auf eine ausgeglichenere, ketogene Stoffwechsellage, bei der Energie nicht aus Kohlenhydraten, sondern aus dem Fettstoffwechsel gewonnen wird ein resilienter Stoffwechseltyp, wie auch die Mikrobiomforschung zeigt.
- Die innere Struktur der Milch verändert sich: Untersuchungen mit Methoden wie der Kupferchloridkris-

tallisation oder der verzögerten Fluoreszenz zeigten eine ausgeprägtere innere Struktur der Milch bei gehörnten Kühen – ähnlich wie bei Tieren mit reiner Heufütterung.

In der biodynamischen Forschung wird diese Struktur als Ausdruck formbildender Kräfte verstanden – als ein Zusammenspiel von Licht, Wärme und Lebensprozessen. Sie zeigt sich sowohl auf molekularer Ebene (zum Beispiel bei Proteinen wie Beta-Lactoglobulin, das in seiner gefüllten Form entzündungshemmend wirken kann) als auch in der sensorischen Qualität der Milch.

Hörner als Schlüssel zu einer zukunftsfähigen Landwirtschaft

Die Untersuchungen zeigen: Das Horn ist mehr als nur ein Werkzeug oder Schmuckstück. Es ist Ausdruck des Bewusstseinsfeldes der Kuh - ein lebendiges Organ, das den Stoffwechsel, die Wahrnehmung, das Wohlbefinden und sowohl die Zusammensetzung als auch die Struktur der Milch beeinflusst. In einer Zeit, in der die Tierhaltung zunehmend technisiert und entindividualisiert wird, stellt sich die Frage neu: Wollen wir Kühe ohne Hörner oder sind die Hörner Teil ihrer Integrität, ihrer Gesundheit? Vielleicht liegt im Verständnis des Horns ein Schlüssel - nicht nur zum Wesen der Kuh, sondern auch zu einer Landwirtschaft, die im Einklang mit dem Leben steht.





Gesucht: Neue Wirtschaftsformen

Das internationale Projekt «Biodynamic Economy»

Wie können Landwirtschaft und Ernährungssysteme gerechter, ökologischer und zukunftsfähiger gestaltet werden? Mit dieser Frage beschäftigt sich das Verbundprojekt «Biodynamic Economy». Daran beteiligt sind die Justus-Liebig-Universität Gießen, der Demeter-Verband Polen und die Warschauer Universität für Biowissenschaften. Koordiniert wird die Zusammenarbeit durch den Forschungsring.

Das Projektteam, bestehend aus den Forscher:innen Pawel Bietkowski, Christopher Brock, Lara Herrlich, Christian Herzig und Mariusz Maciejczak, untersucht die biodynamische Wirtschaftsweise aus sozioökonomischer Perspektive. Dabei lautet die zentrale Frage: Wie können Gemeinwohlleistungen landwirtschaftlicher Betriebe erfasst und ökonomisch bewertet werden, um darauf aufbauend eine angemessene Entlohnung zu entwickeln?

Alle Leistungen der Landwirtschaft sichtbar machen

Ökologische und insbesondere biodynamische Landwirtschaftsbetriebe leisten weit mehr, als nur Nahrungsmittel zu produzieren. Sie fördern die Bodenfruchtbarkeit, binden Kohlenstoff, schützen die Biodiversität und tragen zur Entwicklung ländlicher Räume bei. Diese sogenannten Umweltleistungen sind gesellschaftlich wertvoll, bleiben in der klassischen Betriebsrechnung jedoch unsichtbar.

Sichtbar und messbar werden sie durch den Regionalwert-Leistungsrechner*, der die ökologischen und sozialen Beiträge landwirtschaftlicher Betriebe monetär bewertet. Ziel ist es, diese Mehrwerte in die Wirtschaftsbilanz einzubeziehen und eine transparente Grundlage für eine faire Vergütung zu schaffen. Gleichzeitig hilft die Bewertung Landwirt:innen, das Gemeinwohl in Entscheidungen über Anbau, Investitionen oder Ressourcennutzung einzubeziehen.

Verblüffend hohe Gemeinwohlleistungen

Das «1000 Betriebe Projekt» will die Gemeinwohlleistungen von 1000 unterschiedlichen landwirtschaftlichen Betrieben aufzeigen. Der Zwischenbericht ergab Leistungen zwischen 404 Euro und 84'281 Euro pro Hektar (!); der durch-



Pawel Bietkowski ist Leiter des Demeter Verbandes Polen.



Dr. Christopher Brock ist Forschungskoordinator für Demeter e.V., Vorstand des Forschungsrings und Mitglied des Vertreterkreises der Sektion für Landwirtschaft.

^{*} Hiß, C. (2019). Was leistet die Landwirtschaft wirklich? Ökologisches Wirtschaften – Fachzeitschrift, (1), 11–13. https://doi.org/10.14512/OEW340111, https://www.regionalwert-leistungen.de/leistungsrechnung/



Lara Herrlich hat einen Master in Nachhaltiger Ernährungswirtschaft und ist Doktorandin im Projekt «BD Economy».



Prof. Dr. Christian Herzig ist geschäftsführender Direktor des Instituts für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft (IBAE) an der JLU Gießen. Er leitet den Masterstudiengang Nachhaltige Ernährungswirtschaft (NEWI), das Forschungs- und Praxisnetzwerk für genossenschaftliches und kooperatives Wirtschaften in der Agrar- und Ernährungsbranche (ForWerK) und ist Mitglied im Vorstand des Zentrums für Nachhaltige Ernährungssysteme (ZNE) der JLU.



Prof. Dr. Mariusz Maciejczak ist Wirtschaftsprofessor und Leiter des Instituts für Wirtschaft und Finanzen in Warschau.



schnittliche Wert lag bei 2'641 Euro pro Hektar*. Ökobetriebe schnitten dabei signifikant besser ab als konventionelle Betriebe. Die meisten Betriebe erbrachten vor allem umweltbezogene Leistungen, während sozioökonomische Aspekte wie gesellschaftliches Engagement oder regionale Vernetzung weniger stark ausgeprägt waren. Obwohl das «1000 Betriebe Projekt» bislang keine gesonderten Zahlen zu biodynamischen Betrieben liefert, spricht vieles dafür, dass diese dank ihrer Struktur und ihres hohen sozialen Engagements im Bereich der Gemeinwohlleistungen über dem Durchschnitt liegen.

Die erbrachten Gemeinwohlleistungen landwirtschaftlicher Betriebe werden bisher von der Agrarförderung der Europäischen Union nur zu einem kleinen Teil finanziell getragen und können im klassischen Markt aus Wettbewerbsgründen auch nicht vollständig in höheren Produktpreisen abgebildet werden. Dieser Umstand unterstreicht die Bedeutung eines wertschöpfungskettenübergreifenden Engagements.

Kooperation statt Konkurrenz

Rudolf Steiner schlug als Ansatz für ein gemeinwohlorientiertes Wirtschaftssystem in seinem «Nationalökonomischen Kurs» das Modell der «Assoziativen Wirtschaft» vor. Die Idee: Alle beteiligten Akteur:innen in der Wertschöpfungskette – Landwirt:innen, Verarbeiter:innen, Händler:innen und Verbraucher:innen – setzen sich gemeinsam an einen runden Tisch, machen Bedürfnisse transparent und entwickeln auf dieser Grundlage faire Lösungen.

Erfolgreiche Praxisbeispiele sind die Oikopolis Gruppe in Luxemburg oder die Sekem-Initiative in Ägypten, wo Vertrauen, Partnerschaft und Transparenz an die Stelle von Anonymität und Preisdruck treten. Beide beteiligen durch vernetzte Unternehmensstrukturen die gesamte Wertschöpfungskette an der Preisbildung und somit letztlich an der Wertschöp-

fung. Sie zeigen, dass wirtschaftliche Zusammenarbeit nicht nur gerechtere Bedingungen schafft, sondern auch für Stabilität und Resilienz sorgt. Der Aufbau von menschlichen Beziehungen zwischen den verschiedenen Wertschöpfungsstufen ist hierbei ein entscheidender Faktor.

Zwischen Ideal und Realität

Die Transformation bleibt jedoch eine Herausforderung. Zwar werden Umweltleistungen in den Agrarsubventionen der Europäischen Union berücksichtigt, allerdings nicht in einem Umfang, der eine echte Lenkungswirkung erzeugen könnte. Vor diesem Hintergrund gewinnen privatwirtschaftliche Ansätze an Bedeutung, die Produktionssysteme mit hohen Gemeinwohlleistungen fördern wollen. Das Interesse an assoziativen Wirtschaftsformen wie der «Solidarischen Landwirtschaft» und alternativen Lebensmittelnetzwerken steigt. Trotzdem gibt es in der Forschung bisher wenige Verknüpfungen zum Konzept von Rudolf Steiner. Die Frage ist daher, inwiefern sich das Konzept der assoziativen Ökonomie in das Bild des alternativen Wirtschaftens einordnet und wie es in der Praxis umgesetzt werden kann.

Neben der Konkurrenz durch nicht assoziativ wirtschaftende Wertschöpfungsketten können auch Finanzierungsschwierigkeiten oder das Einführen demokratischer Entscheidungsprozesse Herausforderungen darstellen. Auch der gesellschaftliche Kontext ist entscheidend. Organisationen wie der Club of Rome oder die Vereinten Nationen mit ihren Nachhaltigkeitszielen verdeutlichen, dass Ernährungssysteme eine Schlüsselfunktion für die Lösung globaler Krisen einnehmen. Doch vielerorts stagnieren die Fortschritte. Umso wichtiger sind neue, multidimensionale Ansätze, die ökologische, soziale und ökonomische Fragen zusammenbringen. Hier können die ganzheitliche biodynamische Landwirtschaft und das Konzept des assoziativen Wirtschaftens eine Vorreiterrolle für die dringend notwendige Transformation übernehmen.

https://www.regionalwert-leistungen.de/ergebnisse-1000-betriebe-projekt/

Auf dem Weg zu einer neuen Forschungskultur Biodynamik ist transdisziplinär und international

Die biodynamische Landwirtschaft ist mehr als ökologische Praxis. Sie ist ein transdisziplinäres, internationales Forschungsfeld, das Wissenschaft, Philosophie, Spiritualität, traditionelle Wissenssysteme und landwirtschaftliche Praxis miteinander verbindet. Auf der dritten internationalen Konferenz für biodynamische Forschung an der Royal Agricultural University in Cirencester, Großbritannien, wurde sichtbar, wie vielfältig und global die Bewegung ist und wie unterschiedliche Disziplinen sich in diesem Feld begegnen.

Von Megalithdenkmälern zu Monokulturen

Die englische Forscherin Julia Wright eröffnete die Konferenz mit einem historischen Blick auf Großbritannien, ein Land mit tiefen spirituellen Wurzeln. Schon in der Jungsteinzeit (4500 bis 2500 v. Chr.) entstanden Megalithdenkmäler und heilige Stätten, die Menschen aus nah und fern anzogen, um esoterisches Wissen zu erlernen.

Doch über die Jahrtausende hinweg entfremdeten sich die Menschen zunehmend vom Land – durch Kolonisation, soziale Umwälzungen und industrielle Revolutionen. Die wissenschaftlichen und industriellen Entwicklungen des 17. bis 19. Jahrhunderts brachten eine Landwirtschaft hervor, die auf Mechanisierung, Monokulturen, chemische Düngung und Ertragsmaximierung ausgerichtet war. Diese Strukturen führten zu einer Trennung von Mensch, Natur und Kosmos, die die Biodynamik heute wieder zusammenbringen möchte.

Wissen als zentrale Ressource

In diesem Kontext spielt Wissen als Ressource für nachhaltige Landwirtschaft eine zentrale Rolle. Während in industrialisierten Regionen traditionelles und praktisches Wissen nicht ernst genommen und marginalisiert wird, sind Landwirt:innen in vielen Ländern des Globalen Südens zu aktiven Mitgestalter:innen der Forschung geworden. Projekte wie das

Netzwerk zur Untersuchung indigener Wissenssysteme (2000–2012) zeigten, dass Wissen aus spirituellen, sozialen und ökologischen Dimensionen genauso legitim ist wie wissenschaftliches Wissen.

Der Ansatz der «kognitiven Gerechtigkeit» – also dass unterschiedliche Wissenssysteme gleichberechtigt nebeneinander existieren – ist für die Biodynamik von zentraler Bedeutung. Er erlaubt es, transdisziplinäre Forschungsformen zu entwickeln, die Wissenschaft, Philosophie, traditionelle Praktiken und spirituelle Erkenntnis integrieren.

Transdisziplinäre Kooperationen

Die Biodynamik ist historisch ihrer Zeit voraus. Rudolf Steiner forderte bereits 1924 eine enge Zusammenarbeit zwischen Landwirt:innen und Forschenden, woraus der Forschungsring entstand. Heute ermöglichen globale Netzwerke wie die «Conscious Food Systems Alliance (Co-FSA)» oder die «Inner Development Goals (IDGs)» ähnliche transdisziplinäre Kooperationen, wie Steiner damals initiierte. Diese Netzwerke fördern die Verbindung von Mensch, Gemeinschaft und Natur und bieten einen Rahmen für internationale Zusammenarbeit. Die Biodynamik bezieht zudem die Bereiche Kunst, Philosophie, Sozialforschung und alternative Wissenschaften ein, um sie in neue Kontexte zu setzen und innovative Forschungsansätze zu entwickeln.



Prof. Dr. Julia Wright ist außerordentliche Professorin am Zentrum für Agrarökologie, Wasser und Resilienz der Coventry University, Großbritannien.



Binita Shah ist biodynamische Landwirtin und Forscherin in Indien.



Praxisforschung am Beispiel Indiens

Die indische Landwirtin und Forscherin Binita Shah verbindet Biodynamik mit dem alten indischen Wissenssystemen (Indian Knowledge System, IKS). Ihre Arbeit mit Kleinbäuerinnen und Kleinbauern zeigt, dass die biodynamischen Praktiken nicht nur die ökologische Nachhaltigkeit fördern, sondern auch die Lebensgrundlagen der Landwirt:innen

« Auch in industrialisierten Regionen beginnt eine Wiederentdeckung naturverbundener, spirituell und metaphysisch inspirierter Wissenssysteme.»

stärken. Die Einführung von Kompostierung und hofeigenen Präparaten führte zu gesünderen Böden, höheren Erträgen und gesteigerter Produktivität.

Rudolf Steiner als Begründer der Biodynamik wurde in seiner Arbeit stark von östlicher Philosophie beeinflusst. Seine Erkenntnisse über kosmische und irdische Kräfte, über das harmonische Zusammenspiel von Mensch, Tier, Pflanze und Erde spiegeln zentrale Konzepte indischer Philosophien wider. In seinem «Landwirtschaftlichen Kurs» und im Buch «Die

Gita und der Westen» verband Steiner westliche wissenschaftliche Kenntnisse mit intuitivem Wissen, inspiriert von den Veden und der Bhagavad Gita.

Kosmische Rhythmen und landwirtschaftliche Zyklen

Im Zentrum der biodynamischen Landwirtschaft stehen die Präparate, die zu bestimmten Zeiten des Jahres hergestellt und vergraben werden. Das Hornmistpräparat und die Kompostpräparate kommen nach der Herbst-Tagundnachtgleiche (21. September) in die Erde und bleiben über die Wintermonate dort. Nach der Frühlings-Tagundnachtgleiche werden sie wieder ausgegraben.

Astronomisch betrachtet ist diese Zeit bedeutsam: Nach dem 21. September verlangsamt sich die Spiralbewegung der Erde, während sie sich nach der Frühlings-Tagundnachtgleiche beschleunigt. In dieser Phase atmet die Erde ein – die Lebenskräfte ziehen in den Boden, und die Naturkräfte wirken unterirdisch. Daher werden in dieser Zeit die erdbezogenen Präparate vergraben. Nach der Frühlings-Tagundnachtgleiche beschleunigt sich die Spiralbewegung, die Erde beginnt auszuatmen, die Kräfte steigen auf – dann wird das Hornkieselpräparat, das die Lichtkräfte fördert, hergestellt und vergraben.

Dieses Verständnis deckt sich mit den Rhythmen des indischen Kalenders. Im

Herbst, während der Sharad Ritu, findet im Monat Ashwin die heilige Zeit der Navratri statt – neun Tage und Nächte, die dem inneren, spirituellen Wachstum gewidmet sind. Eine zweite Navratri-Periode fällt in den Frühling, in die Basant Ritu, wenn die Erde ihre höchste kosmische Geschwindigkeit erreicht. Diese Zeit steht für nach außen gerichtetes Wachstum und Erneuerung. Beide Perioden spiegeln die Idee wider, dass Mensch und Kosmos in einem Atemrhythmus verbunden sind – ein Gedanke, der sowohl in der indischen Spiritualität als auch in Rudolf Steiners Kosmologie zentral ist.

Samkhya-Philosophie und alchemistische Prinzipien

Rudolf Steiner ließ sich stark von der Samkhya-Philosophie inspirieren, einem der ältesten indischen Denksysteme. Samkhya lehrt, dass das Universum aus der Vereinigung zweier ewiger Prinzipien hervorgeht: Prakriti, der materiellen Ursubstanz, und Purusha, dem reinen Geist. Aus ihrem Zusammenspiel entstehen die großen Elemente – Luft, Feuer, Wasser und Erde.

Dieses Konzept findet eine Parallele in der biodynamischen Praxis: Die tierischen Bestandteile, die für die Präparate verwendet werden, verkörpern das Prinzip Prakriti, während die kosmisch-symbolischen Pflanzenanteile Purusha repräsentieren. Werden beide zur rechten Zeit und unter den richtigen Bedingungen vereint, entsteht neues Leben – ein alchemistischer Akt der Schöpfung.

Die heilige Kuh und kosmische Resonanz

Das Hornmistpräparat, das in Kuhhörnern vergraben wird, verdeutlicht die Synthese von irdischen und kosmischen Kräften: Die Kuh absorbiert in ihrer Verdauung die kosmischen Energien der Pflanzen und gibt sie in konzentrierter Form wieder ab. In der indischen Tradition gilt die Kuh als heilig, als Medium göttlicher Kräfte. Damit verbindet sich Biodynamik mit

alten indischen Vorstellungen von Leben, Schöpfung und Spiritualität.

Auf dem Weg zu einer neuen Forschungskultur

Die Verbindung westlicher und östlicher Wissenssysteme zeigt: Biodynamische Forschung ist international, inter- und transdisziplinär. Sie vereint natur- und sozialwissenschaftliche Erkenntnisse mit Philosophie, Kosmologie, Praxis und Spiritualität und eröffnet so neue Formen von Zusammenarbeit.

Die Biodynamik steht nicht allein mit ihrer Weltanschauung. Weltweit wächst eine Gemeinschaft gleichgesinnter Disziplinen, Organisationen und Praktiker:innen, die ähnliche Fragen stellen und ähnliche Wege suchen. Besonders in den Künsten, den Geistes- und Sozialwissenschaften entsteht ein fruchtbarer Dialog mit der biodynamischen Forschung, der das Verständnis von Leben, Natur und Wissen erweitert.



« Die Verbindung westlicher und östlicher Wissenssysteme zeigt: Biodynamische Forschung ist international, inter- und transdisziplinär.»

Auch in industrialisierten Regionen beginnt eine Wiederentdeckung naturverbundener, spirituell und metaphysisch inspirierter Wissenssysteme. Der Ansatz eines «Biodynamic Agricultural Knowledge System (BAKS)» könnte hier eine wegweisende Brücke schlagen - zwischen modernen wissenschaftlichen Methoden. indigenen Wissensformen und neuen Formen intuitiven, erfahrungsbasierten Erkennens. Vielleicht liegt genau darin die Zukunft der biodynamischen Forschung: Indem sie eine offene Wissenschaftskultur fördert sowie ökologische und spirituelle Dimensionen verbindet, kann sie Modell sein für eine zukunftsorientierte Landwirtschaft.



Verbundenheit als Prinzip

Vom abstrakten Ernährungssystem zum lebendigen Organismus



Dr. Jasmin Peschke leitet den Fachbereich Ernährung an der Sektion für Landwirtschaft.

Das Ernährungssystem steht unter Druck. Es muss sich verändern, wenn der Klimawandel gebremst, die Bodenfruchtbarkeit erhalten, die Artenvielfalt geschützt und gesunde Lebensmittel für alle gesichert werden sollen. Das können wir erreichen, wenn wir das abstrakte System als lebendigen Organismus denken.

Was genau steckt hinter dem viel zitierten Begriff Ernährungssystem? Ein Ernährungssystem umfasst alles, was unsere Ernährung prägt – von der Produktion über Verarbeitung, Handel und Zubereitung bis hin zur Entsorgung. Auch kulturelle Praktiken, Essgewohnheiten und soziale Rituale gehören dazu. Besonders entscheidend ist der sogenannte Post-Farm-Bereich: also alles, was nach der Erzeugung passiert. Ernährung ist damit nicht nur eine Frage der Landwirtschaft, sondern auch der Gesellschaft, der Wirtschaft – und letztlich der Lebensweise.

Ökologisch ist ein Ernährungssystem, wenn es auf biologisch erzeugte Lebensmittel setzt. Nachhaltig ist es, wenn es langfristig tragfähig bleibt. Und global, wenn es die Ernährung der gesamten Weltbevölkerung mitdenkt. Genau hier

setzt die «Conscious Food System Alliance (CoFSA)» an: Sie will Ernährungssysteme bewusst gestalten – und vor allem die Beziehungen zwischen ihren Elementen stärken. Der systemische Blick zeigt: Kein Akteur steht für sich allein. Der Erfolg eines Ernährungssystems hängt davon ab, wie gut die Beziehungen funktionieren. Dabei darf der eigentliche Zweck nicht verloren gehen: Ernährungssysteme existieren für den Menschen. Sie sollen Gesundheit und Lebensqualität sichern – heute und vor allem in Zukunft.

Ein biodynamisches Ernährungssystem denkt diesen Ansatz konsequent weiter. Auf Grundlage der biodynamischen Landwirtschaft ist das zentrale Leitmotiv dabei das assoziative Wirtschaften, bei dem die Bedürfnisse aller Beteiligten berücksichtigt werden und der Mensch im

Ernährung 10



Zentrum steht. Durch bewussten Konsum und die achtsame Zubereitung hochwertiger, vielfältiger Lebensmittel legt er die Grundlage für Gesundheit, Lebensfreude und Leistungsfähigkeit.

Was einen Organismus ausmacht

Lebewesen sind Organismen, und das Leben formt sie. Die einzelnen Organe stehen in enger Verbindung und bilden das Ganze, von dem sie geprägt sind. Es ist eine Einheit, die sich nach außen abgrenzt, Impulse aufnimmt und verwandelt – und so die eigene Weiterentwicklung anstößt. Die Verbindung zur Umgebung, also die Korrespondenz mit dem Umfeld, ist spezifisch für einen Organismus. Er kann trotz aller äußeren Einflüsse seine Integrität bewahren. Möglich wird das durch die enge Vernetzung aller Organe, die jeweils auf ihre Weise zur Gesamtidentität beitragen.

Rudolf Steiner beschreibt den Organismus als eine äußere Erscheinung, die von einem inneren Prinzip geleitet wird; gleichzeitig wirkt in jedem Organ das Ganze. Ein Organismus funktioniert nur, wenn seine Organe dem Ganzen dienen, sich gegenseitig wahrnehmen und aufeinander einstellen. Nehmen wir dieses Bild als Sinnbild und übertragen es auf das Ernährungssystem: So entsteht ein Ernährungsorganismus, in dem Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel, Kochkunst und Verbrauch als Organe miteinander

verbunden sind. Mit einer interessierten Haltung gegenüber dem Wohlergehen und der Weiterentwicklung der Beteiligten entsteht ein System, in dem der Mensch als ordnendes Prinzip im Zentrum steht. Er trägt die Idee und gestaltet die Entwicklung des Ganzen.

Dafür braucht es Verbundenheit – eine Fähigkeit, die allein wir Menschen entwickeln können. Die Natur wird so zur Kultur, weil etwas Neues entsteht, das ohne den Menschen nicht existieren würde. In der Landwirtschaft zeigt sich dies als Agri-Kultur; in der Kochkunst und der Tischkultur wird sie ebenso lebendig und erlebbar.

« Der systemische Blick zeigt: Kein Akteur steht für sich allein.»

Biodynamischer Ernährungsorganismus

Im biodynamischen Ernährungsorganismus beginnt alles auf dem Feld. Dort wachsen Pflanzen und gedeihen Tiere – sorgfältig gezüchtet, sowohl das Saatgut wie die Rassen. Die Ernte wird verarbeitet, gehandelt und schließlich in Küchen verwandelt. Kochen ist hier kein bloßer Handgriff, sondern eine schöpferische Tat: Nur der Mensch kann durch das Zubereiten von Mahlzeiten Neues entstehen lassen. Wissen, Können und Aus- sowie

20 Ernährung

« Durch bewussten Konsum und die achtsame Zubereitung hochwertiger, vielfältiger Lebensmittel legt der Mensch die Grundlage für Gesundheit, Lebensfreude und Leistungsfähigkeit.»

> Fortbildung begleiten jeden Schritt – vom Feld bis auf den Teller. Alles ist miteinander verbunden, bildet einen Kreis, der offen ist für seine Umgebung, wie ein lebendiger Organismus, der in ständiger Kommunikation mit der Welt steht.

> Die Organe dieses Systems handeln selbständig, doch sie dienen dem Ganzen. Der Mensch ist der Gestalter, der die Fäden zusammenhält. Durch ihn sind alle Elemente miteinander verbunden: Die Landwirtschaft liefert die Zutaten, Verarbeitung und Handel bringen sie zu den Küchen, und Gäste vervollständigen den Kreislauf, wenn sie die Mahlzeiten genießen. Jeder trägt seinen Teil bei, doch nur das Zusammenspiel macht das Ganze lebendig. Der biodynamische Ernährungsorganismus entsteht durch den Menschen für den Menschen - und entscheidend ist nicht nur das Ergebnis, sondern die Haltung, mit der er handelt. In diesem System wird Nachhaltigkeit lebendig. Sie zeigt sich in der Landwirtschaft, in der sozialen Verantwortung, in der Gesundheit. So entsteht ein kohärentes, praxisnahes Modell, das nicht nur Lebensmittel produziert, sondern auch Wissen, Kultur und Zukunftsfähigkeit schenkt.



Anthroposophisch betrachtet besteht ein Organismus aus Wesensgliedern, die jeweils in jedem Organ wirksam sind. So gibt es auch im Ernährungsorganismus eine physische Ebene. Damit sind physisch vorhandene Strukturen und Einrichtungen gemeint. Bei den Organen Verarbeitung und Handel sind es zum Beispiel die Einrichtung und die Anlagen. Dann gibt es den lebendigen Strom: Hier

wird produziert und verwandelt. Das ist der Warenfluss zwischen den Beteiligten. Produkte entstehen und werden umgearbeitet, für eine neue Kreation verwendet. Eine dritte Ebene stellt die Art und Weise dar, wie zusammengearbeitet wird. Gemeint ist die innere Haltung, aber auch die Zuwendung und das Interesse aneinander. Und schließlich dient ein lebendiger Organismus einer Idee, zu der alle auf ihre Weise beitragen und die das Einzigartige ausmacht.

Die Transformation beginnt bei uns selbst

Die Krisen unserer Zeit sind vielfältig und komplex – sie fordern gemeinsame Antworten und neue Wege des Handelns, vor allem auch im Ernährungssystem. Die Fortschritte bei der Umsetzung nachhaltiger Ziele, wie den «Sustainable Development Goals (SDGs)», bleiben oft hinter den Erwartungen zurück. Um echte Veränderung zu ermöglichen, reicht reines Wissen nicht aus. Es braucht ein Umdenken – und vor allem die typisch menschlichen Fähigkeiten, die über das Materielle hinausgehen: Spiritualität, Verbundenheit, Empathie, Achtsamkeit, Liebe

Die Transformation beginnt bei uns selbst, bei unserer inneren Entwicklung. Wenn Kopf und Herz miteinander verbunden werden, kann unser Handeln fruchtbar sein – nicht nur für uns, sondern für alles Leben. Es geht um das eine Leben von uns allen, um unsere eine Zukunft. Dazu gehört ein Wandel der Haltung: Unsere Fähigkeiten sollten dem Wohl aller Elemente und Lebewesen dienen. Die Biodynamik und die Anthroposophie zeigen Wege auf, wie wir diese Kompetenzen entwickeln und im Alltag leben können. Frei nach Thich Nhat Hanh gilt: Jeder Ausweg beginnt mit dem Schritt nach innen. Nur wer in sich selbst Klarheit, Mitgefühl und Verantwortung kultiviert, kann echte Veränderung nach außen tragen.



Ernährung 21



Nachhaltige Entwicklung als Kunst des Werdens Aus der Krise entsteht eine neue Vision

Nach Jahrzehnten politischer Programme und wirtschaftlicher Strategien stecken die Bemühungen zur nachhaltigen Entwicklung in der Krise. Zwischen Greenwashing und globalen Klimaherausforderungen suchen Menschen weltweit nach einer tieferen, ganzheitlichen Orientierung. In der Zusammenkunft zwischen der World Goetheanum Association, der Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum und zwölf Partnerorganisationen formte sich während des World Goetheanum Forums in Sekem ein neues Verständnis: Nachhaltige Entwicklung verknüpft das tatkräftige Handeln mit spirituellen Quellen und innerer Schulung.

Der Begriff «nachhaltige Entwicklung» ist überstrapaziert, unterdefiniert und wird oft missverstanden. Nachhaltige Entwicklung ist kein «nice to have», keine Berichtspflicht, kein Manipulationsinstrument und keine «Erfindung des Westens». Sie erforscht die Frage nach dem Werden von Mensch und Erde - eine Frage, mit der sich auch die biodynamische Landwirtschaft auseinandersetzt. Nach 50 Jahren institutionalisierter Verwendung, aber auch aufgrund ihres schlechten Rufs durch Greenwashing-Tendenzen und leere Worte, wird der Ruf nach Integration der inneren und spirituellen Dimension in den Begriff der nachhaltigen Entwicklung als werdende «Meta-Disziplin» lauter.

Globaler Umbruch – Zeitenwende

2025 trat ein, was lange unter der Oberfläche gegärt hatte: die sogenannte Zeitenwende. Ein geopolitischer Umbruch veränderte die Weltordnung – begleitet von massiver Aufrüstung und einem neuen Fokus der Regierungen auf nationale Eigeninteressen. In diesem Klima beschlossen die NATO-Staaten, fünf Prozent ihres Bruttoinlandsprodukts für Verteidigung bereitzustellen. Das geschah trotz fast acht Jahrzehnten intensiver Bemühungen um universelle Menschenrechte und globales Verantwortungsbewusstsein – trotz Initiativen wie WWF, Rachel Carsons ökologischem Weckruf,



Johannes Kronenberg leitet den Fachbereich «Nachhaltige Entwicklung» an der Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum.



Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit

Jeder Bereich wird als gleich wichtig und gleichberechtigt angesehen.

Aussage: Nachhaltigkeit kann nur bei gleichwertiger Rücksichtnahme auf alle drei Bereiche erreicht werden.



Vorrangmodell der Nachhaltigkeit

Einzelne Bereiche werden in ihrer Beziehung und Abhängigkeit zueinander gesehen.

Aussage: Keine Wirtschaft ohne eine Gesellschaft, keine Gesellschaft ohne Ökologie.



Nachhaltigkeitsblume von Sekem

Greenpeace, dem Bericht «Grenzen des Wachstums» des Club of Rome und dem Brundtland-Bericht «Our Common Future». Die neue Zeitenwende scheint all das beiseitezuschieben, was Generationen an ökologischer und sozialer Einsicht erarbeitet haben. Zu sagen, sie sei überraschend gekommen, wäre blind gegenüber den Vorzeichen, die längst sichtbar waren – und doch traf sie viele wie ein Schock.

Diese Veränderung erschütterte besonders die sozialen, grünen und pazifistischen Bewegungen, die seit den 1960er-Jahren ihre Fundamente aufgebaut hatten. Der Soziologe und Professor für soziale Nachhaltigkeit Ingolfur Blühdorn aus Wien postuliert sogar, dass dieses «ökoemanzipatorische Projekt»* letztlich gescheitert sei - aufgrund seiner eigenen Inkonsistenzen und weil es nicht die gesamte Gesellschaft erreicht habe: Das Vorhaben blieb exklusiv für wenige. Somit sind Menschen und Organisationen, die mit den sozioökologischen Herausforderungen und der nachhaltigen Entwicklung arbeiten, mehr oder weniger gezwungen, ihr Verständnis dieser Disziplin und ihre Werkzeuge zur Transformation der Gesellschaft neu auszurichten.

Die drei Säulen der nachhaltigen Entwicklung

Nachhaltige Entwicklung ist kein neues Konzept. Schon im antiken Griechenland galten Leitprinzipien wie «Erkenne dich selbst» – als Aufforderung zur inneren Entwicklung – und «Nichts im Übermass» – als Mahnung zu einem ausgewogenen Umgang mit der Welt. Später, 1801, warnte Alexander von Humboldt – jüngerer Bruder Wilhelm von Humboldts und enger Freund Goethes – vor der zerstörerischen Gier des Menschen, die nicht nur die Erde bedrohe, sondern potenziell sogar andere Sterne erobern könne.**

Ein weiteres wegweisendes Kapitel schrieb Rudolf Steiner. Angesichts der wachsenden Macht von Kapitalismus und Technik entwarf er die Dreigliederung des sozialen Organismus: Freiheit im Geistesleben, Gerechtigkeit im Sozial- und Rechtsleben und Brüderlichkeit im Wirtschaftsleben. Für Steiner war die Natur die Grundlage aller wirtschaftlichen Tätigkeit – eine Perspektive, die schon damals die Kernelemente dessen berührte, was wir heute unter nachhaltiger Entwicklung verstehen.

Mit der Vervierfachung der Weltbevölkerung seit 1945 und der massiven Belastung der Erde durch menschliche Aktivitäten wurde nachhaltige Entwicklung schließlich institutionell verankert. Weltweit etablierte man drei Hauptsäulen: ökologisch, sozial und wirtschaftlich. Die Leitidee war, «die Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen, ohne die Fähigkeit zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen».*** Bis heute ist dies die einzige allgemein anerkannte Definition - obwohl es rund 200 weitere akademische Definitionen gibt, die aber keine vergleichbare Akzeptanz erreichen.****

Neue Vision der nachhaltigen Entwicklung

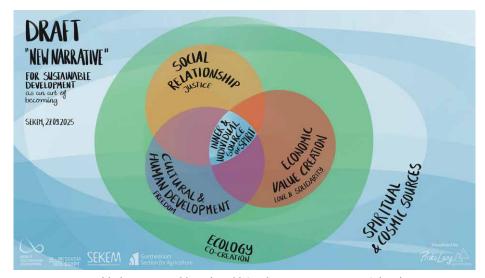
Ibrahim und Helmy Abouleish gründeten gemeinsam mit vielen anderen die Sekem-Initiative und die Heliopolis University for Sustainable Development in Ägypten – mit klarer Ausrichtung auf nachhaltige Entwicklung. Ihr Ansatz war radikal und visionär zugleich: Sie trennten aus der traditionellen sozialen Säule – geleitet durch Gleichheit – die menschliche und kulturelle Entwicklung heraus, geleitet von Freiheit. Denn Gerechtigkeit im Rechtsleben und Freiheit im kulturellen

^{*} Blühdorn, I. (2024). Unhaltbarkeit: Auf dem Weg in eine andere Moderne.

^{**} Wulf, A. (2015). The invention of nature: the adventures of Alexander von Humboldt, the lost hero of science: Costa & Royal Society Prize Winner.

^{***} Brundtland, G. H. (1987). Our common future. Report of the world commission on environment and development.

^{****} Ametepey, S. O., Aigbavboa, C. O., Ansah, S. K., Gyadu-Asiedu, W., & Boamah, L. (2023). Meaning, evolution, principles, and future of sustainable development: a systematic review.



Neues Narrativ nachhaltiger Entwicklung (World Goetheanum Forum 2025, Sekem)

und geistigen Bereich sollten eigenständige, gleichwertige Dimensionen sein.

So entstanden vier Säulen nachhaltiger Entwicklung, ergänzt durch die soziale Dreigliederung nach Rudolf Steiner: die ökologische Säule (Natur als Grundlage menschlicher Tätigkeit), die soziale (geleitet von Gerechtigkeit), die kulturelle (geleitet von Freiheit) und die wirtschaftliche (geleitet von Solidarität), dargestellt in der Nachhaltigkeitsblume.

Auf diesem Fundament wurde Sekem nach fast fünf Jahrzehnten Pionierarbeit mit dem «Champion of the Earth 2024»-Preis des UN-Umweltprogramms sowie dem «Gulbenkian-Preis für Menschlichkeit 2024» ausgezeichnet – zwei der weltweit renommiertesten Umweltpreise.

Erweiterung um die spirituelle Dimension

Im Rahmen des World Goetheanum Forums (siehe Box) entstand ein neues Verständnis von nachhaltiger Entwicklung – eine Erweiterung um die spirituelle Dimension. Im Zentrum der Nachhaltigkeitsblume Sekem steht nun die «innere und individuelle Quelle des Geistigen». Jede äußere Entwicklung, so das Verständnis der Teilnehmenden, braucht ein inneres Leben, eine bewusste Schulung und eine spirituelle Verankerung.

Gleichzeitig wurde die ökologische Säule neu geordnet. Sie bildet nun das tragende Fundament für die «sozialen Beziehungen», geleitet von Gerechtigkeit, für die «kulturelle und menschliche Entwicklung», geleitet von Freiheit, und für die «wirtschaftliche Wertschöpfung», geleitet von Liebe und Solidarität. Die Natur wird so nicht nur als eine von vier gleichwertigen Säulen verstanden, sondern als Grundlage, auf der alle anderen Dimensionen aufbauen.

Darüber hinaus wurde die Nachhaltigkeitsblume um die umfassende Dimension der «spirituellen und kosmischen Quellen» erweitert - eine Ebene, die laut dem Umweltaktivisten Paul Kingsnorth in den modernen westlichen Gesellschaften weitgehend verloren gegangen sei und deren Fehlen die Menschheit an den Abgrund führe.* In dieser erweiterten Sichtweise finden sich auch Themen wie die Begleitung alter, «sterbender» gesellschaftlicher Strukturen, das Anerkennen geschichtlicher Schatten sowie die Entwicklung von Bewusstseinsräumen und Gesprächsfähigkeiten in Situationen, in denen die Würde des Menschen verletzt wird. Ein bereits lang bestehender Hinweis auf diese neue Herangehensweise findet sich bei Rudolf Steiner: «Unter Schmerzen hat unsere Mutter Erde sich



Soeben ist ein Kompendium erschienen, in dem 75 Co-Autor:innen der Frage nachgehen, welchen Beitrag die Anthroposophie als Weltbild und in ihrer praktischen Umsetzung zur nachhaltigen Entwicklung leisten kann. 23 Wissenschaftler:innen sowie 26 Unternehmen teilen darin ihre Perspektiven. Zudem wird eine Erweiterung des bisherigen Verständnisses von nachhaltiger Entwicklung erarbeitet, wobei die innere und geistige Dimension beleuchtet wird.

Die Initiative ging von der Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum aus und ist im Fachbereich für nachhaltige Entwicklung der Sektion verankert. Erschienen ist das Werk im Springer Nature Verlag.

Digital frei verfügbar und als Print bestellbar über:



^{*} Kingsnorth, Paul (2025). Against the Machine – On the Unmaking of Humanity.

Gruppenbild der Teilnehmenden am World Goetheanum Forum 2025 in Sekem



verfestigt. Unsere Mission ist es, sie wieder zu vergeistigen, zu erlösen, indem wir sie durch die Kraft unserer Hände umarbeiten zu einem geisterfüllten Kunstwerk.»* So entsteht ein «angemessener Anthropozentrismus» – ein positives Bild des

Rudolf Steiner, Bilder okkulter Siegel und Säulen, GA 284. Menschen als Mitgestalter der Erde und der Erde als Schicksalssubstanz des Menschen. Nachhaltige Entwicklung wird damit nicht nur zu einem politischen oder wirtschaftlichen Ziel, sondern zu einer «Kunst des Werdens», die das äußere Handeln mit innerer Schulung und spiritueller Verantwortung verbindet.

World Goetheanum Forum 2025

Vom 24. bis 28. September 2025 trafen sich rund 150 Menschen aus 20 Ländern in der begrünten Wüste von Sekem. Sie alle fühlen sich den sozio-ökologischen Herausforderungen unserer Zeit verpflichtet und nutzten die Zusammenkunft, um eine Standortbestimmung vorzunehmen und das Verständnis nachhaltiger Entwicklung zu erweitern.

Die Veranstaltung wurde von der World Goetheanum Association und der Sektion für Landwirtschaft organisiert, in Zusammenarbeit mit zwölf Partnerorganisationen, darunter Sekem (Ägypten), der Club of Rome (Schweiz), das Forschungsinstitut für biologischen Landbau

FiBL (Schweiz), die Biodynamic Federation Demeter International (Deutschland) und der World Future Council (Deutschland).

Was nur bedingt planbar war, geschah dennoch: Die Teilnehmenden fanden einander – getragen von der Zukunftskraft Sekems.

Dabei entstand das zuvor nur implizit vorhandene Schaubild, das den gesellschaftlichen Entwicklungsbegriff um «innere Schulung» und eine «spirituelle und kosmische Dimension» erweitert. Welche konkreten Auswirkungen dies für die beteiligten Organisationen und ihre Arbeit haben wird, soll nun in einer weiterführenden Zusammenarbeit ausgelotet werden.

«You Never Farm Alone!»

Herzliche Einladung zur Landwirtschaftlichen Tagung 4.–7. Februar 2026

Das Tagungsthema «You Never Farm Alone – lebendige Gemeinschaften für die Zukunft» erinnert daran, dass die Arbeit auf dem Hof stets ein Akt der Verbindung und gegenseitigen Abhängigkeit ist. Und zwar auf vielen Ebenen: Ob in der Zusammenarbeit mit anderen Landwirt:innen, beim Aufbau lokaler Märkte, beim Erwerb von Land oder beim Bau von Gebäuden mit Unterstützung von Freund:innen und Familie oder im Einklang mit den Wesen der Natur – wir arbeiten nie allein.

Das Thema wurde erstmals in Belgien von Antoine De Paepe vom biodynamischen Hof De Kollebloem in Herzele während des Treffens des Vertreterkreises im Herbst 2024 erwähnt. Angesichts zunehmender Herausforderungen für die biologische und biodynamische Praxis verweist «You Never Farm Alone» auf Wege und Vorteile, die neue, lebendige Gemeinschaften für die Zukunft schaffen können.

Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass das Wohlergehen jedes Hofes vom Gemeinschaftsleben abhängt. Hofgemeinschaften bestehen nicht nur aus den Landwirt:innen, sondern auch aus den Verbraucher:innen der Produkte. den Händler:innen, die die Brücke zu den Märkten bilden, und allen weiteren Gliedern der Wertschöpfungskette. Soziale Landwirtschaft schafft Räume, in denen sich alle Menschen - auch solche mit besonderen Bedürfnissen - entwickeln können. Gleichzeitig eröffnen Hofgemeinschaften die Möglichkeit, neue pädagogische, soziale und wirtschaftliche Impulse zu setzen und kreative Wege für die Zukunft zu finden.

Die Landwirtschaftliche Tagung 2026 wird sich darauf konzentrieren, die vielen Dimensionen des gemeinschaftlichen Lebens zu erforschen, das die biodynamische Bewegung trägt, mit Blick auf die Gegenwart und die zukünftige Entwicklung. Durch gemeinschaftliche Arbeit werden Höfe zu Orten, an denen Biodiversität und Nachhaltigkeit gestärkt werden – als Antwort auf eine Welt, die oft die Bedeutung von Maschinen höher wertet als die von Menschen.

Die Vielfalt der Gemeinschaft erkunden

Die Tagungsbeiträge sollen alle Ebenen der Gemeinschaft abdecken – von mikroskopischen Bodenorganismen über spirituelle Rhythmen der Erde bis hin zu wirtschaftlichen Grundlagen. Das Programm basiert, wie in den vergangenen Jahren, auf Vorschlägen der Mitglieder der weltweiten biodynamischen Bewegung und des Vertreterkreises und konzentriert sich auf drei Schwerpunkte:

- Gemeinsames Wirtschaften neu denken
- 2. Heilkunst, Erziehungskunst, Landbaukunst und soziale Kunst verbinden
- Gemeinschaften für Wissen und Forschung gestalten

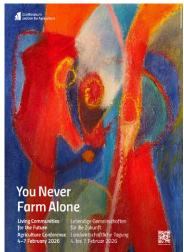
Die Tagungseröffnung am Mittwoch, den 4. Februar, gestaltet sich aus einem Panel mit drei Hofgemeinschaften, die zeigen, wie soziale, wirtschaftliche und landwirtschaftliche Praktiken heute innovativ verbunden werden können. Panelteilnehmer:innen sind Anna Jones-Crabtree, María Esther Nieto und Clemens Voigts. Anschließend folgen Vorträge von Aonghus Gordon und Tara Gratton über das Potenzial des Menschen und des Hofes aus der Sicht des lebendigen Organismus Hof.

Im Abendvortrag wird Ueli Hurter die Arbeit der Landwirtschaftlichen Sektion als Teil der Freien Hochschule für Geisteswissenschaft am Goetheanum hervorheben. Hier gilt «Zusammenarbeit aus freiem Willen», ähnlich wie auf einem Hof, ähnlich wie in einer solidarischen Wirtschaftsgemeinschaft. Seine



Eduardo Rincón ist Co-Leiter der Sektion für Landwirtschaft.





Infos und Tickets Landwirtschaftliche Tagung 2026



Betrachtungen werden sich auf unsere gemeinschaftliche Verantwortung für die aktuelle und die zukünftige Entwicklung der Erde sowie auf die tiefere spirituelle Bedeutung des diesjährigen Konferenzthemas konzentrieren. Zum Abschluss sehen und hören wir die «Zeitenwende», die vierte Strophe der Grundsteinmeditation von Rudolf Steiner.

Nach dem Eröffnungstag beginnt jeder Tag mit der Lesung und vertiefenden Studie des Michaelbriefs «Michaels Erfahrung bei der Erfüllung seiner kosmischen Mission», der als spirituelle Grundlage der Konferenz dient. Danach folgen Workshops und Panels. Die Vormittags-Workshops befassen sich mit den Hauptthemen der Tagung und bringen Perspektiven aus der ganzen Welt ein, während die Nachmittags-Workshops künstlerische Impulse setzen und ergänzende Aspekte vertiefen. Beispiele der gemeinschaftlichen Arbeit kommen in den Nachmittags-Panels auf die Bühne und regen zum Austausch über die biodynamische Praxis weltweit an.

Die Kraft der Gemeinschaft

Wir leben in einer Zeit der Zersplitterung und weit verbreiteten Ernüchterung. Dennoch bleibt die biodynamische Bewegung lösungsorientiert, was Hoffnung und Kraft geben kann. Gemeinsames Arbeiten bringt Unterstützung, Inspiration und ermöglicht, eine bessere Zukunft zu gestalten. Durch Zusammenarbeit entstehen neue Gemeinschaften, die dringend nötig sind, um den Herausforderungen unserer Zeit zu begegnen.

Rudolf Steiner schrieb über die Kraft gemeinschaftlichen Handelns: «Geben wir uns in der Bruderschaft auf, so ist dieses Aufgeben, dieses Aufgehen in der Gesamtheit eine Stählung, eine Kräftigung unserer Organe. Wenn wir dann als Mitglied einer solchen Gemeinschaft handeln oder reden, so handelt oder redet in uns nicht die einzelne Seele, sondern der Geist der Gemeinschaft. Das ist das Geheimnis des Fortschritts der zukünftigen Menschheit, aus Gemeinschaften heraus zu wirken.» (GA 54)

Alle Veranstaltungen der Sektion für Landwirtschaft auf einen Blick:



Die Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum

Durch die Menschen der weltweiten biodynamischen Bewegung kommt die Sektion mit aktuellen Fragen und Herausforderungen in Berührung. Diese greifen wir in Projekten auf und schaffen Räume, die als Inspirationsquellen dienen - für alle, die in der Land- und Ernährungswirtschaft aktiv sind. Themen wie assoziatives Wirtschaften, Ernährung, ganzheitliche Gesundheit, Hoforganismus, Klimaresilienz, landwirtschaftliche Individualität, Nachhaltigkeit und Tierwohl bearbeiten wir in verschiedenen Fachgruppen und Fachbereichen zu Ausbildung, Beratung, Ernährung, Forschung und Nachhaltigkeitsentwicklung.

Sektion für Landwirtschaft | Hügelweg 59 | 4143 Dornach | +41 61 706 42 12 | sektion.landwirtschaft@goetheanum.ch | www.sektion.landwirtschaft.org

Spenden an die Sektion für Landwirtschaft

Mit Ihrer Spende unterstützen Sie unsere Arbeit zur gesunden Entwicklung von Mensch und Erde. Die Sektion für Landwirtschaft ist als Teil der Anthroposophischen Gesellschaft in der Schweiz steuerbefreit. In einigen Ländern können Sie die Spende bei der Steuererklärung vom Nettoeinkommen abziehen.

JETZT SPENDEN:

EUR-Konto in der Schweiz

Allgemeine Anthroposophische Gesellschaft, Postfach, 4143 Dornach, Schweiz IBAN: CH71 8080 8001 0200 5131 1

Raiffeisenbank Dornach, 4143 Dornach, Schweiz

SWIFT-BIC: RAIFCH22

Vermerk: «Spende Sektion Landwirtschaft 1150» und, soweit möglich, mit Ergänzung der Anschrift

CHF-Konto

Allgemeine Anthroposophische Gesellschaft, Postfach, 4143 Dornach, Schweiz IBAN: CH54 8080 8001 1975 4658 2 Raiffeisenbank Dornach, 4143 Dornach, Schweiz SWIFT-BIC: RAIFCH22 Vermerk: «Spende Sektion für Landwirtschaft 1150»

und, soweit möglich, mit Ergänzung der Anschrift

USD-Konto

Allgemeine Anthroposophische Gesellschaft, Postfach, 4143 Dornach, Schweiz IBAN: CH23 8080 8001 7896 7636 5 Raiffeisenbank Dornach, 4143 Dornach, Schweiz SWIFT-BIC: RAIFCH22 Vermerk: «Spende Sektion für Landwirtschaft 1150»

und, soweit möglich, mit Ergänzung der Anschrift

Für Spenden mit steuerlich wirksamer Spendenbescheinigung aus Deutschland

Anthroposophische Gesellschaft in Deutschland

IBAN: DE13 4306 0967 0010 0845 10

GLS Gemeinschaftsbank eG, Christstraße 9, DE-44789 Bochum

BIC: GENODEM1GLS

Vermerk: «Spende Sektion für Landwirtschaft 1150» und, soweit möglich, mit Ergänzung der Anschrift

Newsletter abonnieren und Magazin erhalten

Wollen Sie immer die neuste Ausgabe unseres Magazins bekommen? Wir stellen Ihnen die Online-Ausgabe jeweils Anfang Juni und Anfang Dezember mit unserem Newsletter zu.

Wünschen Sie eine gedruckte Ausgabe, wenden Sie sich gerne an: sektion.landwirtschaft@goetheanum.ch



Newsletter abonnieren:

Impressum

scheint zweimal jährlich online und gedruckt, jeweils Anfang der Monate Juni und Dezember, in deutscher und englischer Sprache. Es ist kostenlos und informiert über unsere Tätigkeiten sowie aktuelle Entwicklungen der weltweiten biodynamischen Bewegung.

Herausgeberin: Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum, Dornach, Schweiz

Redaktion: Anna Storchenegger, Ueli Hurter, Claudia Bosshardt

Porträtfotos: Xue Li: S. 3, 11, 14 unten, 19, 22, 26; Richard Swann: S. 16; Anna Storchenegger, S. 4; Universität Basel, S. 10

Weitere Bilder: Alexy Almond: S. 20; Tibor Fuchs: S. 4; Eckart Grundman, Institut ArteNova: S. 9; Mandaamin Institute: S. 6, 7 oben; Hof Pente: S. 19; Ueli Hurter: S. 27; Joyful Biodynamic Farm: S. 18; Samuel Leon Knaus: S. 22, 25; Xue Li: S. 13 oben; Pexels: S. 20; Julia Schwab: S. 10; Richard Swann: S. 17; Ariane Totzke: S. 13 unten

Titelbild: Hend Hany während der biodynamischen Forschungskonferenz 2025, Bild: Ueli Hurter

Gestaltung: Johannes Onneken, Atelier Doppelpunkt GmbH, Münchenstein

Druck: Bonifatius GmbH, Paderborn

Papier: Recyclingpapier, Umweltzertifikat «Blauer Engel»

Copyright: Allgemeine Anthroposophische Gesellschaft, Dornach, Schweiz









SONE TE

Sonett – so gut.

ökologisch – sozial – anthroposophisch

Zum 100. Todestag Rudolf Steiners am 30. März 2025

Anthroposophie lebt in unserem

- ökologischen Qualitätsverständnis
- partnerschaftlichen Führungsstil
- Verantwortungseigentum als Stiftungsunternehmen

Anthroposophie heißt für uns:

- Jeder Mensch eine Künstlerin, ein Künstler
- Jeder Mensch eine Unternehmerin, ein Unternehmer
- Jeder Mensch eine Denkerin, ein Denker

Sonett – Mittel für Waschen und Reinigen, die das Wasser achten als Träger alles Lebendigen. www.sonett.eu









Sonett ist Sieger des Deutschen Nachhaltigkeitspreises 2022 im "Transformationsfeld Gesellschaft" und 2024 in der Branche "Wasch- und Reinigungsmittel"









