



Eiweißstrategie

Ersatz von Futterstroh durch Luzerne

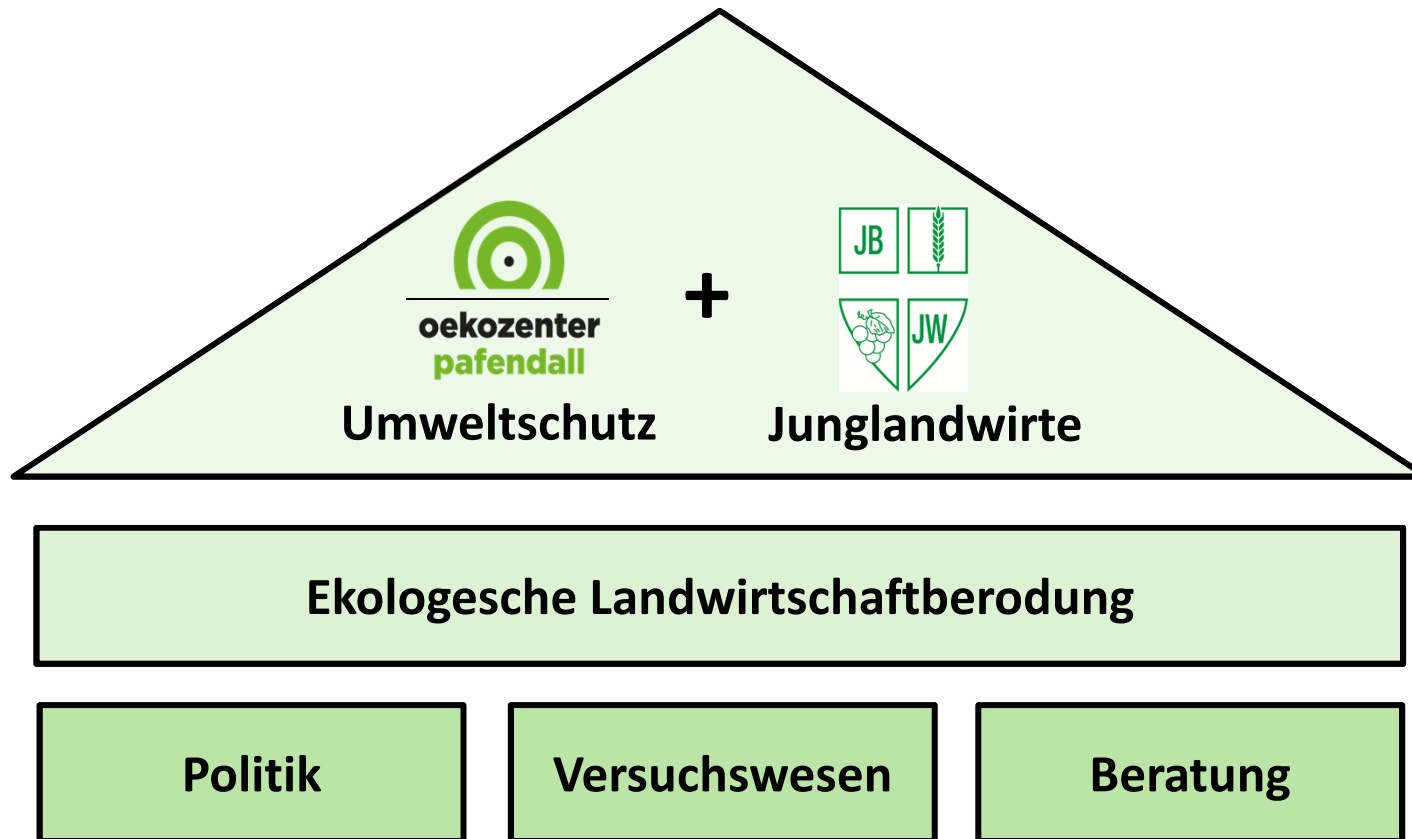
57. Jahrestagung der AGGF (Triesdorf, 30.08.2013)

"Mehr Eiweiß vom Grünland und Feldfutterbau: Potenziale, Chancen und Risiken,,



Beratungsstelle

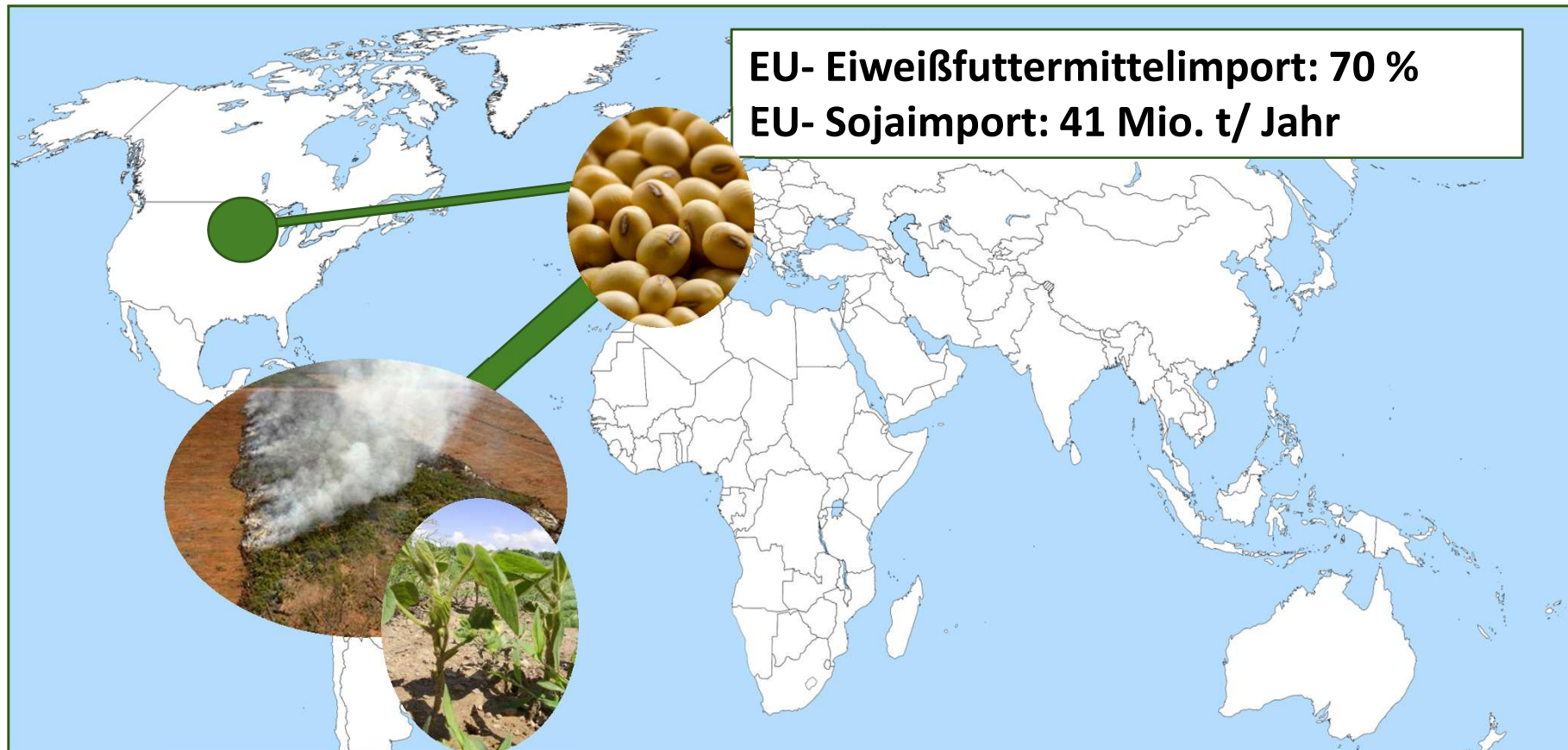
Organisation & Arbeitsfelder



Finanzierung: 80 % Landwirtschaftsministerium & 20 % Projekte

EU - Eiweißfuttermittel

Anbau versus Bedarf



Eiweißstrategie

Betriebliche Beratung

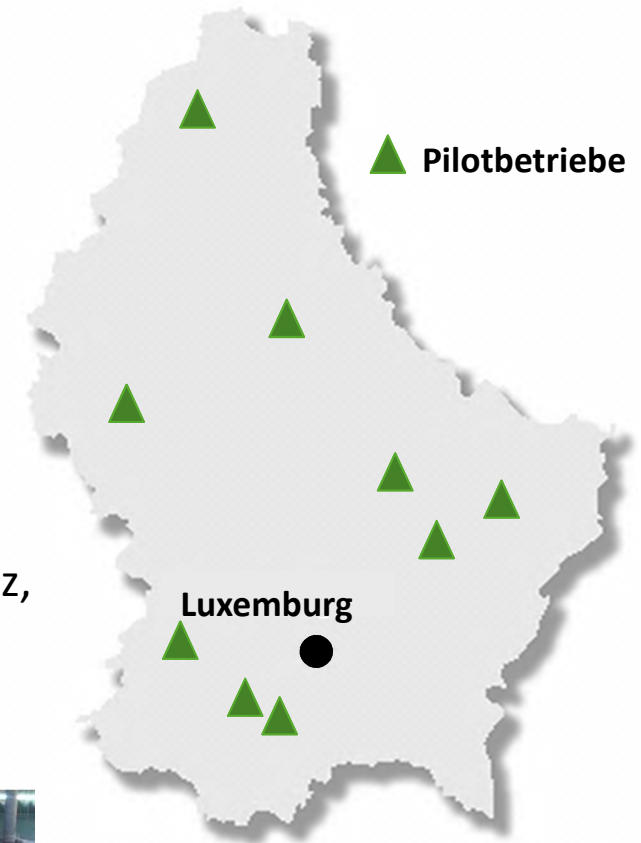


9 konventionelle Pilotbetriebe

- Ø 100 ha (Grünland, Acker- & Futterbau)
- Ø 60 Milchkühe & Ø 40 Mutterkühe
- Ø 1,8 GVE/ ha

Kernthemen in der Beratung

- **Standorteignung:** Körner-, Futterleguminosen, Dauergrünland (50 % d. landw. Nutzfläche Luxemburgs)
- **Anbau/ Kulturmanagement:** Arten, Sorten, Pflanzenschutz, Nutzung (Intensität/Zeitpunkt)
- **Fütterung:** KF-reduziert, Analysebasiert, Leistungsgerecht



Praxisfall Luzerne statt Stroh

Betriebsdaten (Beratungszeitraum Juni 2012 - Februar 2013)



Standort

- 450 m ü NN
- 9,3°C Mittlere Jahrestemperatur
- 1100 mm Niederschlag / Jahr
- pH 5,4 - 6,5 (Sand-/ Schiefer-Verwitterungsböden)

Fläche: 141 ha

- 4 ha Feldgemüse
- 43 ha Dauergrünland
- 94 ha Ackerland: 27 ha Silomais, 30 ha Winterfutterweizen, 37 ha Feldfutter davon 17 ha Luzerne-Gras

Tierbestand: 1,8 GVE/ ha

- 56 Mutterkühe (Limousin) + Nachzucht
- 65 Milchkühe (HF, Leistung: 8.300 kg ECM/ Laktation, Melkroboter) + Nachzucht
- Zuchtbetrieb (Jungvieh + Embryonen)

Biogas (Gemeinschaftsanlage)





Praxisfall Luzerne statt Stroh

Ist-Situation: Luzerneanbau im Betrieb

Management

- 17 ha Luzerne-Gras seit 2005
- Graspartner: Knautgras
- Nutzung: 4 x jährlich, 1 x Blüte, Nutzungsdauer 4 Jahre
- Düngung: 20 m³ Rinder bzw. Biogasgülle im Frühjahr
(40 kg N direkt + 34 kg P₂O₅ + 92 kg K₂O/ha)
- Fruchtfolge: Nach Winterweizen, Vor Mais

Konservierung & Einsatz

- Silage: 1. Schnitt Rundballen, restliche Schnitte mit Grünland ins Fahrsilo
- Einsatz in der Mutterkuh- & Jungviehfütterung
- Keine Futteranalysen



Praxisfall Luzerne statt Stroh

Ist-Situation: Milchviehration



1. Einphasige TMR: (15,5 kg TM /Tier /Tag)

Maissilage: 7,5 kg TM

Grassilage: 5,5 kg TM

Gerstenstroh: 1 kg

Kraftfutter a (7 MJ NEL, 20 % XP): 1,5 kg



2. Leistungsbezogene Kraftfuttergabe am Melkroboter

Tab. 1 Eiweißbetontes Kraftfutter b (6,8 MJ NEL, 40 % XP)

Milchleistung in l/ Tag	Kraftfutter in kg/ Tag
< 22	1,5
< 28	4,5
< 35	5,5
> 42	6,5



Praxisfall Luzerne statt Stroh

Beratungsempfehlung (Juni 2012 - Februar 2013)



1. Umstellung TMR: (16,5 ~~15,5~~ kg TM /Tier /Tag)

Maissilage: 7,5 kg TM

Grassilage: 5,5 kg TM

Luzernesilage: 2 kg TM ~~Gerstenstroh: 1 kg~~

Kraftfutter a (7 MJ NEL, 20 % XP): 1,5 kg

→ + Rohproteingehalt, + Schmackhaftigkeit/
Futteraufnahme



2. Luzerneheu ad libitum

– Rundballen am Futtertisch zur freien Verfügung

– Ø ca. 1 kg TM /Tier /Tag

→ + Schmackhaftigkeit/ Futteraufnahme, + Struktur & UDP (Heu 38%, Silage 15% vom XP)



Praxisfall Luzerne statt Stroh

Beratungsempfehlung (Juni 2012 - Februar 2013)



3. Umstellung Kraftfutter

Kraftfutter b: < 28 l/ Tag - 3,5 ~~4,5~~ kg / Tier / Tag

- Reduzierter Einsatz von Futtermittelkonzentrat
- Leistungsklasse mit den meisten Kühen
- Bedenken des Landwirten bei Modifizierung der...
 - Niedrigeren Leistungsklasse: Kühe verweigern den Roboter
 - Höheren: Leistung wird nicht ausgefüttert

Milchleistung l/ Tag	Kraftfutter kg/ Tag
< 22	1,5
< 28	3,5 4,5
< 35	5,5
> 42	6,5



Praxisfall Luzerne statt Stroh

Ergebnisse Futteranalyse



Tab. 2: Analysebericht von Luzernesilage/ -heu

	Luzernesilage	Luzerneheu
Rohprotein (XP)%	19,2	9,4
MJ NEL	5,8	5,3
Rohfaser %	28	30

Luzerneheu: XP % sehr gering

→ Bröckelverluste: Heutrocknung o. Heulage (Proteinqualität?)

Grundfutterprotein↑ & Futteraufnahme↑

→ Grundfutterleistung↑: ca. + 300 kg auf ca. 5.100 kg

Strukturwirksame Rohfaser + 25%

→ Wiederkauaktivität↑ (+ 80 Minuten/Tier und Tag)



Praxisfall Luzerne statt Stroh

Ergebnisse Milch & Wiederkauaktivität



Milchinhaltsstoffe ↑

- **Milcheiweiß: + 0,05 auf 3,35 %**
→ Bisher kein Hinweis auf + Milcheiweiß durch Luzerne
- **Milchfett: + 0,25 auf 4,15 %**
→ + Milchfett durch + strukturwirksame Rohfaser
- **Harnstoff: + 80 auf 310 mg/ l**
→ Erhöhte RNB erfordert Energieausgleich
→ Anpassung weiterer Leistungsklassen

Milchmenge +/- 0 (8.450 l)

- ABER Milchleistung: + 280 kg ECM/ Laktation

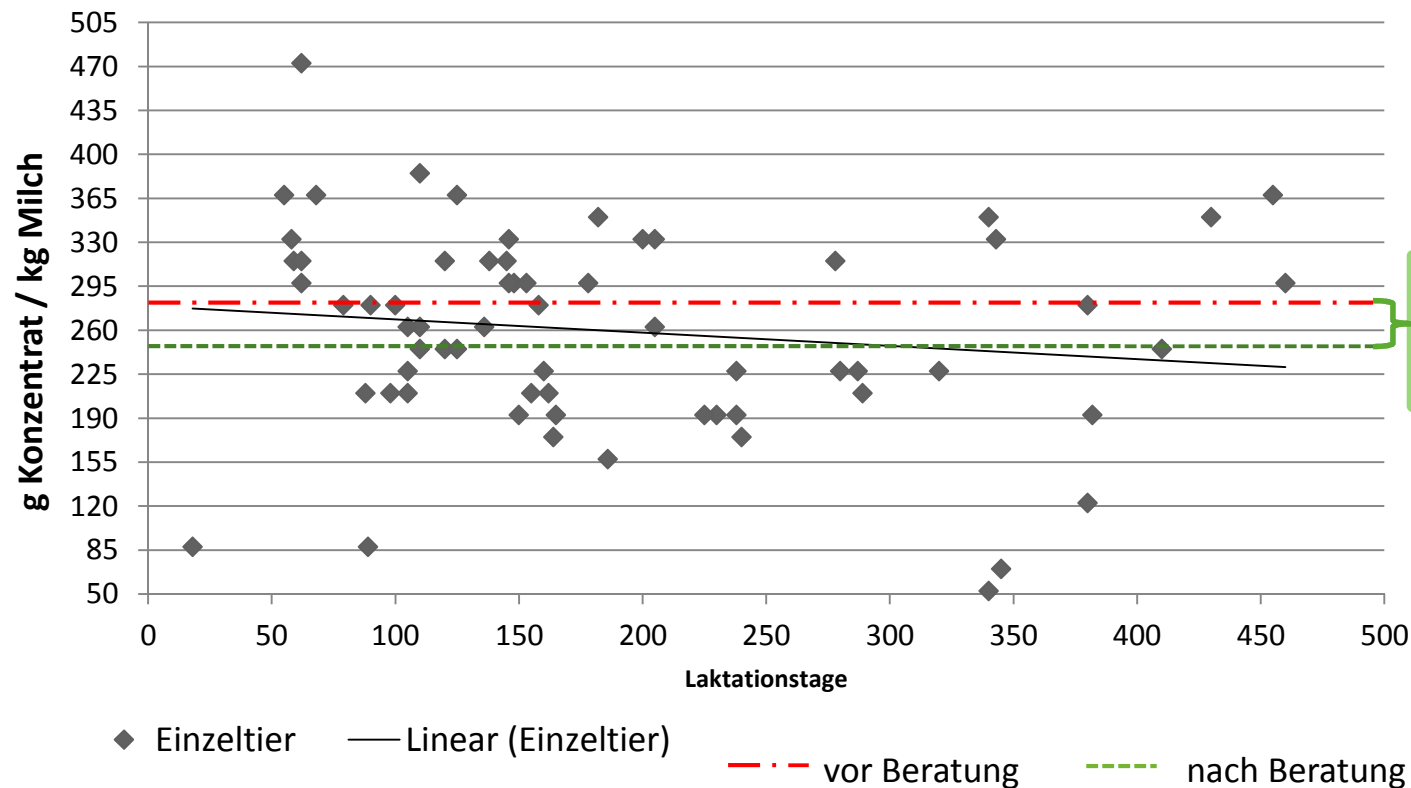


Praxisfall Luzerne statt Stroh

Ergebnisse Kraftfuttereffizienz



Kraftfuttereffizienz ↑



→ Kraftfuttersparnis 8.100 kg/ Jahr



oekozenner
pafendall

Praxisfall Luzerne statt Stroh

Ergebnisse Wirtschaftlichkeit



Stroherparnis: 365 Tage * 65 Kühe * 1 kg/ Tag : 100 kg * 10 €/ dt Strohpreis = 2.374 €/ Jahr

Kraftfutterersparnis: 8.100 kg/ Jahr x 43 €/ dt Kraftfutterpreis = 3.483 €/ Jahr

Fettkorrektur¹: 0,63 Cent/ kg Milch x 540.000 l Milch/ Jahr = 3.375 €/ Jahr

Mehrwert* Luzernefütterung = 9.232 €/ Jahr

≠ Luzerne ist billiger als Soja



* Mehrwert ergibt sich aus dem effizienteren Einsatz betrieblicher Futtermittel (Luzerne). Die Produktionskosten der Luzerne wurden nicht berücksichtigt. Gesamtbetrieblich müssen die Opportunitätskosten (alternative Flächennutzung, Luzerne Verkauf etc.) berücksichtigt werden!

¹ Fettkorrektur 2,5 Cent pro 1% x 0,25 % höherer Fettgehalt = 0,63 Cent/kg Milch



Praxisfall Luzerne statt Stroh



Fazit

- Futterleguminosen können den Bedarf an importierten Eiweißfuttermitteln reduzieren (8.100 kg Kraftfutter = ca. 2 ha Sojaanbaufläche)
- Ergebnisse von Luzernefütterungsversuchen können in der Tendenz unter Praxisbedingungen bestätigt werden
- Untersuchungen zur Proteinqualität von Luzerne-Heulagen könnten wichtige Erkenntnisse zur Optimierung von Wiederkäuerrationen liefern
- In der Beratung sind harte (z. B. Standorteignung) und weiche Faktoren (z. B. Neigung des Betriebsleiters) zu berücksichtigen
- Die Mobilisierung betrieblicher Leistungsreserven stößt auf hohe Akzeptanz beim Landwirten, ist oft kurzfristig umsetzbar und wirtschaftlich interessant



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Kontakt:

Katharina.David@oeko.lu

Tel.: (+352) 43 90 30-48

