



Wirtschaftlichkeit des Erbsen- und Bohnenanbaus

P. Zerhusen-Blecher, K. Stevens, J. Braun, B. C. Schäfer

Fachtagung „Körnerleguminosen füttern –
Schwerpunkt Milchvieh“
in Köllitsch, am 14.11.2017

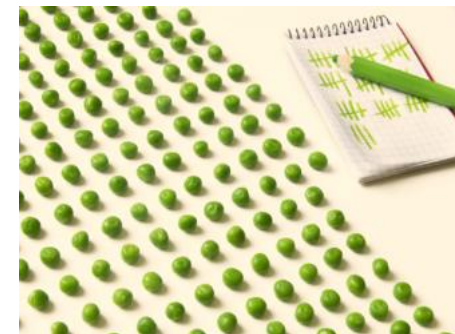
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gliederung

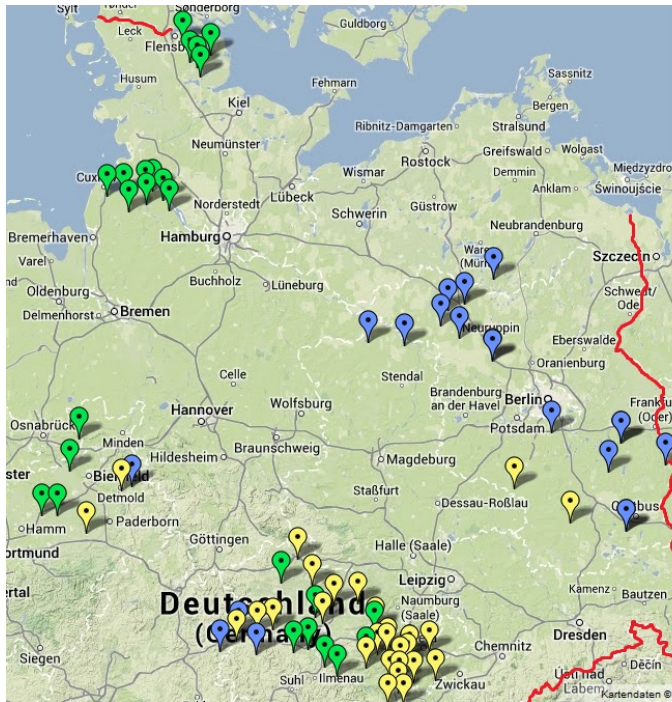
- Das Demonstrationsnetzwerk Erbse/Ackerbohne (2016-2018), das LeguAN-Projekt (2012-2015)
- Methodik der Datenerhebung und -auswertung
- Ergebnisse aus den Projekten
 - Umfrage bei Leguminosen anbauenden Landwirten in Deutschland in 2012 (LeguAN)
 - Ökonomische Betrachtungen 2012 bis 2014 (LeguAN) und 2016 (DemoNetErBo)
- Schlussfolgerungen/ Ausblick



LeguAN

Innovative und ganzheitliche Wertschöpfungskonzepte für funktionelle Lebens- und Futtermittel aus heimischen Körnerleguminosen vom Anbau bis zur Nutzung (2012 – 2015)

Ziele:



- Stärkung des heimischen Körnerleguminosenanbaus (Ackerbohne, Erbse, Lupine)
- Entwicklung neuer Einsatzmöglichkeiten von Körnerleguminosen
- Effiziente und marktgerechte Herstellung von innovativen Lebens- und Futtermitteln auf der Basis von heimischen Körnerleguminosen
- Gewinnung von Körnerleguminosen, die besonders reich an hochwertigen Proteinen und Flavonoiden sind
- Entwicklung von Produktinnovationen in der Humanernährung

Modellhaftes Demonstrationsnetzwerk zur Ausweitung und Verbesserung des Anbaus und der Verwertung von Leguminosen mit Schwerpunkt Erbsen und Bohnen in Deutschland (2016 – 2018)

Ziele:

- Bundesweite Stärkung des heimischen Körnerleguminosenanbaus (Ackerbohne, Erbse)
- Demonstration von Anbau, Verwertung und Wirtschaftlichkeit
- Aufbau von Wertschöpfungsketten im Feed- und Foodbereich: Bereitstellung und Vermittlung von regionalen/überregionalen Kontakten zu Erzeugern, Bündlern, Verarbeitern, Aufbereitern
- Initiierung/ Unterstützung bei der Etablierung einer Handelsplattform/Warenbörse

Internetseite: <http://www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de/>

der Datenerhebung und -auswertung

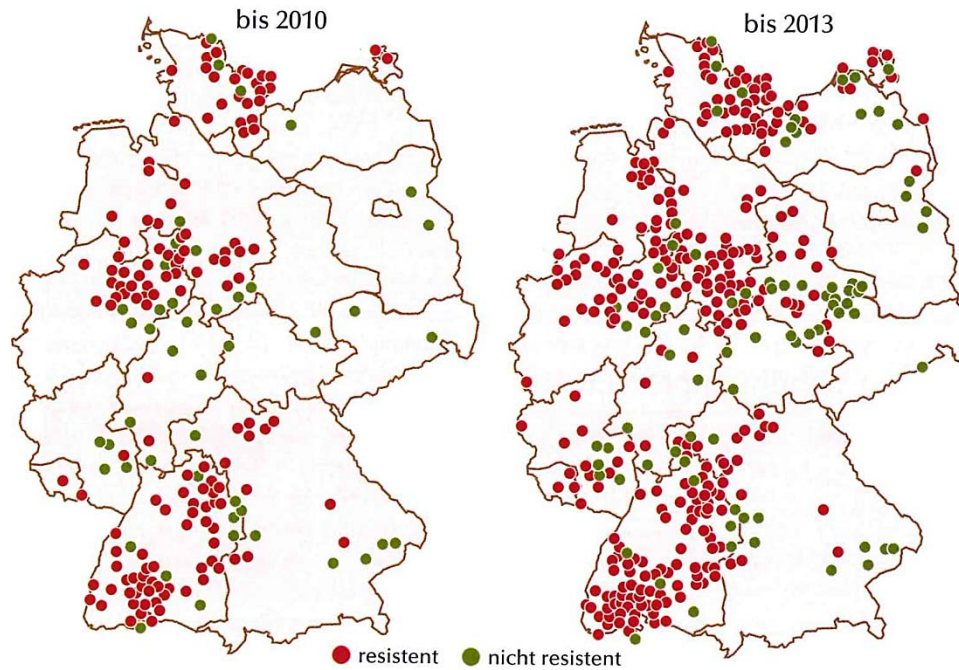
- **persönliche Vor-Ort-Befragung von Landwirten in 2012 mit standardisiertem Fragebogen (LeguAN)**
 - 75 Landwirte, 90 Datensätze
 - Auswertung über Excel, deskriptiv
- **Betriebswirtschaftliche Auswertungen in 2012 – 2014 und 2016**
 - Abfrage betriebsindividuell über standardisierten Fragebogen (Leguminose , eine Vergleichsfrucht)
 - Datensätze **LeguAN:**
 - 2012: n = 39
 - 2013: n = 31
 - 2014: n = 27
 - **DemoNetErBo:** 2016: n = 70
 - Ökonomische Auswertung über DAL (direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistungen)

Persönliche Vor-Ort-Befragung von Leguminosen anbauenden Landwirten in Deutschland in 2012

Gründe für den Körnerleguminosenanbau
(Nennungen der Befragten in %, Mehrfachnennungen möglich, n=90)

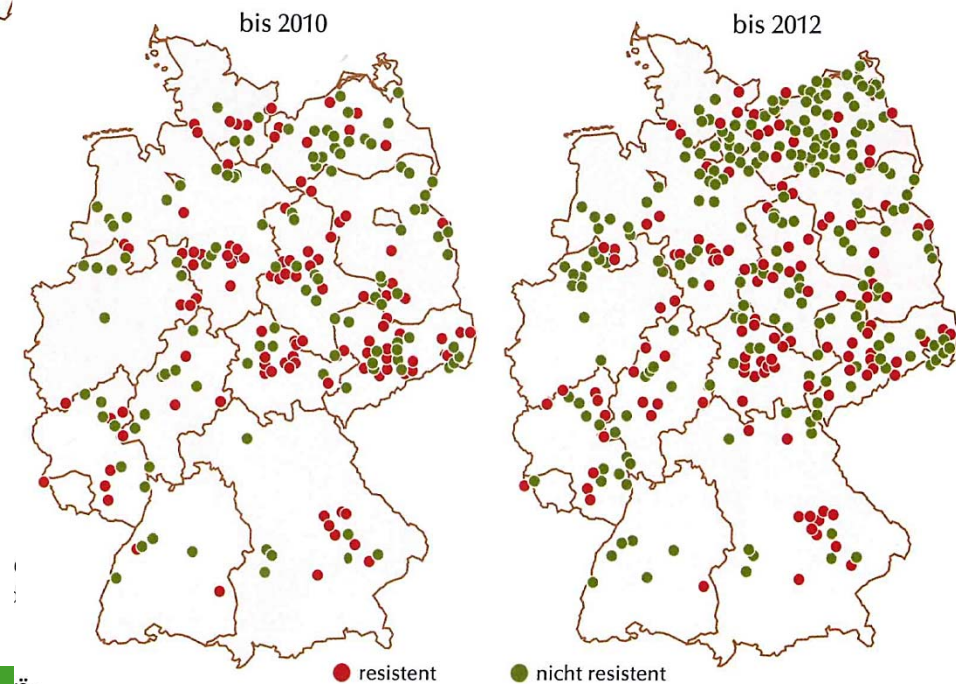
Anbaugründe	Ackerbohne	Erbse	Lupine
Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit	90%	98%	100%
Erweiterung der Fruchtfolge	83%	87%	71%
Stickstofffixierung	72%	83%	91%
Teilnahme an Agrarumweltmaßnahmen	41%	65%	14%
Reduzierte Bodenbearbeitung	52%	57%	43%
Bessere Arbeitszeitverteilung	72%	48%	57%
Bessere Maschinenauslastung	69%	48%	52%
Innerbetriebliche Verwertung	55%	45%	43%
Wirtschaftlichkeit	35%	35%	43%
Ackerfuchsschwanzprobleme	38%	5%	0%

Herbizidresistenz bei Ackerfuchsschwanz



(Quelle: Petersen 2014)

Herbizidresistenz bei Windhalm



Ertragskennzahlen der untersuchten konventionellen Betriebe (LeguAN: 2012-2014, DemoNetErBo: 2016)

		Ackerbohnen				Erbse			
		2012	2013	2014	2016*	2012	2013	2014	2016*
Anzahl Betrieb		18	15	14	24	15	10	8	18
Ø Anbaufläche (ha)		35	39	40	18	60	88	79	15
Ackerzahl				54	61			45	53
Ertrag (dt/ha)	Maximum	63,0	70,1	75,0	67,0	46,0	51,4	63,1	60,0
	Mittelwert	53,0	50,4	58,3	45,9	35,4	39,1	39,6	38,7
	Minimum	40,0	28,2	37,0	20,0	17,1	23,2	8,7	17,0
	Ø Bund	38,9	36,3	40,9	39,7	31,0	34,1	37,1	33,1

*) 2016 Nanovirusbefall

Durchschnittlicher monetärer Vorfruchtwert der Körnerleguminosen im Vergleich zu einer Getreidevorfrucht (LeguAN: 2012 bis 2014 und DemoNetErBo: 2016)

	Ackerbohne				Erbse			
	2012	2013	2014	2016	2012	2013	2014	2016
Monetärer Mehrertrag der Folgefrucht (€/ha)	128	128	113	129	164	109	90	86
Mehrertrag Folgefrucht (GE/ha)	6,9	8,9	7,4	8,6	8,6	6,4	6,0	6,0
N-Einsparung (€/ha)	26	32	35	31	28	26	26	31
Einsparung Bodenbearbei- tung (€/ha)	42	53	59	26	35	35	26	12
Vorfruchtwert (€/ha)	204	203	207	178	239	170	142	124

Vorfruchtwert

Durchschnittlicher monetärer Vorfruchtwert der
Körnerleguminosen im Vergleich zu einer Getreidevorfrucht
(LeguAN: 2012 bis 2014 und DemoNetErBo: 2016)

	Ackerbohne				Erbse			
	2012	2013	2014	2016	2012	2013	2014	2016
Monetärer Mehrertrag der Folgefrucht (€/ha)	128	128	113	129	164	109	90	86
Mehrertrag Folgefrucht (GE/ha)	6,9	8,9	7,4	8,6	8,6	6,4	6,0	6,0
N-Einsparung (€/ha)	26	32	35	31	28	26	26	31
Einsparung Bodenbearbei- tung (€/ha)	42	53	59	26	35	35	26	12
Vorfruchtwert (€/ha)	204	Ø 200 €/ha		178	239	Ø 160 €/ha		124

Berechnungsschema der Direkt- und arbeitserledigungs- kostenfreien Leistung (DAL)

Leistungen	<ul style="list-style-type: none"> • Marktleistungen / Futtervergleichswert • (Direktzahlungen aus Agrarumweltmaßnahmen) • Vorfruchtwert
- Direktkosten	<ul style="list-style-type: none"> • Saatgut • Düngung • Pflanzenschutz • Konservierung
= Direktkostenfreie Leistung	
- Arbeitserledigungskosten	<ul style="list-style-type: none"> • Lohn • Lohnansatz • Lohnunternehmer • Feste Maschinenkosten • Variable Maschinenkosten
= Direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung (DAL)	

Ergebnisse aus LeguAN in 2012 – 2014, aus DemoNetErBo in 2016 (mit Vorfruchtwert und N-Düngung nach Nährstoffabfuhr)

(€/ha)	LeguAN 2012-2014		DemoNetErBo 2016	
	Ackerbohne	Weizen	Ackerbohne	Weizen
	n = 47	n=21	n=24	n=11
Ertrag	55	81	45,9	84,4
Betriebswert	24,6	19,4	21,7	16,5
Vorfruchtwert	205		178	
Summe Leistungen	1.569	1.577	1176	1395
Saatgut	129	101	155	86
Nährstoffabfuhr	99	230	108	245
PSM gesamt	122	180	123	184
AEK	348	404	348	390
Summe Kosten	725	948	743	943
DAL	844	629	433	452

Ergebnisse aus LeguAN in 2012 – 2014, aus DemoNetErBo in 2016 (mit Vorfruchtwert und N-Düngung nach Nährstoffabfuhr)

(€/ha)	LeguAN 2012-2014		DemoNetErBo 2016	
	Ackerbohne	Weizen	Ackerbohne	Weizen
	n = 47	n=21	n=24	n=11
Ertrag	55	81	45,9	84,4
Betriebswert	24,6	19,4	21,7	16,5
Vorfruchtwert	205		178	
Summe Leistungen	1.569	1.577	1176	1395
Saatgut	129	101	155	86
Nährstoffabfuhr	99	230	108	245
PSM gesamt	122	180	123	184
AEK	348	404	348	390
Summe Kosten	725	948	+ 90 € Greening/AUM	943
DAL	844	629	523	452

Ergebnisse aus LeguAN in 2012 – 2014, aus DemoNetErBo in 2016
(mit Vorfruchtwert und N-Düngung nach Nährstoffabfuhr)

(€/ha)	LeguAN 2012 – 2014		DemoNetErBo 2016	
	Erbse	Weizen	Erbse	Weizen
	n=33	n=11	n=18	n=9
Ertrag	38,5	59,2	38,7	76,1
Betriebswert	23,8	20,0	20,8	16,3
Vorfruchtwert	193		124	
Summe Leistungen	1.110	1.184	929	1245
Saatgut	100	89	128	97
Düngung	66	168	87	222
PSM gesamt	108	111	109	153
AEK	338	318	393	389
Summe Kosten	617	692	728	862
DAL	493	492	202	383

Wirtschaftlichkeit von Erbsen

Ergebnisse aus LeguAN in 2012 – 2014, aus DemoNetErBo in 2016
(mit Vorfruchtwert und N-Düngung nach Nährstoffabfuhr)

(€/ha)	LeguAN 2012 – 2014		DemoNetErBo 2016	
	Erbse	Weizen	Erbse	Weizen
	n=33	n=11	n=18	n=9
Ertrag	38,5	59,2	38,7	76,1
Betriebswert	23,8	20,0	20,8	16,3
Vorfruchtwert	193		124	
Summe Leistungen	1.110	1.184	929	1245
Saatgut	100	89	128	97
Düngung	66	168	87	222
PSM gesamt	108	111	109	153
AEK	338	318	393	389
Summe Kosten	617	692	305	862
DAL	493	492	305	383

+ 103 € Greening/AUM

betriebspezifische Verwertung oder Vermarktung ?

In den Betrieben erzielte Erzeugerpreise im Vergleich zu den in den Betrieben errechneten Futtervergleichswerten bei innerbetrieblicher Verwertung
(LeguAN: 2012 bis 2014 und DemoNetErBo 2016)

	Ackerbohnen				Erbsen			
	2012	2013	2014	2016	2012	2013	2014	2016
Ø Erzeugerpreis bei Vermarktung (Min. – Max.)	25,1 (19,9 – 29,0)	22,6 (20,0 – 24,1)	21,7 (19,0 – 26,5)	20,7 (14,0 – 30,8)	24,5 (20,9 – 30,0)	23,5 (21,0 – 26,0)	22,5 (20,0 – 25,2)	19,8 (17,0 – 23,5)
Futtervergleichswert *)								
Milchvieh	26,8	23,7	21,3	19,9	25,5	21,9	18,9	18,3
Schweinemast	31,3	28,6	27,1	24,7	32,8	30,8	27,2	26,4

(Ø Wert der Körnerleguminosen bei innerbetrieblicher Verwertung (€/dt) berechnet auf Basis einer Ø jahresaktuellen Preiskonstellatation für Weizen und GVO-Sojaextraktionsschrot
Berechnung des Futterwertes auf Grundlage von nXP (nach Over et al. 2017) bzw. MJ ME und pvc Lysin (nach Hollmichel 2017))

- In allen vier Anbaujahren konnten im Durchschnitt der konventionell wirtschaftenden Betriebe für Ackerbohne und Erbse positive DAL erzielt werden.
- Die besten Erlöse erzielten die Leguminosen auch auf den besten Standorten, verbunden mit oftmals höheren Erträgen und den betriebsindividuell realisierten Erzeugerpreisen bzw. Betriebswerten.
- Abgeleitet aus den Datensätzen wird der Vorfruchtwert der Ackerbohnen auf ca. 200 €/ha und bei Erbsen auf ca. 160 €/ha kalkuliert. Zusätzlich sind Einsparungen beim Pflanzenschutz in der Nachfrucht (Unterbrechung von Infektionsketten, Auflockerung wintergetreidelastige Fruchtfolgen (Herbizidresistenz bei AFS, WH), ...) sowie eine bessere Arbeitszeitverteilung und Maschinenauslastung zu berücksichtigen.
- Vor Anbau von Ackerbohne / Erbse sollten wesentliche Aspekt der Vermarktung schon im Blick sein!
 - Durch innerbetriebliche Verwertung lässt sich die Wertschöpfung der Körnerleguminosen erhöhen.

- Für reine Marktfruchtbetriebe ist der direkte Handel von Betrieb zu Betrieb interessant (z.B. Nutzung von Online-Marktplätzen: z.B. www.leguminosenmarkt.de)
- Bildung von Erzeugergemeinschaften (Menge, Preis)
- Optimierung der Logistik /Lagerhaltung (kontinuierliche Anlieferung)
-
- Durch die Förderung des Körnerleguminosenanbaus über Greening /ÖVF und Agrarumweltmaßnahmen werden besondere finanzielle Anreize geschaffen, die ökonomische Einbußen bei Ackerbohnen und Erbsen gerade in ertragsschwächeren Jahren (z.B. wie in 2016) abmildern.
- Durch steigende Nachfrage nach Produkten mit „ohne-Gentechnik“-Label und der Bewerbung regionaler Produkte steigt die Nachfrage nach heimischen Eiweißfuttermitteln, wie Erbse und Ackerbohne.

Danke für Ihr Interesse !



Internetseite: <http://www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de/>