

Lebensmittel statt Futtermittel vom Bio-Ackerbaubetrieb

Möglichkeiten & Chancen für Betriebe

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere

Daniel Lehner

Donnerskirchen, 06. August 2021

Hintergründe und Rahmenbedingungen

- Stark **steigende Nachfrage** der Konsumenten – viele **Trends!**
- Kultivierung von **Futtermitteln** ist dominierend im **Ackerbau**
- Andere **Klimabedingung** erschaffen **neue Möglichkeiten**
- Fruchtfolge, Nachhaltigkeit und Biodiversität erweitert
- **Wirtschaftliche Perspektive** spielt eine gewichtige Rolle



Viele alte und neue Kulturen

- **Speiseleguminosen**
 - Sojemarkt in Deutschland aktuell „leergefegt“
 - Diverse Alternativkulturen
 - Bohnen
 - » *Ackerbohnen, Puffbohnen*
 - » *Trockenbohnen*
 - Kichererbsen
 - Linsen
 - Lupine weiß
- **Süßkartoffel**



3

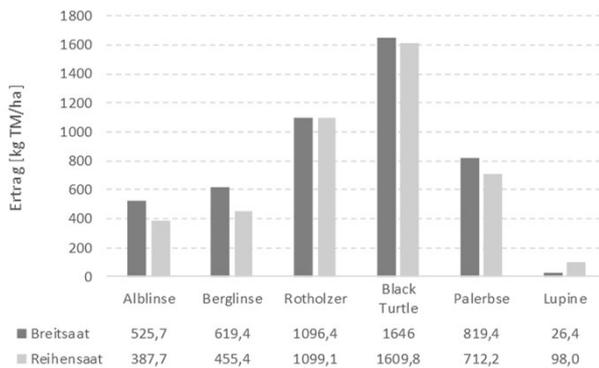
Traditionelle Speiseleguminosen

Vergleich Breitsaat - Reihensaat



- **Linsen**
 - Alblinse „Späths Große“
 - Berglinse
- **Bohnen**
 - Rotholzer Trockenbohne
 - Buschbohne „Black Turtle“
- **Palerbse** - Wunder von Kelvedon
- **Blaue Süßlupine** „Mirabor“

Höhere Erträge in der Breitsaatvariante - aber keine Signifikanz im Saatsystem



Blattflächenindex – Messung und Entwicklung

- Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Systemen
- Signifikanter Rückgang zwischen beiden Messterminen (AL, BL, PE)

Parameter	Kultur*Termin						System*Termin	
	AL	BL	RH	BT	PE	LU	BS	RS
Termin 1	2,48 ^a	2,15 ^a	1,41 ^{bc}	1,35 ^{bc}	2,00 ^{ab}	0,56 ^c	1,70	1,61
SEM	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,90	0,90
Termin 2	1,09 ^b	0,97 ^{bc}	1,15 ^{ab}	1,86 ^a	0,31 ^c	0,43 ^{bc}	1,04	0,90
SEM	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,13	0,13

Abkürzungen: SEM Standardfehler, Signifikanzniveau $p < 0,05$, abc: Post-hoc-Test Tukey-Kramer, AL: Alblinse, BL Berglinse
RH: Rotholzer Trockenbohne, BT: Black Turtle Buschbohne, PE: Palerbse, LU: Lupine, BS: Breitsaat, RS: Reihensaat

Parameter	Kultur						System		Termin		p-Wert			
	AL	BL	RH	BT	PE	LU	BS	RS	1	2	Kultur	System	Termin	Termin
LAI	1,78 ^a	1,56 ^a	1,28 ^a	1,60 ^a	1,15 ^{ab}	0,50 ^b	1,37	1,53	1,66	0,97	<0,001	0,306	<0,001	0,640
SEM	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10				0,795

Abkürzungen: LAI: Leaf Area Index, p-Wert: Signifikanzwert, Signifikanzniveau $p < 0,05$, SEM: Standardfehler, abc: Post-hoc-Test Tukey-Kramer, AL: Alblinse, BL: Berglinse,
RH: Rotholzer Trockenbohne, BT: Black Turtle Buschbohne, PE: Palerbse, LU: Lupine TM: Trockenmasse, XP: Rohprotein, XL: Rohfett, BS: Breitsaat, RS: Reihensaat

≡ HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus



7

≡ HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus



8

Anbauoptimierung im Gemengeversuch

- Linse „Anicia“ und Belugalinse mit:
 - Hafer
 - Nackthafer
 - Gerste
 - Öllein
 - Leindotter
- Saatstärken der Partner von 30-80 %



9

Ernährungsphysiologische Hintergründe

- Hohe Gehalte an K, Na, teilweise Fe
- Zusammensetzung der Fettsäuren günstig
- Hoher Ballaststoffgehalt
- Bohnen reich an Spurenelementen
- Linsen: Vitamin B, Mineralstoffe, gut verdaulich

	Proteingehalt [g/kg]	Fettgehalt [g/kg]
Alblinse	334	8,1
Berglinse	338	8,1
Rotholzer Trockenb.	239	15,5
Buschbohne	234	22,5

Trockenbohnen - Sortenscreening

- Borlotti-Bohne
- Canadian Wonder – „Red Kidney“
- Tomacevski
- Dalmatin
- Black Turtle
- Schwarze Bohne
- Rotholzer Bohne (SLK)
- Aktuelle **Züchtungen** aus Slowenien



11

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung – Deckungsbeitrag

Kultur	Sorte	DB [€ ha ⁻¹] EP 1,90 € kg ⁻¹	DB [€ ha ⁻¹] EP 0,79 € kg ⁻¹
1. Berglinse	-	451,04	-23,93
2. Trockenbohne	Black Turtle	2366,01	772,29
3. Alb-Linse	Späths Albinse groß	313,33	-81,19
4. Palerbse	Wunder von Kelvedon	719,46	87,68
5. Blaue Lupine	Mirabor	-406,26	-380,39
6. Trockenbohne	Rotholzer	1275,52	318,88

Kultur	Ertrag [t/ha]	DB [€/ha]
Brotweizen	3,5	594
Dinkel	2,6	262
Roggen	2,6	162
Soja	2,4	1027



12

Kichererbsen - Sortenscreening

- Drei **verschiedene Typen** existieren:
 - **Kabuli**: Haupttyp in Europa – mittel bis groß, hellfärbig
 - **Desi**: klein, dunkel, hauptsächlich in Indien
 - **Gulabi**: klein bis mittelgroß, eher glatt
- Kooperation **DACH**- Länder
 - Elmo, Elixier, Eldorado
 - Orion, Olga
 - Cicerone
 - Sultano
 - Nero
 - Irenka



13



14

Ackerbohnen zur Gemüsenutzung & Puffbohnen

- **Grünnutzung der Hülsen/Bohnen**

- Sommerackerbohnen
- Puffbohnen: Ratio, Mamut, De Monica...



- **Erträge grüner Hülsen**

- 15-30 t/ha

- **Wuchshöhe**

- 100 – 140 cm

- **Verwendung**

- **Herausforderungen?**

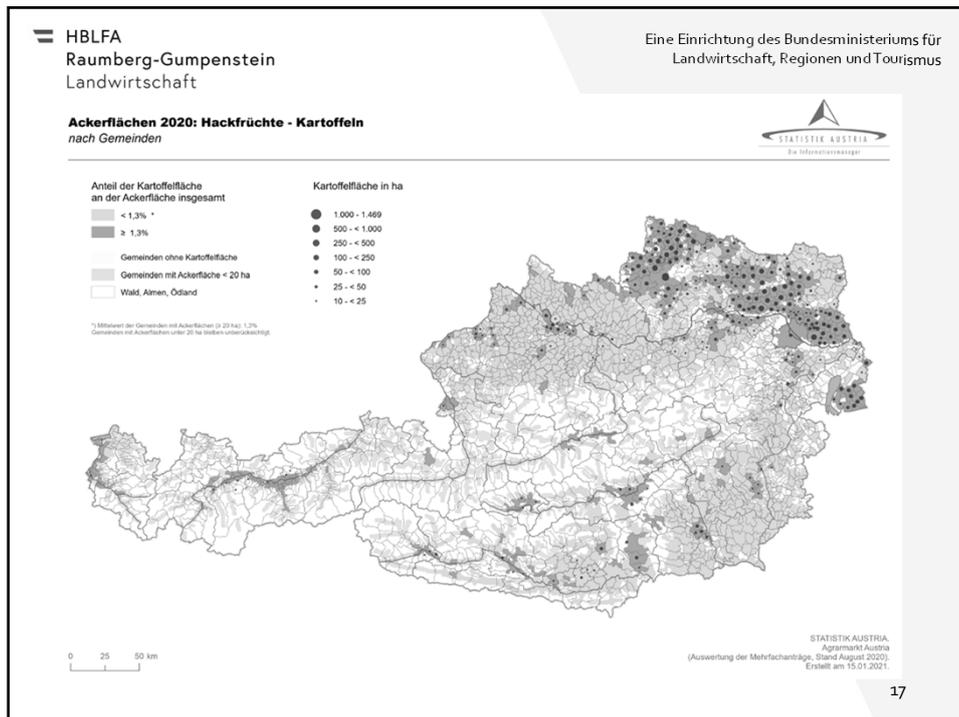
15

Süßkartoffel

- Bereits vor 400 Jahren eingeführt
- Nur namentlich ähnlich – sonst alles anders
- **Pflanzzeitpunkt** nach Eisheiligen
 - Jungpflanzen (2-4 pro m²) gepflanzt
 - Mulchfolie
 - 3 Entwicklungsstadien
- **Ernte** vor dem ersten Frost
- Knollen **sehr empfindlich**
- **Wundheilungsverfahren**



16



HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Daten und Fakten zur Süßkartoffel

- **Erträge von 11-40 t/ha**
 - Sorteneigenschaften und Farbe hängen zusammen
- **Technik teilweise von Kartoffel einsetzbar**
- **Manuelle Arbeitsschritte fast unabdingbar**




18

Ertragszusammensetzung - Vermarktung

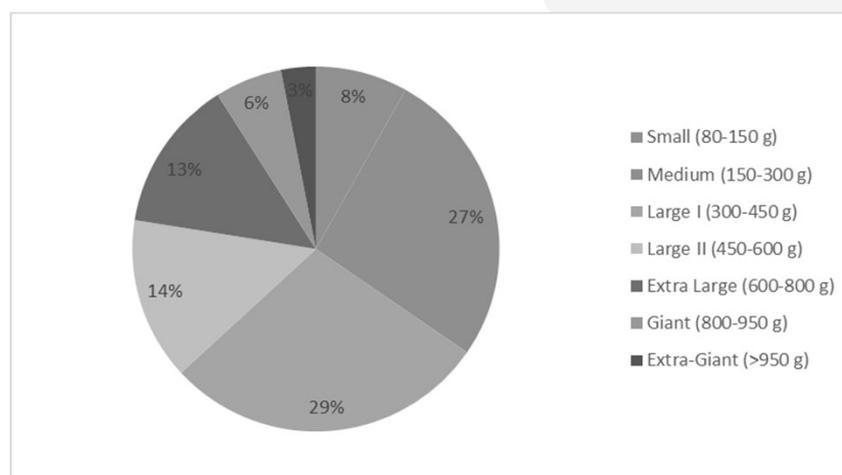
- **Anbauverfahren** – Ergebnisse:

- Mulchfolie 100 % Ertrag
- Grünmulch 75 % Ertrag
- Damm offen 50 % Ertrag



- Wirtschaftliche Perspektive sehr interessant, trotz hohem Aufwand
- Konsument ist sehr gut ansprechbar
- Vielseitig verwendbar kulinarisch

19



20

HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!



Daniel Lehner
Institut für **Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere**
daniel.lehner@raumberg-gumpenstein.at