

Jahrestagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine (GFL)

Verwertung von

**Bio-Lupinen**

in der BioEichenmühle

Carsten Pohl, BioEichenmühle, Basepohl-Stavenhagen



**BioEichenmühle**

Konsequent  
für  
Bio



Von  
Anfang  
an

Futtermittel für den ökologischen Landbau  
Ihr Partner für Ökogetreide



- Vorstellung der BioEichenmühle
- Mischfutterhersteller verstehen-
  - der Einsatz von Lupinen am Beispiel der BioEichenmühle
  - Bewertung von Lupinen



- Mischfutter
- Pflanzenbau
- Agrar-Bedarf
- Mineralöle
- Baustoffe
- Haus- und Gartenmärkte

Jahres  
 Verwertung von  
 BIO-Erzeugnissen  
 in der BioEichenmühle

**GSagri**

**GSagri**

Naturmühle Höltinghausen

**GS Landhandel AG**

**Beteiligungen**



Biofino

DOC  
(Rumänien)

agriprotein

MSP

Sauenanlagen

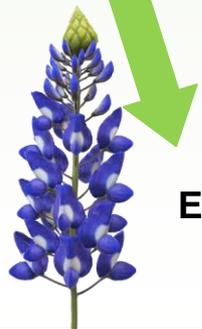
GVG

Böseler  
Goldschmaus

Geestland

GB

**Bio  
Eichenmühle**



**BioEichenmühle**

# Bio-Aktivitäten nach Bereichen

## II. Bio-Mischfutterwerke

### 1. Naturmühle Höltinghausen

- Kauf und umfassende Modernisierung im Jahr 2003
- schlagkräftige Ernteannahme u. Lagerkapazität
- aktuelle Produktionsmenge ca. 40 Tsd. t / Jahr



### 2. Bio Eichenmühle Stavenhagen

- Neubau des Werks mit Fertigstellung in 2011
- schlagkräftige Ernteannahme u. Lagerkapazität
- aktuelle Produktionsmenge ca. 40 Tsd. t / Jahr



→ Größter deutscher Bio-Mischfutterhersteller



# Qualitätssicherung

Zertifizierung nach

- Bioland
- Biokreis
- Biopark
- EU Bio
- Naturland
- GMP
- KAT



Jahrestagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine (GFL)  
Verwertung von  
**Bio-Lupinen**  
in der BioEichenmühle





## Mühle

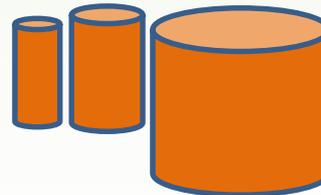


## Boa Compactor

- Verbesserung der Pelletqualität
- Thermischer Voraufschluss
- Verdaulichkeit,
- Futterhygiene

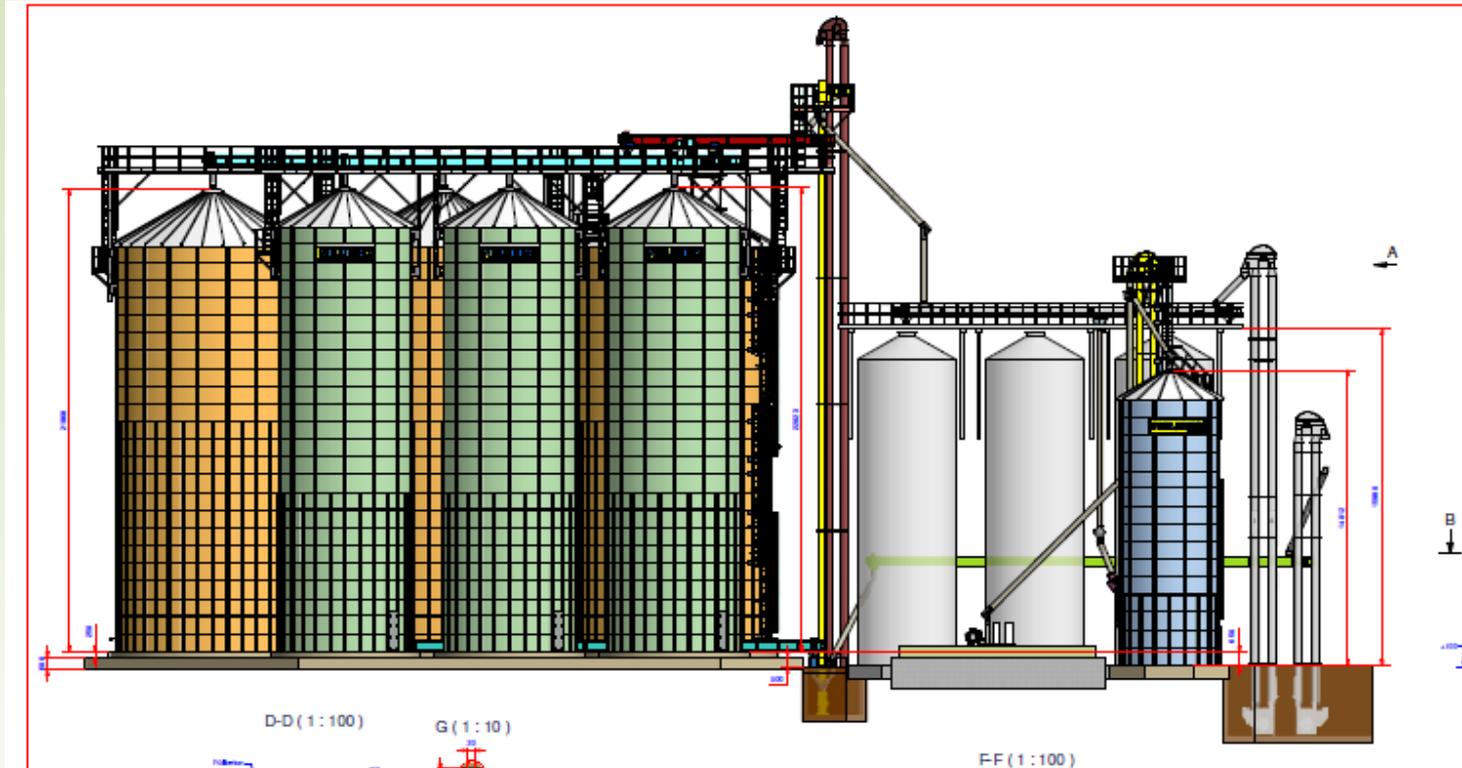


Pelletpresse 2mm, 3 mm, 15 mm





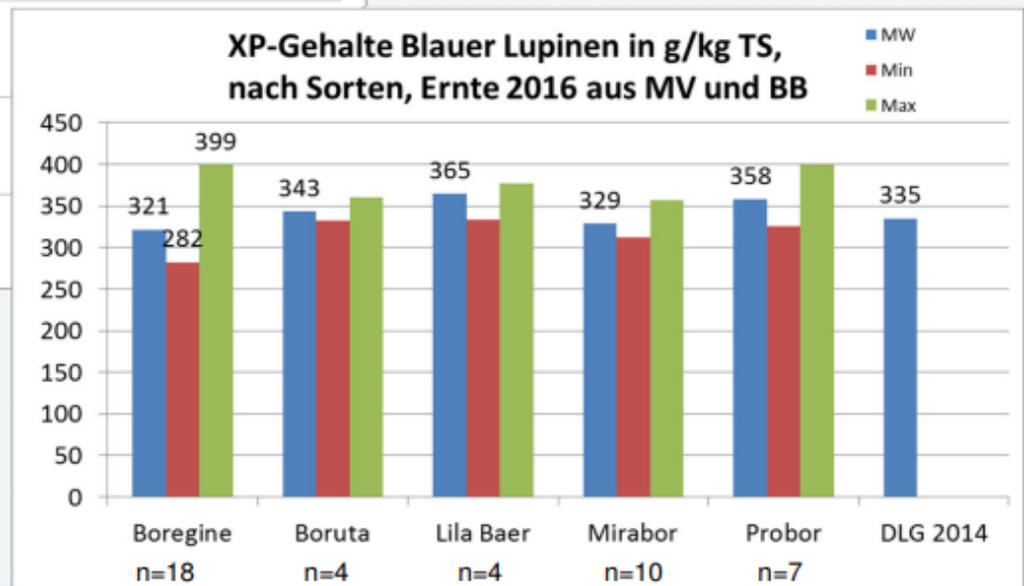
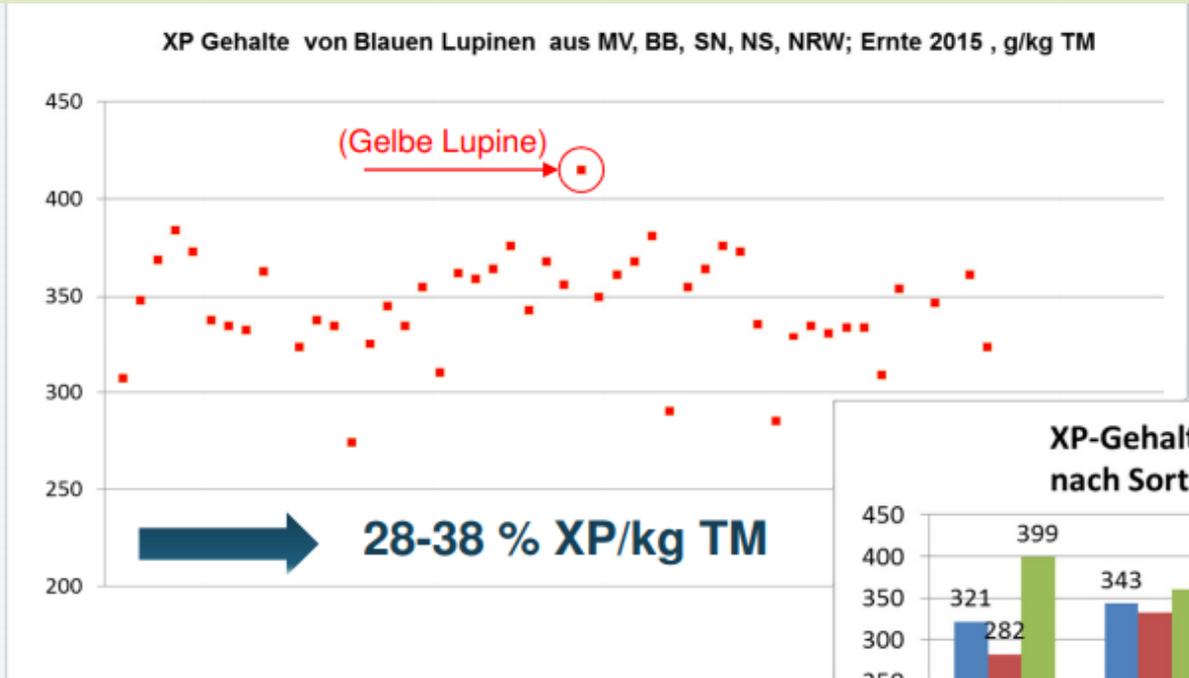




Biogetreide	Biogetreide	Biogetreide	Hochprotein	Biogetreide
Mineralstoff und Vormischung	Faserträger	Zelle 13 Abrieb	Hochprotein	Hochprotein
Mineralstoff und Vormischung	Hochprotein	Konv Eiweiß- konzentrat	Biogetreide	Mineralstoff und Vormischung
Mineralstoff und Vormischung	Mineralstoff und Vormischung	Mineralstoff und Vormischung	Mineralstoff und Vormischung	Mineralstoff und Vormischung
Mittelprotein	Biogetreide	Biogetreide	Hochprotein	Mittelprotein
Mittelprotein	Mittelprotein	Konv Eiweiß- konzentrat	Konv Eiweiß- konzentrat	Mineralstoff und Vormischung
Mineralstoff und Vormischung	Mineralstoff und Vormischung	Mineralstoff und Vormischung	Mineralstoff und Vormischung	Mineralstoff und Vormischung

Dosierzellen in einem Mischfutterwerk





**Große Variation des XP-Gehaltes in Abhängigkeit vom Standort, Sorte, Bewirtschaftungsart, Jahr**  
 → **Analysen!**

	EU Bio	Verband
·Bio-Ackerbohnen	*	*
·U Ackerbohnen	*	*
·Bio-Lupinen	*	*
·U Lupinen	*	*
·Bio Erbsen	*	*
·U Erbsen	*	*

Räumliche Trennung ist zu beachten:





# Gute Nachricht

## Anbau „pflicht“ im Ökolandbau:

- Anbau von 25 bis 30% Leguminosen in der Fruchtfolge
  - Das muss verarbeitet werden
  - Das muss gefressen werden

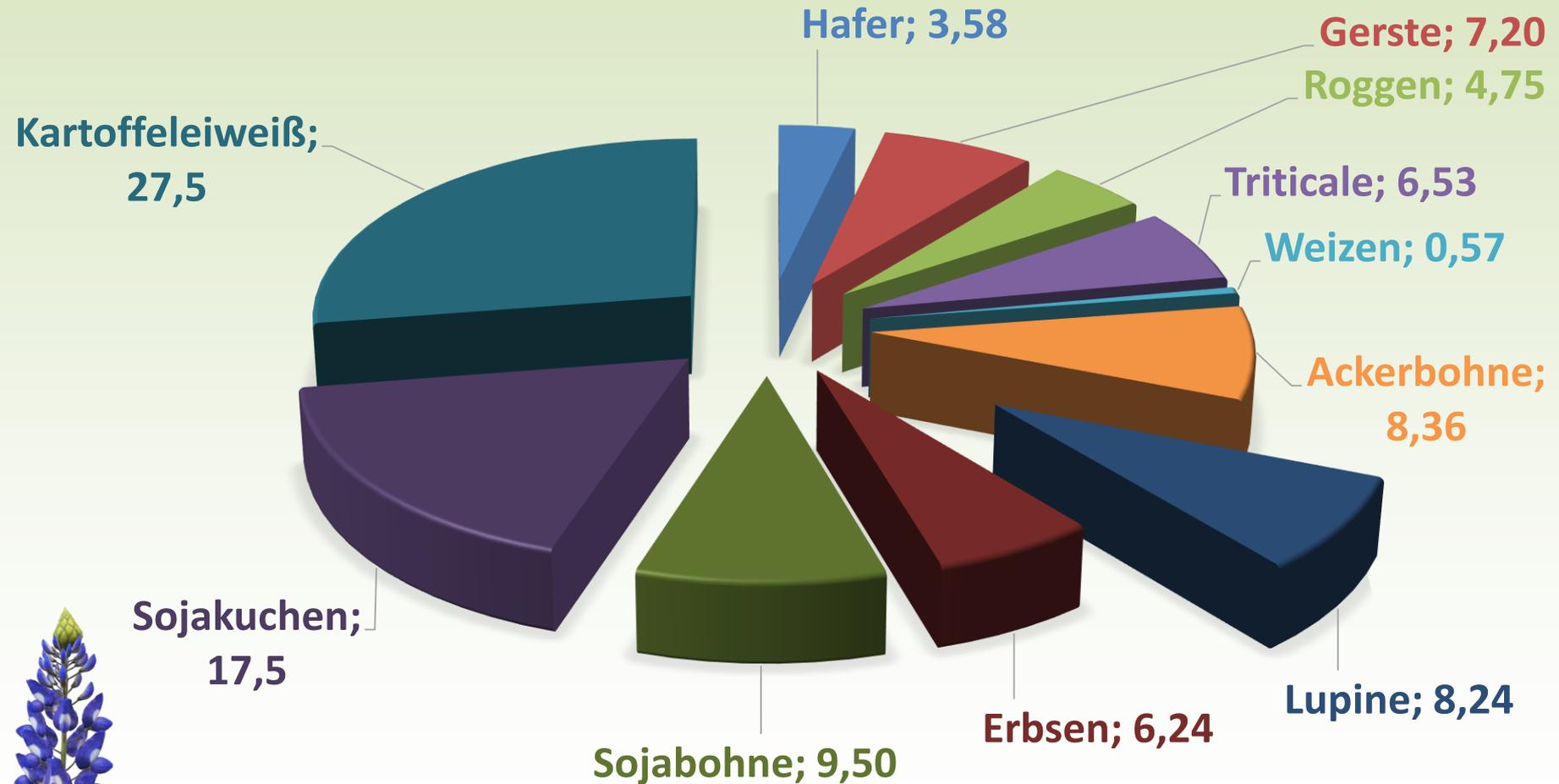


# Mischfutterherstellung verstehen

- Begrenzte Anzahl Dosierzellen
- Keine Sortendifferenzierung
- Gerne Vielfalt an Komponenten in einer Futtermischung weil...
  - Risikoabminderung bei fehlerhaften Inhaltsstoffen
  - Proteinvielfalt
  - Dadurch kaum Ausreizen der Maximalgehalte



# Risikostreuung am Beispiel Lysin/ Schweinemastfutter in % Woher kommt das Lysin?



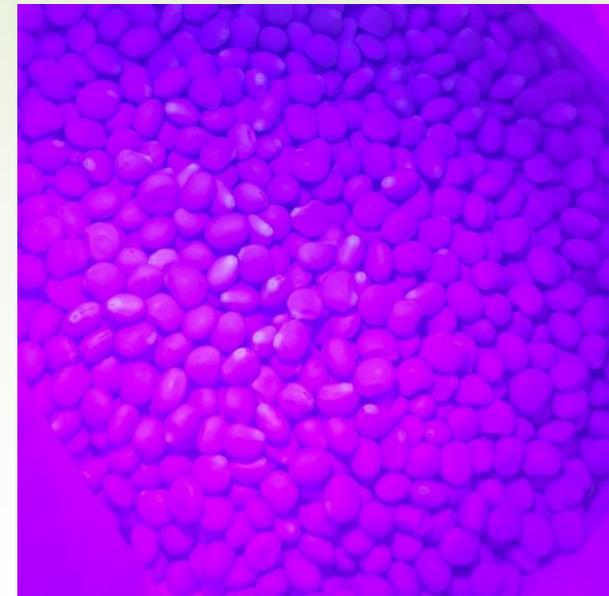
# Bitterlupine nicht mehr aktuell ?

- Problemjahr 2012
  - Beanstandungen wegen Alkaloidgehalte verursacht durch bittere Lupinen
- Ursache: Import von Biolupinen aus dem Baltikum
- Eigener Nachbau, kein Z – Saatgut
- Lupine scheint dann zurück zu mendeln. d.h. der Urtyp kommt wieder durch



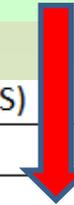
# Konsequenz

- Einführung eines Schnelltests z. B. Lufa Rostock / Sensorik !
- Lupinenherkunft beurteilen/ Quarantänelager
- Fremdbesatz in Getreide  
Kritisch prüfen, Lupinen



# Max - Werte

(Maximalgehalte in der TS)



		Ölschrote aus:						
		Soja	Raps	Sonnen-	Soja-	Lupinen	Acker- bohnen	Erbsen
<b>Empfehlungen zum Einsatz der Schmalblättrigen Lupine in der Fütterung</b>								
	<b>Tierart</b>	<b>Einsatzmenge</b>				%	%	%
Sch	<b>Wiederkäuer</b> Milchkühe, Kälber, Jungrinder	Ohne Einsatzbeschränkung, Ausrichtung am Bedarf im jeweiligen Abschnitt				5	5	5
	Mastbullen	1-2,5 kg/Tag, < 25 % Kraftfutteranteil				10 T+L	10 T/15 L	10 T/ 20 L
	Mutterschafe/Milchschafe	0,4 kg/Tag				10	20	20
Ge	Mastlämmer	bis 20 % Kraftfutteranteil				10-15	30	30
	Schmalblättrige					15	25	30
	Mastputen	(30)	10-15	5-15	15-20	10-15	25	15
Rinder		alleiniges Eiweißfutter	alleiniges Eiweißfutter	30	2 kg/ Tag	15	15	15



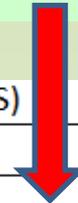
# Max - Werte

		(Maximalgehalte in der TS)						
		Ölschrote aus:						
		Soja	Raps	Sonnenblume	Sojabohnen	Lupinen	Ackerbohnen	Erbsen
		%	%	%	%	%	%	%
Schwein	Ferkel	20	5	-	8	5	5	5
	Sau	15-20	5-10	5-10	5 T/ 10 L	10 T+L	10 T/15 L	10 T/ 20 L
	Mast	20	15	5	10	10	20	20
Geflügel	Legehennen	<b>Schweine</b> Ferkel (<15 kg/> 15 kg) bis 10 % / bis 15 % Sauen (tragend/laktierend) bis 20 % Mast bis 20 %						
	Masthühner							
	Mastputen							
Rinder		Eiweißfutter	Eiweißfutter	30	2 kg/ Tag	15	15	15



# Max - Werte

(Maximalgehalte in der TS)



		Ölschrote aus:						
		Soja	Raps	Sonnenblume	Sojabohnen	Lupinen	Ackerbohnen	Erbsen
		%	%	%	%	%	%	%
Schwein	Ferkel	20	5	-	8	5	5	5
	Sau	15-20	5-10	5-10	5 T/ 10 L	10 T+L	10 T/15 L	10 T/ 20 L
	Mast	20	15	5	10	10	20	20
Geflügel	Legehennen	(30)	10	15	30	10-15	30	30
	Masthühner	(30)	15	5-15	15-20	15	25	30
	Mastputen	(30)	10-15	5-15	15-20	10-15	25	15
Rinder		allein Eiweiß						

<b>Geflügel</b>	
Legehennen, Hühnermast	bis 20 %
Mastputen und -gänse	bis 15 %



# Bewertung von BioLupinen



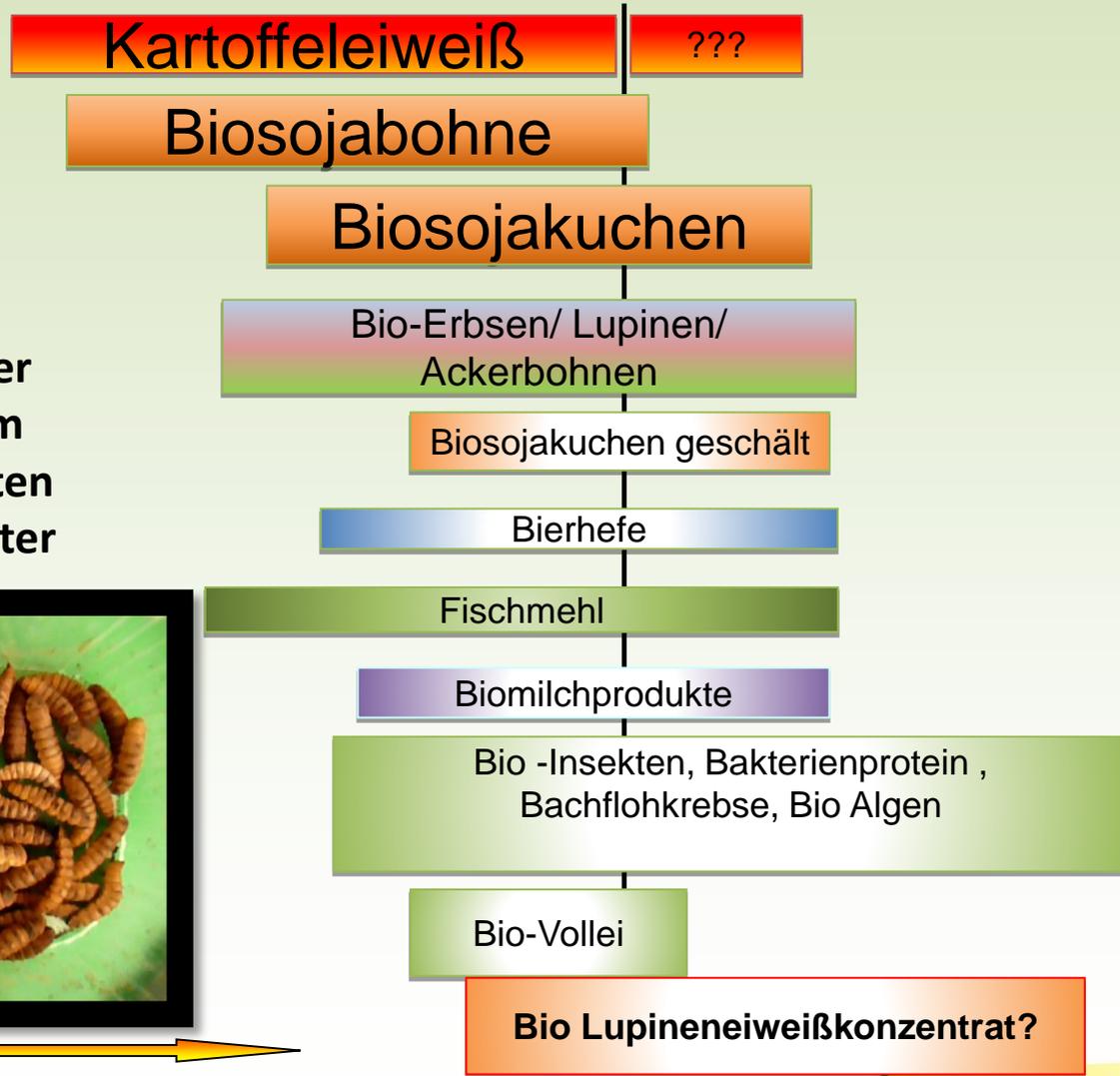
# Einzelfuttermittel in Auswahl im Zeitstrahl

Jahr 2019?

**Insekten: Der  
Mythos vom  
hocheffizienten  
Abfallverwerter**



Zeit



# Bewertung von BioLupinen

- Rohprotein
- Aminosäuren
- Verdauliche Aminosäuren
- Pcv –Verdauliche Aminosäuren
- Energiegehalte, weitere Bestandteile



## Der knappste Faktor



**Leistungs  
niveau**

**Lysin-/  
Methionin  
gehalt**



	Preis je dt	XP%	Preis je % XP	Lysin%	Preis je % Lysin	Methionin	Preis je % Methionin
Fischmehl 65	120	65	1,84	4,9	24,49	1,84	65,21
Bio Sojakuchen	85	43	1,97	2,7	31,48	0,69	123
Rapskuchen	65	29	2,24	1,7	38,92	0,57	114
Bio Lupinen	49,50	29	1,71	1,5	33,00	0,21	235
Ackerbohne	46,50	25	1,86	1,85	25,13	0,17	273
Luzerne pell	32,00	16,8	1,90	0,75	42,67	0,22	145

# Den richtigen Bewertungsmaßstab wählen

- Nur Soja **als Schattenpreis** ist nicht ganz der richtige Ansatz
- Lupinen werden mit Erbsen und Ackerbohnen zu den Mittelproteinen gezählt
- Als Leitmittelprotein gilt Rapsextraktionsschrot oder Rapskuchen. Der Einsatz ist aber im Schweinefutter begrenzt. Lupine konkurriert dann gegen andere Leguminosen oder Soja. Im Rinderfutter stehen Lupinen gegen Rapsschrot im Wettbewerb.



## Besondere Aspekte/ Chancen für die Lupinen aus Sicht der praktischen Tierfütterung ?

- GVO freie Eiweißquelle → VLOG - Futter
- Eiweißkonzentrat → Biofutter
- Phosphorgehalt → stark NP - reduzierte Fütterung



Tabelle 4.1:

**Nährstoff- und Energiegehalt von Eiweißfuttermitteln im Vergleich**

(in kg mit 88 % TS)

Handelsbezeichnung	SES	Raps-extraktions-schrot (RES)	Schmal-blättrige Lupine	Acker-bohne	Erbse
Rohasche (g)	60	68	32	35	33
Rohprotein (g)	440	335	295	264	220
Rohfett (g)	13	26	48	14	13
Rohfaser (g)	60	114	143	77	57
aNDFom (g)	167	275	223	135	92
ADFom (g)	106	191	187	111	70
Stärke (g)	60	0	53	365	418
Zucker (g)	95	71	49	35	53
ME <sub>Schwein</sub> (MJ)	13,0	9,8	13,5	13,0	13,8
ME <sub>Geflügel</sub> (MJ)	9,5	7,0	7,8	11,1	11,5
ME <sub>Rind</sub> (MJ)	12,1	10,6	12,5	12,0	11,8
NEL <sub>Rind</sub> (MJ)	7,6	6,5	7,8	7,6	7,5
UDP (% XP)	30	35	20	15	15
nXP (g)	259	222	193	171	163
RNB (g)	+30	+18	+16	+15	+9
Calcium (g)	3,0	7,7	1,8	1,2	0,9
Phosphor (g)	6,4	10,6	2,8	4,8	4,1
Natrium (g)	0,2	0,5	0,4	0,2	0,2
Magnesium (g)	2,7	5,2	1,7	1,4	1,3

Nährstoffgehalte: DLG Futterwerttabelle Schwein 2014

Nährstoffverdaulichkeiten Wiederkäuer und UDP: DLG-Futterwerttabelle Wiederkäuer 1997 bzw. für

RES und SES aktualisiert (DLG 2011)

ADF und aNDF der Körnerleguminosen: UFOP-Monitoring 2015



# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

