

AUK010 2023 - 2025	Einfluss der Aussaatstärke von Winterweizen auf den Etablierungserfolg verschiedener Untersaaten sowie Ertragshöhe und -qualität von Winterweizen Bearbeiter: Katharina Auferkamp-Lutter, Florian Kelly-Beuthner	Pflanzenbau PIII.2
------------------------------	--	------------------------------

Fruchtart: Winterweizen – Untersaat

1. Versuchsfrage:

Untersucht wird der Einfluss der Aussaatstärke von Winterweizen auf den Etablierungserfolg verschiedener Untersaaten sowie auf Ertragshöhe und -qualität von Winterweizen. Darüber hinaus wird die Wirkung der Untersaaten auf den Nitratrückhalt und die Erosionsschutzwirkung untersucht. Der Versuch wurde im Rahmen der Fachbegleitung zur Erprobung und fachlichen Ausgestaltung von neuen boden- und gewässerschonenden Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen(AUKM) durchgeführt.

2. Prüffaktoren:

Faktor A: Aussaatstärke WW Stufen 3	Versuchsorte Nossen	Landkreis Meißen	Prod.gebiet Lö4
Faktor B: Untersaaten Stufen 5			

3. Versuchsanlage: Zweifaktorielle Blockanlage mit vier Wiederholungen

Parzellenzahl: 60 Parzellen	Anlageparzelle: 33,0 qm (3,0 x 11,0 m)
	Ernteparzelle: 12,0 qm (1,5 x 8,0 m)

Faktor A: Aussaatstärke Winterweizen

Variante	Aussaatstärke WW (Körner/m ²)	Anteil standortübliche Aussaatstärke (%)	Aussaattermin
A1	300	100	17.10.2023
A2	225	75	17.10.2023
A3	150	50	17.10.2023

Faktor B: Untersaaten

Variante	Untersaaten	Aussaatstärke (kg/ha)	Aussaattermin
B1	keine Untersaat	-	18.03.2024
B2	Weißklee	8	18.03.2024
B3	Kleegras (33% Rotklee, 67% Dt. Weidelgras)	15	18.03.2024
B4	Deutsches Weidelgras	15	18.03.2024
B5	Terralife - Cerealpro	10	18.03.2024

4. Auswertbarkeit/ Präzision

Der Versuch wurde auf einem Versuchsfeld der *Multifunktionalen Versuchsbasis Pflanzenbau* in Nossen angelegt. Die Aussaat des Winterweizens der Sorte Foxx erfolgte am 17.10.2023. Die Untersaaten wurden am 18.03.2024 gesät. Am 27.03.2024 erfolgte am Ende der Bestockung (BBCH 29) des Winterweizens auf allen Parzellen eine erste N-Gabe von 50 kg N/ha. Zum Schossen (BBCH 32) des Winterweizens wurden am 16.04.2024 als zweite N-Gabe 50 kg N/ha auf allen Parzellen gedüngt. Am 22.05.2024 wurde zur Blüte (BBCH 65) des Winterweizens nochmal eine dritte N-Gabe von 60 kg N/ha als Qualitätsgabe auf allen Parzellen appliziert. Am 15.04.2024 zum Schossen (BBCH 32) wurden 0,7 l CCC720/ha als Wachstumsregulator ausgebracht. Zum Ende Schossens und beginnendem Ährenschnellen (BBCH 39-45) wurden am 08.05.2024 0,35 kg Prodax/ha zum Einregeln des Wuchses angewendet. Durchgeführte Fungizidbehandlungen zum Pflanzenschutz waren am 24.04.2024 (BBCH 35) 1,0 l Input Triple/ha, am 20.05.2024 (BBCH 49 – 51) 1,25 l Revytrex/ ha und am 24.05.2024 (BBCH 61 – 65) 1,25 l Input Classic/ha. Auch diese Behandlung erfolgte auf allen Parzellen gleich.

Am 08.08.2024 wurde der Winterweizen auf allen Parzellen gedroschen.

Untersuchte Parameter sind:

- zur Bewertung des *Etablierungserfolgs und des Ertrags der Hauptkultur Winterweizen*:
 - o Ährentragende Halme (Anzahl/ m²) zum Erfassungszeitpunkt am 06.06.2024
 - o Kornertrag bei 86 % TS (dt/ha)
 - o Rohproteintrag Pflanze (dt/ha)
- zur Einordnung des *Nitratrückhalts*:
 - o Wegen zu geringer Aufwüchse der Untersaatenvarianten wurden auf Biomasseschnitte und ein intensives N_{min}-Beprobungsprogramm verzichtet.
 - o N_{min} zum Vegetationsbeginn 2025

Die statistische Versuchsauswertung erfolgte mit dem Programm R Version 4.0.05 (2021-03-31) – „Shake and Throw“. Es wurde eine ANOVA (Varianzanalyse) gerechnet. Für die anschließenden post-hoc-Tests wurde der Tukey-Test angewendet.

5. Versuchsergebnisse

Etablierungserfolg und Ertrag in der Hauptkultur Winterweizen:

Weder beim Kornertrag bei 86 % TS noch beim Rohproteintrag ist ein deutlicher Einfluss der verschiedenen Aussaatstärken des Winterweizens und der Untersaatenvarianten zu erkennen. Die Kornerträge bei 86 % TS liegen zwischen 83,57 und 96,29 dt/ ha (siehe **Abbildung 1**). Die Rohproteinträge liegen zwischen 8,55 und 10,13 dt/ha (siehe **Abbildung 2**). Der Sedimentationswert (Eh) liegt zwischen 31 und 35. Die Fallzahlen (s) liegen zwischen 364 und 396.

Auch bei dem erfassten Merkmal ährentragende Halme/m² ist kein deutlicher Einfluss der verschiedenen Aussaatstärken des Winterweizens und der Untersaatenvarianten zu beobachten (siehe **Abbildung 3**) Die Anzahl der ährentragenden Halme/m² liegt zwischen 336 und 752.

Nitratrückhalt:

Wegen eines zu geringen Aufwuchses und starken Auswinterungsschäden der Untersaaten erfolgten die Biomasseschnitte zum Vegetationsbeginn 2025 nicht. Um einen Eindruck vom N_{min}-Gehalt in den verschiedenen Varianten zu erhalten, wurde eine parzellenweise N_{min}-Beprobung zum Vegetationsbeginn 2025 durchgeführt. Die Analyseergebnisse stehen noch aus.

6. Schlussfolgerungen/ Handlungsbedarf

Erst beim Vorliegen aller Ergebnisse.

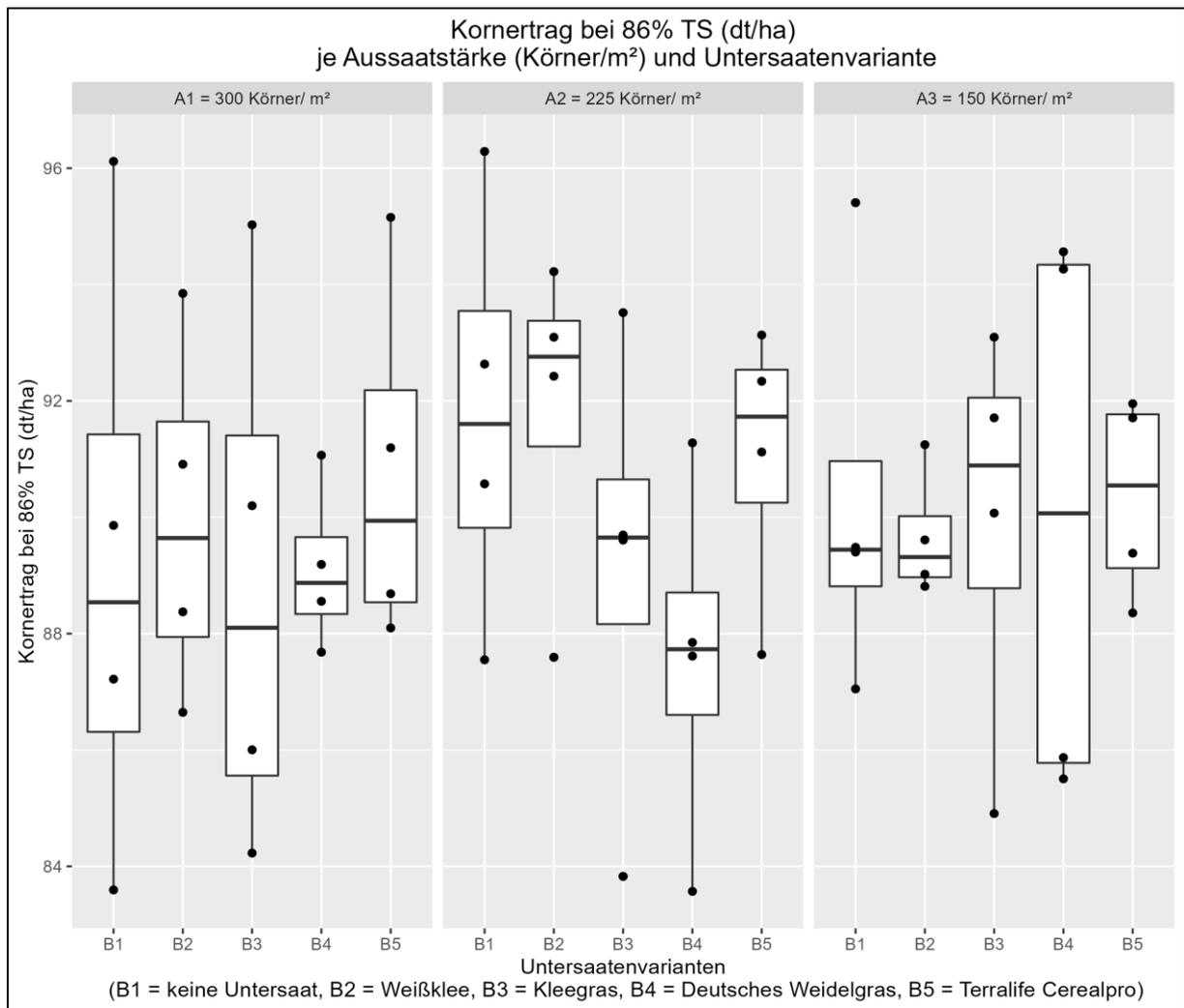


Abbildung 1: Kornertrag bei 86 % TS (dt/ha) je Aussaatstärke und Untersaatenvariante

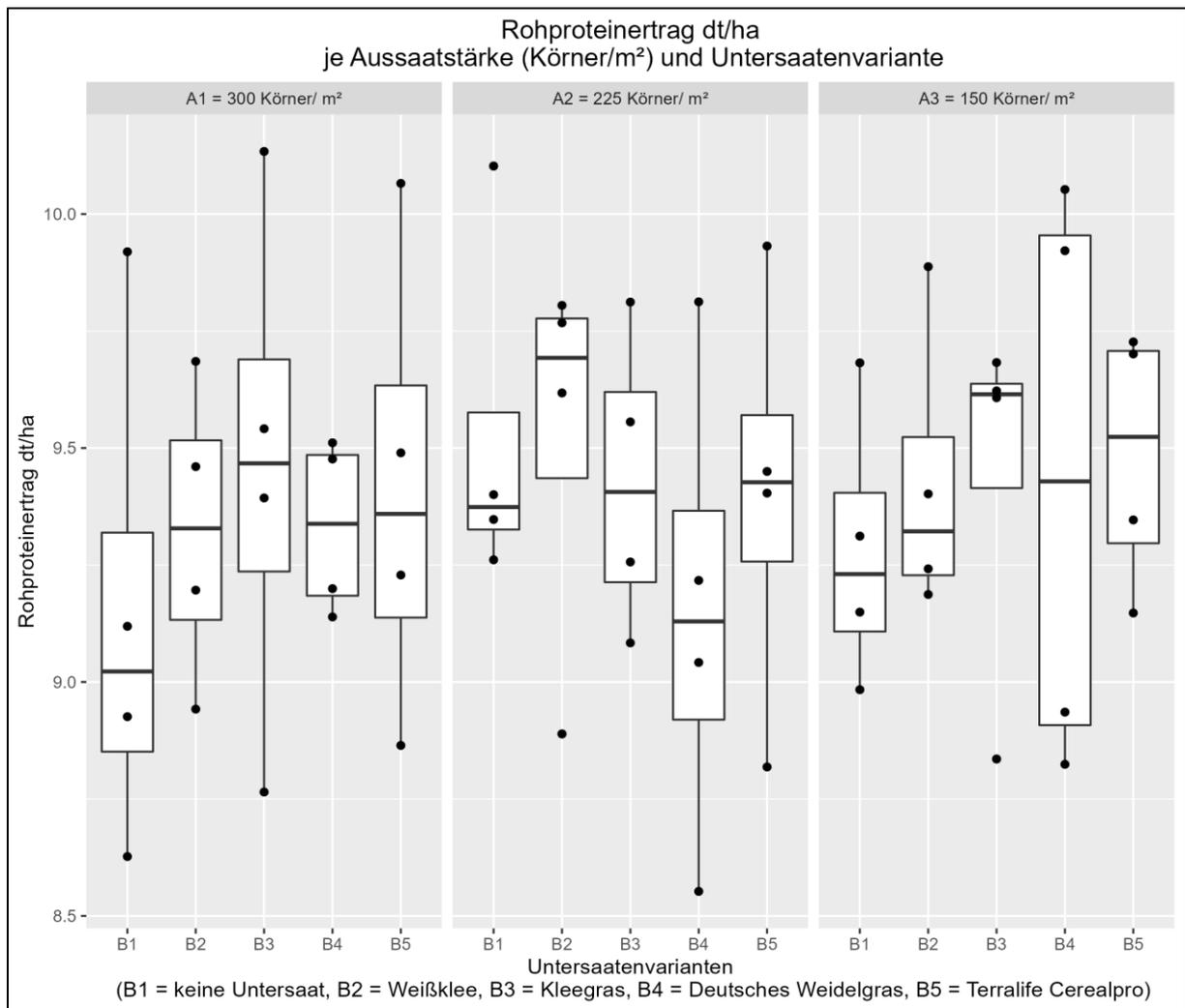


Abbildung 2: Rohproteintrag dt/ha je Aussaatstärke und Untersaatenvariante

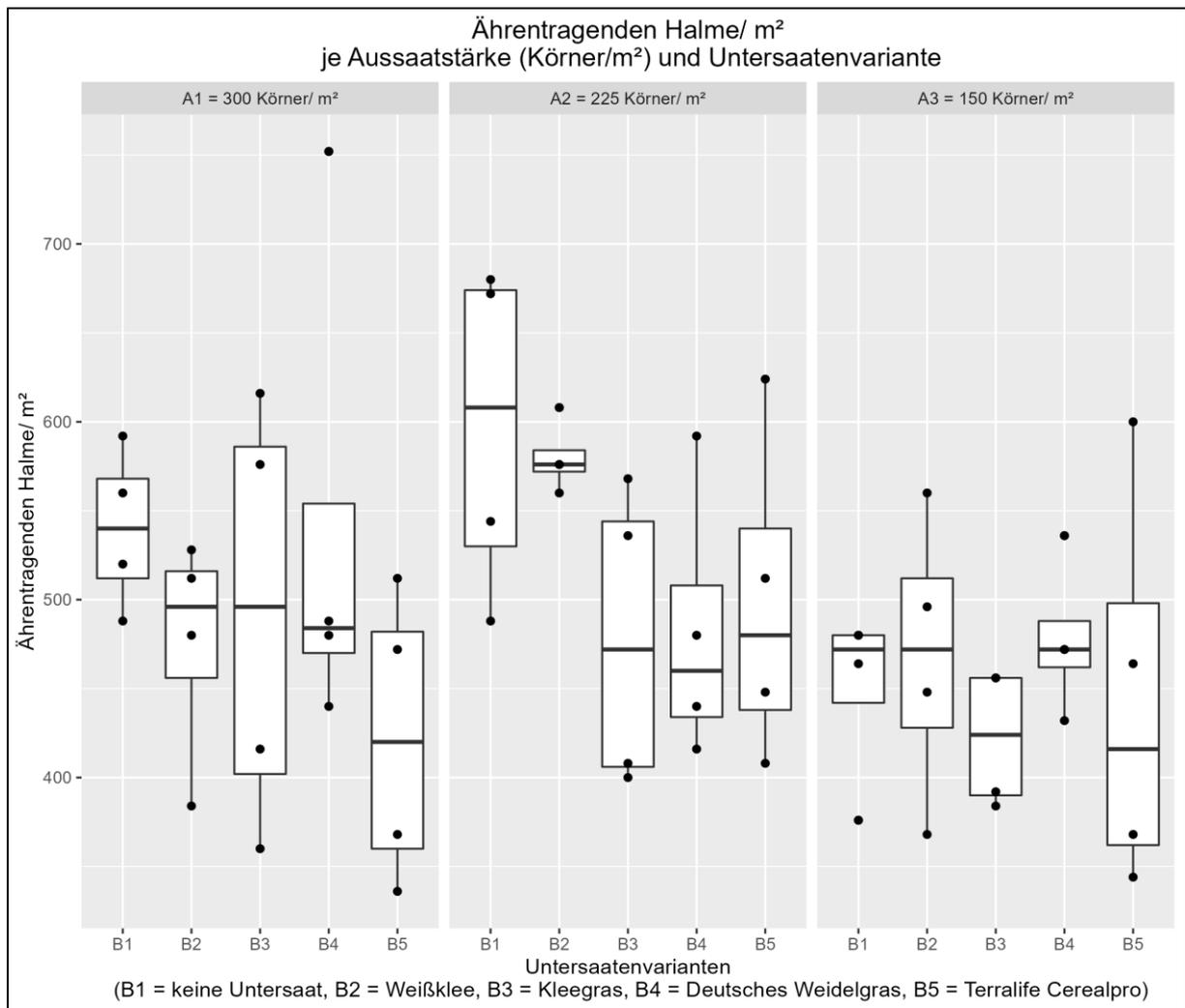


Abbildung 3: Ährentragende Halme/m² je Aussaatstärke und Untersaatenvariante