

Versuchsbericht Landessortenversuche
Soja sehr früh und früh 2024
Ökologisches Sortiment





Ökolandbauinformationen

- www.bio-aus-bw.de
- www.koel-bw.de
- www.ltz-augustenberg.de

Sorteninformationen

- www.ltz-bw.de > Arbeitsfelder > Öko-logischer Landbau > Öko-Sorten > Öko-Landessortenversuche

Inhalt

1. Vorwort	6
2. Allgemeine Hinweise	7
3. Boden-Klima-Räume (BKR) und Anbaugebiete (AG) in BW	9
4. Allgemeine Daten	11
5. Hinweise zu den LSV	20
6. Erträge und Bonituren	22
7. Qualitätsergebnisse - Prüfsortiment 2024	54
8. Abkürzungen und Fachbegriffe	62

Abbildungen

Abb. 1: Witterung Forchheim a. K. 2024 Witterung 2014-2023: Station Königsschaffhausen	11
Abb. 2: Witterung Hohenheim 2024	11
Abb. 3: Witterung Karlsruhe-Grötzingen 2024	12
Abb. 4: Witterung Ochsenhausen 2024 Witterung 2014-2023: Station Biberach	12
Abb. 5: Streutabelle über die Prüfstandorte orthogonales Prüfsortiment BW 2024 – (A) Sojabohne sehr früh	48
Abb. 6: Streutabelle über die Prüfstandorte orthogonales Prüfsortiment BW 2024 – (B) Sojabohne früh	49
Abb. 7: Ertrag – Protein 2024: Forchheim a. K. – (A) Sojabohne sehr früh + (B) Sojabohne früh	58
Abb. 8: Ertrag – Protein 2024: Hohenheim – (A) Sojabohne sehr früh	59
Abb. 9: Ertrag – Protein 2024: Karlsruhe-Grötzingen – (A) Sojabohne sehr früh + (B) Sojabohne früh	60
Abb. 10: Ertrag – Protein 2024: Ochsenhausen – (A) Sojabohne sehr früh	61

Tabellen

Tab. 1: Züchter und Zulassungsjahre der geprüften Sorten 2024 – (A) Sojabohne sehr früh	13
Tab. 2: Züchter und Zulassungsjahre der geprüften Sorten 2024 – (B) Sojabohne früh	14

Tab. 3: Standortangaben zu den LSV-Prüfstandorten BW 2024.....	15
Tab. 4: Organische Düngung - LSV Öko Soja 2024.....	16
Tab. 5: Übersicht der Phänologischen Daten der Prüfstandorte – (A) Sojabohne sehr früh	16
Tab. 6: Übersicht der Phänologischen Daten der Prüfstandorte – (B) Sojabohne früh	18
Tab. 7: Nährstoff- und $N_{\min}$ -Gehalte im Boden - (A) Sojabohne sehr früh	18
Tab. 8: Nährstoff- und $N_{\min}$ -Gehalte im Boden – (B) Sojabohne früh	19
Tab. 9: Prüfstandorte und Zuständigkeiten	20
Tab. 10: Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen	21
Tab. 11: Absoluterträge Korn (dt/ha) 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh	22
Tab. 12: Absoluterträge Protein (dt/ha) 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh	23
Tab. 13: Absoluterträge Korn (dt/ha) 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh	24
Tab. 14: Absoluterträge Protein (dt/ha) 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh	25
Tab. 15: Relativerträge Korn (%) 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh	26
Tab. 16: Relativerträge Protein (%) 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh	27
Tab. 17: Relativerträge Korn (%) 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh	28
Tab. 18: Relativerträge Protein (%) 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh	29
Tab. 19: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Forchheim a. K. – (A) Sojabohne sehr früh	30
Tab. 20: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Forchheim a. K. – (B) Sojabohne früh	32
Tab. 21: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Hohenheim – (A) Sojabohne sehr früh	34
Tab. 22: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Karlsruhe-Grötzingen – (A) Sojabohne sehr früh	36
Tab. 23: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Karlsruhe-Grötzingen – (B) Sojabohne früh	38

Tab. 24: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Ochsenhausen – (A) Sojabohne sehr früh	40
Tab. 25: Erträge und Wachstumsbeobachtungen 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh	42
Tab. 26: Erträge und Wachstumsbeobachtungen 2024 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh	44
Tab. 27: Vorkommen und Maximalwerte ausgewählter Merkmale LSV 2024 – (A) Sojabohne sehr früh	46
Tab. 28: Vorkommen und Maximalwerte ausgewählter Merkmale LSV 2024 – (B) Sojabohne früh	47
Tab. 29: Relativerträge Korn mehrjährig (2020-2024) – Großraumauswertung – (A) Sojabohne sehr früh	50
Tab. 30: Relativerträge Protein mehrjährig (2020-2024) – Großraumauswertung – (A) Sojabohne sehr früh	51
Tab. 31: Relativerträge Korn mehrjährig (2020-2024) – Großraumauswertung – (B) Sojabohne früh	52
Tab. 32: Relativerträge Protein mehrjährig (2020-2024) – Großraumauswertung – (B) Sojabohne früh	53
Tab. 33: Rohprotein Korn/Kern in TM (%) – (A) Sojabohne sehr früh	54
Tab. 34: Rohprotein Korn/Kern in TM (%) – (B) Sojabohne früh	55
Tab. 35: Tausendkornmasse (g) – (A) Sojabohne sehr früh	56
Tab. 36: Tausendkornmasse (g) – (B) Sojabohne früh	57

1. Vorwort

Im ökologischen Landbau müssen Sorten vielfältige Leistungen erbringen. Neben dem Ertrag und der Qualität der Ernteprodukte, müssen sie sich gegen Schaderreger und Unkraut behaupten können, effizient mit den eingeschränkt verfügbaren Nährstoffen umgehen und die nötige Resilienz besitzen, um mit den zunehmenden Witterungsschwankungen im Zuge des Klimawandels umgehen zu können. Hinzu kommt, dass im ökologischen Landbau die Bekämpfung von Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln sowie der Einsatz mineralischer Stickstoffdüngemittel nicht zulässig sind. Diese vielfältigen Anforderungen stellen erhebliche Ansprüche an die Züchtung von Sorten, die an den ökologischen Landbau angepasst sind. Eine optimale Sortenberatung auf der Grundlage der wertbestimmenden Eigenschaften bieten die Landessortenversuche im ökologischen Ackerbau (Öko-LSV), hier werden Ertrags- und Resistenzeigenschaften, Wuchsleistungen, und Qualität einer Sorte geprüft und aktuell beschrieben.

Das Referat 14, Landwirtschaftliches Technologiezentrum (LTZ) Augustenberg bedankt sich bei allen Mitwirkenden und insbesondere bei den Landwirtinnen und Landwirten, die Flächen und Arbeitskraft in den Dienst des Öko-LSV Soja Sehr Früh und Früh stellen, für die gute und konstruktive Zusammenarbeit.

Öko Versuchsfeld	Versuchsbetreuende
Forchheim am Kaiserstuhl	Fr. Preußner, Hr. Zeller; LTZ Augustenberg
Hohenheim	Hr. Grafe; Landessaatzuchtanstalt/Universität Hohenheim
Karlsruhe-Grötzingen	Hr. Laible, Fr. Schwittek; LTZ Augustenberg
Ochsenhausen	Fr. Eberhardt-Kistler; LRA Biberach
Versuchsstationen	Technische Betreuung
Donaueschingen	Hr. Bolli, Hr. Knörle; LTZ Augustenberg
Emmendingen-Hochburg	Hr. Christ, Hr. Eberle, Hr. Selinger, Hr. Zoller; LTZ Augustenberg
Rheinstetten-Forchheim	Hr. Metzger, Hr. Würtz; LTZ Augustenberg
Stifterhof	Hr. Bodmer, Hr. Dauth; LTZ Augustenberg
Planung und Auswertung (Referate 13 und 14 am LTZ Augustenberg)	
Koordination	Fr. Schwittek; LTZ Augustenberg
Statistik	Fr. Dr. Hartung, Fr. Bechtold, Hr. Drost, Fr. Preußner, Hr. Nußbaumer; LTZ Augustenberg

2. Allgemeine Hinweise

Die Landessortenversuche im ökologischen Landbau (Öko-LSV) werden als Blockanlage mit vier Wiederholungen angelegt. Die Öko-LSV werden zentral vom Referat Ökologischer Landbau (Referat 14) des LTZ Augustenberg randomisiert. Die Versuche werden auf ökologisch bewirtschafteten Flächen nach den Vorgaben der Verordnung (EU) 2018/848 zur ökologische Landwirtschaft durchgeführt.

Planung der Versuche

Die Prüfsortimente werden auf Grundlage der mehrjährigen LSV-Ergebnisse der Bundesländer, der aktuellen dreijährigen Wertprüfungen und weiterer europäischer Versuchsergebnisse zusammengestellt. Die Öko-LSV werden über das datenbankbasierte Versuchsdatenprogramm PIAF (Planung, Information und Auswertung von Feldversuchen) angelegt und zentral verwaltet.

Parallel zum offiziellen Prüfsortiment können an den Öko-LSV-Standorten sogenannte Anhangsorten mitgeprüft werden. Diese Sorten sind in der Regel nur von regionaler Bedeutung und stehen nicht an allen orthogonalen Prüfstandorten.

Erhebung der Versuchsdaten

Die pflanzenbaulichen Maßnahmen und Wachstumsbeobachtungen werden am Einzelstandort kontinuierlich während der Vegetationszeit von den Versuchsbetreuerinnen und -betreuern dokumentiert. Die Noten für die Bonituren, Zählungen und Messungen

werden entsprechend den Richtlinien des Bundessortenamtes für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen vergeben. Eine Erläuterung zu den Noten ist in Tab. 10 abgebildet.

Einjährige Auswertung

Die varianzanalytische Auswertung der Absoluterträge erfolgt mit SAS. Es werden mit Hilfe eines linearen Modells Mittelwertvergleiche der Sorten mit dem multiplen t-Test durchgeführt. So wird gewährleistet, dass alle Sorten unabhängig von der Prüfdauer und der Anzahl der Versuche untereinander vergleichbar sind.

Für die Einzelstandorte erfolgt eine varianzanalytische Auswertung der Absolut- und Relativerträge der jeweiligen Einzelstandorte mit SAS. Es werden mit Hilfe eines linearen Modells Mittelwertvergleiche der Sorten mit dem multiplen t-Test durchgeführt und die Grenzdifferenzen (GD) ausgegeben. Zusätzlich werden für die Einzelstandorte bzw. über alle Standorte in Auswertungstabellen die Übersicht der bonitierten und ermittelten Merkmale (Lager, Krankheiten, Mängel, Qualität u.a.) dargestellt.

Mehrjährige Auswertung

Die mehrjährige Mittelwertberechnung der Erträge erfolgt über ein von der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern konzipiertes SAS-Verfahren, das es erlaubt, auch nicht orthogonale Versuchsdaten optimal zu verrechnen. Die Stabilität der adjustierten Mittelwerte steigt mit der Prüfhäufigkeit. Er-

gebnisse von mehrortig/mehrfähig geprüften Sorten können als gesichert angesehen werden. Bei weniger als 10 Versuchsergebnissen ist das Resultat als vorläufig zu bezeichnen. Sorten mit weniger als 5 Versuchen sind nicht belastbar, das Resultat kann aber als „Trend“ betrachtet werden.

Auswertung nach Anbaugebieten

Die Anbaugebiete werden je Kultur festgelegt und setzen sich aus kleineren, hinsichtlich Klima und Boden möglichst uniformen Einheiten, den sogenannten Boden-Klima-Räumen (BKR), zusammen.

In Südwest- und Süddeutschland wurden länderübergreifend (Baden-Württemberg, Hessen, Bayern) im Ökolandbau die Anbaugebiete für Sojabohne zu einem Anbaugebiet Süd vereint.

Für die länderübergreifende Auswertung wurde von der Universität Hohenheim und der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern eine neue statistische Methode entwickelt, mit der genetische Korrelationen zwischen den Anbaugebieten bestimmt werden können. Daten aus überlappenden Anbaugebieten werden entsprechend der Korrelation gewichtet und fließen zusätzlich in die Auswertung des jeweiligen Anbaugebietes ein.

Qualitäten

Die Qualitätsdaten runden die Ergebnisse der Landessortenversuche 2024 ab.

Die Proben zur Qualitätsuntersuchung werden bei Sojabohnen als Mischprobe aus den vier Wiederholungen gezogen.

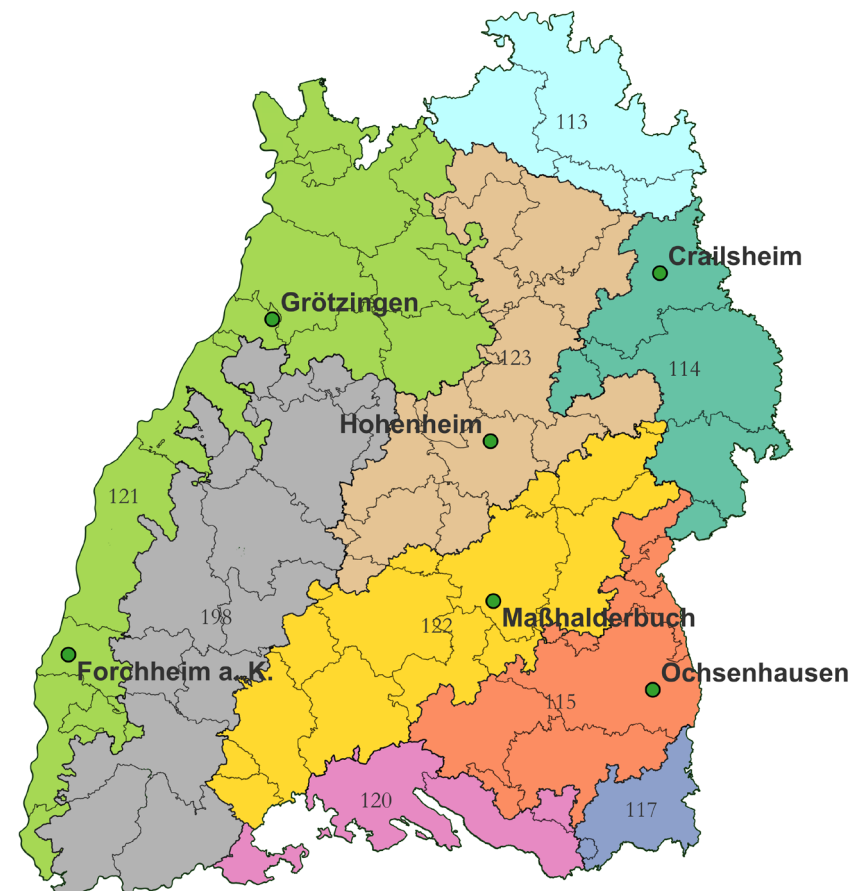
Die physikalischen Untersuchungen des Tausendkorngewichts erfolgen an den zuständigen Versuchsstationen.

Der Rohproteingehalt wird mittels NIRS-Verfahren in Abt. 2/LTZ Augustenberg bestimmt. Der ermittelte N-Gehalt wird bei Soja mit dem Faktor 5,7 auf den Rohproteingehalt umgerechnet.

Die Kornerträge werden bei einem TM-Gehalt von 86 % berechnet.

3. Boden-Klima-Räume (BKR) und Anbaugebiete (AG) in BW

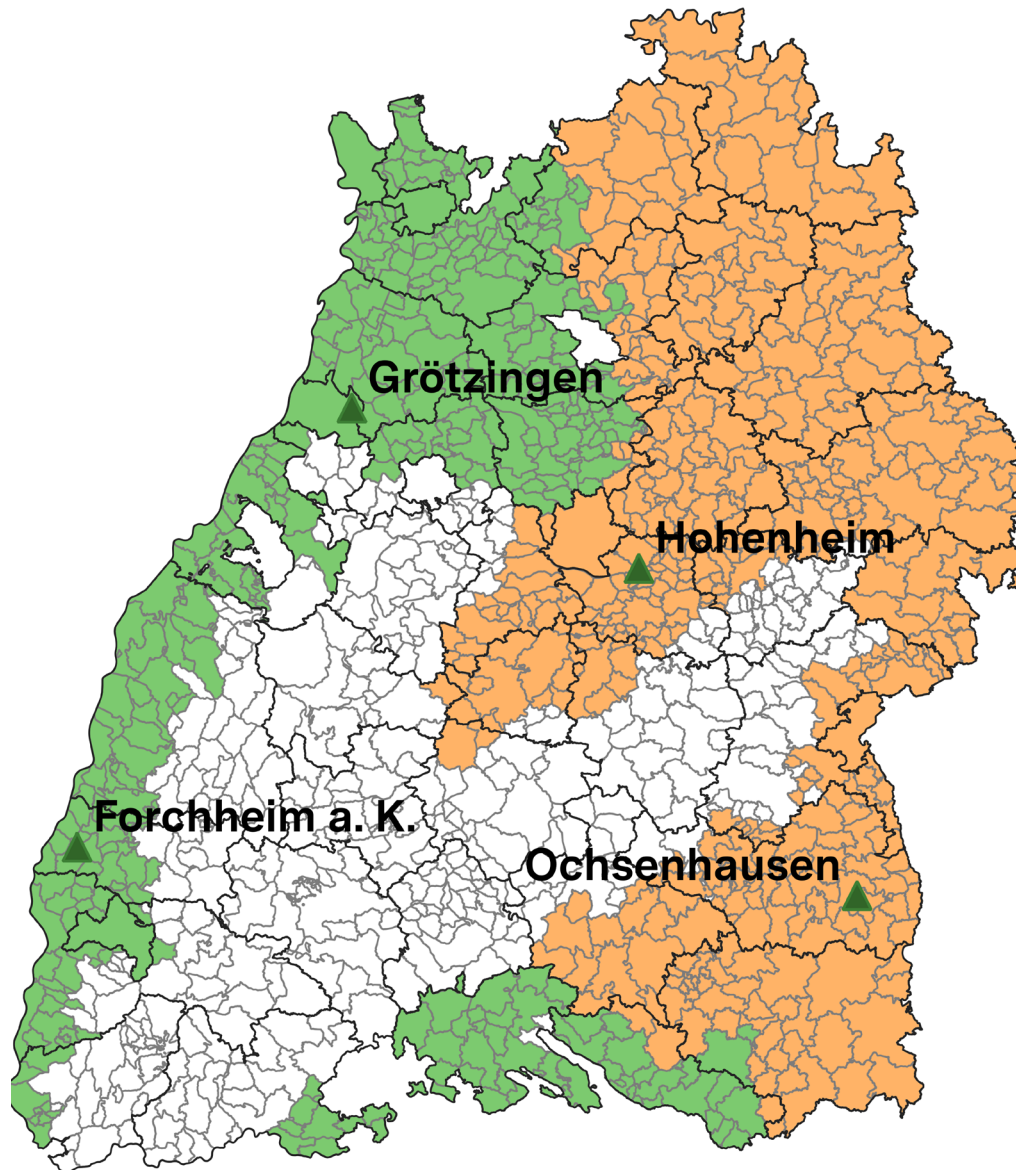
Abgegrenzte BKR mit homogenen Standortbedingungen für die landwirtschaftliche Produktion (Quelle: JKI, Roßberg D. u.a. 2007)



Boden-Klima-Räume

- 113 Nordwestbayern-Franken
- 114 Albfläche und Ostbayerisches Hügelland
- 115 Tertiär-Hügelland Donau-Süd
- 117 Moränen-Hügelland und Voralpen
- 120 Hochrhein-Bodensee
- 121 Rheinebene und Nebentäler
- 122 Schwäbische Alb, Baar
- 123 Oberes Gäu, körnermaisfähige Übergangslage
- 198 Schwarzwald

Anbaubereiche Soja (Quelle: AK Koordinierung im Versuchswesen beim VLK und JKI: Roßberg D. u.a. 2007)



Übergangslagen Süddeutschland
Vorzugslagen Süddeutschlands

4. Allgemeine Daten

ABB. 1: WITTERUNG FORCHHEIM A. K. 2024

WITTERUNG 2014-2023: STATION KÖNIGSCHAFFHAUSEN

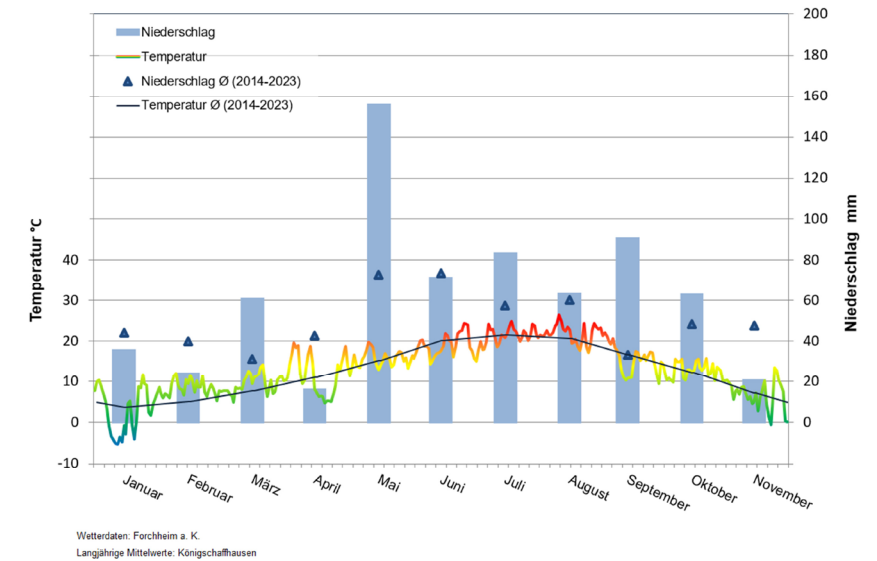


ABB. 2: WITTERUNG HOHENHEIM 2024

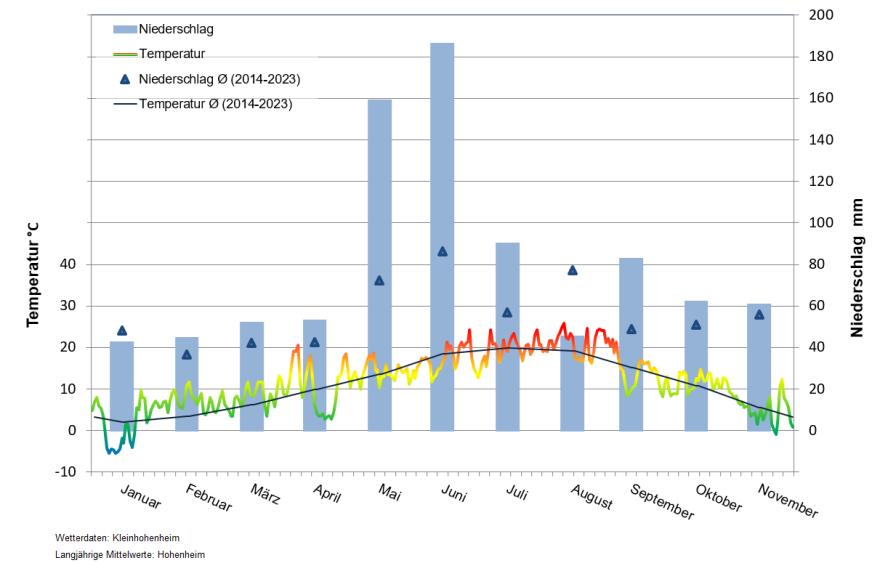
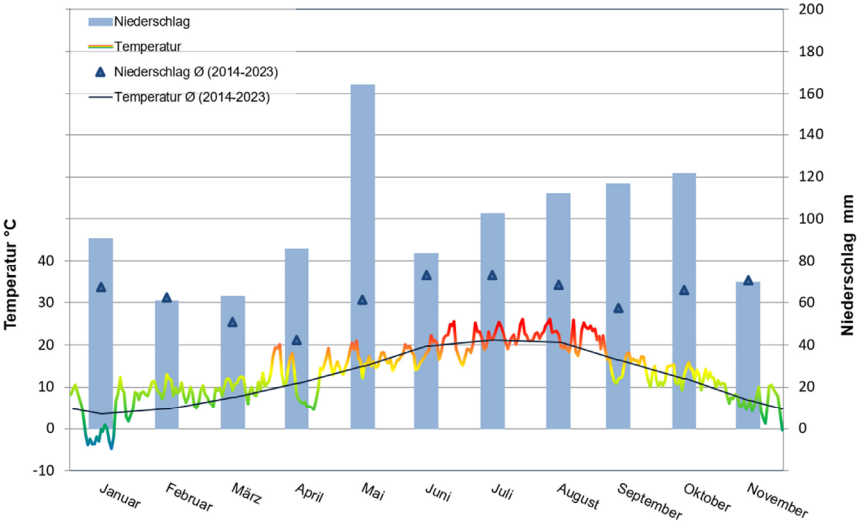
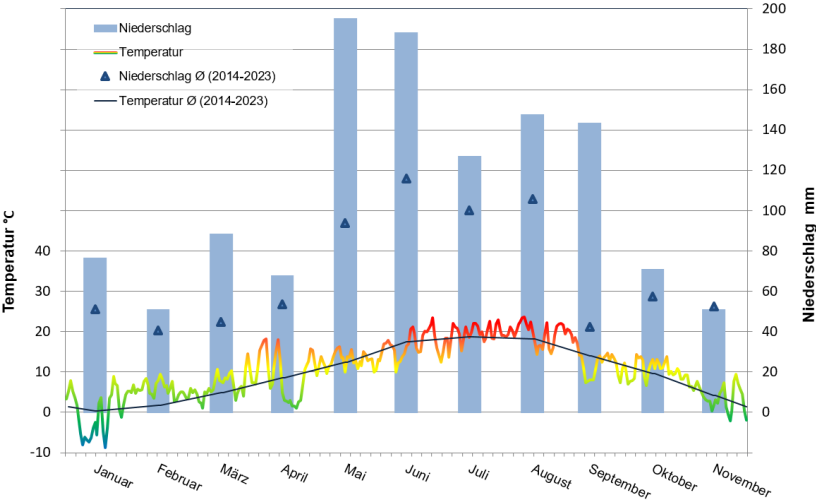


ABB. 3: WITTERUNG KARLSRUHE-GRÖTZINGEN 2024



Wetterdaten und langjähriges Mittel: Grötzingen

ABB. 4: WITTERUNG OCHSENHAUSEN 2024
WITTERUNG 2014-2023: STATION BIBERACH



Wetterdaten: Ochsenhausen
Langjährige Mittelwerte: Biberach

TAB. 1: ZÜCHTER UND ZULASSUNGSJAHRE DER GEPRÜFTEN SORTEN 2024 –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

BSA-Nr.	Sorte	Zulassung*	Züchter/Vertrieb
an allen Standorten geprüft - orthogonale Sorten			
SJ 00313	Arnold	2024	P. H. Petersen/Saaten-Union GmbH
SJ 00222	Asterix	(2020 IT)	Freiherr von Moreau Saatzeit GmbH/ Farmsaat AG
SJ 00316	Atalana	2024	Ackermann Saatzeit GmbH Co KG/ Saaten-Union GmbH
SJ 00361	Axioma	(2022 AT)	Probstdorfer Saatzeit GmbH & Co. KG/ KWS Lochow GmbH
SJ 00204	Cantate PZO	2020	Pflanzenzucht Oberlimpurg/ I.G. Pflanzenzucht GmbH
SJ 00290	Combinator	2022	Lidea Germany GmbH
SJ 00224	ES Compositor	2021	Lidea Germany GmbH
SJ 00241	ES Governor	2020	Lidea Germany GmbH
SJ 00074	Merlin	1997	Saatbau Linz eGen
SJ 00284	PRA 03	2024	Hofgut Storzeln GmbH
SJ 00358	Paprika	(2021 CH)	Delley Samen und Pflanzen AG
SJ 00242	RGT Sphinx	2020	RAGT
SJ 00333	Royka	2022	Hauptsaat f. d. Rheinprovinz GmbH
SJ 00281	Sahara	2023	RAGT
SJ 00207	Sussex	2020	Saaten-Union GmbH
SJ 00276	Todeka	2023	Taifun-Tofu GmbH

EU-Sorten in Klammer

TAB. 2: ZÜCHTER UND ZULASSUNGSJAHRE DER GEPRÜFTEN SORTEN 2024 – (B) SOJABOHNE FRÜH

BSA-Nr.	Sorte	Zulassung*	Züchter/Vertrieb
an allen Standorten geprüft - orthogonale Sorten			
SJ 00294	Annabella	2023	Saatzucht Donau GesmbH & Co KG
SJ 00392	Jenny	(2020 CDN)	Sevita/Natursaaten GmbH
SJ 00331	Kofu	2022	Hauptssaten für die Rheinprovinz GmbH
SJ 00192	Lenka	2015	Prograin/Taifun-Tofu GmbH
SJ 09907	NS Pop	.	W. Vogt-Kaute
SJ 00251	Orakel PZO	2022	Pflanzenzucht Oberlompurg/ I.G. Pflanzenzucht GmbH
SJ 00285	PEM 04	2024	Hofgut Storzeln GmbH
SJ 00226	Pocahontas	2021	P.H.Petersen/Saaten-Union GmbH
SJ 00245	RGT Sakusa	(2019 FR)	RAGT
SJ 00287	SU Cutena	2023	Ackermann Saatzeit GmbH Co. KG/ Saaten-Union GmbH
SJ 00219	Tori	2021	Taifun-Tofu GmbH

EU-Sorten in Klammer

TAB. 3: STANDORTANGABEN ZU DEN LSV-PRÜFSTANDORTEN BW 2024

Ort	Bodenklima- raum (BKR)	BKR - Nr.	Höhe ü. NHN (m)	Niederschlag (mm) Langjähriges Mittel	Temperatur (°C) Langjähriges Mittel	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	pH-Wert
Forchheim a. K.	Rheinebene und Nebentäler	121	178	771	9,7	Pararend- zina	tL	88	7,5
Hohenheim	Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen	123	435	700	8,5	Parabraun- erde	tL	60	6,8
Karlsruhe- Grötzingen	Rheinebene und Nebentäler	121	120	750	10,0	Pararend- zina	uS	80	7
Ochsen- hausen	Tertiär-Hügelland Donau-Süd	115	600	920	7,8	Parabraun- erde	sL	47	6,3

TAB. 4: ORGANISCHE DÜNGUNG - LSV ÖKO SOJA 2024

Ort	Bodenklima- raum (BKR)	Vorfrucht	organische Düngung Versuchs- frucht	organische Düngung Vorfrucht
Forchheim a. K.	Rheinebene und Nebentäler	Sojabohne	keine	keine
Hohenheim	Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen	Winterweizen	keine	Stallmist
Karlsruhe-Grötzingen	Rheinebene und Nebentäler	Einjähriges Weidelgras	keine	keine
Ochsenhausen	Tertiär-Hügelland Donau-Süd	Dinkel	keine	Gärrest

TAB. 5: ÜBERSICHT DER PHÄNOLOGISCHEN DATEN DER PRÜFSTANDORTE –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Ort	Aussaat	Aufgang		Blühbeginn		Blühende		Reife		Ernte
	am	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	am
Forchheim a. K.	13.05.2024	25.05.2024	26.05.2024	08.07.2024	11.07.2024	25.07.2024	02.08.2024	25.09.2024	01.10.2024	24.10.2024
Hohenheim	08.05.2024	18.05.2024	20.05.2024	05.07.2024	09.07.2024	16.07.2024	28.07.2024	01.09.2024	14.09.2024	01.10.2024
Karlsruhe-Grötzingen	29.04.2024	06.05.2024	06.05.2024	20.06.2024	23.06.2024	04.07.2024	07.07.2024	12.09.2024	19.09.2024	20.09.2024
Ochsenhausen	29.04.2024	10.05.2024	14.05.2024	25.06.2024	03.07.2024	06.07.2024	24.07.2024	15.09.2024	30.09.2024	22.10.2024

TAB. 6: ÜBERSICHT DER PHÄNOLOGISCHEN DATEN DER PRÜFSTANDORTE –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Ort	Aussaat	Aufgang		Blühbeginn		Blühende		Reife		Ernte
	am	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	am
Forchheim a. K.	13.05.2024	23.05.2024	25.05.2024	08.07.2024	11.07.2024	31.07.2024	08.08.2024	30.09.2024	04.10.2024	24.10.2024
Karlsruhe-Grötzingen	29.04.2024	07.05.2024	07.05.2024	20.06.2024	23.06.2024	04.07.2024	07.07.2024	17.09.2024	25.09.2024	20.09.2024

TAB. 7: NÄHRSTOFF- UND N_{MIN}-GEHALTE IM BODEN -
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Ort	Nährstoffgehalt in mg/100g			N _{min} -Gehalte in kg N/ha				
	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Datum	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	Summe
Forchheim a.K.	17	17	12	16.04.2024	11	3	8	22
Hohenheim	7	11,5	15	11.01.2024	20	18	29	67
Karlsruhe-Grötzingen	10	5	18	-	-	-	-	-
Ochsenhausen	11,4	26,5	17	15.02.2024	6	5	2	13

TAB. 8: NÄHRSTOFF- UND N_{MIN}-GEHALTE IM BODEN –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Ort	Nährstoffgehalt in mg/100g			N _{min} -Gehalte in kg N/ha				
	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Datum	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	Summe
Forchheim a.K.	17	17	12	16.04.2024	11	3	8	22
Karlsruhe-Grötzingen	10	5	18	-	-	-	-	-

5. Hinweise zu den LSV

TAB. 9: PRÜFSTANDORTE UND ZUSTÄNDIGKEITEN

AG	Anbaugebiet	Standorte (BKR) für die mehrjährige Verrechnung 2020-2024
2	Mittleres Deutschland	Gladbacherhof (HE) Weilburger Grenze (HE)
3	Übergangslagen Süddeutschland	Hohenheim (BW); Ochsenhausen (BW), Berglern (BY), Viehhausen (BY)
4	Vorzugslagen Süddeutschland	Forchheim a. K. (BW), Karlsruhe-Grötzingen (BW), Ober-Erlenbach (HE), Ruhstorf a. d. Rott (BY)
einjährige Verrechnung		Großraum BW
mehrjährige Verrechnung		sehr früh: Großraum BW + nach AG 2, 3, 4 früh: Großraum BW

Zentrales Versuchsfeld	zuständige Stelle
Forchheim a. K.	LTZ AS Emmendingen-Hochburg
Hohenheim	Uni Hohenheim
Karlsruhe-Grötzingen	LTZ Augustenberg
Ochsenhausen	LRA Biberach

TAB. 10: BEDEUTUNG DER IN NOTEN AUSGEDRÜCKTEN AUSPRÄGUNGEN

Note	Pflanzenlänge Bestandeshöhe Länge	Massebildung Bodendeckungsgrad Mängel im Stand Neigung zu Lager Anfälligkeit für Krankheiten und Schädlinge
1	sehr kurz	fehlend oder sehr gering
2	sehr kurz bis kurz	sehr gering bis gering
3	kurz	gering
4	kurz bis mittel	gering bis mittel
5	mittel	mittel
6	mittel bis lang	mittel bis stark
7	lang	stark
8	lang bis sehr lang	stark bis sehr stark
9	sehr lang	sehr stark

6. Erträge und Bonituren

TAB. 11: ABSOLUTERTRÄGE KORN (DT/HA) 2024 ORTHOGONALES PRÜFSORTI-
MENT BW –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Hohenheim	Karlsruhe- Grötzingen	Ochsenhau- sen	MW
Arnold	42,0	40,1	47,8	46,3	44,1
Asterix	41,6	43,0	47,2	45,7	44,4
Atalana	44,7	44,2	50,1	48,5	46,9
Axioma	44,4	39,1	50,7	37,2	42,8
Cantate PZO	46,6	43,0	54,0	47,1	47,7
Combinator	38,2	35,7	47,2	38,7	40,0
ES Compositor	45,2	41,0	55,1	48,7	47,5
ES Governor	40,6	36,2	38,8	44,8	40,1
Merlin	36,8	39,8	37,4	32,8	36,7
Paprika	40,3	39,9	46,5	40,5	41,8
PRA 03	36,2	40,9	38,4	38,2	38,4
RGT Sphinx	42,6	29,6	46,4	39,3	39,5
Royka	29,0	28,1	35,9	33,7	31,7
Sahara	45,9	44,1	52,1	42,0	46,0
Sussex	37,0	36,4	44,4	39,0	39,2
Todeka	42,9	40,1	48,3	44,3	43,9
V _{os}	40,9	38,8	46,3	41,7	41,9

TAB. 12: ABSOLUTERTRÄGE PROTEIN (DT/HA) 2024 ORTHOGONALES PRÜFSORTI-
MENT BW –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Hohenheim	Karlsruhe- Grötzingen	Ochsenhau- sen	MW
Arnold	14,7	14,5	17,3	17,9	14,7
Asterix	15,6	16,2	18,9	18,1	15,6
Atalana	16,1	16,7	19,3	19,1	16,1
Axioma	15,8	14,5	19,2	14,4	15,8
Cantate PZO	17,4	16,2	20,8	19,3	17,4
Combinator	15,1	14,5	19,5	16,6	15,1
ES Compositor	16,3	15,2	21,2	19,0	16,3
ES Governor	14,8	13,7	15,4	17,0	14,8
Merlin	12,7	14,2	13,3	12,2	12,7
Paprika	13,8	14,8	17,2	15,5	13,8
PRA 03	12,9	15,2	13,9	14,9	12,9
RGT Sphinx	15,6	11,6	18,5	16,1	15,6
Royka	10,0	10,4	14,1	12,0	10,0
Sahara	16,3	16,6	20,5	15,5	16,3
Sussex	13,4	14	16,6	14,6	13,4
Todeka	16,1	15,4	19,4	17,9	16,1
V _{os}	14,8	14,6	17,8	16,3	14,8

TAB. 13: ABSOLUTERTRÄGE KORN (DT/HA) 2024 ORTHOGONALES PRÜFSORTI-
MENT BW –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Karlsruhe- Grötzingen	MW
Annabella	43,0	55,0	49,0
Jenny	39,2	52,7	45,9
Kofu	42,4	51,4	46,9
Lenka	41,9	56,2	49,0
NS Pop	43,2	45,4	44,3
Orakel PZO	47,6	57,4	52,5
PEM 04	39,4	48,7	44,1
Pocahontas	45,0	58,4	51,7
RGT Sakusa	44,4	48,2	46,3
SU Cutena	47,1	55,0	51,0
Tori	45,1	51,0	48,0
V _{os}	43,5	52,7	48,1

TAB. 14: ABSOLUTERTRÄGE PROTEIN (DT/HA) 2024 ORTHOGONALES PRÜFSORTI-
MENT BW –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Karlsruhe- Grötzingen	MW
Annabella	15,4	20,7	18,1
Jenny	15,0	21,3	18,2
Kofu	14,2	17,7	15,9
Lenka	16,7	23,2	20,0
NS Pop	15,7	17,2	16,5
Orakel PZO	17,9	22,2	20,1
PEM 04	15,3	19,6	17,5
Pocahontas	16,5	21,9	19,2
RGT Sakusa	15,8	18,5	17,1
SU Cutena	17,2	20,4	18,8
Tori	17,8	20,6	19,2
V _{os}	16,1	20,3	18,2

TAB. 15: RELATIVERTRÄGE KORN (%) 2024 ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Hohenheim	Karlsruhe- Grötzingen	Ochsenhau- sen	MW
Arnold	102,7	103,4	103,3	111,1	105,1
Asterix	101,9	110,7	102,1	109,6	105,9
Atalana	109,4	113,8	108,3	116,4	111,8
Axioma	108,5	100,7	109,7	89,2	102,2
Cantate PZO	114,1	110,7	116,8	113,0	113,8
Combinator	93,6	91,9	102,0	93,0	95,3
ES Compositor	110,6	105,7	119,0	117,0	113,4
ES Governor	99,4	93,2	83,8	107,5	95,7
Merlin	89,9	102,4	80,9	78,8	87,6
Paprika	98,5	102,7	100,5	97,2	99,7
PRA 03	88,6	105,4	83,0	91,6	91,7
RGT Sphinx	104,3	76,2	100,3	94,3	94,2
Royka	70,9	72,5	77,6	81,0	75,6
Sahara	112,2	113,6	112,5	100,7	109,8
Sussex	90,5	93,8	96,0	93,6	93,5
Todeka	104,9	103,3	104,5	106,2	104,7
V _{VGR}	40,9	38,8	46,3	41,7	41,9

TAB. 16: RELATIVERTRÄGE PROTEIN (%) 2024 ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Hohenheim	Karlsruhe- Grötzingen	Ochsenhau- sen	MW
Arnold	99,4	99,3	97,1	110,1	99,4
Asterix	105,5	110,9	106,1	111,3	105,5
Atalana	108,9	114,3	108,3	117,5	108,9
Axioma	106,8	99,3	107,8	88,6	106,8
Cantate PZO	117,7	110,9	116,7	118,7	117,7
Combinator	102,1	99,3	109,4	102,1	102,1
ES Compositor	110,2	104,1	119,0	116,9	110,2
ES Governor	100,1	93,8	86,4	104,6	100,1
Merlin	85,9	97,2	74,6	75,0	85,9
Paprika	93,3	101,3	96,5	95,3	93,3
PRA 03	87,2	104,1	78,0	91,7	87,2
RGT Sphinx	105,5	79,4	103,8	99,0	105,5
Royka	67,6	71,2	79,1	73,8	67,6
Sahara	110,2	113,6	115,0	95,3	110,2
Sussex	90,6	95,8	93,2	89,8	90,6
Todeka	108,9	105,4	108,9	110,1	108,9
V _{VGR}	14,8	14,6	17,8	16,3	14,8

TAB. 17: RELATIVERTRÄGE KORN (%) 2024 ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Karlsruhe-Grötzingen	MW
Annabella	98,9	104,5	102,0
Jenny	90,1	100,1	95,6
Kofu	97,6	97,5	97,6
Lenka	96,3	106,8	102,0
NS Pop	99,3	86,1	92,1
Orakel PZO	109,6	109,0	109,3
PEM 04	90,7	92,5	91,7
Pocahontas	103,6	110,9	107,6
RGT Sakusa	102,0	91,4	96,2
SU Cutena	108,4	104,4	106,2
Tori	103,6	96,8	99,9
V _{os}	43,5	52,7	48,1

TAB. 18: RELATIVERTRÄGE PROTEIN (%) 2024 ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Karlsruhe-Grötzingen	MW
Annabella	95,7	101,8	98,8
Jenny	93,0	105,1	99,1
Kofu	87,7	87,4	87,6
Lenka	103,5	114,2	108,9
NS Pop	97,5	84,9	91,2
Orakel PZO	111,2	109,5	110,4
PEM 04	94,8	96,4	95,6
Pocahontas	102,0	107,8	104,9
RGT Sakusa	97,7	91,2	94,5
SU Cutena	106,7	100,4	103,6
Tori	110,2	101,5	105,9
V _{os}	16,1	20,3	18,2

TAB. 19: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– FORCHHEIM A. K. – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	LAG. VERN	PLATZEN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	BLÜH TAGE	REIF TnAS
Arnold	102,7	42,0	81,6	100,8	1,3	3,0	1,5	57	75	18	135
Asterix	101,9	41,6	81,6	104,8	2,0	2,5	1,3	57	75	18	134
Atalana	109,4	44,7	81,8	90,5	1,3	1,5	1,5	59	73	14	135
Axioma	108,5	44,4	81,6	96,3	1,8	1,0	1,0	57	79	22	138
Cantate PZO	114,1	46,6	81,8	119,5	1,5	3,3	1,0	57	79	22	138
Combinator	93,6	38,2	81,3	103,3	1,8	3,3	1,0	58	81	23	138
ES Compositor	110,6	45,2	82,0	115,0	1,5	1,0	1,0	56	80	24	141
ES Governor	99,4	40,6	81,4	95,8	1,5	1,3	1,5	59	81	22	140
Merlin	89,9	36,8	81,3	90,3	1,8	4,3	5,0	57	79	22	139
Paprika	98,5	40,3	82,0	88,3	1,8	1,0	1,0	58	79	21	140
PRA 03	88,6	36,2	81,7	101,5	1,5	4,0	1,5	58	75	17	135
RGT Sphinx	104,3	42,6	82,2	96,3	2,5	1,0	1,8	57	75	18	135
Royka	70,9	29,0	80,8	87,8	3,0	3,5	1,0	55	78	23	137
Sahara	112,2	45,9	80,9	109,3	1,5	1,5	1,0	58	81	23	139
Sussex	90,5	37,0	81,3	93,5	1,8	2,5	1,3	56	75	19	135
Todeka	104,9	42,9	81,3	95,0	1,0	1,0	1,3	56	73	17	135
V _M	100,0	40,9	81,5	99,3	1,7	2,2	1,5	57	77	20	137
GD $\alpha=0,05$	9,18	3,75									

Kommentare des Versuchsanstellers

Etwas spätere Saat und Ernte.
Ernte war aufgrund der Witterung relativ spät und hätte schon früher erfolgen können. (Reife)
Etwas stärkere Verunkrautung als in den letzten Jahren, aber kein Problem.

Hr. Zeller, LTZ Augustenberg

TAB. 20: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– FORCHHEIM A. K. – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	LAG. VERN	PLATZEN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	REIF TnAS
Annabella	98,9	43,0	83,0	111,0	1,5	2,5	1,5	59	81	140
Jenny	90,1	39,2	82,1	108,0	2,0	1,0	1,5	58	85	144
Kofu	97,6	42,4	82,7	112,3	1,8	2,5	1,3	57	82	141
Lenka	96,3	41,9	82,6	104,5	2,0	2,0	1,0	57	79	140
NS Pop	99,3	43,2	83,4	112,3	2,5	2,5	1,0	59	85	143
Orakel PZO	109,6	47,6	82,9	112,8	1,8	3,0	1,5	59	87	144
PEM 04	90,7	39,4	82,8	108,5	1,5	1,0	1,3	58	79	140
Pocahontas	103,6	45,0	83,0	113,5	1,8	2,0	1,5	56	82	142
RGT Sakusa	102,0	44,4	83,2	106,0	2,0	1,5	1,3	57	80	140
SU Cutena	108,4	47,1	82,5	104,5	2,5	1,0	1,3	59	81	140
Tori	103,6	45,1	82,8	104,3	1,3	3,0	1,3	56	85	142
V _M	100,0	43,5	82,8	108,9	1,9	2,0	1,3	58	82	141
GD $\alpha=0,05$	10,42	4,53								

Kommentar des Versuchsanstellers

Die Ernte war aufgrund der Witterung
relativ spät, während die Bohnen schon
früher reif waren.

Hr. Zeller, LTZ Augustenberg

TAB. 21: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– HOHENHEIM – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG BLÜB	MANG VERN	VRUNK	LAG. BLÜT	LAG. VERN	HFRAN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	REIF TnAS
Arnold	103,4	40,1		78,8	2,8	3,0	3,8	3,8	1,0	5,5	10,8	60	77	124
Asterix	110,7	43,0		86,3	2,3	2,3	3,3	3,0	1,0	3,3	10,8	62	76	116
Atalana	113,8	44,2		81,3	3,0	2,3	2,8	3,5	1,0	2,8	11,5	59	77	124
Axioma	100,7	39,1		75,0	2,3	2,3	3,5	2,8	1,0	3,8	11,8	60	81	129
Cantate PZO	110,7	43,0		86,3	3,3	2,8	2,8	2,8	1,0	4,3	13,3	59	79	121
Combinator	91,9	35,7		76,3	2,5	2,5	3,8	4,3	1,0	4,3	11,0	60	75	129
ES Compositor	105,7	41,0		77,5	3,0	3,5	2,5	3,5	1,0	2,8	12,0	60	77	122
ES Governor	93,2	36,2		80,0	2,8	3,0	3,0	3,5	1,0	3,3	10,5	58	75	124
Merlin	102,4	39,8		83,8	2,5	2,0	3,3	3,3	1,0	4,3	10,3	60	77	120
Paprika	102,7	39,9		80,0	3,0	2,5	2,3	4,5	1,0	1,8	10,5	59	71	122
PRA 03	105,4	40,9		88,8	2,3	2,3	3,3	2,5	1,0	4,5	13,8	62	69	122
RGT Sphinx	76,2	29,6		65,0	6,0	6,0	3,5	6,0	1,0	1,8	11,3	61	71	118
Royka	72,5	28,1		70,0	5,0	5,3	3,5	6,0	1,0	3,5	12,0	59	76	129
Sahara	113,6	44,1		87,5	2,5	2,0	2,8	2,8	1,0	3,3	12,5	58	74	122
Sussex	93,8	36,4		76,3	3,5	3,5	3,3	4,3	1,0	3,5	12,8	59	78	120
Todeka	103,3	40,1		82,5	2,8	3,3	3,3	3,5	1,0	2,0	11,3	59	71	124
V_M	100,0	38,8		79,7	3,1	3,0	3,2	3,8	1,0	3,4	11,6	60	75	123
<i>GD $\alpha=0,05$</i>	<i>10,95</i>	<i>4,25</i>												

Kommentare des Versuchsanstellers

Die Sorte RGT Sphinx ist in der 1. und 2. Wiederholung kaum aufgelaufen. In der 3. und 4. Wiederholung sieht es zwar besser aus, sie weist dennoch erhebliche Mängel auf. Bei den Prüfgliedern 4/2 und 3/4 kam es bei der Aussaat zu einer technisch bedingten Fehlauflösung. Diese waren allerdings gut handlebar. Die Sojabohnen waren bereits am 23.9. erntereif. Die Ernte konnte aber erst am 1.10. stattfinden. Anschließend wurden sie bei 35-40°C im Trockenschrank gelassen, da die Aufbereitung erst 3 Tage später stattfinden konnte.

Hr. Grafe, Uni Hohenheim

TAB. 22: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– KARLSRUHE-GRÖTZINGEN – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG VERN	VRUNK	LAG. VERN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	REIF TnAS
Arnold	103,3	47,8	87,3	76,8	2,3	1,0	1,3	1,8	55	69	140
Asterix	102,1	47,2	86,7	79,3	1,8	1,0	1,5	1,0	55	69	140
Atalana	108,3	50,1	85,8	77,8	2,3	2,0	1,5	1,8	55	69	139
Axioma	109,7	50,7	84,3	78,8	2,3	1,8	1,3	1,8	52	66	141
Cantate PZO	116,8	54,0	83,9	103,5	2,3	1,8	1,5	4,5	52	66	142
Combinator	102,0	47,2	87,5	93,0	2,5	2,3	1,5	2,5	53	67	137
ES Compositor	119,0	55,1	85,1	98,3	2,0	1,3	1,5	1,5	52	66	141
ES Governor	83,8	38,8	87,0	78,0	2,5	1,5	1,8	1,3	52	66	141
Merlin	80,9	37,4	87,0	64,3	2,8	3,0	2,0	2,8	53	67	137
Paprika	100,5	46,5	86,5	77,5	2,5	1,8	1,3	1,0	52	66	139
PRA 03	83,0	38,4	87,9	79,5	2,8	2,0	2,0	4,8	55	69	136
RGT Sphinx	100,3	46,4	86,4	82,3	2,0	1,3	1,5	1,3	55	69	140
Royka	77,6	35,9	86,8	77,5	2,5	2,5	2,3	1,3	52	66	139
Sahara	112,5	52,1	88,3	89,5	1,8	1,0	1,3	1,5	55	69	137
Sussex	96,0	44,4	89,6	77,3	2,0	1,3	1,8	2,5	52	66	136
Todeka	104,5	48,3	86,0	72,0	1,5	1,0	1,3	1,0	52	66	138
V _M	100,0	46,3	86,6	81,6	2,2	1,7	1,6	2,0	53	67	139
GD $\alpha=0,05$	10,48	4,85									

Kommentare des Versuchsanstellers

Wetterverlauf: hohe Niederschlagsmengen von 582 l/qm über den ganzen Kulturverlauf (Mai-September), besonders im Monat Mai mit 166 l/qm. Dadurch die Parzellen 13/1, 11/1, 12/1, 5/2, 16/2, 6/2 kurzzeitig unter Wasser.
Schädlinge: Abdeckung mit Vlies zum Schutz gegen Tauben. Schutzzaun gegen Hasen. Im Juli/Augst Auftreten von Ackerschnecken.
Unkrautbekämpfung: Mitte Mai Bearbeitung mit der Maschinenhacke, zusätzlich mit der Agria Fräse zwischen den Reihen. Handhacke in den Monaten Juni und Juli.

Hr. Laible, LTZ Augustenberg

TAB. 23: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– KARLSRUHE-GRÖTZINGEN – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG VERN.	LAG. VERN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	REIF TnAS
Annabella	104,5	55,0	84,5	101,0	2,3	1,3	2,8	54	68	142
Jenny	100,1	52,7	85,1	92,0	3,0	2,3	1,8	55	69	142
Kofu	97,5	51,4	85,2	87,0	2,3	1,8	4,3	54	68	142
Lenka	106,8	56,2	84,7	93,8	2,5	2,0	3,0	55	69	143
NS Pop	86,1	45,4	61,7	107,8	3,3	2,3	5,8	55	69	148
Orakel PZO	109,0	57,4	74,3	99,5	1,3	1,8	7,0	55	69	145
PEM 04	92,5	48,7	85,7	79,8	1,5	1,3	1,5	52	66	142
Pocahontas	110,9	58,4	84,8	84,0	1,8	1,5	1,5	53	67	142
RGT Sakusa	91,4	48,2	84,4	88,8	3,0	1,8	1,3	52	66	142
SU Cutena	104,4	55,0	85,6	94,7	1,7	1,3	3,3	54	68	142
Tori	96,8	51,0	83,1	101,3	2,0	1,5	2,5	52	66	142
V _M	100,0	52,7	81,7	93,6	2,2	1,7	3,2	54	68	143
GD $\alpha=0,05$	12,19	6,42								

Kommentare der Versuchsanstellenden

Wetterverlauf: während der ganzen Kulturperiode (Mai-September) sehr hohe Niederschlagsmengen von 582 l/qm, besonders im Monat Mai mit 166 l/qm. Insgesamt ausgeglichene Temperaturen. Anfang Mai bereits 28°C und im Juni/Juli Höchstwerte von 33°C und 35°C.
Unkrautbekämpfung: Mitte Mai Bearbeitung mit der Maschinenhacke zusätzlich mit der Agria Fräse zwischen den Reihen. Einsatz der Handhacke in den Monaten Juni und Juli. Zum Schutz gegen Tauben erfolgte eine Abdeckung mit Vlies. Ein Schutzzaun gegen Hasen wurde aufgestellt. Im Juli/Augst Auftreten von Ackerschnecken..

Hr. Laible und Fr. Schwittek; LTZ Augustenberg

TAB. 24: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW – OCHSENHAUSEN – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	PFL. LÄNG	TS %	MANG NAUF	MÄNG BLÜB	LAG. BLÜT	LAG. VERN	HFRAN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	REIF TnAS
Arnold	111,1	46,3	99,8	74,4	3,3	3,0	1,0	4,8	13,3	60	82	149
Asterix	109,6	45,7	108,3	75,4	3,0	2,8	1,0	3,8	12,8	62	70	149
Atalana	116,4	48,5	102,5	74,9	3,8	3,5	1,5	3,5	13,5	60	80	151
Axioma	89,2	37,2	96,5	75,4	3,8	3,3	1,0	5,3	13,3	59	82	148
Cantate PZO	113,0	47,1	108,0	75,8	3,5	3,3	1,0	4,5	14,0	58	86	148
Combinator	93,0	38,7	103,8	75,5	4,3	3,8	1,0	5,0	13,3	59	80	148
ES Compositor	117,0	48,7	109,5	75,3	4,3	4,3	1,0	3,5	15,0	60	80	154
ES Governor	107,5	44,8	93,3	75,1	4,5	3,5	1,0	2,8	13,5	60	85	146
Merlin	78,8	32,8	98,3	75,1	3,8	4,5	1,0	6,5	11,5	57	75	139
Paprika	97,2	40,5	99,0	76,4	4,0	4,3	1,0	2,8	11,5	60	84	150
PRA 03	91,6	38,2	103,7	75,4	3,7	4,3	1,0	5,3	13,3	65	68	149
RGT Sphinx	94,3	39,3	104,5	77,2	5,3	4,5	1,0	1,3	11,3	60	85	154
Royka	81,0	33,7	94,8	75,3	5,3	4,8	1,0	4,8	11,0	59	82	146
Sahara	100,7	42,0	105,0	74,1	4,0	4,7	1,0	3,3	14,0	60	85	147
Sussex	93,6	39,0	94,3	75,9	4,3	4,0	1,0	3,3	14,0	61	72	145
Todeka	106,2	44,3	105,8	76,9	3,5	3,3	1,0	2,5	13,3	58	70	145
V _M	100,0	41,7	101,7	75,5	4,0	3,9	1,0	3,9	13,0	60	79	148
GD $\alpha=0,05$	12,84	5,35										

Kommentare der Versuchsanstellenden

Nach der Vorfrucht Dinkel wurde eine Zwischenfrucht auf der Versuchsfläche angesät. Diese wurde am 29.02.2024 mit der Scheibenegge bearbeitet. Der Umbruch mit dem Pflug fand am 09.03.2024 statt. Die weitere Bodenbearbeitung erfolgte mit der Kreiselegge am 26.03.2024. Die Aussaat der Sojabohnen am 29.04.2024 fand zu einem für die Region um Ochsenhausen relativ frühen, aber dennoch geeigneten Saattermin statt. Nach der Aussaat folgte eine warme Witterungsphase, so dass der Aufgang relativ zügig erfolgte. Frühjahr und Sommer 2024 waren durch anhaltende Niederschläge geprägt, Ende Mai/Anfang Juni mit teils sehr hohen Niederschlagsmengen in kurzer Zeit. Die Versuchsfläche wurde nicht gedüngt und nicht gestriegelt. Am 14.06.2024 erfolgte ein Hackdurchgang. Das Hacken erfolgte zu einem relativ späten Zeitpunkt, so dass bereits recht große Unkräuter nicht vollständig durch die Hacke beseitigt werden konnten.

In einzelnen Parzellen nahmen die Pflanzen durch den Hackdurchgang Schaden bzw. eine Bodenwelle erschwerte ein optimales Hackergebnis, was zu Lücken in diesen Parzellen führte. Die Temperaturen in Frühjahr und Sommer lagen auf mittlerem Niveau. Die Parzellen zeigten sich im Vegetationsverlauf, bedingt durch die anhaltende Feuchtigkeit im Boden und die einsetzenden warmen Temperaturen mit einer sehr guten Entwicklung, die nur in sehr lückigen Parzellen durch eine höhere Verunkrautung beeinträchtigt wurde. Lager konnte im Lauf der Abreife durch das sehr starke vegetative Wachstum beobachtet werden. Die Ernte erfolgte auf Grund der nassen Witterung relativ spät am 22.10.2024 unter guten Bedingungen. Vor der Ernte wurde eine Lückenbonitur durchgeführt

Fr. Eberhardt-Kistler, LRA Biberach

TAB. 25: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN 2024
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ANZ. ORTE	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MÄNG BLÜB	MANG VERN	VRUNK	LAG. BLÜT	LAG. VERN	PLAT-ZEN	HFRAN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	BLÜH TAGE	REIF TnAS
Anzahl Orte		4	4	3	4	4	2	2	2	2	4	1	2	4	4	1	4
Arnold	4	105,1	44,1	81,1	89,1	2,4	3,0	2,4	2,6	1,0	3,8	1,5	12,1	58	76	18	137
Asterix	4	105,9	44,4	81,2	94,7	2,3	2,6	2,2	2,3	1,0	2,7	1,3	11,8	59	73	18	135
Atalana	4	111,8	46,9	80,8	88,0	2,6	2,9	2,4	2,5	1,3	2,4	1,5	12,5	58	75	14	137
Axioma	4	102,2	42,8	80,4	86,7	2,6	2,8	2,7	2,1	1,0	3,0	1,0	12,6	57	77	22	139
Cantate PZO	4	113,8	47,7	80,5	104,3	2,7	3,1	2,3	2,2	1,0	4,2	1,0	13,7	57	78	22	137
Combinator	4	95,3	40,0	81,4	94,1	2,8	3,2	3,1	2,9	1,0	3,8	1,0	12,2	58	76	23	138
ES Compositor	4	113,4	47,5	80,8	100,1	2,7	3,9	1,9	2,5	1,0	2,2	1,0	13,5	57	76	24	140
ES Governor	4	95,7	40,1	81,2	86,8	2,8	3,3	2,3	2,7	1,0	2,2	1,5	12,0	57	77	22	138
Merlin	4	87,6	36,7	81,1	84,2	2,7	3,3	3,2	2,7	1,0	4,5	5,0	10,9	57	75	22	134
Paprika	4	99,7	41,8	81,6	86,2	2,8	3,4	2,1	2,9	1,0	1,7	1,0	11,0	57	75	21	138
PRA 03	4	91,7	38,4	81,6	93,4	2,6	3,3	2,7	2,3	1,0	4,7	1,5	13,6	60	70	17	136
RGT Sphinx	4	94,2	39,5	81,9	87,0	4,0	5,3	2,4	3,8	1,0	1,4	1,8	11,3	58	75	18	137
Royka	4	75,6	31,7	81,0	82,5	4,0	5,1	3,0	4,2	1,0	3,3	1,0	11,5	56	76	23	138
Sahara	4	109,8	46,0	81,1	97,8	2,5	3,4	1,9	2,1	1,0	2,4	1,0	13,3	58	77	23	136
Sussex	4	93,5	39,2	82,3	85,4	2,9	3,8	2,3	3,1	1,0	3,0	1,3	13,4	57	73	19	134
Todeka	4	104,7	43,9	81,4	88,8	2,2	3,3	2,2	2,4	1,0	1,6	1,3	12,3	56	70	17	136
V _{os}	4	100,0	41,9	81,2	90,6	2,8	3,5	2,4	2,7	1,0	2,9	1,5	12,3	58	75	20	137

TAB. 26: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN 2024
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	ANZ. ORTE	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG VERN	LAG. VERN	PLATZEN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	REIF TnAS
Anzahl Orte		2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2
Annabella	2	102,0	49,0	83,8	106,0	1,9	1,3	2,7	1,5	57	75	141
Jenny	2	95,6	45,9	83,6	100,0	2,5	2,3	1,4	1,5	57	77	143
Kofu	2	97,6	46,9	84,0	99,7	2,1	1,8	3,4	1,3	56	75	142
Lenka	2	102,0	49,0	83,7	99,2	2,3	2,0	2,5	1,0	56	74	142
NS Pop	2	92,1	44,3	72,6	110,1	2,9	2,3	4,2	1,0	57	77	146
Orakel PZO	2	109,3	52,5	78,6	106,2	1,6	1,8	5,0	1,5	57	78	145
PEM 04	2	91,7	44,1	84,3	94,2	1,5	1,3	1,3	1,3	55	73	141
Pocahontas	2	107,6	51,7	83,9	98,8	1,8	1,5	1,8	1,5	55	75	142
RGT Sakusa	2	96,2	46,3	83,8	97,4	2,5	1,8	1,4	1,3	55	73	141
SU Cutena	2	106,2	51,0	84,1	99,6	2,1	1,3	2,2	1,3	57	75	141
Tori	2	99,9	48,0	83,0	102,8	1,7	1,5	2,8	1,3	54	76	142
V _{OS}	2	100,0	48,1	82,3	101,2	2,1	1,7	2,6	1,3	56	75	142

TAB. 27: VORKOMMEN UND MAXIMALWERTE AUSGEWÄHLTER MERKMALE
LSV 2024 – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

MERKMAL	MAXIMALWERTE			
	Forchheim a. K.	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Ochsenhausen
ERTR.DT/HA	46.6	44.2	55.1	48.8
TS %	82.2	.	89.6	77.2
PFL. LÄNG	119.5	88.8	103.5	109.5
MANG NAUF	3.0	6.0	2.8	5.3
MÄNG BLÜB	.	6.0	.	4.8
MANG VERN	.	3.8	3.0	.
VRUNK	.	6.0	2.3	.
LAG. BLÜT	.	1.0	.	1.5
LAG. VERN	4.3	5.5	4.8	6.5
PLATZEN	5.0	.	.	.
HFRN cm	.	13.8	.	15.0
BLÜBTnAS	59	62	55	65
BLÜETnAS	81	81	69	86
BLÜHTAGE	24	.	.	.
REIFTnAS	141	129	142	154

TAB. 28: VORKOMMEN UND MAXIMALWERTE AUSGEWÄHLTER MERKMALE
LSV 2024 – (B) SOJABOHNE FRÜH

MERKMAL	MAXIMALWERTE	
	Forchheim a. K.	Karlsruhe-Grötzingen
ERTR.DT/HA	47.6	58.4
TS %	83.4	85.7
PFL. LÄNG	113.5	107.8
MANG NAUF	2.5	3.3
MANG VERN	.	2.3
LAG. VERN	3.0	7.0
PLATZEN	1.5	
BLÜBTnAS	59	55
BLÜETnAS	87	69
REIFTnAS	144	148

ABB. 5: STREUTABELLE ÜBER DIE PRÜFSTANDORTE ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW 2024 – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

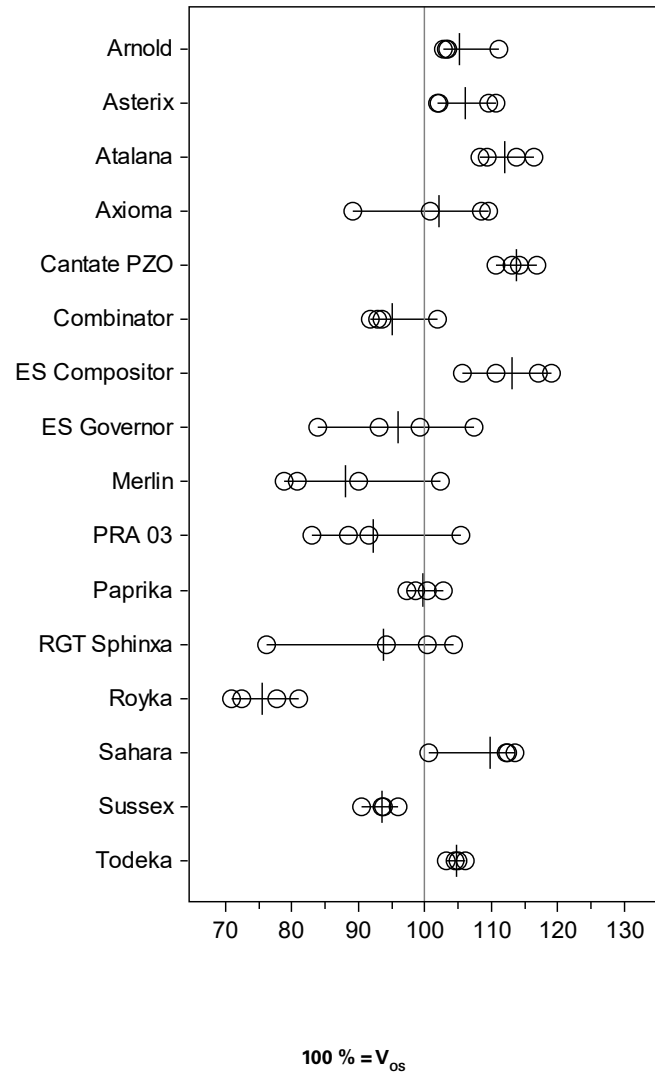
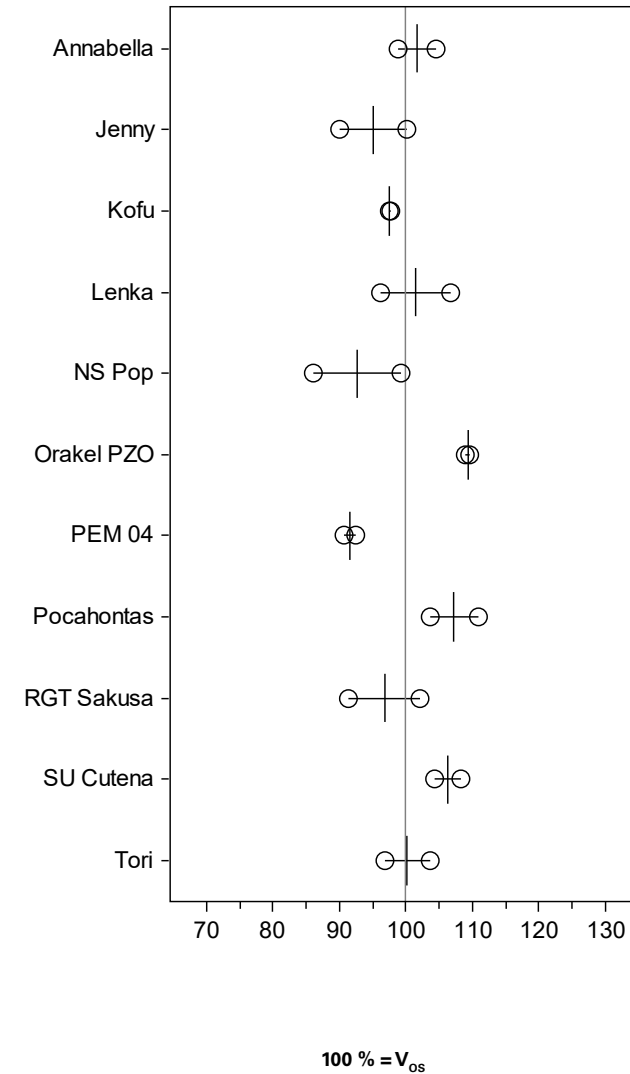


ABB. 6: STREUTABELLE ÜBER DIE PRÜFSTANDORTE ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW 2024 – (B) SOJABOHNE FRÜH



TAB. 29: RELATIVETRÄGE KORN MEHRJÄHRIG (2020-2024) –
GROSSRAUMAUSWERTUNG – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorten	Relativtrag	SE %	Anzahl Versuche
Arnold	107,6	4,7	7
Asterix	101,1	2,9	22
Atalana	111,8	4,6	7
Axioma	105,8	4,1	8
Cantate PZO	106,5	2,6	23
Combinator	98,8	3,8	11
ES Compositor	107,7	3,2	14
ES Governor	98,5	3,1	20
Merlin	91,9	2,8	30
PRA 03	93,5	4,4	10
Paprika	102,7	3,3	14
RGT Sphinx	101,3	2,7	26
Royka	74,7	5,8	8
Sahara	106,5	4,3	8
Sussex	92,8	4,6	8
Todeka	98,8	3,9	12

Verrechnungssorten: Arnold, Asterix, Atalana, Axioma, Cantate PZO, Combinator, ES Compositor, ES Governor, Merlin, PRA 03, Paprika, RGT Sphinx, Royka, Sahara, Sussex, Todeka
Durchschnitt der Verrechnungssorten: **35,98 dt/ha**
Anzahl Versuche für diese Auswertung: 30
Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 31
SE % = Standardfehler

TAB. 30: RELATIVETRÄGE PROTEIN MEHRJÄHRIG (2020-2024) –
GROSSRAUMAUSWERTUNG – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorten	Relativtrag	SE %	Anzahl Versuche
Arnold	97,4	7,9	2
Asterix	100,4	3,1	19
Atalana	113,3	6,8	2
Axioma	108,2	4,8	5
Cantate PZO	107,3	2,8	21
Combinator	109,7	3,8	8
ES Compositor	104,6	3,5	12
ES Governor	95,5	3,3	18
Merlin	86,3	3,1	29
PRA 03	91,7	5,6	5
Paprika	98,3	4,0	10
RGT Sphinx	105,5	2,5	29
Royka	74,4	6,9	5
Sahara	109,6	5,6	3
Sussex	92,7	5,6	5
Todeka	105,1	4,6	6

Verrechnungssorten: Arnold, Asterix, Atalana, Axioma, Cantate PZO, Combinator, ES Compositor, ES Governor, Merlin, PRA 03, Paprika, RGT Sphinx, Royka, Sahara, Sussex, Todeka
Durchschnitt der Verrechnungssorten: **13,20 dt/ha**
Anzahl Versuche für diese Auswertung: 29
Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 29
SE % = Standardfehler

TAB. 31: RELATIVETRÄGE KORN MEHRJÄHRIG (2020-2024) –
GROSSRAUMAUSWERTUNG – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorten	Relativtrag	SE %	Anzahl Versuche
Annabella	102,3	6,1	2
Jenny	94,8	6,6	2
Kofu	97,0	4,5	4
Lenka	99,6	2,9	9
NS Pop	96,3	4,6	4
Orakel PZO	108,2	2,9	8
PEM 04	91,1	4,8	4
Pocahontas	103,9	4,2	4
RGT Sakusa	101,8	2,9	9
SU Cutena	107,3	5,8	2
Tori	97,9	3,2	8

Verrechnungssorten: Annabella, Jenny, Kofu, Lenka, NS Pop, Orakel PZO, PEM 04, Pocahontas, RGT Sakusa, SU Cutena, Tori
Durchschnitt der Verrechnungssorten: **40.97 dt/ha**
Anzahl Versuche für diese Auswertung: 9
Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 9
SE % = Standardfehler

TAB. 32: RELATIVETRÄGE PROTEIN MEHRJÄHRIG (2020-2024) –
GROSSRAUMAUSWERTUNG – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorten	Relativtrag	SE %	Anzahl Versuche
Annabella	102,4	10,0	1
Jenny	106,8	9,6	1
Kofu	85,1	6,9	3
Lenka	105,6	3,4	8
NS Pop	92,7	6,4	3
Orakel PZO	107,3	3,6	7
PEM 04	97,3	6,1	3
Pocahontas	101,0	5,8	3
RGT Sakusa	98,5	3,7	8
SU Cutena	100,5	10,2	1
Tori	102,7	3,8	7

Verrechnungssorten: Annabella, Jenny, Kofu, Lenka, NS Pop, Orakel PZO, PEM 04, Pocahontas, RGT Sakusa, SU Cutena, Tori
Durchschnitt der Verrechnungssorten: **15.20 dt/ha**
Anzahl Versuche für diese Auswertung: 8
Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 8
SE % = Standardfehler

7. Qualitätsergebnisse - Prüfsortiment 2024

TAB. 33: ROHPROTEIN KORN/KERN IN TM (%) – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorten	Forchheim a. K.	Hohenheim	Karlsruhe- Grötzingen	Ochsenhau- sen	MW
Arnold	40,5	42,2	42,2	44,5	42,4
Asterix	42,7	43,8	45,4	45,4	44,3
Atalana	42,9	44,1	46,6	45,2	44,7
Axioma	40,9	43,2	44,7	44,3	43,3
Cantate PZO	43,1	45,0	45,1	46,7	45,0
Combinator	45,9	47,4	49,0	48,9	47,8
ES Compositor	41,8	43,2	44,4	44,6	43,5
ES Governor	42,0	43,5	44,6	44,6	43,7
Merlin	38,9	40,8	41,2	43,4	41,1
Paprika	40,0	42,4	42,3	43,8	42,1
PRA 03	40,5	43,4	43,3	45,1	43,1
RGT Sphinx	43,6	45,5	47,1	46,8	45,8
Royka	42,1	42,8	43,8	45,8	43,6
Sahara	41,2	43,5	45,4	44,2	43,6
Sussex	42,6	45,1	44,7	46,3	44,7
Todeka	43,9	45,1	46,2	46,3	45,4
V _M	42,0	43,8	44,7	45,4	44,0

TAB. 34: ROHPROTEIN KORN/KERN IN TM (%) – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorten	Forchheim a. K.	Karlsruhe- Grötzingen	MW
Annabella	41,8	43,6	42,7
Jenny	44,6	47,1	45,8
Kofu	38,8	40,1	39,5
Lenka	46,4	47,9	47,2
NS Pop	42,4	44,2	43,3
Orakel PZO	43,8	45,0	44,4
PEM 04	45,2	46,7	46,0
Pocahontas	42,5	43,6	43,0
RGT Sakusa	41,4	44,7	43,0
SU Cutena	42,5	43,1	42,8
Tori	45,9	46,9	46,4
V _M	43,2	44,8	44,0

TAB. 35: TAUSENDKORNMASSE (G) – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorten	Forchheim a. K.	Hohenheim	Karlsruhe- Grötzingen	Ochsenhau- sen	MW
Arnold	180,4	177,4	171,0	197,2	181,5
Asterix	183,2	187,0	181,8	194,0	186,5
Atalana	200,4	196,6	194,8	223,8	203,9
Axioma	175,4	172,0	187,2	182,8	179,3
Cantate PZO	202,2	192,0	186,3	223,6	201,0
Combinator	189,2	187,2	178,5	199,0	188,5
ES Compositor	215,0	195,8	206,3	223,8	210,2
ES Governor	207,4	196,8	196,4	208,2	202,2
Merlin	168,2	168,0	161,7	171,4	167,3
Paprika	184,8	176,6	178,0	193,2	183,1
PRA 03	187,6	188,4	177,4	203,4	189,2
RGT Sphinx	220,0	237,2	218,1	236,6	228,0
Royka	177,4	193,8	166,8	205,6	185,9
Sahara	177,6	187,0	186,0	198,8	187,3
Sussex	191,0	204,0	182,6	199,0	194,1
Todeka	217,6	205,2	192,9	226,6	210,6
V_M	192,3	191,6	185,4	205,4	193,7

TAB. 36: TAUSENDKORNMASSE (G) – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorten	Forchheim a. K.	Karlsruhe- Grötzingen	MW
Annabella	183,0	187,0	185,0
Jenny	218,2	196,8	207,5
Kofu	208,2	194,9	201,5
Lenka	242,6	233,9	238,3
NS Pop	180,0	175,6	177,8
Orakel PZO	224,4	216,6	220,5
PEM 04	217,2	214,2	215,7
Pocahontas	221,4	211,2	216,3
RGT Sakusa	201,8	200,6	201,2
SU Cutena	229,2	216,1	222,6
Tori	229,2	219,0	224,1
V_M	214,1	206,0	210,0

ABB. 7: ERTRAG – PROTEIN 2024: FORCHHEIM A. K –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH + (B) SOJABOHNE FRÜH

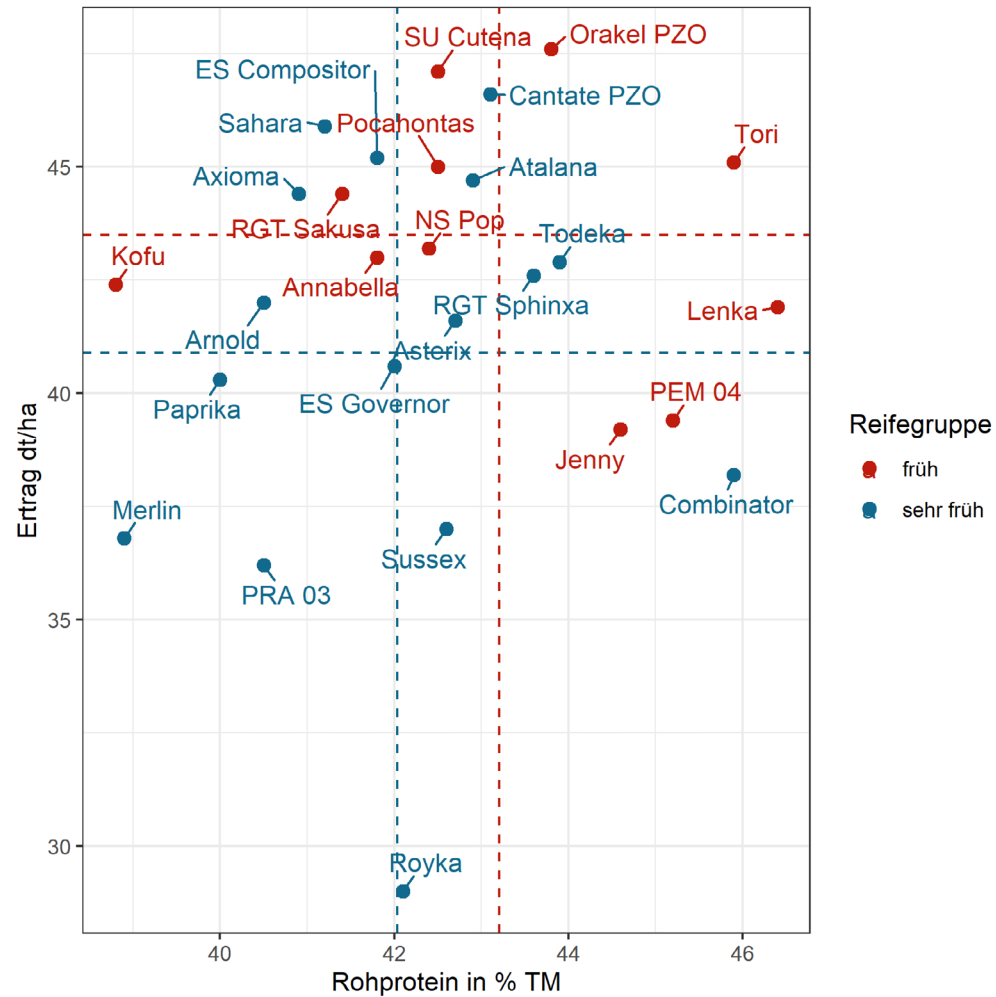


ABB. 8: ERTRAG – PROTEIN 2024: HOHENHEIM –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

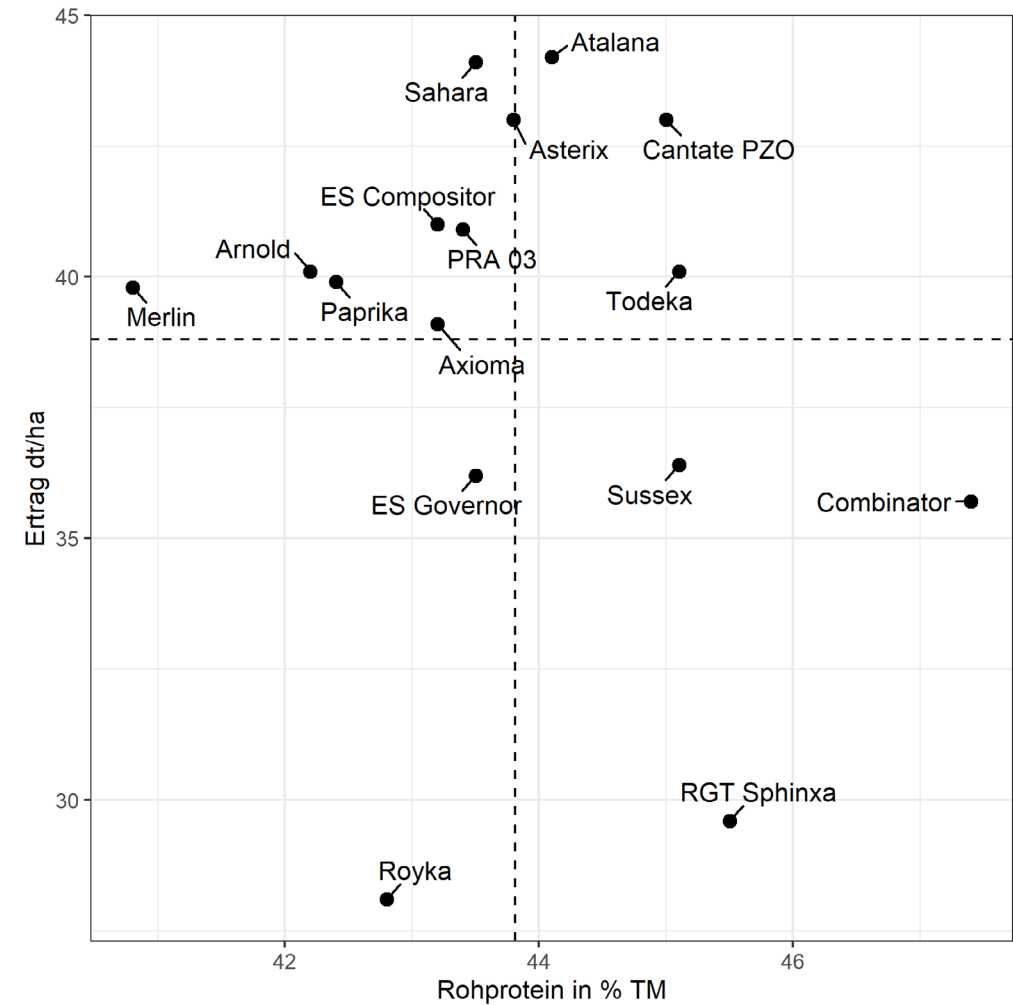
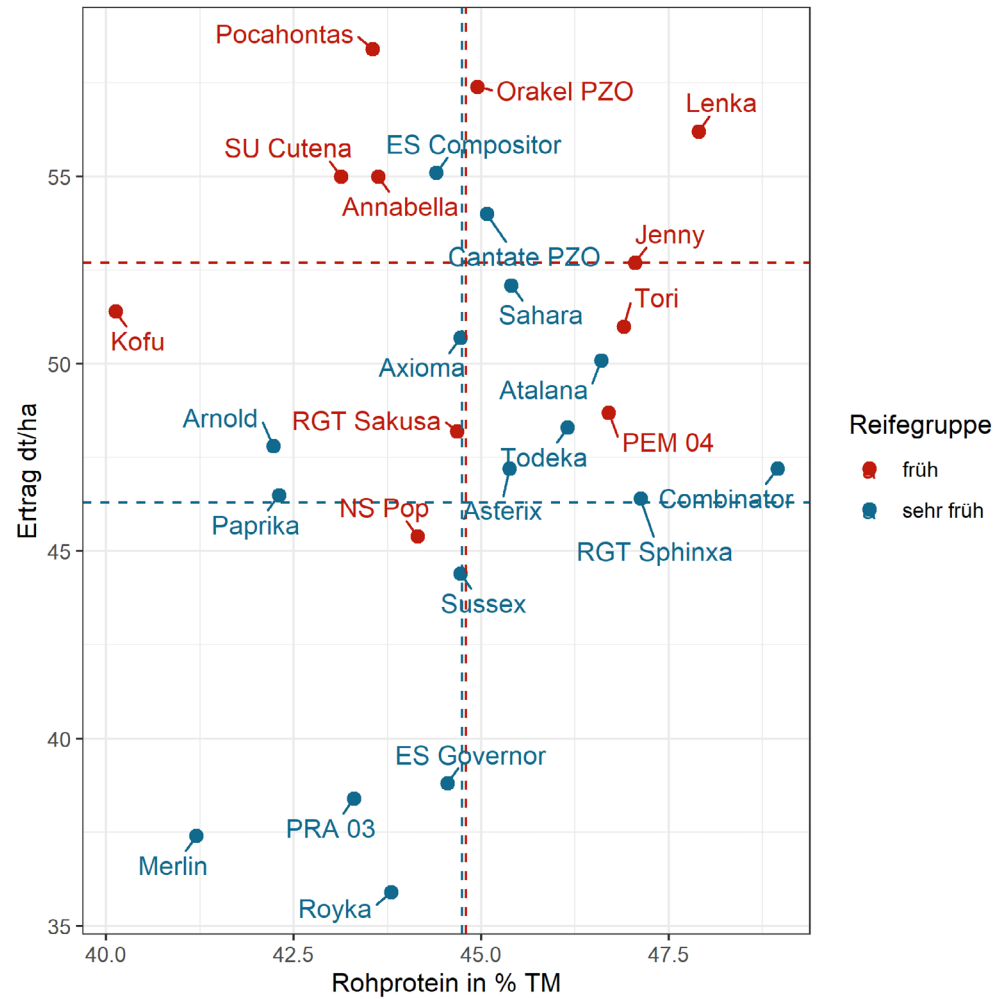
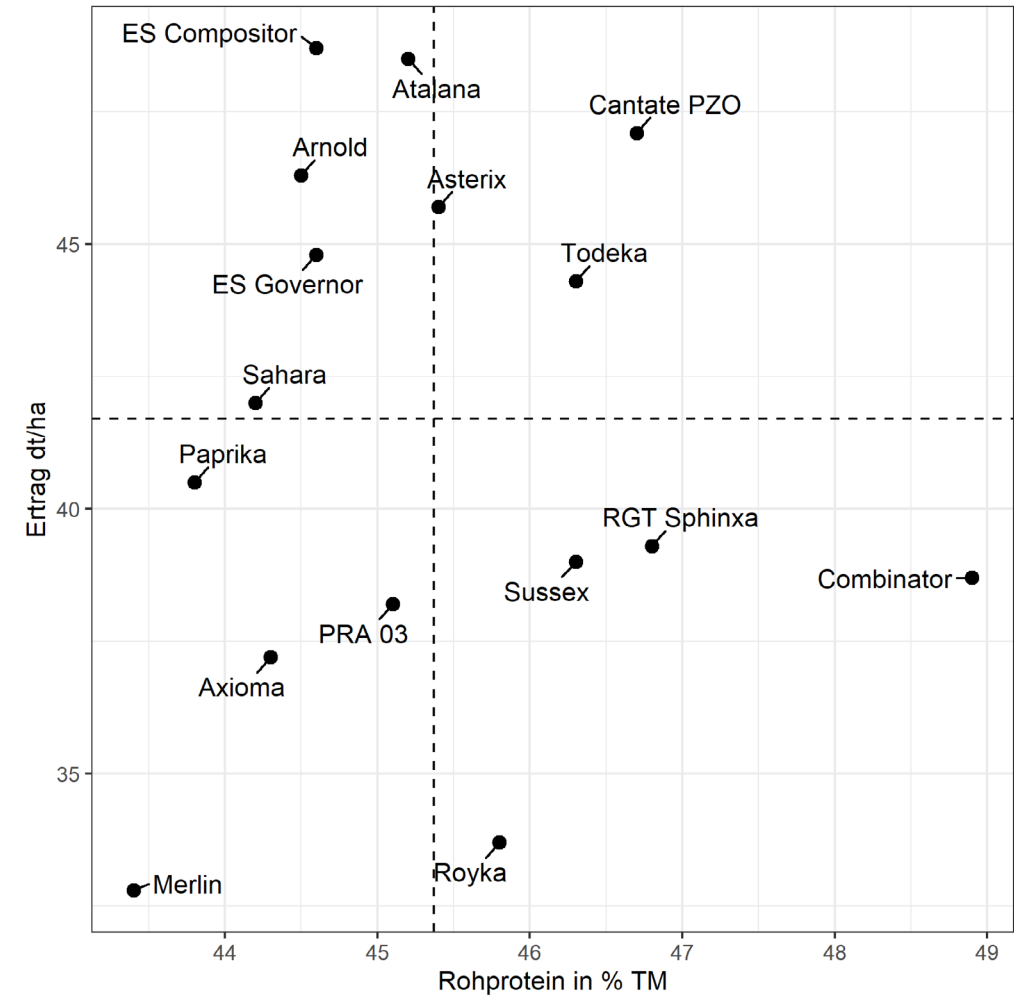


ABB. 9: ERTRAG – PROTEIN 2024: KARLSRUHE-GRÖTZINGEN –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH + (B) SOJABOHNE FRÜHABB. 10: ERTRAG – PROTEIN 2024: OCHSENHAUSEN –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

8. Abkürzungen und Fachbegriffe

AG	Anbaugebiete
BKR	Boden-Klima-Raum
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
GD	Grenzdifferenzen (multiplen t-Test, $\alpha < 0,05$)
HE	Hessen
HLG	Hektolitergewicht
LSV	Landessortenversuche
OS	Orthogonales Sortiment: s. Tab. 1
SAS	Statistical Analysis Software
SE	Standardfehler in %
TKM	Tausendkornmasse
TM/TS	Trockenmasse/Trockensubstanz
V_M	Versuchsmittel
V_{os}	Versuchsmittel orthogonales Sortiment
VGR	Verrechnungssorten
WP	Wertprüfungen

PIAF-Merkmale (Planung-Information-Auswertung-Feldversuchswesen)	
ASCO CHYT	Ascochytaarten (Brennflecken)
ERTR.DT/HA	Kornertrag bei 86 % TS dt/ha
HFRAN	Höhe des ersten Fruchtansatzes cm
LAG. BLÜT	Lager bei/nach Blüte
LAG. VERN	Lager vor Ernte
MANG VERN	Mängel vor Ernte
MÄNG BLÜB	Mängel im Stand bei Blühbeginn
MANG NAUF	Mängel im Stand nach Aufgang
PFL. LÄNG	Pflanzenlänge cm
PLATZEN	Neigung zum Platzen auf dem Feld
ERTR.PROT	Rohproteintrag (Korn in TM) dt/ha
BLÜH TAGE	Tage von Blühbeginn bis Blühende
BLÜB TnAS	Tage von Aussaat bis Blühbeginn
BLÜE TnAS	Tage von Aussaat bis Blühende
REIF TnAS	Tage von Aussaat bis Reife
TS %	Trockensubstanz (Korn) %
VRUNK	Verunkrautung

IMPRESSUM

Herausgeber: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe
Tel.: 0721/9468-0, E-Mail: poststelle@ltz.bwl.de, www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion: Gabi Schwittek, Dr. Andreas Butz

Titelfoto: Gabi Schwittek

Layout: Gabriele Krieger

Stand: 3/2025