

Entwicklung von Bewertungsverfahren für Biodiversitäts-Maßnahmen im Ackerbau im BiodivNetz BW (BW/BiodivAcker)

Prof. Dr. Maria Müller-Lindenlauf, Prof. Dr. Jürgen Braun,
Jutta Will, Nicolas Lidy



Projekt BW BiodivAcker



Hintergrund:

Demobetriebsnetz Biodiversität Baden-Württemberg mit Ziel eines Demobetrieb in allen Landkreisen

Ziel:

Entwicklung von Methoden für eine Erfassung der Wirtschaftlichkeit und pflanzenbaulicher Effekte (Ertrag, Folgeverunkrautung etc.) der biodiversitätsfördernden Maßnahmen im Ackerbau sowie erste Anwendung in Betrieben des Demonetzwerks

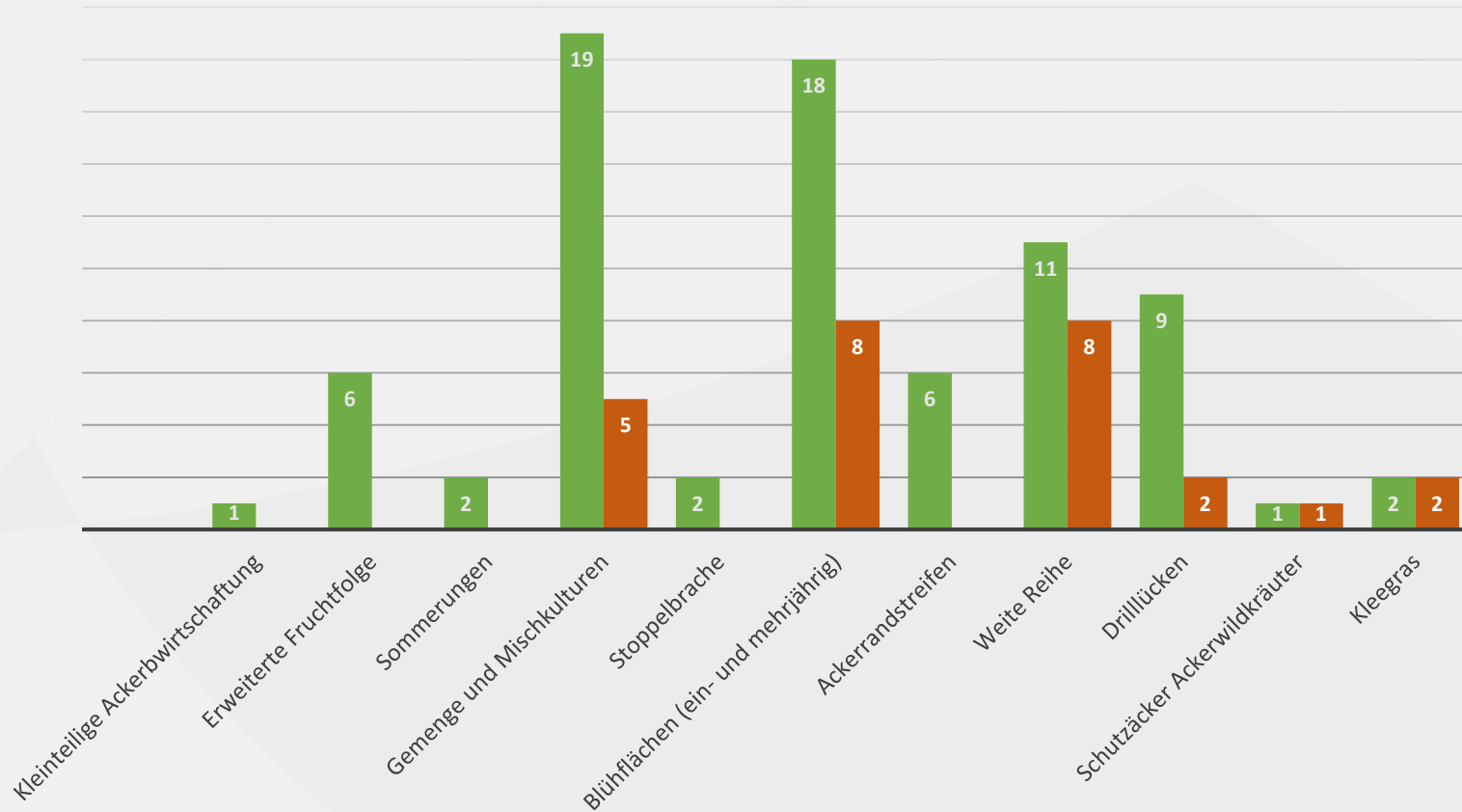
Ergebnis: Praxisleitfaden

- Verwendung zur Einheitlichen Datenerfassung über Projektlaufzeit hinaus (z.B. durch Landwirtschaftsämter, Biodiversitätsbetreuer)
- Grundlage zur Optimierung von Fördermaßnahmen
- Erhöhung der Akzeptanz von Maßnahmen durch Möglichkeit der besseren Abschätzung von Kosten, Aufwand und Nutzen



BiodivNetz BW und BiodivAcker

Umgesetzte Maßnahmen im BiodivNetz und Untersuchte Maßnahmen in BiodivAcker



Netzwerk:

- 20 Ackerbaubetriebe im BiodivNetzwerk
- 10 davon in BiodivAcker

Beliebte Maßnahmen im Netzwerk:

- Gemenge
- Blühflächen
- Weite Reihe
- Drilllücken

→ deckt sich mit untersuchten Maßnahmen in BiodivAcker

Weitere mögliche Maßnahmen zur

Bewertung:

- Ackerrandstreifen
- Stoppelbrache
- ...

Methodik

Interview (zu Pflanzenbau und Ökonomie):

- Besuch bei den Betrieben
- Dauer ca. 1h pro Maßnahme
- Fragen zu:
 - Fläche allg.
 - Persönliche Bewertung der Maßnahme
 - Maßnahmen:
 - Krankheiten, Beikräuter
 - Düngung, PSM
 - Kosten und Arbeitsaufwand
 - Erträge und Qualität

Jeweils zur aktuell umgesetzten Fläche, zu Flächen auf denen im Vorjahr Maßnahme umgesetzt wurde und zu Referenzfläche

Pflanzenbau

- Ertragserfassungen:
 - auf Getreideflächen mit weiter Reihe mit und ohne Untersaat
 - Quadratmeterschnitte oder Kerndrusch
 - Bestimmung von Masse, Feuchte, Protein, Fallzahl
- Erfassung Folgeverunkrautung
- Arbeitsanleitung für Quadratmeterschnitte erstellt, für weitere Parameter geplant

Ökonomie

- Entwicklung standardisierter Excel-Tabelle
- Plausibilitätsprüfungen
- Füllen von Datenlücken mit allgemeinen Betriebsplanungsdaten (z.B. KTBL)
- Auswertung (Mehrkosten und Opportunitätskosten)
- Erstellung Arbeitsanleitung für Zukünftige Erfassungen für Landwirte / Ämter / Betreuer

Saatgut:

Hauptfrucht		
Sorte:	Max	2/3 Mais
Saatgutkategorie:	Z-Saatgut	

Datum	Aussaatmenge (kg/ha)	Preis Saatgut (€/kg)
Montag, 29. April 2024	1,67	192,00

Aussaatmenge (kg/ha) auf Vergleichsfläche:	
	1,50

Kosten Saatgut (spezifisch) (€/ha)	Kosten Saatgut (netto) (€/ha)
319,87	319,87

Reduzierte Saatstärke (kg/ha)	Reduzierte Saatstärke (relativ) (%)	Kosten Saatgut (spezifisch) (€/ha)	Kosten Saatgut (spezifisch) (netto) (€/ha)
0,2	11,07	288,00	288,00

Gemegepartner

Sorte:	Stangenbohne	1/3 Bohne
Saatgutkategorie:	Z-Saatgut	

Datum	Aussaatmenge (kg/ha)	Preis Saatgut (€/kg)
Montag, 29. April 2024	0,83	192,00

Kosten Saatgut (spezifisch) (€/ha)	Kosten Saatgut (netto) (€/ha)
159,94	159,94

Bitte auswählen

Maschineneinsatz/Arbeitskosten

Sollten keine genauen Angaben für alle Arbeitsgänge vorliegen, schreiben Sie bitte einfach den **Arbeitsgang**, die geschätzte **Arbeitszeit** (zurückzuführen auf Anbauzeit) und ggf. den **Mehraufwand** auf, der durch die Biodiversitätsmaßnahme entsteht.

Arbeitskosten			Maschineneinsatz						
Arbeitsgang	Kosten Lohnunternehmer (€/ha)	Anzahl Überfahrten	Schleppertyp / Leistung Schlepper (kW / PS)	Beschreibung Arbeitsgerät und Werkzeug	Arbeitsbreite (m)	#Drehl (min/ha)	Mehraufwand (Minuten) durch die Maßnahme (min/ha) ?	Produktionszeit (min/ha)	Mehraufwand (Minuten) durch die Maßnahme (min/ha) ?
Bodenbearbeitung (Schleppenege)	0	1	New Holland T7.248 / 265 kW / 359 PS	Divers Schleppenege V8410-DISC	3	20	15	30	10
Pflügen		1	John Deere 6620 / 240 PS		1,80	15,00	0,00	90,00	0,00
Saatbettkombination		1	John Deere 6100 / 80 / 108 PS		4,50	5,00	0,00	30,00	0,00
Düngen		1	John Deere 6620 / 240 PS		4,50	15,00	0,00	30,00	0,00
Pflanzenschutz		1	John Deere 6100 / 80 / 108 PS		18,00	15,00	0,00	30,00	0,00
Ernteanbau		2	John Deere 6100 / 80 / 108 PS		4,00	10,00	10,00	90,00	90,00

Die Tabelle wird anhand XTLB ausgefüllt.

€/ha										
Abschreibung	Zinskosten	Sonstiges (Unterbringungs-Versicherung, Gebühren...)	Reparaturen	Betriebsstoffe	Maschinenkosten gesamt ohne Mehraufwand	Maschinenkosten Mehraufwand (%)	Maschinenkosten Mehraufwand	Maschinenkosten inkl. Mehraufwand	Lohnkosten Mehraufwand (%)	Lohnkosten Mehraufwand (min/ha)
	30,64	9,87	3,80	32,80	49,20	12,11	0,00	12,11	0,00	0,00
	14,11	4,01	2,23	14,2	13,28	97,10	0,00	97,10	0,00	0,00
	14,65	3,96	1,14	10,96	10,785	41,50	0,00	41,50	33,33	5,00
	2,76	0,71	0,46	2,49	2,081	0,00	0,00	2,081	0,00	0,00
	4,23	1,09	0,39	1,28	2,325	11,28	0,00	11,28	0,00	0,00
	12	3,24	1,61	11,76	7,375	2,237	300,00	12,54	93,71	100,00
								0,00	0,00	0,00
								383,10		

Zusätzliche Maschinen (NICHT Lohnunternehmer)

Vordern für die Maßnahme zuzurechnen (berechneten benötigt)?	ja
Art der Beschaffung	kauf
Kosten (Euro) inkl. Fahrt, Abschreibung und Versicherung	1000,0
Anzahl Malster, auf der die Maschine jährlich genutzt wird	40,00
Beschreibung (Maschine)	Waldgänger

Kosten brutto (€/ha)	23,9
Kosten netto (€/ha)	23,9

Düngung:

Mineralischer Dünger:

Düngen Sie den Schlag überabbaub? <input checked="" type="checkbox"/>			
Datum	Düngewert	Preis (€/t)	Ausbringungsmenge (kg/ha)
Donnerstag, 29. April 2024	20-20-20	0,4	330
Samstag, 27. April 2024	18-18-18	0,76	330
Montag, 29. April 2024	18-18-18	0,4	330

Kosten min. Dünger (spezifisch) (€/ha)	Kosten min. Dünger (netto) (€/ha)
99,00	99,00
114,00	114,00
393,00	393,00
0,00	0,00
0,00	0,00
Gesamt	596,00

Es gibt in der Veränderung in Bezug auf die Vergleichsfläche? <input checked="" type="checkbox"/>			
Datum	Düngewert	Preis (€/t)	Ausbringungsmenge (kg/ha)

Kosten min. Dünger (Vergleichsfläche) (spezifisch) (€/ha)	Kosten min. Dünger (Vergleichsfläche) (netto) (€/ha)
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00

Erträge

	Schlag	Vergleichsfläche	etwa Fläche
Ertrag 2024 (kg/ha)			
erweiter Preis (Euro/ha)			
interne Verwertung?	370 zu 400 kg	370 zu 400 kg	370 zu 400 kg
Ertrag 2023 (kg/ha)			
erweiter Preis (Euro/ha)			
interne Verwertung?	370 zu 400 kg	370 zu 400 kg	370 zu 400 kg
Ertrag 2022 (kg/ha)			
erweiter Preis (Euro/ha)			
interne Verwertung?	370 zu 400 kg	370 zu 400 kg	370 zu 400 kg
Ertrag 2021 (kg/ha)			
erweiter Preis (Euro/ha)			
interne Verwertung?	370 zu 400 kg	370 zu 400 kg	370 zu 400 kg

Qualitätsparameter

	Schlag	Vergleichsfläche	etwa Fläche
Kultur 2024			
370 zu 400 kg			
Kultur 2023			
370 zu 400 kg			
Kultur 2022			
370 zu 400 kg			
Kultur 2021			
370 zu 400 kg			

	Veränderung Schlag Parameter 1	Veränderung Vergleichsfläche Parameter 1 (%)	Veränderung Schlag Parameter 2	Veränderung Parameter 2 (%)	Veränderung Schlag Parameter 3	Veränderung Parameter 3 (%)
Kultur 2024						
370 zu 400 kg	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
Kultur 2023						
370 zu 400 kg	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
Kultur 2022						
370 zu 400 kg	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
Kultur 2021						
370 zu 400 kg	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!

Gesamtkosten

Brutto

Kostenfaktor	Saatgut 1	Saatgut 2	Saatgut 3	Maschinenkosten	zusätzliche Maschinen (Anschaffung, Miete,...)	mineralische Düngung	Mikronährstoffe	organische Düngung	chemischer Pflanzenschutz
Kosten (€/ha)	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	#WERT!	0,00	0,00	0,00	0,00

Gesamtkosten Maßnahme (€/ha):	#DIV/0!
-------------------------------	---------

Netto

Kostenfaktor	Saatgut 1	Saatgut 2	Saatgut 3	Maschinenkosten	zusätzliche Maschinen (Anschaffung, Miete,...)	mineralische Düngung	Mikronährstoffe	organische Düngung	chemischer Pflanzenschutz
Kosten (netto) (€/ha)	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00	0,00

Gesamtkosten Maßnahme (€/ha):	#DIV/0!
-------------------------------	---------

Saatgut:

Hauptfrucht

Sorte:	Mais	2/3 Mais
Saatgutkategorie:	Z-Saatgut	

Datum	Aussaatmenge (EH/ha)	Preis Saatgut (€/EH)
Montag, 29. April 2024	1,67	192,00

Aussaatmenge (kg/ha) auf Vergleichsfläche:
1,50

Gemengepartner

Sorte:	Stangenbohne	1/3 Bohne
Saatgutkategorie:	Z-Saatgut	

Datum	Aussaatmenge (kg/ha)	Preis Saatgut (€/kg)
Montag, 29. April 2024	0,83	192,00

bitte auswählen

Kosten Saatgut (spezifisch) (€/ha)	Kosten Saatgut (netto) (€/ha)
319,87	319,87

Reduzierte Saatstärke (kg/ha)	Reduzierte Saatstärke (relativ) (%)	Kosten Saatgut Vergleichsfläche (spezifisch) (€/ha)	Kosten Saatgut Vergleichsfläche (netto) (€/ha)
0,2	11,07	288,00	288,00

Kosten Saatgut (spezifisch) (€/ha)	Kosten Saatgut (netto) (€/ha)
159,94	159,94

Sollten keine genauen Angaben für alle Arbeitsgänge vorliegen, schreiben Sie bitte einfach den **Arbeitsgang**, die geschätzte **Arbeitszeit** (Durchführung ohne Anfahrt) und ggf. den **Mehraufwand** auf, der durch die Biodiversitätsmaßnahme entsteht.

Maschineneinsatz/Arbeitskosten

Arbeitskosten			Maschineneinsatz						
Arbeitsgang	Kosten Lohnunternehmer (€/ha)	Anzahl Überfahrten	Schleppertyp / Leistung Schlepper (kW / PS)	Beschreibung Arbeitsgerät und Werkzeug	Arbeitsbreite (m)	Rüstzeit (min/ha)	Mehraufwand Rüstzeit durch Maßnahme (min/ha) ?	Feldarbeitszeit (min/ha)	Mehraufwand Feldarbeitszeit durch Maßnahme (min/ha) ?
Bodenbearbeitung (Scheibenegge)	0	1	New Holland T7.245 / 165 kW / 225 PS	Evers Scheibenegge VARIO-DISC	3	20	15	30	10
Pflügen		1	John Deere 6630 / 140 PS		1,80	15,00	0,00	60,00	0,00
Saatbettkombination		2	John Deere 6630 / 140 PS		4,50	5,00	0,00	30,00	0,00
Aussaart		1	John Deere 6100 RC / 100 PS		4,50	15,00	5,00	30,00	0,00
Düngung		2	John Deere 6630 / 140 PS		18,00	10,00	0,00	15,00	0,00
Pflanzenschutz		1	John Deere 6100 RC / 100 PS		18,00	15,00	0,00	15,00	0,00
Hacken		2	John Deere 6100 RC / 100 PS		6,00	10,00	10,00	30,00	30,00

Die Tabelle wird anhand **KTBL** ausgefüllt.

€/ha										
Abschreibung	Zinskosten	Sonstiges (Unterbringung, Versicherung, Gebühren...)	Reparaturen	Betriebsstoffe	Maschinenkosten gesamt ohne Mehraufwand	Maschinenkosten Mehraufwand (%)	Maschinenkosten Mehraufwand	Maschinenkosten inkl. Mehraufwand	Lohnkosten Mehraufwand (%)	Lohnkosten Mehraufwand (min/ha)
30,64	8,67	3,80	32,80	45,20	121,11	0,00	0,00	121,11	0,00	0,00
14,11	4,01	2,25	14,2	13,98	97,10	0,00	0,00	97,10	0,00	0,00
14,65	3,96	1,14	10,96	10,785	41,50	0,00	0,00	41,50	33,33	5,00
2,76	0,71	0,46	2,49	4,035	20,91	0,00	0,00	20,91	0,00	0,00
4,23	1,05	0,39	3,28	2,325	11,28	0,00	0,00	11,28	0,00	0,00
12	3,24	1,61	11,76	7,575	72,37	100,00	19,34	91,71	100,00	10,00
							0,00	0,00		0,00
							0,00	0,00		0,00
Maschinenkosten Maßnahme gesamt:								383,59		

Zusätzliche Maschinen (NICHT Lohnunternehmer)

Werden für die Maßnahme zusätzliche Maschinen benötigt?	ja
Art der Beschaffung	Kauf
Kosten (Euro) inkl. jährl. Abschreibung und Verschleißteile	1030,0
Anzahl Hektar, auf der die Maschine jährl. genutzt wird	40,00
Beschreibung Maschine(n)	Hackgerät

Kosten brutto (€/ha)	25,8
Kosten netto (€/ha)	25,8

Düngung:

Mineralischer Dünger:

Düngen Sie den Schlag mineralisch?	ja		
Datum	Düngeart	Preis (€/kg)	Ausbringungsmenge (kg/ha)
Donnerstag, 25. April 2024	Kornkali	0,6	150
Samstag, 27. April 2024	ALZON	0,76	150
Montag, 29. April 2024	Diamonphosphat	0,6	320

Kosten min. Dünger (spezifisch) (€/ha)	Kosten min. Dünger (netto) (€/ha)
90,00	90,00
114,00	114,00
192,00	192,00
0,00	0,00
0,00	0,00
Gesamt:	396,00

Gibt es eine Veränderung in Bezug auf die Vergleichsfläche?	nein		
Datum	Düngeart	Preis (€/kg)	Ausbringungsmenge (kg/ha)

Kosten min. Dünger Vergleichsfläche(spezifisch) (€/ha)	Kosten min. Dünger Vergleichsfläche (netto) (€/ha)
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00

Erträge

	Schlag	Vergleichsfläche	ehem. Fläche
Ertrag 2024 (dt/ha)			
erzielter Preis (Euro/dt)			
Interne Verwertung?	bitte auswählen	bitte auswählen	bitte auswählen
Ertrag 2023 (dt/ha)			
erzielter Preis (Euro/dt)			
Interne Verwertung?	bitte auswählen	bitte auswählen	bitte auswählen
Ertrag 2022 (dt/ha)			
erzielter Preis (Euro/dt)			
Interne Verwertung?	bitte auswählen	bitte auswählen	bitte auswählen
Ertrag 2021 (dt/ha)			
erzielter Preis (Euro/dt)			
Interne Verwertung?	bitte auswählen	bitte auswählen	bitte auswählen

	Erträge (spezifisch)			Erträge (netto)					
	Erzielter Erlös (€/ha) Schlag	Erzielter Erlös (€/ha) Vergleichsfläche	Veränderung Erlös (€/ha)	Erzielter Erlös (€/ha) Schlag	Erzielter Erlös (€/ha) Vergleichsfläche	Veränderung Erlös (€/ha)	Veränderung Erlös (%)	Veränderung Ertrag (dt/ha)	Veränderung Ertrag (%)

2024	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
2023	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
2022	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
2021	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!

Qualitätsparameter

	Schlag	Vergleichsfläche	ehem. Fläche
Kultur 2024			
bitte auswählen			
Kultur 2023			
bitte auswählen			
Kultur 2022			
bitte auswählen			
Kultur 2021			
bitte auswählen			

	Veränderung Schlag Parameter 1	Veränderung Parameter 1 (%)	Veränderung Schlag Parameter 2	Veränderung Parameter 2 (%)	Veränderung Schlag Parameter 3	Veränderung Parameter 3 (%)
2024	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
2023	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
2022	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
2021	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!

Gesamtkosten

Brutto

Kostenfaktor	Saatgut 1	Saatgut 2	Saatgut 3	Maschinenkosten	zusätzliche Maschinen (Anschaffung, Miete,...)	mineralische Düngung	Mikronährstoffe	organische Düngung	chemischer Pflanzenschutz
Kosten (€/ha)	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	#WERT!	0,00	0,00	0,00	0,00

Gesamtkosten Maßnahme (€/ha):	<u>#DIV/0!</u>
----------------------------------	----------------

Netto

Kostenfaktor	Saatgut 1	Saatgut 2	Saatgut 3	Maschinenkosten	zusätzliche Maschinen (Anschaffung, Miete,...)	mineralische Düngung	Mikronährstoffe	organische Düngung	chemischer Pflanzenschutz
Kosten (netto) (€/ha)	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00	0,00

Gesamtkosten Maßnahme (€/ha):	<u>#DIV/0!</u>
----------------------------------	----------------