

# Welche Wissenschaft für den Ökolandbau?

Engelhard Boehncke

**Wenn wir eine Mitwelt schonende, sozial verträgliche und ethisch vertretbare Erzeugung unserer Lebensmittel wollen, brauchen wir eine Wissenschaft, die diesen Zielen dient.**

In den frühen Tagen des ökologischen Landbaus waren sich die Pioniere ziemlich sicher, dass diese Art Landwirtschaft mit moderner Naturwissenschaft nicht viel zu tun hat. Hatten nicht die Naturwissenschaften zu weltweiter Umweltzerstörung und zu Atombomben geführt? Hatte nicht die Agrarwissenschaft eine Landwirtschaft herbei geforscht, für die es nun Alternativen zu entwickeln galt? Und für die Gegner des sich zögerlich entwickelnden ökologischen Landbaus war sowieso klar: Mit Wissenschaft hat das überhaupt nichts zu tun. Wie wir wissen, etablierte sich die ökologische Landwirtschaft dennoch an den Universitäten.

Die Existenzberechtigung einer Wissenschaft für den ökologischen Landbau liegt darin, eine Mitwelt schonende, sozial verträgliche und ethisch vertretbare Lebensmittelerzeugung zu entwickeln und zu verbreiten – und auch künftige Generationen sollen dies noch tun können.

Was zeichnet eine Wissenschaft für den ökologischen Landbau aus? Sie müsste sich meines Erachtens

- dessen Zielen verpflichtet
- mit der Wertfreiheit der Naturwissenschaft auseinandersetzen
- dem Vorsorgeprinzip verpflichtet fühlen
- andere Prioritäten setzen als die heute vorherrschende Wissenschaft
- eine kritische Offenheit für Außenstehende bewahren und wissenschaftliche Positionen hinterfragen
- der Erforschung von Systemen widmen
- und ethischen Fragen bewusst einen großen Platz einräumen.

## Welchen Zielen dienen?

Wissenschaft für den ökologischen Landbau ist der Nachhaltigkeit und einer ganzheitlichen Betrachtungsweise verpflichtet – viel geschundene Schlagwörter! Versuchen wir es also mit einer Konkretisierung der Zielvorstellungen.

Wir können davon ausgehen, dass Milchkühe, die 10 000 kg Milch pro Laktation geben und im Durchschnitt nach nur 2,7 Laktationen ausscheiden, diesen Zielvorstellungen nicht entsprechen. Zumal dann nicht, wenn 70 % der Milch aus weitgehend importierten Kraftfuttermitteln erzeugt wurden. Dem Ziel näher kämen Kühe, die in zehn Laktationen 60 000 bis 70 000 kg Milch geben und davon 70 % aus betriebseigenem Grundfutter. Hier liegen Vorstellungen zugrunde, die die Tiergesundheit als ein hohes Gut ansehen, möglichst geschlossene Nährstoffkreisläufe anstreben, die Nahrungskonkurrenz zwischen Mensch und Tier problematisieren sowie ethische Erwägungen für dringlich erachten. Die Milcherzeugung durch

wissenschaftliche Forschung in dieser Richtung zu optimieren, erscheint als lohnendes Ziel.

Es geht um die Ziele, denen die Wissenschaft dienen soll. Die Wissenschaft für den ökologischen Landbau ist nicht wertfrei, denn verschiedene Arten der Milcherzeugung werden von vornherein bewertet – so z. B. dass es dem ökologischen Landbau mehr entspricht, wenn die Tiere zehn Laktationen überleben, als wenn sie nach drei Laktationen ausscheiden.

Ein anderes Ziel ist die Erarbeitung von Fruchtfolgen, die den Einsatz von Herbiziden überflüssig machen helfen und das schon, bevor der Kausalbeweis für die Schädlichkeit des Herbizids zweifelsfrei erbracht wurde.

## Wertfreie Wissenschaft?

Zu einer der wichtigsten Grundforderungen moderner Wissenschaft gehört die nach der Wertfreiheit, verbunden mit dem Anspruch der Objektivität. Man kann dem entgegenhalten, dass ja bereits die persönlichen Entscheidungen der Wissenschaftler über die Wahl ihrer Forschungsthemen nicht ohne weiteres objektivierbar sind (Liebert, 1999). Ob innerhalb be-



© G. Postler

Mit 93 000 kg Milch Lebensleistung ist die Kuh Tiara ein Musterbeispiel für eine optimierte Milcherzeugung im ökologischen Landbau.

stehender Traditionen geforscht wird, oder ob bewusst abweichende Positionen aufgegriffen und neuartige Themen entwickelt werden, hat klar mit persönlichen Wertsetzungen zu tun.

Was gemeint ist, lässt sich am Beispiel der Nutztierethologie verdeutlichen. Diese Wissenschaft hat es schwer gehabt, überhaupt als solche anerkannt zu werden. Tiere zu beobachten und daraus Schlussfolgerungen zu ziehen, erschien zu subjektiv, zu wenig quantifizierbar. Immer wieder wurde argumentiert, wir könnten nicht wissen, was gut für das Wohlbefinden von Nutztieren sei, weil wir zu deren psychischem Bereich keinen „naturwissenschaftlichen“ Zugang hätten. Wenn dagegen unter nicht artgemäßen Haltungsbedingungen höhere Konzentrationen an Stresshormonen im Blut gemessen werden könnten, dann ließe sich eher über Wissenschaftlichkeit reden. Und dort, wo viele Eier gelegt, viel Milch gegeben und kräftig zugenommen wird, müsse es den Tieren doch gut gehen. So war es hinter dem Schutzschild sogenannter objektiver Tatsachen möglich, die Käfighaltung von Legehennen als durchaus akzeptabel zu bezeichnen. Inzwischen hat das Bundesverfassungsgericht in seinem Urteil über die Legehennenhaltung in Batteriekäfigen auch ethologische Kriterien anerkannt.

Statt nach wertfreier Wissenschaftlichkeit zu streben, ist „eine Rückbindung an das menschlich, kulturell, gesellschaftlich Gewollte... zu organisieren, sonst werden wissenschaftliche Erkenntnisse produziert, die möglicherweise niemand haben will oder die keine menschliche Gesellschaft verkraften kann. Deshalb sind Werturteile geradezu gefordert“ (Liebert, 1999). Liebert weiter: „Wenn ich für eine Wiederkehr der Werte in die Wissenschaft plädiere, so geht es mir nicht darum, aus unseren Fakultäten Bekenntnisanstalten zu machen. Es geht mir um die Weckung dessen, was man in England ‚moral awareness‘ nennen würde, um eine selbstverständliche, von früh auf einzuübende Aufmerksamkeit für die Einbet-

tung wissenschaftlicher Probleme in moralische Zusammenhänge“.

In diesem Sinne ist die Ethologie un- zweifelhaft ein unverzichtbarer Bestandteil einer Wissenschaft für den ökologischen Landbau. Aus dem Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere lassen sich Schlussfolgerungen für die Konstruktion artgemäßer Haltungssysteme ziehen – man braucht keine Hormonmessungen oder Höchstleistungen als Beweis für Wohlbefinden.

### Vorsorgende Forschung

Die neue EU-Richtlinie für die Tierhaltung im ökologischen Landbau verbietet den vorbeugenden Einsatz von Antibiotika und Anthelmintika und schließt den Gebrauch gentechnisch veränderter Organismen



**In der Wissenschaft für den ökologischen Landbau ist das Nutztier nicht bloß Objekt – es ist auch Platz für Individualität, Ganzheit, Gestalthaftigkeit, Schönheit.**

men kategorisch aus. Für antibiotische Leistungsförderer gilt das selbstverständlich auch.

Die genannte EU-Richtlinie hat den Charakter eines Gesetzes und ist unbedingt zu befolgen. Hier geschieht etwas, das von Seiten der voraussetzungslosen, wertfreien, ideologiefreien und objektiven Wissenschaft scharf zu kritisieren wäre: Wo sind die lückenlosen, objektiven Kausalbe- weise dafür, dass routinemäßiger Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung zu Therapie- problemen in Krankenhäusern führen kann? Von den Nachweisen für die Gefährlichkeit gentechnischer Methoden ganz zu

schweigen. Ohne hinreichende Absicherung durch jahrelange Experimente werden der Wissenschaft für den ökologischen Landbau Grenzen gezogen. Man legt einfach fest: „Das wollen wir nicht“ bzw. „Das brauchen wir nicht“.

Anstatt das nun als schweren Verstoß gegen die Freiheit der Wissenschaft anzusehen, können wir es auch als Anstoß für eine Forschung auf neuen Wegen verstehen. Was für eine Chance, intensiv an der Weiterentwicklung einer gentechnikfreien Landwirtschaft mitzuforschen! Sie wird dringend gebraucht werden, wenn die Sackgasse Gentechnik zu Ende gegangen ist. Die Wissenschaft für den ökologischen Landbau kann hier Schrittmacher für zukünftige Alternativen sein.

Würde das Vorsorgeprinzip konsequent angewandt, müssten wir von einem weit verbreiteten wissenschaftlichen Vorgehen Abschied nehmen. Zunächst erfinden Wissenschaftler neue Leistungsförderer oder Pestizide. Nach Überprüfung werden die Substanzen für den Gebrauch in der Praxis freigegeben. Kurz danach beginnen andere Wissenschaftler mit der sorgfältigen Erforschung der möglichen Nebenwirkungen – ein breites Betätigungsfeld, eine Art Beschäftigungsprogramm. Wenn hinreichend Beweise für die Schädlichkeit gesammelt worden sind, wird die Substanz aus dem Verkehr gezogen. All das kostet viel Geld. Was könnte man damit im Bereich der Vorsorgeforschung nicht alles machen!

### Prioritäten

Nehmen wir einmal an, auf dem Gebiet der Tierproduktion wären die Anzahl der pro Jahr gelegten Eier, die Kilogramm Milch pro Laktation oder die Gramm Tageszunahme nicht die wichtigsten Ziele agrarwissenschaftlicher Forschungs- bemühen. Und auf dem Gebiet der Tierhaltung wäre aus ökologischen und ethischen Gründen die Tiergesundheit das vorrangige Ziel.

In der zugehörigen Forschung im Dienste einer Tiergesundheit, die deutlich mehr ist als die bloße Abwesenheit von Krankheit, würde mit invasiven Eingriffen äußerst zurückhaltend umgegangen. Denn da Gesundheit Unversehrtheit mit einschließt, sind alle jene Eingriffe, die das Tier belästigen oder ihm sogar Leiden und Schmerzen zufügen, äußerst problematisch. Dazu zählen das bewusste Herbeiführen von Mangelzuständen oder von schädlichen Überschusssituationen sowie starke Ungleichgewichte in der Fütterung.

Mit der Entscheidung, bei der Erforschung der belebten Natur nur das Objektivierbare zuzulassen, gilt in der vorherrschenden Wissenschaft das landwirtschaftliche Nutztier nur als Objekt. Alle anderen Phänomene, die das Leben sonst noch charakterisieren, wie Individualität, Ganzheit, Gestalthaftigkeit, Schönheit, Zeitlichkeit werden ausgeklammert.

Dagegen will die Forschung für den ökologischen Landbau, wie der Ethiker Günter Altner, studierter Theologe und Biologe, anmerkt (1998), nicht „Tiere auf Höchstleistungen trimmen und entsprechende Züchtungsstrategien entwickeln. Es geht vielmehr um die Ausmittlung eines Optimums, bei dem Tiergesundheit, Tierleistung und menschliche Nutzungserwartung sorgfältig aufeinander abgestimmt werden. Dieser durch eindeutig ethische Motive geprägte Wissenschaftsansatz ist methodisch, aber auch hinsichtlich seiner Ergebnisse von dem sogenannten wertneutralen Interessenstandpunkt klar unterschieden. Er entspricht in wesentlichen Zügen dem, was Viktor von Weizsäcker die ‚Beteiligung des Forschers am Leben‘ seines Forschungsgegenstandes genannt hat.“

### Außenseiter-Wissenschaft

Die neue EU-Richtlinie für die ökologische Tierhaltung setzt auch bei der Tiermedizin klare Prioritäten: Zur Gesunderhaltung landwirtschaftlicher Nutztiere sind zuallererst vorbeugende Maßnahmen heranzuziehen. Wenn das nicht ausreicht, greift die Anwendung „biologischer Heilverfahren“. Die Homöopathie ist dabei

ausdrücklich genannt. Das ist schlichtweg inakzeptabel für die Mehrzahl der heutigen Pharmakologen, da es eine Heilmethode, die sich den Kriterien der Reproduzierbarkeit, eines verständlichen Wirkungsmechanismus und der Objektivierbarkeit verschließt, nicht geben darf.



© G. Postler

### Warum funktioniert die Schweinehaltung im System Ökobetrieb im Hinblick auf Tiergesundheit und Wohlbefinden so gut?

Die vorherrschende „harte Naturwissenschaft“ hat ihre eigenen Regeln – Verstöße werden durch Ausschluss geahndet. Die Karriere eines Forschers, dem die Beurteilung „nicht wissenschaftlich“ angehängt wird, ist verbaut. Außenseiter haben es besonders schwer, wie bei allen geschlossenen gesellschaftlichen Zirkeln.

Dabei könnte man aus der Geschichte lernen. Im Jahre 1846 beginnt der 28-jährige Deutsch-Ungar Ignaz Philipp Semmelweis seine ärztliche Tätigkeit an der Gebärabteilung des Wiener Allgemeinen Krankenhauses. Zu dieser Zeit sterben dort 11,40 % der gebärenden Frauen am Kindbettfieber. Semmelweis gelangt zu der Annahme, dass die hohe Sterblichkeit etwas mit den unsauberen Händen der untersuchenden Ärzte zu tun hat. Wohlgermerkt, der Wirkungsmechanismus war ihm vollkommen unbekannt. Niemand wusste, zu jener Zeit vor Robert Koch, etwas über krankmachende Bakterien. Seine Empfehlung, sich peinlich genau die Hände zu waschen, entstammte also der unwissenschaftlichen, praktischen Erfahrung. Semmelweis erntete aber weitgehend Hohn und Spott. Dennoch gelang es ihm, in seinem eigenen Verantwortungsbereich die Sterblichkeit auf 1,33 % zu senken.

\* Ob man heute einen derartigen Bericht überhaupt in einer angesehenen Zeitschrift abdrucken würde, ist mehr als fraglich.

Als ein Kollege die Ergebnisse für Semmelweis in der Dezembernummer 1847 der Zeitschrift der k. und k. Gesellschaft der Ärzte in Wien veröffentlichte, erweckte der Bericht kaum ein Echo. Was Semmelweis behauptete, war so fremd für die festgefahrene Gedankenwelt der Gynäkologieprofessoren Europas, dass gerade die Berühmtesten und Selbstbewusstesten unter ihnen sich dagegen sträubten und mit geringschätzigem Totschweigen reagierten.\*

Die Wissenschaft für den ökologischen Landbau muss sich nun nicht sämtliche Außenseiter-Heilverfahren der Tiermedizin zu eigen machen. Aber warum kann man nicht offen bleiben und für möglich halten, dass alles auch ganz anders sein könnte? Wenn sich die Homöopathie als Individualtherapie und als ein Heilverfahren, bei dem es

keine Dosis-Wirkungskurve gibt, mit statistischen Nachweisen ihrer Wirksamkeit schwertut, dann schließt das noch lange nicht aus, dass man mit ihrer Hilfe kranke Tiere heilen kann. Eine „Außenseiter-Wissenschaft“ darf die Grenzen der heutigen Naturwissenschaft überschreiten und das Denken über die Natur verändern.

### Systemforschung berücksichtigt Wechselwirkungen

Die Wissenschaft für den ökologischen Landbau sucht den Zugang zur Natur nicht reduktionistisch, sondern will in Systemen denken, am System forschen. Die Systemforschung oder der ökosystemare Ansatz meint dabei wesentlich mehr, als nur viele Dinge nebeneinanderher gleichzeitig zu untersuchen, sie will die Wechselwirkungen berücksichtigen. Agrarsysteme werden richtig interessant, wenn die Komponenten so stark miteinander interagieren, dass neue Phänomene entstehen.

In diesbezüglichen Diskussionen wird gerne gesagt: Eine Kuh bleibt eine Kuh, wo immer sie auch lebt. Falsch. Wie sie mit ihren Artgenossen in einer Herde, mit den Betreuern, mit der Fütterung, kurzum mit den Komponenten des Systems, in dem sie lebt, in Wechselwirkung tritt, das macht einen großen Unterschied. Ob sie Teil eines vielfältigen oder extrem verarmten Sys-

tems ist, verändert sie als Teil der unterschiedlichen Systeme.

Wie bei der Erfassung von Systemen verschiedene Forschungsansätze ineinander greifen, will ich am Beispiel des Gehirns verdeutlichen. Wie sorgfältig wir auch die einzelnen Nervenzellen im Gehirn einer Kuh mit Hilfe der Zellbiologie und der Neurologie studieren, wir werden dadurch noch lange nicht das Gehirn als Organ verstehen. Und wie gut wir auch das Zentralnervensystem der Kuh studieren, wir verstehen dadurch noch nicht automatisch ihr Verhalten in der Herde. So kommt zur Neurologie noch die Ethologie usw.

Nehmen wir als Forschungsgegenstand einer solchen Systemforschung einen ökologisch wirtschaftenden Betrieb mit Schweinehaltung, welche im Verlaufe von zehn Jahren allmählich dem Optimum nahe gekommen ist. Dieses „System“ zeichnet sich durch einige besondere Eigenschaften aus:

- Sauen und Ferkel leben in Freilandhaltung in Hütten, die Ferkel werden ebenfalls in Freilandhaltung gemästet.
- Die Tiere wechseln mit der Fruchtfolge alle sechs Monate den Platz, das führt zu einem Minimum an Umweltschäden.
- Der Gesundheitszustand ist ausgesprochen gut, es findet kein vorbeugender Einsatz von Antibiotika und Anthelminthika statt.
- Die Schwänze der Ferkel werden nicht kupiert, weil Schwanzbeißen in einem solchen System kein Problem darstellt.
- Das Schweinefleisch ist von ausgezeichnetem physikalischer, chemischer, hygienischer, ökologischer, ethologischer und ethischer Qualität. Es wird in einem Hofladen zu guten Preisen verkauft.

Dieses ausgezeichnet funktionierende System wirft umfassende Fragen auf:

- Wie sehen die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Komponenten des Systems aus?
- Warum funktioniert das System im Hinblick auf Tiergesundheit und Wohlbefinden so gut?

- Was muss getan werden, um das System besser zu verstehen und die Erkenntnisse für andere ökologische Schweinehalter nutzbar machen zu können?

Um diese Fragen beantworten zu können, braucht man eine ganze Reihe von Wissenschaftlern aus den verschiedensten Disziplinen: Ethologie, Tierernährung, Tierzucht, Tiermedizin, Bodenkunde, Bodenbiologie, Botanik, Marktforschung – um nur einige zu nennen. Außerdem Generalisten, Systemforscher, die dafür sorgen, dass die Spezialisten auch in Wechselwirkung miteinander treten. Das wird eine teure Sache – man wird also sagen: lassen wir das lieber und sprechen in zehn Jahren noch einmal darüber (Lockeretz u. Boehncke, 1999).

### Ethische Fragen

„Ich forsche nur objektiv, ideologiefrei und wertneutral, was dann mit meinen Forschungsergebnissen geschieht, müssen andere entscheiden“ – diese Aussage konnte man in dieser Klarheit vor 10-20 Jahren noch öfter als heute hören. Inzwischen kommen derartige Auffassungen nicht mehr so gut an. Außerdem gibt es jetzt für alles und jedes Ethik-Kommissionen, die, zwar nicht immer, aber oft bereits geschaffene Tatsachen nachträglich ethisch rechtfertigen.

Das ethische Problem beginnt damit, dass sich der Mensch im Mittelpunkt der Natur sieht und meint, ihm und seinen vielfältigen Interessen habe sich alles andere unterzuordnen. Aus dieser Sicht rechtfertigen die Interessen eines Forschers oder Tierhalters auch ein gehöriges Maß an Schmerzen, Schäden und Leiden bei den betroffenen Tieren.

Demgegenüber spricht einiges dafür, das Gleichheitsprinzip auch gegenüber Tieren anzuwenden. Das würde bedeuten, dass Mensch und Tier gleich behandelt werden, soweit vergleichbare Bedürfnisse vorliegen, und verschieden behandelt werden, soweit die Bedürfnisse bei Mensch und Tier sich unterscheiden.

Der von mir sehr verehrte Tierethiker Teutsch hat das einmal treffend wie folgt formuliert: „Menschen wollen in Wasser baden, Hühner lieber in Sand oder Staub. Also jedem sein Bad, das ist die Gleichheit, aber jedem das seine und nicht das gleiche, das ist die Verschiedenheit.“ Will man nach diesem Grundsatz ethisch handeln, muss man die Interessen der Tiere und ihre Bedürfnisse kennen. Dazu verhelfen uns im Rahmen der Wissenschaft für den ökologischen Landbau vor allem die Nutztierethologie, aber auch die Tiermedizin, wenn wir die Gesundheit der Tiere als hohes anzustrebendes Ziel einstufen.

Für den ökologischen Landbau geht es um ethische Prinzipien, die aus seinem Selbstverständnis heraus entstehen und die in Forschung und Praxis Anwendung finden. Hier könnte sich ein Paradigmenwechsel in unserem Natur- und Ethikverständnis abzeichnen, wenn wir auch andere Lebewesen als den Menschen um ihrer selbst willen achten, unabhängig von ihrer Nützlichkeit. Dabei sollten wir unsere eigenen menschlichen Interessen nicht etwa aufgeben, aber relativieren. Das wäre ein tiefgreifender Wandel unseres Selbst- und Weltverständnisses, nämlich ein Verständnis für den Eigenwert nichtmenschlicher Lebensformen. □

Prof. Dr. med. vet. Engelhard Boehncke, Universität Gh Kassel, FB 1, Ökologische Tierhaltung, Nordbahnhofstr. 1a, D-37213 Witzenhausen



### Literatur:

- Altner, G., 1998: Leben in der Hand des Menschen. Die Brisanz des biotechnischen Fortschritts. Primus Verlag, Darmstadt
- Liebert, W., 1999: Wertfreiheit und Ambivalenz. Scheidewege 29, 126-149
- Lockeretz, W. und E. Boehncke, 1999: Agricultural systems research. Vortrag auf dem 2. Workshop des European Network for Animal Health and Welfare in Organic Agriculture (NAHWOA), am 09.01.2000 in Cordoba, Spanien

## **Bibliographische Angaben zu diesem Dokument:**

Boehncke, E (2000) Welche Wissenschaft für den Ökolandbau? [What science for organic agriculture?]. *Ökologie & Landbau* 116(4):55-58.

Das Dokument ist in der Datenbank „Organic Eprints“ archiviert und kann im Internet unter <http://orgprints.org/00000807/> abgerufen werden.