



Sommerfeldtag Ökologischer Ackerbau

Anbau, Kulturführung und Wertschöpfung in speziellen Ackerbaukulturen

Veranstaltungsort: Biohof der Familie Marold

Marold Ökologische Samenbau GmbH & Co KG, Hauptstraße 7, 99955 Mittelsömmern



<https://www.bio-marold.de/>





Mit dem Feld-Shuttle zum diesjährigen Öko-Versuchsfeld.

Seit 1994 werden auf den Praxisflächen des Biohofes Marold Landessortenversuche durchgeführt. Die Versuche werden durch die TLLLR/ Referat 34 (Versuchsstation Kirchengel) betreut und durch das Referat 31 geplant und ausgewertet.

→ Sortenübersicht im Feldversuchsführer 2023

- **Wintergetreide:** Weizen, Dinkel, Triticale, Roggen
- **Sommergetreide:** Gerste, Weizen, Hafer
- **Leguminosen:** Ackerbohne, Futtererbse, Weiße Lupine
- **Sonderkulturen:** Sommerlein, Sommermohn
- **Hackfrucht:** Kartoffel

https://www.tlllr.de/www/daten/veranstaltungen/online/ft2023/feldfuehrer/FF_Oeko_2023.pdf

Standort Mittelsömmern:

- 280 m. ü. NN, Erfurter Becken
- 515 mm Niederschlag (Jahresmittel)
- 8,2° C Lufttemperatur (Jahresmittel)
- Lö-ÜL, Ackerzahl 75-85



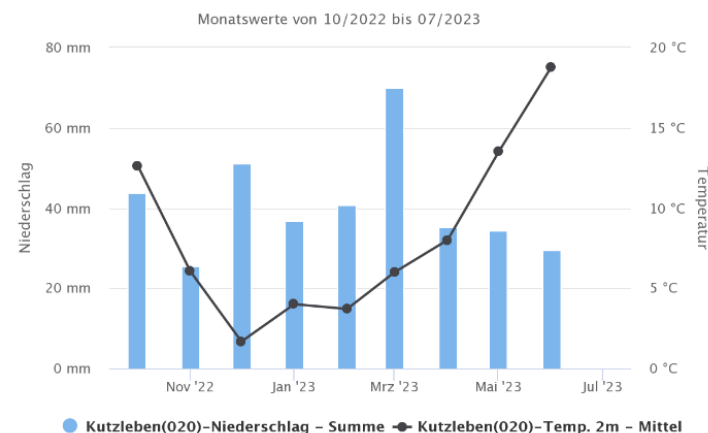
Öko-Landessortenversuche in Mittelsömmern

Aussaat & Feldaufgang

Kultur (Prüfglieder)	Aussaattermin (Saatstärke)	Feldaufgang
Winterweizen (20 Sorten)	17.10.2022 (400 Kö/m ²)	27./28.10.2022
Winterdinkel (13)	12.10.2022 (180 Vesen/m ²)	23.10.2022
Winterroggen (11)	12.10.2022 (300 Körner/m ²)	24.10.2022
Wintertriticale (8)	12.10.2022 (300 Körner/m ²)	24.10.2022
Sommerhafer (15)	13.04.2023 (385 Kö/m ²)	26.04.2023
Sommergerste (12)	13.04.2023 (330 Kö/m ²)	25.04.2023
Sommerweizen (7)	13.04.2023 (440 Kö/m ²)	27.04.2023
Ackerbohne (10)	12.04.2023 (40 Kö/m ²)	27.04.2023
Futtererbse (12)	13.04.2023 (80 Kö/m ²)	27.04.2023
Weißer Süßlupine (5)	13.04.2023 (65 Kö/m ²)	27.04.2023
Öllein (5)	13.04.2023 (550 Kö/m ²)	27.04.2023
Mohn (2)	13.04.2023 (250 Kö/m ²)	06.05.2023
Kartoffel (17)	09.05.2023 (ca. 5 Knollen/m ²)	

Witterungsverlauf Station Kutzleben (Agrarmeteorologie Thüringen)

<https://www.wetter-th.de/Agrarmeteorologie-TH/Wetterdaten/Stationskarte>



Quelle: Agrarmeteorologie Thüringen

Monatsmittelwerte Kutzleben (217 m) : 2023		
Monat	Niederschlag Σ	Langj. Niederschlag ¹⁾ Σ
	[mm]	[mm]
Jan	36.7	32.0
Feb	40.8	29.0
Mrz	70.0	38.0
Apr	35.3	37.0
Mai	34.4	56.0
Jun	29.4	57.0
Jul	-	61.0
Ø	41.1	44.3
Min.	29.4	29.0
Max.	70.0	61.0
Σ	246.6	310.0

Impressionen vom Versuchsfeld

Sommergetreide



Wintergetreide



Futtererbsen



Ackerbohnen



Sommeröllein, Sommermohn, Weiße Lupine





Anbaujahr 2023:

- 10 Sorten im Prüfsortiment (davon 5 EU Sorten, 5 in D zugelassen)
- zwei vicin-, convicinarme Sorten (`Tiffany` + `Allison`)
- weißblühende Sorten mit geringerem Tanningehalt
- Erfassung von etwa 20 Merkmalen zu Anbauverhalten, Blattkrankheiten und Ertragserfassung
- gute Standfestigkeit und Krankheitsresistenzen; geringe Sortenunterschiede bei Stängel- und Wipfelknicken und in der Reifezeit



→ Feldversuchsführer S. 14

Versuchsstandorte TH	Aussaat (40 Körner/m ² , anwalzen)	Feldaufgang	N _{min} (0 bis 60 cm)	Striegeln
Mittelsömmern	12.04.2023	27./28.04.2023	52 kg N/ha (27.04.)	1 x (15.05.)
Dornburg	23.03.2023	10./11.04.2023	44 kg N/ha (24.04.)	1 x (16.05.)

PG	Sorte/Stamm	Zugelassen seit	Züchter/Vertrieb	Kornertrag (relativ in %)		
				2020	2021	2022
1	Tiffany	2015	NPZ/Saaten-Union	101	95	92
2	Trumpet	2017	NPZ/Saaten-Union	101	102	105
3	Stella	EU	Petersen/Saaten-Union	104	107	102
4	Caprice	EU	Petersen/Hauptsaaen		103	97
5	Allison	2019	NPZ/Saaten-Union			85
6	GL Lucia	EU	SZ Gleisdorf/IG Pflanzenzucht			78
7	Macho	2018	NPZ/Saaten-Union			
8	Protina	EU	Petersen/Saaten-Union			
9	LG Viper	2022	Limagrain			
10	GL Jasmin	EU	SZ Gleisdorf/IG Pflanzenzucht			

neu im Prüfsortiment

→ Versuchsbericht 2022 https://www.tllr.de/www/daten/publikationen/voe/lsv/OELB/oeko_ackerbohne.pdf

- **Empfehlungssorten:** Trumpet, Daisy, Stella, Tiffany (vicinarm)
- Öko-Vermehrungsflächen in D (*Bundessortenamt* 2023): Tiffany > Trumpet > Allison > Stella > Caprice ,...
- Tiffany steht am längsten im Öko-Prüfsortiment (8 Jahre)

- Die **Weiße Süßlupine** wird **seit 2020 in den Öko-Landessortenversuchen** im Länderverbund Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen geprüft.
→ Öko-LSV Weiße Lupine: Versuchsbericht 2022
https://www.tllr.de/www/daten/publikationen/voe/lsv/OELB/oeko_lupw.pdf
- Von allen Süßlupinenarten hat die Weiße Lupine die höchsten Ansprüche an Boden, Wasserhaushalt und Temperatur, eine längere Vegetationszeit (Ernte ab Mitte August) und höheres Ertragspotential.
- Im Jahr 2019 wurden erste anthraknose-tolerante Sorten der Weißen Lupine vom Bundessortenamt (BSA) in D zugelassen (**Frieda und Celina**).
- Weitere Sorten im Prüfsortiment 2023 (EU-Sorten): **Butan & Boros**, (polnische Züchtungen); **Figaro** (aktuell im Zulassungsverfahren des BSA)



Weiße Lupine: breitblättrig, weiß-bläuliche Blüten, platzfeste Hülsen und große hellbeige Körner.



Die Sorte Boros wird als einzige endständige Sorte im Öko-LSV 2023 geprüft, die anderen Sorten sind verzweigte Wuchstypen:

- Verzweigungstyp (indeterminiert): Haupt- und Nebentriebe, frohwüchsig, ertragreicher, besserer Bestandesschluss, spätere Reife, evtl. weniger standfest; Aussaat 50 bis 60 Körner/m²
- Endständiger Typ (determiniert): ein Haupttrieb, Hülsen sitzen über der Blattmasse, sichere und frühe Abreife, standfester, höhere Verluste am Schneidwerk, niedrigere Erträge; Aussaat: 70 bis 90 Körner/m²

→ Feldversuchsführer S. 16

Versuchsstandort TH Mittelsömmern	Aussaat (65 Körner/m ² , anwalzen) 13.04.2023	Feldaufgang 27./28.04.2023	N _{min} (0 bis 60 cm) 52 kg N/ha (09.02.)	Striegeln 1 x (16.05.)
---	---	-------------------------------	---	---------------------------

PG	Sorte/ Stamm	Blüten- stand	BSA-Nr.	Zul.- jahr	Züchter/Vertrieb	Kornertrag (relativ in %)		
						2020	2021	2022
1	Celina	V	182	2019	DSV	108	119	112
2	Frieda	V	183	2019	DSV	113	119	108
3	Butan	V	177	EU	Smolice/Cersaaten	101	87	95
4	Boros	E	172	EU	Smolice/Cersaaten	79	75	86
5	Figaro	V	185	EU	J.-D./Petersen/SU			91

V=verzweigt E=endständig

→ **Versuchsbericht 2022** https://www.tllr.de/www/daten/publikationen/voe/lsv/OELB/oeko_lupw.pdf

- **Empfehlungssorten:** Frieda & Celina
- Öko-Vermehrungsflächen in D (*Bundessortenamt 2023*): Frieda (~200 ha) > Celina, Figaro, Butan (jeweils unter 100 ha)

Wertschöpfungskette Ölfrüchte

Öllein (*Linum usitatissimum* L.)

Projekt „Linovit“ → Analyse der wichtigsten Einflussfaktoren im Praxisanbau von Lein auf die innere Qualität der Leinsamen und der Verarbeitungsprodukte [Wie lässt sich die Lebensmittelsicherheit von Leinprodukten erhöhen? — deutsch \(uni-bonn.de\)](#)

Teilprojekt „Standortscreening“ (Vorstellung durch Hanna Blum, Universität Bonn):

→ **Bundesweite Untersuchung von Leinanbauflächen**

- **Erfassung von Anbau- und Standortfaktoren & Beprobung des Erntematerials auf qualitätsgebende und qualitätsmindernde Parameter:**
 - Blausäure: Pflanzenabwehrstoff, Höchstwert (< 150 mg/kg), hohe Sortenspezifität
 - Cadmium: Gehalt in Leinsaat ist eng mit Cd-Gehalten im Boden gekoppelt
 - Omega 3 Fettsäuregehalt (C18:3, % im Öl): viele Sorten erreichen den geforderten Wert von mind. 50 % nicht, v.a. Standort/ klimatische Bedingungen haben Einfluss
- **Analyse und Optimierung der Anbauverfahren von Winter- und Sommerlein:** Unkrautregulierungsstrategien, Erntetechnik, Anbau auf Grenzstandorten, etc.
 - Winterleinanbau ist in den Fokus gerückt, Sommerform zunehmend schwieriger
 - Anbauverfahren sind sehr unterschiedlich: extensiv ↔ intensiv (mehrmaliges hacken), Ernte im Schwad oder direkter Mähdrusch
 - Rückgang des konventionellen Leinanbaus nach Sikkationsverbot
- **Sortenwahl** (abhängig der Nutzungsrichtung und Anbauparameter)
 - Praxisflächen im Projekt Linovit (Sommerlein): 53 % gelbsamige Sorten (überwiegend Goldstern); 47 % braunsamige Sorten (überwiegend Lirina)



Im Projekt „Linovit“ werden verschiedene Ölleinsorten auf ihre qualitätsgebenden Inhaltsstoffe untersucht.



Leinbestand mit beginnender Kapselbildung nach dem Blühende.

Öllein (*Linum usitatissimum* L.)

Öko-LSV Sommeröllein (im Länderverbund TH, SN, ST):

- Anbau- und Sortenprüfung auf Löss- und Verwitterungsstandorten;
- **Prüfung seit 2021; 5 Sorten:** Lirina, Justess, Paltin, Bingo (braunsamig), LS Koral (gelbsamig)
- Wichtige Anbauparameter: Kornertrag, Wuchshöhe, Standfestigkeit, Korngröße, Ölgehalt, Abreife



Prüfsorten im Öko-LSV Öllein 2023, Standort: Mittelsömmern (Lö)

Leinanbauflächen 2022:

- Deutschland: ~ 5.100 ha (1.682 ha Bioanbau) *Statistisches Bundesamt*
- Thüringen: ~ 250 ha (102 ha Bioanbau) *InVeKoS Thüringen*

- Kulturanleitung (ökologischer Anbau): [Merkblatt-Leinsaat.pdf \(oeko-komp.de\)](https://www.oeko-komp.de/merkmale/leinsaat)
- Anbautelegramm (Sommer- und Winteröllein, konventioneller Anbau): [Anbautelegramme | TLLLR \(thueringen.de\)](https://www.tlllr.thueringen.de/anbautelegramme)

→ Feldversuchsführer S. 18

Versuchsstandort TH Mittelsömmern	Aussaat (550 Körner/m ²) 13.04.2023	Feldaufgang 27.04.2023	N _{min} (0 bis 60 cm) 52 kg N/ha (09.02.)
---	--	---------------------------	---

PG	Sorte/ Stamm	Kornfarbe	Blütenfarbe	zugelassen seit	Züchter / Vertrieb	Kornertrag (relativ in %)		Ölgehalt bei 91%TS (%)	
						2021	2022	2021	2022
1	Lirina	Braun	blau	1997	DSV	(104)	92	45,5	43,1
2	Justess	braun	blau	EU	Secoba	(117)	108	41,0	40,8
3	Paltin	braun	blau	EU	DSV		101		43,0
4	LS Koral	gelb	blau	EU	Laboulet	(97)	99	39,8	43,2
5	Bingo	braun	blau	2016	NPZ/Saaten-Union				

→ **Ergebnisse 2022** https://www.tlllr.de/www/daten/publikationen/voe/lsv/OELB/vVB_lsv_oelb_lein.pdf

- Öko-Vermehrungsflächen in D (*Bundessortenamt 2023*): nur Lirina (< 20 ha); Bingo – konventionelle Saatgutvermehrung in D (~200 ha)

Wertschöpfungskette Ölfrüchte

Mohn (*Papaver somniferum* L.)

Anbauverfahren und Kulturführung von Wintermohn im Praxisbetrieb Marold

(Vorstellung durch Johanna Marold)

- Interessante Kultur, seit vielen auf dem Betrieb Marold im Anbau: zunächst Sommerform, Umstieg auf Winterform
- **Genehmigungspflichtige Kultur!** Anbauerlaubnis der Bundesopiumstelle erforderlich
- bis Ende des 20. Jhd. Mohnanbau in Deutschland verbreitet (~ 40T ha Mohn); durch `Regio-Mohn Projekt` Anbaufläche wieder gestiegen, Spitzenwerte um 1.000 ha, aktuell leichter Rückgang
- Mohn wird kaum noch in der Ernährung eingesetzt, Jahresverbrauch 7.000 – 10.000 t, v.a. Importware, da hohe Erzeugerpreise in Deutschland; **Absatz schwierig!**
- **drei zugelassene, morphinarme Sorten:** Sommermohn (Mieszko, Viola), Wintermohn (Zeno Morpex)
- **Aussaat:** feinkrümeliges Saatbett, saubere Fläche, Getreidevorfrucht optimal
 - Wintermohn: Anfang September bis Mitte Okt (in höheren Lagen früher);
 - Sommermohn: z.T. ab Ende Februar, in TH Ende März/ Anfang April zu empfehlen
 - Saattiefe und -menge: 0,5-1,5 cm (nicht zu tief/ Feinsämerei, Sätechnik beachten: optimal pneumatische Drillmaschine mit Feindehrrad, alternativ Saatgut 1:3 mit Gries mischen), 0,8 bis 1 kg/ha
- Nur vorsichtig Striegeln, Hacken zu empfehlen (Reihenabstand), insbesondere Weißer Gänsefuß bekämpfen- bitterer Geschmack
- Nährstoffansprüche (Bodenuntersuchung empfohlen): ~80kg N/ha (evtl. bei Sommermohn Düngung mit Haarmehlpellets), Phosphor, Kalium, Calcium, Bor und Schwefel!



Passende Sätechnik für Feldaufgang und Umzäunung gegen Knospenfraß durch Wild ratsam!

Projekt „Regio-Mohn“ (01.02.2018 – 31.03.2021, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn): <https://www.oekoplant-ev.de/>

Projekt „Wertschöpfung Biomohn“ (BÖL); Bioland Erzeugerring Bayern e.V.: <https://www.bioland.de/biomohn>

Wertschöpfungskette Ölfrüchte

Öllein, Mohn & Co

Vorstellung LFE-Projekt „ThüRegÖl“

durch Projektkoordinator Felix Osse (Agrarunternehmen Wöllmisse Schlöben eG)

→ Projektziel: hochwertige Pflanzenöle aus regionalem Anbau

→ Erfahrungen und Hinweise:

- **Verarbeitung und Vermarktung** sind entscheidend! (oft schwierig)
- eigene Ölerzeugnisse bieten ein gutes Kundenmarketing im Hofladen, aber aus Produktionssicht ist ein Mindestumsatz notwendig (hohe Personalstunden)
- Anschaffungen für Ölpresse und zugehörige Technik summieren sich
→ Kooperationen sind sinnvoll: stärker Zusammenarbeiten (für Technikauslastung und höherer Anbauumfang), es gibt schon einige Betriebe in Thüringen die Öl pressen
- Verkaufsaktionen z.B. zur Weihnachten können einen guten Einstieg in das Thema bieten (Kollegen und Kunden freuen sich über Wertschöpfung auf dem Hof)
- Das Projekt „ThüRegÖl“ hat eine Laufzeit bis Ende Mai 2024 und bietet die Chance für Kontakte, Gespräche und Fragestellung zu dem Thema <https://www.oekotrend-thueringen.de/aktuelles/thueregoel/>



Schwarzkümmel im Praxisanbau des Betriebs Marold



Ölverkostung

- Bio-Öl-Manufaktur Mittelsömmern (Biohof Marold): u.a. Mohn-, Lein-, Mariendistel-, Schwarzkümmel-, Leindotter-, Hanf-, Saflor-, Senföl
- „Wöllmisse“ Schlöben eG: Raps-, Sonnenblumen-, Hanf-, Leinöl
- Hanf Hainich: Hanfsamenöl

Wertschöpfungskette Großkörnige Leguminosen



Mittagessen aus Leguminosen von der Lerchenbergmühle GmbH,
[Lerchenbergmuehle GmbH](https://www.lerchenbergmuehle.de/) und QFI Quendt Food Innovation
<https://qiofood.de/>



**Vorstellung des bundes-
weiten Projekts „Legunet“**
durch Ramona Kinder
(Regionalmanagerin
Sachsen-Anhalt)
<https://www.legunet.de/>

**Vorstellung der
Lerchenbergmühle**
als regionaler Verarbeiter/
Veredler von Bio-Getreide und
Bio-Leguminosen,
durch Robert Künne
(Lerchenbergmühle GmbH
Jesewitz, Sachsen)



Mechanische Unkrautregulierung & Vermarktung im Ökolandbau

Mechanische Unkrautbekämpfung in ökologischen Ackerbaukulturen,

Vortrag von Reinhard Schmidt (LLH Hessen)



Praxisgespräch und Vorstellung
der Geräte auf dem Biohof Marold,
durch Betriebsleiter Ralf Marold

Praxiserfahrungen zur Vermarktung von regionalen Bioerzeugnissen



Einblicke in die aktuelle Vermarktungssituation gaben (v.l.):
Johanna Marold (Biohof Marold),
Christiane Thiele (Thüringer
Ökoherz e.V.), Robert Künne
(Lerchenbergmühle),
Thomas Worbes (Marktgemeinschaft
Öko-Flur GmbH)

- Absatz Sonderkulturen ist schwierig (z.T. nur kurz lagerfähig)
- das Jahr 2023 ist herausfordernd! (z.T. schwierige Marktlage, Lager noch voll, Fremdeinkäufe als Problem)
- Vielfältigkeit = Stärke ➤ regionale Wertschöpfungsketten
- Anbauplanung genau überlegen: Marktlage (gesuchte Kulturen, Abnehmer), Bodenfruchtbarkeit (evtl. Klee gras vorziehen)
- Gegenseitig unterstützen, Netzwerken, Tipps & neue Ideen!
- Lücke suchen, Zufälle, Mut nicht verlieren, Geduld

Ökolandbau in Thüringen: Weitere Informationen

Freistaat
Thüringen



Landesamt für
Landwirtschaft und
Ländlichen Raum

<https://tlllr.thueringen.de/landwirtschaft/oekologischer-landbau>

KONTAKT



Referat 31 – Pflanzenbau und Ökologischer Landbau

Julia Bader

+49 361 574041-406

Julia.Bader@tlllr.thueringen.de

Ines Schwabe

+49 361 574041-482

Ines.Schwabe@tlllr.thueringen.de