

# Zum Naturverständnis des biologisch-dynamischen Landbaus

Hans Jürgen REENTS

## Prinzipien des Ökologischen Landbaus

Der Ökologische Landbau ist eine Form der Landwirtschaft, die in besonderer Weise als umweltverträglich und nachhaltig gilt. Er berücksichtigt in seinen Maßnahmen Erkenntnisse und Zusammenhänge der Ökologie; Fruchtbarkeit bzw. Ertrag wird aus der Abfolge der Früchte auf dem Feld und dem Zusammenwirken von Pflanzenbau und Tierhaltung geschöpft mit Futter und Dünger als die jeweilige Brücke zwischen den beiden Betriebsteilen. Die Gestaltung des Betriebes in Anlehnung an die Prinzipien eines natürlichen Ökosystems bildet die Grundlage für die Gesundheit von Pflanze, Tier und Mensch (s. RAUPP 1992).

Dieses Nachempfinden natürlicher Ökosysteme in der Gestaltung des Ökologischen Landbaus wird zusammen mit dem Hinweis auf negative Folgen der modernen Betriebsmittel der konventionellen Landwirtschaft (mineralische Stickstoffdünger, chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, Gentechnik) als ein Grund dafür angeführt, diese Mittel für den Ökologischen Landbau prinzipiell auszuschließen. Für die Tierhaltung bedeutet diese Grundhaltung in der Konsequenz die Forderung nach artgerechten Haltungssystemen und eine Anpassung des Tierbestandes an die Futterleistung des Betriebes. Die Gestaltungsprinzipien sind inzwischen rechtlich in den VERORDNUNGEN (EWG) Nr. 2092/92 und Nr. 1804/1999 fixiert.

Da die rechtliche Regelung die Herleitung der Grundprinzipien nicht mehr in ausreichendem Maße enthält, ist sie z.T. Anlass für kritische Diskussionen, insbesondere hinsichtlich der Ablehnung des mineralischen N-Düngers und der Pflanzenschutzmittel. Sorgfältige und verhaltene Anwendung dieser Betriebsmittel hätte doch die angeführten Nachteile gar nicht. Um solchen Argumenten zu begegnen, ist es notwendig, die historische Entwicklung des Ökologischen Landbaus und die damit verbundenen Naturanschauungen zu betrachten.

## Historischer Ansatz der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

Von dem heute realisierten Ökologischen Landbau reicht die Ideengeschichte der Biologisch-Dynamischen Wirtschaftsweise historisch am weitesten zurück. Die Grundlagen wurden mit einem Vortragszyklus „Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft“ von Rudolf Steiner, dem Begründer der Anthroposophie, zu Pfingsten

1924 in Koberwitz bei Breslau gelegt. Steiner war kein Landwirt oder Biologe, der seine Ideen aus einer genauen Fachkenntnis bzw. Ansätzen einer aufkeimenden ökologischen Wissenschaft formulierte. Sein Ansatz war die Anthroposophie mit ihrer Weltanschauung und geisteswissenschaftlichen Erkenntnisethode (wozu auch die Erarbeitung von Fähigkeiten zu übersinnlichen Erfahrungen gehört).

„Unter Anthroposophie verstehe ich eine wissenschaftliche Erforschung der geistigen Welt, welche die Einseitigkeiten einer bloßen Naturerkenntnis ebenso wie diejenigen der gewöhnlichen Mystik durchschaut und die, bevor sie den Versuch macht, in die übersinnliche Welt einzudringen, in der ererkennenden Seele erst die im gewöhnlichen Bewusstsein und in der gewöhnlichen Wissenschaft noch nicht tätigen Kräfte entwickelt, welche ein solches Eindringen ermöglicht“ (Steiner GA 35, 1984).

Daraus ergibt sich, dass die Ideen des Vortragszyklus sich nicht aus der Naturwissenschaft ableiten lassen, sondern prinzipiell neue Zusammenhänge und Gedanken für das Verständnis und die Gestaltung von Landwirtschaft aufzeigen.

„Gerade bei der Landwirtschaft zeigt es sich, dass aus dem Geiste heraus Kräfte geholt werden müssen, die heute ganz unbekannt sind und die nicht nur die Bedeutung haben, dass etwa die Landwirtschaft ein bisschen verbessert wird, sondern die Bedeutung haben, dass überhaupt das Leben der Menschen – der Mensch muss ja von dem leben, was die Erde trägt –, eben weitergehen könne auf Erden auch im physischen Sinne“ (Steiner zit. nach SCHAUMANN 1996).

## Eigenbeobachtung zur Gliederung des Menschen

Um einen Zugang zu dieser Denkweise und Weltsicht zu bekommen, möchte ich Sie als Leser einladen, folgende Beobachtungen und Gedanken mit zu vollziehen. Betrachten Sie sich zunächst selbst und stellen sich dabei die Frage, warum lese ich diesen Text. Vielleicht haben Sie das Thema gelesen, Sie fanden es interessant, waren neugierig, vielleicht wurde Ihnen der Text empfohlen, Sie waren aber skeptisch und wollten aber doch die Inhalte prüfen. Auf jeden Fall wurde vor der genauen Kenntnis Ihre Phantasie und Ihr Denken angeregt und es stellten sich Beziehungen zu Ihrem bisherigen Wissen, Ihrer Erfahrung und Vorstellung ein. Schließlich haben Sie die Entscheidung getroffen, den Text zu lesen. Diese Entscheidung ist keine Handlung, die zwangsweise aufgrund von äußeren Reizen erfolgt, sondern Sie hatten

jederzeit die Möglichkeit, frei zu entscheiden, den Text zur Hand zu nehmen oder ihn wieder zur Seite zu legen. Sie haben also eine Entscheidung als selbständiges geistiges Wesen getroffen und nicht zwanghaft in einer Ursache-Wirkungsbeziehung (jetzt ist der Artikel da, jetzt muss ich ihn lesen) vollzogen.

An diesem Beispiel kann jeder, der diese Betrachtung nachvollzieht, wahrnehmen, wie seine Persönlichkeit ein eigenständiger, geistiger Bereich seines Wesens ist. Durch sie ist er zu einer freien Willensentscheidung befähigt, hat sie aber auch zu verantworten. Freie Entscheidungen beruhen auf der Fähigkeit zu erkennen, nachzudenken, Begriffe und Ideen zu bilden. An diesen Eigenschaften und Fähigkeiten wird das Besondere und damit das eigentlich Menschliche wahrnehmbar.

Gehen Sie in dem Beobachtungsprozess einen Schritt weiter. Langweilt der Text oder weckt er die Aufmerksamkeit? Vielleicht stellen Sie sich im Moment Menschen aus Ihrem persönlichen Umkreis vor. Vielen werden Sie mit Sympathie begegnen, einigen mehr mit Ablehnung. Oder rufen Sie sich in Erinnerung, wie Sie einem Tier begegnen. Die Katze finden Sie vielleicht auf Antrieb sympathisch und Sie werden sie streicheln, vor einer Spinne erschrecken Sie vielleicht zurück. Blühende Pflanzen erfreuen uns in der Regel, bei grünen Pflanzen zeigen wir meist weniger Reaktion - auch wenn sie in einem sonst öden Büro zum Lichtblick werden kann. Steine ignorieren wir, es sei denn sie haben eine außergewöhnliche Form und Farbe. Mit diesen Beispielen, sei auf den ganzen Bereich unserer Gefühlsreaktionen hingewiesen - Sympathie, Antipathie, Wut, Trauer, Liebe - den jeder an sich selbst beobachten kann und der sich von dem Bereich der Persönlichkeit - dem Denken, der Selbstbewusstheit, der Willensentscheidung - trennen lässt, auch wenn er sehr persönlich gefärbt ist.

Im Menschen erscheint beides häufig als Einheit aber die genaue Beobachtung zeigt doch, dass für beide Bereiche eine inhaltliche und begriffliche Trennung möglich und notwendig ist.

Gehen Sie in dem Beobachtungsweg einen weiteren Schritt mit und stellen Sie sich vor, dass Sie schlafen. Sie wissen aus dem Zustand, in den Sie jede Nacht eintreten, eigentlich nichts. Sie haben keine bewusste Erinnerung davon. Sie wissen, dass Wahrnehmung und Empfindung sehr weit gedämpft sind und nur starke äußere Reize den Zustand des Schlafes ändern - Tiefschlaf vorausgesetzt. Erst nach einer gewissen Zeit des Schlafes erwacht man aufgrund einer inneren Veränderung und ist, wenn der Schlaf gut war, erfrischt, zu Gefühlen, Gedanken und Taten in neuer Intensität fähig. Die Beobachtung zeigt also, dass es im Menschen bestimmte Bereiche gibt - z.B. Stoffwechsel, Bewegung innerer Organe, Wärmeentwicklung - die den Gefühlen und dem Bewusstsein weitgehend entzogen sind, ja die sogar Phasen des nicht

bewussten Lebens im Schlaf benötigten, um funktionsfähig zu bleiben, und ein erneutes bewusstes Leben zu ermöglichen. Ausruhen und Erholen ist eigentlich nur im bewusstseinsgedämpften Zustand möglich.

Für das Aufrechterhalten der Lebensfunktionen, des Stoffwechsels aber auch des bewussten wachen Lebens mit allen Gedanken und Gefühlen ist es genauso notwendig, dass wir uns regelmäßig ernähren. Und jeder hat die eigene Erfahrung, wie die unterschiedlichen Nahrungsmittel auf ihn wirken, nicht nur in der stofflichen Zusammensetzung sondern auch von der persönlichen Verfassung zum Zeitpunkt des Verzehrs.

In letzten Schritt des hier eingeschlagenen Beobachtungsweges können wir den Zeitpunkt des Todes ins Auge fassen. Die Vorgänge, die die Lebendigkeit ausmachen, das bewusste, empfindsame Leben, aber auch die Stoffwechselfunktion und die innere Wärme hören auf zu wirken. Was bleibt, ist nur noch physische Substanz, deren Form und innerer Zusammenhalt nach und nach zerfällt. Die Substanz unterliegt mehr und mehr den Kräften der Umwelt - z.B. unterliegt das Blut jetzt ganz und gar der Schwerkraft - und sie wird wieder eins mit der Umgebung.

Aus diesen Beobachtungen kann man zu dem Schluss kommen, innerhalb des menschlichen Wesens vier Bereiche bzw. Qualitäten zu unterscheiden:

- die physische Substanz, die durch die Mineral- und organische Stoffe sowie die Form charakterisiert ist,
- die Lebens- und Stoffwechselfunktion, deren Wirksamkeit insbesondere im Schlaf zu Geltung kommt,
- das Gefühl bzw. die Seelenfunktion, die in der Wahrnehmung und Empfindung zum Ausdruck kommt,
- die Persönlichkeit und das Bewusstsein meiner selbst als eigenständiges ICH.

### **Gliederung der Natur**

Nach der Eigenbeobachtung soll der Blick auf die Natur und die Naturreiche gerichtet werden. Schauen wir einen Stein, ein Mineral oder ein Stück Metall an, können wir fragen, was diese Gegenstände charakterisiert. Es sind die Größe, Form, Gewicht, Dichte, Zusammensetzung in chemischer und mineralischer Art, Farbe, Härte und viele Eigenschaften mehr. Diese Eigenschaften haben ihre Konstanz, auf die man sich verlassen kann, so dass sie als Vergleichsmaßstab, als Messelement dienen können. Chemische und physikalische Umwandlungen sind - nur durch Zufuhr von Energie von außen - möglich.

Betrachtet man Pflanzen, so wird man viele der Eigenschaften wieder finden, die für die rein physischen Gegenständen beschrieben wurden, allerdings sind diese Eigenschaften in der Zeit nicht stabil.

Pflanzen haben die Eigenschaft innerhalb eines zeitlich begrenzten Lebenszyklus, durch Stoffaufnahme und Stoffwechselprozesse unter Zufuhr von Energie in Form von Licht die eigene Substanz zu vermehren und einem rhythmischen Wachstumsprozess in Form und Zusammensetzung zu verändern. Diese Verwandlung von Form und Inhaltsstoffen ergibt sich aus einem Wechselspiel von einem im Inneren angelegten Potential (Erbsubstanz) und den äußeren Bedingungen des Standortes. Die Weitergabe des Potentials zur Bildung einer neuen, gleichartigen Pflanze in einem neuen Zyklus (Samenbildung, Vererbung) ist ein weiteres typisches Merkmal des Pflanzenreiches.

In der Fortführung der Betrachtung ist zu fragen, was Tiere von Pflanzen und Steinen unterscheidet, denn viele der genannten Eigenschaften findet man auch im Tierreich. Tiere sind im Vergleich zu Pflanzen sehr stark von der Umwelt abgeschlossen und sind in der Regel eigenbeweglich. Die Abtrennung von der Umwelt wird besonders deutlich an der Embryonalentwicklung, in der es durch die Einstülpung der Gastrula zur Innenraumbildung kommt und die Voraussetzungen für die Organanlage gelegt werden. Der Stoffwechsel und die Lebensprozesse beruhen auf der Zufuhr von organischen Stoffen von außen. Die Organe setzen sich mit der in den Stoffen vorhandenen Stoffkonfiguration und der enthaltenen Energie auseinander und transformieren zur körpereigenen Substanz und Aktivität. Der Atmungsprozess ist komplementär zu dem der Pflanzen – das geht so weit, dass die Farben von Blut und Chlorophyll komplementär sind (obwohl die molekulare Struktur der Farbstoffe sehr ähnlich sind).

Sehr wesentlich für den Charakter der Tiere ist ihre Fähigkeit, Gefühlsreaktionen zu zeigen. Die Verhaltensweisen werden mit der höheren Entwicklung der Tiere immer komplexer, jede Tierart hat ein bestimmtes Grundmuster an Verhaltensrepertoire, in dem das individuelle Verhalten abläuft. Einschränkungen von Verhaltensweisen können krank machen, das zeigen bestimmte Haltungsformen von Haus- oder Wildtieren.

All die genannten Eigenschaften beschreiben auch den Menschen – aber was unterscheidet ihn letztlich

von den Tieren und macht ihn unzweifelhaft zum Menschen? Der wesentliche Unterschied besteht nach meiner Ansicht darin, dass der Mensch die Fähigkeit zum Denken, der Reflektion der Wahrnehmung, der Begriffs- und Ideenbildung hat und damit zu einer Reflektion seiner Selbst und letztlich zum Selbstbewusstsein kommt. Seine Handlungen kann der Mensch auf der Grundlage einer freien Willensentscheidung ausführen, anders als beim Tier, das in seinem Verhaltensmuster bleibt. Handlungen des Menschen sind geleitet von Moralität, d.h. einer Entscheidung zwischen „gut“ und „böse“ – eine Fähigkeit, die nach der Bibel schon göttlich ist. Denken und Ideenbildung versetzt den Menschen in die Lage, Kunst und Technik zu entwickeln und damit ganz neue Elemente in seine Umgebung einzubringen und sie neu zu gestalten.

Der wesentliche Unterschied des Menschen von den Tieren liegt nicht in seinen physischen Eigenschaften, den Lebensprozessen oder Gefühlsregungen, sondern vor allem in dem, was geistige Fähigkeiten zu nennen sind.

Das Charakteristische der 4 Naturreiche lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Mineralreich: rein physische Stoffe, feste Eigenschaften in Form, Gewicht etc.
- Pflanzenreich: Stoffwechsel, Wachstum, Reproduktion
- Tierreich: Mobilität, Emanzipation von Umwelt, Gefühl, seelische Reaktionen
- Mensch: Denken, Selbstbewusstsein, Wille, Moral, Technik, Kunst, Geschichte

Für das weitere Verständnis der Natur im anthroposophischen Sinne und damit als Grundlage für die biologisch-dynamische Landwirtschaft müssen beide Beobachtungsstränge – individueller Mensch und Naturreich – zusammengeführt werden (s. Übersicht).

In dieser Zusammenstellung wird deutlich, dass wir die Bereiche, die wir bei einer genauen Betrachtung des Menschen differenzieren können, in den Naturreichen wieder auftreten. Jedes Naturreich ist quasi Repräsentant einer Gliederungsebene des Menschen;

### Übersicht

Vergleichbarkeit der Gliederung des Menschen und der Naturreiche

•	•	•	x	Selbstbewusstsein geistige Fähigkeit	<b>Ich</b>
•	•	x	x	Gefühl, Seele	<b>Astralleib</b>
•	x	x	x	Lebensprozesse	<b>Ätherleib</b>
x	x	x	x	Substanzen, Form	<b>Physischer Leib</b>
<b>Mineral</b>	<b>Pflanze</b>	<b>Tier</b>	<b>Mensch</b>		

das Mineral für den Physischen Leib, die Pflanzen für die Lebensprozesse und die Tiere für die seelischen Eigenschaften. Der Menschen weist dann zusätzlich die geistigen Fähigkeiten auf.

Die Veränderung der Eigenschaften von Mineral über Pflanze und Tier zum Mensch ist nicht als Entwicklungslinie neuer Fähigkeiten – im Sinne der üblich beschriebenen Evolution – sondern sie ist eher im Sinn einer immer weiter fortschreitenden Individualisierung der in der Welt vorhandenen physischen, ätherischen, astralen und geistigen Kräfte zu verstehen. D.h. die unterschiedlichen Kraftqualitäten sind in der Welt als Ergebnis der Weltentwicklung (s. Steiner, Geheimwissenschaft im Umriss) vorhanden. Individualisierung meint, dass die jeweiligen Kräfte von innen wirken, die nicht individualisierten von außen. Die Pflanze beispielsweise individualisiert die Stoffwechselprozesse, das Wachstum, die Reproduktion aber sie hat nicht die Empfindungsfähigkeit des Tieres. Trotzdem ist das Seelische bzw. die astrale Kraft der Welt nicht wirkungslos, sie wirkt von außen und ist dann sichtbar in der Gestaltdifferenzierung, den Farben, Düften; das Geistige wirkt als Idee der Pflanze, differenziert bis zur Idee der Art, vielleicht bis zur Sorte.

### **Konsequenzen für die Entwicklung der biologisch-dynamischen Landwirtschaft**

Welche Bedeutung haben nun die dargestellten Beobachtungen und Zusammenhänge für einen neuen Ansatz in der Landwirtschaft? Dazu ist es notwendig noch mal den Blick auf den Menschen zu richten. Jeder wird an sich selbst und an den Menschen seiner Umgebung beobachten und nachvollziehen können, wie der einzelne Mensch eine persönliche Entwicklung von Geburt bis zum Tod durchlebt. Diese Entwicklung ist einerseits von den Voraussetzungen und Bedingungen – Vererbung, soziales Umfeld, Erziehung etc. – bestimmt, andererseits kann jeder Menschen seine persönliche Entwicklung mehr oder weniger stark gestalten und ihr seinen individuellen Charakter geben, die eigene Persönlichkeit formen.

Auch die Menschheit als Ganzes unterliegt einem Entwicklungsprozess, den wir in seiner historischen Dimension kennen und ihn durch verschiedene Kulturepochen kennzeichnen, z.B. griechische, römische Kultur, Mittelalter, Neuzeit. Die Zukunft der Entwicklung der menschlichen Kultur können wir aber nur mehr oder weniger spekulativ erahnen. Der einzelne Mensch ist immer gleichzeitig Teil der beiden Entwicklungsprozesse, dem persönlichen und dem allgemein menschlichen und deren gleichzeitige Betrachtung macht deutlich, dass hier die jeweils geistig-seelische Entwicklung gemeint ist und nicht die physisch-lebendige vom Kind-Jugendzeit-Erwachsen sein und Altern.

Geistig-seelische Aktivitäten in seinem Entwicklungsprozess erschöpfen den physisch-lebendigen

Menschen, so dass dieser neben der Erholung auch Nahrungsaufnahme bedarf, um neue Energie, neue Kräfte aufzunehmen. Im Sinne des hier dargestellten Zusammenhangs ist es dann notwendig, dass der Mensch solche Nahrung zu sich nimmt, die ihm seine Entwicklung in geeigneter Weise ermöglicht und erleichtert.

Der neue Ansatz der biologisch-dynamischen Landwirtschaft ist Teil dieses Gedankenbildes und sie verfolgt somit das Ziel, Lebensmittel zu erzeugen, die den Menschen in seiner Entwicklung unterstützen (Manifest Demeterbund 2001), wobei es nicht allein auf die Stoffe, sondern auch auf die damit verbundenen Kräfte ankommt. In diesem Sinne wird dann die zu Beginn zitierte Aussage von Steiner über die Landwirtschaft verständlich, dass sie „aus dem Geiste heraus **Kräfte** holen müsse, die Bedeutung haben, dass überhaupt das Leben der Menschen weitergehen könne auf Erden...“ a.a.O.

Diese Anforderungen der Vermittlung der notwendigen Kräfte können insbesondere Pflanzen und Pflanzenprodukte (ohne jetzt den reinen Vegetarismus zu propagieren) erfüllen, wenn sie unter geeigneten Bedingungen gewachsen sind. Pflanzen haben die geistig-seelischen Kräfte der Welt nicht individualisiert wie Tiere und Menschen, sie wirken von außen auf die Pflanzen.

Tiere haben zwar einen Teil der seelischen Kräfte individualisiert, aber sie nutzen das Kräftepotenzial der Pflanzennahrung nicht bis zuletzt aus, im Gegenteil sie geben durch ihre Verdauungstätigkeit ihren Ausscheidungen noch seelisch-geistige Qualitäten mit.

Als Dünger bringt der Mist der Tiere diese Qualitäten an die Pflanze heran bzw. schafft die Voraussetzungen, dass die seelisch-geistigen Qualitäten der Welt stärker auf die Pflanzen einwirken können. Das bedeutet für die Pflanzen, dass sie sich in typischer Art bzw. Sorte entwickeln. Merkmale und Hinweise sind dafür im Äußeren deutlicher ausgeprägte Metamorphosen, charakterliche Ausprägung der Organe, eventuell kräftigere Blütenfarben und intensiverer Duft und im Innern meist eine höhere Konzentration an Inhaltsstoffen.

In gewisser Weise wird hier der Individualisierungsprozess der Pflanzen verstärkt, aber die Kräfte wirken noch von außen, u.a. durch die Bedingungen, die im Umfeld z.B. durch die Landwirtschaft geschaffen wurden. Nahrungsmittel, die diese Anlage zur Individualisierung haben, vermitteln sie in der Ernährung an den Menschen und vermitteln ihm damit die Kräfte, sich selber weiter zu entwickeln zu seiner Individualität.

Im Gegensatz dazu wird dann eine Düngung mit Stickstoff, der durch einen rein physikalisch-chemischen Prozess in die wasserlösliche Verbindung überführt worden ist, als nicht in der Lage gesehen, die geistig-seelischen Kräfte an die Pflanzen heranzu-

führen. Diese Art der Düngung bewirkt im Wesentlichen eine Förderung der Lebens- und Stoffwechselprozesse; zu beobachten an dem kräftigeren Wachstum – meist aber etwas undifferenzierter, teilweise sogar mit leichtem Aufwölben der Blätter in den Interkostalfeldern. Die Eiweißanteile in den Pflanzen sind in der Regel stärker betont, insbesondere kommen noch relativ höhere Anteile der Vorstufen der Eiweißbildung wie Polypeptide, Aminosäuren und Nitrat vor. Die sekundären Pflanzeninhaltsstoffe, die in Geschmack und Geruch wahrnehmbar sind, weisen tendenziell niedrigere Werte auf.

Die dargestellten Zusammenhänge sind die Gründe für den Einsatz von tierisch-organischen Düngern in der Biologisch-Dynamischen Wirtschaftsweise und die gleichzeitige Ablehnung von mineralischen Stickstoffdüngern aus der physikalisch-chemischen Herstellung. In der gleichen Weise wird die Argumentation auch auf andere leicht wasserlösliche Dünger (z.B. bestimmte Kalisalze oder Superphosphat) übertragen und letztlich auf alle chemisch-synthetisch hergestellten Stoffe, die in der (konventionellen) Landwirtschaft angewendet werden. Denn diese Stoffe führen zu einer „Vereinseitigung“ der Anbaubedingungen auf die physisch-ätherische Ebene und der daraus hervorgegangenen Nahrungsmittel.

Der mit den tierisch-organischen Düngern verfolgte Ansatz, die geistig-seelischen Kräfte der Welt im Rahmen der Wirtschaftsweise an das Wachstum der Nahrungspflanzen heranzubringen, wird zusätzlich verstärkt durch den Einsatz der biologisch-dynamischen Präparate, die von Steiner beschrieben wurden (Steiner....). Die Präparate sind Stoffe der Natur (Pflanzenteile, tierische Organe, Quarz als Mineral), die in unterschiedlicher Zusammenstellung einem rhythmischen Zubereitungsprozess unterzogen und teilweise auch in Abhängigkeit von Rhythmus des Wachstumsprozess angewendet werden.

Dieser gezielte Umgang mit den aus der Naturanschauung „erkannten“ Kräften verbunden mit der

Auffassung über die Aufgaben der Ernährung für den Menschen ist Kern der biologisch-dynamischen Landwirtschaft, der noch über die allgemeinen Grundsätze des ökologischen Landbaus hinausgeht.

## Literatur

RAUPP, Joachim (1992): Was ist ökologisch am ökologischen Landbau? – Begriffsdefinitionen.- In: J. Albertz (Hrsg): Ganzheitlich, natürlich, ökologisch – was ist das eigentlich? – Schriftenr. d. Freien Akademie Bd 13, S. 13-24.

SCHAUMANN, Wolfgang (1996): Rudolf Steiners Kurs für Landwirte – Holm: Deukalion, SÖL Sonderausgabe Nr. 46.

STEINER, Rudolf (1975): Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft – Dornach: Rudolf Steiner Verlag, 5. Aufl., GA 327.

——— (1984): Philosophie und Anthroposophie. Gesammelte Aufsätze 1904-1923. – Dornach: Rudolf Steiner Verlag, 2. Auflage. GA35.

VERORDNUNG (EG) Nr. 1804/1999 des Rates vom 19. Juli 1999 zur Einziehung der tierischen Erzeugung in den Geltungsbereich der VERORDNUNG (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel.

VERORDNUNG (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans Jürgen Reents  
 Koordinator für Ökologischen Land- und Gartenbau  
 Wissenschaftszentrum Weihenstephan  
 Lange Point 51  
 D-85350 Freising  
 e-mail: reents@weihenstephan.de



# Berichte der ANL

## 25 (2001)

Herausgeber:

Bayerische Akademie für Naturschutz  
und Landschaftspflege (ANL)

Seethaler Str. 6

D - 83406 Laufen

Telefon: 0 86 82 / 89 63 - 0

Telefax: 0 86 82 / 89 63 - 17 (Verwaltung)

0 86 82 / 89 63 - 16 (Fachbereiche)

E-Mail: [poststelle@anl.bayern.de](mailto:poststelle@anl.bayern.de)

Internet: <http://www.anl.de>

Die Bayerische Akademie für Naturschutz  
und Landschaftspflege ist eine dem  
Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums  
für Landesentwicklung und Umweltfragen  
angehörnde Einrichtung.

Beiträge des vorliegenden Jubiläumsbandes  
gesammelt von:

Manfred Fuchs, Dr. Christoph Goppel,

Dr. Josef Heringer, Dr. Christof Thron

Schriftleitung und Redaktion:

Dr. Notker Mallach, ANL

Für die Einzelbeiträge zeichnen die  
jeweiligen Autoren verantwortlich.

Die Herstellung von Vervielfältigungen

– auch auszugsweise –

aus den Veröffentlichungen der

Bayerischen Akademie für Naturschutz

und Landschaftspflege sowie deren

Benutzung zur Herstellung anderer

Veröffentlichungen bedürfen der

schriftlichen Genehmigung unseres Hauses.

Erscheinungsweise:

Einmal jährlich

Bezugsbedingungen:

Siehe Publikationsliste am Ende des Heftes

Satz: Christina Brüderl (ANL)

Druck und Bindung: Lippl Druckservice, Tittmoning

Druck auf Recyclingpapier (100% Altpapier)

ISSN 0344-6042

ISBN 3-931175-62-6

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege \(ANL\)](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Reents Hans Jürgen

Artikel/Article: [Zum Naturverständnis des biologisch-dynamischen Landbaus 131-135](#)