

# **JKI Versuchsfeld Dahnsdorf – Anlage und Ziel- stellung**



**Dr. Jürgen Schwarz  
Prof. Dr. Stefan Kühne  
Dr. Bettina Klocke  
Dr. Sandra Krenkel-Horney  
Dr. Til Feike**

**Dahnsdorf, 09.06.2023**

# Standort: Versuchsfeld Dahnsdorf (Fläming, Brandenburg)

## Standortcharakterisierung:

- Endmoräne der Saale-Eiszeit
- Bodenheterogenität
- Mittlerer Jahresniederschlag: 564 mm \*
- Häufige Vorsommertrockenheit
- Mittlere Jahrestemperatur: 9,6° C \*
- Boden (IS / sL):

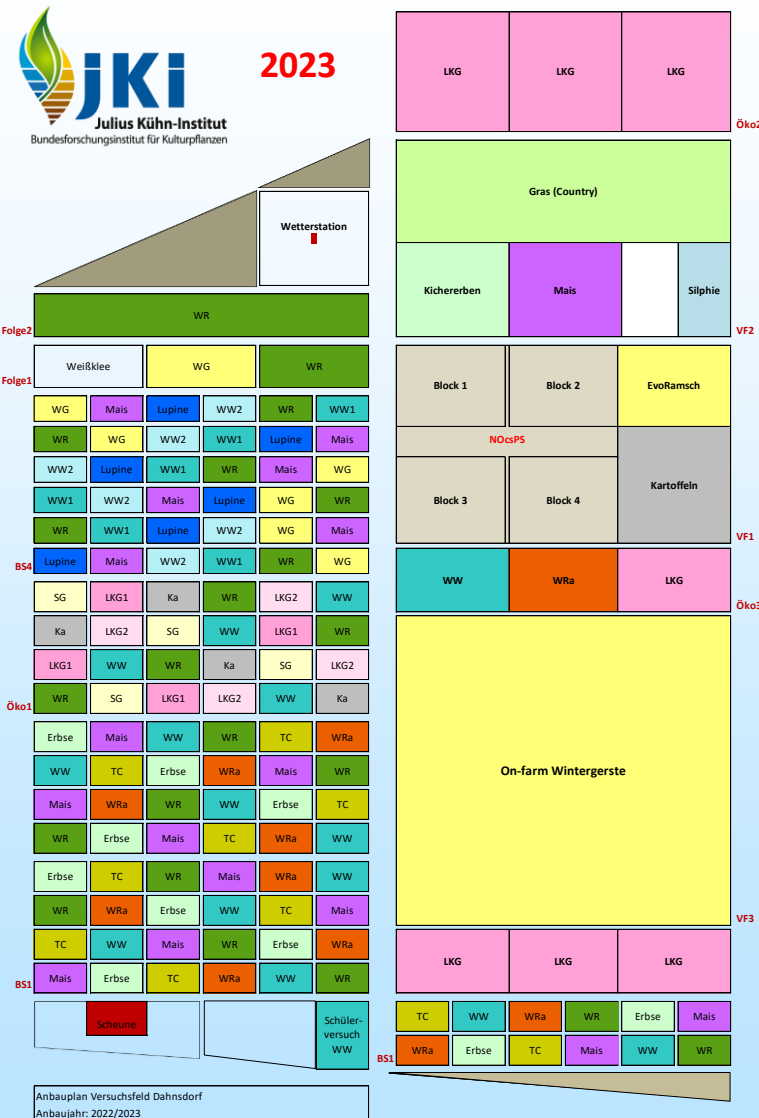
Sand:	57,9 %
Schluff:	37,5 %
Ton:	4,6 %
Organische Substanz:	1,4 %
pH-Wert:	5,8
- Mittlere Bodenwertzahl: 48
- Größe 38 ha

\* Eigene Messung auf dem Versuchsfeld Dahnsdorf; Mittelwerte 1997-2022



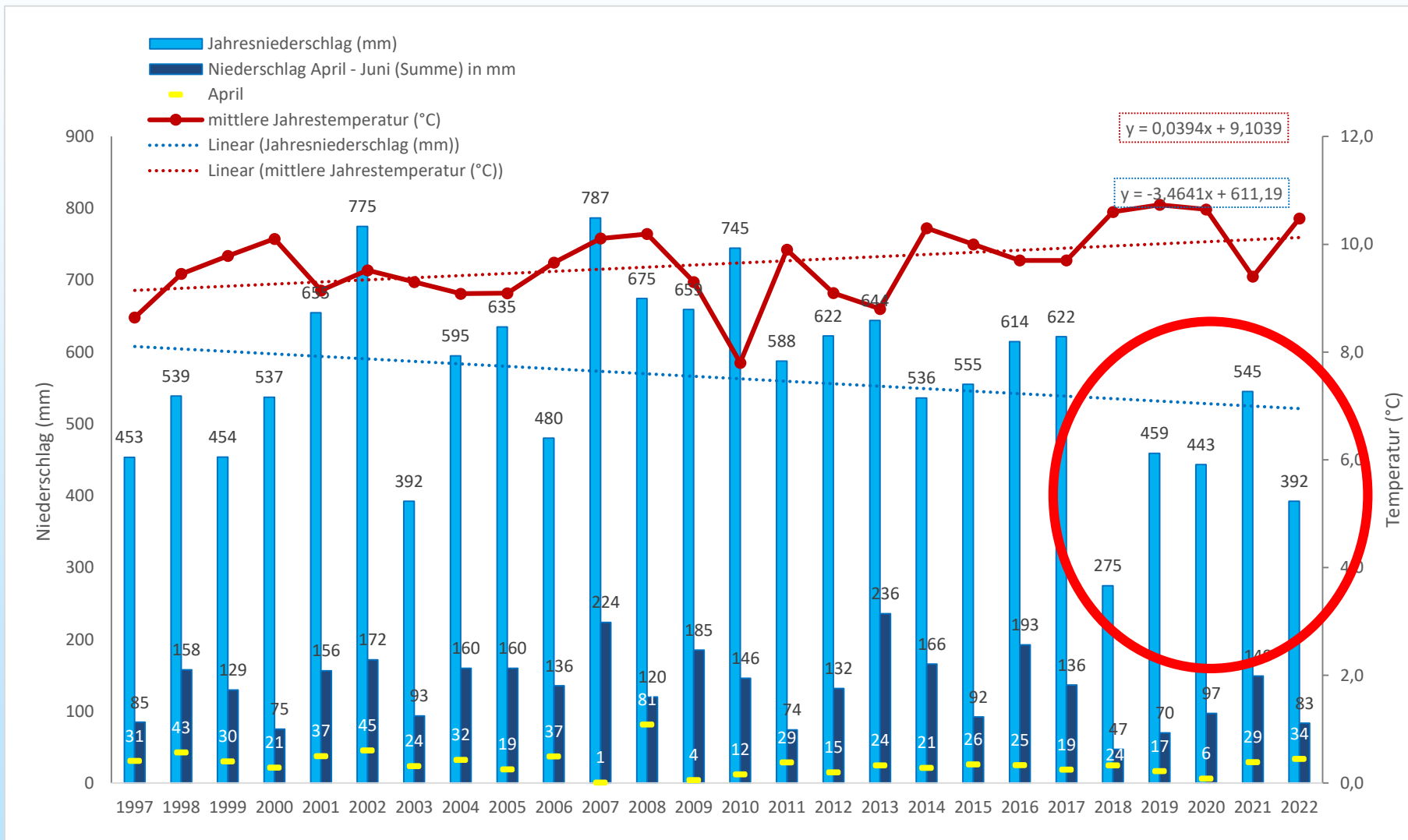
Dahnsdorf

## Übersicht zum Anbaujahr 2023 / Ziele



- **Dauerfeldversuche** zum Pflanzenschutz
- Beurteilung der **Nachhaltigkeit** von Pflanzenbaustrategien mit dem Schwerpunkt Pflanzenschutz in Bezug auf Schaderregerauftreten, Ertragsentwicklung, Wirtschaftlichkeit und Stickstoff- sowie Energieeffizienz
- Erarbeitung von Aussagen zum langfristig **notwendigen Maß** und zum Einsparpotenzial von Pflanzenschutzmitteln in Abhängigkeit von der Bodenbearbeitung und der Nutzungsrichtung der Kulturpflanzen
- **Verbesserung des Pflanzenschutzes im Ökologischen Landbau**

# Überblick zu den Versuchsjahren 1997 bis 2022



# Niederschlag seit 2018 - insb. Januar bis April

Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Summe (Jan-Apr)	Jahr
2018	43,2	2,8	38,8	24,4	109,2	274,5
2019	67,3	21,7	57,2	16,5	162,7	459,0
2020	24,6	77,6	25,2	6,1	133,5	443,3
2021	38,4	28,3	24,8	29,2	120,7	545,2
2022	22,0	56,8	2,3	33,5	114,6	392,4
2023	42,2	33,4	55,8	47,1	178,5	---
<b>Langj. Mittel*</b>	<b>42,6</b>	<b>34,7</b>	<b>43,1</b>	<b>35,6</b>	<b>156,0</b>	<b>526,5</b>

\*Station Niemegek (1972-2000)

# Niederschlag seit 2018 – insb. Januar bis Mai

Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Summe (Jan-Mai)	Jahr
2018	43,2	2,8	38,8	24,4	9,5	118,7	274,5
2019	67,3	21,7	57,2	16,5	30,6	193,3	459,0
2020	24,6	77,6	25,2	6,1	30,5	164,0	443,3
2021	38,4	28,3	24,8	29,2	70,3	191,0	545,2
2022	22,0	56,8	2,3	33,5	28,4	143,0	392,4
2023	42,2	33,4	55,8	47,1	3,3	181,8	---
<b>Langj. Mittel*</b>	<b>42,6</b>	<b>34,7</b>	<b>43,1</b>	<b>35,6</b>	<b>45,6</b>	<b>156,0</b>	<b>526,5</b>

\*Station Niemegek (1972-2000)

# Dauerfeldversuche auf dem Versuchsfeld Dahnsdorf

Vergleich der Pflanzenschutzstrategien  
,Allgemeine **Grundsätze** des integrierten  
Pflanzenschutzes' (GfP) und ,Sektor- und  
kulturartspezifische **Leitlinien** des  
integrierten Pflanzenschutzes' (IPS)

Parzellen

480

Szenarien des Pflanzenschutzes

144

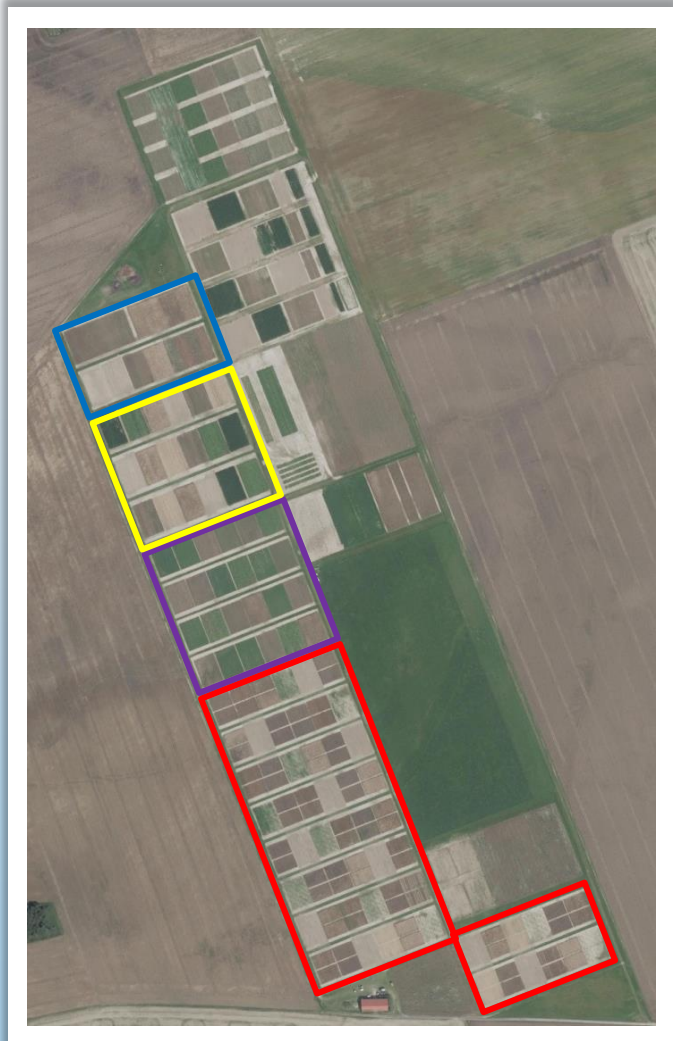
Versuche zur Folgenabschätzung von  
Fruchtfolge, Düngung und Pflanzenschutz

72

Ökologischer Landbau

96

**Insgesamt 792**



# Strategievergleich (BS1)



# BS1 – Entwicklung des Versuches

<b>Phase I</b>	1996-2007	<b>„Strategievergleich – umweltverträglicher Pflanzenschutz“</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pflanzenschutzstrategien: „situationsbezogen“, „50% von situationsbezogen“</li><li>• 2 Fruchtfolgen</li><li>• Pflanzenschutzvarianten: UK, H, F/I, HF/ HI</li></ul>
<b>Phase II</b>	2008-2013	<b>Vergleich der Pflanzenschutzstrategien „Gute fachliche Praxis“ (GfP) und Integrierter Pflanzenschutz (IPS)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pflanzenschutzstrategien: <b>Gute fachliche Praxis, Integrierter Pflanzenschutz</b></li><li>• Fruchtfolge: „Energie“-Feld (WR/S)</li><li>• Bodenbearbeitung: wendend, nichtwendend</li><li>• Pflanzenschutzvarianten: H1, H, HF1/HI1, HF/HI</li></ul>
<b>Phase III</b>	ab 2014	<b>Vergleich der Pflanzenschutzstrategien „Allgemeine Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes“ (GfP) mit „Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes“ (IPS)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pflanzenschutzstrategien: <b>Allgemeine Grundsätze d. integrierten Pflanzenschutzes, Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes</b></li><li>• Fruchtfolge und Sorten: Anpassung an die Strategien</li><li>• Bodenbearbeitung: wendend, nichtwendend</li><li>• Pflanzenschutzvarianten: H1, H, HF1/HI1, HF/HI</li></ul>

Konvergenz im Bereich der Strategien

# Anbauschema BS1 2023

j	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP
i	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS
h	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP
g	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS
f	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP
e	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS
d	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP
c	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS
b	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP	IPS GFP
a	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS	GFP IPS
2023	Mais	Erbse	TC	WRa	WW	WR

## Fruchtfolge:

WRa – WW – WR(ZF) – Mais – Erbse – TC

- **Pflanzenschutzstrategie**  
(Allg. Grundsätze (GfP) /Leitlinien des Integrierten Pflanzenschutzes (IPS))
- **Bodenbearbeitung** (wendend/nichtwendend)
- **Pflanzenschutzvarianten**  
(H1/H;HF1/HF bzw. HI1/HI)

## Angebaute Sorten:

	<b>GfP</b>	<b>IPS</b>
Mais	Benedictio	Benedictio
Erbse	Alvesta	Alvesta
Triticale	Lombardo	Porto
Winterraps	Ludger	Smaragd
Winterweizen	RGT Reform	Achim
Winterroggen	KWS Tayo	KWS Serafino

# Ökologischer Landbau



Öko1 Peluschke  
(31.08.2021; Foto: König)



# Dauerfeldversuche auf dem Versuchsfeld Dahnsdorf

Umrandet sind die Versuchsflächen des ökologischen Landbau, die Flächen sind zertifiziert

Dauerfeldversuche im Ökolandbau (Öko1, seit 1995)

Gesamtfläche:  
6,5 ha (Bruttofläche)

Umstellung von 5 ha  
geplant (heller Rahmen), dann  
30 % Flächenanteil (11,5 ha)

**Bescheinigung**  
gemäß Artikel 29 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 834/2007

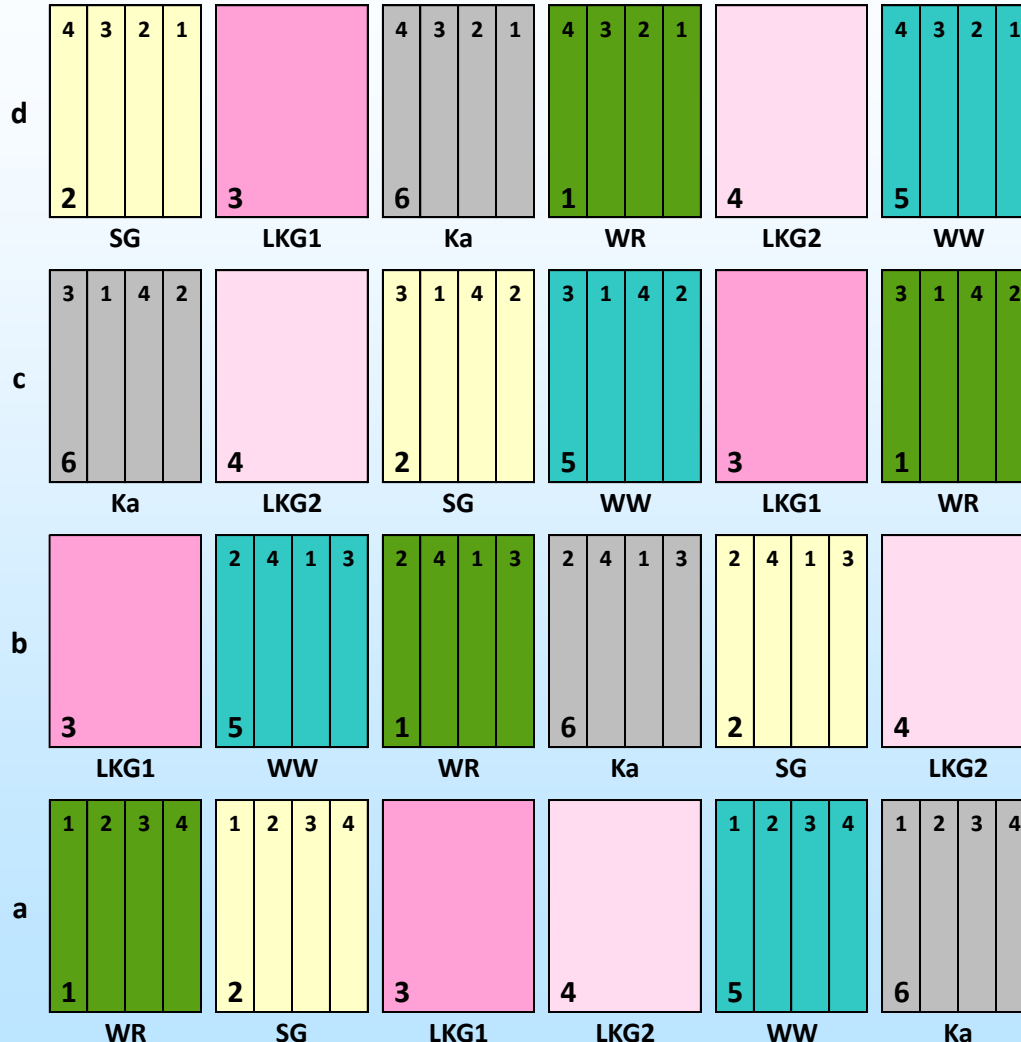
1. Nummer der Bescheinigung: DE-BE-070-14829-A-2021-V_01	3. Name, Anschrift und Codenummer der Kontrollstelle: Control Union Certifications Germany GmbH Dorotheastr. 30 10318 Berlin DE-ÖKO-070
2. Name und Anschrift des Unternehmens: Julius Kühn-Institut, Zentrale Versuchsfelder Kleinmachnow-Dahlem (Zentrale) Königin-Luise-Str. 19 14195 Berlin	
Nummer des Unternehmens: DE-BE-070-14829-A	
Haupttätigkeit: Erzeugung	
4. Erzeugnisgruppe/Tätigkeit: Pflanzen und pflanzliche Erzeugnisse Versuchsfelder ÖKO	5. Definiert als: ökologische/biologische Erzeugnisse
6. Gültigkeitsdauer: Pflanzen und pflanzliche Erzeugnisse 30.11.2021 - 31.12.2022	7. Datum der Kontrolle(n): 28.10.2021

8. Diese Bescheinigung wurde auf Basis von Artikel 29 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 und der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 ausgestellt. Der angegebene Unternehmer hat seine Tätigkeiten der Kontrolle unterstellt und erfüllt die Anforderungen der beiden vorgenannten Verordnungen.

30.11.2021, Berlin  
Control Union Certifications Germany GmbH  
CUL Germany GmbH  
Dorotheastr. 30 | 10318 Berlin  
Tel: +49 (0)30 2509 94 0  
Fax: +49 (0)30 2509 94 40  
Stefanie Wietstock  
Zertifiziererin



# Anlageschema Ökolandbau (Öko1) 2023



## Sorten in Öko1:

Sommergerste: Marthe

Winterweizen: Moschus / Alessio

Kartoffeln: Nicola

Winterroggen: KWS Serafino / Ovid

LKG: Semopur 3.1

## Fruchtfolge:

LKG1 – LKG2 – WW – Kartoffel – WR – SG (US LKG)

Prüfen von Varianten des Striegeleinsatzes in Winterweizen bis 2022, neu: Sortenmischungen

Vergleich von Hybrid- und Linensorten im Winterroggen

In Kartoffeln Regulierung von Kartoffelkäfer / Phytophthora

Etablierung von Untersaaten (LKG) in Sommergerste



# Technik





# Starke Verunkrautung mit *Vicia* spp. in Winterroggen 2014





# Raps



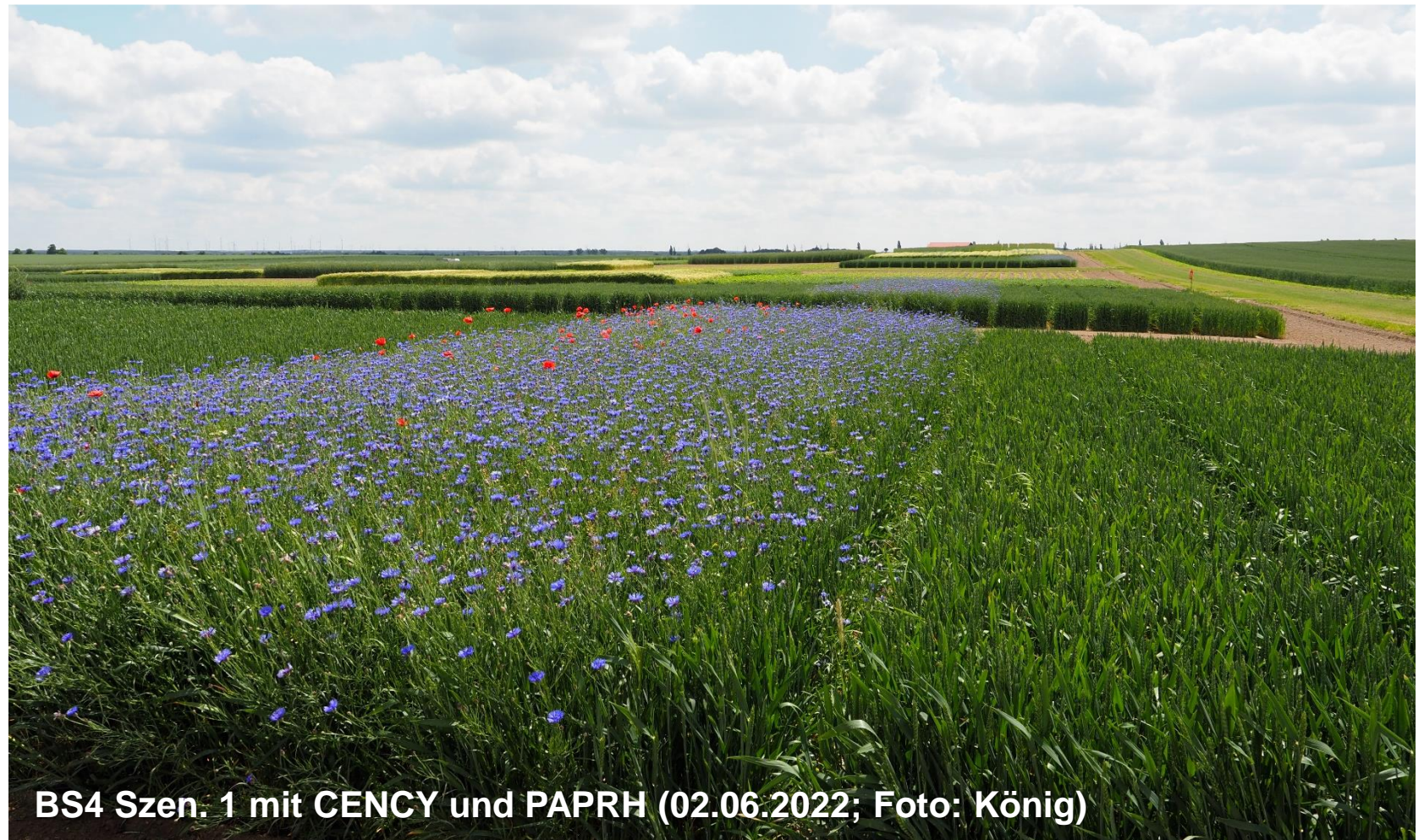


# Kartoffeln



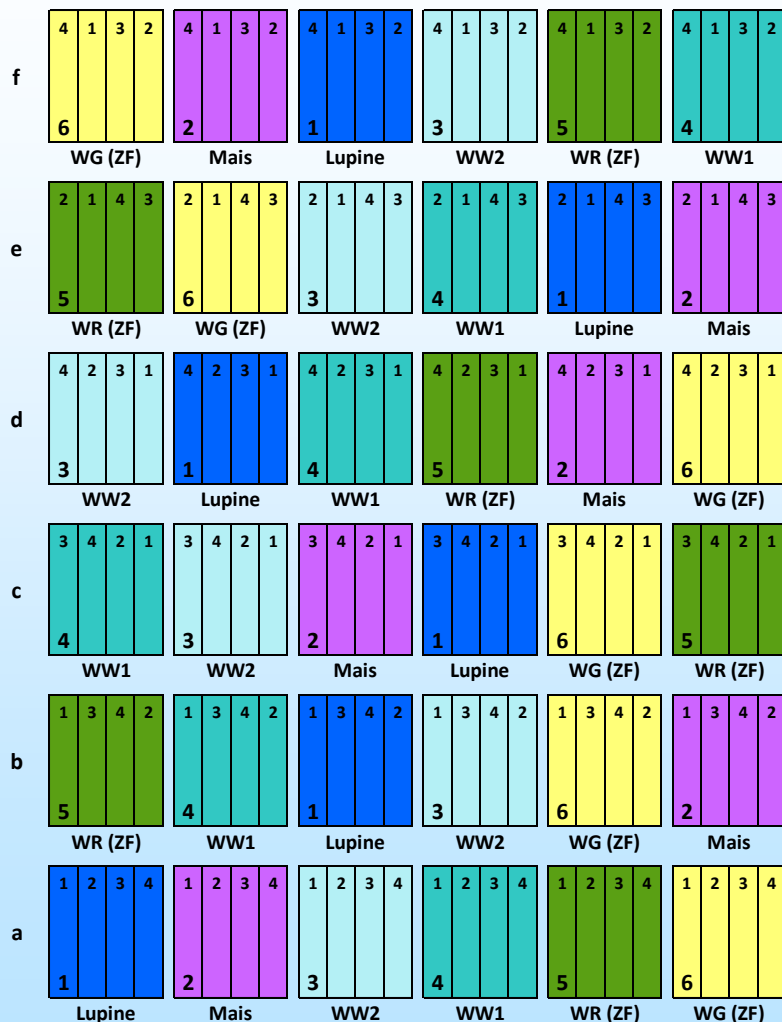


# „Strategien zur Minderung der Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln“ (BS4)



**BS4 Szen. 1 mit CENCY und PAPRH (02.06.2022; Foto: König)**

# Langzeitversuch (BS 4) 2023 „Szenarien des Pflanzenschutzes“



Feldgröße: 25 m x 14 m Parzellengröße: 5 m x 14 m

## Fruchtfolge:

**Mais - WW1 - WG(ZF) - Lupine - WW2 - WR(ZF)**

<b>Szenario 1 =</b>	<b>Verzicht auf chemisch-synthetischen Pflanzenschutz</b>
<b>Szenario 2 =</b>	<b>Praxisüblicher Pflanzenschutz</b>
<b>Szenario 3 =</b>	<b>Verzicht auf Wirkstoffe aus der Liste der CFS Kandidaten</b>
<b>Szenario 4 =</b>	<b>Nutzung „alternativer Verfahren“ im Bereich Pflanzenschutz</b>

## Sorten

Lupine	DSV Frieda
Mais	Benedictio KWS
WW2	RGT Reform
WW1	Attribut
WR	KWS Serafino
WG	SU Laurielle

# Erläuterung der Szenarien des Pflanzenschutzes in BS4 ab 2017

<b>Szenario 1 = Verzicht auf chemisch-synthetischen Pflanzenschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• totales Verbot des chemisch-synthetischen Pflanzenschutzes</li><li>• Präparate des ökologischen Landbaus können eingesetzt werden.<ul style="list-style-type: none"><li>➤ kumulative Effekte (z. B. beim Unkraut)</li></ul></li></ul>
<b>Szenario 2 = Praxisüblicher Pflanzenschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• regionaltypische Mittel und Aufwandmengen unter Berücksichtigung der Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes<ul style="list-style-type: none"><li>➤ langfristige Ertragsaussage am Standort Dahnsdorf</li><li>➤ Referenz, um z. B. die Ertragswirksamkeit der anderen Strategien zu überprüfen</li></ul></li></ul>
<b>Szenario 3 = Verzicht auf Wirkstoffe aus der Liste der CFS Kandidaten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umsetzung der Liste 1:1 (<a href="https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/plant/docs/pesticides_ppp_app-proc_cfs_draft-list.pdf">https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/plant/docs/pesticides_ppp_app-proc_cfs_draft-list.pdf</a>)</li><li>• Erhebliche Einschränkung der Mittelwahl, bisher 77 Wirkstoffe gelistet, es wird geprüft ob diese Wirkstoffe adäquat ersetzt werden können.<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Auswirkungen auf den Schaderregerbefall (Unkräuter, Pilze, tierische Schaderreger) und Quantifizierung der Erträge der untersuchten Kulturen insbesondere im Rahmen der Fruchtfolge und vor einer zeitlich längeren Betrachtungsebene</li></ul></li></ul>
<b>Szenario 4 = Nutzung „alternativer Verfahren“ im Bereich Pflanzenschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ersetzen des chemischen Pflanzenschutzes (ganz oder teilweise) durch alternative praktikable Maßnahmen (z. B. mechanische Maßnahmen zur Unkrautregulierung, Nematoden zur Bekämpfung tier. Schädlinge, ...)<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mischung aus chemischem und „alternativem“ Pflanzenschutz möglich (Unterschied zu Szenario 1)</li></ul></li></ul>



# Lupine – Herbizide und Insektizide

- In Lupine generell wenige Herbizid zugelassen
- In Szenario 3 (Verzicht CfS) nur noch Boxer (Prosulfocarb) möglich, Widerruf von Gardo Gold (S-Metolachlor + Terbutylazin am 21.02.2022)
- Erhöhter Unkrautdeckungsgrad in Szenario 3 mit v. a. Kornblume
- Bekämpfung tier. Schaderreger (Blattrandkäfer) in Szenario 3 nicht möglich, da kein Wirkstoff zur Verfügung steht, der nicht in der CfS-Liste enthalten ist

# Folgenabschätzung zu Fruchtfolge, Düngung und Pflanzenschutz

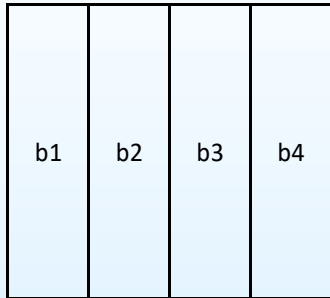


## **Versuche zur Folgenabschätzung von Fruchtfolge, Düngung und Pflanzenschutz**

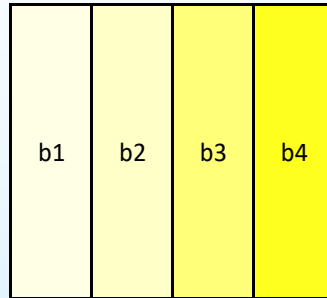
**(Folge1 und 2)  
seit 1998**

# Folge1 & Folge2 Übersichtspläne 2023

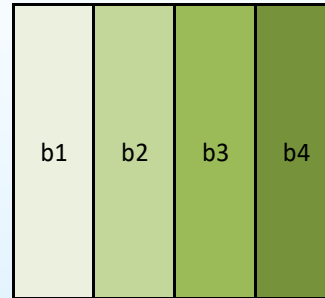
## Folge1: Erbse - WG - WR - Weißklee - WG - WR



Weißklee



WG

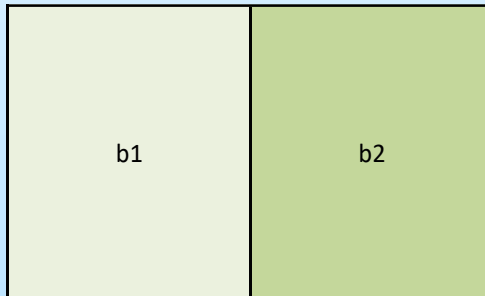


WR

### Varianten in Folge 1 und 2:

- b<sub>1</sub> ohne Düngung, ohne Pflanzenschutz
- b<sub>2</sub> ohne Düngung, mit Pflanzenschutz
- b<sub>3</sub> mit Düngung, ohne Pflanzenschutz
- b<sub>4</sub> mit Düngung, mit Pflanzenschutz

## Folge2: Daueranbau von Winterroggen







# Landwirtschaft 4.0 - Ohne chemisch-synthetischen Pflanzenschutz (NOcsPS)

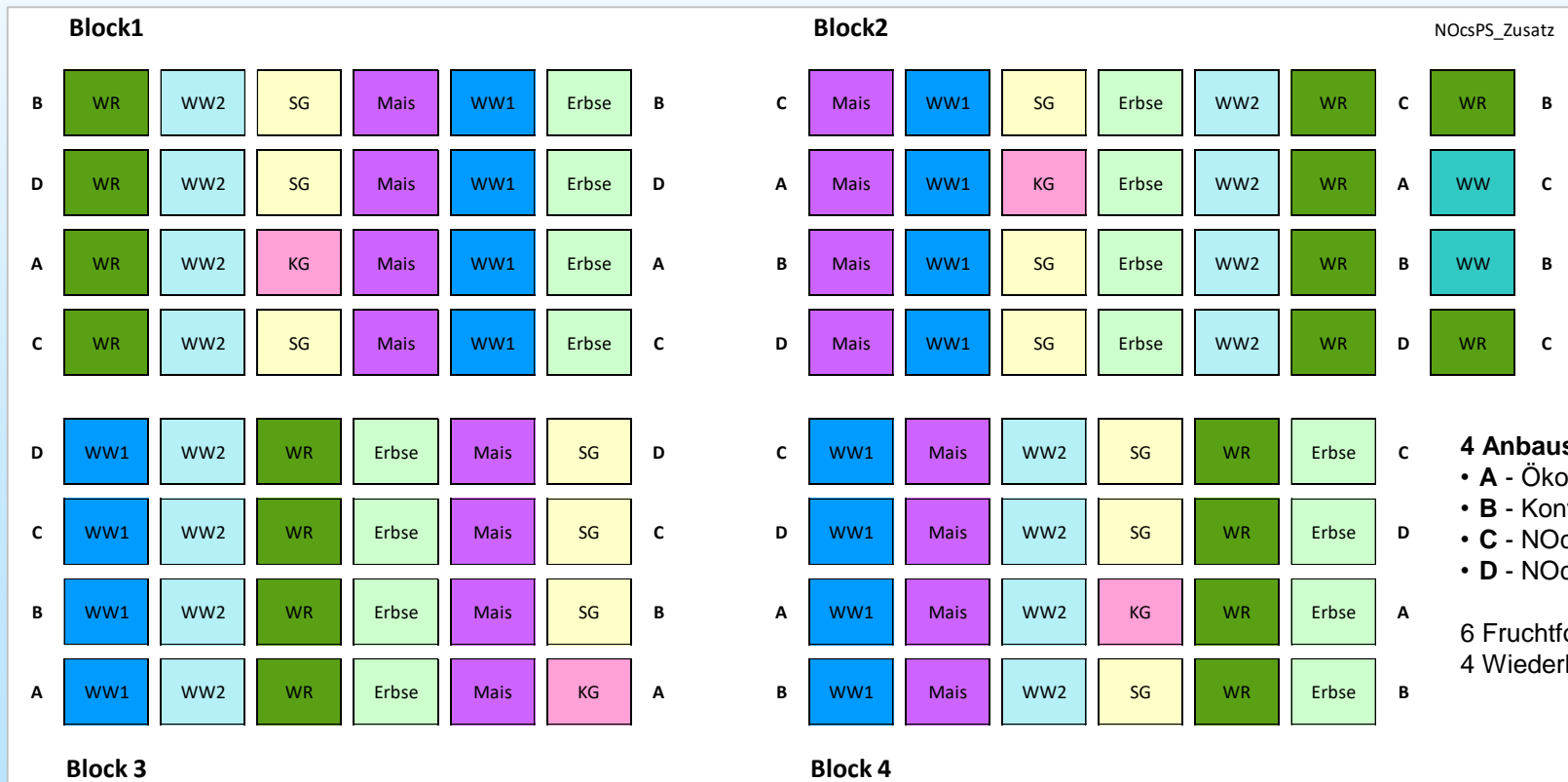
## Feldversuch NOcsPS am Standort Dahnsdorf

**VP 1, Dr. Jürgen Schwarz (Julius Kühn-Institut - JKI)**

# NOcsPS (no chemical-synthetic pesticides) auf VF1 (2023)

Standorte: Hohenheim Meiereihof, Hohenheim Heidfeldhof, FH Nürtingen Tachenhausen, JKI Dahnsdorf (<https://nocsp.uni-hohenheim.de/>)

Betreuer bei JKI-SF: Herr Henschke



# Weiteres zu Dahnsdorf

## Publikationen:

- Themenheft des Journal für Kulturpflanzen 07/2020 (<https://ojs.openagrar.de/index.php/Kulturpflanzenjournal/issue/view/2359> )



Feldtag im Juni  
(07.06.2023)