



Umweltinstitut
München e.V.

Ökolandbau

Naturschutz und gesunde Lebensmittel





NATURSCHUTZ UND GESUNDE LEBENSMITTEL FÜR ALLE

In der Landwirtschaft richtet sich der Blick seit Jahrzehnten einseitig auf die Ertragssteigerung. Das Resultat sind Agrarmonokulturen, die auf dem Einsatz von energieintensiven Pestiziden und Düngemitteln und intensiver Massentierhaltung basieren. Die fatalen Folgen für Menschen, Natur und Tiere werden vernachlässigt:

Versiegelung, Agrospritzenbau und Bodendegradation lassen die Anbauflächen für Lebensmittel kontinuierlich schrumpfen. Anbau von Gen-Pflanzen und Tierquälerei sind traurige Realität. Die Auswirkungen des Klimawandels und der Verlust der biologischen Vielfalt gefährden das Gleichgewicht ganzer Ökosysteme und große Agrarkonzerne treiben mit Patenten und Marktmonopolen sowohl Erzeuger als auch Verbraucher in die Abhängigkeit. Darüber hinaus haben Rationalisierung und Preisverfall zum Verlust einer vielfältigen kleinbäuerlichen Landwirtschaft geführt. Eine Ernährungssicherheit für alle Menschen kann unter diesen Umständen weder heute noch in Zukunft garantiert werden.

Die einzige Möglichkeit, ausreichend und dauerhaft gesunde Lebensmittel für die Weltbevölkerung zu produzieren, ohne Menschen, Natur und Tiere auszubeuten, ist eine ökologische, bäuerliche und regional ausgerichtete Landwirtschaft. Mit dieser Broschüre wollen wir Ihnen die fatalen Folgen des industriellen Agrarsystems aufzeigen und darstellen, warum ökologischer Landbau und qualitativ hochwertige Bio-Lebensmittel aus der Region eine sinn- und genussvolle Alternative sind.

INHALT

Hunger trotz Überfluss	04
Unser täglich Brot	05
Hauptsache billig?	06
Dünger und Pestizide	07
Tierfabriken	08
Gentechnik	09
Krankmacher im Essen	11
Zehn gute Gründe für den Ökolandbau	12
Ökologischer Landbau	14
Unbelastete Böden	15
Sauberes Wasser	16
Klimaschutz und saubere Luft	16
Schutz der Artenvielfalt	17
Artgerechte Tierhaltung	17
Gesunde Lebensmittel	19
Weniger Pflanzengifte	19
Weniger krebserregendes Nitrat	19
Keine Gentechnik	19
Weniger Zusatzstoffe	20
Mehr gesunde Inhaltsstoffe	20
Tiere würden Bio kaufen	21
Regional und frisch	21
Mit Brief und Siegel	22
Impressum	24



HUNGER TROTZ ÜBERFLUSS

Weltweit leidet ca. eine Milliarde Menschen an Hunger. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) schätzt, dass die Weltbevölkerung bis zum Jahr 2050 um weitere zwei Milliarden Menschen zunehmen wird, überwiegend in den Entwicklungsländern.

Gleichzeitig ist die Zahl der Übergewichtigen inzwischen auf über eine Milliarde angestiegen. Davon leidet etwa ein Drittel an krankhaftem Übergewicht. Immer billigere Lebensmittel und das Überangebot begünstigen einen ungesunden Lebensstil, der ernährungsbedingte Krankheiten kontinuierlich ansteigen lässt. Zudem steigt die Nachfrage nach Fleisch in Industrie- und Schwellenländern stetig an.

Der hohe Fleischkonsum geht aber hauptsächlich auf Kosten der Länder des Südens – denn viele Futtermittel werden von dort zugekauft.

Die Flächen, auf denen diese und andere Produkte für den Welthandel angebaut werden, könnten besser dazu genutzt werden, den Hunger der Menschen vor Ort zu stillen. Denn über 70 Prozent der Hungernden leben auf dem Land. Der Zugang zu Boden, Wasser, Saatgut und Bildung entscheidet über die Versorgung mit ausreichend und gesunden Lebensmitteln. Gerade in den Entwicklungsländern bietet der ökologische Landbau einen Ausweg aus der Verschuldungsfalle, die durch hohe Kosten für Pestizide und Kunstdünger entsteht.

Fast die Hälfte der Weltgetreideproduktion verschwindet in den Mägen unserer Nutztiere. Um eine Kalorie Fleisch zu produzieren, bedarf es sieben pflanzlicher Kalorien, die auf dem Acker dafür angebaut werden müssen. Diese Nahrungsmittel könnten aber besser direkt zur Nahrungsmittelversorgung eingesetzt werden.



UNSER TÄGLICH BROT

Der Mensch ist, was er isst: Gesund oder krank, das hängt sicher nicht allein vom Essen ab. Dennoch: Was und wie viel wir zu uns nehmen, beeinflusst unsere Gesundheit maßgeblich.

Die Bereitschaft deutscher Verbraucher, für qualitativ hochwertige Lebensmittel auch mehr Geld auszugeben, ist im weltweiten Vergleich betrachtet sehr gering. Nur etwa elf Prozent ihres Nettoeinkommens geben die Deutschen im Schnitt für Essen aus. 1950 waren es noch 44 Prozent. Billig muss es sein und es verwundert daher nicht, dass qualitativ hochwertige Lebensmittel wenig gefragt sind. Gekocht wird selten und regelmäßige Mahlzeiten zu festen Zeiten finden kaum noch statt. Gegessen wird ständig und überall. Der gedankenlose Konsum von Billignahrung, Fast Food und Süßigkeiten steigt stetig. Wir essen zu fett, zu süß, zu salzig und vor allem zu viel. Obwohl diese Art der Nahrung nicht einmal

satt macht, zieht der Überfluss weitreichende Folgen nach sich. So birgt unsere Ernährungsweise ein erhöhtes Risiko für Erkrankungen, wie Fettleibigkeit, Allergien und Krebs. Die Kosten für ernährungsbedingte Krankheiten steigen kontinuierlich und werden heute in Deutschland auf über 80 Milliarden Euro geschätzt.

Auch der Pestizideinsatz in der konventionellen Landwirtschaft gefährdet unsere Gesundheit. Und deren Rückstände in Lebensmitteln und Wasser kommen uns teuer zu stehen. Dazu kommen die Kosten für Lebensmittel-skandale, wie BSE, Dioxine und Antibiotika im Tierfutter – ganz zu Schweigen von der Tierquälerei in der industriellen Fleischproduktion.

Würden zudem noch die Kosten für die verursachten Klimaschäden, Biodiversitätsverluste, Bodendegradation und Bienensterben an der Ladenkasse fällig, müssten wir beim Einkaufen viel tiefer in die Tasche greifen.



HAUPTSACHE BILLIG?

Einen Liter Milch gibt es schon für 42 Cent, das Kilo Hackfleisch macht 3,78 Euro. Die Landwirtschaft steht unter einem gewaltigen Druck. Industrialisierung und Überschussproduktion auf dem Weltmarkt haben einen rapiden Preisverfall ausgelöst. Viele Landwirte steigern ihre Produktion, um die fallenden Preise auszugleichen. Doch das ist die falsche Strategie!

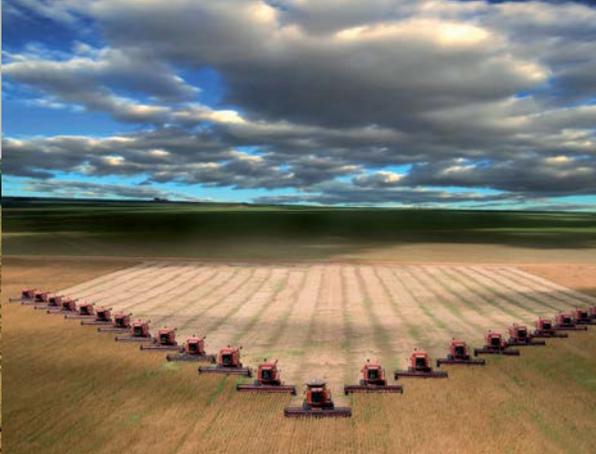
Dass solche Dumpingpreise nicht durch eine nachhaltige und faire Erzeugung zu Stande kommen, liegt auf der Hand. Die Folgen sind Tierquälerei, Umweltzerstörung, Höfesterben und die Gefährdung unserer Gesundheit.

Machen wir uns nichts vor: Die derzeitige praktizierte Landwirtschaft ist nicht länger tragbar. Nitrat- und Pestizidbelastung der Gewässer, Bodenzerstörung, Stickstoffbelastung der Luft, hohe Kohlendioxid-Emissionen, der Entzug der Lebensgrundlage für viele Pflanzen-

und Tierarten sind die fatalen Folgen der agroindustriellen Produktion.

Die Macht des Marktes und die Vielzahl zugelassener künstlicher Nahrungsmittelzusatzstoffe ergeben ein gefährliches Gemisch. Geiz und Billigpreise sind Gift für gesunde Lebensmittel und volkswirtschaftlich verheerend.

Müssten Bauern für ökologische Schäden bezahlen, die sie verursachen, gäbe es Intensivlandwirtschaft und Pestizide schon längst nicht mehr. Das Bundesministerium für Umwelt schätzt – konservativ gerechnet – dass die landwirtschaftlich bedingten Umweltschäden allein in Deutschland jährlich Kosten von rund acht Milliarden Euro verursachen. Weitere Schäden in Milliardenhöhe, die durch den Verlust des Regenwaldes für Futtermittelimporte entstehen, sind dabei noch nicht einmal berücksichtigt. Eine solche Landwirtschaft ist nicht nur mit Blick auf zukünftige Generationen, sondern schon jetzt untragbar.



Dünger und Pestizide

Der Einsatz von Pflanzengiften steht in der konventionellen Landwirtschaft auf der Tagesordnung. In über 90 Prozent der untersuchten Lebensmittelproben aus Obst und Gemüse werden immer wieder Pestizidrückstände gefunden. Sogar Mehrfachbelastungen mit Pestiziden sind bei 85 Prozent der Obstproben und 71 Prozent der Gemüseproben keine Ausnahmefälle. Und viele Pestizide enthalten neben dem eigentlichen Wirkstoff gesundheitsschädigende Zusatzstoffe. Bei Lebensmitteluntersuchungen werden diese jedoch nicht alle erfasst.

Deutsche Landwirte kaufen jährlich über 46.000 Tonnen Pestizide und versprühen diese auf Äckern und in Gewächshäusern. Äußerst bedenklich sind dabei Insektizide. Diese Nervengifte haben oft erbgutverändernde Eigenschaften und sind besonders schädlich für Säuglinge und Kinder. Pestizide können außerdem Krebs auslösen und den Hormonhaushalt stören. Wenig

Appetit macht auch die Anzahl zugelassener Pestizide: Weltweit sind es knapp 1400, rund 700 davon in Deutschland, ein Drittel davon wird als besonders gesundheitsschädigend eingestuft.

Monokulturen, enge Fruchtfolgen, fehlende Bodenbedeckung und Tiefpflügen lassen die Fruchtbarkeit der Ackerböden kontinuierlich zurückgehen. Um die Erträge dennoch konstant zu halten, ist der Einsatz von großen Mengen Dünger notwendig. Allein in Deutschland wurden 2013 etwa 1,5 Millionen Tonnen synthetischer Stickstoff und 263.000 Tonnen synthetisches Phosphat in der Landwirtschaft eingesetzt. Phosphathaltige Düngemittel können dazu noch erhebliche Mengen an giftigem Uran enthalten. Durchschnittlich können die Pflanzen jedoch nur zwei Drittel dieser Nährstoffe aufnehmen. Der Rest wird mit dem Regen ausgewaschen und belastet Gewässer. Außerdem ist die Herstellung von chemischem Dünger und Pestiziden energetisch sehr aufwändig und damit klimabelastend.



Tierfabriken

Immer mehr – immer schneller – immer billiger. Nutztiere werden nicht mehr als Lebewesen, sondern als Lieferanten von Fleisch, Milch oder Eiern angesehen. Während in Deutschland Hunde und Katzen mit auserlesenen Leckerbissen verwöhnt werden, vegetieren Millionen von Schweinen und Hühnern in viel zu engen Ställen ohne Tageslicht und frischer Luft vor sich hin.

In Rekordzeit werden die Tiere auf ihr Schlachtgewicht gemästet und bereits im Kindesalter geschlachtet, Masthähnchen üblicherweise nach vier bis fünf Wochen. Unter natürlichen Bedingungen könnten sie ein Alter von bis zu 15 Jahren erreichen. Schweine werden nach fünf Monaten geschlachtet. Ihre natürliche Lebenserwartung liegt bei 21 Jahren.

Lebewesen werden zur Wegwerfware degradiert. Die Tiere sind großem körperlichen und psychischen Stress ausgesetzt.

Die rein auf schnellen Ertrag gezüchteten Rassen sind wenig robust und anfällig für Krankheiten.

Krankheitserreger finden in Massentierhaltungen optimale Bedingungen vor. Um eine Ausbreitung der Erreger zu verhindern, werden große Mengen an Antibiotika eingesetzt. Damit trägt die industrielle Tierhaltung maßgeblich zur Bildung und Verbreitung von resistenten Erregern bei, die für den Menschen lebensgefährlich sein können.

Auch die Tiertransporte nehmen zu. Die Aufzucht, Mast und Schlachtung findet in der Regel in hochspezialisierten, voneinander abgekoppelten Betrieben statt. So werden die Tiere quer durchs Land und auch über Ländergrenzen hinweg gekarrt. Deutschland importiert jährlich über zehn Millionen Ferkel und Schweine zur Aufzucht und Schlachtung. Gleichzeitig exportieren wir über drei Millionen Ferkel und Schweine in andere Länder. Für die Tiere selbst ist dieser Handel eine reine Tortur.



Gentechnik

Neben Pestiziden und Chemikalien kommt ein weiteres Risiko auf den Verbraucher zu: genmanipulierte Pflanzen. Mit Genmanipulationen können heute artfremde Gene in Pflanzen übertragen werden, etwa aus Bakterien oder Viren, aber auch aus Tieren und Menschen. In Deutschland wurde deren Anbau im Jahr 2005 mit der Zulassung der Genmaissorte MON810 erstmals offiziell erlaubt. Seit 2009 ist der Anbau des genmanipulierten Mais hierzulande verboten.

Nach Industrieangaben wurden im Jahr 2013 genmanipulierte Pflanzen weltweit auf einer Fläche von rund 175 Millionen Hektar angebaut. Soja, Mais, Baumwolle und Raps sind dabei die Favoriten.

Nur ein verschwindend geringer Teil der angebauten Genpflanzen wird direkt als Lebensmittel genutzt. Bisher landen Gen-Soja, -Mais und -Raps zu 80 Prozent in den Mastfabriken und

Ställen der Industrieländer. Doch zahlreiche genmanipulierte Pflanzen sind auch für den menschlichen Verzehr zugelassen. Weitere Genehmigungen sind beantragt. Die Risiken für unsere Gesundheit und die unserer Tiere sind bis heute wenig erforscht. Nach ungefähr 30 Jahren Forschung und 20 Jahre nach der Kommerzialisierung der Agro-Gentechnik gibt es weltweit fast ausschließlich Studien, die abhängig von der Industrie durchgeführt wurden.

Die wenigen unabhängigen sowie die ans Licht der Öffentlichkeit geratenen Studien der Gentechnik-Konzerne sind erschreckend: Genmanipulierte Nahrungsmittel sind ein ernsthaftes Gesundheitsrisiko. Unabhängige Studien zeigten, dass sowohl genmanipulierte Soja als auch transgener Mais, Erbsen und Kartoffeln die Gesundheit der Versuchstiere schädigten. Störungen des Immunsystems, Unfruchtbarkeit, Veränderungen des Blutbilds und der Organe waren weitere dokumentierte Folgen.



Zusätzlich bringt der stark gestiegene Einsatz von Pflanzengiften gravierende schädliche Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt mit sich. Allen voran das Herbizid Glyphosat, an das die Gen-Pflanzen angepasst sind. Trotz der alarmierenden Erkenntnisse werden diese Fakten kaum weiter untersucht. Zu groß ist der Druck der Agrochemiekonzerne, die ihre Produkte gegen den Willen der europäischen Verbraucher und Landwirte schnell auf dem Markt haben wollen.

Weder die These, genmanipulierte Lebensmittel wären ausreichend getestet, noch die jahrelang verbreitete Behauptung, dass transgene Erbsubstanz im Magen zerlegt würde und daher kein Gesundheitsrisiko darstelle, halten einer wissenschaftlichen Betrachtung stand. Aktuelle, unabhängige Studien belegen vielmehr genau das Gegenteil.

Darüber hinaus ist vollkommen unklar, wie sich genmanipulierte Pflanzen und Tiere auf die heimische Flora und Fauna auswirken werden. Einmal in die Natur gelangt, sind genmanipulierte Pflanzen nicht mehr rückholbar. Besonders in den Ländern des Südens treiben die Gen-Konzerne die Einführung der Gentechnik mit aggressiven Methoden voran. Die Kosten für Hochertragsorten, Pestizide und Kunstdünger zur Ertragssteigerung sind teuer. Die Bauern geraten dadurch in eine Schuldenfalle. In Indien hat dies viele Selbstmorde zur Folge. Gentechnik reduziert den Hunger nicht. Tatsache ist, dass immer mehr Menschen hungern – trotz Genfood.

Zudem trägt Gentechnik wesentlich zu zerstörten Böden, kaputten Ökosystemen und der Konzentration von Land und Macht in den Händen Weniger bei.

Unter der Internetadresse www.umweltinstitut.org/faq_gen finden Sie Antworten auf die häufigsten Fragen zur Agrogentechnik.



Krankmacher im Essen

Da eine vollständige Kennzeichnung auf Lebensmittelprodukten fehlt, wissen Verbraucher oft nicht, was sich in ihrer Nahrung verbirgt:

- Geschmacksverstärker
- Aromen
- Farb- und Konservierungsstoffe
- Stabilisatoren
- synthetische Süßstoffe
- radioaktive Bestrahlung
- Zusatz- und Hilfsstoffe.

All das schädigt, gerade in Wechselwirkung miteinander, den menschlichen Organismus. Übergewicht, Zahnschäden, Neurodermitis, Allergien und andere Krankheiten bis hin zu Krebserkrankungen können die Folge sein.

Allein in der EU sind derzeit fast 320 Lebensmittelzusatzstoffe zugelassen. Bei vielen wurden mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit nicht untersucht. Zu den Zusatzstoffen gesellen

sich Rückstände von Medikamenten, Wachstumsförderern und Hormonen in tierischen Produkten oder von Kunstdüngern und Pestiziden in Obst und Gemüse. Eine äußerst brisante Mischung, mit der das Essen zum Lotteriespiel werden kann.

Zusatzstoffe haben unser Geschmacksempfinden und unsere Kaufbereitschaft bei Lebensmitteln fest im Griff. Möglichst bunt, süß oder würzig und alles andere als natürlich werden die Lebensmittel präsentiert. Das gefällt vor allem Kindern und Jugendlichen. Schon der Babynahrung werden künstliche Aromastoffe, wie zum Beispiel Vanillin, zugesetzt. Auf diese Weise wird der Geschmackssinn bereits im Kleinkindalter konditioniert.

Je früher Kinder mit den Laborerzeugnissen in Berührung kommen, desto schwerer fällt es ihnen später, natürlichen Geschmack von künstlichem zu unterscheiden. Schlechter Geschmack ist folglich erlernbar.



ZEHN GUTE GRÜNDE FÜR DEN ÖKOLANDBAU

1. Bio ist gesünder

Wissenschaftliche Untersuchungen haben bewiesen: Bio-Lebensmittel sind gesünder als konventionelle Lebensmittel. Sie enthalten mehr lebenswichtige Vitamine und Spurenelemente sowie deutlich weniger gesundheitsschädliche Rückstände wie Nitrat, Pestizide und Medikamente.

2. Bio ist natürlich

Konventionelle Lebensmittel täuschen den Verbraucher häufig mit künstlichen Farb- und Aromastoffen über eine mangelnde Qualität des Produktes hinweg.

Bio-Lebensmittel haben das nicht nötig. Sie werden so naturbelassen wie möglich verarbeitet. Von fast 320 in der EU zugelassenen Lebensmittelzusatzstoffen sind nur 47 Stoffe für Bio-Lebensmittel erlaubt. Das Risiko für Allergien und Unverträglichkeiten ist damit deutlich geringer.

3. Bio schützt Boden und Wasser

Die biologische Bewirtschaftung von Ackerflächen erhöht die Fruchtbarkeit der Böden und verbessert ihre Struktur. Bodenerosionen und Hochwassergefährdung werden deutlich verringert. Auch die Belastung der Gewässer durch Schadstoffe fällt geringer aus.

4. Bio fördert die Artenvielfalt

Der Bio-Landbau bevorzugt unterschiedliche Pflanzensorten und Tierrassen, die an die lokalen Bedingungen angepasst sind. Auf Öko-Flächen leben deutlich mehr Wildpflanzen, Käfer, Würmer und Vögel.

5. Bio schützt das Klima

Bio-Höfe verzichten auf synthetischen Dünger und Pestizide und verfüttern weniger Kraftfutter. Dadurch produzieren sie bis zu 50 Prozent weniger klimaschädliches CO₂ als konventionelle Betriebe. Biolo-



gisch bewirtschaftete Böden speichern außerdem mehr CO₂.

6. Bio ist frei von Gentechnik

Gentechnik ist bei Bio tabu. Anstatt Risikotechnologien zu fördern, entwickelt der Bio-Landbau ganzheitliche Lösungen im Einklang mit der Natur und dem Menschen.

7. Biotiere haben es besser

Biotiere genießen Bio-Futter, ausreichend Platz, frische Luft und Tageslicht. Verstümmelungen wie das Kupieren von Schwänzen und Stutzen der Schnäbel ist verboten. Die artgerechte Haltung fördert die Gesundheit der Tiere und minimiert den Einsatz von Medikamenten.

8. Bio macht zufriedener

Bio macht nicht nur Tiere und Pflanzen, sondern auch die Landwirte glücklich. Eine Befragung von 1000 Landwirten in Deutschland hat erge-

ben: Der Großteil der Bauern ist nach der Umstellung auf Bio zufriedener mit der eigenen Arbeit. Ein großer Vorteil sei vor allem der Verzicht auf gesundheitsschädliche Pestizide.

9. Bio stärkt die regionale Wirtschaft

Der Biolandbau setzt mechanische Verfahren und Handarbeit ein. Das schafft Arbeitsplätze. Außerdem bevorzugen Bio-Landwirte regionale Handelspartner und Vermarktungswege. Hofläden und Wochenmärkte sind typische Orte, an denen regionale Bioprodukte angeboten werden.

10. Bio bietet Sicherheit

„Bio“ und „Öko“ sind gesetzlich geschützte Begriffe. Nur wenn die Anforderungen der Bioverordnung an das Lebensmittel erfüllt sind, darf es als solches deklariert werden. Staatlich anerkannte und unabhängige Kontrollstellen überprüfen jährlich das Einhalten der Biostandards.



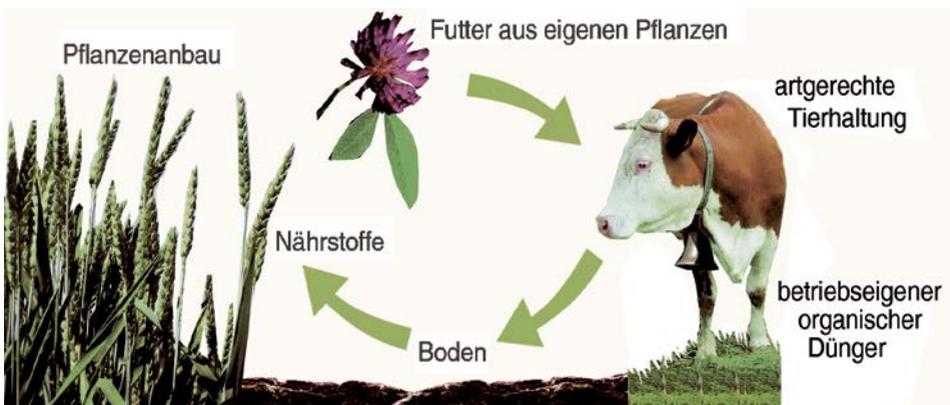
ÖKOLOGISCHER LANDBAU

Ziel des ökologischen Landbaus ist es, Umweltschäden gar nicht erst entstehen zu lassen. Die Nutzung der Natur und deren Schutz befinden sich im Einklang. Die Wirtschaftsweise ist naturnah unter Einhaltung der ökologischen Belastungsgrenzen.

Leitbild im Ökolandbau ist ein geschlossener Betriebskreislauf. So wenig Nährstoffe wie möglich sollen ver-

loren gehen, möglichst wenige hinzu gekauft werden. Ackerbau und Viehhaltung sind aneinander gekoppelt. Auf der Ackerfläche werden Lebensmittel und Futterpflanzen erzeugt. Die pflanzlichen Abfälle und der tierische Dung werden auf dem Acker ausgebracht. Daher muss pro Tier eine bestimmte Feldfläche vorhanden sein.

Die Grundlagen des ökologischen Landbaus entstanden zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Aus diesen wurden





die heute international gültigen Regeln für Tierhaltung und Pflanzenbau abgeleitet. Im Jahr 2010 wurden weltweit bereits rund 37 Millionen Hektar ökologisch bewirtschaftet.

Im Jahr 2013 gab es in Deutschland über 23.000 Öko-Betriebe mit einer Fläche von über einer Million Hektar. Dies entspricht über sechs Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche des Landes.

Unbelastete Böden

Der hohe Düngemittel- und Pestizideinsatz, schwere Landwirtschaftsmaschinen und der Verzicht auf biologisch sinnvolle Fruchtfolgen belasten unsere Böden. Auf intensiv bewirtschafteten Äckern hat die Bodendegradation mittlerweile katastrophale Ausmaße angenommen. In der ökologischen Landwirtschaft wird der Boden als lebendige Grundlage betrachtet. Zu dessen Schutz und zum Aufbau der Bodenfertbarkeit muss eine ausgeglichene Fruchtfolge eingehalten werden.

Der Ökolandbau nutzt modernste Technik und mechanische Unkrautbearbeitungsgeräte, die den Einsatz chemischer Unkrautvernichtungsmittel ersetzen und Nützlinge fördern.

Auf Bioböden leben bis zu doppelt so viele Laufkäfer und Spinnen, die sich hauptsächlich von Schädlingen ernähren. Vielfältige Fruchtfolgen behindern zudem selbsttätig viele Krankheiten und Schädlinge.

Im ökologischen Landbau darf neben selbst erzeugtem Dünger ausschließlich Naturdünger verwendet werden. Im Boden einer Biofläche findet man daher durchschnittlich 50 Prozent mehr Regenwürmer als auf konventionellen Flächen.

Das Ergebnis ist ein höherer Humusgehalt, der den Boden saugfähig macht. So kann er mehr Wasser und Nährstoffe speichern. Die Pflanzen werden besser versorgt, Erosion und Hochwasserschäden verhindert.



Sauberes Wasser

Pestizide und Düngemittel in der Landwirtschaft gelten als größte Grundwasserverschmutzer. Erhöhte Nitratwerte beeinträchtigen die Trinkwasserqualität und wirken sich negativ auf die Gesundheit aus. Besonders in Gebieten, in denen viel Massentierhaltung betrieben wird, können Trinkwasserbrunnen wegen der hohen Belastung oft nicht mehr genutzt werden.

Der ökologische Landbau dagegen sorgt nicht nur für gesunde Lebensmittel. Er hält auch unser Hauptnahrungsmittel sauber: das Wasser.

Im Ökolandbau wird überwiegend mit Mist und Gülle sowie Pflanzenkompost gedüngt. Gründüngung und der Anbau von Leguminosen werden ergänzend eingesetzt. Auf ökologischen Ackerflächen darf generell weniger Dünger ausgebracht werden. In Kombination mit einer vielfältigen Fruchtfolge bei möglichst ganzjähriger Bodenbedeckung wird auf ökologisch bewirtschafteten

Flächen bis zu 64 Prozent weniger Nitrat ausgewaschen als auf konventionellen Höfen. Zudem gelangen keine Pestizide ins Grundwasser, da auf ihren Einsatz verzichtet wird. Auf diese Weise bleiben Flüsse und Seen sauber.

Klimaschutz und saubere Luft

Der Landwirtschaftssektor verursacht über 13 Prozent aller Treibhausgasemissionen in Deutschland – etwa genauso viel wie der Straßenverkehr. Humusverlust, Bodenerosion, das Trockenlegen von Mooren, Grünlandumbruch und der Einsatz mineralischer Stickstoffdünger verursachen die meisten Emissionen in der Landwirtschaft.

Auch beim Klimaschutz ist der Ökolandbau zukunftsweisend und kann die landwirtschaftliche Klimabilanz deutlich verbessern. Öko-Betriebe emittieren pro Hektar bis zu 50 Prozent weniger klimaschädliches CO₂ als konventionelle. Besonders der Verzicht von Agrarchemikalien, die in der Herstellung sehr energieintensiv sind, führt



zu einer besseren Energiebilanz. Weil Biobauern vorwiegend hofeigene Futtermittel verwenden, verbrauchen sie auch für den Transport von Futtermitteln deutlich weniger Energie. Außerdem können ökologisch bewirtschaftete Flächen durch ihren höheren Humusgehalt mehr CO_2 binden und tragen so zur Stabilisierung des Klimas bei.

Schutz der Artenvielfalt

Die Landwirtschaft gilt als Verursacherin Nummer eins für das weltweite Artensterben. Vor allem die industrielle Landwirtschaft ist verantwortlich für die großflächige Zerstörung von Lebensräumen. Die Abholzung der tropischen Regenwälder für den Sojaanbau in Brasilien ist nur eins von vielen Beispielen. Gefährliche Pestizide, die sich zum Teil sehr langsam abbauen, sind nicht nur schädlich für die menschliche Gesundheit. Sie töten auch Vögel, Insekten, Amphibien und Fische.

Der Ökolandbau bietet einen sinnvollen Ausweg: Wo ökologisch gewirtschaftet

wurde, fanden Wissenschaftler in England 85 Prozent mehr Pflanzenarten, ein Drittel mehr Fledermäuse, 17 Prozent mehr Spinnen und fünf Prozent mehr Vögel. Dies liegt nicht nur am Verzicht auf Chemikalien. Die schonende Bodenbearbeitung erhält die Vielfalt der Bodenorganismen. Der Lebensraum für Pflanzen und Tiere wird auch durch mehr Grünflächen und Hecken vergrößert.

Außerdem fördern Bio-Bauern heimische, an die lokalen Umweltbedingungen angepasste Tierrassen und Pflanzensorten. So wirken sie dem ausschließlich auf Höchstleistung getrimmten Einheitsbrei in der konventionellen Landwirtschaft entgegen.

Artgerechte Tierhaltung

Die etwa 3,2 Millionen Rinder, 58 Millionen Schweine, 1,5 Milliarden Hühner, Enten, Gänse und Truthühner, die in Deutschland 2012 geschlachtet wurden, stammen überwiegend aus industrieller Tierhaltung: Tausende Tiere



dicht gedrängt in klimatisierten Ställen ohne Tageslicht, abgekniffene Schwänze und Zähne bei Schweinen, gestutzte Schnäbel bei Hühnern und Puten, lange Transportwege zum Schlachthof, regelmäßige Antibiotikagaben, billiges Futter, darunter genmanipulierte Soja aus aller Welt – Tierquälerei im Rahmen der Gesetze.

Im Ökolandbau hingegen wird Tier-schutz groß geschrieben: Erstens aus Achtung vor dem Mitgeschöpf Tier und zweitens, weil nur artgerechte Haltung und Fütterung gesunde und langlebige Tiere hervorbringen. Der Zusatz von Leistungsförderern in Futtermitteln ist untersagt. Ökobetriebe halten nur so

viele Tiere, wie sie mit den Erträgen ihrer Acker- und Weideflächen füttern können. Der Zukauf von Futtermitteln ist begrenzt. Anfallende natürliche Dünger werden im Betriebskreislauf eingesetzt.

Die Tiere kommen täglich an die frische Luft und haben auch im Stall ausreichend Platz zur Bewegung. Deswegen können Schwänze, Zähne und Schnäbel dranbleiben. Öko-Tiere fühlen sich wohl und das reduziert Krankheiten. Bei Bedarf kommen natürliche und homöopathische Mittel zum Einsatz, Antibiotika werden nur selten gebraucht. Der letzte Weg der Tiere zum Schlachthof erfolgt so schonend wie möglich.

ÖKOLANDBAU AUF EINEN BLICK

- Vielfältige Fruchtfolgen, um die Ertragsfähigkeit des Bodens zu sichern
- Hofeigene Gülle oder Mist statt chemisch-synthetischem Dünger
- Artgerechte Tierhaltung
- Mechanische Unkrautbekämpfung statt chemisch-synthetischer Pestizide
- Kein Einsatz genmanipulierter Organismen



GESUNDE LEBENSMITTEL

Öko ist einfach besser – für die Tiere, die Umwelt und auch für den Menschen. Zur Qualität ökologisch erzeugter Lebensmittel gibt es zahlreiche Untersuchungen. Neben dem Verzicht auf ungesunde Zusatzstoffe in der Verarbeitung ist auch die höhere Qualität von ökologisch erzeugter Milch, von Bio-Gemüse und Bio-Obst in vielen Fällen belegt. Nicht umsonst sind führende Hersteller von Babynahrung auf Bio umgestiegen.

Weniger Pflanzengifte

Ökologische Lebensmittel enthalten so gut wie keine gesundheitsschädlichen Agrargifte. So ergaben Untersuchungen der Lebensmittelüberwachungsbehörde Baden-Württemberg im Jahr 2013, dass konventionelles Obst im Durchschnitt mit 2,17 Milligramm pro Kilogramm und Gemüse im Durchschnitt mit 1,78 Milligramm pro Kilogramm Pestizidrückständen belastet war. Bei Öko-Erzeugnissen waren es lediglich

bis zu maximal 0,01 Milligramm pro Kilogramm, wobei importierte Erzeugnisse stärker belastet waren als heimische Ware. Die meisten Restpestizide in Bioware sind auf windbedingte Drift von konventionellen Flächen zurückzuführen. Auch allgemeine Umweltverschmutzung führt zu Rückständen.

Weniger krebserregendes Nitrat

In ökologischem Gemüse ist deutlich weniger Nitrat enthalten. Denn die intensive Stickstoffdüngung in der konventionellen Landwirtschaft führt zu hohen Mengen an Nitrat im Gemüse. Im Körper wird Nitrat zu krebserregenden Nitrosaminen umgebaut.

Keine Gentechnik

Der ökologische Landbau hat mit der risikoreichen Gentechnologie nichts am Hut. Genmanipuliertes Saatgut und Futtermittel sowie Gentechnik in der Verarbeitung von Öko-Lebensmitteln sind tabu. Negative gesundheitliche Folgen der Gentechnik werden somit von vornherein ausgeschlossen.



Dennoch ist die Bedrohung durch Gentechnik für die ökologische Landwirtschaft groß, denn kontaminierte Pollen machen auch vor ökologisch angebauten Flächen nicht halt.

Weniger Zusatzstoffe

Öko-Lebensmittel schmecken natürlich gut. Während bei konventionellen Lebensmitteln künstliche Farb- und Aromastoffe häufig über die mangelnde Qualität hinwegtäuschen sollen, werden Öko-Lebensmittel so naturbelassen wie möglich verarbeitet. Von knapp 320 in der EU zugelassenen Lebensmittelzusatzstoffen sind nur 47 Stoffe für Bio-Lebensmittel erlaubt. Das Risiko von Allergien und Unverträglichkeiten ist damit deutlich geringer.

Mehr gesunde Inhaltsstoffe

Wo „Öko“ draufsteht ist eindeutig mehr drin. Durch den Verzicht auf Kunstdünger in der Ökolandwirtschaft können die Pflanzen langsamer reifen und sich mehr gesunde Inhaltsstoffe anreichern. Untersuchungen haben bewiesen:

- Mehr Vitamine, vor allem Vitamin C: Die geringe Stickstoffzufuhr im Öko-Landbau führt dazu, dass mehr Vitamine gebildet werden können.
- Mehr Ballaststoffe, Mineralstoffe und Spurenelemente: Untersuchungen an Äpfeln, Kartoffeln und Zwiebeln zeigten, dass Bio-Ware eine deutlich höhere Menge dieser Stoffe enthält.
- Mehr sekundäre Pflanzenstoffe: Diese wirken unter anderem anregend auf das Immunsystem, Blutdruck regulierend, Cholesterin senkend und antibakteriell.
- Mehr Antioxidantien: Flavonoide und andere Polyphenole, wie Resveratrol in Bio-Obst und -Gemüse schützen vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen und beugen Krebs vor.
- Mehr wertvolle Omega-3-Fettsäuren: Milch, Eier und Fleisch von Öko-Tieren, die viel Grünfutter fressen, enthalten mehr positive Fettsäuren,



die zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs wichtig sind.

- **Weniger Allergien:** Alle Zusatzstoffe, die Pseudoallergien auslösen können, sind bei Öko-Lebensmitteln verboten. Insgesamt wird auf die meisten Zusatzstoffe wie Farbstoffe, Konservierungsstoffe, Geschmacksverstärker und Aromen verzichtet.

Tiere würden Bio kaufen

Weniger Belastung durch Pestizide und Nitrat, mehr Vitamine, Mineralien und Ballaststoffe: Selbst Tiere greifen lieber zu ökologischen Lebensmitteln, wenn sie die Wahl haben.

In einem Versuch im Kopenhagener Zoo suchten sich Affen systematisch die Bio-Bananen aus und aßen sie mit-samt der Schale. Konventionell angebaute Früchte schälten sie zuerst. In Futterwahlversuchen mit Kaninchen, Hühnern und Ratten bevorzugten alle drei Tierarten die Öko-Nahrung.

REGIONAL UND FRISCH

Wo kommt unser Essen her, wie wird es hergestellt und was ist drin? Diese Fragen sind heute wichtiger denn je.

Wer ökologische Betriebe und Landwirte kennt, kann viel über ihre Produktionsweise und -bedingungen erfahren. Der direkte Kontakt zum Erzeuger und den verarbeitenden Betrieben ermöglicht Einblicke in die Landwirtschaft, die uns beim Lebensmittelkauf im Supermarkt verborgen bleiben.

Kurze Wege vom Erzeuger zum Verbraucher sind die Garantie für frische Lebensmittel, die nicht lange und umweltbelastend transportiert werden müssen.

Weniger Abgase durch kürzere Transportwege schonen unser Klima und erhalten die Ressourcen für zukünftige Generationen. Außerdem wird den Tieren das Leiden auf langen Fahrten zum Schlachthof erspart.



Ein ökologischer Betrieb beschäftigt etwa ein Drittel mehr Menschen als ein konventioneller. Rund 170.000 Menschen leben in Deutschland von „Bio“ – sie arbeiten als Erzeuger, Hersteller, Händler, Dienstleister oder in den Verbänden.

Außerdem bevorzugen Öko-Betriebe regionale Handelspartner und Vermarktungsstrategien. Hofläden, Wochenmärkte und Öko-Kisten sind typische Wege, auf denen Bioprodukte angeboten werden.

Wer Ökologisches aus der Region einkauft, hilft kleine bäuerliche Betriebe und artenreiche Kulturlandschaften zu erhalten. Wer lokal konsumiert, stärkt die regionale Wirtschaft und schafft zusätzliche Arbeitsplätze.

Jeder kann Öko-Bauern vor Ort unterstützen: Achten Sie bei jedem Einkauf auf regional erzeugte Produkte, kaufen Sie Obst und Gemüse der Saison, fragen Sie im Geschäft danach.

MIT BRIEF UND SIEGEL

Die ökologische Landwirtschaft garantiert höchste Standards in Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln sowie deren Kontrolle vom Feld über den Stall bis zum Ladenregal.

Was sich in der konventionellen Landwirtschaft nur langsam durchsetzt, ist im Öko-Landbau seit Jahrzehnten Standard: die gläserne Produktion. Staatlich zugelassene, unabhängige Kontrollstellen prüfen jährlich die ökologischen Erzeuger und Verarbeiter auf die Einhaltung der strengen Produktions- und Verarbeitungsrichtlinien. Diese sind von den Verbänden und seit 1991 europaweit geregelt.

Dabei haben die Begriffe „Öko“ und „Bio“ dieselbe Bedeutung. In der überarbeiteten EG-Öko-Basisverordnung 834/2007 und zwei weiteren Verordnungen (889/2008 und 1235/2008) wird genau definiert, wie landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel, die als



Öko-Produkte gekennzeichnet sind, erzeugt und hergestellt werden müssen.

In Deutschland gibt es neun Ökoanbauverbände mit ihren eigenen Zeichen. Sie haben zum Teil noch strengere Regelungen.



Um den Siegel-Dschungel für den Kunden übersichtlicher zu machen, gibt es neben dem deutschen Bio-Siegel das einheitliche europäische Bio-Siegel, das seit 2010 alle ökologisch hergestellten Produkte tragen müssen: „Bio“ darf sich danach nur nennen, was mindestens 95 Prozent der Grundzutaten aus dem Bio-Landbau enthält. Die weiteren fünf Prozent dürfen nur Zutaten sein, die nicht ökologisch verfügbar sind.





IMPRESSUM

Herausgeber: Umweltinstitut München e.V.,
Verein zur Erforschung und Verminderung der
Umweltbelastung, Landwehrstr. 64a, 80336
München, www.umweltinstitut.org,
info@umweltinstitut.org, Tel. (089) 30 77 49 - 0

Redaktion: Melanie Eben, Christina Hacker
(verantwortlich) **Layout:** Julian Schmid,
Fabian Holzheid **Bilder:** ©BLE, Bonn / Thomas
Stephan (12, 13, 17, 21, 22, 23), ©BLE, Bonn/
Dominik Menzler (12,19,22), BASF (9,13),
Fotolia (4, 9), Bioland (1,12), Julian Schmidt
(13), USDA (7) PeTA (8), pixelio/ Jonathan
Agensky - 3 BagsMedia (13), Albrecht E. Arnold
(2, 24), Dieter Schütz (4), Torsten Rempt (5),
Ute Pelz (5), SiepmanH (6), RB (6), CB (11),
Uwe-Jens Kahl (11), Frank Radel (12), Bernd
Lang (17), Günter Hawlena (15), Wandersmann
(14), Roland Bollinger (16), Kathrin Brechbühler
(16), Oliver Haja (14), AngelaL (17), Péronne
vd Ham (18), dreimirk30 (23), Grey59 (23), Lilo
Kapp (21), **Montage:** Marlies Graf (14), **Druck:**
Ulenspiegel Druck GmbH & Co. KG., Andechs.
100% Recyclingpapier

4. überarbeitete Auflage: April 2014

Das Umweltinstitut München e.V. ist ein
unabhängiger Verein, der sich gegen Atom-
kraft, für gentechnikfreies Essen und für den
Ökolandbau einsetzt. Spenden und Förderer
garantieren unsere unabhängige Arbeit.

Spendenkonto:

Umweltinstitut München e.V.

Konto-Nr: 883 11 03

BLZ: 700 205 00

BIC: BFSWDE33MUE

IBAN: DE16700205000008831103

Bank für Sozialwirtschaft

Auf www.umweltinstitut.org können Sie
online Fördermitglied werden, Infomaterial
bestellen und unseren Newsletter abonne-
rieren. Bereits über 140.000 Menschen lassen
sich drei bis vier Mal im Monat über die neu-
esten Entwicklungen in unseren Themenbe-
reichen informieren.

E-Mail: info@umweltinstitut.org



**Umweltinstitut
München e.V.**



MÜNCHNER AGENDA 21

Dieses Projekt
realisieren wir mit
freundlicher
Unterstützung der



**Landeshauptstadt
München
Referat für Gesundheit
und Umwelt**