Luzerne(kleegras-)etablierung auf trockenen Sandstandorten (NutriNet)

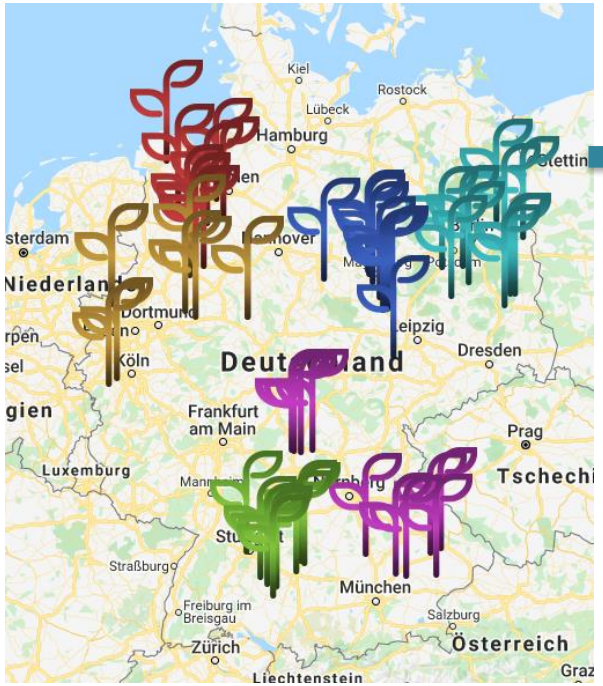
Jahrestreffen Partnerbetriebe HNE am 06.02.2023 in Eberswalde

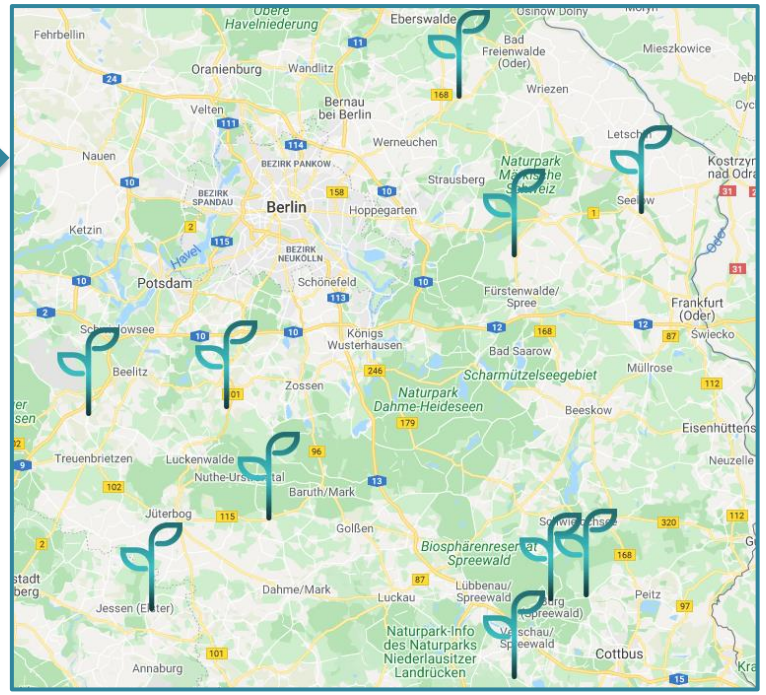
Referenten: Johann Gerdes, Beerfelder Hof und Charlotte Kling, HNE Eberswalde

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BÖLN
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

NutriNet
Kompetenz- und Praxisforschungsnetzwerk zur Weiterentwicklung des Nährstoffmanagements im Ökologischen Landbau

- Laufzeit: 01.03.2019-29.02.2024





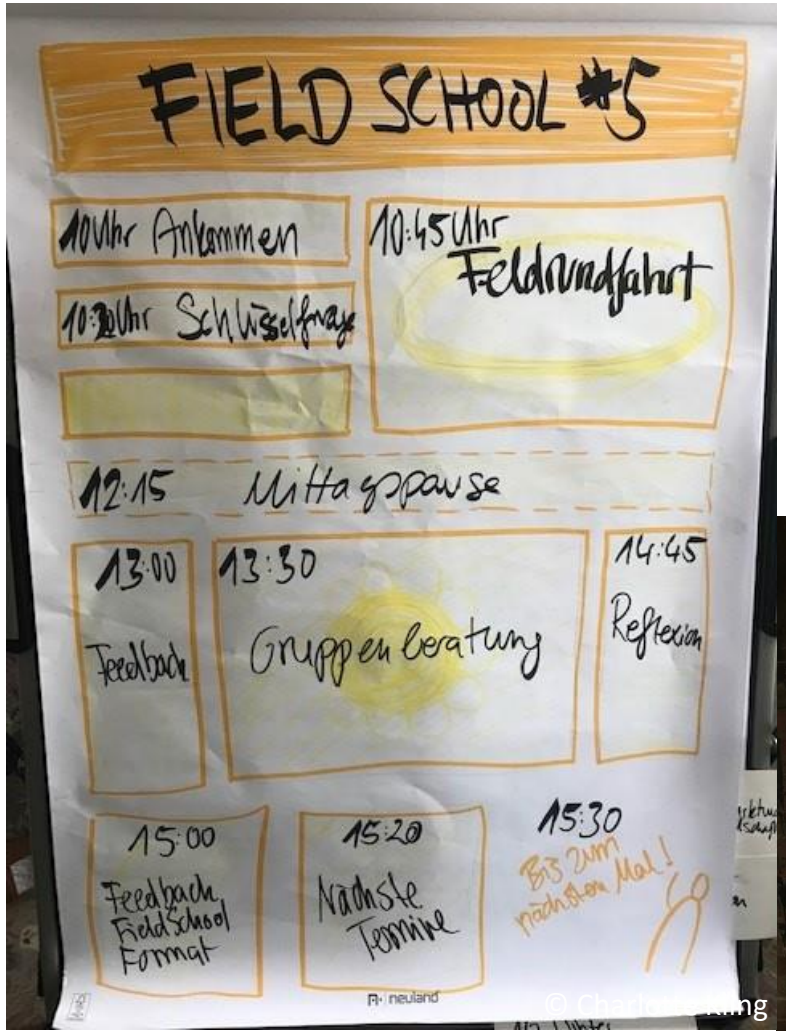
60 Betriebe

6 Regionen

Ziele

- Erfolgreiche Nährstoffmanagement**strategien** identifizieren und mit der Praxis **weiterentwickeln & erproben**
- **Methoden** der Gruppenberatung und Praxisversuche **weiterentwickeln & erproben**
- **Wissenstransfer**

Methoden:
Gruppenberatung und Praxisforschung



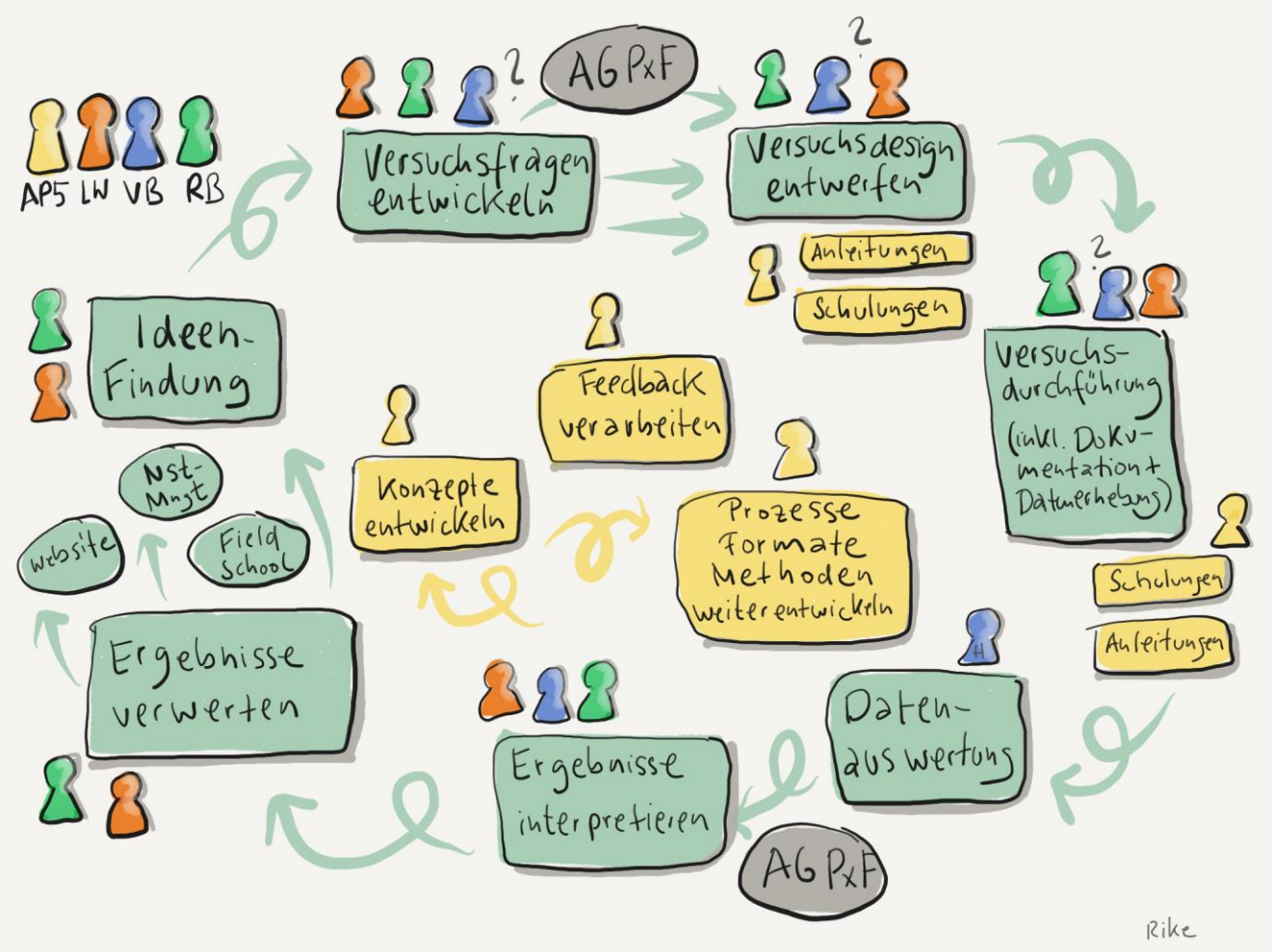
Welche N-Management- und Fruchtfolgeleitsätze passen zu meinem Betrieb? Wie kann ich diese strukturieren und priorisieren?

Wie kann die Luzernekleegrasetablierung bei Trockenheit auf sandigen Standorten gelingen?

© Charlotte Kling

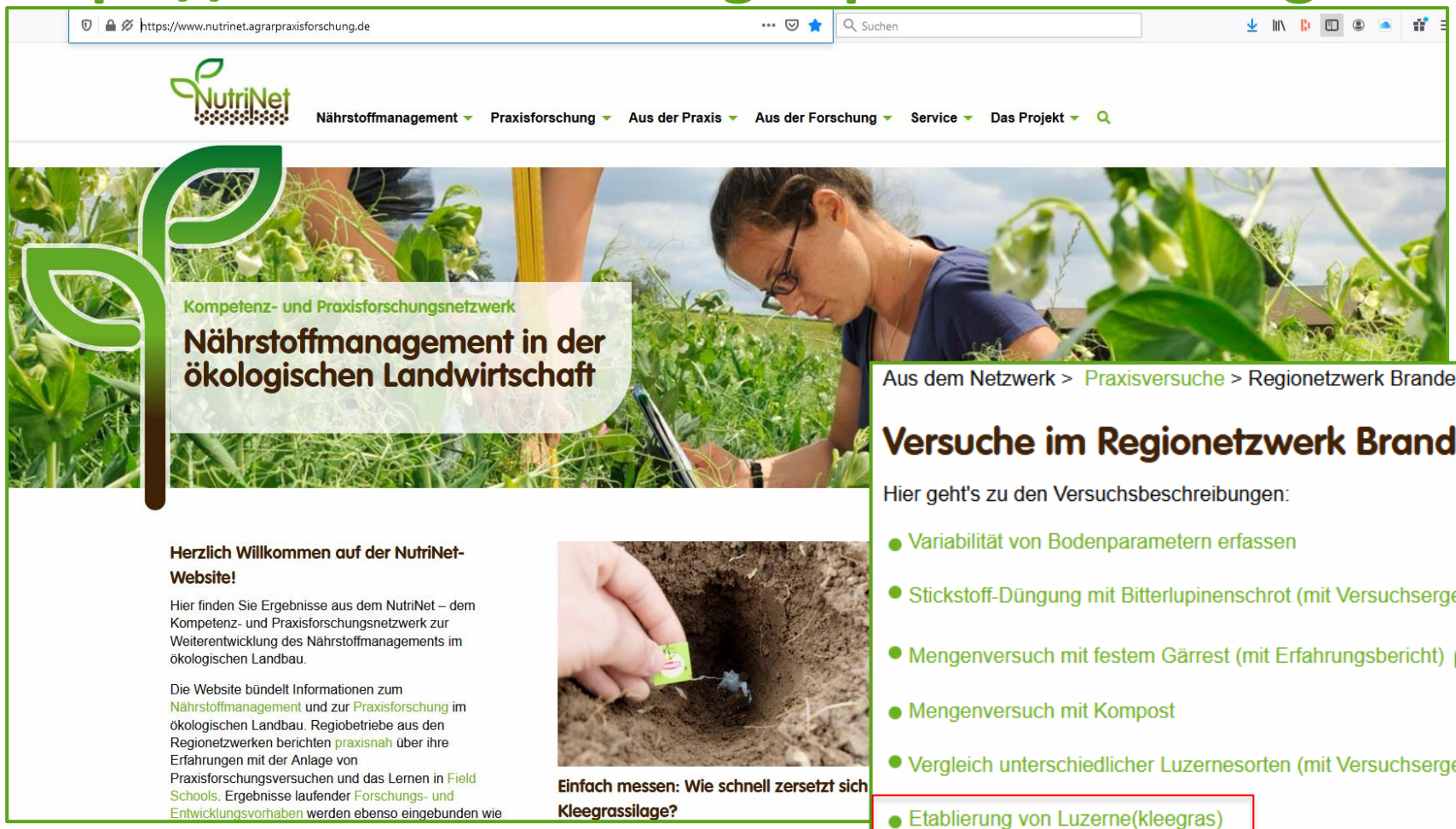
Praxisforschung im NutriNet

Bruckner A, Kling C, Droscha A (2021) Concepts to include farmers as co-researchers – the living lab approach of the project “NutriNet”.
Landscape 2021 – Diversity for Sustainable and Resilient Agriculture, Online Conference 20-22 September 2021: p. 49

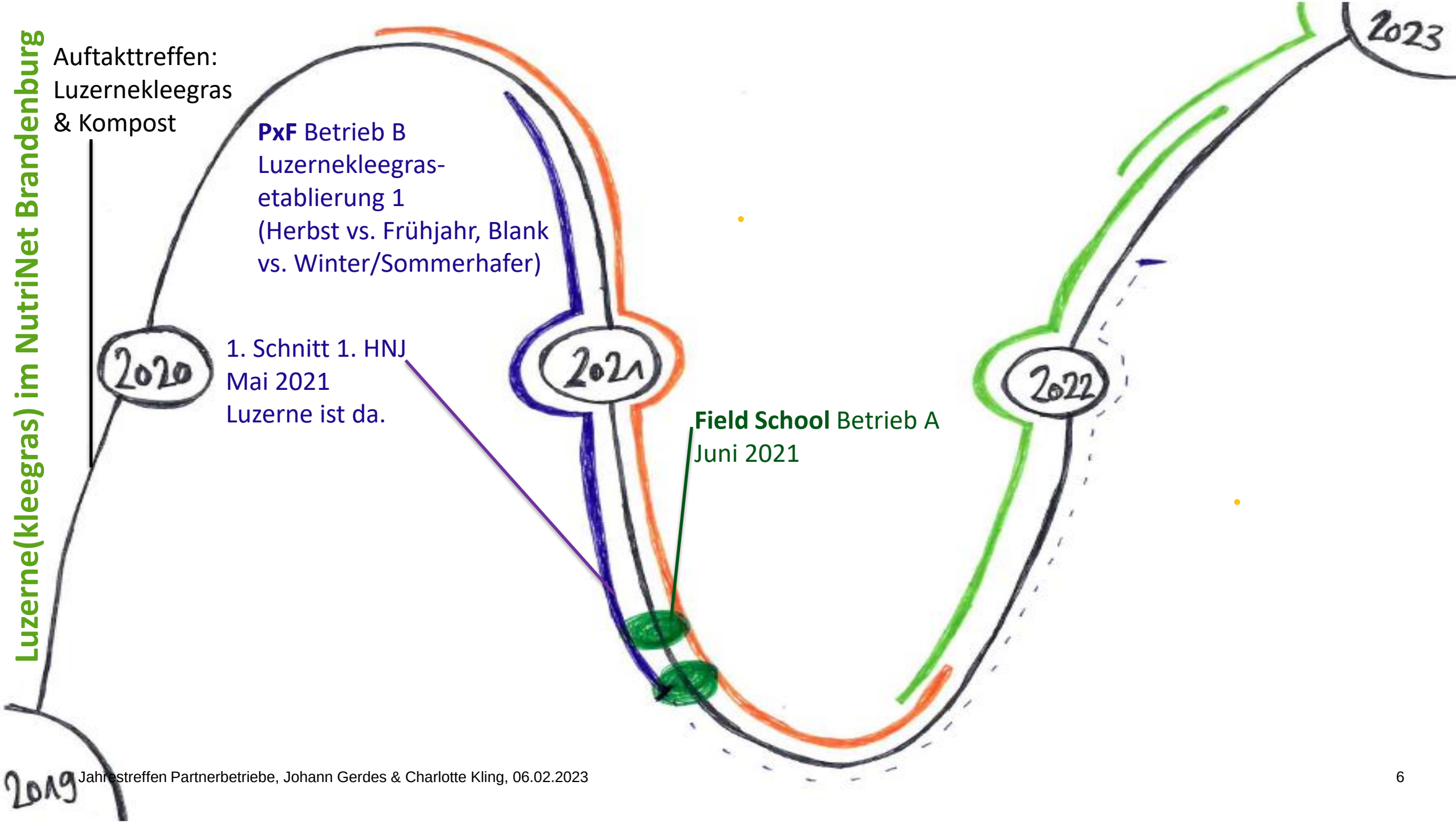


Demoversuch	Praxisforschungsversuch
• Keine räumlichen oder zeitlichen Wiederholungen • Keine Mittelwerte • Nur Beobachtungen, keine statistische Auswertung	• Räumliche (und zeitliche) Wiederholungen • Randomisierung

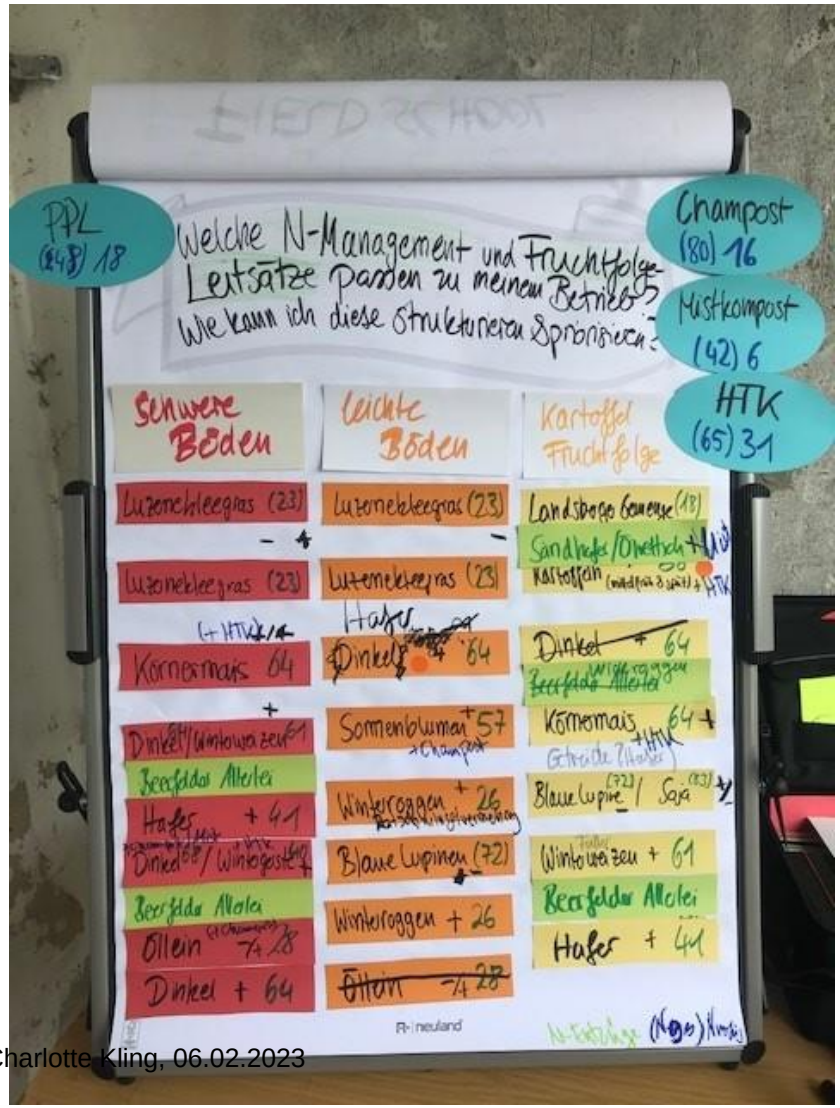
https://www.nutrinet.agrarpraxisforschung.de

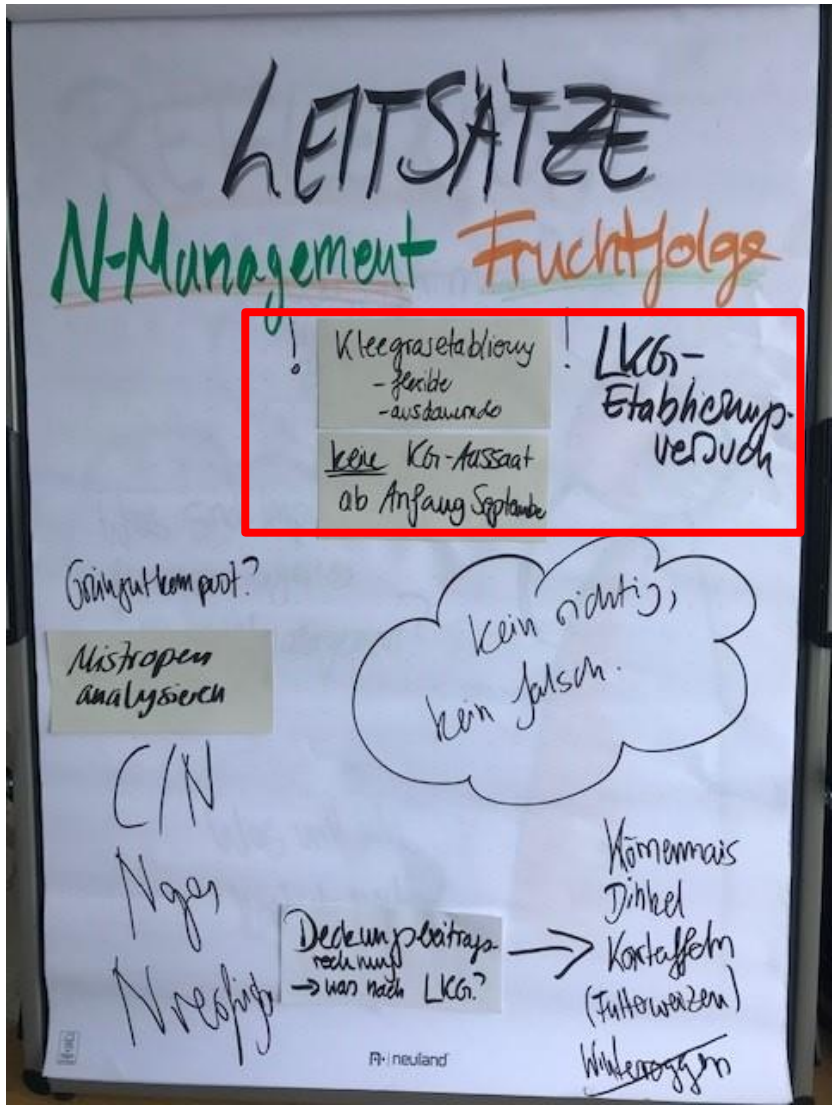


Luzerne(kleegras) im NutriNet Brandenburg



Welche N-Management- und Fruchtfolgeleitsätze passen zu meinem Betrieb? Wie kann ich diese strukturieren und priorisieren? Ergebnisse Field School Betrieb A.





Luzerne(kleegras) im NutriNet Brandenburg

Auftakttreffen:
Luzernekleegras
& Kompost

2019

2020

1. Schnitt 1. HNJ
Mai 2021
Luzerne ist da.

Field School Betrieb B
Luzerne ist weg. (Hitze!)
→Herbstansaat zeitig bis Ende August
(Saatbett, Sommergewitter abwarten)
→Saatbettkalkung und Elementarschwefelgabe
→Luzernesortenmix
→Kombination mit Rotklee und Weißklee
→PxF Deckfrucht (Pannonische Wicke, Landsberger Gemenge)

PxF Betrieb B
Luzernekleegras-
etablierung 1
(Herbst vs. Frühjahr, Blank
vs. Winter/Sommerhafer)

2021

PxF Betrieb C
Luzernesorten
→Sortenmix anbauen

Field School Betrieb A
Juni 2021
→mehr N aus
Futterleguminosen
→PxF Etablierung!

PxF Betrieb A + B
Luzernekleegrasetablierung 2.2
(Wickroggen/Pannonische Wicke vs.
Landsberger Gemenge vs. Blank)

2022

1. Schnitt 2. HNJ
Passables Kleegras
ohne Luzerne

PxF Betrieb A + B
Luzernekleegrasetablierung 2
(Wickroggen/Pannonische
Wicke vs. Landsberger
Gemenge vs. Blank)

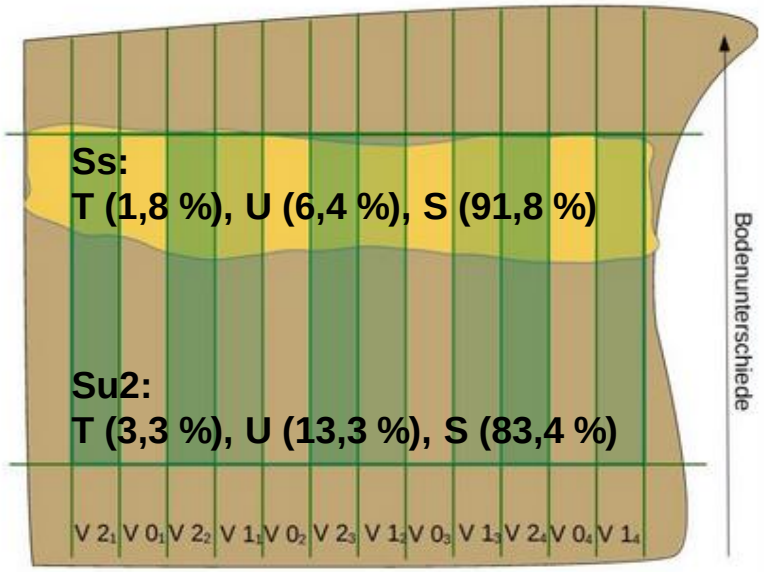
2023

Luzerne(kleegras-)etablierung 21/22: Deckfrüchte. Ergebnisse Praxisversuche Betrieb A.

Wie wirken sich **Deckfrüchte** (Landsberger Gemenge und Wickroggen bzw. Pannonische Wicken) auf den Biomasseertrag von Luzerne im Kleegrasgemenge bzw. in Reinsaat aus?

Versuchsskizzen

(A) Betrieb A



4 Boniturpunkte/ Streifen
= 48 Mal ¼ m² Schnitte
Je 2 Sand und 2 schluffiger Sand

Legende A

Bezeichnung	Variante	Saatstärke
V0	Luzernekleegras ohne Beisaat	30 kg/ha LKG
V1	Luzernekleegras mit Landsberger Gemenge	30 kg/ha LKG mit 25 kg/ha Landsberger Gemenge
V2	Luzernekleegras mit Wickroggen	30 kg/ha LKG mit 50 kg/ha Wickroggen (30% Sommerwicken)

Einmessen der Versuchsvarianten im August 2021. Foto: Charlotte Kling

Luzerne(kleegras-)etablierung 21/22: Deckfrüchte

Betrieb A

Aussaat: 11.09.2021

19.04.2022

Nach einem relativ milden Winter sind die Bestände im April 2022 gut etabliert und die Versuchsvarianten zu erkennen, hier auf Betrieb A. Foto: Charlotte Kling

Erster Schnitt – 13.05.2022

Sand | Schwach schluffiger Sand

Kleegras (KG)

Kleegras (KG) + Wickroggen (WiRo)

Kleegras (KG) + Landsberger Gemenge (LaGe)

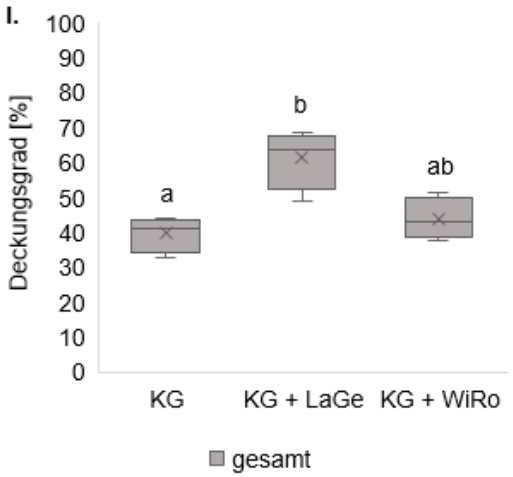
Zweiter „Schnitt“ – 16.08.2022

Dritter Schnitt – 29.09.2022

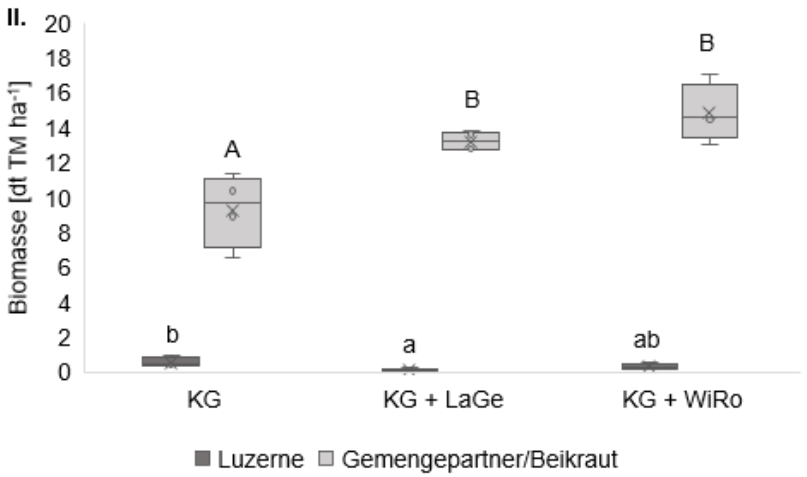
Luzerne(kleegras-)etablierung 21/22: Deckfrüchte

Betrieb A

Deckungsgrad



Biomasse



Biomasse

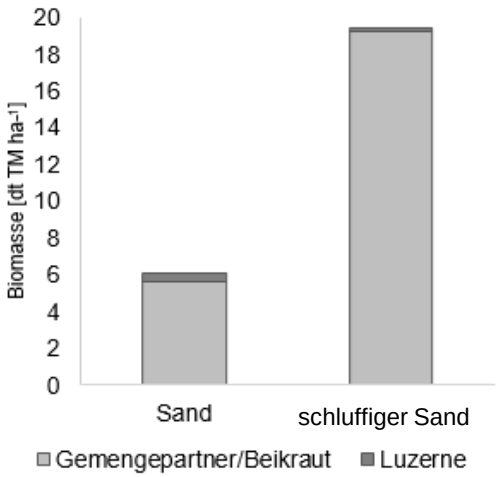


Abbildung 1: Bestand zum ersten Schnitt (13.05.22): I. Deckungsgrad [%] und II. Biomasseertrag [dt TM ha^{-1}] getrennt nach Luzerne und Gemengepartner „Kleegras (KG)“, „Kleegras und Landsberger Gemenge (LaGe)“ sowie „Kleegras und Wickroggen (WiRo)“. Kruskall-Wallis ($p < 0,05$) für Deckungsgrad und Tukey HSD ($p < 0,05$) für Biomasseertrag. III. Biomasseertrag [dt TM ha^{-1}] über alle Varianten getrennt nach Bodenarten (Sand und anlehmiger Sand).

- Landsberger Gemenge und Wickroggen leisten einen entscheidenden Beitrag zum ersten Futterschnitt
- auf dem besseren Boden ein höherer Futterertrag
- Luzerne war in allen Varianten etabliert
- Luzernebiomasse geringer bei höherem Deckungsgrad der Gemengepartner

Luzerne(kleegras-)etablierung 21/22: Deckfrüchte

Betrieb A

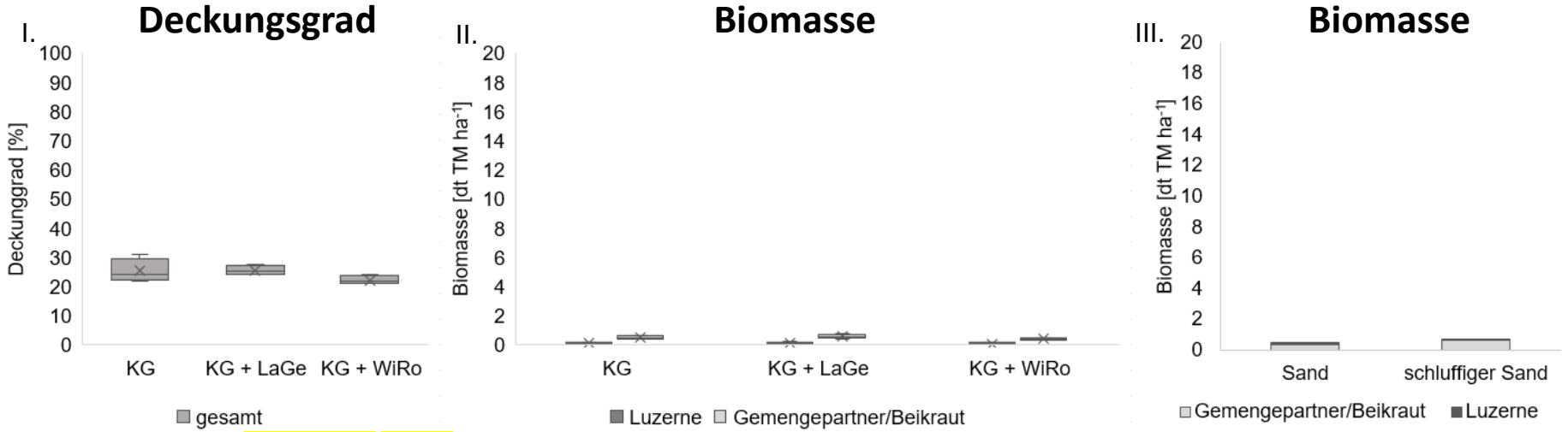


Abbildung 2: Bestand zum zweiten Schnitt (16.08.22): I. Deckungsgrad [%] und II. Biomasseertrag [dt TM ha^{-1}] getrennt nach Luzerne und Gemengepartner „Kleegras (KG)“, „Kleegras und Landsberger Gemenge (LaGe)“ sowie „Kleegras und Wickroggen (WiRo)“ sowie Beikraut. III. Biomasseertrag [dt TM ha-1] über alle Varianten getrennt nach Bodenarten (Sand und schwach schluffiger Sand).

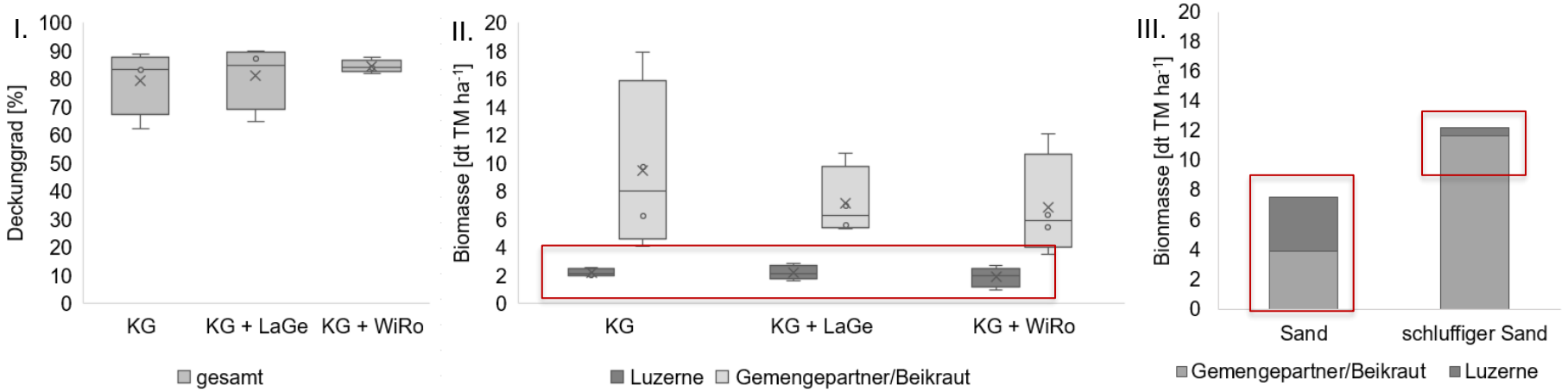


Abbildung 3: Bestand zum dritten Schnitt (29.09.22): I. Deckungsgrad [%] und II. Biomasseertrag [dt TM ha^{-1}] getrennt nach Luzerne und Gemengepartner „Kleegras (KG)“, „Kleegras und Landsberger Gemenge (LaGe)“ sowie „Kleegras und Wickroggen (WiRo)“. III. Biomasseertrag [dt TM ha^{-1}] über alle Varianten getrennt nach Bodenarten (Sand und schwach schluffiger Sand).

- Keine offensichtlichen Unterschiede der Luzernebiomasse zwischen Varianten.
- Auf Sand höhere Luzerneerträge, auf Su2 höhere Gesamterträge.
- Bodenunterschiede wirken stärker als Etablierungsverfahren.

Luzerne(kleegras-)etablierung 21/22 - Deckfrüchte

(Zwischen-)Ergebnis/ Das nehmen wir mit:

- Luzerne braucht lange, wenn sie da ist, ist sie nicht mehr kaputt zu kriegen
- Kein Unterschiede in der Luzernebiomasse durch Deckfrüchte
- Deckfrüchte nur interessant, wenn 1. Schnitt für Futter genutzt werden soll. Rechtfertigt der zusätzliche Ertrag die Saatgutkosten?
- Eher Wickroggen als Deckfrucht, da Ertrag höher und Saatgutkosten geringer
- Wie wichtig ist das Saatbett?
- Ablagetiefe?? Auf heterogenen Bodenverhältnissen →FieldSchool #9
- In nassen Jahren könnte Landberger Gemenge auf besseren Standorten zu mächtig werden. → Versuchswiederholung 2022/23

NutriNet Brandenburg

Wir laden ein!

Feldtag Luzernekleegrasetablierung
voraussichtlich Anfang Mai 2023

Kontakt Regioberaterin

Charlotte Kling
Tel.+49 3334 657-239
ckling(at)hnee.de