

# Auswirkungen von Kleegras mulch auf die Stickstoffdynamik und den Ertrag von Kartoffeln

Stegmann, W.<sup>1</sup>; Bruckner, A.

## Einleitung & Versuchsfrage

Für viehlos wirtschaftende Betriebe bieten Cut&Carry-Verfahren Möglichkeiten, Kleegras mulch als Nährstoffquelle und als wasser-speichernde Schicht in anderen Kulturen zu nutzen. Auf einem Praxisbetrieb in Niedersachsen wurde über zwei Jahre untersucht, wie sich unterschiedliche Mulchmengen im ökologischen Kartoffelanbau auf die Nährstoffverfügbarkeit, die Kartoffelqualität und auf den Ertrag auswirken.

Dieser Praxisversuch ist Teil des NutriNet-Projekts, bei dem Praxis, Beratung und Wissenschaft gemeinsam Versuche zum Nährstoffmanagement umsetzen. Die Versuchsfragen ergeben sich direkt aus der landwirtschaftlichen Praxis der beteiligten Landwirt\*innen, die die Versuche zudem auf ihren eigenen Betrieben durchführen.

## Material & Methoden

In einem Feldversuch (randomisierte Blockanlage, 3-fach wiederholt, Parzellengröße 3 x 10 m) wurden am 17. Juni 2021 ökologisch angebaute Kartoffeln mit 20 t ha<sup>-1</sup> bzw. 40 t ha<sup>-1</sup> Frischmasse Klee gras gemulcht. Die Nährstoffgehalte vom Klee gras wurden bestimmt:

- Klee gras, 20 t ha<sup>-1</sup>: 74 kg N ha<sup>-1</sup>, 131 kg K ha<sup>-1</sup>
- Klee gras, 40 t ha<sup>-1</sup>: 148 kg N ha<sup>-1</sup>, 263 kg K ha<sup>-1</sup>

Am 31. Mai 2022 wurde zusätzlich zu den Klee grasvarianten eine Variante mit einer Mischung aus 10 t ha<sup>-1</sup> Miscanthus und 10 t ha<sup>-1</sup> Klee gras ausgebracht und erneut die Nährstoffgehalte untersucht:

- Klee gras, 20 t ha<sup>-1</sup>: 134 kg N ha<sup>-1</sup>, 128 kg K ha<sup>-1</sup>
- Klee gras, 40 t ha<sup>-1</sup>: 268 kg N ha<sup>-1</sup>, 256 kg K ha<sup>-1</sup>
- Miscanthus, 10 t ha<sup>-1</sup>; Klee gras, 10 t ha<sup>-1</sup>: 98 kg N ha<sup>-1</sup>, 114 kg K ha<sup>-1</sup>



Abb. 1: Ausbringung von Klee grasmulch auf die Versuchsfläche. Foto: Wilfried Stegmann.

Es wurden verschiedene Boden- und Qualitätsparameter erhoben:

- N<sub>min</sub> in der Bodentiefe 0-30, 30-60 und 60-90 cm zu fünf Terminen.
- Ertrag [dt ha<sup>-1</sup>]; Vermarktungsfähige Ware nach Betriebsstandard [dt ha<sup>-1</sup>]; Rhizoctonia nach EPPO-Standard: < 5 % Befall = vermarktbar (Knollenbonitur)

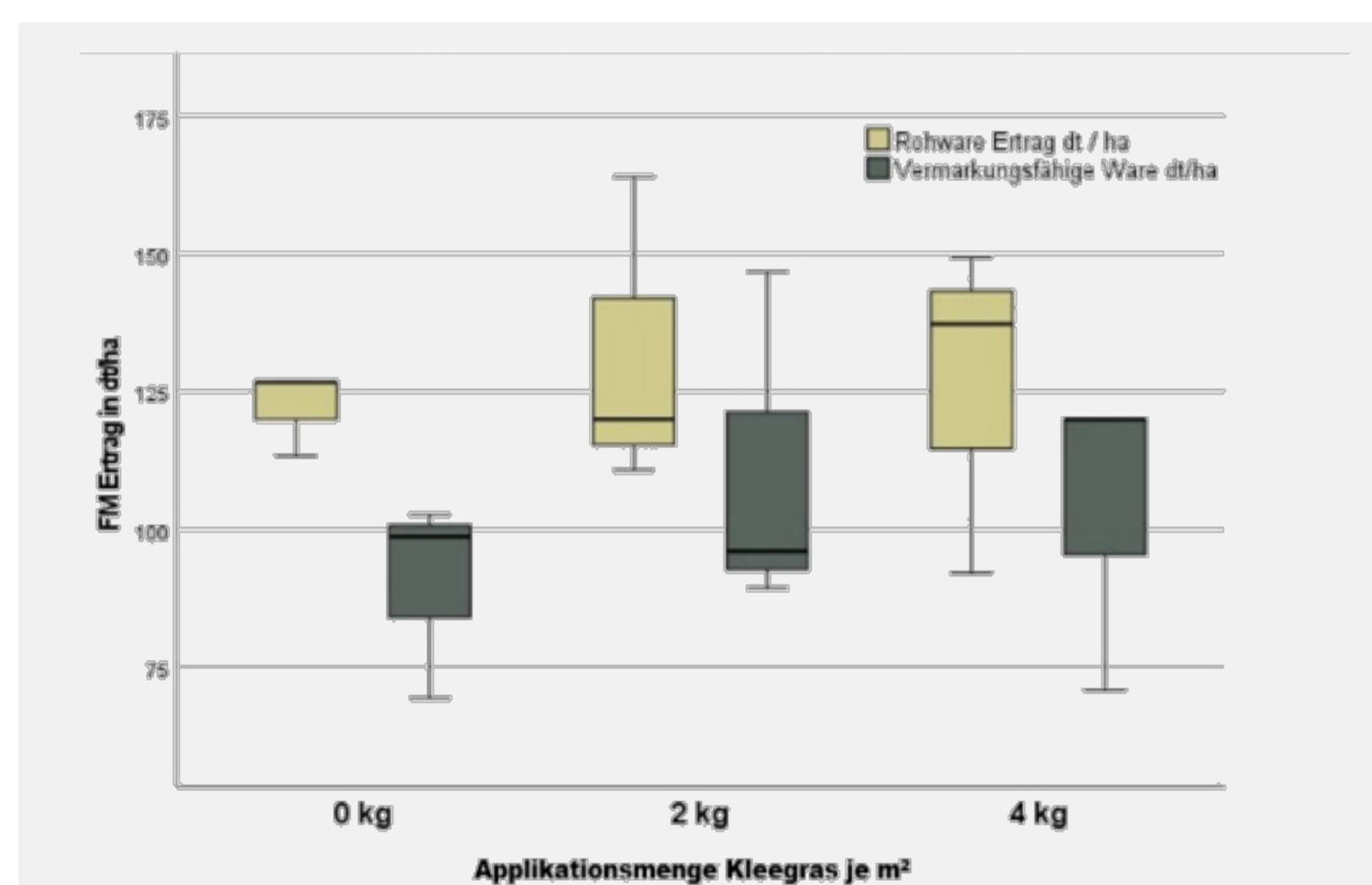


Abb. 2: Ertrag und Vermarktungsfähige Ware im Versuchsjahr 2021 [dt ha<sup>-1</sup>].

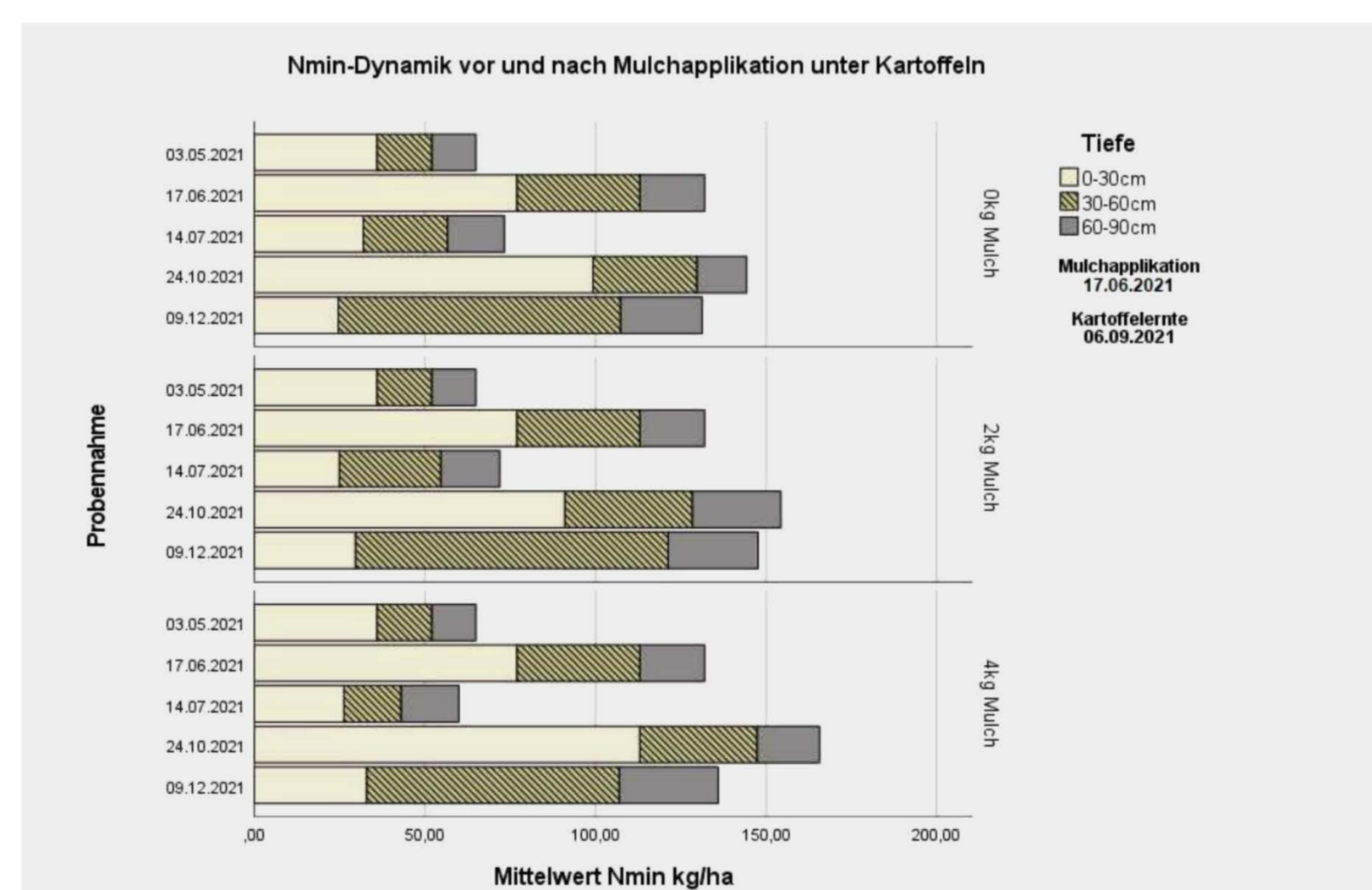


Abb. 3: N<sub>min</sub>-Werte im Versuchsjahr 2021 [kg ha<sup>-1</sup>].

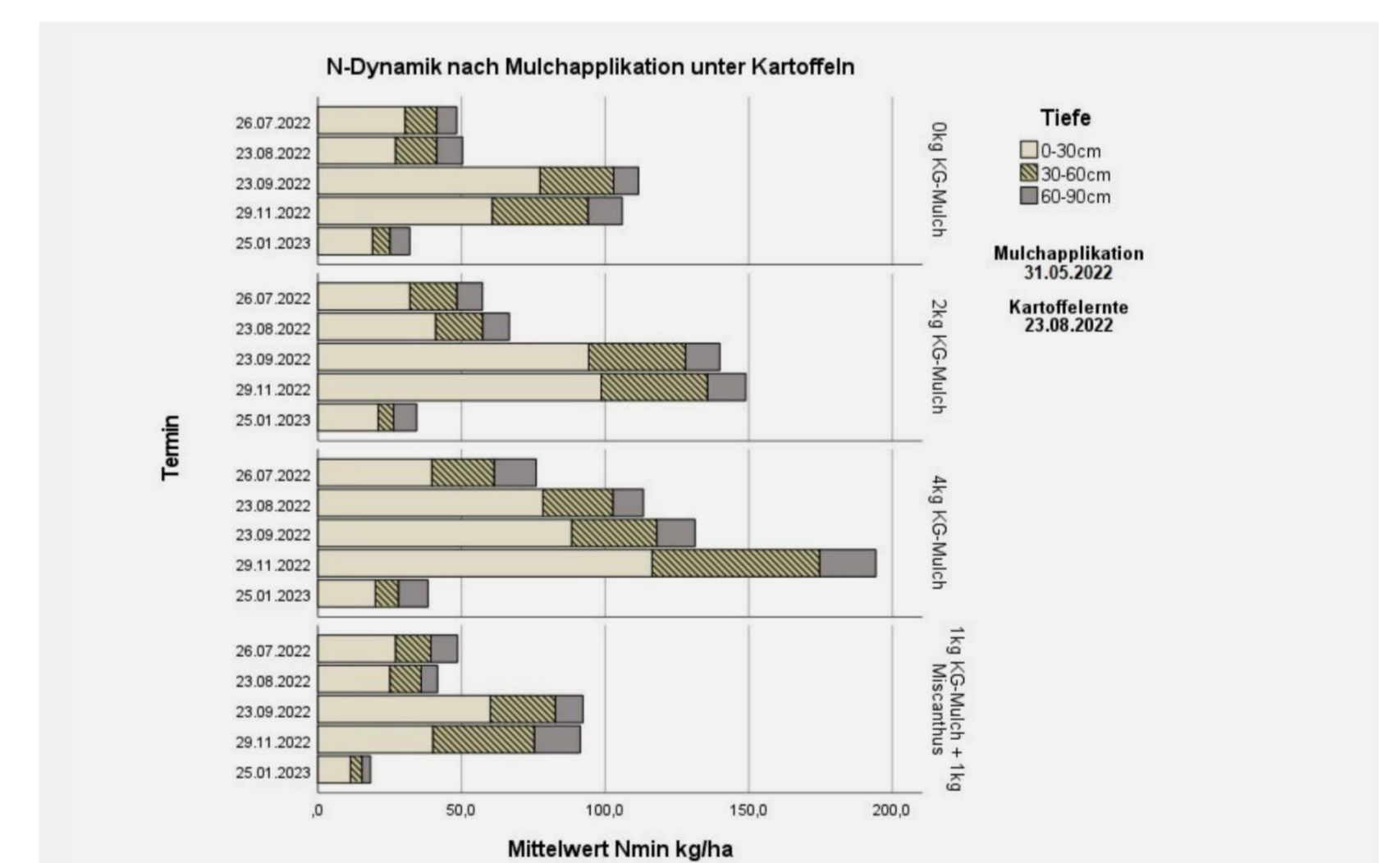


Abb. 4: N<sub>min</sub>-Werte im Versuchsjahr 2022 [kg ha<sup>-1</sup>].

## Ergebnisse & Diskussion

- Es gab keine signifikanten Ertragsunterschiede zwischen den Varianten in beiden Versuchsjahren.
- Der Anteil der vermarktungsfähigen Ware nahm 2021 tendenziell mit Mulch ausbringung zu, er lag um 10 % (20 t ha<sup>-1</sup> Mulch) und 8 % (40 t ha<sup>-1</sup> Mulch) über dem Ergebnis der Kontrolle.
- Durch das Mulchen mit Klee gras wurden dem Kartoffelbestand hohe Mengen an Stickstoff und Kalium zugeführt. Es konnten jedoch keine signifikanten Ertragseffekte festgestellt werden.
- Die Entwicklung der Stickstoffgehalte im Boden lässt auf eine zeitlich verzögerte Mineralisierung des Mulchs schließen.
- Die N<sub>min</sub>-Untersuchungen während der Vegetationsphase zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Aufbringmengen. Nach der Kartoffelernte gingen die N<sub>min</sub>-Werte besonders bei den mit Klee gras gemulchten Flächen bis 194 kg N ha<sup>-1</sup> (2022: 40 t ha<sup>-1</sup> Mulch) nach oben.
- Bei der Verwendung von Klee grasmulch sollte deshalb ein akribisches Zwischenfrucht-Management angestrebt werden, um Nährstoffauswaschungen über den Winter zu vermeiden.
- Miscanthus-Stroh als Mulchkomponente mit weitem C/N-Verhältnis könnte hohe N<sub>min</sub>-Werte nach Kartoffeln senken.

## Weitere Infos

Weitere Informationen zum Versuch finden Sie hier:



## Danksagung

Dank gilt dem Landwirt Johann Schreiber bei der Unterstützung der Versuchsdurchführung.

## Kontakt

<sup>1</sup>Wilfried Stegmann, Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH, w.stegmann@oeko-komp.de

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



## Projektpartner und -partnerinnen:

