

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Werner Vogt-Kaute, Fachberatung für Naturland

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Wissenstransfer-Veranstaltung Los 2

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

BÖLN

Bundesprogramm Ökologischer Landbau  
und andere Formen nachhaltiger  
Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



100% BIOFÜTTERUNG

## V.Ö.P

Verbund Ökologische Praxisforschung



### Übersichtsdossier



**Strategieoptionen zur Realisierung einer 100%igen  
Biofütterung bei Monogastriern im ökologischen  
Landbau**

15. Dezember 2014

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



VÖP-Dossier weiterhin aktuell und vollständig (Ausnahme Algen)

Neue Forschungsprojekte seitdem:

Potentialanalyse: Verbesserung von Rationen (Leitung Uni Kassel – Witzenhausen)

Grünlegum: Rund um Klee und Luzerne von Züchtung bis Verwertung (Leitung Hochschule Weihenstephan)

Kleegrass-Presssaft Dänemark

EIP Sachsen Rotklee- und Weißklee-Grünmehl

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Rispenhirse: Anbau und Aminosäuregehalte. Fütterung nur  
Tastversuch (Leitung Öko-Beratungs Gesellschaft)

Keimgetreide

Neu: AminoVit

Praxisversuche O.K. Net Ecofeed

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



- Geflügelfütterung fängt da an, wo Schweinefütterung aufhört.
- Bedarfswerte an Aminosäuren können gesenkt werden, wenn der Energiegehalt gesenkt wird. Höhere Futteraufnahme.
- 100% Biorationen sind grundsätzlich möglich bis auf Putenaufzucht. Manchmal Probleme in der Junghennenaufzucht.
- Die Grenze ist die Verfügbarkeit der notwendigen Komponenten. Diese ist nicht sicher gestellt.
- Der Anteil an Zukaufskomponenten steigt und der Anteil regionaler Rohstoffen sinkt, wenn Maiskleber einfach durch Ölkuchen ersetzt wird. Es muss an mehr Schrauben gedreht werden.

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Die erstbegrenzende Aminosäure in Öko-Rationen bei Geflügel, aber auch beim Schwein ist das Methionin.

Bedarfwerte: (Quelle LfL Fütterungsfibel)

	Methionin g/kg	Lysin g/kg
Ferkel	3,0	11,5 – 12,0
Zuchtsau	1,8 – 2,8	6,0 – 9,0
Mastschwein	2,0 – 2,8	7,5 – 9,5
Legehennen	3,0 – 3,8	9,0 – 10,0
Broiler	3,2 – 4,3	10 – 11
Pute	3,2 – 5,2	10 - 17

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



## Großkörnige Leguminosen Inhaltsstoffe

Getreide Körner- leguminosen	Energie MJ Geflügel	RP g/kg	Lysin g/kg	Meth g/kg	M:RP	RF g/kg
Weizen	12,5	108	3,0	1,7	1,6	29
Erbsen	11,6	202	15,0	2,1	1,0	57
Ackerbohne n	10,9	272	16,3	2,1	0,8	72
Lupinen blau	8,8	304	13,3	1,8	0,6	145
Lupine weiß	8,7	304	15,4	2,8	0,8	121
Sojabohnen	14,7	368	21,4	5,1	1,4	51



# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Soja:

Sojazüchtung macht Fortschritte plus Klimawandel: Mehr Standorte können Sojabohnen anbauen.

Thermische Behandlung zur Reduzierung der Trypsininhibitoren notwendig.

Für höhere Einsatzmengen muss das Öl herausgepresst werden, da sonst der Energiegehalt der Ration zu hoch wird.

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Erbsen, Ackerbohnen:

Vorurteile konnten abgebaut werden. Nur geringe Anteile an antinutritiven Inhaltsstoffen.

Beachten: Vicin/Covicin in der Geflügelfütterung

Tannine in der Schweinefütterung

Behandlungen bringen keinen ökonomischen Vorteil

Schälen kann Tannin entfernen und Inhaltsstoffe um gut 10% erhöhen (nicht 50%).

Nicht rechnerische positive Effekte in der Ration (weniger NSP?).

Weißer Lupinen:

Endlich antracnosetolerante Sorten erhältlich

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Kleinkörnige Leguminosen:

Zentrales Interesse, auch in Frankreich und Dänemark.

Gute Werte erreichbar, aber auch Grenzen.

Desto jünger, desto besser.

Aber: Saponine in Luzerne

Folgende Verfahren stehen im Fokus:

- Silage aus jüngeren Pflanzen (hoher Druck)
- Presssaft
- Ernte der Luzerneblätter – dann wieder silieren oder pressen
- Blätter nach dem Trocknen absieben (Trocknungen)

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Aktuell mögliche Öko-Futtermittel in 100% Bio-Rationen  
(Verfügbarkeit zum Teil sehr begrenzt oder sehr hoher Preis):

Ölkuchen (Soja, Sonnenblumen, Raps, Lein, Hanf, Leindotter)

Verarbeitungsnebenprodukte, z.B. aus der Stärkeherstellung.

Schlempe

Molke, Caseinpulver

Eiprodukte

Fischmehl

Algen

Konventionelle Bierhefe (in 100% Öko-Rationen nicht  
nachvollziehbar)

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Zukünftige Futtermittel?

Schlachtnebenprodukte/Bio-Tiermehl

Methionin angereichertes Bakterieneiweiß:

Forschungsprojekt gescheitert.

Nachfolgeprojekt wäre sehr wichtig.

Insekteneiweiß: wird voraussichtlich zugelassen

Hohe Abhängigkeit von der Qualität der eingesetzten  
Futtermittel.

EU: Nur zugelassene Futtermittel dürfen gefüttert werden.

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Zukünftige Futtermittel?

Wasserlinsen

Blumenkohl, Brokkoli

Brennnesseln

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Forschungsergebnisse:

Potentialanalyse: Status-Quo Analyse verschiedener Betriebe.

Eine dem tatsächlichen Bedarf der Tiere angepasste Phasenfütterung muss häufiger eingesetzt werden. Kritik: Umstellung auf 100% Bio-Rationen reduziert häufig den Anteil eigener Komponenten.

Grünlegum: Hohe Aminosäuregehalte in kleinkörnigen Leguminosen möglich, aber antinutritive Inhaltsstoffe (Saponine) in Luzerneblättern. Silieren ist dabei keine Lösung.

Neu: AminoVit Rapskuchen, Sonnenblumenkuchen, Erbsenprotein für Puten.

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Klee gras-Presssaft in Dänemark:

Anlage läuft seit Oktober

Erwartung an Inhaltsstoffe und Preis wie europäischer  
Sojakuchen.



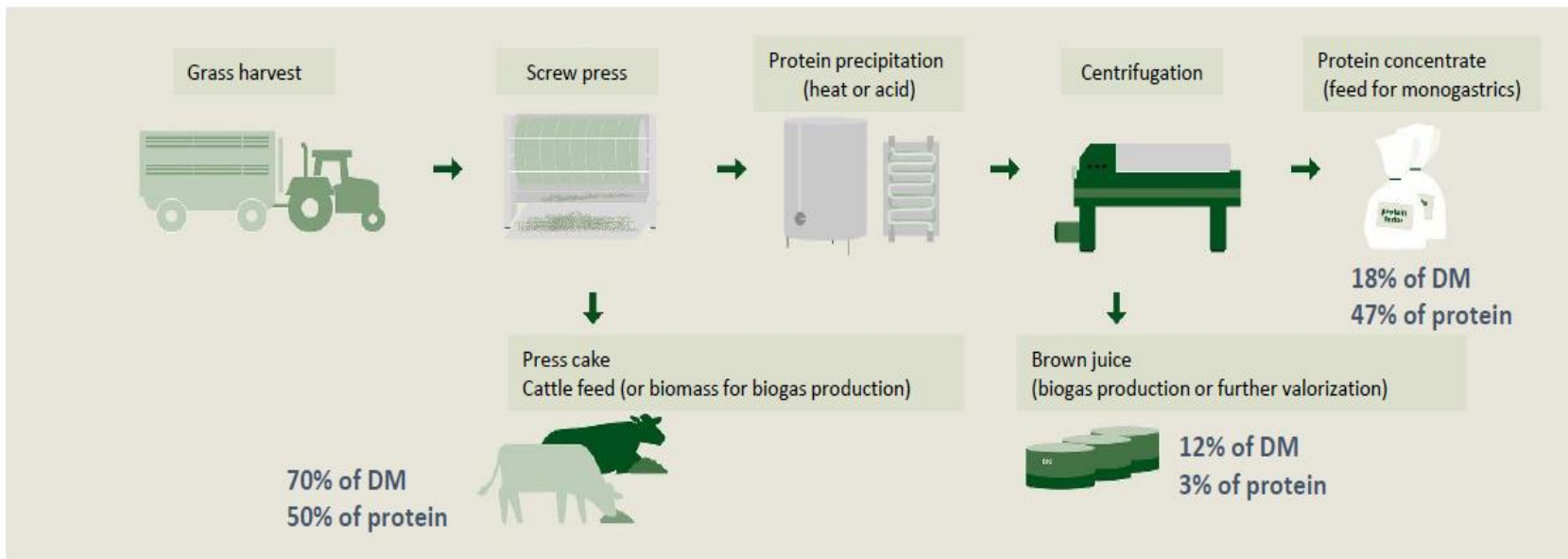
# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



## Production of Grass Protein



- Grass protein is produced in green biorefineries



# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



## Rispenhirse Kornerträge (dt/ha) ausgewählter Sorten

Sorte	Ramsthal 2018	Wilmersdorf 2018	Dittlofsroda 2019	Dittlofsroda 2020
RUS Mittel	35	22	13	29
Quartett	32	20	21	37
Aseldo/Wodka	31	23	11	33
Consanti	36	21	14	36
Kornberger	33	25	11	32
Lisa	29	20	16	23
Bernburger	31	25	21	23
Braunhirse	32	24	17	30
Italien	29	19	5	31

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



## Methioningehalte (g/kg bei 88% TS) ausgewählter Sorten

Sorte	Ramsthal 2018	Wilmersdorf 2018	Dahlem 2018	Dittlofsroda 2019
Quartett	3,4	3,5	3,3	3,0
Aseldo/Wodka	3,5	3,4	3,3	3,2
Consanti	3,9	3,5	4,1	3,0
Kornberger	3,2	3,3	3,5	3,0
Lisa	3,5	3,3	3,7	3,6
Bernburger	3,7	3,6	3,5	3,3
Braunhirse	3,7	3,5	3,5	3,4
Italien	4,1	3,7	3,6	
Durchschnitt	3,5	3,5	3,6	3,0

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Rispenhirse BÖLN Projekt 2018 -2020

Schlussfolgerungen

Die Methioninwerte übertreffen die Erwartungen.

Alle bekannten Sorten erreichen gute Methioningehalte, nur Kornberger etwas unterdurchschnittlich.

Die Lysinwerte sind unterdurchschnittlich mit 1,7 – 3,2 g/kg. Kombination mit Körnerleguminosen in der Fütterung ist sinnvoll.

Erträge wie Sommergetreide entsprechend der Fruchtfolge.

Spätreife Sorten bringen keinen höheren Ertrag.

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Keimgetreide

Gehalt an Aminosäuren kann bei der Keimung nicht wesentlich steigen.

Aber Verdaulichkeit, Vitamine und andere Inhaltsstoffe können sich ändern.

O.K. net ecofeed: Erhöhung von Omega 3 Fettsäuren und Beta Clorophyll. Daher bessere Dotterfarbe. Senkung der Trypsininhibitoren in Körnerleguminosen.

Thünen-Institut Trendhorst: Wicken

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



HP-Mais

Züchtung des amerikanischen Öko-Züchters Walter Goldstein.  
50% mehr Methionin.

Aufbau der Saatgutvermehrung im Raum Wien.

Wegen später Abreife (FAO 450) vorerst kein Anbau in  
Deutschland möglich.

# 100% Bio-Fütterung: Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



Fragen  
Anregungen  
Wünsche?





100% Bio-Fütterung:  
Wo stehen wir, was brauchen wir noch?



## Ankündigung Online-Seminare:

Heimische Körnerleguminosen in der Nutztierfütterung

3.12.2020 **Rinder** (Dr. J. Denißen/ J. Sprenger)

4.12. 2020 **Geflügel** (Prof. G. Bellof / W. Vogt-Kaute)

8.12.2020 **Schwein** (Dr. M. Weber / M. Kötter-Jürß)

jeweils von **10 bis 11:30 Uhr**

Einladung folgt

[www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de](http://www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de)

Bewertung der Veranstaltung :

[https://lamapoll.de/Online Seminar 100 Prozent Oeko Fuetterung](https://lamapoll.de/Online_Seminar_100_Prozent_Oeko_Fuetterung)