



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Öko-Feldtag 2023
Gut Eichethof – Schloss Hohenkammer
23. Juni 2023
ab 13.00 Uhr



**Versuchsfeld-
führer**

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Agrarökologie und Biologischen Pflanzenbau
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan
E-Mail: Agraroeekologie@LfL.bayern.de
Telefon: 08161 8640-3640

1. Auflage: Juni 2023

Druck:

Schutzgebühr: 0,00 Euro

© LfL



Öko-Feldtag 2023

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Standort Hohenkammer, Aufgabenverteilung - Kooperationspartner 5
3	Lageplan Versuche..... 6
4	Versuchsfeldführer-Stationen und Versuche 7
5	Landessortenversuch Futtererbse 8
6	Landessortenversuch Blaue Lupine 9
7	Landessortenversuch Ackerbohne 10
8	Vorfruchtwirkung verschiedener Körnerleguminosen 11
9	Vorfruchtwirkung verschiedener legumer Zwischenfrüchte auf Hafer 12
10	Saatverfahren mit legumen Untersaaten zu Mais als Erosionsschutz 13
11	Vergleich einer Güllegabe und einer Düngung mit Klee gras auf Ertrag und Qualität von Winterweizen 14
12	Vorfruchtwirkung verschiedener Körnerleguminosen auf Winterweizen 15
13	Landessortenversuch Körnermais..... 16
14	Nutzen von Ackerwildkräutern im Pflanzenbau 18
15	Artenreiche Klee grasmischungen und unterschiedliche Nutzungszeitpunkte als Futter für blütenbesuchende Insekten 19
16	Landessortenversuch Wintertriticale..... 20
17	Landessortenversuch Winterweizen 22
18	Landessortenversuch Spelzweizen (Dinkel)..... 24

1 Standort Hohenkammer, Aufgabenverteilung - Kooperationspartner

	Organisation	Organisationseinheit	Leiter Institut/ Sachgebiet/ Arbeitsgruppe	Vertreter/Be- arbeiter
Gesamtlei- tung	Bayerische Landes- anstalt für Landwirt- schaft	Institut für Agrarökologie und Biologischen Pflan- zenbau	Dr. A. Frei- bauer, Direktorin an der LfL	R. Knöferl
Partnerbe- trieb	Gut Eichethof – Schloss Hohenkam- mer		H. Steber	
Versuchs- durchfüh- rung	LfL Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung	Arbeitsgruppe Pflanzen- bausysteme bei Öl- und Eiweißpflanzen, Zucker- rüben und Zwischen- fruchtanbau, Fruchtfolgen	D. Hofmann	M. Harlander
Projektlei- tung	LfL, Institut für Ag- rarökologie und Bio- logischen Landbau	Arbeitsgruppe Legumino- sen und Agroforstsysteme ökologischen Landbau Arbeitsgruppe Pflanzen- bausysteme im ökologi- schen Landbau	A. Winterling P. Urbatzka	A. Rehm J. Westermeier C. Koller
Versuchs- auswertung	Bayerische Landes- anstalt für Landwirt- schaft	Abteilung Versuchsbe- triebe, Versuchswesen, Biometrie	T. Eckl	M. Schmidt

2 Standortbeschreibung

Standortbeschreibung	Gut Eichethof - Standort Hohenkammer
Versuchsgebiet	Tertiäres Hügelland
Landkreis	Freising
Höhe über NN (m)	480 m
Vieljähriges Mittel Jahresniederschläge (mm)	816 mm
Vieljähriges Mittel. Jahrestemperatur (°C)	7,8 °C
Bodenart	Sandige Lehme, humos
Ackerzahlen	ca. 55

Ausführliche Versuchsberichte unter: Sortenversuche Ökologischer Landbau

<https://www.lfl.bayern.de/oekosorten>



3 Lageplan Versuche



4 Versuchsfeldführer-Stationen und Versuche

Station 1: Andrea Winterling

- Landessortenversuche zu Futtererbse, Blaue Lupine, Ackerbohne, Vorfruchtwirkung verschiedener Körnerleguminosen

Station 2: Dr. Peer Urbatzka

- Vorfruchtwirkung verschiedener legumer Zwischenfrüchte auf Hafer
- Saatverfahren mit legumen Untersaaten zu Mais als Erosionsschutz
- Vorfruchtwirkung verschiedener Körnerleguminosen auf Winterweizen
- Vergleich einer Güllegabe und einer Düngung mit Klee gras auf Ertrag und Qualität von Winterweizen

Station 3:

Dr. Klaus Wiesinger, Dr. Nina Weiher, Juliane Tanz, Johannes Burmeister, Martin Harlander

- Landessortenversuch Körnermais
- Artenreiche Klee grasmischungen und unterschiedliche Nutzungszeitpunkte als Futter für blütenbesuchende Insekten
- Nutzen von Ackerwildkräutern im Pflanzenbau
- Laufkäfer und andere nützliche Insekten

Station 4: Florian Jobst, Jessica Westermeier, Anna Rehm

- Landessortenversuche zu Wintertriticale, Dinkel, Winterweizen

Zusatzangebot

Vorexkursion 1: 10.30 Uhr

Einfluss des Klee grasumbruchs, Art und Zeitpunkt, auf Ertrag und Qualität der Nachfrüchte Hafer und Winterweizen

Treffpunkt: 10.30 Uhr, Kistlerhof, Berg 10, 85402 Kranzberg,

Vorexkursion 2: 10.00 Uhr

Einfluss von Ashdec und Struvit (P-Recyclingdünger) auf Ertrag und Qualität von Winterroggen und Klee gras

Vergleich der Vorfruchtwirkung von abgefahrenen und gemulchten Futterleguminosen sowie Soja auf die Nachfrüchte Winterweizen und Hafer

Optimierung des Saatzeitpunktes bei Weißen Lupinen

Treffpunkt: 10.00 Uhr, Technische Universität München (TUM)-Versuchsstation,

Viehhausen 4, 85402 Kranzberg

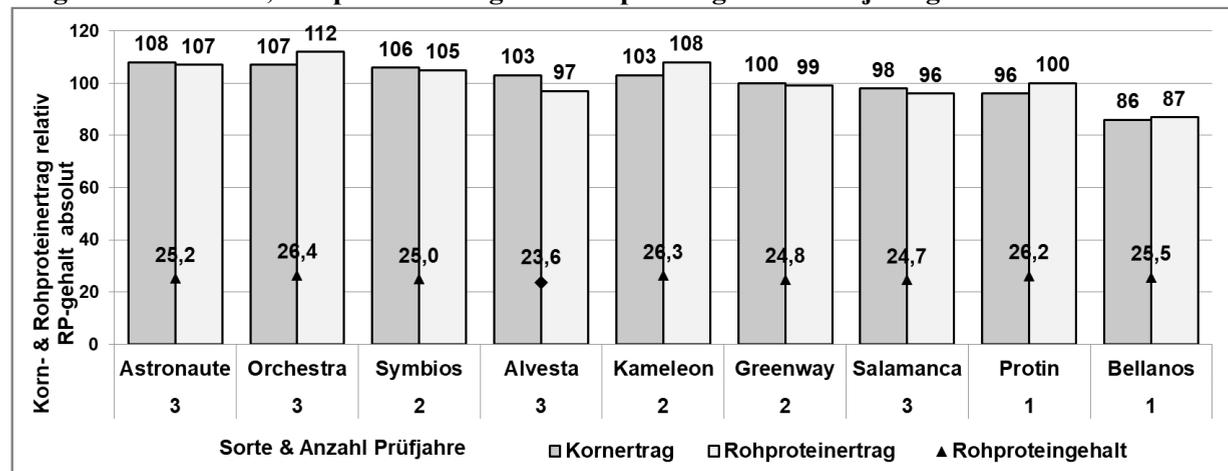
5 Landessortenversuch Futtererbse

ST_NR	Sorten 2023	Prüf-jahr	Sorten-inhaber
1	Alvesta	>3	KWS LOCHOW
2	Astronaute	>3	Saatenunion/NPZ
3	Salamanca	>3	Saatenunion/NPZ
4	Orchestra	>3	Saatenunion/NPZ
5	Kameleon	3	KWS Saat
6	Greenway	3	Nordic Seed Germany (EU-Sorte DK)
7	Symbios	3	Saatenunion/NPZ
8	Bellanos	2	Nordic Seed Germany
9	Protin	2	InterSaatzucht
10	Batist	1	Hauptsaaten
11	Iconic	1	Saatenunion/NPZ

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saatstärke Kö/m ²	Saatter- min	Unkrautbe- kämpfung	Nmin Früh- jahr 0-60 cm	Düngung
Hafer	80 Kö/m ²	05.05.2023	Fräse 01.06.2023	142 kg N/ha	keine

Diagramm zu Korn-, Rohproteintrag und Rohproteingehalt mehrjährig 2020-2022



Mittel 2020-2022 = 100 %: Kornertrag: **36,8 dt/ha**; Rohproteintrag: **7,9 dt/ha**; Rohproteingehalt: **25,1 %**;

Empfohlene Sorten:

ASTRONAUTE (SAUN/NPZ) – Die mittellange Sorte erzielt überdurchschnittliche Korn- und Rohproteinträge. Der Rohproteingehalt liegt im mittleren Bereich.

SALAMANCA (SAUN/NPZ) – Die bewährte, mittellange Sorte hat mittlere Korn- und Rohproteinträge bei einem durchschnittlichen

Rohproteingehalt. Die Standfestigkeit und die Bestandeshöhe zur Ernte sind gut.

Orchestra (SAUN/NPZ) – kombiniert überdurchschnittliche Erträge mit einem hohen Rohproteingehalt/-ertrag. Die etwas kürzere, großkörnige Sorte zeigt eine gute Anfangsentwicklung. Die Standfestigkeit und die Bestandeshöhe vor Ernte sind mittel.



6 Landessortenversuch Blaue Lupine

Orte: Puch, Hohenkammer, Triesdorf

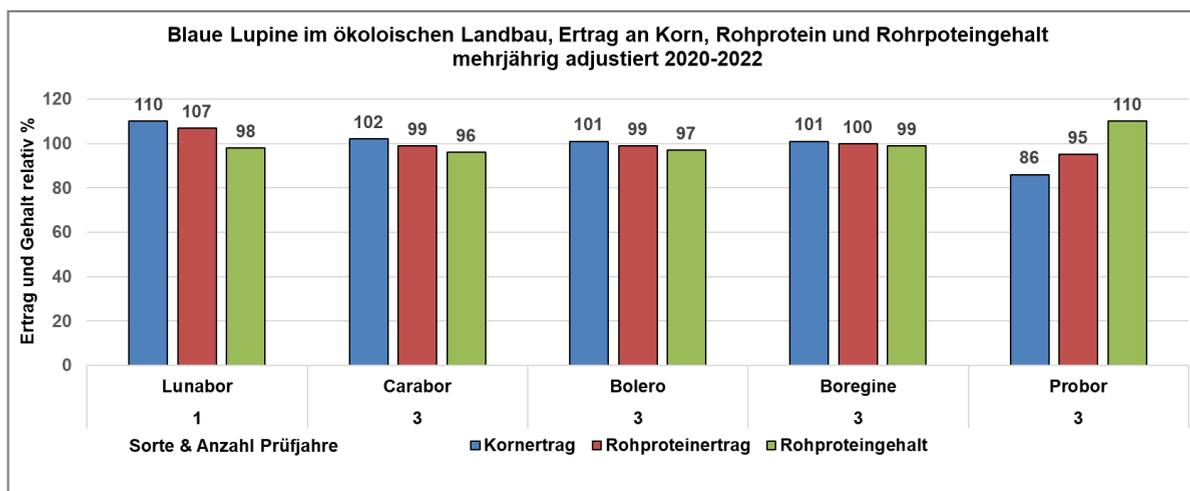
NR	Sorte 2023	Sorten- typ	Prüf- jahr	Sorten- inhaber	Bemerkung
1	Boregine	verzweigt	>3	Saatzucht Steinach	
2	Probor	verzweigt	>3	Saatzucht Steinach	
3	Bolero	verzweigt	>3	IG Pflanzenzucht	
4	Carabor	verzweigt	>3	Saatzucht Steinach	
5	Lunabor	verzweigt	2	Saatzucht Steinach	

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saatstärke Kö/m ²	Saatter- min	Unkrautbekämp- fung	Nmin Früh- jahr 0-60 cm	Düngung
Hafer	90 Kö/m ²	05.05.2023	Fräse 01.06.2023	142 kg N/ha	keine

Ertrag an Korn, Rohprotein relativ, Rohproteingehalt absolut 2020-2022

Sorten ertraglich absteigend geordnet



Mittel Sorten 2020-2022 (3 Orte) = 100%: Kornertrag = 37,6 dt/ha, Rohproteintrag = 11,6 dt/ha, Rohproteingehalt = 36,1 %.

Empfohlene Sorten:

Boregine (Steinach) – Die etwas längere Sorte erzielt einen durchschnittlichen Korn- und Rohproteintrag bei einem mittleren Rohproteingehalt. Die Sorte neigt zu Nachblühern, ungleichmäßiger Abreife, Hülsenplatzen und Ausfall.

Bolero (Streng/IGPZ) – Die etwas kürzere Sorte hat einen mittleren Rohproteingehalt. Die Korn- und Rohproteinträge liegen im Durchschnitt. Die Massenbildung ist gut. Die Neigung zum Hülsenplatzen und Ausfall ist mittel, aber die Reifeverzögerungen des Strohs ist etwas ausgeprägter.

Versuchsergebnisse im Internet



Sortenbeschreibung Blaue Lupine 2022



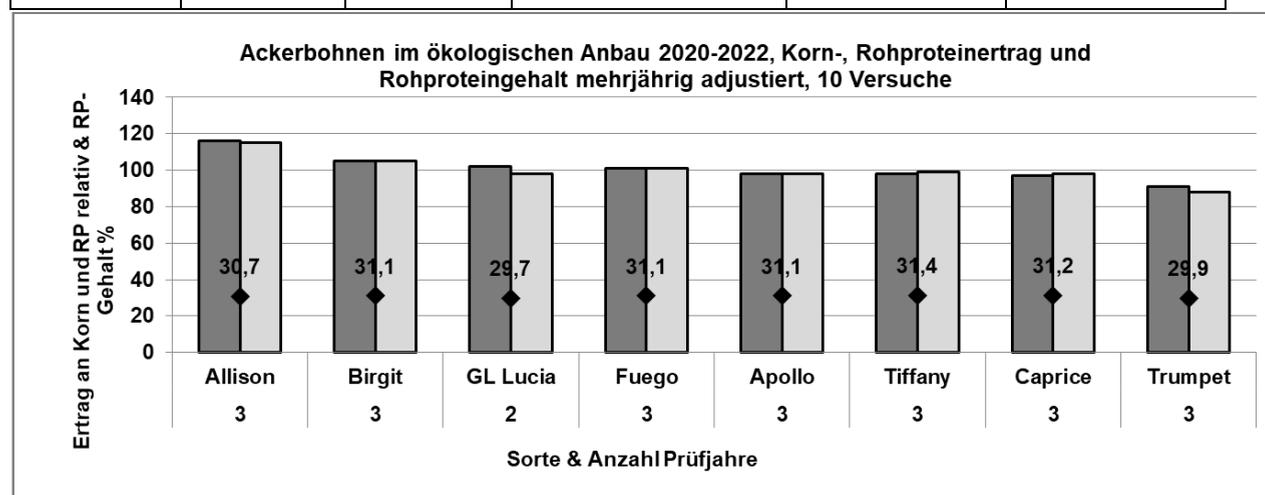
Versuchsbericht Blaue Lupine 2022

7 Landessortenversuch Ackerbohne

Sorten 2023	Prüf-jahr	Sorten-inhaber	Bemerkung
1 Allison	>3	Saatenunion/NPZ	vicin-, convicinarm
2 Birgit	>3	Saatenunion /PETR	
3 Fuego	>3	Saatenunion /NPZ	
4 Tiffany	>3	Saatenunion /NPZ	vicin-, convicinarm
5 Trumpet	>3	Saatenunion /NPZ	
6 Apollo	3	Saatenunion /PETR	EU-Sorte
7 GL Lucia	3	Gleisdorf	EU-Sorte
8 Caprice	2	Hauptsaaen/PETR	EU-Sorte F 2020
9 Futura	1	Saatenunion /NPZ	vicin-, convicinarm
10 Genius	1	Saatenunion /NPZ	
11 Iron	1	Saatenunion /NPZ	vicin-, convicinarm
12 LG Viper	1	Limagrain	
13 Protina	1	Saatenunion /PETR	EU-Sorte

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saatstärke Kö/m ²	Saatter-min	Unkrautbekämpfung	N min Früh-jahr 0-60 cm	Düngung
Hafer	45 Kö/m ²	05.05.2023	Fräse 01.06.2023	142 kg N/ha	keine



Mittelwerte, mehrjährig 2020-2022: Kornерtrag 33,7 dt/ha; Rohproteinерtrag 8,9 dt/ha,

Rohproteingehalt 31,0 %, adjustiert: Orts-, Jahreseffekte werden mit Hilfe eines statistischen Modells ausgeglichen, Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbaujahren sind direkt vergleichbar. Anzahl Jahre:

2-jährig = vorläufiges Ergebnis; 1-jährig = Trend.

Empfohlene Sorten:

Birgit (Petersen/SAUN) – Die Sorte mit mittlerem Rohproteingehalt zeigt gute Erträge und einen hohen Rohproteinерtrag. Sie besticht durch eine sehr gute Anfangsentwicklung und ihre

Pflanzenlänge. Die Toleranz gegenüber Ackerbohnenrost ist gut.

FUEGO (NPZ/SAUN) – Die etwas kürzere, großkörnige Sorte erreicht durchschnittliche Erträge. Die Standfestigkeit ist mittel.

TIFFANY (NPZ/SAUN) – Die vicin- und convicinarm Sorte hat eine zügige Anfangsentwicklung. Die Widerstandskraft gegen Schokoladenflecken ist gut. Der Ertrag, der Rohproteingehalt und der Rohproteinertrag liegen im Durchschnitt.

Allison (NPZ/SAUN) – Die großkörnige, vicin- und convicinarme Sorte erzielt sehr hohe Erträge. Der Rohproteinertrag ist trotz mittlerem Rohproteingehalt überdurchschnittlich. Die Massenbildung in der Anfangsentwicklung und die Pflanzenlänge sind mittel. Allison ist etwas weniger anfällig gegenüber Ackerbohnenrost.

Versuchsergebnisse im Internet



Versuchsbericht Ackerbohne 2022

Sortenbeschreibung Ackerbohne 2022

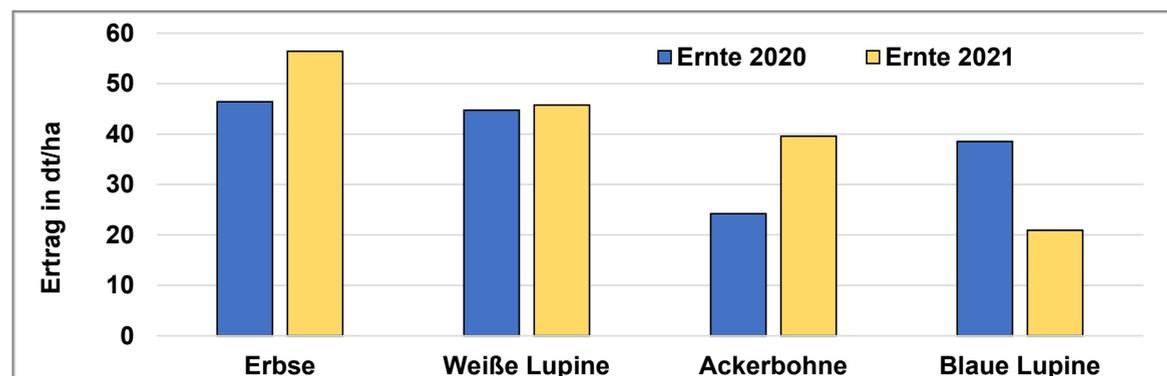
8 Vorfruchtwirkung verschiedener Körnerleguminosen

Vorfrucht	Fruchtart
1 Weiße Lupine Sorte Frida	Weißer Lupine
2 Weiße Lupine Sorte Celina	Weißer Lupine
3 Erbse ohne Zwischenfrucht Astronate	Futtererbsen
4 Erbse ohne Zwischenfrucht. Salamanca	Futtererbsen
5 Ackerbohne Tiffany	Ackerbohnen
6 Ackerbohne Fuego	Ackerbohnen
7 Blaue Lupine Salsa	Blaue Lupine
8 Blaue Lupine Bolero	Blaue Lupine

Maßnahmen Körnerleguminosen:

Vorfrucht	Saatstärke	Unkraut- bekämpfung	Gülledüngung	N min kg/ha 0-90 cm
Getreide	artspezifisch	Striegel/Fräse	keine	

Ertrag Körnerleguminosen aus Hohenkammer Ernte 2020 und 2021



Wirkung der Körnerleguminosen auf Weizen, siehe Seite 15.

9 Vorfruchtwirkung verschiedener legumer Zwischenfrüchte auf Hafer

Standorte: Landsberg, Hohenkammer, Ruhstorf a.d. Rott

Zwischenfrucht als Vorfrucht	
1	ohne
2	Phacelia
3	Erbse
4	Ackerbohne Normalsaat
5	Ackerbohne Dichtsaat
6	Alexandrinerklee
7	Rotklee
8	Weißklee
9	Kleegras FM 4

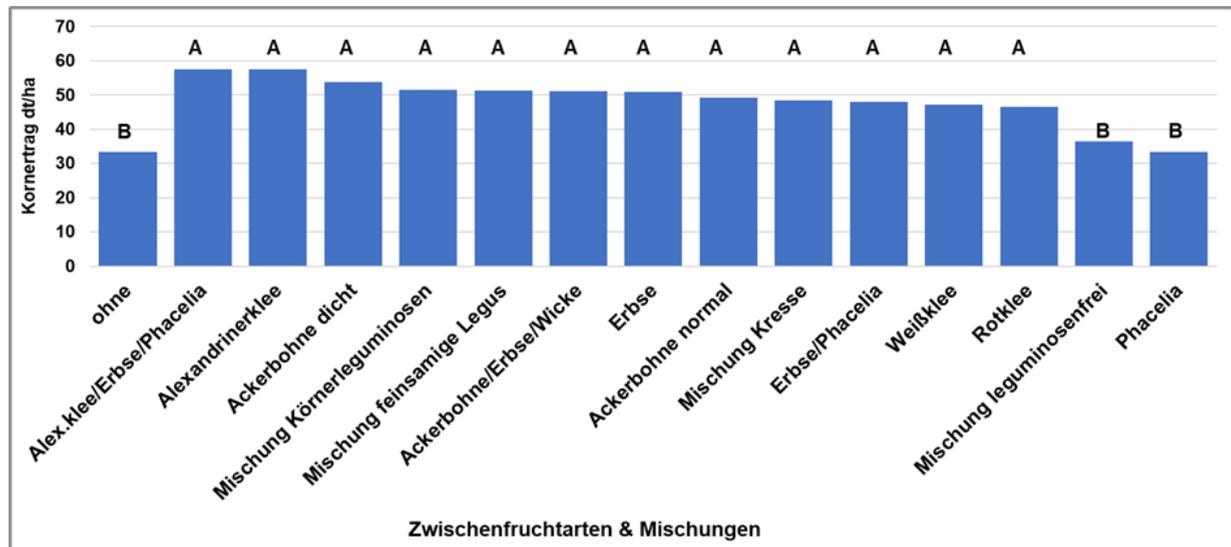
Zwischenfrucht als Vorfrucht	
10	Ackerbohne/Erbse/Wicke
11	Erbse/Phacelia
12	Alexandrinerklee/Erbse/Phacelia
13	Mischung Kresse (Rapid) 50% Kresse, 25% Alexandrinerklee, 15% Phacelia, 10% Rauhafer
14	Mischung feinsamige Leguminosen SZ4
15	Mischung Körnerleguminosen
16	Mischung leguminosenfrei SZ5

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saatstärke Kö/m ²	Saattermin	Unkrautbekämpfung	Nmin Frühjahr 0-60 cm	Düngung
Zwischenfrüchte	380 Kö/m ²	22.03.2023	29.03.2023 20.05.2023		keine

Diagramm zur Wirkung der Zwischenfrucht auf die Folgefrucht Hafer

Kornertrag mehrjährig, absolut 2020 - 2022, Standort Landsberg am Lech



Ertrag: Variante ohne Zwischenfrucht 33,2 dt/ha

10 Saatverfahren mit legumen Untersaaten zu Mais als Erosionsschutz

Untersaat	Sortenname	Prüfjahr	Bemerkung	Hinweis
1 ohne Zwischenfrucht (hacken)		2	Kontrolle, Beikraut per Hand hacken	ohne mähen/mulchen
2 ohne Zwischenfrucht (mähen/mulchen)		2	Kontrolle; Beikraut mähen/mulchen	
3 Alexandrinerklee	Winner	>3		
4 Weißklee	Liflex	>3	US mähen/mulchen	
5 Erdklee		3	US mähen/mulchen	

Saatzeit

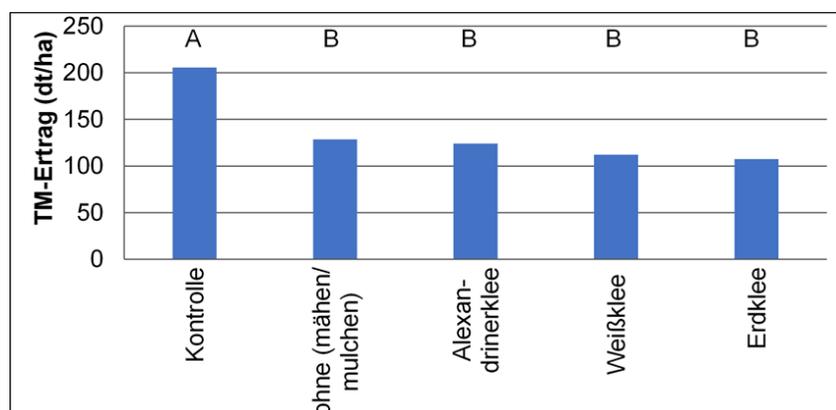
Untersaat	Prüfjahr	Bemerkung
1 Anfang Mai	1	22.05.2023
2 Ende Mai	1	06.06.2023

Hinweise: Sorte Keops ungebeizt (20 kg), Einsaat Untersaat mit Saat

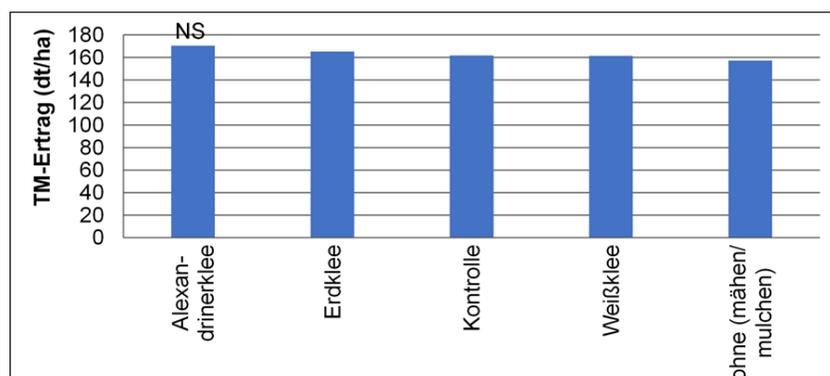
Maßnahmen:

Vorfrucht	Saatstärke Kö/m ²	Saattermin	Unkrautbekämpfung	Nmin Frühjahr 0-60 cm	Düngung
Grünroggen gemulcht, Zwischenfrüchte	10 Kö/m ²	20.05.2023	Untersaat		100 kg N/ha Gärrest am 19.05.2023

TM-Ertrag Mais zur Ernte 2021: Hohenkammer (Saat 28.4.),



TM-Ertrag Mais zur Ernte 2021: Viehhausen (Saat 9.6.);



verschiedene Buchstaben = signifikante Unterschiede (SNK-Test, $p < 0,05$)

11 Vergleich einer Güllegabe und einer Düngung mit Klee gras auf Ertrag und Qualität von Winterweizen

Düngung:

Stufenbezeichnung	Prüf- Güllegabe jahr	Hinweis
1 ohne Düngung	2	
2 Gülle 80 kg/ha N früh	2	BBCH 31-33 (zum Längenwachstum)
3 Gülle 80 kg/ha N spät	2	BBCH 51-53 (zum Ährenschieben)
4 Klee gras	2	Ausbringung frisches Klee gras, 10-14 Tage vor der Saat Winterweizen

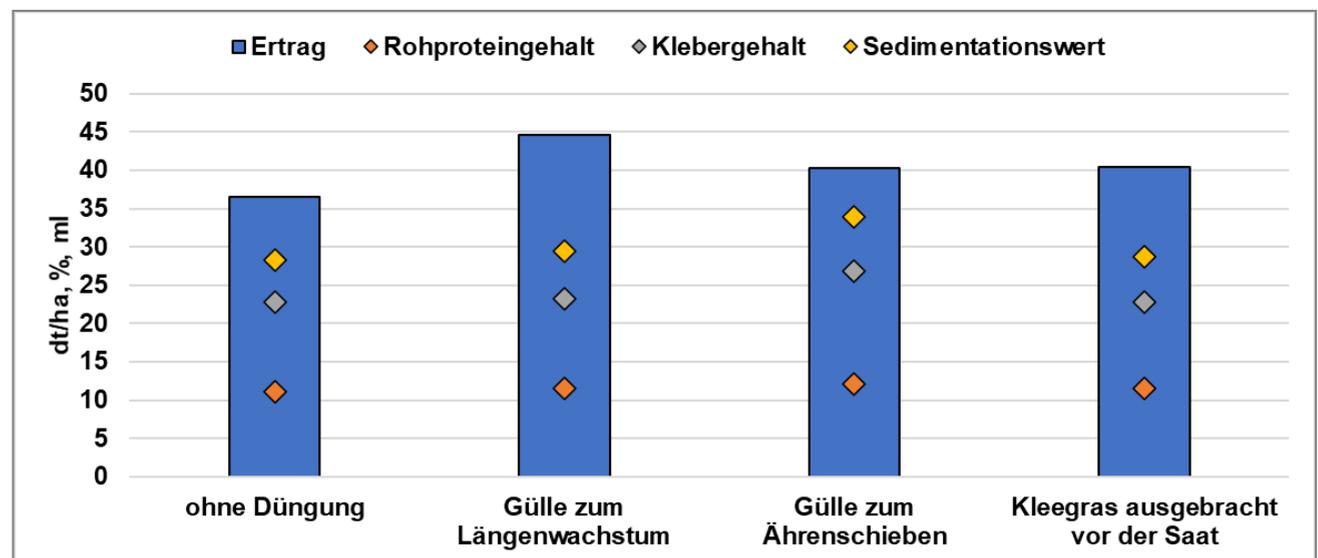
Sorte:

Stufenbezeichnung	Prüf- jahr
1 Wendelin	2
2 Wiwa	2

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saatter- min	Saatstärke	Unkraut- bekämp- fung	Gülledüngung	N-min kg/ha 0-90 cm
Futtererbse	10.10.2022	400 Kö/m ²	Striegel 2.11.2022 22.03.2023	siehe oben	39 Nmin kg/ha

Ertrag, Sedimentationswert, Kleber, Rohproteingehalt, Hohenkammer Ernte 2022



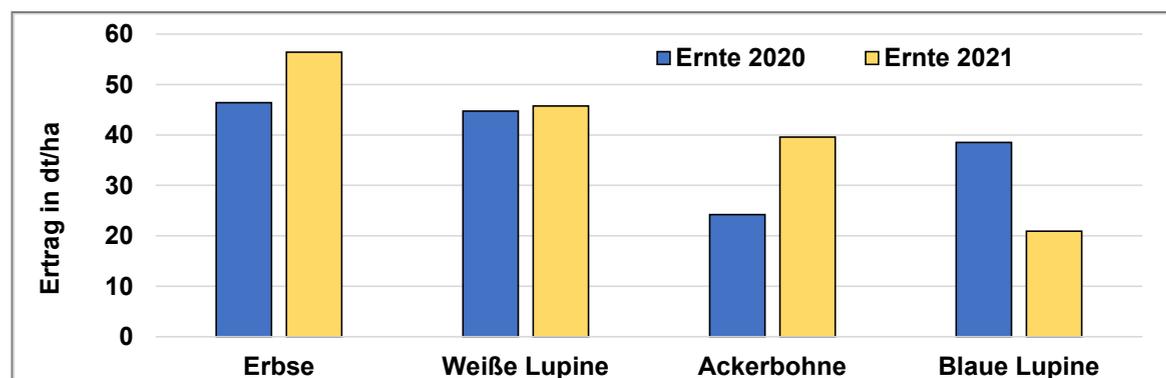
12 Vorfruchtwirkung verschiedener Körnerleguminosen auf Winterweizen

Vorfrucht	Fruchtart
1 Weiße Lupine Sorte Frieda	Weiße Lupine
2 Weiße Lupine Sorte Celina	Weiße Lupine
3 Erbse ohne Zwischenfrucht Astronaut	Futtererbsen
4 Erbse ohne Zwischenfrucht. Salamanca	Futtererbsen
5 Ackerbohne Tiffany	Ackerbohnen
6 Ackerbohne Fuego	Ackerbohnen
7 Blaue Lupine Salsa	Blaue Lupine
8 Blaue Lupine Bolero	Blaue Lupine

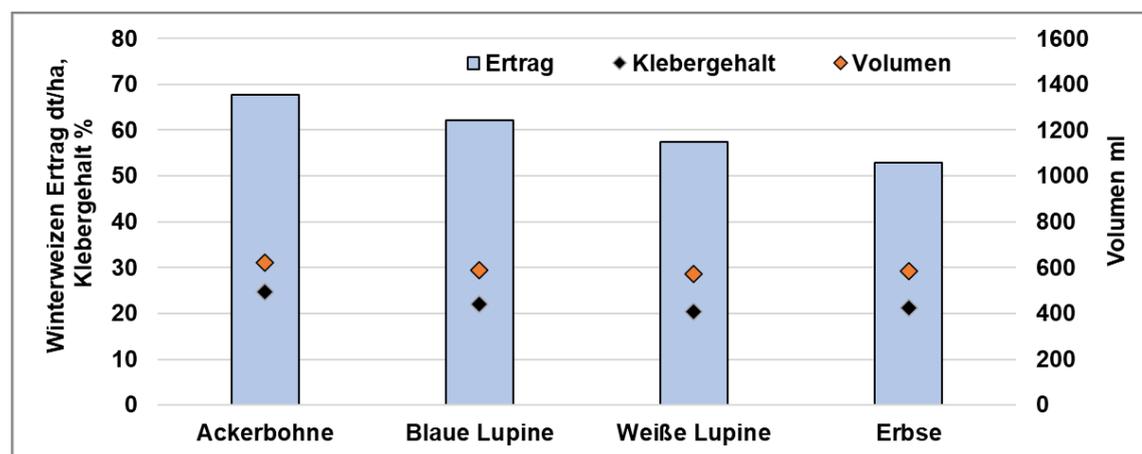
Maßnahmen Körnerleguminosen:

Vorfrucht	Saatstärke	Unkrautbekämpfung	Gülldüngung	N min kg/ha 0-90 cm
Getreide	artspezifisch	Striegel/Fräse	keine	

Ertrag Körnerleguminosen aus Hohenkammer Ernte 2020 und 2021



Ertrag und Qualität der Nachfrucht Winterweizen in Hohenkammer Ernte 2021



Maßnahmen Nachfrucht Winterweizen:

Vorfrucht	Saattermin	Saatstärke	Unkrautbekämpfung	Gülldüngung	N-min kg/ha 0-90 cm
Siehe oben	10.10.2022	400 Kö/m ²	Striegel 02.11.2022 22.03.2023	keine	

13 Landessortenversuch Körnermais

Standorte: Niederschönenfeld, Hohenkammer, Ruhstorf a.d. Rott

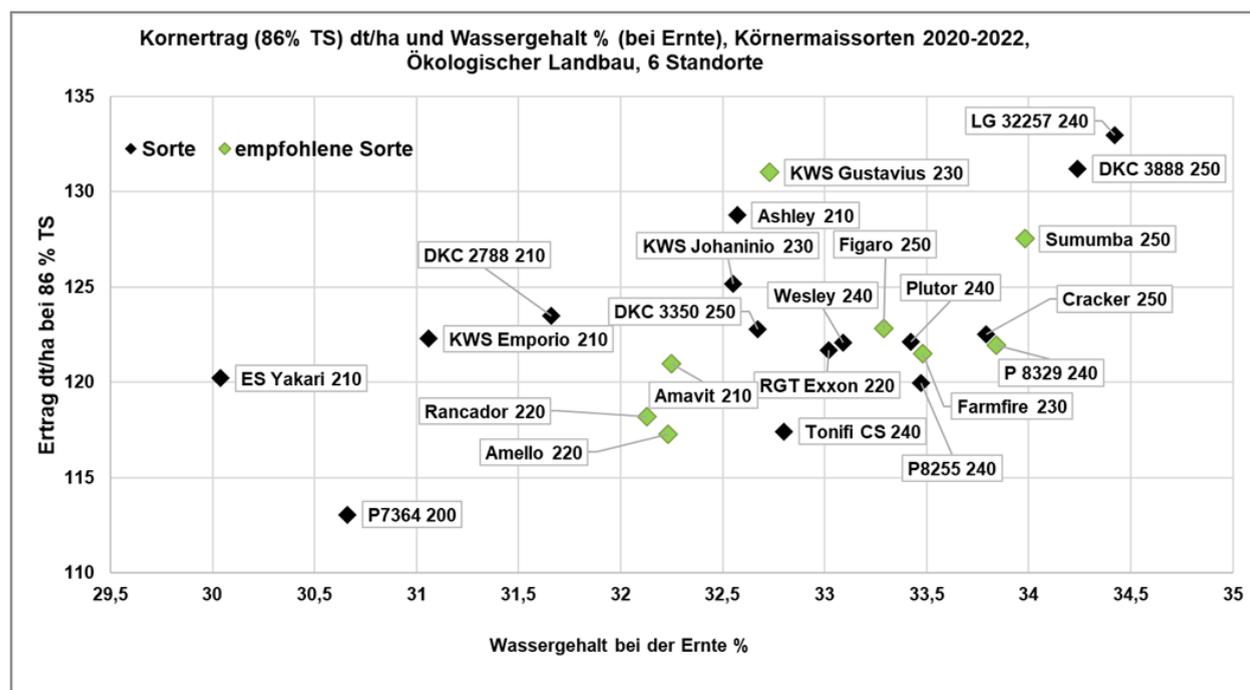
	Sorten 2023	Reife- gruppe	Jahr	Sorteninhaber
1	Farmfire	K230	>3	Farmssat
2	P 8329	K240	>3	Pioneer
3	Amello	K220	>3	IG Pflanzenzucht
4	Rancador	K220	>3	RAGT Saaten Deutschland
5	KWS Gustavius	K230	>3	KWS Saat
6	ES Yakari	K210	3	PLAN Vertrieb über BayWa
7	Sumumba	K250	3	Saaten-Union
8	Amavit	K210	2	Agromais
9	Ashley	K210	2	Limagrain
10	DKC 2788	K210	2	Bayer Crop Science Raps GmbH
11	DKC 3350	K250	2	Bayer Crop Science Raps GmbH
12	DKC3888	K250	2	Bayer Crop Science Raps GmbH
13	KWS Emporio	K210	2	KWS Saat
14	LG 32257	K240	2	Limagrain
15	P 8255	K240	2	Pioneer
16	Plutor	K240	2	PLAN Vertrieb über BayWa
17	Wesley	K240	2	Saaten-Union
18	Bone	K260	1	Saaten-Union
19	Clooney	K240	1	Deutsche Saatveredelung
20	Crosbey	K210	1	Deutsche Saatveredelung
21	Glutexo	K250	1	Deutsche Saatveredelung
22	KWS Curacao	K200	1	KWS Saat
23	KWS Editio	K240	1	KWS Saat
24	LG 31212	K200	1	Limagrain
25	LG 31228	K230	1	Agravis Raiffeisen AG
26	LID 2404 C	K240	1	LIDEA Germany
27	MAS 250 F	K250	1	MAS Seeds Deutschland
28	Plesant	K260	1	Freiherr von Moreau über BayWa
29	P 7818	K230	1	Pioneer
30	Smartboxx	K250	1	RAGT Saaten Deutschland

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saatstärke	Datum	N min 0-90	Gärrest
Grünroggen gemulcht	13 Kö/m ²	Saat:26.05.2023 Aufgang: 04.06. 2023		100 kg N/ha 19.05.2023

Kornertrag absolut und Wassergehalt 2020-2022, mehrjährig adjustiert

Empfohlene Sorten grün markiert, Sorte mit Reifezahl

**Mittel Sorten dt/ha: 122,9 dt/ha, Anzahl Orte: 6; Wassergehalt Mittel Sorten 32,8 %**

adjustiert: Orts-, Jahreseffekte werden mit Hilfe eines statistischen Modells ausgeglichen, Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbaujahren sind direkt vergleichbar.



Körnermais Versuchsbericht 2022



Körnermais Sortenbeschreibung 2022

14 Nutzen von Ackerwildkräutern im Pflanzenbau

Ackerwildkräuter sind Pflanzen, die vom Menschen unbeabsichtigt und damit „wild“ neben den Kulturpflanzen auf den Äckern wachsen. Ackerwildkräuter begleiten die Kulturpflanzen schon seit mehr als 7000 Jahren, als der Ackerbau in Mitteleuropa Einzug hielt.

Wie die Ackerbaukultur selbst stammen auch die damalig vorherrschenden Kulturpflanzen Emmer, Einkorn, Gerste, Erbse, Linse und Lein aus dem Vorderen Orient und mit ihnen kam auch eine Vielzahl von Ackerwildpflanzen über Kleinasien und Südosteuropa zu uns. Nach dem 2. Weltkrieg, verstärkt seit Ende der 1960er Jahre, wird eine starke Verarmung sowohl an Pflanzenarten als auch an Individuenzahlen beobachtet. Als Ursachen werden erhöhte Stickstoffdüngung, Herbizideinsatz, vereinfachte Fruchtfolge und Verlust von Säumen (Flurbereinigung usw.) genannt.

Um Ackerwildkräuter zu erhalten und wieder anzusiedeln, bietet der Ökolandbau besonders günstige Voraussetzungen. Langjährig ökologisch bewirtschaftete Äcker sind Standort für seltene und gefährdete Ackerwildkräuter. Dies liegt am Verzicht auf Herbizide, aber auch an der geringeren Intensität der Stickstoffdüngung und der damit verbundenen geringeren Konkurrenz durch Kulturpflanzen.

Ackerwildkräuter liefern

- **Pollen und Nektar für Insekten, z. B. Wildbienen, Schwebfliegen, Tag- und Nachtfalter - dadurch Erhöhung der Bestäuberleistung in der Kulturlandschaft**
- **Körner und Kräuternahrung für Feldvögel, Feldsäuger und Insekten**
- **Struktur und Deckung für Tiere**
- **Bereicherung des Landschaftsbildes**

Mehr zu Versuchsergebnissen **Wiederansiedlung Ackerwildkräuter** und zu weiteren spannenden **Themen der Biodiversität im ökologischen Landbau** auf unserer Internetseite.



<https://www.lfl.bayern.de/schwerpunkte/oeko-landbau/035415/index.php>



Foto: Dr. Franziska Mayer

15 Artenreiche Kleegrasmischungen und unterschiedliche Nutzungszeitpunkte als Futter für blütenbesuchende Insekten

Insekten sind zwar klein, aber ihre Bedeutung immens

- Bienen, Schmetterlinge, Schwebfliegen, Hummeln leisten durch ihre Aktivität einen großen Beitrag zur Biodiversität
- Bestäubung von rund 80 Prozent der bei uns heimischen Wild- und Kulturpflanzen
- Äußere Erscheinung bestäubender Insekten variabel, daher unterscheiden sich auch die Saugrüssel von Schwebfliegen, Hummeln, Schmetterlingen und Co in Form und Länge
- Aus diesem Grund unterscheiden sich auch ihre Nahrungspflanzen deutlich voneinander (Dolddenblütler, Korbblütler etc.).
- Durch den Rückgang vielfältiger Kulturlandschaften und dem Angebot an Blütenpflanzen haben sich auch die Artenvielfalt und die Bestandsgrößen heimischer Bestäuber deutlich reduziert.

Ziel:

Das Projekt zielt darauf ab, neue, nachhaltige und praxistaugliche Bewirtschaftungsformen zu entwickeln, die zum einen bestäubende Insekten schützen und fördern und zum anderen die Stärken und Potenziale, die der ökologische Landbau bereits bietet, weiter auszubauen.

Varianten im Exaktversuch:

NR	Gemenge	Arten (ohne Gräser)
1	Kontrolle	Weißklee, Rotklee, Luzerne
2	Leguminosen	Weißklee, Rotklee, Luzerne, Inkarnatklee, Gelbklee
3	Kräuter	Weißklee, Rotklee, Luzerne, Inkarnatklee, Gelbklee, Gemeine Schafgarbe, Kümmel, Echtes Johanniskraut
4	Vielfalt	Weißklee, Rotklee, Luzerne, Inkarnatklee, Gelbklee, Hornklee, Schwedenklee, Gemeine Schafgarbe, Kümmel, Echtes Johanniskraut, Kleine Braunelle, Kleiner Wiesenknopf, Taubenkropf-Leimkraut

Nutzungszeitpunkt:

NR	Stufenbezeichnung	Mai	Juli	September	Nutzungsart	Anforderungen bei der Kräuterauswahl:
1	intensiv	x	x	x	Mulchen	
2	Frühjahrsblüte		x	x	Mulchen	
3	Sommerblüte	x		x	Mulchen	
4	Cut + Carry	x		x	Abfuhr	

Mehr zu **diesem Projekt** auf unserer Internetseite.



<https://www.lfl.bayern.de/iab/landbau/284519/index.php>



Foto: Dr. Nina Weiher

16 Landessortenversuch Wintertriticale

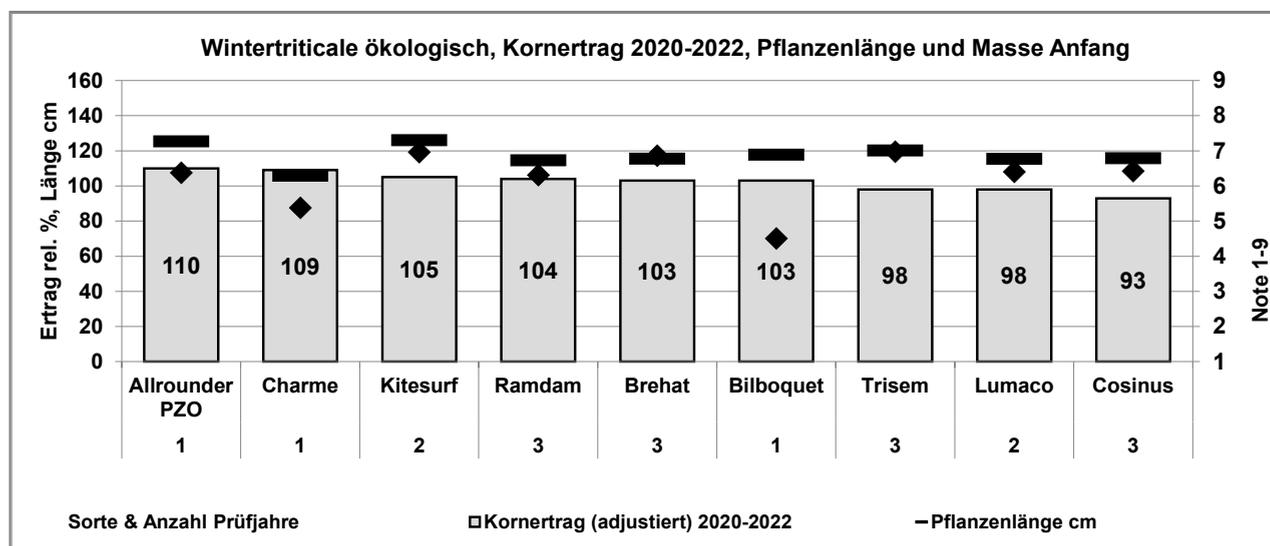
	Sorten 2023	Prüf-jahr	Sorten-inhaber	Bemerkung
1	Ramdam	>3	Limagrain/Breun	
2	Trisem	>3	IG Pflanzenzucht /Streng	
3	Brehat	>3	Deutsche Saatveredelungs Lippstadt	
4	Lumaco	3	Lantmännen SW Seed Hadmersleben	
5	Kitesurf	3	Hauptsaaten	
6	Allrounder PZO	2	IGPZ/Franck	
7	Bilboquet	2	Petersen	
8	Charme	2	IGPZ/Franck	
9	Dicaprio	1	Natursaaten	
10	Presley	1	IGPZ/Franck	
11	Rimake	1	Petersen	
12	Trias	1	IB Sortenvertrieb	
13	Toristo	1	Intersaatzucht/Natursaaten	Wechseltriticale

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saattermin	Saatstärke Kö/m ²	Unkraut- bekämp- fung	Gülledüngung	Nmin Frühjahr 0-90 cm
Futtererbse	10.10.2022	370 Kö/m ²	Striegel 2.11.2022 22.03.2022	Gärrest: 21.03.23 50 kg N/ha BBCH 25 - 27	39 Nmin kg/ha

Kornertrag, Pflanzenlänge und Massenbildung in der Anfangsentwicklung mehrjährig, 2020-2022

Sorten geordnet nach Prüffahren und ertraglich absteigend, 10 Versuche



Kornertrag 2020-2022: 68,5 dt/ha = 100%, 10 Standorte; Pflanzenlänge und Massenbildung nur bei Sorten mit gleicher Anzahl Prüffahren vergleichbar

Ertrag adjustiert: Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbaujahren sind direkt vergleichbar.

Pflanzenlänge und Massenbildung nicht adjustiert, nur Sorten mit gleicher Anzahl Jahre sind hier direkt vergleichbar.

Empfohlene Sorten

COSINUS (KWS Lochow) - Die längere Sorte eignet sich besonders auch für Trockenregionen. Bei durchschnittlichem Ertrag weist sie eine schwächere Bodenbedeckung und eine gute Bestandesdichte auf. Die Sorte ist mit Einschränkung bei Mehltau blattgesund. Zu beachten ist die Anfälligkeit für Ährenfusarium.

RAMDAM (SZ Breun) – ist eine längere und ertragreiche Sorte mit guten Resistenzen insbesondere gegen Braunrost. Der Rohproteingehalt fällt gering aus.

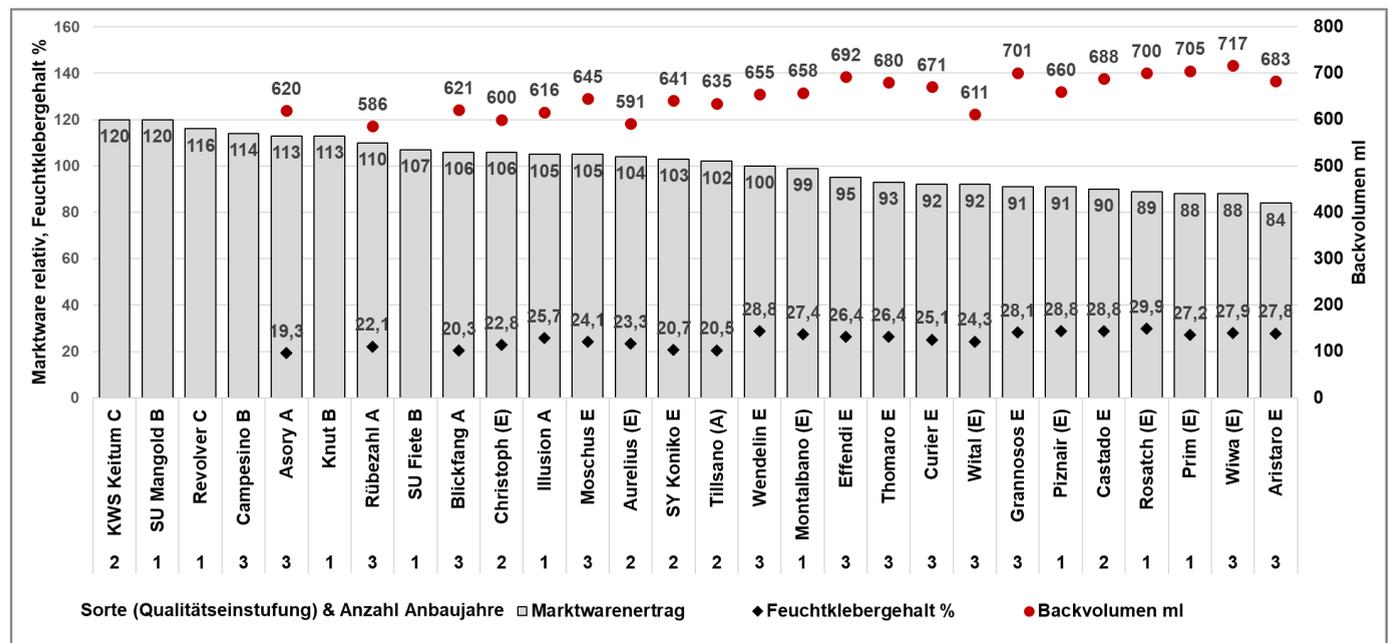
TRISEM (SZ Streng-Engelen) – erreicht durchschnittliche Erträge bei einem geringen Rohproteingehalt. Die frühreife Sorte besticht durch ihre agronomischen Eigenschaften: sie ist länger und erreicht eine hohe Massenbildung und einen guten Bodendeckungsgrad. Dazu ist die Blattgesundheit hervorragend. Zu beachten ist die Anfälligkeit für Ährenfusarium.

17 Landessortenversuch Winterweizen

Standorte: Neuhof, Hohenkammer, Wochenweis, Obbach, Wilpersberg, Frankendorf

	Sorten 2023	Qualität	Pfl. länge	Prüf- jahr	Status	Sorteninhaber	Bemerkung
1	Moschus	E	K	>3	VRSÖ	Dr. Hermann Strube	
2	Wiwa	(E)	L	>3		Getreidezüchtung Peter Kunz	
3	Wendelin	E	L	>3	VRSÖ	Natursaat	
4	Effendi	E	L	>3		Saatzucht Firlbeck	
5	Thomaro	E	L	>3		Landbauschule Dottenfelderhof	
6	Asory	A	K	>3		Secobra Recherches	
7	Campesino	B	K	>3		Secobra Recherches	
8	Grannosos	E	L	>3	VRSÖ	Landbauschule Dottenfelderhof	
9	KWS Keitum	C	K	3		KWS Lochow	
10	Castado	E	L	2	VGLÖ	Landbauschule Dottenfelderhof	
11	Montalbano	(E)	K	2		Delley Samen u. Pflanzen	
12	Prim	(E)	L	2		Getreidezüchtung Peter Kunz	
13	Piznair	(E)	K	2		Delley Samen u. Pflanzen	
14	Rosatch	(E)	K	2		Delley Samen u. Pflanzen	
15	Rübezahl	A	L	2		Secobra Recherches	
16	Knut	B	K	2		Sejet Plantforaedling Dänemark	
17	SU Mangold	B	K	2		Saat-Union	
18	Revolver	C	K	2		R.A.G.T. Saaten/SEJT	
19	Exsal	E	K	1		DEUTSCHE SAATVEREDELUNGS LIPPSTADT	
20	Debian	B	K	1		DEUTSCHE SAATVEREDELUNGS LIPPSTADT	
21	RGT Dello	B	K	1		R.A.G.T. Saaten	
23	Aristaro	E	L	>3	VGLÖ	Landbauschule Dottenfelderhof	
25	Mandarin	(E)	K	1		Natursaat /DONA	
26	Absolut	A	L	1		I.G. Pflanzenzucht GmbH /STNG	
27	Watzmann	B	K	1		I.G. Pflanzenzucht GmbH /BAUN	

Diagramm zu Marktware, Feuchtklebergehalt und Backvolumen 2020-2022



Mittel Sorten = 100 % = 54,9 dt/ha, Anzahl Orte: 16

*(E) Sorten aus Österreich und der Schweiz, eigene behelfsmäßige Qualitätseinstufung;
 E= Eliteweizen, A= Aufmischweizen, B= Backweizen, C= Futterweizen;

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saattermin	Saatstärke	Unkrautbekämpfung	Gülldüngung	Nmin kg/ha 0-90 cm
Futtererbse	18.10.2022	400 Kö/m ²	Striegel 2.11.2022 22.03.2023	21.03.2023 80 kg N/ha	39 Nmin kg/ha

Empfohlene Sorten**Backweizen**

Effendi (Saatzucht Firlbeck) ist eine sehr lange Sorte mit einer Neigung zu Lager, die Bestandesdichte fällt geringer aus. Die Blatt- und Ährengesundheits ist mit Ausnahme von Spelzenbräune gut. Bei leicht unterdurchschnittlichem Ertrag erreicht die Sorte eine hohe bis sehr hohe Backqualität.

Thomaro (Landbauschule Dottenfelderhof) erzielt ebenfalls etwas schwächere Erträge und eine hohe bis sehr hohe Backqualität. Gegen Ährenfusarium, Blattspetoria, Braun- und Gelbrost ist sie resistent, zu beachten ist die sehr hohe Anfälligkeit gegen Mehltau und Spelzenbräune. Die längere Sorte ist standfest. Das Züchterhaus beschreibt sie mit einer Resistenz gegenüber Stein- und Flugbrand, welche im Öko-LSV jedoch nicht überprüft werden kann.

Wendelin (Secobra) hat mit Ausnahme von Braunrost eine gute und breite Resistenzausstattung gegen Blatt- und Ährenkrankheiten, insbesondere gegen Gelbrost. Die Sorte ist lang und standfest, der Bodendeckungsgrad fällt schwächer aus. Bei mittleren Erträgen ist die Qualität

Versuchsergebnisse im Internet:

Versuchsbericht Winterweizen 2022

gut: sehr hohe Feuchtklebergehalte und ein gutes Backvolumen runden das Bild ab.

Wiwa (GZ Kunz) besticht durch die beste Backqualität im Sortiment. Der Feuchtklebergehalt und das Backvolumen sind hoch bis sehr hoch. Ertraglich fällt die Sorte mit unter 90 % ab. Wiwa ist lang und besitzt gute Resistenzen gegen Gelbrost und Ährenfusarium. Anfällig ist sie für Braunrost, die Winterhärte ist geringer. In der Jugendentwicklung fällt Wiwa durch starke physiologischen Blattflecken auf, die sich später verwachsen.

Futterweizen

Asory (Secobra) liefert hohe Erträge. Die Backqualität des A-Weizens fällt sehr gering aus. Asory hat eine gute Resistenz gegen Ährenfusarium, Braun- und Gelbrost. Die kürzere Sorte ist standfest. Im Frühjahr fällt sie durch physiologische Blattflecken auf, welche aber in der Folgezeit verwachsen.

Campesino (Secobra) erzielt vergleichbare Erträge wie Asory. Die kurze und standfeste Sorte ist resistent gegen Braunrost und Steinbrand.



Sortenbeschreibung Winterweizen 2022

18 Landessortenversuch Spelzweizen (Dinkel)

Standorte: Landsberg (LL), Hohenkammer (FS), Wilpersberg (AIC), Obbach (SW)

Sorten nach Prüfjahren

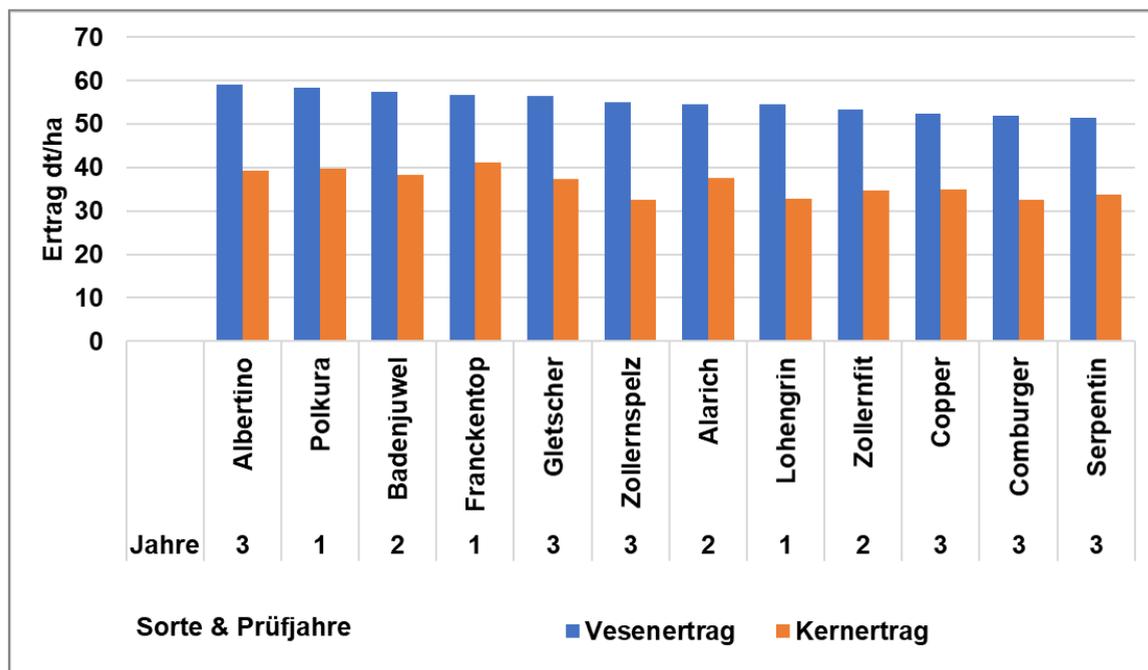
Sorten 2023	Länge	Prüf-jahr	Sorten-inhaber
1 Zollernspelz	K	>3	Saatunion
2 Gletscher	L	>3	Getreidezüchtung Peter Kunz
3 Albertino	L	>3	Alter Pflanzenzucht
4 Alarich	L	3	Natursaaten
5 Zollernfit	K	3	Saatunion
6 Franckentop	L	2	Franck
7 Lohengrin	L	2	MFG Deutsche Saatgut/Saatzucht Donau
8 Polkura	K	2	Delley Samen und Pflanzen-CH
9 Alboretto	L	1	Alter Pflanzenzucht
10 Badenglanz	K	1	ZG Raiffeisen eG
11 Späths Albrubin	K	1	Saatunion
12 Stauferpracht	K	1	IG Pflanzenzucht
13 Lucky	L	1	Walloon Agricultural Research Centre -Belgien

K=kurz; L=lang

Maßnahmen:

Vorfrucht	Saattermin	Saatstärke	Unkraut-bekämpfung	Güledüngung	Nmin kg/ha 0-90 cm
Futtererbse	10.10.2022	200 kg im Spelz	Striegel 2.11.2022 22.03.2023	21.03.2023 50 kg N/ha	39 Nmin kg/ha

Diagramm zu Vesen- und Kernertrag 2020-2022



Mittel 2020-2022: Ertrag Vesen 55,1; Kernertrag 36,3 dt/ha

Empfohlene Sorten:

Albertino (Alter) - zeigt sehr gute Erträge und ist neu mit dem Hinweis „Absatz durch Vertrag sichern“ in der Empfehlung. Die kürzere Sorte hat einen hohen Bodendeckungsgrad und eine gute Massenbildung als Maßzahl für die Unkrautunterdrückung. Zu beachten ist die sehr hohe Anfälligkeit für Braunrost, aber auch für den nicht so häufig im ökologischen Landbau auftretenden Mehltau. Bei geringem Klebergehalt fallen das Brotvolumen und der Sedimentationswert hoch aus.

Comburger (IG Pflanzenzucht) - erzielt unterdurchschnittliche Erträge. Auch hier gilt der Hinweis: „Absatz durch Vertrag sichern“. Die Kernaussbeute ist aufgrund des hohen Spelzenanteils geringer. Die längere Sorte mit schwacher Bestandesdichte erwies sich als sehr

standfest. Sie ist mit Ausnahme von Mehltau blattgesund. Bei der Backqualität erreicht sie einen hohen Klebergehalt, Sedimentationswert und Brotvolumen sind aber niedrig.

Gletscher (GZ Kunz) - ist eine kürzere und standfeste Sorte. Sie erzielt gute Erträge und eine hohe Kernaussbeute. Die Anfälligkeit für Braunrost ist sehr gering, die Spelzenfarbe ist weiß. Bei hoher Fallzahl fällt der Teig sehr weich aus.

Zollernspelz (Saatenunion) - erreicht einen durchschnittlichen Vesenertrag, die Kernaussbeute fällt geringer aus. Die empfohlene Sorte ist kurz, sehr standfest und hat eine geringe Bestandesdichte. Herauszustellen ist die hohe Resistenz gegen Gelbrost. Der Klebergehalt ist gut.