

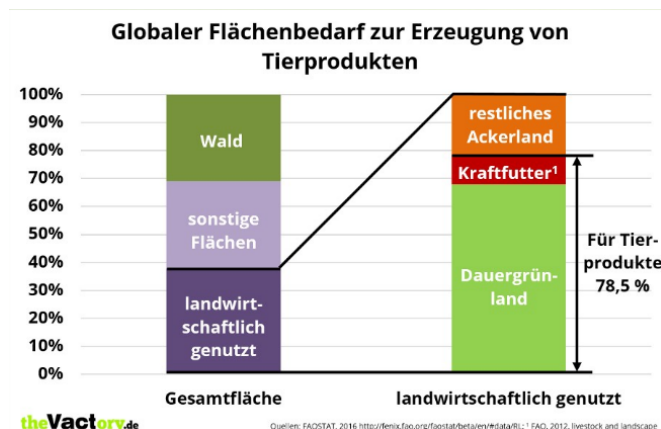
## **Biozyklisch-veganer Anbau - Warum diese Form der Landwirtschaft Zukunft hat! -Positionspapier-**

### **Warum biozyklisch-veganer Anbau unsere Ressourcen schont**

Die derzeit vorherrschende intensive Form der Landwirtschaft ist für eine Vielzahl schädlicher Umwelteinflüsse verantwortlich. Von der FAO (2012) benannte globale, von der Landwirtschaft verursachte, Probleme sind die Degradierung von Weideland, die Verschmutzung und Verringerung von Wasserressourcen sowie die Zunahme von Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung.

IAIN TOLHURST, Begründer der VEGAN ORGANIC-Bewegung in Großbritannien, betont (2014), dass eine ökologische und vegane Landbewirtschaftung weniger Wasserverbrauch und -verschmutzung und eine größere Effizienz der Landnutzung im Vergleich zu tierhaltenden Systemen aufweist. Die tierische Produktion verbrauche mehr Wasser, Land und Energie als die vegane Landwirtschaft, so auch VISAK (2007, S.196): „It [die vegane Landwirtschaft, Anm. d. Verf.] puts less pressure on the earth's carrying capacity in terms of sinks and resources.“ Im Bezug auf Flächen- und Energieverbrauch meinen auch MEIER und CHRISTEN (2013): „[...] the highest impact changes would be expected from the vegan and the ovo-lacto vegetarian diet“.

Momentan werden weltweit zwei Drittel der nutzbaren Ackerfläche für die so genannte tierische Produktion genutzt, wie die folgende Graphik der FAO (2012) anschaulich aufzeigt:



So geht der vermehrte Anbau von Soja als Futtermittel nach REICHERT und REICHARDT (2011, S.13) in Lateinamerika auf Kosten des Regenwaldes und artenreicher Steppe. Die FAO (STEINFELD et al. 2006, S.47) stellt fest, dass im Jahr 2004 70% des abgeholzten Amazonasregenwaldes für Viehweiden verwendet wurden und der Futtermittelanbau einen Großteil der restlichen 30% belegt. 19 Mio Hektar an Flächenbedarf für Futtermittel wie Soja berechnen VON WITZKE und NOLEPPA (2009, S.13-14) für die Sojaimporte der EU, das sind vier Fünftel der Proteinfuttermittel, die in der EU verwendet werden. In der biozyklisch-veganen Landwirtschaft besteht vom Grundsatz her keinerlei Veranlassung für den Import von Futtermitteln und den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die ökologische Situation in den Produktionsländern (z.B. erhöhter Flächenbedarf für den Sojaanbau, Zerstörung von Regenwäldern, Belastung der Anbauflächen und der Gesundheit der dortigen Bevölkerung durch Düngemittel und Pestizide,

Verdrängung von einheimischer kleinbäuerlicher Landwirtschaft etc.).

Ökologische Systeme weisen jedoch nach einer Studie einen höheren Flächenbedarf auf (IÖW 2008), da diese mit großen Futterflächen gewährleisten müssen, dass die Tiere, die den Dünger bereitstellen, versorgt werden können, was im konventionellen durch den Einsatz mineralischer Dünger nicht zwangsläufig der Fall ist. Ein ökologisches System ohne Tierhaltung kann also vermutlich die größten Flächeneinsparungen erbringen.

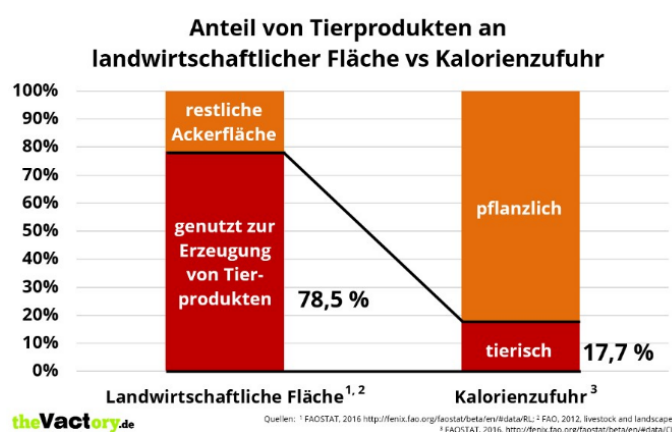
Dauergrünland, das gemeinhin nur für die Verwendung als Weideland in Betracht gezogen wird, kann im biozyklisch-veganen Anbau als Quelle für Grünmasse zur direkten Gewinnung von Kompost bzw. biozyklischer Humuserde ohne den Umweg über das Tier genutzt werden, sodass auch hier eine optimale Nutzung von Flächen und Ressourcen gegeben ist.

### Warum biozyklisch-veganer Anbau einen Beitrag zur Welternährung leistet

In Anbetracht der wachsenden Weltbevölkerung stellt sich zunehmend die Frage einer globalen Ernährungssouveränität. Seit 2015 ist die Zahl der hungernden Menschen nach einer aktuellen Studie der FAO (2017) von 777 Millionen auf 815 Millionen erstmals wieder gestiegen. Die oben benannte Flächenproblematik kommt auch hier zum tragen.

VISAK (2007, S.196) beurteilt die tierische Produktion in Anbetracht des starken Bevölkerungswachstums als nicht nachhaltig, da nicht genug landwirtschaftlich nutzbares Land zur Verfügung stünde, um alle Menschen mit typisch westlicher Nahrung zu ernähren. Laut der FAO (2013) könnte der weltweite Verbrauch von Fleisch in den nächsten Jahrzehnten sogar noch steigen: „Growing population and incomes, along with changing food preferences are increasing the demand for livestock products“.

Die Umwandlungsrate von pflanzlichen in tierische Kalorien pro kg liegt jedoch nach der ZUKUNFTSSTIFTUNG LANDWIRTSCHAFT (2013) „zwischen 2:1 bei Geflügel, 3:1 bei Schweinen, Zuchtfischen, Milch und Eiern und 7:1 bei Rindern“. Wie die Graphik der FAO (2012) verdeutlicht, decken 78,5% der für die tierische Produktion genutzten Flächen lediglich 17,7% der Kalorienzufuhr ab.



Die Kalorien, welche nach Berechnungen der Umweltorganisation der Vereinten Nationen bei der sogenannten Veredelung in tierische Nahrungsmittel verloren gehen, könnten theoretisch 3,5 Milliarden Menschen ernähren. Die ZUKUNFTSSTIFTUNG LANDWIRTSCHAFT (2013) sieht daher in der Verringerung des Fleisch- und Milchkonsums einen direkten Schritt zur Verringerung des Welthungers, weil sich dadurch die Nahrungskette verkürzt. Global betrachtet führt also an einer Änderung der Ernährungsgewohnheiten kein Weg vorbei, wenn auch in Zukunft der Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung sichergestellt werden soll. Hier unterstützt der biozyklisch-vegane Anbau die notwendige Umstellung. Durch den konsequenten Verzicht auf

jegliche Nutz- und Schlachttierhaltung und eine Düngung mit tierischen Exkrementen wird von vornherein der Fokus auf die Erzeugung von rein pflanzlichen Lebensmitteln gerichtet, die die Grundlage für eine gesunde und vollwertige Ernährung bilden.

Zusätzlich zur oben dargestellten ineffizienten Umwandlungsrate der tierisch erzeugten Kalorien führt zusätzlich auch der Export-Futtermittelanbau zu einer schlechteren Versorgung der Menschen in Ländern des globalen Südens, da eine Flächenkonkurrenz zur direkten Lebensmittelproduktion vor Ort besteht.

Demgegenüber kann der biozyklisch-vegane Anbau einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung der Landwirtschaft in so genannten Entwicklungsländern leisten, indem sie einheimischen Betrieben Methoden zum Aufbau einer Kreislaufwirtschaft zur Verfügung stellt, die in der Lage ist, unter dem Einsatz örtlich vorhandener Mittel die Bodenfruchtbarkeit dauerhaft zu steigern und damit auch eine langfristige, zukunftsweisende Ertragssicherung auf rein pflanzlicher Basis zu gewährleisten, ganz ohne den Zwang, sich in die wirtschaftliche Abhängigkeit von industriellen Düngemittel- und Pestizidhersteller\_innen zu begeben.

### **Warum biozyklisch-vegane Anbau den Klimawandel vermindern kann**

Die Zahl der anthropogen verursachten Klimagase steigt. Das landwirtschaftliche System als Ganzes, die Herstellung von Düngemitteln und Ackergiften, die Tierfutterproduktion, Transport, Kühlung und Abfallwirtschaft ist verantwortlich für über 30% der weltweiten THG-Emissionen in die Atmosphäre (VERMEULEN/CAMPBELL/INGRAM 2012). Die wichtigsten klimaschädlichen Gase in der Landwirtschaft sind nach dem UMWELTBUNDESAMT (2015, S.82f) vor allem Methan-Emissionen aus der Tierhaltung und dem Wirtschaftsdünger (Gülle, Festmist) und Lachgas-Emissionen als Folge der mineralischen und organischen N-Düngung. Eine Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW 2008) stellt fest, dass die ökologische Landwirtschaft in der Regel klimafreundlicher ist als die konventionelle, was vor allem auf den Einsatz mineralischer Düngemittel zurückzuführen ist, welche hohe Treibhausgasemissionen verursachen.

Doch die Frage ist nicht nur, ob konventionelle oder ökologische Bewirtschaftung klimafreundlicher ist, auch die Frage des Tierbesatzes ist wesentlich: Allein die Tierhaltung an sich hat nach einer Studie der FAO (STEINFELD et al. 2006, S.272) mit 18% einen größeren Anteil an der Klimaveränderung als der weltweite Verkehrssektor. Auch eine Studie der WSPA (2008) kommt zu dem Ergebnis: "The worst problems for climate change are caused by raising ruminants (Wiederkäuer, Anm. d. Verf.) and by feeding grain to animals." Ein wirkungsvoller Schritt zur Reduktion der Klimagase kann also eine rein pflanzliche Landbewirtschaftung sein.

Auf biozyklisch-vegane Betrieben kommt es grundsätzlich nicht zu den durch die Viehhaltung verursachten Emissionen von Treibhausgasen. Einen weiteren wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leistet darüber hinaus die Verwendung von biozyklischer Humuserde, welcher im biozyklisch-vegane Anbau im Hinblick auf den Aufbau und die dauerhafte Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit eine besondere Bedeutung zukommt. Biozyklische Humuserde ist das vollreife Endprodukt eines Kompostierungsprozesses, der über die gängigen Kompostierungsstufen (Rottegrade) hinausgeht und bei dem fast sämtliche Nährstoffe organisch gebunden sind, was bedeutet, dass sie in nicht-wasserlöslicher Form vorliegen. Langjährige Erfahrungen haben gezeigt, dass es bei der Verwendung von biozyklischer Humuserde aufgrund dieser in ihr enthaltenen stabilen Molekül-Aggregate nicht zu Nährstoffverlusten durch Auswaschung und damit auch nicht zu Emissionen von umwelt- und gesundheitsschädlichen reaktiven Stickstoffverbindungen kommt.

Aber nicht nur durch die Vermeidung von schädlichen Emissionen leistet der biozyklisch-vegane Anbau einen positiven Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz. Da Humus zu einem hohen Prozentsatz aus Kohlenstoffverbindungen besteht, führt ein gezielter Humusaufbau, wie er im

biozyklisch-vegane Anbau durch den Einsatz von reifem Kompost und Humuserde angestrebt wird, zu einer Kohlenstoffspeicherung im Boden und damit zu einer Reduktion des CO<sub>2</sub>-Gehalts in der Atmosphäre.

### **Warum biozyklisch-vegane Anbau gut für alle Tiere ist**

Sofern den Tieren ein intrinsischer moralischer Wert zugestanden wird, sei dies mit der Haltung und Tötung dieser nicht mehr vereinbar, so VISAK (2007, S.193-194). Der Versuch einer „artgerechten“, „wesensgemäßen“ oder dem „Tierwohl“ verpflichteten Tierhaltung, wie er in der ökologischen und zunehmend auch in der konventionellen Landwirtschaft propagiert wird, deckt sich nicht mit den Prinzipien des biozyklisch-vegane Anbaus. Selbst bei der Biohaltung kommen vielfach auf Hochleistung gezüchtete Tiere zum Einsatz. In der Eierproduktion ist dort teilweise noch eine Massenhaltung mit bis zu 3.000 Legehennen pro Gruppe erlaubt und männliche Küken werden ebenfalls getötet. Mutterkühe werden dort in der Regel, ganz wie es in der konventionellen Landwirtschaft geschieht, künstlich befruchtet, und die Kälber werden unmittelbar nach der Geburt von ihren Müttern getrennt. Oft landen die Kälber als Nebenprodukte der Milchproduktion in der konventionellen Kälbermast. Auch Biotiere werden langen Transportzeiten ausgesetzt und überwiegend in denselben Schlachthöfen geschlachtet wie konventionell gehaltene Tiere.

Der biozyklisch-vegane Anbau lehnt daher grundsätzlich die Haltung und Verwertung von sogenannten Nutz- und Schlachttieren zu wirtschaftlichen Zwecken ab. Dabei kann es auf biozyklisch-vegane Betrieben durchaus Tiere geben. Diese gelten dort aber als achtenswerte Mitgeschöpfe und Freunde der Menschen und haben ihren eigenen Platz in der Hofgemeinschaft. Sie dürfen ihr natürliches Lebensalter erreichen und dienen weder dem Zweck der kommerziellen Produktion von Lebensmitteln (z.B. Milch, Eier, Honig) oder anderer Rohstoffe (z.B. Wolle) noch werden sie getötet, um ihre Körper einer bestimmten Nutzung zuzuführen. Die biozyklisch-vegane Richtlinien beschränken die Anzahl der Tiere, die auf einem Hof gehalten werden, auf ein anbautechnisch sinnvolles Höchstmaß, wobei anfallende tierische Exkremamente nicht als Dünger- oder Kompostbasis für die Kulturpflanzen, sondern nur in festgelegten Anteilen zur Herstellung von Kompost für Dauerkulturen (wie z. B. Obstbäumen) verwendet werden dürfen.

Alle wildlebenden Tiere profitieren ebenfalls enorm von biozyklisch-vegane Bewirtschaftung, da diese eine Vielfalt an Habitaten und diversen Lebensräumen zur Verfügung stellt, zudem gewässerschonend wirkt und damit Lebensräume von Fischen, Reptilien, Amphibien und anderen Tieren schützt.

### **Warum biozyklisch-vegane angebaute Lebensmittel gesünder sind**

„Vom gesunden Boden über die gesunde Pflanze zum gesunden Menschen“ ist der Grundgedanke im biozyklisch-vegane Anbau. Gezielter Humusaufbau und der Einsatz reifer Humuserden auf rein pflanzlicher Basis sind Voraussetzungen für ein reiches Bodenleben und die natürliche Verfügbarkeit aller wichtigen Nährstoffe und Mikroben. Hieraus können kraftvolle, schädlingsresistente Pflanzen erwachsen, welche von hervorragender Qualität sind, was wiederum der menschlichen Gesundheit unmittelbar zugute kommt. Dieser positive Effekt wird dadurch verstärkt, dass im biozyklisch-vegane Anbau keine Pestizide eingesetzt werden, welche gesundheitsschädliche Rückstände in Lebensmitteln hinterlassen könnten.

Außerdem ist durch den Verzicht auf Nutz- und Schlachttierhaltung das Aufkommen und die Verbreitung von Tierkrankheiten und -seuchen (Schweinegrippe, Vogelgrippe, BSE etc.) auf biozyklisch-vegane wirtschaftenden Betrieben von vornherein ausgeschlossen. Eine Kontaminierung von Kulturpflanzen mit Krankheitserregern ist ebenfalls ausgeschlossen, da zur Düngung keinerlei tierische Exkremamente (wie Festmist und Gülle) und Schlachtabfälle (z.B. Hornspäne, Blut-, Knochen- oder Federmehl) eingesetzt werden, auch nicht durch Zukauf, wie es auf zahlreichen auch jetzt schon viehlos wirtschaftenden ökologischen Betrieben immer noch üblich ist. Biozyklisch-vegane Lebensmittel enthalten im Vergleich zu konventionellen und auch einigen biologischen

Erzeugnissen daher keinerlei Antibiotikarückstände. Neueste Studien belegen, dass diese aus organischen Handelsdüngern wie Hornmehlpellets, welche üblicherweise auch im ökologischen Garten- und Feldgemüsebau eingesetzt werden und aus konventionellen Schlachthöfen stammen, in die Kulturpflanzen übergehen (GROTE 2017). Diese Tatsache birgt erhebliche gesamtgesellschaftliche Risiken, durch den Verzehr der Lebensmittel multiresistente Keime, wie z.B. gegen e-coli, auszubilden. Im biozyklisch-veganen Landbau ist dieses Risiko nicht gegeben, außerdem besteht keine Gefahr, dass Medikamentenrückstände und Krankheitskeime in die Umwelt (Böden, Grund- und Trinkwasser, Luft) gelangen.

Nicht zuletzt wächst in der Bevölkerung das Bewusstsein von den positiven Auswirkungen einer pflanzenbetonten Ernährung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden, und immer mehr Menschen entscheiden sich aus diesem Grunde bewusst dafür, kein Fleisch und andere tierische Produkte zu konsumieren. Diese Entwicklung möchte der biozyklisch-vegane Anbau durch die Erzeugung von vitalen, unbelasteten und damit gesunden Lebensmitteln begleiten.

### **Warum biozyklisch-veganer Landbau die Gesunderhaltung unserer Böden fördert und damit unsere Lebensgrundlagen sichert**

Der Boden ist die Lebensgrundlage von Pflanzen, Tieren und anderen Organismen und damit auch des Menschen. Der Erhalt von gesunden Böden mit einer hohen Fruchtbarkeit ist also entscheidend für die Produktion gesunder Lebensmittel. In einer Studie zur Regeneration von Böden und Ökosystemen (ideaa 2015) stellen die Autor\_innen aufgrund der Wichtigkeit des Bodens als C-Speicher und seiner hohen Biodiversität fest: "Kohlenstoff liefert die notwendige Energie für das Funktionieren dieses Systems, und die Wurzeln bilden den Lebensraum. Die Lebensprozesse verleihen dem Boden seine Struktur und ermöglichen dadurch die Infiltration und Speicherung der Feuchtigkeit, die Wiederherstellung des Gleichgewichts in der Wasserverteilung und die Eindämmung der Wüstenbildung. Diese Lebensprozesse erneuern die natürliche Fruchtbarkeit und fangen Kohlenstoff, Stickstoff und Schwefel aus der Atmosphäre ein. Die einzig mögliche Form einer nachhaltigen Landwirtschaft muss die Natur in ihrer Regenerationsfähigkeit imitieren, indem sie:

- die Bodengesundheit wiederherstellt,
- den Boden dauerhaft bedeckt und mit gesunden Lebensprozessen hält, beispielsweise durch den Einsatz von [...] Kompost-Extrakten,
- Polykultur-Systeme einsetzt,
- und diese mit ausreichender natürlicher Vegetation kombiniert."

Mit diesen klaren Empfehlungen treffen Sie die Grundgedanken des biozyklisch-veganen Systems. Für den biozyklisch-veganen Anbau sind Entwicklung und Erhalt der Bodenfruchtbarkeit von zentraler Bedeutung. Durch dauerhafte Bodenbedeckung, Agroforestry, Kompostwirtschaft und den gezielten Einsatz von biozyklischer Humuserde, in der pflanzenverfügbare Nährstoffe in nicht-wasserlöslicher Form auch langfristig gebunden bleiben, können selbst bereits degradierte Böden wieder nutzbar gemacht werden. Biozyklische Humuserde stellt im Gegensatz zu den üblicherweise verwendeten mineralischen oder organischen Düngemitteln sowie auch unreifen Komposten ein umfassendes, ausgewogenes und lang anhaltendes Reservoir an organisch gebundenen Nährstoffen dar („Nährstoff-Batterie“), welches sich erst nach und nach in dem Maße abbaut, wie es von den Pflanzen aktiv verwendet wird. Biozyklische Humuserde ist daher als „N-Binder“, z. B. in Wasserschutzgebieten, eine ideale Nährstoffquelle.

Für die Bodenfruchtbarkeit und den Aufbau von Dauerhumus essentiell ist zudem der Anbau von Leguminosen, vor allem Klee- oder Luzernegras (HALL/TOLHURST 2006, S.18-19; INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHEN LANDBAU 2007, S.2; BONZHEIM 2014, S.37 und S.39). Die Produktivität des Bodens hängt nach einer Studie des INSTITUTS FÜR ÖKOLOGISCHEN LANDBAU (2007, S.14) in einem System ohne tierische Düngemittel erheblich von

Bodenmikroben, wie dem Mykorrhiza-Pilz und den Knöllchenbakterien an der Leguminosenwurzel, ab (SCHMIDT 2003, S.5; ALVERMANN 2004, S.12; SCHULZ et al. 2013, S.23; BONZHEIM 2014, S.57). Diese Mikroben werden im biozyklisch-vegane System gefördert, da es hier vor allem darum geht, ein Gleichgewicht im Ökosystem herzustellen und dessen Selbstheilungskräfte zu fördern.

### **Warum biozyklisch-vegane Landbau die Biodiversität fördert**

Die Biodiversität, also die Vielfalt an Arten und Ökosystemen auf der Erde, von deren vielfältigen Funktionen wir Menschen abhängig sind, da sie unsere Lebensgrundlage darstellen, hat in den letzten Jahrzehnten aufgrund von einer industrialisierten, globalisierten Landwirtschaft sehr stark gelitten. Die FAO schreibt (2006), dass die Tierhaltung einer der Hauptstressfaktoren für die globalen Ökosysteme sei. Momentan werden weltweit zwei Drittel der nutzbaren Ackerfläche für die so genannte tierische Produktion genutzt. Der vermehrte Anbau von Soja als Futtermittel in Lateinamerika geschieht nach REICHERT und REICHARDT (2011, S.13) auf Kosten des Regenwaldes und artenreicher Steppe. Gebiete mit hoher Diversität sind also besonders stark von Rodung und Degradierung betroffen, was vor allem auf die Tierhaltung zurückzuführen ist (WSPA 2008).

Diese Futtermittelimporte sind nicht notwendig, wenn keinerlei Tierhaltung erfolgt. Der biozyklisch-vegane Landbau fördert zudem in hohem Maße die Artenvielfalt, die Betriebe sind sehr um eine Erhaltung eines natürlichen Gleichgewichts im Ökosystem bemüht. Durch den Aufbau einer stabilen Humussphäre können sich nützliche Pilze, Bakterien und andere Mikroben im Boden erholen und ein gesundes Gleichgewicht kann wiederhergestellt werden. Neben der Förderung des Bodenlebens wird auch eine möglichst große Vielfalt an Insekten, Vögeln und anderen Wildtieren angestrebt, welche durch Strukturelemente wie Hecken und Blühstreifen und eine schonende, ausschließlich pflanzlich-organische Düngung erreicht wird. Eine große Vielfalt an Kulturen, Mischkulturanbau und eine vielfältige, weite Fruchtfolge erhöhen außerdem die Zahl der verschiedenen Lebensräume und wirken sich daher positiv auf die Artenvielfalt aus.

#### Quellen:

- ALVERMANN, G. (2004): „Viehloser Ackerbau“ im ökologischen Landbau. In: Schmidt, Harald et al. (Hrsg.): Viehloser Öko-Ackerbau - Beiträge, Beispiele, Kommentare. Verlag Dr. Köster, Berlin, S.12-14
- BONZHEIM, A. (2014): Die bio-vegane Landwirtschaft in Deutschland: Definition, Motive und Beratungsbedarf, Bachelorarbeit an der HNE Eberswalde im Studiengang Ökolandbau und Vermarktung
- FAO (2006): Lifestock's long shadow- environmental issues and options.
- FAO (2012): Production and the environment.
- FAO (2013): Meat and Meat Products.
- FAO (2017): The State Of Food Security And Nutrition In The World.
- GROTE, M. (2017): Vortrag auf dem Bodentag der IG Gesunder Boden in Barbing
- HALL, J./TOLHURST, I. (2006): Growing Green - Animal-Free Organic Techniques. Cambrian Printers Ltd, Wales
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (2008): Klimawirkungen der Landwirtschaft in Deutschland.
- IDEAA (2015): Regeneration von Böden und Ökosystemen: Ein Weg zur Begrenzung des Klimawandels. Grundlagen für die erforderliche Klima- und Agrarpolitik.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE LANDBAU, UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR, WIEN (2007): Beiträge zur Weiterentwicklung des viehlosen biologischen Ackerbaus, Teil 2. In: Hermann, Wolfgang (2006): BIO AUSTRIA - Verein zur Förderung des Biologischen Landbaus
- MEIER, T./CHRISTEN, O. (2012): Environmental Impacts of Dietary Recommendations and Dietary Styles: Germany As an Example. In: Environmental Science and Technology, Heft Nr. 47 (2), S.877–888.
- REICHERT, T./REICHARDT, M. (2011): Saumagen und Regenwald, Germanwatch und Forum Umwelt und Entwicklung, Bonn und Berlin.
- SCHMIDT, H. (2003): Viehloser Ackerbau im ökologischen Landbau - Evaluierung des derzeitigen Erkenntnisstandes anhand von Betriebsbeispielen und Expertenbefragungen. In: Forschungsinstitut für biologischen Landbau: Bundesprogramm Ökologischer Landbau: viehloser Ackerbau.
- SCHULZ, F. et al. (Hrsg.) (2013): Viehhaltung im Ökologischen Landbau - ja oder nein? Effekte auf Bodenfruchtbarkeit, N-Bilanzen und Erträge. In: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL): Organic Eprints.
- TOLHURST, I. (2014): What & Why Stockfree - Stockfree Organic... In: Stockfree

Organic Services, VON. Unter: <http://www.stockfreeorganic.net/category/whatandwhy/>

UMWELTBUNDESAMT (2015): Umwelt, Haushalte und Konsum. Daten zur Umwelt, Ausgabe 2015

VERMEULEN, S. J., CAMPBELL, B. M. & INGRAM, J. S. I. (2012): Climate Change And Food Systems. Annu. Rev. Environ. Resour.

VISAK, T. (2007): Vegan agriculture: animal-friendly and sustainable. In: Zollitsch, Werner (Hrsg.): Sustainable food production and ethics – Preprints of the 7th Congress of the European Society for Agricultural and Food Ethics. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, NL, S.193-197

WORLD SOCIETY FOR THE PROTECTION OF ANIMALS (2008): Eating our Future - The environmental impact of industrial animal agriculture

ZUKUNFTSSTIFTUNG LANDWIRTSCHAFT (2013): Fleisch. Unter: <http://www.weltagrarbericht.de/themen-des-weltagrarberichtes/fleisch/fleisch- volltext.html> [Datum des Abrufs: 30.Dezember 2013]