

## Bio logisch?

Susanne Mergili, Freiland Verband, Auszug aus dem Freiland-Journal 4-2004

Nicht ganz! Logik und Naturwissenschaften können nicht alles erklären, was die Qualität von Bio-Produkten und das Funktionieren der biologischen Wirtschaftsweise ausmacht. Die sogenannten Grenzwissenschaften bieten hier oft schlüssigere Erklärungsmodelle.

Beschäftigt man sich etwas eingehender mit den Prinzipien und der Praxis biologischer Systeme, so stößt man früher oder später auf Phänomene, die mit den klassischen Naturwissenschaften nicht erklärt oder erforscht werden können. Die Gesetze des Lebendigen scheinen oftmals über das rein Stoffliche hinauszugehen und eine energetische, „geistige“ Ebene mit einzuschließen.

## Bio-dynamisch

Einer der Ersten, der sich mit dieser „geistigen“ Ebene eingehend auseinandergesetzt hat war Rudolph Steiner. Der Begründer der biologisch-dynamischen Landwirtschaft erkannte, dass erst durch das Zusammenspielen von kosmischen, geistigen und stofflichen Komponenten Wachstum und Leben möglich ist. Demnach wirken etwa die verschiedenen biologische dynamischen Präparate nicht aufgrund ihrer Stofflichkeit, sondern mittels ihrer geistigen Strahlungswirkung. In einem Versuch von Hagel (1981) konnte dies mit naturwissenschaftlichen Methoden beeindruckend nachgewiesen werden. Bodenproben in welche Eprovetten mit biologisch-dynamischen Präparaten gesteckt wurden zeigten, im Vergleich zu den Kontrollproben, deutliche Unterschiede in der Bodenatmung – und dies, obwohl kein stofflicher Austausch möglich war. Interessant an diesem Versuch war auch, dass die Intensität der Präparatwirkung offensichtlich mit den Mondphasen schwankte, wobei sie bei Voll- und Neumond am geringsten war.

## Naturwissenschaftliche Teilkompetenz

Der Versuch von Hagel zeigt auf anschauliche Weise die Bedeutung naturwissenschaftlicher Verfahren als Validierungs- und Nachweisinstrument, jedoch auch ihre Unfähigkeit die Ursache gewisser Phänomene rational zu erklären. Diese Situation der naturwissenschaftlichen Teilkompetenz ist ein grundlegendes Problem, auf das wir nicht nur in den Agrarwissenschaften, sondern etwa auch in der Qualitätsforschung, der Veterinär- und Humanmedizin stoßen. Ein gutes und viel zitiertes Beispiel dafür ist die Homöopathie. Zahlreiche epidemiologische und medizinische Untersuchungen bestätigen mittlerweile die Wirksamkeit dieser Methode und ihre Fähigkeit physiologische Parameter zu beeinflussen. Versucht man jedoch die Wirkweise hoch potenzierter Homöopathika (also solche, in denen die Ursprungssubstanz nicht mehr nachweisbar ist) naturwissenschaftlich zu erklären, so scheitert man kläglich. Widerspricht doch die Methode sowohl dem Prinzip von (stofflicher) Ursache und Wirkung, als auch dem von Dosis und Wirkung (mit zunehmender Verdünnung nimmt hier paradoxerweise die Wirkung zu). In ähnlichen Erklärungsnotstand kommt man etwa in Bezug auf die Wirkung von Bioresonanz (siehe Artikel Brüterei und Aufzucht – echt bio!) oder Akupunktur.

## Ist bio besser?

Eine wesentliche Rolle für die Zukunft der Biologischen Landwirtschaft spielt die Frage nach der qualitativen und gesundheitlichen Überlegenheit biologisch erzeugter Produkte. Es erscheint daher logisch, dass man diesem Problem durch immer neue vergleichende Inhaltsstoffanalysen beizukommen versucht. Und tatsächlich gelingt es fallweise in den biologischen Proben weniger unerwünschte und mehr erwünschte Inhaltsstoffe als in den konventionellen Vergleichsproben nachzuweisen. Mit solchen streng naturwissenschaftlichen Analysen ist jedoch weder eine eindeutige, wiederholbare und praxistaugliche Unterscheidung von biologischen und konventionellen Nahrungsmitteln möglich, noch können klare Aussagen über Ursachen und gesundheitliche Wirkungen der untersuchten Inhaltsstoffgehalte gemacht werden (z.B. stark divergierende Untersuchungsergebnisse zur Gesundheitswirkung der Nitrataufnahme aus Gemüse). Es zeigt sich also auch hier die Notwendigkeit zur Entwicklung ganzheitlicherer Methoden, welche in der Lage sind, Qualität nicht nur aus der Summe der enthaltenen Stoffkomponenten zu definieren. Als Versuche den inneren Ordnungsgrad von Lebensmitteln als Unterscheidungskriterium heran zu ziehen können die sogenannten bildgebenden Methoden gesehen werden. Und tatsächlich stellen sich Kristallisations- oder Steigbilder biologischer Proben in der Regel komplexer, differenzierter und regelmäßiger dar als solche konventioneller Proben. Die Fragen wieso dies so ist und ob ein höherer Organisationsgrad auch mit gesundheitlichen Vorzügen einhergeht können freilich so nicht beantwortet werden. Weitere Beispiele für ähnliche Tatbestände sind etwa die p-Wert-Methode als Versuch aus verschiedenen elektrochemischen Parametern auf die Lebensenergie von pflanzlichen Produkten zu schließen oder diverse Fütterungsversuche, welche z.B. eine verbesserte Fruchtbarkeit und Lebenskraft bei biologisch gefütterten Tieren aufzeigten, obwohl die Zusammensetzung des Kontrollfutters analytisch identisch war.

## Berechtigte Zweifel

Es verwundert wenig, dass trotz einzelner überzeugender Ergebnisse zum Teil große Skepsis gegenüber der Auslobung irgendwelcher Qualitätsvorteile für Bio-Produkte besteht. Und in der Tat steckt die Qualitätsforschung hier in einem Dilemma. Um Hagel (2002) zu zitieren „sind Zweifel berechtigt, ob jemals das punktuelle Wahrnehmen einzelner Details über eine physiko-chemische Analyse oder ein anderes alternatives Verfahren den unendlich vielfältigen Lebensäußerungen der Pflanzen gerecht werden können“. Nach Hagel müssen wir uns von der Idee einer analytischen Totalerkenntnis verabschieden und erkennen, dass „es keinen sich selbst tragenden Parameter gibt, der ohne die Hinzufügung einer Idee und nur durch das Quantitative seines Analysewertes schon die Qualitätsaussage in sich trägt“.

## Fazit

Welche Schlüsse können nun aus den angeführten Beispielen für die Forschung in der Biologischen Landwirtschaft gezogen werden?

- Da gemäß den naturwissenschaftlichen Paradigmen die Voraussetzung von Wirkungen der Stoff oder die physikalische Energie ist, fehlen zur Erklärung verschiedener Phänomene die nötigen Kausalitäten. Die Erkenntnismittel der Naturwissenschaften sind somit für eine Forschung in der Biologischen Landwirtschaft begrenzt.
- Damit wird nicht das naturwissenschaftlich-experimentelle Arbeiten in Frage gestellt, sondern die Forderung nach einer dem Thema angepassten Erkenntnishaltung erhoben.

- Die Forschung für die Biologische Landwirtschaft muss eine Offenheit für Grenzwissenschaften bewahren, welche die Grenzen der heutigen Naturwissenschaften überschreiten.
- Und schließlich muss sich die Wissenschaft wohl eingestehen, dass eine vollkommene Erforschung aller Lebensäußerungen nicht möglich ist.

## Biologisch-dynamische Landwirtschaft

Die biologisch-dynamische Landwirtschaft entstand aus anthroposophischen Impulsen heraus. Wesen der Anthroposophie ist es, dass sie die Welt und den Menschen als mehrdimensionale Wesen begreift und die moderne materialistische Weltanschauung durch eine geistige Sichtweise ergänzt. Aufbauend auf diesen Grundlagen wurde die biol.-dyn. Landwirtschaft 1924 von dem österreichischen Anthroposophen Rudolf Steiner begründet. Die praktische Umsetzung dieser alternativen Landbaumethode umfasst unter anderem den Einsatz von biol.-dyn. Präparaten, die Berücksichtigung atmosphärischer und kosmischer Einflussfaktoren, die Förderung und Erhaltung einer dauerhaften Bodenfruchtbarkeit durch sorgsame Düngung und Kompostherstellung sowie eine wesensgemäße Fütterung der Nutztiere.

## Homöopathie

Die homöopathische Behandlung basiert auf einer möglichst genauen Erfassung der körperlichen Symptome und des psychischen Zustands des Patienten. Aufgrund der Anamnese wird eine Arznei gewählt die in ihrem Arzneimittelbild genau den Symptomen entspricht und in der Lage ist mehrere ganz verschiedene Organe zu heilen. Die Arzneimittelbilder werden durch sogenannte Arzneimittelprüfungen erstellt. Das heißt, gesunden Menschen wird eine Ausgangssubstanz verabreicht, die jene spezifischen Symptome hervorruft, die sie bei kranken Menschen heilen würde („Ähnliches wird durch Ähnliches geheilt“). Die Ursprungsstoffe (anorganische und organische Stoffe aus Mineralien, Steinen, Pflanzen und Tieren sowie chemische Elemente) werden durch Verreiben mit Milchzucker oder Verschütteln und Verdünnen mit Wasser und/oder Alkohol veredelt. Dadurch wird die Arzneimittelinformation auf die Träger-substanz übertragen. Durch die schrittweise Potenzierung (Verdünnen und Verschütteln) wirkt nicht mehr der Ursprungstoff selber, sondern nur seine Arzneimittel-Informationen, welche vom Trägerstoff vermittelt werden. Je höher die Potenzierung, desto deutlicher tritt in der Regel der geistige Informationsanteil in den Vordergrund. So können auch Grundstoffe eingesetzt werden, welche in nicht potenzierte Form für den Menschen giftig wären. Die homöopathische Therapie ändert die Grundhaltung auf psychischer Ebene und macht so eine körperliche Heilung erst möglich.

## Akupunktur

Die A. ist Teil der chinesischen Medizin, welche auf der Vorstellung einer universellen Lebensenergie (Qi) basiert. Qi ist Leben, ständig fließende Bewegung und Veränderung. Jede Verlangsamung oder Stagnation des Fließens bedeutet eine Störung der Lebensvorgänge. Durch die Nadelung bei der Akupunkturtherapie kann der Qi-Fluss in den Meridianen (Leitungssystem in dem das Qi der oberflächlichen Körperschichten zirkuliert) erfahrbar gemacht und Blockaden gelöst werden.

## Nitrataufnahme aus Gemüse

Durch Lichtmangel und erhöhte Stickstoffdüngung können erhebliche Nitrat-Rückstände bis zur Erntezeit in Pflanzen erhalten bleiben. Die gängige Meinung besagt, dass das durch bakterielle Tätigkeit aus Nitrat gebildete Nitrit bei Säuglingen zu Blausucht und – in Verbindung mit anderen Stoffen – zu einem erhöhten Krebsrisiko bei Erwachsenen führen kann. In einer neuen wissenschaftlichen Studie zeigte sich jedoch, dass nicht der hohe Nitratgehalt im Wasser, sondern eine Verunreinigung durch Fäkalkeime zu Blausucht bei Säuglingen führt. Weiters konnte belegt werden, dass Vegetarier, die eine dreimal höhere Nitrataufnahme aus Gemüse haben, ein verringertes Krebsrisiko zeigen. Es wird sogar vermutet, dass Nitrat eine nützliche Rolle beim Schutz des Magen-Darmtraktes vor Krankheitserregern spielt. Schließlich wurde an Ratten beobachtet, dass eine nitratreiche Nahrung den Blutdruck senkt. Die Verfasser der Studie leiten aus den Ergebnissen ab, dass Nitrat aus Ernährungs- und Gesundheitsgründen neu zu bewerten ist.

## Bildschaffende Methoden

Den bildschaffenden Methoden liegt eine Erkenntnisart zugrunde, die als „begriffserwerbend“ bezeichnet werden kann. Sie führen damit in den Bereich der Bildekkräfte bzw. des Ätherischen. Ziel ist es, einen Zugang zu den nicht unmittelbar wahrnehmbaren Seiten der Probe (Entstehung, Lebensvorgänge, Erkrankungsprozesse etc.) zu bekommen. Zu den Bildschaffenden Methoden werden die Kupferchlorid-Kristallisation, die Steigbildmethode, die Tropfbildmethode und die Rundbildmethode gezählt.

## p-Wert-Messung

Der p-Wert wird aus den drei Basisgrößen elektrischer Widerstand, pH-Wert und Redoxpotential errechnet und ist ein physiologischer Index, in welchem der aktuelle elektrische Energiestatus sowie die Elektrolyt- und Wasserstoffionenkonzentration integriert sind. Seine Aussagekraft ist umfassend, da die qualitäts- und gesundheitsrelevanten Ergebnisse der drei einzelnen elektrischen Parameter in ihm zusammenfließen. Aus elektroenergetischer Sicht sind niedrigere p-Werte Indikatoren für bessere Qualität. In langjähriger Forschung konnte ein Zusammenhang von p-Wert und Nahrungsmittelverarbeitung, -lagerung und Anbauweise festgestellt werden. Kritiker führen an, dass der p-Wert in Pflanzenprodukten weder den Energievorrat, noch die Enzymaktivität lebender Gewebe darstellt, weil diese in zu unterschiedlichem Grad beschädigt sind.

## Fütterungsversuche

In Futterwahlversuchen bevorzugten Kaninchen, Hühner und Ratten biologisches Gemüse und Getreide. Zuchtstiere, Kaninchen, Hühner und Laborratten, die biologisch gefüttert wurden, wiesen eine signifikant gesteigerte Fruchtbarkeit auf. Die Samenqualität war besser, die Totgeburtenrate reduziert und das Durchschnittsgewicht der Würfe tendenziell höher.

## Biophotonenemissionsmessung

Bei der ultraschwachen Biophotonenemission handelt es sich um eine rhythmische, kohärente Lichtemission aus lebenden Pflanzen- und Tierzellen. Die Grundlage alles Lebens auf der Erde ist Sonnenlicht, oder anders gesagt, das elementarste Lebensmittel ist Licht, das alle energieverbrauchenden Lebensprozesse



speist. In allen Zellen wird Lichtenergie gespeichert, die bei abbauenden Stoffwechselprozessen wieder frei wird, wobei Biophotonen abgestrahlt werden. Biophotonen zeigen so den bioenergetischen Zustand einer Pflanze oder eines Gewebes an. Seit etwa 30 Jahren werden Zusammenhänge zwischen Biophotonenemission und Qualität von Lebensmitteln sowohl pflanzlichen als auch tierischen Ursprungs untersucht. Da es sich bei diesem Qualitätskriterium um eine äußerst sensitive Eigenschaft handelt, in die alle Rahmenbedingungen einfließen, ist die Beurteilung der Ergebnisse oft schwierig und muss differenziert erfolgen. Diese Methode ist aber relevant in der Qualitätsdiskussion, nicht zuletzt weil sie einen neuen, ganzheitlichen Qualitätsaspekt zugänglich macht.