



FÖRDERKREIS

Biozyklisch-Veganer Anbau

**Schritt für Schritt zum biozyklisch-veganen Anbau:
Wie Nährstoffkreisläufe auf rein pflanzlicher Basis
erfolgreich etabliert werden können**

16.10.2024 - BioAgrar Messe Offenburg
Anja Bonzheim

GLIEDERUNG



- ✦ Warum ohne Nutztiere?
- ✦ Bewirtschaftungsformen im Vergleich
- ✦ Der biozyklisch-vegane Anbau
- ✦ Ursprung
- ✦ Die Richtlinien und das Gütesiegel
- ✦ Der Förderkreis
- ✦ Literaturempfehlungen

Die Landwirtschaft der Zukunft sollte ihr Potenzial entfalten, indem sie...

- ohne oder nur mit stark reduzierten Tierbeständen wirtschaftet.
- Kohlenstoff und Stickstoff im Boden (Humus!) und im Aufwuchs (Dauerbegrünung!) bindet.
- pflanzliche Lebensmittel für den direkten menschlichen Konsum erzeugt.
- ökologisch mit großer Anbauvielfalt (Biodiversität) und ohne Gifte abläuft.
- auf resiliente und gesunde Agrar-Ökosysteme baut.



TREND VIEHLOS

Viehloser Ökolandbau

- fast 30% aller Biobetriebe (SCHULZ et al. 2017)
- Tendenz steigend durch Spezialisierung
- kaum Nutztierhaltung
- oftmals Futter-Mist-Kooperationen (Ackerbau) oder
- Zukauf von Handelsdüngern:
Horn-, Haar-, Feder-, oder Knochenmehle aus (konventionellen) Schlachthöfen (MÖLLER/SCHULTHEISS 2014)



Grundsätze

- von gr. bios = Leben und kyklos = Kreislauf
- Erhaltung gesunder Lebenskreisläufe (Boden – Pflanze – Mensch)
- veganer Grundgedanke bis zum Feld gedacht
- keine wirtschaftliche Nutztierhaltung oder Schlachtung
- keine Verwendung von tierischen Dünge- oder Betriebsmitteln
- Humusaufbau, Förderung des Bodenlebens und Düngung durch **rein pflanzliche Methoden**
- Schließen natürlicher Kreisläufe u.a. durch N-Bindung der Leguminosen



Grundsätze

- Stärkung des Bodenlebens und Förderung eines stabilen ökologischen Gleichgewichts
- starke Förderung von Wildtieren und der Biodiversität durch Mischkultur, eine große Anbauvielfalt, Zwischenfrüchte und Untersaaten
- vorbeugender Pflanzenschutz (Habitatstrukturen, Pflanzenjauchen und Integration von Wild- und Heilkräutern)
- Etablierung resilienter Agrarökosysteme
- ganzbetrieblicher Ansatz



Feinkörnige Leguminosen in der Fruchtfolge als...

- legume Zwischenfrüchte,
- legume Untersaaten,
- Gemenge (z.B. Wickroggen) oder
- Fruchtfolgeglied (ein-, oder zweijährig).

Verwendung:

- Ernte (Abfuhr des Aufwuchses),
- Gründüngung (Mulchen oder Einarbeiten).

(Freyer 2003)



Nutzung des Aufwuchses im biozyklisch-veganen Anbau

- Mulch,
 - Cut & Carry (Transfermulch),
 - Silierung,
 - Pelletierung,
 - Kompostierung.
- (Förderkreis Biozyklisch-Veganer Anbau 2024)





Foto: Lindauer (2011)

Düngung - Kompostierung

Kompostiert werden kann:

- lokaler Grünschnitt,
- betrieblicher Aufwuchs (Grünland, Leguminosen, Stroh),
- Erntereste aus dem Gemüsebau, Ernteboden
- Trester, Biogassubstrat,
- Blätter, Wild- und Heilkräuter...

Nach dem Lübke-Hildebrandt-Verfahren:

Kompostplatte, 1,5 m hoch schichten, wenden

Düngung – Biozyklische Humuserde

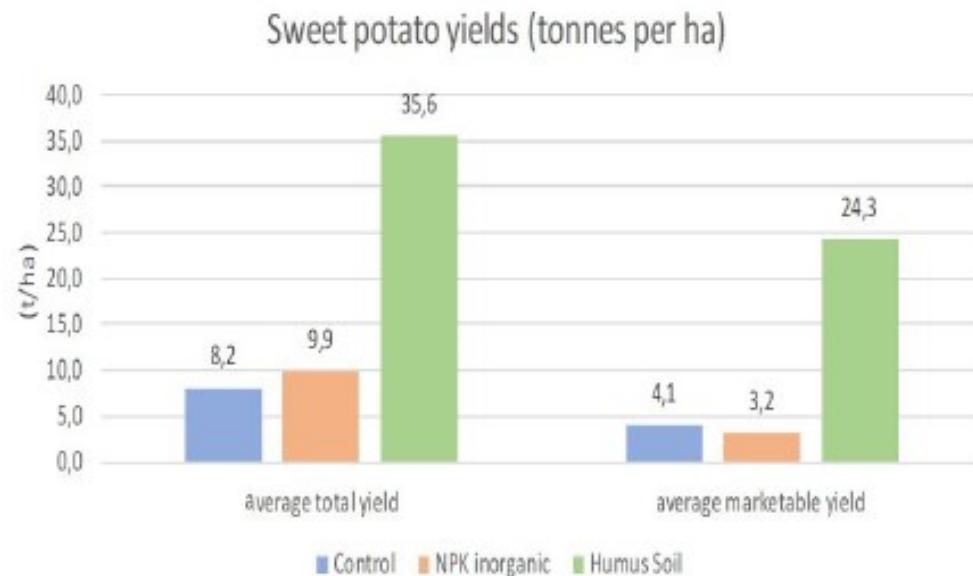
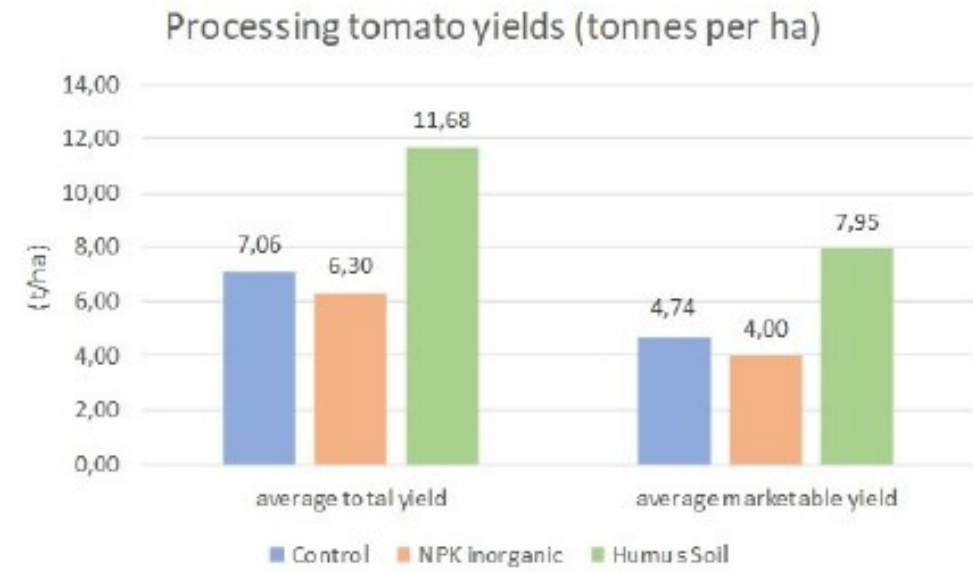
Verwendung von **reifem Kompost** in Substratqualität („Humuserde“):

- > 5 Jahre gelagerter krümelstabiler Kompost, Bepflanzung nach 1 Jahr mit Mischkultur
- hohe Nährstoffkonzentration
- keine wasserlöslichen Verbindungen → nicht auswaschungsgefährdet
- Pflanzenernährung über aktive Aufnahme durch Säureausscheidungen
- hohe Erträge, gesunde Pflanzen





Eisenbach, Lydia (2020):
EFFECT OF BIOCYCLIC HUMUS
SOIL ON YIELD AND QUALITY
PARAMETERS OF
SWEET POTATO.
SCIENTIFIC PAPERS
SERIES A. AGRONOMY
Volume LXI, No. 1, 2018



Düngung – Cut & Carry

- Geber- und Nehmerfeld (Verhältnis ca. 2:1)
- „Transfermulch“, z.B. mit Klee gras- oder Luzerne aufwuchs (hohe N-Gaben, enges N/N-Verhältnis)
- vorher Zwischenfrucht anbauen, diese zur Blüte mit einem Mulcher abschlegeln
- 5 – 8 cm dicke Mulchschicht (gemäht, zerkleinert) draufstreuen
- Frage der Technik zur Pflanzung in die Schicht
- Hackfrüchte gut geeignet

Düngung – Cut & Carry

- Vorsicht mit Ausgasungen und Schäden an Jungpflanzen
- Reduzierte Bodenbearbeitung/Pflegearbeiten → Kosten ähnlich
- Geringste N-Verluste?
- Verdunstung wird verhindert, Wasserhaltefähigkeit und –aufnahme verbessert, Beikrautdruck wird stark verringert
- Humusaufbau, Erosionsschutz



Düngung – Leguminosenschrote/-pellets

- Anbau von Körnerleguminosen wie Ackerbohnen für Schrot
 - ökonomisch nicht rentabel, da Marktfrucht
- Pelletierung von Klee oder Luzerne
 - Oft Bröckelverluste, Transportwege?
- Zukauf von Pellets teuer

Düngung

Lokale - regionale – nationale - globale Stoffkreisläufe aufbauen:

- Lokale Grünschnittreste, Abfälle aus der Lebensmittelverarbeitung (Trester, Melasse, Vinasse, Schlemphen, Tofumolke, Kartoffelfruchtwasser, Maiskleber etc.) nutzen

Übergangsweise:

- Pflanzliche Zukaufsdünger (Maltaflor, Biosol, Algenextrakte, Kleepura etc.) oder pflanzl. Kompost kaufen



Wie düngen bzw Betriebe?

PlantAge eG (Gemüsebaubetrieb):
Gründüngung, Kompost, Fruchtfolge, Malzkeimpellets

Harald Strassner (Ackerbaubetrieb):
Fruchtfolge, teilweise vegane Zukaufsdünger

Biolandhof Clemens Hund (Obstbetrieb):
Fruchtfolge, Kompost, Algenpräparate, Mulch

Moosfeld Gemüse GmbH (Gemüsebaubetrieb):
eigener Kompost, Ackerbohnsenschrot, Mulch,
Bioargenasol und Biosol

Biohof Hausmann (Gemüse- und Ackerbaubetrieb):
Zukaufs-Grüngut-Kompost, Kleepura, Fruchtfolge (2-jähriges Klee-Luzerne-Gras), eigener Klee-Luzerne-Gras-Kompost



Biozyklisch-veganer Anbau
in der Praxis

Und das Grünland?

- Cut & Carry
- Kompostieren
- Biogasanlage
- Lebenshof-Tierhaltung
- Natürliche Sukzession? Große Wildparks?



Veränderte Konsumgewohnheiten erfordern keine Grünlandnutzung!

BIOZYKLISCH-VEGANER ANBAU



Ursprung

- „Biozyklische Grundprinzipien“ vor mehr als 20 Jahren vom Öko-Pionier Adolf Hoops u. Dr. agr. Johannes Eisenbach formuliert
 - eigene Produktionsstandards in GR und CY
- parallel bio-vegane Bewegung im deutschsprachigen Raum
- 2016: gemeinsam zu den Biozyklisch-Veganen Richtlinien weiter entwickelt



BIOZYKLISCH-VEGANER ANBAU



Biocyclic Vegan Standard
Biozyklisch-Vegane Richtlinien
Standard Biocyclique Végétalien
Πρότυπο Βιοκυκλικής Φυτοπονίας



Die Biozyklisch-Veganen Richtlinien

- erster weltweit kontrollierbarer veganer Anbaustandard für Betriebe
- 2017: erste Betriebszertifizierungen in Deutschland
- Januar 2017: Aufnahme der Richtlinien in die IFOAM Family of Standards
- von unabhängiger Kontrollstelle kontrollierbar



Ursprung

November 2018:

- Gründung **Förderkreis** Biozyklisch-Veganer Anbau e.V.
 - Gründung der gemeinnützigen **Adolf-Hoops-Gesellschaft mbH**, Berlin
- Herausgeberin der Biozyklisch-Veganen Richtlinien und Eigentümerin des Biozyklisch-Veganen Gütesiegels, Richtlinienkommission

BIOZYKLISCH-VEGANER ANBAU



Das Gütesiegel

- Produkte können mit dem biozyklisch-veganen Gütesiegel gelabelt werden
- gesamte Wertschöpfungskette muss kontrolliert werden



BIOZYKLISCH-VEGANE BETRIEBE



DER FÖRDERKREIS



- Ideeller, gemeinnütziger Förderverein des biozyklisch-veganen Anbaus im deutschsprachigen Raum
- Ziele: Verbreitung des biozyklisch-veganen Anbaus durch: Beratung der Betriebe, Begleitung auf dem Weg zur Zertifizierung, Forschung, politische Arbeit, Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit



VIELEN DANK



FÖRDERKREIS
Biozyklisch-Veganer Anbau

Zum Selbstgärtnern

- Margarete Langerhorst (2014): Meine Mischkulturenpraxis, OLV Verlag
- Susanne Heine (2015): Peaceful Gardening, BLV Buchverlag
- Kurt Kretschmann/ Rudolf Behm (2003): Mulch total, OLV Verlag
- Jenny Hall/ Iain Tolhurst (2006): Growing Green – Animal Free Organic Techniques, Cambrian Printers Ltd.

Zum Thema Humus

- Ute Scheub/Stefan Schwarzer (2017): Die Humusrevolution, oekom Verlag
- Herwig Pommeresche (2004): Humussphäre. OLV-Verlag
- David Montgomery (2010): Dreck, oekom Verlag
- Gerald Dunst (2019): Humusaufbau – Chance für Landwirtschaft und Klima, Sonnenerde

Abschlussarbeiten:

- BONZHEIM, A. (2014): Die bio-vegane Landwirtschaft in Deutschland: Definition, Motive und Beratungsbedarf. Bachelorarbeit im Studiengang Ökolandbau und Vermarktung, HNEE
- BONZHEIM, A. (2016): Potenziale und Herausforderungen möglicher überbetrieblicher Organisationsstrukturen für die bio-vegane Landbaubewegung im deutschsprachigen Raum. Masterarbeit im Studiengang Öko-Agrarmanagement, HNEE
- EISENBACH, L. et al. (2018): EFFECT OF BIOCYCLIC HUMUS SOIL ON YIELD AND QUALITY PARAMETERS OF SWEET POTATO (*Ipomoea batatas* L.). University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Faculty of Agriculture, SCIENTIFIC PAPERS SERIES A. AGRONOMY Volume LXI, No. 1, 2018
- FRÖLICH, L. (2017): Umstellungshilfe für viehlose Biobetriebe zu biozyklisch-veganen Betrieben mit dem Schwerpunkt Ackerbau. Bachelorarbeit im Studiengang Ökolandbau und Vermarktung, HNEE
- HAUSMANN, D. (2015): Alternative Nutzungsformen von Klee gras im viehlosen Ökobetrieb. HNEE

Studien/Artikel:

- BUND FÜR VEGANE LEBENSWEISE E.V. (Hrsg.) (2016c): Tagungsband Bio-Vegane Landbautage 2015: Gemeinsam den Boden bereiten – Nutztierfreie Landwirtschaft als Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz, 13. - 15. November 2015 - Burg Lohra
- CASSIDY, E./ WEST, P./ GERBER, J./ FOLEY, J. (2013): Redefining agricultural yields: from tonnes to people nourished per hectare. In: Environmental Research Letters 8 034015, Institute on the Environment (IonE), University of Minnesota, Saint Paul, MN 55108, Unter:
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/3/034015/pdf>
- ERB, K.-H./ LAUK, C./ KASTNER, T. et al. (2016): Exploring the biophysical option space for feeding the world without deforestation. Nature Communications. 7, p.11382. <https://www.nature.com/articles/ncomms11382>
- FAO (2010): Global livestock environmental assessment model. Unter:
<http://www.fao.org/gleam/results/en/>

QUELLEN

- HAMM, U. / KILIAN, D. (2018): Vegane Öko-Lebensmittel: Mehrzahlungsbereitschaft der Verbraucher. Tagungsband 15. Wissenschaftstagung Ökolandbau. Unter: http://orgprints.org/36148/1/Beitrag_221_final_a.pdf
- MEIER, T. / CHRISTEN, O. / SEMLER, E. / JAHREIS, G. / VOGET-KLESCHIN; L. / SCHRODE, A. / ARTMANN, M. (2014): Balancing virtual land imports by a shift in the diet using a land balance approach to assess the sustainability of food consumption. Germany as an example. Appetite 74, S. 20-34
- MEIER, T. (2014): Umweltschutz mit Messer und Gabel. Der ökologische Rucksack der Ernährung in Deutschland. oekom-Verlag, München
- MEIER, T. / CHRISTEN, O. (2013): Environmental impacts of dietary recommendations and dietary styles: Germany as an example. Environmental Science and Technology 47, S. 877-888

QUELLEN

- MÖLLER, K. / SCHULTHEISS, U. (2014): Organische Handelsdüngemittel tierischer und pflanzlicher Herkunft für den ökologischen Landbau – Charakterisierung und Empfehlungen für die Praxis. KTBL
- POORE, J./ NEMECEK, T. (2018): Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science. 360, S. 987–992
- STORCH, J. (2020): Mulch-Feldtag 2020. Broschüre
- SCHULZ, F. / BROCK, C. / KNEBL, L. / LEITHOLD, G. (2017): Gemischtbetrieb mit Viehhaltung vs. viehloser Ökolandbau - 3. Rotation im Dauerfeldversuch Gladbacherhof. Tagungsband 14. Wissenschaftstagung Ökolandbau. Unter:
<http://orgprints.org/31955/1/Gemischtbetrieb%20mit%20Viehhaltung%20vs.%20viehloser%20%C3%96kolandbau.pdf>

QUELLEN

- UMWELTBUNDESAMT (2019): Lachgas und Methan. Unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/lachgas-methan>
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT AGRARPOLITIK, ERNÄHRUNG UND GESUNDHEITLICHER VERBRAUCHERSCHUTZ & WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT WALDPOLITIK BEIM BMEL (2016): Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung. Gutachten, Berlin, S. 210f. Unter: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/Klimaschutzgutachten_2016.pdf%3F__blob%3DpublicationFile