

# Leitbetriebe Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen

## Versuchsführer 2024

- **Versuche**
- **Erhebungen**
- **Demonstrationsvorhaben**

**zum Ökologischen Landbau  
in Nordrhein-Westfalen**





## Einleitung

Der vorliegende Versuchsführer gibt eine Übersicht zu allen Versuchen, Erhebungen und Demonstrationsvorhaben die für 2024 auf den Leitbetrieben Ökologischer Landbau in NRW geplant oder bereits angelegt sind.

Die Bearbeiter der jeweiligen Versuche sind mit Anschrift und Telefonnummer in den Kopfzeilen genannt, so dass sie für Rückfragen und Diskussionen zur Verfügung stehen. Weitere Informationen zu aktuellen Themen, Terminen für Versuchsbesichtigungen und Fachtagungen im Rahmen des Leitbetriebe-Projektes erhalten Sie an folgenden Stellen:

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW  
Dr. Claudia Hof-Kautz

Gartenstr. 11  
50765 Köln-Auweiler  
Tel: 0221 - 5340177  
E-Mail: [claudia.hof-kautz@lw.nrw.de](mailto:claudia.hof-kautz@lw.nrw.de)

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW  
Sebastian Glowacki

Nevinghoff 40  
48135 Münster  
Tel.: 0251 - 2376476  
E-Mail: [sebastian.glowacki@lwk.nrw.de](mailto:sebastian.glowacki@lwk.nrw.de)

AGRARÖKOLOGIE & ORGANISCHER  
LANDBAU, INRES, UNIVERSITÄT BONN  
Dipl.-Ing. agr. Christoph Stumm

Auf dem Hügel 6  
53121 Bonn  
Tel.: 02 28 - 73 20 38  
E-Mail: [leitbetriebe@uni-bonn.de](mailto:leitbetriebe@uni-bonn.de)

Die Versuchsergebnisse sowie aktuelle Informationen finden Sie auch auf unserer Homepage unter [www.leitbetriebe.oekolandbau.nrw.de](http://www.leitbetriebe.oekolandbau.nrw.de)

## Versuchs- und Demonstrationsvorhaben 2024

Landwirtschaftskammer NRW (LWK)  
Universität Bonn, INRES, Agrarökologie & Organischer Landbau (AOL)

- Standorte und Adressen der Leitbetriebe (AOL) ..... 1

### Getreide, Körnerleguminosen und Ölfrüchte

---

- Sortenprüfung Winterweizen (LWK)..... 3
- Winterweizen-Sortenmischungen und Composite Cross Populations (CCPs)  
im ökologischen Anbau (AOL) ..... 5
- Sortenprüfung Wintergerste (LWK)..... 7
- Sortenprüfung Ackerbohne (LWK) ..... 8
- Sortenprüfung Sojabohnen (LWK)..... 9

### Kartoffeln

---

- Sortenprüfung Speisekartoffeln (LWK) ..... 10

### Düngung

---

- Wirkung organischer Dünger im Ackerbau zu Kartoffeln (LWK)..... 12
- Wirkung auf Wintergetreide 2024  
nach organischer Dünger zu Kartoffeln 2023 (LWK)..... 13

### Fruchtfolge

---

- Organische Düngung in Ackerbaufruchtfolgen  
unter Bedingungen des Ökologischen Landbaus (LWK)..... 14
- Frühjahrsumbruch mit und ohne Pflug (AOL)..... 16
- Umbruch von Zwischenfrüchten (AOL) ..... 17

## Futterbau

---

- Flächenproduktivität von Kuhweiden  
auf unterschiedlichen Standorten Mitteleuropas (LWK) ..... 18
- Futterwert von Silagen in Ökobetrieben (LWK) ..... 20
- Einfluss der Kleeegrasnutzung auf die Folgekultur (LWK) ..... 21
- Klee- und Luzernegrasmischungen im Vergleich (LWK) ..... 23

## Tierhaltung

---

- Fortführung der Erhebung zum aktuellen Stand  
der kuhgebundenen Kälberaufzucht (LWK) ..... 26



## Standorte und Adressen der Leitbetriebe 2024



Die 30 Leitbetriebe wurden unter den bestehenden, langjährig ökologisch wirtschaftenden Betrieben so ausgewählt, dass möglichst viele in NRW vorkommende Landschaftsräume mit den jeweils regionaltypischen Produktionsschwerpunkten durch einen Betrieb repräsentiert sind.

Umfassende Informationen zu Standort und Produktionsstruktur der Betriebe finden Sie auf der Homepage des Projektes unter [www.leitbetriebe.oekolandbau.nrw.de](http://www.leitbetriebe.oekolandbau.nrw.de).

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN**

<b>Name</b>	<b>Strasse</b>	<b>PLZ Ort</b>	<b>Telefon</b>
<b>Angenend</b> Peter	Mersch 21	48317 Drensteinfurt	02387-763
<b>Blume</b> Paul	Sauerstrasse 19	59505 Bad Sassendorf-Lohne	02921-51340
<b>Bochröder</b> Christoph	Stockheimer Landstrasse 171	52351 Düren	02421-6930121
<b>Bolten</b> Simon	Dam 36	41372 Niederkrüchten	02163-81898
<b>Bredtmann</b> Till	Lüpkesberger Weg 105	42553 Velbert-Nevigés	02053-2157
<b>Schmitz</b> Simone	Niederhelsum 1a	47652 Weeze	02837-2050
<b>Finke</b> Max	Op den Booken 5	46325 Borken	02861-600202
<b>Hannen</b> Timo	Lammertzhof	41564 Kaarst	02131-757470
<b>Hansen</b> Jürgen	Kleyen 22	47559 Kronenburg	02826-92327
<b>Kern</b> Wolfgang	Klespe 4	51688 Wipperfürth	02267-80685
<b>Kinkelbur</b> Friedrich	Zum Hopfengarten 2	32429 Minden-Haddenhausen	05734-1611
<b>Kroll-Fiedler</b> Christian	Haarweg 42	59581 Warstein	02902-76706
<b>Künsemöller</b> Henrike	Mühlenhof 11	33790 Halle (Westf.)	05201-7600
<b>Leiders</b> Christoph	Darderhöfe 1	47877 Willich-Anrath	02156-494426
<b>Liedmann</b> <b>Pawliczek</b>	Harpener Hellweg 377	44388 Dortmund	0231-692299
<b>Luhmer</b> Sebastian	Auf dem Langenberg	53343 Wachtberg	0228-9343141
<b>Maaß</b> Andreas	Süthfeld 7	33824 Werther	05203-883003
<b>Mehrens</b> Arne	Bollheimerstrasse	53909 Zülpich-Oberelvenich	02252-950320
<b>Nolte</b> Martin	Im Winkel 14	33178 Borchén	05292-931620
<b>Griemert</b> Arndt	Schloß Wendlinghausen	32694 Dörentrup	05265-7682
<b>Schreiber</b> Vincent	Winnenthaler Strasse 41	46519 Alpen-Veen	02802-6306
<b>Tewes</b> Georg	St. Georgstrasse 25	34439 Willebadessen-Altenheerse	05646-8304
<b>Nemesch</b> Wolfgang	Dorfstrasse 89	32584 Löhne	05732-72848
<b>Vollmer</b> Bernd	Schildstrasse 4	33378 Rheda-Wiedenbrück	05242-377611
<b>Kiskemper</b> Klaus	Buxelstrasse 83	33334 Gütersloh	05241-915131



## Sortenprüfung Winterweizen 2024

### Fragestellung

Welche Winterweizensorten eignen sich unter den Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus am besten?

### Material und Methoden

Einfaktorieller Feldversuch mit vier Wiederholungen, Landessortenversuche (+WP für das BSA) auf insgesamt drei Standorten.

**Tab. 1: 22 Winterweizensorten werden an den jeweils folgenden Standorten geprüft: Leitbetrieb Gut Wendlinghausen (Dörentrup), Leitbetrieb Kroll-Fiedler (Warstein-Belecke) und Leitbetrieb Serkshof (Bad Sassendorf)**

Nr.	Sorte		Züchter	Belecke	Wendlinghausen	Bad Sassendorf
1	<b>Aristaro</b>	E	Dottenfelderhof	X	X	X
2	<b>Moschus*</b>	E	H. Strube	X	X	X
3	<b>Wendelin*</b>	E	Secobra Recerches SAS	X	X	X
4	<b>Granossos*</b>	E	Dottenfelderhof	X	X	X
5	<b>Castado*</b>	E	Dottenfelderhof	X	X	X
6	<b>Montalbano</b>	E	NaturaSaaten	X	X	X
7	<b>Exsal</b>	E	DSV	X	X	X
8	<b>Illusion</b>	A	NaturaSaaten	X	X	X
9	<b>Rübezahl*</b>	A	Secobra Recerches SAS	X	X	X
10	<b>Tillsano</b>	A	KWS Lochow GmbH, Probsdorfer Saatzeit	X	X	X
11	<b>Mandarin</b>		NaturaSaaten, Probsdorfer Saatzeit	X	X	X
12	<b>Informer</b>	B	Saatzeit J. Breun, Limagrain	X	X	X
13	<b>Knut</b>	B	Sejet Planteforaedling I/S, IB SortenvertriebsGmbH	X	X	X
14	<b>SU Fiete</b>	B	W. von Borries-Eckendorf, Saaten Union	X	X	X
15	<b>Obiwan</b>	B	Hauptsaaen	X	X	X
16	<b>Brocken</b>	B	IG	X	X	X
17	<b>Watzmann</b>	B	IG	X	X	X
18	<b>KWS Keitum</b>	C	KWS Saaten SE	X	X	X
19	<b>Revolver</b>	C	Sejet Planteforaedling I/S, RAGT-Saaten	X	X	X
20	<b>RGT Dello</b>	C	RAGT	X	X	X
			<b>Anhangssorten</b>			
21	<b>SU Tarroca</b>	A	Hauptsaaen	X		X
22	<b>Elzana</b>	B	NaturaSaaten	X		X

\*Verrechnung-/Vergleichssorte

## ***LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN***

---

Am Standort Leitbetrieb Gut Wendlinghausen (Dörentrup) erfolgt grundsätzlich zusätzlich eine Wertprüfung für das Bundessortenamt (BSA) mit Winterweizen Ökostämmen zur Zulassung als Öko-Sorte plus Standardsorten zur Verrechnung. Im Herbst 2023 konnte aufgrund des anhaltenden nassen Wetters die Versuche in Wendlinghausen nicht angelegt werden.

### **Parameter**

Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Masseentwicklung, Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Sedimentationswert, Fallzahl, HL-Gewicht

## **Winterweizen-Sortenmischungen und Composite Cross Populations (CCPs) im ökologischen Anbau**

### **Hintergrund**

Die steigende Variabilität der Witterung und die erhöhte Häufigkeit von Extremwetterereignissen im Zuge des Klimawandels stellen bisherige Strategien der Sortenwahl insbesondere bei einjährigen Kulturen zunehmend in Frage. Durch genetische Diversität innerhalb der Art besteht über Kompensationsmechanismen die Möglichkeit, diese hohe Umweltvariabilität abzupuffern, insbesondere durch Sortenmischungen und Populationen. Durch eine genetische Diversifizierung ist zusätzlich aufgrund von Nischen-Komplementarität der Sorten im Durchschnitt eine Produktivitätsgewinn gegenüber den Reinsorten zu erwarten. Derzeit ist allerdings unklar, welche Mischungen und Populationen genau in den jeweiligen Regionen in Frage kämen und wie deren tatsächliche Eigenschaften (Vorteile/Nachteile gegenüber gängigen Sorten) in NRW ausfallen würden. Darüber hinaus stehen für den Ökolandbau in Deutschland neu entwickelte Populationssorten zur Verfügung, die jedoch bislang noch nicht umfassend evaluiert wurden. Diese grundsätzlichen Fragen werden anhand der Modellkultur Winterweizen geprüft, weil dieser auch im Ökologischen Landbau eine der wichtigsten Kultur darstellt. Dabei liegt hier der Schwerpunkt auf Qualitätsweizen.

### **Versuchsfragestellungen**

1. Einfacher Sortentest: Welche Populationssorten und Mischungen sind im Mittel den gängigen Sorten unter Ökobedingungen (wenn überhaupt) ebenbürtig/überlegen?
2. Welche Sorten bzw. Populationen und Mischungen zeigen die höchste Stabilität der Zieleigenschaften (Ertrag, Qualität)?
3. Diversitätsfrage: Sind Mischungen den Komponenten überlegen? Wie hoch soll das Niveau der genetischen Diversität optimal sein (Vergleich Mischungen aus 5 Sorten mit ihren Komponenten, sowie Vergleich einer Mischung aus 3 Populationen mit ihren Einzelpopulationen)?

### **Versuchsaufbau**

Randomisierte Blockanlage mit 4 Wiederholungen, Parzellengröße 3 x 12,50 m.

## **Parameter**

Feldaufgang

Bonitur Blattkrankheiten und Beikräuter (einmal ca. Ende Mai)

Ertrag und Ertragskomponenten (Anzahl ährentragender Halme, Körner je Ähre, TKG, Korn- und Strohertrag)

Qualität: Proteingehalt, Fallzahl, Sedimentationswert

## **Varianten**

- 1) Aristaro (S)
- 2) Moschus (S)
- 3) Thomaro (S)
- 4) Trebelir (S)
- 5) Wendelin (S)
- 6) MS (Mischung Sorten)
- 7) Brandex (P)
- 8) Liocharls (P)
- 9) Ungarn (P)
- 10) MP (Mischung Populationen)

## **Standorte**

Leitbetrieb Bollheim in Zülpich

Leitbetrieb Schanzenhof in Alpen-Veen

Leitbetrieb Haus Holte in Witten

Praxisbetrieb Kück in Windeck

Versuchsbetrieb Wiesengut in Hennef/Sieg

## Sortenprüfung Wintergerste 2024

### Fragestellung

Welche Wintergerstensorten eignen sich unter den Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus am besten?

### Material und Methoden

Einfaktorieller Feldversuch mit vier Wiederholungen, Landessortenversuch auf einem Standort inklusive Wertprüfung (WP) für das Bundessortenamt (BSA) mit derzeit drei Stämmen.

**Tab. 1: Geprüfte 13 Wintergerstensorten + 1 Stamm in der WP: Standort Betrieb Lüpchen (Kerpen)**

Nr.	Sorte	Züchter/Vertreiber	Länge		
1	<b>KWS Flemming*</b>	KWS Lochow	lang	WP	mz
2	<b>Esprit</b>	DSV	lang	WP	mz
3	<b>SU Midnight</b>	B. Eckendorf/SU	lang	WP	zz
4	<b>LBSD 4598 (2.)</b>	Stamm in Öko-WP	lang	WP	zz
5	<b>Normandy</b>	Nordic Seeds	kurz	WP	zz
6	<b>LBSD 4597 (2.)</b>	Stamm in Öko-WP	kurz	WP	zz
7	<b>LBSD 4577 (1.)</b>	Stamm in Öko-WP	kurz	WP	zz
8	<b>KWS Exquise</b>	KWS Lochow	kurz		mz
9	<b>Melia</b>	IG Pflanzenzucht	lang		mz
10	<b>Julia</b>	Deutsche Saatveredelung	lang		mz
11	<b>Winnie</b>	Saatzucht Josef Breun	lang		mz
12	<b>RGT Mela</b>	W. von Borries-Eckendorf	lang		mz
13	<b>Integral</b>	Secorbra	lang		mz
14	<b>Adalina</b>	Natursaat	lang		mz
15	<b>Lioba</b>	Dottenfelderhof	lang		mz
16	<b>90998</b>	Rand für lange Sorten (Flemming)	lang		mz
17	<b>90999</b>	Rand für lange Sorten (Flemming)	lang		mz
18	<b>90111</b>	Rand für kurze Sorten (Normandy)	kurz		zz
19	<b>90112</b>	Rand für kurze Sorten (Normandy)	kurz		zz

\*Verrechnungssorten

### Parameter

Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Masseentwicklung, Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Sedimentationswert, Fallzahl, HL-Gewicht

## Sortenprüfung Ackerbohnen 2024

### Fragestellung

Welche Ackerbohnen Sorten eignen sich unter den Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus am besten?

### Material und Methoden

Einfaktorieller Feldversuch mit vier Wiederholungen, Landessortenversuche am Standort GBZ Ökologischer Landbau Köln-Auweiler mit 12 zu prüfenden Sorten.

**Tab. 1: Geprüfte Ackerbohnen Sorten: Standort GBZ Ökologischer Landbau Köln-Auweiler**

Nr.	Sorte	Inhaltstoffe	Züchter/Vertreiber
1	<b>Tiffany*</b>	TH**, Co/Vic**	NPZ/SU
2	<b>Trumpet*</b>	TH**	NPZ/SU
3	<b>Stella</b>	TH**	Petersen/Saatenunion
4	<b>Caprice</b>	TH**	Hauptsaaen
5	<b>Protine</b>	TH**	Petersen/Saatenunion
6	<b>Iron</b>	TH**, vicinarm	NPZ/SU
7	<b>Genius</b>	TH**	NPZ
8	<b>Futura</b>	TH**, vicinarm	NPZ/Saatenunion
9	<b>Callas</b>	Co/Vic**	Petersen/Saatenunion
10	<b>Hammer</b>	Co/Vic**	Saatenunion
11	<b>LG Igel</b>	TH**	Limagrain/Saatenunion
12	<b>Mystic</b>	Co/Vic**	Petersen/Hauptsaaen
	*Verrechnungssorten	**TH=taninhaltig, Co/Vic=convicin/vincinarm	

### Parameter

Nmin, Standard, Feldaufgang, Mängel im Stand nach Aufgang, Bodenbedeckungsgrad, Massenbildung/Jugendentwicklung, Wuchslänge, Krankheiten, Schädlinge, Lager nach Blüte, Lager vor Ernte, Ertrag, N-Gehalt, TKG

## Sortenprüfung Sojabohnen 2024

### Fragestellung

Welche Sojabohnesorten eignen sich unter den Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus am besten?

### Material und Methoden

Einfaktorieller Feldversuch mit vier Wiederholungen, Landessortenversuche am Standort GBZ Köln-Auweiler mit 18 Sorten.

**Tab. 1: Geprüfte Sojabohnensorten: Standort GBZ Köln-Auweiler**

Nr.	Sorte	Reifezeit	Züchter/Vertreiber
1	<b>Merlin*</b>	000/2	Saatbau Linz
2	<b>Paprika</b>	000/2	ACW/DSP
3	<b>Stepa</b>	000/2	RAGT
4	<b>Agneta</b>	000/2	Saatzucht Donau
5	<b>Arieta</b>	000/2	Saatzucht Donau
6	<b>Todeka</b>	000/3	Taifun
7	<b>Akuma</b>	000/3	Saatzucht Donau
8	<b>Royka</b>	000/3	Hauptsaaen
9	<b>Noa</b>	000/3	Saatzucht Gleisdorf
10	<b>Vineta PZO</b>	000/3	PZO Pflanzzucht Oberlimburg
11	<b>ES Comandor*</b>	000/3-4	Euralis
12	<b>Asterix</b>	000/3-4	Farmsaat
13	<b>Ranger</b>	000/4	Petersen Saatzeit Lundsgaard
14	<b>Proteline</b>	000/4	Interzeit
15	<b>Alicia</b>	000/4	Probsdorfer Saatzeit
16	<b>Arnold</b>	000/4	Petersen Saatzeit/Lundsgaard/Saatunion
17	<b>ES Collector</b>	000/4	Lideaseeds
18	<b>Atlanta</b>	000/4	Ackermann Saatzeit/Saatunion
	*Verrechnungssorten		

### Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Pflanzenentwicklung, -gesundheit, Schädlingsbefall, Nährstoffversorgung, Abreife, Lager, Hülsenansatz, Ertrag, TKM, Proteingehalt.

## Sortenprüfung Speisekartoffeln 2024

### Fragestellung

Welche Speisekartoffelsorten eignen sich unter den Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus am besten?

### Material und Methoden

Einfaktorieller Feldversuch mit vier Wiederholungen, Landessortenversuche auf zwei Standorten mit jeweils 32 Sorten in zwei Blockanlagen aufgeteilt (sf/f und mf).

**Tab. 1: Geprüfte Kartoffelsorten am Standort Stautenhof in Willich-Anrath**

Nr.	Sorte	Knollenform	Züchter	Reifegruppe	Kochtyp
1	<b>Adorata</b>	langoval	Norika	sf	f
2	<b>Lea*</b>	langoval	Solana	sf	f
3	<b>Sunny</b>	oval-langoval	HZPC	sf	f
4	<b>Belana***</b>	oval	Europlant	f	f
5	<b>Vindika**</b>	langoval	Europlant	f	f
6	<b>Mikado</b>	oval	Danespo/NSP	sf	vf
7	<b>Franca</b>	oval	Europlant	f	vf
8	<b>Filipa</b>	oval	Europlant	sf	vf
9	<b>Melissa</b>	oval	Europlant	sf-f	vf
10	<b>Jutta</b>		Bavaria Saat	sf	vf
11	<b>Nösling</b>	langoval	NÖS	f	vf
12	<b>Marion</b>	oval	Europlant	f	f
13	<b>Allians***</b>	langoval	Europlant	mf	f
14	<b>Simonetta*</b>	langoval	Europlant	mf	f
15	<b>Emanuelle*</b>	langoval	HZPC	mf	f
16	<b>Taormina**</b>	oval	Europlant	mf	vf
17	<b>Peter Pan</b>	langoval	Jan-Eric Geersing NL	mf	f
18	<b>Sound</b>	langoval	Meijer Potato	mf	vf
19	<b>Nola</b>	langoval	Solana/Den Hartigh	f-mf	vf
20	<b>Thalia</b>	oval	Agrico/Weuthen	mf	f
21	<b>Herbstgold</b>	oval	NÖS at	mf	vf
22	<b>Ayla</b>	oval-langoval	Norika	ms	vf-(m)
23	<b>Samoa</b>	oval-langoval	Norika	mf	f
24	<b>Polly</b>	langoval	Norika	mf	m
25	<b>Nena</b>	oval	Danespo	mf	m
26	<b>Belmira</b>	oval	Danespo	mf	f-vf
27	<b>Larissa</b>	oval	Europlant	f-mf	vf
28	<b>Santera</b>	oval-langoval	Danespo	mf	f
29	<b>Lady Jane</b>	langoval	Weuthen/Meijer	mf	Pommes/m
30	<b>Lunarossa</b>		Danespo	mf	vf
31	<b>Sandra</b>	langoval	Bavaria Saat	mf	vf
32	<b>Nemo</b>	oval	Fobek NL	mf	vf

\*Standardsorte

\*\*Vergleichssorte

\*\*\*Leitbetriebsorte



**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN****Tab. 2: Geprüfte Kartoffelsorten am Standort Vollmer in Rheda-Wiedenbrück**

Nr.	Sorte	Knollenform	Züchter	Reifegruppe	Kochtyp
1	<b>Adorata</b>	langoval	Norika	sf	f
2	<b>Lea*</b>	langoval	Solana	sf	f
3	<b>Sunny</b>	oval-langoval	HZPC	sf	f
4	<b>Belana***</b>	oval	Europlant	f	f
5	<b>Vindika**</b>	langoval	Europlant	f	f
6	<b>Mikado</b>	oval	Danespo/NSP	sf	vf
7	<b>Franca</b>	oval	Europlant	f	vf
8	<b>Filipa</b>	oval	Europlant	sf	vf
9	<b>Melissa</b>	oval	Europlant	sf-f	vf
10	<b>Geraldine</b>	oval	Europlant	sf	vf
11	<b>Ally</b>		Danespo	f	vf
12	<b>Marion</b>	oval	Europlant	f	f
13	<b>Allians***</b>	langoval	Europlant	mf	f
14	<b>Simonetta*</b>	langoval	Europlant	mf	f
15	<b>Emanuelle*</b>	langoval	HZPC	mf	f
16	<b>Taormina**</b>	oval	Europlant	mf	vf
17	<b>Peter Pan</b>	langoval	Jan-Eric Geersing NL	mf	f
18	<b>Sound</b>	langoval	Meijer Potato	mf	vf
19	<b>Nola</b>	langoval	Solana/Den Hartigh	f-mf	vf
20	<b>Thalia</b>	oval	Agrico/Weuthen	mf	f
21	<b>Herbstgold</b>	oval	NÖS at	mf	vf
22	<b>Ayla</b>	oval-langoval	Norika	ms	vf-(m)
23	<b>Samoa</b>	oval-langoval	Norika	mf	f
24	<b>Polly</b>	langoval	Norika	mf	m
25	<b>Nena</b>	oval	Danespo	mf	m
26	<b>Belmira</b>	oval	Danespo	mf	f-vf
27	<b>Larissa</b>	oval	Europlant	f-mf	vf
28	<b>Santera</b>	oval-langoval	Danespo	mf	f
29	<b>Lady Jane</b>	langoval	Weuthen/Meijer	mf	Pommes/m
30	<b>Elata</b>	oval	Geersing NL	f	vf
31	<b>Melia</b>		Forka	mf	m
32	<b>ERA 13-1422</b>	oval	Plantera	f-mf	f

\*Standardsorte

\*\*Vergleichssorte

\*\*\*Leitbetriebsorte

**Parameter**

Pflanzenentwicklung, -gesundheit, Abreife, Ertrag, Sortierung, Stärkegehalt, Knollengesundheit, Geschmack

## **Wirkung organischer Dünger im Ackerbau zu Kartoffeln**

### **Fragestellung**

Es kommen immer mehr organische Dünger in die Betriebe. Insbesondere viehlose/ viehschwache Betriebe führen externe Dünger zu. Dabei handelt es sich i.d.R. im Mehrnährstoffdünger. Bei ausschließlicher Beachtung von Stickstoff in der Düngplanung werden andere Nährstoffe (P, K, S, Spurenelemente) vernachlässigt, so dass diese entweder zu wenig, meist jedoch sogar zu viel zugeführt werden. Es sollen die organischen Dünger hinsichtlich Ertragswirkung und N-Verluste (N<sub>min</sub>) getestet werden. Insbesondere geht es in 2024 um einen Steigerungsversuch und die Frage: Wo landet der Stickstoff bei leichten oder schwereren Böden? Hinzu kommt die Frage nach der Wirkung von Terra Preta als langfristiger Bodenverbesserer?

### **Material und Methoden**

Der Versuch wird als vollständig randomisierte, einfaktorielle Blockanlage mit vier Wiederholungen auf zwei Standorten angelegt (GBZ Ökologischer Landbau Köln-Auweiler sowie Leitbetrieb Kiebitzhof, Wertkreis Gütersloh gGmbH in Gütersloh) Als Modellkultur wird Kartoffeln Sorte Allians mit 0,75 x 0,33 m gepflanzt.

**Tab. 1: Geprüfte Düngungsvarianten**

<b>Nr.</b>	<b>VAR</b>	<b>Variante</b>
1	<b>K</b>	ohne / Kontrolle
2	<b>T</b>	TerraPreta
3	<b>H50</b>	Haarmehlpellets 50kgN/ha
4	<b>H100</b>	Haarmehlpellets 100kgN/ha
5	<b>H150</b>	Haarmehlpellets 150kgN/ha
6	<b>H50+T</b>	Haarmehlpellets 50kgN/ha
7	<b>H100+T</b>	Haarmehlpellets 100kgN/ha
8	<b>H150+T</b>	Haarmehlpellets 150kgN/ha
9	<b>G50</b>	Gärssubstrate Biogasanlage flüssig 50kg N/ha
10	<b>G100</b>	Gärssubstrat Biogas flüssig 100kgN/ha
11	<b>G150</b>	Gärssubstrat Biogas flüssig 150kgN/ha

### **Parameter**

N<sub>min</sub>-Gehalt im Frühjahr, Standard, N<sub>min</sub>-Gehalte im Mai & September, Knollenertrag, N-Gehalt in der Knolle

## **Wirkung auf Wintergetreide 2024 nach organischer Dünger zu Kartoffeln 2023**

### **Fragestellung**

Es kommen immer mehr organische Dünger in die Betriebe. Insbesondere viehlose / viehschwache Betriebe führen externe Dünger zu. Dabei handelt es sich i.d.R. im Mehrnährstoffdünger. Bei ausschließlicher Beachtung von Stickstoff in der Düngplanung werden andere Nährstoffe (P, K, S, Spurenelemente) vernachlässigt, so dass diese entweder zu wenig, meist jedoch sogar zu viel zugeführt werden. Es sollen die organischen Dünger hinsichtlich Ertragswirkung und N-Verluste (Nmin) getestet werden. Dabei werden Dünger von Betrieben organisiert und diese auf ihre Inhaltsstoffe untersucht und auf zwei Leitbetrieben in Versuchen ausgetestet. Insbesondere geht es in 2024 um einen Steigerungsversuch und die Frage: Wo landet der Stickstoff bei leichten oder schwereren Böden? Und wirkt der ausgebrachte Dünger zu Kartoffeln auch noch in der Nachfrucht Wintergetreide?

### **Material und Methoden**

Der Versuch wurde 2023 als vollständig randomisierte, einfaktorielle Blockanlage mit vier Wiederholungen auf zwei Standorten angelegt (GBZ Ökologischer Landbau Köln-Auweiler sowie Leitbetrieb Kiebitzhof, Wertkreis Gütersloh gGmbH in Gütersloh). Als Modellkultur wurde Kartoffeln Sorte Allians mit 0,75 x 0,33 m gepflanzt. In 2024 wird nun die Nachfruchtwirkung auf den Winterweizen (GBZ Auweiler) bzw. Winterroggen (Kiebitzhof) ohne weitere Düngung untersucht.

**Tab. 1: Geprüfte Düngungsvarianten in 2023**

Nr.	VAR	Variante
1	<b>K</b>	ohne / Kontrolle
2	<b>T</b>	Terrapreta
3	<b>H50</b>	Haarmehlpellets 50 kgN/ha
4	<b>H100</b>	Haarmehlpellets 100 kgN/ha
5	<b>H150</b>	Haarmehlpellets 150 kgN/ha
6	<b>H50+T</b>	Haarmehlpellets 50 kgN/ha
7	<b>H100+T</b>	Haarmehlpellets 100 kgN/ha
8	<b>H150+T</b>	Haarmehlpellets 150 kgN/ha
9	<b>G50</b>	Gärsubstrate flüssig 50 kgN/ha
10	<b>G100</b>	Gärsubstrat flüssig 100 kgN/ha
11	<b>G150</b>	Gärsubstrat flüssig 150 kgN/ha

### **Parameter**

Nmin-Gehalt zu 2-3 Terminen, Getreidekornertrag, Proteingehalte im Wintergetreide

## Organische Düngung in Ackerbaufruchtfolgen unter Bedingungen des Ökologischen Landbaus 2023

### Fragestellung

In 2020 wurde ein neuer Versuch zur organischen Düngung in Ackerbaufruchtfolgen in Köln-Auweiler angelegt. Dabei soll untersucht werden, wie humus- & nährstoffarme Böden wieder in einen guten Zustand zu bringen sind. Die Untersuchungen dienen dazu, Konzepte für viehlose/vieharme Betriebe hinsichtlich des Nährstoffmanagements zu finden. Diese Konzepte können aber auch für langjährig ökologisch wirtschaftende Betriebe mit wenig Nährstoff-Rückführung interessant sein. Ziel ist die Optimierung der Erträge unter Nutzung der im Ökolandbau verfügbarer Mittel: Das sind v.a. zum einen eine angepasste Fruchtfolge und zum andern der Einsatz vorhandener organische Dünger. Hierbei soll der Schwerpunkt auf die Nährstoffe C (also Humusaufbau), N und P gelegt werden.

### Material und Methoden

Ende 2020 wurde ein zweifaktorieller Dauerfeldversuch im Gartenbauzentrum (GBZ) Köln-Auweiler (Zentrum für Ökologischen Landbau Köln-Auweiler) angelegt und über zwei Fruchtfolgen (Faktor 1) für 7 Jahre geplant. Dabei kommen 8 Düngungsvarianten (Faktor 2) zum Einsatz (Tab. 1, Tab. 2). Im Jahr 2023 wird in Fruchtfolge 1 Körnermais ausgesät. In Fruchtfolge 2 steht Winterroggen mit Weißklee-Weidelgras-Gemenge in abwechselnden Reihen gleichzeitig im Herbst 2022 ausgesät.

**Tab. 1: Fruchtfolge 1 und die Düngungsvarianten in den Jahren ab 2020 (1. Jahr)**

FFF Auweiler 1 Angaben je ha	Grunddünger kgN	1 Kontrolle (oD)		2 Haarmehlpellets		3 Biogassubstrat		4 HTK		5 Grünschnittkompost		6 Bioabfallkompost		7 Rindermist		8 Biogassubstrat		plus Bioabfallkompost	
		tFM	kgN	tFM	kgN	tFM	kgN	tFM	kgN	tFM	kgN	tFM	kgN	tFM	kgN	tFM	kgN	tFM	kgN
<b>Kleegras</b> 1 (anwelken, abfahren, als Biogasgülle auf andere Kulturen)	-250							15	140										
<b>Sommerweizen</b> LBG Zfr.	50	-	0,2 30	6 30	1,2 30											3,0 15,0			
<b>Körnermais</b> US Gras (Rotschwengel)	50	-	0,9 120	24 120	4,7 120					9,5 93,3	16,7 93,3	12,0 60,0	4,8 46,7						
			13,3	1	2,6					1,0	0,6	0,5	1,0						
<b>Ackerbohne</b> 5 Winterweizen Weißklee bis Sept + Ölrettich ZF	50	-	0,2 30	6 30	1,2 30			15	140							3,0 15,0			
<b>Kartoffeln</b>	50		0,4 50	10 50	2,0 50					9,5 93,3	16,7 93,3	5,0 25,0	4,8 46,7						
<b>Dinkel</b> Kleegras als Untersaat	50	-	0,4 50	10 50	2,0 50					9,5 93,3	16,7 93,3	5,0 25,0	4,8 46,7						
	0		280	280	280			280		280	280	140	140						

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tab. 2: Fruchtfolge 2 und die Düngungsvarianten in den Jahren ab 2020 (1. Jahr)**

FFF Auweiler 2 Angaben je ha	Grund- dünger kgN	1	2		3		4		5		6		7		8		
		Kontrolle (oD)	Haarmehl- pellets		Biogas- substrat		HTK		Grünschnitt- kompost		Bioabfall- kompost		Rinder- mist		Biogas- substrat plus Bioabfall- Kompost		
		(oD)	t FM	kgN	t FM	kgN	t FM	kgN	t FM	kgN	t FM	kgN	t FM	kgN	t FM	kgN	
<b>1 Raps (Doppelreihe)</b> US Sommerwicke (Doppelreihe) ZF Welsches Weidelgras		-	0,8	100	20	100	4,0	100	15	140	9,5	93,3	16,7	93,3	10,0	50,0	
<b>2 Sommerweizen</b>		-	0,2	25	5	25	1,0	25							2,5	12,5	
<b>3 Winterroggen/Dt. Weidelgras + Weißklee (Doppelreihen)</b>		-															
<b>4 Hafer</b> LBG ZF (Winterwicke, Phacelia)									15	140							
<b>5 Körnermais</b> US Welsches Weidelgras		-	0,6	75	15	75	2,9	75			9,5	93,3	16,7	93,3	7,5	37,5	
<b>6 Kartoffeln</b> Grünroggen		-	0,4	50	10	50	2,0	50			9,5	93,3	16,7	93,3	5,0	25,0	
<b>7 Sommergerste</b>		-	0,2	30	6	30	1,2	30							3,0	15,0	
				280		280		280		280		280		280		140	140

**Parameter**

Pflanzenaufwuchs und Ertrag; Inhaltsstoffe in den Ernteproben (v.a. N, P); Bodenprobenahme (Grundnährstoffe Standard: pH-Wert, Humus, N, P2O5, K2O, Mg Nmin, Smin; Gesamtgehalte an Grundnährstoffen N, P, K, C-org-C, S in Oberboden 0-30 und Unterboden 30-60 cm; elektromagnetischer Bodenscanner; ggf. Bodenzylinder ausstechen); optische Bonitur (Drohnenüberflüge)

## **Frühjahrsumbruch mit und ohne Pflug**

In Anlehnung an den im bundesweiten Projekt NutriNet entwickelten „Netzwerkversuch“ wird auf mehreren Leitbetrieben in Teilschlagbewirtschaftung der Frühjahrs-umbruch zu Sommergetreide bzw. Mais mit und ohne Pflug getestet, um die Wirkung auf Bodengefüge, Nährstoffverfügbarkeit und Ertragsleistung zu ermitteln. Dabei werden die Standorte als zusätzliche Wiederholungen genutzt und gemeinsam ausgewertet.

### **Varianten**

Streifenanlage mit zwei Wiederholungen je Standort

1. Pflug
2. pfluglos

### **Standorte**

#### **Sommergetreide**

Leitbetrieb Lammertzhof in Neuss (2 Versuche)

Leitbetrieb Serkshof in Bad Sassendorf

#### **Kartoffeln**

Leitbetrieb Lammertzhof in Neuss

Leitbetrieb Serkshof in Bad Sassendorf

Leitbetrieb Haus Holte in Witten

## **Umbruch von Zwischenfrüchten**

Im Herbst 2022 wurden auf drei ökologisch bewirtschafteten Flächen in NRW Versuche angelegt um zu überprüfen, ob durch unterschiedliche Bearbeitungsverfahren und -zeitpunkte eine zielgerichtete Mineralisierung für die Nachfrucht im Frühjahr erreicht werden kann. Dazu wurde bereits verfügbaren Verfahren wie Messer- und Cambridgewalze und Scheibenegge mit einem neu entwickelten Häufelgerät verglichen. Durch dieses neue Dammumbruchverfahren, bei dem der Boden nur auf 30 von 100 cm bearbeitet wird, soll die Sprossmasse durch Verschütten vor Frosteinwirkung geschützt und durch das fehlende Vermischen mit Erde gleichzeitig bei Temperaturen über 5°C, wie sie im Rheinland auch im Winter häufiger vorkommen, vor dem Abbau durch Mikroorganismen bewahrt werden. Erst im Frühjahr soll nach der Einebnung der Dämme mit der Scheibenegge die Mineralisierung zeitgerecht zur Nachfrucht einsetzen.

### **Varianten**

1. Scheibenegge (November)
2. Messerwalze (November) - nur Standort Blume
3. Messerwalze (November) plus Scheibenegge (ca. Januar) - nur Standort Blume
4. Walze (November)
5. Walze (November) plus Scheibenegge (ca. Januar)
6. ZF unbearbeitet (November)
7. ZF unbearbeitet (November) plus Scheibenegge (ca. Januar)
8. Treffler Umbruch zu Dämmen (November)

### **Standorte**

Leitbetrieb Angenendt in Drensteinfurt

Versuchsbetrieb Wiesengut in Hennef/Sieg

# **Flächenproduktivität von Kuhweiden auf unterschiedlichen Standorten Mitteleuropas: Weiterführung der Untersuchungen seit 2014**

## **Einleitung**

Weidehaltung von Milchkühen ist in Forschung und Beratung viele Jahre vernachlässigt worden, stand doch die ganzjährige Stallhaltung sehr im Fokus der „modernen“ Milchviehhaltung. Aber gerade im ökologischen und auch zunehmend im konventionellen Landbau kommt der Weide unter den Gesichtspunkten des Tierwohls und der steigenden Energiekosten wieder mehr Bedeutung zu.

## **Zielsetzung und Fragestellung**

Ziel der Untersuchung ist es, einen Überblick über Weidebedingungen auf unterschiedlichen Öko-Milchviehbetrieben zu bekommen. Fragen dabei:

1. Wann erfolgt der Auf- und Abtrieb und wie lange ist die Weidedauer?
2. Welche Flächenproduktivität wird erzielt und wie verteilt sie sich über die Weideperiode?
3. Welchen Einfluss hat die Wuchshöhe auf die Flächenproduktivität?
4. Für wie viele Kühe kann die Weide den Futterbedarf von Milchkühen abdecken?
5. Ist nach längeren Trockenperioden im Spätsommer/Herbst noch mit nennenswerter Flächenproduktivität zurechnen?

## **Material und Methoden**

Um einen breiten Überblick über mögliche Weidebedingungen zu bekommen, werden wöchentlich die einzelbetrieblichen Daten von Betrieben in unterschiedlichen Regionen erhoben.

**Berechnung Flächenproduktivität Kuhweiden (kg ECM/ha):** nach anteiliger Zuordnung der Energiezufuhr: Milch aus Weide = Gesamtmilch x Energieanteil aus Weide in der Ration.



## **Parameter**

Festgehalten werden: Viehbesatz, mittlere Laktationstage, Niederschlagsmenge (Betrieb oder nächste DWD-Wetterstation), ermolkene Milch, Milchinhaltsstoffe (Fett-, Eiweiß-, Harnstoff- und Zellgehalt), Weidefläche, Wuchshöhe (Messung ohne Weiderest), Zufütterung (unterteilt in einzelne Futterkomponenten oder Prozent von der Winterfütterung).

## **Standorte**

35 Betriebe, teils in Niederungen, teils im Mittelgebirge

## **Literatur**

Leisen E., Spiekers H., Diepolder M. (2013b): Notwendige Änderungen der Methode zur Berechnung der Flächenleistung (kg Milch/ha und Jahr) von Grünland- und Ackerfutterflächen mit Schnitt- oder Weidenutzung. Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, Tagungsband 2013, 181 – 184

## **Futterwert von Silagen in Ökobetrieben: Kontinuierliche Untersuchungen seit 1996**

### **Einleitung**

Qualitativ hochwertige Futterkonservate von Ackerfutter und Grünlandaufwuchs sind Grundlagen für eine hohe Grundfutterleistung und eine optimale Milchproduktion. Eine hohe Grundfutterleistung ist positiv für die Tiergesundheit und kann den Einsatz von teurem Kraftfutter reduzieren. Für qualitativ hochwertige Futterkonservate ist der Schnitzeitpunkt entscheidend, da viele Inhaltsstoffe von diesem beeinflusst werden.

### **Fragestellung**

1. Welchen Futterwert haben Öko-Silagen?
2. Welchen Einfluss haben der Schnittermin und das Erntejahr?
3. Gibt es Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten?

### **Material und Methoden**

Kleegras- und Grünlandsilagen, sowie Getreideganzpflanzensilagen werden von Betrieben, die ebenfalls jährliche produktionstechnische Daten zur Verfügung stellen, zur Analyse eingeschickt.

### **Parameter**

Trockensubstanz, Rohasche, Rohprotein, Rohfaser, ADF, NDF, nXP, RNB, Energiegehalt

### **Standorte**

Fünf Leitbetriebe sowie etwa 100 weitere Praxisbetriebe

## **Einfluss der Klee grasnutzung auf die Folgekultur**

### **Einleitung**

In Öko-Milchviehbetrieben kann Klee gras als Futter über Schnitt- oder Weideflächen genutzt werden. Da Klee gras in der Fruchtfolge von Öko-Betrieben meist mehrere Jahre angebaut wird, kann sich die Nutzung über die Jahre ändern.

Die Nutzung hat einen Einfluss auf die Artenzusammensetzung im Klee gras. So werden bei Weidenutzung vor allem die ausläuferbildenden und Verbiss tolerierenden Arten Deutsches Weidelgras und Weißklee und bei Schnittnutzung die hochwachsenden Arten wie Rotklee gefördert. Für eine hohe Stickstofffixierung in der Fruchtfolge ist ein hoher Leguminosenanteil entscheidend, weshalb dieser nicht durch die Nutzung und Förderung von Gräsern zu stark zurückgedrängt werden sollte.

### **Fragestellung**

1. Welchen Einfluss hat die Nutzung von Klee gras als Weidefläche, Schnittfläche oder bei jährlichem Wechsel von Weide- und Schnittnutzung auf den Leguminosenanteil im Aufwuchs?
2. Hat die Nutzung einen Einfluss auf den Bodenwassergehalt?
3. Welche Erträge werden im nachfolgenden Getreide bei unterschiedlicher Nutzung des Klee grasses erzielt?

### **Material und Methoden**

In einer im Spätsommer 2022 angesäten Klee grasfläche werden in 2023 und 2024 folgende Nutzungsvarianten mit vier Wiederholungen getestet:

- zwei Jahre Weidenutzung
- zwei Jahre Schnittnutzung
- 1. Jahr Weidenutzung und 2. Jahr Schnittnutzung
- 1. Jahr Schnittnutzung und 2. Jahr Weidenutzung

Außerdem wird in zwei Wiederholungen die Bodenfeuchte in 10 cm Intervallen bis 80 cm Tiefe gemessen.

## **Parameter**

Festgehalten werden: Artenanteile im Aufwuchs (Frühjahr, Sommer, Herbst), Trockenmasse- und Stickstofftrag der Schnittflächen, Bodenfeuchte, Kornertrag des nachfolgenden Getreides (2025)

## **Standort**

Leitbetrieb in Rheda-Wiedenbrück

## **Klee- und Luzernegrasmischungen im Vergleich - Weiterführung der Untersuchungen seit 2014**

### **Einleitung**

Grünland, Klee gras und Luzernegras haben in fast allen Öko-Betrieben eine zentrale Bedeutung: Hauptfuttergrundlage, Nährstoffbindung und -mobilisierung, Humuslieferung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit.

Aufgrund der zunehmenden Wetterextreme kann sowohl die Mischungszusammensetzung mit der Artenwahl, als auch die Sortenwahl einen entscheidenden Einfluss auf die Produktivität des Klee grasses haben. In mehrjährigen Untersuchungen in Nordrhein-Westfalen wurde gezeigt (1996 bis 2005, 2015 bis 2021), dass im Öko-Landbau die Mischungswahl anders als im konventionellen Landbau ausfallen kann. So brachten unter den Bedingungen des Öko-Landbaus Mischungen mit Welschem Weidelgras im Vergleich zu solchen mit Deutschem Weidelgras nur geringe Mehrerträge bei der Trockenmasse, aber deutliche Mindererträge beim Rohproteintrag. Die Gründe sind Unterschiede in der Nährstoffverfügbarkeit und damit einhergehende Veränderung der Konkurrenzkraft der Arten. Gerade im Öko-Landbau sind Rohprotein in der Fütterung und Stickstoff in der Fruchtfolge verbreitet begrenzende Faktoren. Zudem ist die Nutzung entscheidend für die Mischungswahl, insbesondere wenn beispielsweise intensive Weide mit reiner Schnittnutzung verglichen wird.

### **Zielsetzung und Fragestellung**

1. Vergleich bestehender, empfohlener Mischungen unter betriebsspezifischen Bedingungen des Öko-Landbaus.
2. Weiterentwicklung von Mischungen und Anpassung an die unterschiedlichen einzelbetrieblichen Bedingungen des Öko-Landbaus.
3. Demonstrationsflächen für die Praxis.

---

## **LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN**

---

4. Aus der Vielzahl der Einflussfaktoren ergeben sich bei der Suche nach geeigneten Mischungen verschiedene Fragen:
- a. Welche Arten, inklusive Kräuter, passen zusammen?
  - b. Wie entwickeln sich die Mischungen nach Untersaat und Blanksaat?
  - c. Welchen Einfluss haben Witterung und Standortbedingungen, wie Sandboden, Lehmboden, Höhenlage?
  - d. Welche Arten und Sorten eignen sich für welche Nutzung (Schnitt, Weide)?

### **Material und Methoden**

#### **Mischungsauswahl**

- a. 1 - 2 Standardmischungen, die an allen Standorten angelegt werden (Sortenzusammensetzung entsprechend der regionalen Empfehlung):
  - Klee gras: bei Schnittnutzung Klee gras A7, bei Eignung auch Luzerne gras A9 plus Rotklee, bei Weidenutzung A7 und A 3 + W.
- b. 2 - 6 weitere Mischungen: Entsprechend den von offizieller Seite regional empfohlenen Mischungen sowie weiteren Vorschlägen aus Beratung und Praxis.

Die Artenwahl erfolgt je nach Nutzung, Standort und Arteneigenschaften. Die ausgewählten Arten stehen in Tab. 1.

#### **Sortenwahl**

Alle Mischungen enthalten nur für den jeweiligen Zweck und Standort von offizieller Seite empfohlene Sorten. Von offizieller Seite an anderen Standorten empfohlene Sorten können testweise ebenfalls verwendet werden. Fast durchweg sollen pro Art jeweils 2 empfohlene Sorten verwendet werden, wichtig für Ertrags- und Qualitätssicherung. Bei Weißklee werden, sofern versuchsbedingt nicht anders erforderlich, die blausäure-ärmeren Sorten gewählt.

#### **Anlage**

Langstreifen mit 3 Wiederholungen

**Tab. 1: Artenwahl für Mischungszusammensetzung nach Ackerfutter und Grünland**

Art	Ackerfutter	Grünland
Bastardweidelgras	X	
Deutsches Weidelgras	X	X
Festulolium	X	
Knautgras	X	X
Glatthafer	X	X
Lieschgras	X	X
Luzerne	X	
Rohrschwengel	X	X
Rotklee	X	X
Rotschwengel		X
Schwedenklee	X	
Weißklee	X	X
Welsches Weidelgras	X	
Wiesenrispe		X
Wiesenschwengel	X	X

## Parameter

Bonituren: Bei Weidenutzung im April und Juli, bei Schnittnutzung vor dem 1. und 3. Schnitt. Auf Schnittflächen werden Ertrag und Futterqualität vor Ort festgehalten.

## Standorte

4 Betriebe in unterschiedlichen Regionen

# **Fortführung der Erhebung zum aktuellen Stand der kuhgebundenen Kälberaufzucht – systematischer Erkenntnisgewinn als Grundlage langjähriger Untersuchungen**

## **Einleitung**

Durch die kuhgebundene Kälberaufzucht (KK) kann Rindern im Milchviehbetrieb das Ausleben ihres arttypischen Verhaltens als Säugetier ermöglicht werden. Dies hat nachweislich positive Effekte auf Stoffwechsel, Sozialverhalten und eine stressreduzierende Wirkung. Dadurch kann unter anderem Verhaltensstörungen, wie gegenseitiges Besaugen bei Kälbern, reduziert werden (Meagher et al. 2019, Barth et al. 2022). Gleichzeitig gehen diese positiven Effekte der KK jedoch mit zum Teil erheblichen Kostensteigerungen einher (Ökolandbau 2023). Die Mehrkosten werden häufig weder durch die Milchvermarktung noch durch den Verkauf männlicher oder zuchtuntauglicher Kälber abgedeckt (Alkemper 2022, unveröffentlicht). Im Laufe des Jahres 2023 sind die Mehrkosten durch den längeren Verbleib, der zumeist konventionell vermarkteten männlichen Kälber, auf den Betrieben weiter gestiegen (Spengler Neff et al. 2021, Harms et al. 2022). Dennoch ist das Interesse der Landwirt\*Innen an diesem System besonders im Bereich der ökologischen Landwirtschaft ungebrochen groß (Schmidtberg und Ivemeyer 2021).

Vor diesem Hintergrund soll die Arbeit an der Analyse und Weiterentwicklung von Systemen der KK fortgesetzt werden. Mit dem Ziel weitere Beratungsempfehlungen zu erarbeiten, die es den Betrieben ermöglichen mit der KK einhergehende Kosten zu reduzieren. Zudem besteht weiterhin das Bestreben Möglichkeiten zu identifizieren die Langzeitwirkungen der KK erfassbar zu gestalten, da mögliche Auswirkungen der KK auf Erstkalbealter, Nutzungsdauern oder Lebensleistungen erhebliche Auswirkungen auf die monetäre Bewertung des Gesamtsystems im Bezug zu den höheren Aufzuchtkosten haben könnte.

## **Fragestellungen**

- Welche weitergehenden Erkenntnisse können durch Auswertung der Befragung aus 2022/2023 unter anderem durch Auswertung der Fragen in Abhängigkeit vom System der KK, der Tierzahl, Mitarbeiterstruktur etc. gewonnen werden?



---

## LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

---

- Wie können Langzeiteffekte der KK erfasst werden? Welche Möglichkeiten bestehen derzeit Einflüsse der Aufzucht auf Erstkalbealter, Nutzungsdauer und Lebensleistung, trotz der in der Erhebung 2023 festgestellten Herausforderungen, insbesondere bezüglich der noch sehr uneinheitlich durchgeführten Milchkontrollen in Betrieben mit KK, zu erfassen? => *Erstellung eines Versuchsplanes*
- Welche Möglichkeiten bestehen die Milchkontrolle in Betrieben mit KK innerhalb der bestehenden Richtlinien konform und einheitlich durchzuführen und gleichzeitig valide Daten zu erhalten, die die Erhebung von Langzeiteffekten über Jahre hinweg ermöglichen?

### Material und Methoden

- Untersuchung auf signifikante Abweichungen zwischen der Verteilung der Daten innerhalb vorgegebener Systemkategorien über die vergleiche aus 2023 hinaus.
- Literaturrecherche:
  - o Richtlinien der Milchkontrolle innerhalb Deutschlands
  - o Nationaler und internationale Publikationen zum Thema Milchkontrolle in Betrieben mit KK
- Befragung von Experten, in unterschiedlichen Regionen, zum Vorgehen bei der Milchkontrolle in Herden mit KK
- Entwicklung eines Versuchsplans zur Erhebung von Langzeiteffekten der KK auf Basis der Erkenntnisse aus der Erhebung 2023

### Vorgehensweise

- Datenerhebung durch Befragung von Akteuren der KK, zudem Zusammentragen von Literatur zum Umgang KK und Milchleistungsprüfungen der Landeskontrollverbände in unterschiedlichen Regionen.
- Tiefergehende Analyse der Umfrage aus 2023.

### Standorte

Weitere Arbeit an der Erhebung von April 2022 bis Februar 2023 auf 98 Betrieben, davon 20 mit Befragung vor Ort.

## Literatur

- Alkemper, T. (2022): Literaturrecherche und Fokusgruppeninterview zum Thema „kuhgebundene Kälberaufzucht“. Forschungs- und Entwicklungsprojekt-Bericht, Hochschule Osnabrück. (Unveröffentlicht)
- Barth, K., Bock, A., Breden, A. N., Dwinger, H., Dwinger, S., Gleissner, F., Häußermann, A., Jensen, M., Kubera, J., Kubera, E., Kuckelkorn, J., Lotterhos, A., Miesorski, M., Möller, H., Otterbach, J., Peschel, U., Petersen, J., Tams-Detlefsen, U., Teschmacher, M., Teschmacher, F., Völling, O. (2022): Kuhgebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung - Leitfaden für die Praxis. Rendsburg, Westerau, Kiel: Bioland, Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- Harms J, Losband B, Lößner P, (2022): Verlängerung der Haltungsdauer männlicher Kälber – Tierwohl, Tierschutz, Ökonomie, Arbeitsorganisation unter einen Hut bringen und abnehmende Hand fordern. Gülzow-Pürzen: Landesforschungs-anstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern.
- Meagher, R.K., Beaver, A., Weary, D.M., Von Keyserlingk, M.A.G. (2019): Invited review: A systematic review of the effects of prolonged cow-calf contact on behaviour, welfare, and productivity. *Journal of Dairy Science* Volume 102 Issue 7, 5765-5783. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15603>.
- Ökolandbau (2022): Produkte aus Kuhgebundener Kälberaufzucht. <https://www.oekolandbau.de/handel/marketing/vertrieb/warenkunde/produkte-aus-kuhgebundener-kaelberaufzucht/> (Zugriff 17.01.2023).
- Schmidtberger. R, und Ivemeyer S, (2021): Trennen und Absetzen in der kuhgebundenen Kälberaufzucht. *Biotopp – Fachzeitschrift für Ökologische Landwirtschaft*, Mai 2021, 33-35. <https://org-prints.org/id/e-print/42549/>.
- Schneider, C., Bieber, A., Spengler Neff, A., Ivemeyer, S. (2021): Trennen und Absetzen von Kälbern in der kuhgebundenen Aufzucht. [https://orgprints.org/id/eprint/42549/8/CORE\\_Organic\\_practice%20abstract\\_ProYoungStock\\_DE.pdf](https://orgprints.org/id/eprint/42549/8/CORE_Organic_practice%20abstract_ProYoungStock_DE.pdf) (Zugriff am 09.05.2023).