

Möglichkeiten eines reduzierten Sojaeinsatzes in der Rinder- und Schweinefütterung

**Arbeitsforum „Treibhausgasbilanzierung und
Klimaschutz in der Landwirtschaft
4-5.10.2016 im LBZ Echem**

**Andrea Meyer
Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

Gliederung

- 1. Ausgewählte Eiweißfuttermittel**
- 2. Weniger Sojaschrot im Schweinefutter**
- 3. Weniger Sojaschrot im Rinderfutter**
- 4. Bedarf und Mengen an Rohprotein**
- 5. Ausblick**



1. Ausgewählte Eiweißfuttermittel



Ausgewählte Eiweißfuttermittel (g bzw. MJ/kg)

	Rohprotein	Lysin	nXP	Rohfaser	Stärke	ME Schwein	NEL
Sojaschrot	440	29,0	250	60	60	13,0	7,6
Rapsschrot	339	19,6	225	116	0	10,1	6,4
Sonnenbl.schrot	338	11,6	193	200	0	9,8	6,0
Ackerbohnen	259	16,5	171	86	396	12,5	7,6
Erbsen	200	14,9	160	57	481	13,6	7,5
Lupinen	289	14,4	188	140	136	13,5	7,8
Schlempefutter	(359)	(7,2)	(254)	(71)	(25)	(11,8)	(6,9)
Kartoffeleiweiß	756	58,5	-	6	9	16,1	-
Fischmehl	650	48,8	-	10	0	16,2	-

Details zu Eiweißfuttermitteln

Sojaschrot:	schmackhaft, hoher Proteingehalt, hohe Proteinqualität, sehr gut verfügbar
Rapsschrot:	gegenüber Sojaschrot weniger RP, geringere Proteinqualität (Schwein), geringerer Energiegehalt, geringere Produktionsmengen; Glucosinolate
Ackerbohnen, Erbsen, Lupinen:	Weniger RP, geringere Proteinqualität, sehr begrenzt verfügbar
Sonnenbl.schrot:	Unterschiedliche Qualitäten (geschält, teilgeschält), geringere Proteinqualität, vorwiegend Importware
Schlempefutter:	aus Bioethanolherstellung, ähnlich wie Rapsschrot, schwankende Qualitäten, unterschiedliche Ausgangskomponenten
Kartoffeleiweiß, Hämoglobinpulver:	Spezialprodukte, sehr teuer, sehr begrenzt verfügbar
Fischmehl:	Verboten (in der Schweinefütterung nur mit Ausnahmegenehmigung)

2. Weniger Sojaschrot im Schweinefutter

2. Weniger Sojaschrot im Schweinefutter

Mastversuche (1)

Ackerbohnenversuch (Angaben in %)

Mastabschnitt	Kontrollgruppe		Versuchsgruppe		
	Soja	Raps	Ackerbohnen	Soja	Raps
28 – 60 kg	14,6	3,8	15,0	10,4	3,1
60 – 90 kg	9,9	6,5	20,0	4,4	6,5
90 – 125 kg	2,5	7,0	25,0	-	-

Ergebnis

Gleiche Mastleistung (950 g TZ)

Schlachtkörpergewicht + Schlachtausbeute geringer in der Ackerbohnen­gruppe

Ackerbohnen ersetzen 7,2 kg Soja + 7,8 kg Raps

Mastversuche (2)

Erbsenversuch – (Angaben in %)

Mastabschnitt	Kontrollgruppe		Versuchsgruppe		
	Soja	Raps	Erbsen	Soja	Raps
30 – 60 kg	14,0	4,5	15,0	11,0	3,8
60 – 90 kg	9,6	6,5	20,0	4,9	6,4
90 – 124 kg	2,7	4,5	25,0	-	1,2

Ergebnis

1.000 g Tageszunahmen, geringerer Futtermittelverbrauch/kg Zuwachs in Erbsengruppe

Erbsen ersetzen 7,3 kg Soja + 4,5 kg Raps

Mastversuche (3)

Lupinenversuch – (Angaben in %)

Mastabschnitt	Kontrollgruppe		Versuchsgruppe		
	Soja	Raps	Lupinen	Soja	Raps
26 – 60 kg	14,0	1,5	15,0	10,2	0,6
60 – 90 kg	7,0	6,6	20,0	4,0	2,1
90 – 124 kg	3,2	8,0	20,0	-	-

Ergebnis

Gleiche Mastleistungen (970 g TZ),
schlechtere Indexpunkte/kg Schlachtkörpergewicht in der Lupinengruppe
Lupinen ersetzen 13,4 kg Soja + 7,5 kg Raps

Mastversuche (4)

Starke Proteinreduzierung in der Endmast

Mastabschnitt	Rohprotein %	Soja %	Raps %
28 – 40 kg	17,0	12,4	7,5
40 – 65 kg	16,0	8,3	10,0
65 – 90 kg	14,0	2,5	12,5
90 – 123 kg	12,0	-	10,2

Ergebnis

Nicht schlechter als Kontrollgruppe, die ab 65 kg mit 14 % RP gefüttert wurde

Mastversuche (5)

Rapsschrot + Roggen (Angaben in %)

Mastabschnitt	Kontrollgruppe		Versuchsgruppe	
	Soja	Raps	Soja	Raps
24 – 45 kg	14,1	2,5	13,3	5,0
45 – 75 kg	9,2	5,0	7,4	10,0
75 – 121 kg	3,0	7,5	-	15,0

Ergebnis

Keine Unterschiede

Mastversuche (6)

Mast ohne Sojaschrot

Mastabschnitt	Kontrolle		Ohne Soja	
	Soja %	Raps %	Sonnenblumen- schrot %	Raps %
28 – 70 kg	12,5	5,8	12,3	7,5
70 – 123 kg	4,0	4,2	1,9	5,8

Ergebnis

Schweine leben noch!

Sauenversuch in Haus Düsse

Tragende Sauen:

Kein Soja

Laktierende Sauen:

13,9 % Rohprotein (Sojareduziert)

16,5 % Rohprotein (Kontrollgruppe)

Ergebnis

RP-Absenkung bei entsprechender Aminosäureenergänzung ist ohne nennenswerte Leistungsminderung möglich.

3. Weniger Sojaschrot im Rinderfutter

Milchkuhversuche

Versuch in Iden, Futterkamp, Haus Riswick u.a. zeigen, dass Rapsschrot Sojaschrot vollständig ersetzen kann, sofern die unterschiedlichen Energie- und Rohproteingehalte beachtet werden. Bei bis zu 4 kg Rapsschrot traten keine Leistungseinbußen auf.

Auch in der Rinderaufzucht ist bei Ersatz von Sojaschrot durch Rapsschrot keine geringere Wachstumsleistung zu erwarten.

Milchkuhfütterung

Einsatz von Körnerleguminosen:

Ackerbohnen, Erbsen, Blaue Lupinen können einen Teil des Sojaschrots ersetzen

Versuch in Iden 2016:

gleiche Leistungen mit Rapsschrot + 2,5 kg Lupinen/Tag im Vergleich zu ausschließlicher Rapsschrotfütterung

Höhere Proteinqualität der Körnerleguminosen durch thermische Behandlung

Mehr Protein aus Grundfutter:

Anbau von Klee gras und Luzerne

2 kg TM Luzernesilage = 0,9 kg Sojaschrot + 1 kg Stroh

Luzerneheu: 1-2 kg/Tag ok, bei 4 kg/Tag Leistungsminderung

4. Bedarf und Mengen an Rohprotein

Rohproteinbedarf der Nutztiere

**8 – 8,5 Mio. t Rohproteinbedarf (Deutschland),
davon ca. 70 % aus Grundfutter, Getreide etc.**

**Donau-Soja: 16.000 ha in Deutschland (Quelle: Donau-Soja)
 336.000 ha in Österreich + Balkan**

Ukraine: 1,5 Mio. ha (GVO-frei?)

4 bis 4,5 Mio. t Rapsschrot in D

Ackerbohnen, Erbsen, Süßlupinen

Anbau in Deutschland:

156.000 ha (2016) 146.000 ha (2015)

**Anteil im Mischfutter (2014/15):
0,3 % (74.000 t)**

Quellen: Stat. Bundesamt, BLE

GAP-Flächen (ha) in Niedersachsen

	2015	2014
Ackerbohnen	4.383	1.997
Erbsen	1.347	1.299
Lupinen	646	603
	6.376	3.899

LN Niedersachsen: 2,59 Mio. ha (0,25 %)

Verfügbarkeit von Eiweißfuttermitteln

(kalkuliert nach Ovid, Ufop (2014))

	Menge Mio.t	RP Mio.t
Sojaschrot	4,0	1,8
Rapsschrot	4,0	1,4
Sonnenbl.schrot	0,3	0,1
Erbsen	0,15	0,03
Ackerbohnen	0,09	0,02
Lupinen	0,04	0,01

5. Ausblick

In der Milchkuh- und Mastrinderfütterung ist ein Verzicht auf Sojaschrot bei entsprechender Ergänzung der fehlenden Nährstoffe möglich. Weitere Versuche im Jungtierbereich sollten erfolgen.

In der Schweinefütterung sind Rationen mit reduzierten Anteilen an Sojaschrot möglich. Inwieweit eine Fütterung ohne Sojaschrot praktisch umsetzbar und wirtschaftlich vertretbar ist, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

