

**„Modellhaftes Demonstrationsnetzwerk
zu Anbau und Verwertung von Lupinen“**
(Laufzeit 01.10.2014-31.12.2017)

**Mecklenburg
Vorpommern**
Landesforschungsanstalt
für Landwirtschaft und Fischerei

Gefördert durch:

 Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft
 Mitglied eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

 ptble
 Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung


www.lupinen-netzwerk.de

**Status quo
Ergebnisse**

Weitere Projektpartner:
 Landwirtschaftskammer
Niedersachsen
 Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

 SACHSEN-ANHALT
Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

 LELF
 Landesamt für Ländliche Entwicklung,
Landwirtschaft und Flurneuordnung

 LMS AGRARBERATUNG

 zalf
 Leibniz-Zentrum für
Agrarlandschaftsforschung
(ZALF) e.V.

Foto: Priepke, LFA MV

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 1 von 48

LUPINEN-NETZWERK

Gliederung

1. LUPINEN-NETZWERK
2. Lupinenanbau in der Praxis
3. Demonstrationsanbau im LUPINEN-NETZWERK
- Auswertung
4. Wertschöpfungsketten
- Aufbereitung der Lupine/
- Lupine in der Tierernährung
- Lupine in der Humanernährung
5. 2017 „Wir machen weiter“



Foto: A. Gefrom (LFA MV)

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 2 von 48

Projektpartner - Praxisbetriebe - Kompetenzstandorte - Lupinenforum



Dr. H. Heilmann
(LFA MV)



W. Koch
(LLG ST)



Dr. C. Hof-Kautz
(LWK NRW)



Dr. U. Klischat
(LWK NI)



L. Hagemann
(LELF BB)



Projektkoordination
 Dr. A. Gefrom
(LFA MV)

Verbundpartner



Datenmanager
 A. Steffen
(LFA MV)



Projektberater



Dr. K. Schiemenz
(14h; LFA MV)



G. Schmiidt
(25h; LFA MV)



G. Schrage
(0,5; LLG ST)



E. Engels
(0,5; LWK NRW)



C. Kreikenbohm
(0,5; LWK NI)



A. Pfannenberg
(0,5; LMS)



M. Reckling
(0,5; ZALF e.V.)



- **54 Betriebe in 6 Bundesländern**
 - 21 Leuchtturmbetriebe
 - 33 Datenerfassungsbetrieb
 - 31 konventionell
 - 23 ökologisch

- **Wertschöpfungsketten (konv & öko)**
 - Saatgutvermehrung
 - Humanernährung
 - (Geflügel-/ Legehennenhaltung)
 - Rindermast/Jungrinder
 - Milcherzeugung
 - Schweinemast
 - Schafhaltung

- **Datenerfassungsbetriebe**
- **Leuchtturmbetriebe**
- ★ **Kompetenzstandorte**

<http://lupinen-netzwerk.de/netzwerk/network-player/uebersichtskarte>

ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

LUPINEN-NETZWERK

LUPINEN NETZWERK

Verbundpartner

- Mecklenburg Vorpommern Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
- SACHSEN-ANHALT Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau
- LELF Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landschafts- und Flurneuordnung
- LMS AGRARBERATUNG
- zalf Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.

Projektpartner / Kompetenzzentren

- SAATZUCHT STEINACH
- defa Deutsche Agrarforschungsanstalt
- uföp
- BayWa
- PRO Lupin Lebensmittelstrategie von Bauer, Köllgen
- JKI Julius Kühn-Institut
- Öko-Korn-Nord
- IG PFLANZENZUCHT NEULAND FÜRSTEN
- ISÖL
- Triesdorf
- Gesellschaft zur Förderung der Lupine

Kooperationspartner

- EVONIK INDUSTRIES
- BioEichenmühle
- BIOPARK® Ökologischer Landbau
- Ceravis AG
- "FaBeHa Schleusner" (Farm-Beratung-Handel)
- Getreidehändler Hoffmann

Verwertungspotenzial der Lupine im Ackerbau, der Tierhaltung und der Humanernährung oder in der verarbeitenden Industrie bietet Ansatzpunkte für Unternehmen im LUPINEN-NETZWERK mitzuwirken

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 5 von 48

ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

LUPINEN-NETZWERK

LUPINEN NETZWERK

Ziele im LUPINEN-NETZWERK

Züchtung Sorten Anbau Verarbeitung Aufbereitung Futtermittel Lebensmittel

Foto: Mirko Runge, Saat-zucht Steinach GmbH & Co. KG; A. Priepeke (LFA MV)

Leuchtturm-/ Datenerfassungsbetriebe

Demonstration

Anbau & Modelhafte Wertschöpfungsketten

- Demonstration bisheriger Erkenntnisse zum Lupinenanbau/ -verwertung aus wiss. Arbeiten und der guten fachlichen Praxis
- Vernetzung aller Akteure (Erzeuger, Verarbeiter, Verwerter)

Datenerhebung

- produktionstechnische Kennziffern
- ökonomische Kennziffern
- Ökosystemleistung
- Futterwert

Wissenstransfer

- Forschung (Kompetenzstandorte)
- Beratung
- Praxis

ISÖL, uföp, EVONIK INDUSTRIES, zalf

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 6 von 48

WAS BIETET DAS LUPINEN-NETZWERK

Betrieb ist Mitglied im:



www.lupinen-netzwerk.de

- Demonstration von Lupinenanbau/ **-verwertung**
- Analysen (Boden-, Ernteproben)
- betriebsindividuelle Beratung
- Fruchtfolge- und Anbausystemplaner („ROTOR“, ZALF e. V.)
- **Wirtschaftlichkeit Lupinenanbau mit Ökosystemleistung bewerten**
- Vernetzung aller Akteure in das Netzwerk
- Öffentlichkeitsarbeit
- Wissenstransfer (Forschung, Beratung, Praxis)
- Rückkopplung zw. Forschung, Beratung, Praxis/ Wirtschaft und Politik
- Perspektiven für Verwertung/ regionale Wertschöpfungsketten stärken
- Zuarbeit für Mengen- und Qualitätssicherung für Wertschöpfungsketten
- **Handels- und Vermarktungsstrukturen aufzuzeigen/ weiter entwickeln**
- Innovationen unterstützen
- Initiierung von F&E aus Netzwerkarbeit heraus möglich
- **Ziel ist die Verstetigung der Struktur über Projektlaufzeit hinaus**

Lupinenanbau in der Praxis



Foto: A. Gefrom (LFA MV)

Lupinenanbau in der Praxis

Beweggründe eines Landwirtes für den Lupinenanbau

Bedeutung	keine	sehr wichtig	bedeutendster
Innerbetriebliche Verwertung		Soja substituieren	
Verkauf des Rohstoffs	x		
Fruchtfolgeauflockerung/ phytosanitäre Effekt		x Lupine vor der zu vermehrenden Gerste Getreidedurchwuchs in der Gerste verringern weniger Halmbruch	
Vorfruchteffekt		10 % höhere Erträge bei Nachfrucht +5 dt/ha Gerste im Vergleich zu Weizen als Vorfrucht.	
Stickstofffixierung		x	
Humusaufbau/ Bodenlockerung			x
red. Bodenbearbeitung			x
Nutzung marginaler Standorte		x	
Maschinenauslastung und bessere Verteilung von Arbeitsspitzen		x	
Fördermaßnahmen (Greening/AUM)			x

Lupinenanbau in der Praxis

Praxisanbau

Probleme:

- Blattrandkäfer (bis 30% Ertragsausfall)
- Verunkrautung/ Spätverunkrautung
 - Zulassungsstand an PSM
 - PSM auf Ökologische Vorrangflächen ?
- Ertragsschwankungen
- Hülsenplatzen bei ungleiche Abreife
- definierte Erntetermin nach Greening-Vorgaben

Erfolg:

- Gute Fachliche Praxis
- hohe Saatgutqualität
- Saatgutimpfung (Anbaupausen von 8 Jahren)
- erfolgreiche Unkraut- und Schädlingskontrolle
- Züchterische Erfolge (Ertragsstabilisierung hohe Korn-/ Rohproteinerträgen, geringe Hülsenplatzen
- passende langfristig angelegte polit. Rahmenbedingungen
- Anpassung der agrarpolitischen Vorgaben



Foto: M. Reckling (ZALF), L. Mössinger (LWS)



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

LUPINEN-NETZWERK



Demonstrationsanbau






21 Betriebe = 60 ha Lupinendemonstrationsanbau

Dr. Annett Gefrom LFA MV
Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017
11 von 48



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

LUPINEN-NETZWERK



Demonstrationsanbau

– Themen 2016 –

- neue Sorte „Lila Baer“, Mirabor
- Seradella als Zwischenfrucht vor Lupine
- Saatgutimpfung
 - Erstanbau/ auf Fläche mit Anbaupause > 8 Jahre
 - Radicin Lupin, HI-Stick, HI-Coat, SOILBAC Lupini, Rhizopower, Nadicon, Satec
- Nährstoffbeizung mit Mikronährstoffen
- Unkrautregulierung (chem, mech, versch. Technik)
- Mischsaat mit Sommergerste
- Ertragsdemonstration: Anbau auf Böden mit > 35 BP

Herbstfurchung	Bodenbearbeitung		Sortenwahl	Impfung		Saatzeit		Saatstärke	Saattiefe	Saattechnik		Pflegemaßnahme						
	Blattfrankkäfer	Standard		mit	ohne	Standard	spät			70	100		Standard	5 - 6	Standard	Reihe 25 - 35	Einzelkorn	Gardo Gold im VA



Foto: A. Gefrom (LFA MV)

Dr. Annett Gefrom LFA MV
Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017
12 von 48

ptble **LUPINEN-NETZWERK**

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Demonstrationsanbau – Bonituren/ Analysen –

Foto: A. Gefrom (LFA MV), Saatzucht Steinach GmbH & Co KG); C. Hof-Kautz (LWK NRW), J. Kaiser (LMS)

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 13 von 48

ptble **LUPINEN-NETZWERK**

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Demonstrationsanbau Datenerhebung – Bonituren/ Analysen

Zusammenarbeit bei Lupinen-Bestandsbetreuung zw. Projektberater und Landwirt/ Meisterschüler

Foto: S. Rübensaar (Bauernzeitung); W. Koch, G. Schrage (LLG)

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 14 von 48

Demonstrationsanbau

Beweggründe zur Teilnahme im LUPINEN-NETZWERK

Anbau:

- Varianten im Anbau testen und vergleichen
- Ausbildung landwirtschaftlicher Fachkräfte

Öffentlichkeitsarbeit :

- zur Ausweitung des Leguminosenanbaus und der Verwertung
- zum Wissenstransfer als erfahrener Landwirt im Lupinenanbau
- bei Feldtagen mitwirken
- Wertschöpfungsketten darstellen



den Landwirten, Beratern & Partnern ein Herzliches Dankeschön

Demonstrationsanbau

Feldtage



Vorführung - "Rotary Hoe" im Praxiseinsatz



Feld- und Hoftage/
 Feldbegehung: 46

Demonstrationsanbau

Presse/ Landwirte berichten



Mit Lupine als Vorfrucht erzielen Friedhelm Thiel 5 bis 7 drittel Mehrertrag bei Getreide. In diesem Saison bestell er mehrere Lupinenvarianten. Wie gut diese aufgehen sind und in ihrer Farbe zu stehen, lässt sich Anfang Mai deutlich erkennen.

„Durch die Lupine ist kein Hektar verschenkt“

Friedhelm Thiel, Geschäftsführer der Landwirtschafts GmbH Petschow gehört zu den Lupinen-Pionieren in Mecklenburg-Vorpommern und tüfelt gemeinsam mit weiteren Betrieben im LUPINEN-NETZWERK.



Borchert, A. (2016): Erfahrungen zum Greening. Top Agrar 7/2016, S. 60
http://www.mecklenburg-vorpommern.de/service/kampagne/motive/wachstum_trifft_chancen/

Demonstrationsanbau

Presse/ Landwirte berichten



Erfolgreich geimpft

Der Anbau von Lupinen erfordert viel Fingerspitzengefühl und Erfahrung. Dr. Bernd Pieper...

Tagungen/ Vorträge	94
Veröffentlichungen	93
Newsletter	12
Fach- und Verbrauchermessen	IGW 15/16, Biofach 15/16, DLG-Feldtage 16, Eurotier 14/16

Borchert, A. (2016): Erfahrungen zum Greening. Top Agrar 7/2016, S. 60
 Rübensaat, S. und Pilgermann, E. (2015): Erfolgreich geimpft. Bauernzeitung MV, Woche 40/ 2015, 22-23
 Rübensaat, S. (2015): Lupine – tiefer gelegt. Bauernzeitung, 22. Woche/ 2015, 26-28
 Milchrind 4/2016

Demonstrationsanbau

– integrierte Forschung & Entwicklung –

Erweiterung ackerbaulicher Auswertungen
 (Stiftung Ökologie & Landbau) <http://orgprints.org/28703/>



2016:

- Auswahl aktueller Sorten der Blauen Lupine unter praxisnaher Bewirtschaftung anbauen
- Ertragsdaten mit engem Praxisbezug erheben

Anbauversuch Groß Lüsewitz 2016

	Kornertag (dt/ha)	RP-Gehalt (%)	RP-Ertrag (dt/ha)
Boregine	35,3	24,7	8,7
Lila Baer	27,2	30,5	8,3
Probor	31,5	27,0	8,5
Mittel	31,3	-	-

86 % Trockenmasse

Ziele:

- Identifizierung ackerbaulicher Einflussfaktoren auf den Anbauerfolg
- Ableitung von standortbezogenen Optimierungsstrategien

Demonstrationsanbau

– Standort – pH-Wert –

Blaue Lupine

- optimale pH-Wert: 5,0–6,3
- pH-Wert zu hoch: Kalkchlorosen flächendeckend
- typischen Vergilbung
- kümmernde Wuchs

Bodenverhältnisse:

- pH 7
- hohe Nmin (100kg, 0–90cm)

Weißer Lupine

pH-Wert liegt noch im Toleranzbereich



Achtung: Praxisdemonstration ist kein statistisch abgesicherter Exaktversuch

Foto: Julian Broscheit (Saatzucht Steinach GmbH & Co KG)

Demonstrationsanbau

- Sortenwahl - Bodenqualität - Aussaat -

MV	Boregine	Lila Baer	Probor	Mirabor	Boruta	Haags Blaue
Wuchstyp	verzweigt					determiniert
Saatstärke kf K/m ²	100	100	90	90	100	120
Boden	22 +/-3					
Aussaat/ Erntetermin	17.03.2016/ 07.08.2016					
Ertrag (dt/ha, netto, konv., 16-18 % TS)	36,4	27,0	21,4	31,2	20,6	24,0
Rohprotein % TS (88 % korr. TS)	34,6	37,4	38,7	35,0	34,3	30,3

MV	Boregine	Lila Baer	Probor	Mirabor	Boruta
Saatstärke kf K/m ²	90				
Boden	Ø 46 (24-54; heterogener Feldschlag, kupiert)				
Aussaat/ Erntetermin	11.04.2016/ 28.08.2016				
Ertrag (dt/ha, netto, konv., 15-18 % TS)	27,9	26,2	23,0	24,0	22,6
Rohprotein % TS (88 % korr. TS)	34,7	36,6	39,0	34,8	35,3

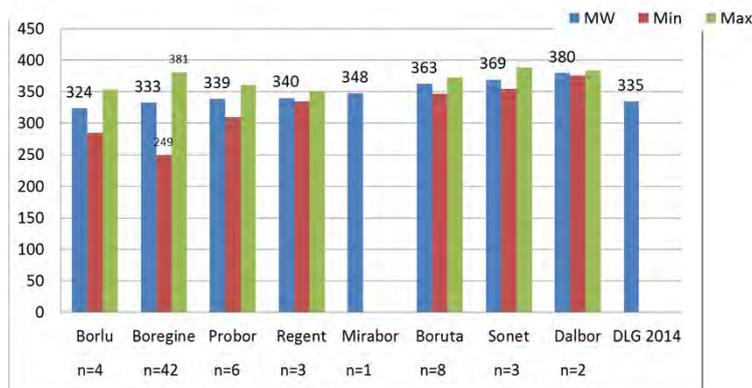
MV	Boregine
Saatstärke kf K/m ²	90
Boden	25
Aussaat/ Erntetermin	04.04.2016/ 26.07.2016
Ertrag (dt/ha, netto, konv., 10 % TS)	12,0
Rohprotein % TS (88 % korr. TS)	30,7



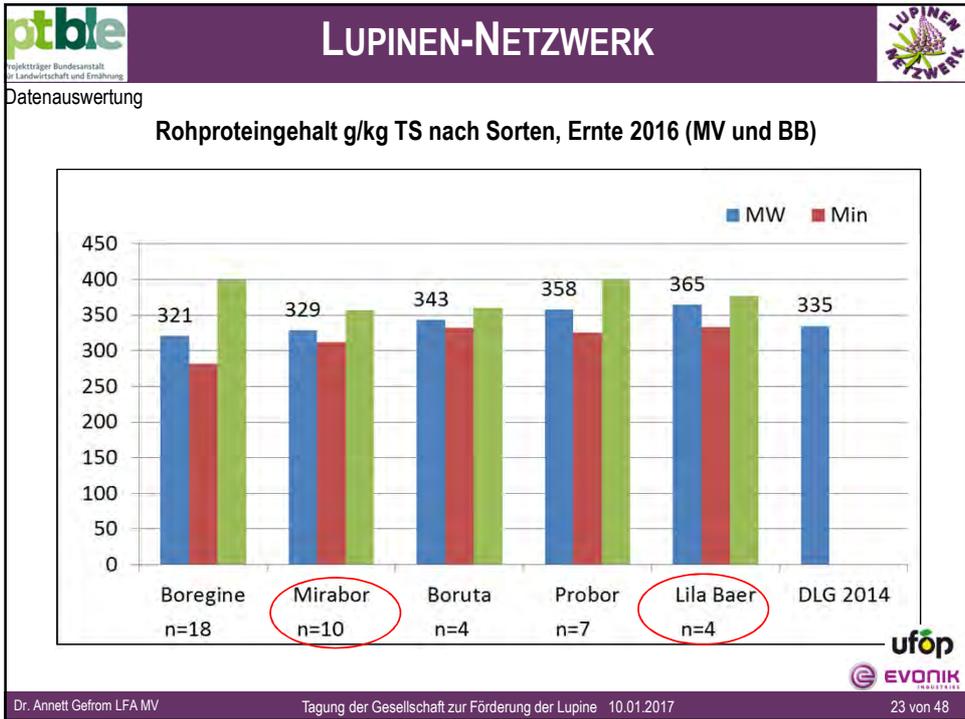
Achtung: Praxisdemonstration ist kein statistisch abgesicherter Exaktversuch

Datenauswertung

Rohproteingehalt g/kg TS nach Sorten, Ernte 2015 (alle BL)



- Flächenertrag: 5,6-8,7 dt XP/ha; bei 88 % TS
- Rohproteingehalte 32,9 % XP/kg TS (n=56)
- kein Unterschied in Bewirtschaftungsform (konv./ öko)
- gute Übereinstimmung mit DLG-Werten 2014 und Engelhardt (2016).
- hohe Variation des XP-Gehaltes → Analysen !



ptble **LUPINEN-NETZWERK**

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Demonstrationsanbau

- Saatgutimpfung -

Erstanbau oder Anbaupause > 8 Jahre

tlw. haben wir beobachtet:	ohne	mit
Bonitur	- kleinere und kaum Knöllchenbesatz - unterschiedlich stark ausgeprägtes Seitenwurzelsystem - dünner Bestand, Pflanzen klein u. weniger Blattmasse, - Pflanzen nicht so üppig verzweigt	- ausgeprägtes Wurzelwerk - lange Hauptwurzeln mit vielen Seitenwurzeln - Knöllchen rot gefärbt
Ertrag (dt/ha, netto, konv., 15-18 % TS)	17,2	26,2
Rohprotein 88 % TS	36,6	36,7

ohne Saatgutimpfung

Impfmittel
ohne mit

mit Saatgutimpfung

Achtung: Praxisdemonstration ist kein statistisch abgesicherter Exaktversuch

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 24 von 48

Demonstrationsanbau

– Saatgutimpfung –

Impfung	HI-Stick	nein	HI-Stick	nein	HI-Stick	nein
Anbau-pause	5 Jahre		Erstanbau			
Boden-punkte	28 BP/ pH 6,6		22 +/-3; pH 5,8 D2, Sand/ anlehmigen Sand, AZ 22			
Saatgut	'Mirabor', Z-Saatgut, KF 82 %/ TKG 196 g		'Boruta, (det.), Z-Saatgut			
Aussaat	31.03.2016		22.03.2015			
Reihe	Drillsaat, 11,5 cm		Drillsaat, 12,5 cm			
Saatstärke	95		120		100	
Saattiefe	3 cm		4 cm			
Unkraut	VA, 4 l/ha Gardo Gold		VA, 3 l Gardo Gold, 3 l Glyphos 360			
Erntetermin	25.07.2016		04.08.2015			
Ertrag (dt/ha, netto, konv.)	24,8	26,2	24,7	17,5	21,2	15,1

Fazit: Impfung nur sinnvoll und rentabel bei langen Anbaupausen

Achtung: Praxisdemonstration ist kein statistisch abgesicherter Exaktversuch

Demonstrationsanbau

– Lupine mit Mischsaat Sommergerste zur Unkrautunterdrückung –

	Praxis	V1a	V1b	V2
Boden		D 2, 22 BP		
Saatgut		Boregine 100 K/m ²		
	ohne	+ 50 kg Sommergerste 100 K/m ²	+ 205 K/m ²	
Aussaat		17.03.2016		
Drillsaat		Reihe 16 cm/ Tiefe 2,5–3,0 cm		
Impfung		Hi-Stick (Erstanbau)		
Unkraut (22.03.2016)	3 l /ha Gardo Gold	ohne	3 l /ha Gardo Gold	
Erntetermin		07.08.2016		
Feuchte		16,7–18,4%		
Ertrag (dt/ha, netto, konv.)				27,2
Lupine	36,4	22	21	?
Sommergerste	-	14	11	?
Rohprotein % TS	?	?	?	?



Foto: A. Gefrom (LFA MV)

Achtung: Praxisdemonstration ist kein statistisch abgesicherter Exaktversuch

Demonstrationsanbau

– Lupine mit Mischsaat Sommergerste zur Unkrautunterdrückung –

Vorteile:

- „...schließt den Bestand schnell und unterdrückt Unkraut“
- bessere Druscheigenschaften der Lupinen durch Strohmatte
- leichte Trennung der Fruchtarten durch Reinigung möglich

Probleme:

- eingeschränkte Verträglichkeit der Herbizide für Getreide – kaum Bestockung bei Gardo Gold
- Erntezeitpunkt unterschiedlich
- Möglichkeit zur Trocknung notwendig
- Anbau mit Mischsaat für innerbetriebliche Verwertung
- nicht förderfähig nach Greening-Vorgaben



Foto: G. Schmied (LFA MV), H. Frielinghaus (Lindenhof GmbH)

Demonstrationsanbau

– Unkrautregulierung – mechanisch –

- **erhöhter Striegeleinsatz** reduziert Unkraut (und Lupinenbestand)
- **Querstriegeln** reduziert Unkraut in der Reihe

- **weite Reihe** (37,5 cm) bringt mehr Pflanzen in der Reihe und Unkrautverdrängung
- **Hacken** in weiter Reihe kontrolliert Unkraut effektiv zwischen den Reihen, in der Reihe Unkrautdruck hoch (erhöhte Spätverunkrautung)
- **Saatstärke erhöhen**



Striegeln, Reihenabstand 12,5 cm/ Probor 22,6 dt/ha

In 2017 werden die gewonnenen Ergebnisse aus den Demoanbau in die Praxis umsetzen.



Hacken, Reihenabstand 37,5 cm/ Probor 24 dt/ha

Achtung: Praxisdemonstration ist kein statistisch abgesicherter Exaktversuch

Foto: M. Reckling (ZALF e.V.)

Demonstrationsanbau

– Sortenwahl – Wuchstyp –

Verzweigte Sorten:

- für alle Böden, vorrangig aber leichtere
 - höchsten Frosttoleranz aus (z.B. Boregine)
 - zügige Jugendentwicklung
 - gutes Regenerationsvermögen
 - gutes Unkrautunterdrückungsvermögen
 - geringere Saatmengen 70–90 K/m²
 - Verzweigung notwendig für Ertragsbildung
-
- in der Regel etwas später reifend
 - ungleichmäßige Abreife



Fotos: Vergleich Abreife:

- Probor (verzweigte Sorte)
- Haags Blaue/ Boruta (determinierte Wuchstyp)

Achtung: Praxisdemonstration ist kein statistisch abgesicherter Exaktversuch

Foto: A. Gefrom (LFA MV)

Demonstrationsanbau

– Ernte – Ernteverluste –

Vergleich des Kornertrags zwischen Mähdrescher und Handschnitt 1m²

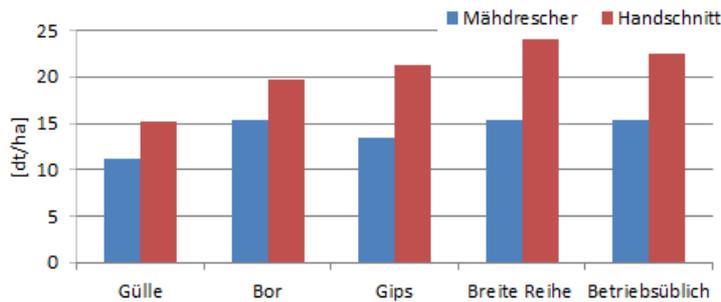


Foto: P. Wehling (JKI)

- Hülsenplatzen bei ungleicher Abreife
- Ernteverluste minimieren:
 - optimale Erntezeitpunkt/ Erntelogistik/ -technologie
 - definierte Erntetermin nach Greening-Vorgaben

Achtung: Praxisdemonstration ist kein statistisch abgesicherter Exaktversuch

Wertschöpfungsketten

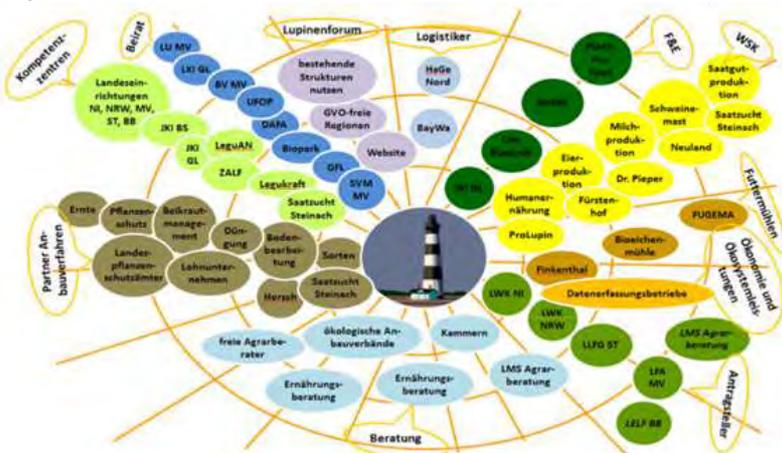
- Aufbereitung der Lupine/
- Lupine in der Tierernährung



Foto: Mirko Runge, Saatzeit Steinach GmbH & Co. KG; Pripke, LFA MV



Wertschöpfungsketten



Wie können Angebot und Nachfrage von heimisch erzeugten Hülsenfrüchten gesteigert, gebündelt und Wertschöpfungsketten aufgebaut werden?

Warenbörse Leguminosen Marktplatz : www.leguminosenmarkt.de

Wertschöpfungsketten

Vermarktung – Situation – Preis

**Verstärkte Forderung des LEH nach GVO-frei produzierten Lebensmitteln (VLOG-Standard)
LEH-Eigenmarken sukzessive auf „gentechnikfrei“ umzustellen**



- Konventionell: Angebotsüberhang

- Erzeugerpreise Futter (Erhebung bei Netzwerkbetriebe):
 - Lupine 180–220 €/t
 - Händler in Niederlande 230–250 €/t
 - Ackerbohnen 143–193 €/t
 - Erbsen 175–230 €/t
- Humanernährung:
 - ca. 330–380 €/t Blaue Lupine
- Interesse an Verkauf bei Preisen von: 250–390 €/t
- Mehrwert in der innerbetrieblichen Fütterung (Futtervergleichswert mit Weizen und Soja)
- viele alternative Eiweißträger
- syn. AS

- Ökologisch: Nachfrageüberhang

- als Eiweißträger dringend benötigt
- Futter: 420–490 €/t (ohne Reinigung)
- Humanernährung:
 - ca. 450 €/t Blaue Lupine (Prolupin)
 - ca. 900–1000 €/t Weiße Lupine (> Soja-Speisepreis)
- keine syn. AS
- Import – Rezertifizierung (Glaubwürdigkeit)
- Anbauausweitung nur gering

Warenbörse Leguminosen Marktplatz für heimische Eiweißfuttermittel an:

www.leguminosenmarkt.de

Wertschöpfungsketten

Vermarktung – Partner im Futtermittelhandel

konventionell



Getreidehändler Hoffmann

Non-GMO Finder UG

www.non-gmo-finder.de



ökologisch



BIOPARK®
Ökologischer Landbau



- Qualifizierung und Beratung/ Gute Fachliche Praxis/ Marketing
- Mengen und Qualitätssicherung/ kontinuierliche Verfügbarkeit für Handel
- Innovationen/ Investition in Technologien/ Produktentwicklung zur Reinigung/ Trocknung/ Lagerung/ Aufbereitung/ Futterwertverbesserung nötig
- Aufbau von Verarbeitungskapazitäten (dezentral, mobil)
- Aufbau von großflächigen Handelsstrukturen
- stabile Erzeugerpreise/ Preiswürdigkeit

Verwertungspotenzial der Lupine im Ackerbau, der Tierhaltung und der Humanernährung oder in der verarbeitenden Industrie bietet Ansatzpunkte für Unternehmen im LUPINEN-NETZWERK mitzuwirken

Wertschöpfungsketten

Aufbereitung der Lupinen – Möglichkeiten/ Ideen kommunizieren – innerbetrieblich/ als Handelsware – Feuchtkornsilierung



Feldtag 2017

Quelle: DLZ Agrarmagazin, Vol. 7, 49-53

Mobile Toastanlage EcoToast - Agrel GmbH

HTS-Toastverfahren (Börde-Kraftkorn-Service GmbH)



13.500 €

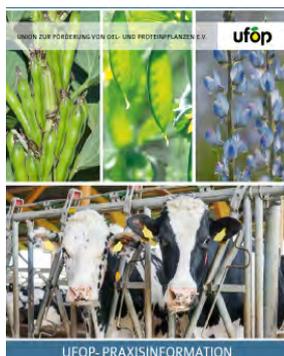
Carmen Rüdiger BZ KW 19/2016

Hoftag 2017 ?

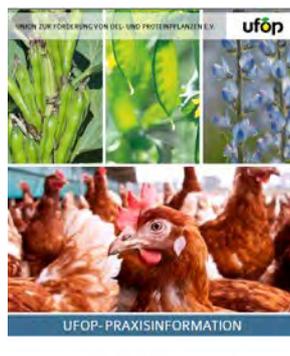
Integration von Futtermittelindustrie/ Futtermühlen im LUPINEN-NETZWERK erwünscht

Wertschöpfungsketten

UFOP e. V.



Ackerbohnen,
 Futtererbsen und
 Blaue Süßlupinen in der



Ackerbohnen,
 Futtererbsen und
 Blaue Süßlupinen in der
 Geflügelfütterung



Ackerbohnen,
 Futtererbsen und
 Blaue Süßlupinen in der
 Schweinefütterung

Quelle: <http://www.ufop.de/suche?query=k%C3%B6rperleguminosen>

Wertschöpfungsketten

Lupinen in der Tierernährung

Leuchtturbetriebe & Datenerfassungsbetriebe mit Wertschöpfungsketten gesucht



bisher bekannte Wertschöpfungsketten	öko	konv
Humanernährung	2	1
Geflügel/ Legehennenhaltung		
Rindermast	2	3
Milcherzeugung/ Jungrinder	7	16
Schweinemast	0	2
Schafhaltung	3	1
Verkauf und Saatgutvermehrung	11	9

Einladung für interessierte
 Landwirte zur aktiven Teilnahme
 im LUPINEN-NETZWERK

Wertschöpfungsketten

Lupinen in der Tierernährung – Milchrind

- hoher Protein- und Energiegehalt
- Alternative zu Sojaschrot (4 kg/Kuh und Tag) bei mittleren Leistungen
- im Hochleistungsbereich zumindest teilweiser Ersatz möglich
- Gesamtration nach nXP und UDP auszubalancieren
- thermische Aufbereitung (Bio-LUPI-therm®) – Erhöhung UDP

Milchleistungsprüfung Milchjahr 09.2016 (Tankmilch)	Milchleistung (öko) Bio-LUPI-therm® 2,5 kg/d
Melkdurchschnitt kg	9.583
Fett %	3,9
Eiweiß %	3,14

Milchleistung (öko) Milchjahr	Lupine 9 % in Gesamtration, 1,5 kg/Tier/d unbehandelt in der TMR
Melkdurchschnitt kg/d	27,8 (9164 kg/a)
Fett %	3,73
Eiweiß %	3,21



A. Gefrom (LFA MV), A. Priepke (LFA MV)

Wertschöpfungsketten

Lupinen in der Tierernährung – Milchrind



Lupinen in der Milchrindfütterung

- Einsatzmengen von **3,0–3,5 kg blauer Süßlupinen/ Kuh/ Tag für Leistungen bis ca. 30 Liter** betriebswirtschaftlich und tierphysiologisch sinnvoll
- Für Höchstleistungen bis 40 kg sind Teilmengen an Süßlupinen einer thermischen Behandlung zu unterziehen (LUPI-therm), um den Tierbedarf an dünn darmverfügbarem Protein (nXP) zu decken
- Rationsergänzungen mit Rapsextraktionsschrot zur Verbesserung des Aminosäuremusters (Methionin) sind geboten
- Einsatzbegrenzungen in Mischfütterrezepturen durch technologische Eigenschaften im Hochsilo ?
- **Roboterfutter** (Pelletqualität, schmackhaft, pansenfreundlich, hochleistungsgerecht)
- **Betriebsmischung** (BM = Festrezeptur)
- **Gentechnikfrei** (zertifiziert, keine Rohstoffe aus Übersee)
- **Produktionsvariante** (Monat/Jahr)



13.10.2016, Lupinen-Erzeuger-Treff Nordost 2016
 Leuchtturmbetrieb: 19260 Vellahn OT Kloddram

Wertschöpfungsketten

Lupinen in der Tierernährung – Aquakultur

OLA – Optimierung von Lupinen für die Aquakultur - Einfluss von Lupinen auf die Gesundheit und das Wachstum von Wolfsbarsch geschälte Lupinen (Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) und tzt Bremerhaven) <http://orprints.org/28725/>

Ziel:

- Lupinenmehl als Alternative zu Fisch- und Sojamehl
- Entwicklung eines Fermentationsverfahren
 - Steigerung der Verdaulichkeit & Akzeptanz von Lupinenmehl in Futtermitteln
- Akzeptanz- und Wachstumsversuche beim Wolfsbarsch
- Analyse und Optimierung der Vermarktungschancen von Lupinenprodukten in der Fischfutterindustrie (SWOT-Analyse)



Foto: M. Weiss

ptble **LUPINEN-NETZWERK**

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

**Wertschöpfungsketten
- Lupine in der Humanernährung -**

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 41 von 48

ptble **LUPINEN-NETZWERK**

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

**2017
„Wir machen weiter“**

Auch in 2017 wird der **Demonstrationsanbau zum Lupinenanbau** mit vielen interessanten ackerbaulichen Fragestellungen in Zusammenarbeit mit den Landwirten realisiert und bei **Feld- und Hoftage** präsentiert. 2017 – und damit im vorerst letzten Projektjahr - soll im LUPINEN-NETZWERK verstärkt die **Darstellung der Modellhaften Lupinen-Wertschöpfungsketten im Fokus** stehen. Für das LUPINEN-NETZWERK werden daher noch Landwirte gesucht, welche die Lupine in der Schweine- und Geflügelhaltung einsetzen ihre Lupinen-Erfahrungen im Netzwerk teilen möchten. Wir **entwickeln weitere Wertschöpfungsketten** mit Ihnen und unterstützen die **Erweiterung bestehender Wertschöpfungsketten bis zur Vermarktung**.

Das Verwertungspotenzial der Lupine im Ackerbau, der Tierhaltung und der Humanernährung oder auch in der verarbeitenden Industrie bietet Ansatzpunkte für Unternehmen im LUPINEN-NETZWERK mitzuwirken. So ist der **Handel herzlich eingeladen**, bei der **Erweiterung des LUPINEN-NETZWERKES** mitzuwirken und bei der Lupinenvermarktung zu unterstützen. Mit der **Warenbörse Leguminosen Marktplatz** (www.leguminosenmarkt.de) ist ein Anfang seitens der Netzwerke zur Bündelung der Rohware getan.

Mit der laufenden **Datenauswertung zu Anbau, Futterwert und Ökonomie bzw. der Ökosystemleistungen** von Lupinen sollen weiter relevante Themen für den Wissenstransfer zusammengestellt und Leitfäden für die einzelnen Modellhaften Wertschöpfungsketten entwickelt werden. Ziel ist es, die **Spezialberatung Körnerleguminosen** zu etablieren. Dafür wird auch am Ausbau der **LUPINEN-NETZWERK-Homepage** gearbeitet.

Zur Realisierung dieser Ziele benötigen wir Ihr Engagement!

All die Ziele können nur erreicht werden, wenn sich alle - Kollegen im Netzwerk-Team, Landwirte und Lupinen-Akteure aus dem Bereich Zucht bis zur Verarbeitung sowie die freundlichen Netzwerk-Unterstützer aktiv in die Netzwerkarbeit einbringen.

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 42 von 48

ptble **LUPINEN-NETZWERK**

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

2017 – wir machen weiter

Termine 2017
www.lupinen-netzwerk.de

Datum	Thema	Wer	Wo
22.06.2017	Ökofeldtage in Kassel		Kassel
14.06.2017	Feldtag & Praxistag ökologische Landbau	Lupinen-Netzwerk/ LFA MV	Plöwen
02.02.2017	Tellow	LFA MV	Tellow
31.01.2017	„Tag der Lupine“ Expertenrundtisch 2017	Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt	06406 Bernburg
19.–29.01.2017	IGW	BLE + alle Verbundpartner	Berlin
10.01.2017	Tagung Gesellschaft zur Förderung der Lupine	GFL e.V.	Teltow/ Ruhlsdorf

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 43 von 48

ptble **LUPINEN-NETZWERK**

Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

2017 – wir machen weiter

- Homepage - <http://lupinen-netzwerk.de>

das LUPINEN-NETZWERK ist nun auch in der weltweit größten Enzyklopädie zu finden:
<https://de.wikipedia.org/wiki/LUPINEN-NETZWERK>



Hier entsteht das Onlineportal des Modellhaften Demonstrationsnetzwerks zu Anbau und Verwertung von Lupinen. In Kürze werden wir starten. Wir freuen uns, Sie schon bald wieder begrüßen zu dürfen.

Verbundpartner:

- Mecklenburg-Vorpommern
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz
- SACHSEN-ANHALT
- LELF
- LINS AGRIARBEITUNG

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 44 von 48

ptble **LUPINEN-NETZWERK** 

2017 – wir machen weiter

- Newsletter -



Getrieben durch:



Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Newsletter Nr. 11/2016

AUFRUF

Sehr geehrte Leser und Leserinnen unseres Newsletters,

ja, auch dafür ist ein Netzwerk vorteilhaft. Neuigkeiten gelangen schnell und ohne Umwege direkt an die Interessenten.

30 t PROBOR zu verkaufen!

In diesem Fall geht es um die Vermittlung von 30 t der Blauen Süßlupine "PROBOR" als Futterware aus der Region Waren/Münitz (Mecklenburg-Vorpommern).

Interessierte Landwirte können sich melden über 03843-7-
 Newsletter per e-mail, bitte online registrieren:
<http://lupinen-netzwerk.de/>

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 45 von 48

ptble **LUPINEN-NETZWERK** 

2017 – wir machen weiter

Vorlesung, Bachelor-/Masterarbeiten & Lupinen-Schaugarten an der FH Neubrandenburg




Foto: A. Gefrom (LFA MV); Bernd Schulze (FH Neubrandenburg)

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 46 von 48

ptble **LUPINEN-NETZWERK**

»Netzwerke sind wertvoll«

Lupine tiefer gelegt

„Durch die Lupine ist kein Hektar verschent“

**„BLE-Präsident Dr. Hanns-Christoph Eiden
„Die Netzwerke sind Innovationspartnerschaften,
die beeindrucken.“**

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 47 von 48

**„Modellhaftes Demonstrationsnetzwerk
zu Anbau und Verwertung von Lupinen“**
(Laufzeit 01.10.2014-31.12.2017)

**Mecklenburg
Vorpommern**

**Landesforschungsanstalt
für Landwirtschaft und Fischerei**

Gefördert durch das BMEL aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie (FKZ.2814EPS016)

Lupinenstraße

Herzlichen Dank und viel Erfolg im Lupinen-Anbau

Wir laden Sie zur aktiven Teilnahme im LUPINEN-NETZWERK ein:

- Wissensakquise
- Wissenstransfer
- Öffentlichkeitsarbeit
- Datenauswertung
- Verstetigung/ Projektverlängerung

Ansprechpartner:
Dr. Annett Gefrom
info@lupinen-netzwerk.de
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV
Institut für Pflanzenproduktion und Betriebswirtschaft
Dorfplatz 1, 18276 Gülzow-Prüzen, phone: 03843 / 789-203 fax: -111

**LUPINEN
NETZWERK**

www.lupinen-netzwerk.de

Gefördert durch:
Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Dr. Annett Gefrom LFA MV Tagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine 10.01.2017 48 von 48