

Cut&Carry –betriebseigene Dünger ohne Vieh



Nossen, 3. November 2021

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

BÖLN

Bundesprogramm Ökologischer Landbau
und andere Formen nachhaltiger
Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

VORAN: Verbesserung Ökologischer Fruchtfolgen mit Transfermulch für ein Regeneratives, Angepasstes Nährstoffmanagement

Einsatz von Schnittgut von Geberflächen des Betriebes
auf Empfängerflächen zur Nährstoffversorgung,
Erosionsschutz, Bodenwasserrückhalt und
Schaderreger-/Unkrautregulierung

Kooperationspartner:

Universität Kassel (Prof. Finck, S. Junge)

LfULG (Jäckel, Pietzonka, Pencs)

Laufzeit:

April 2019 bis März 2022 (Verlängerung bis
März 2023 beantragt)

Erosion Nossen 2013





Erosion Nossen 2016

Voruntersuchungen 19.5.2015

50 dt TM

Luzerneschnitt

**150 kg N + 17 kg P
+ 120 kg K je ha**

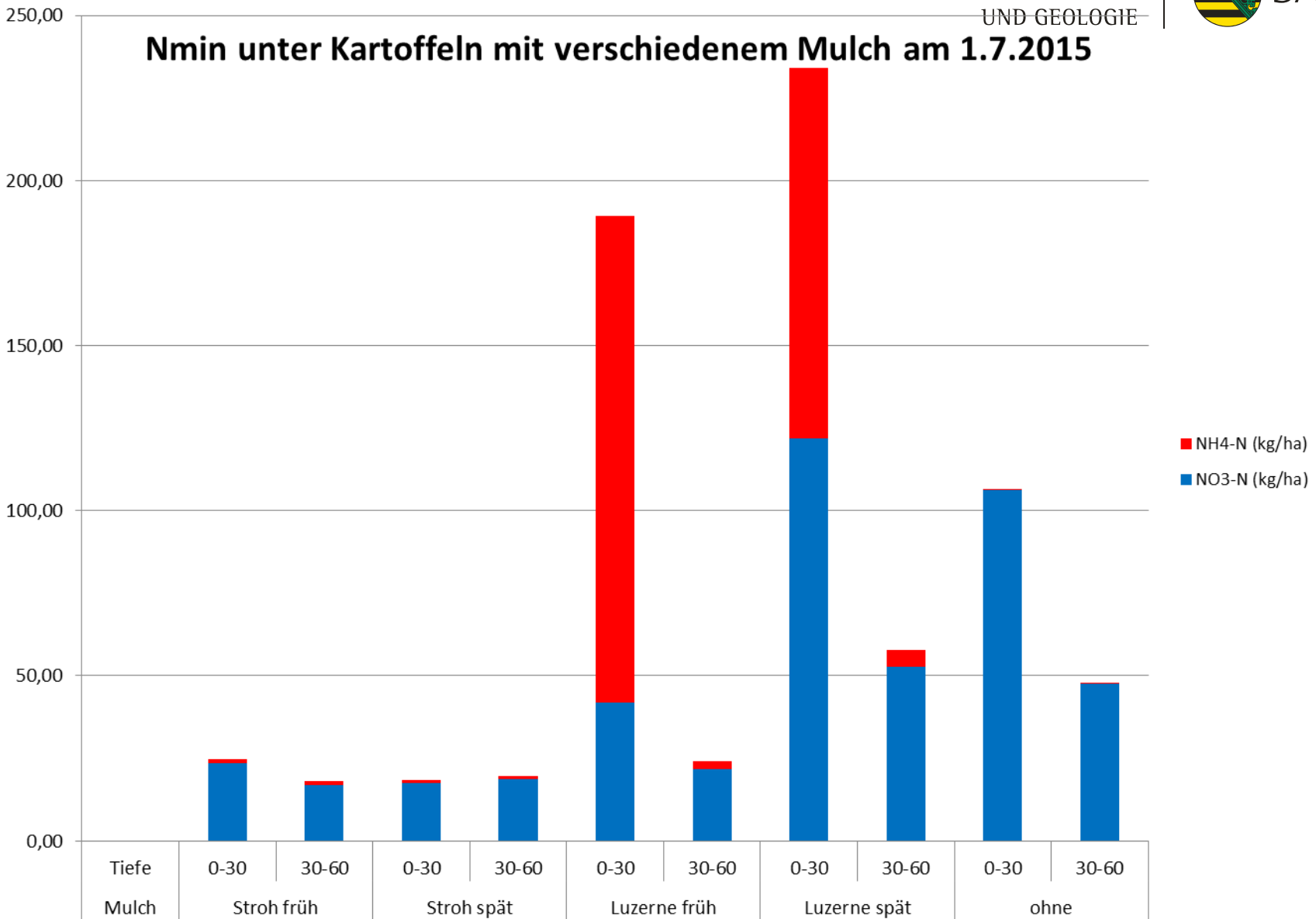
25 dt TM

Stroh

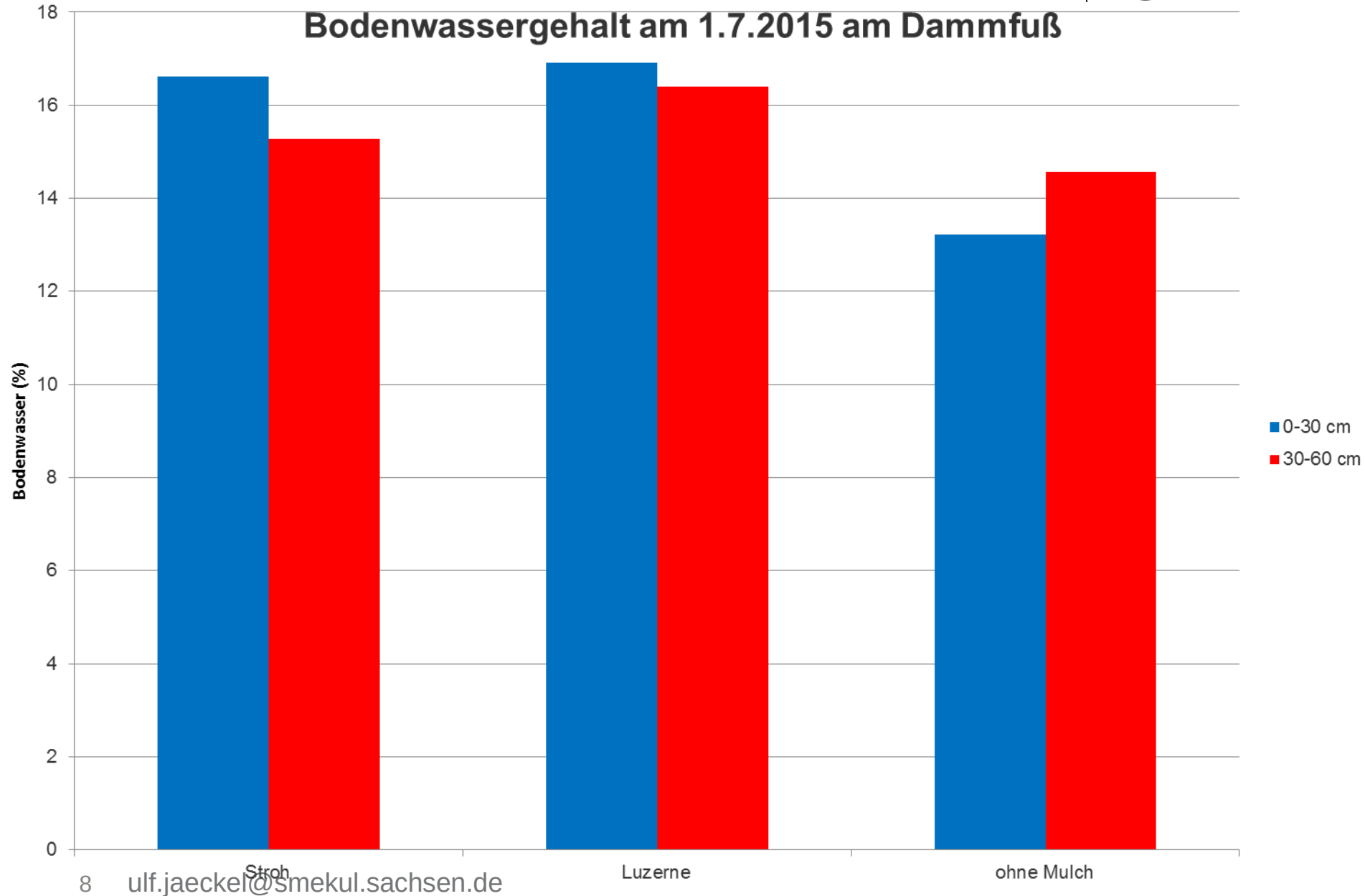
**9 kg N + 2kg P +
20 kg K je ha**



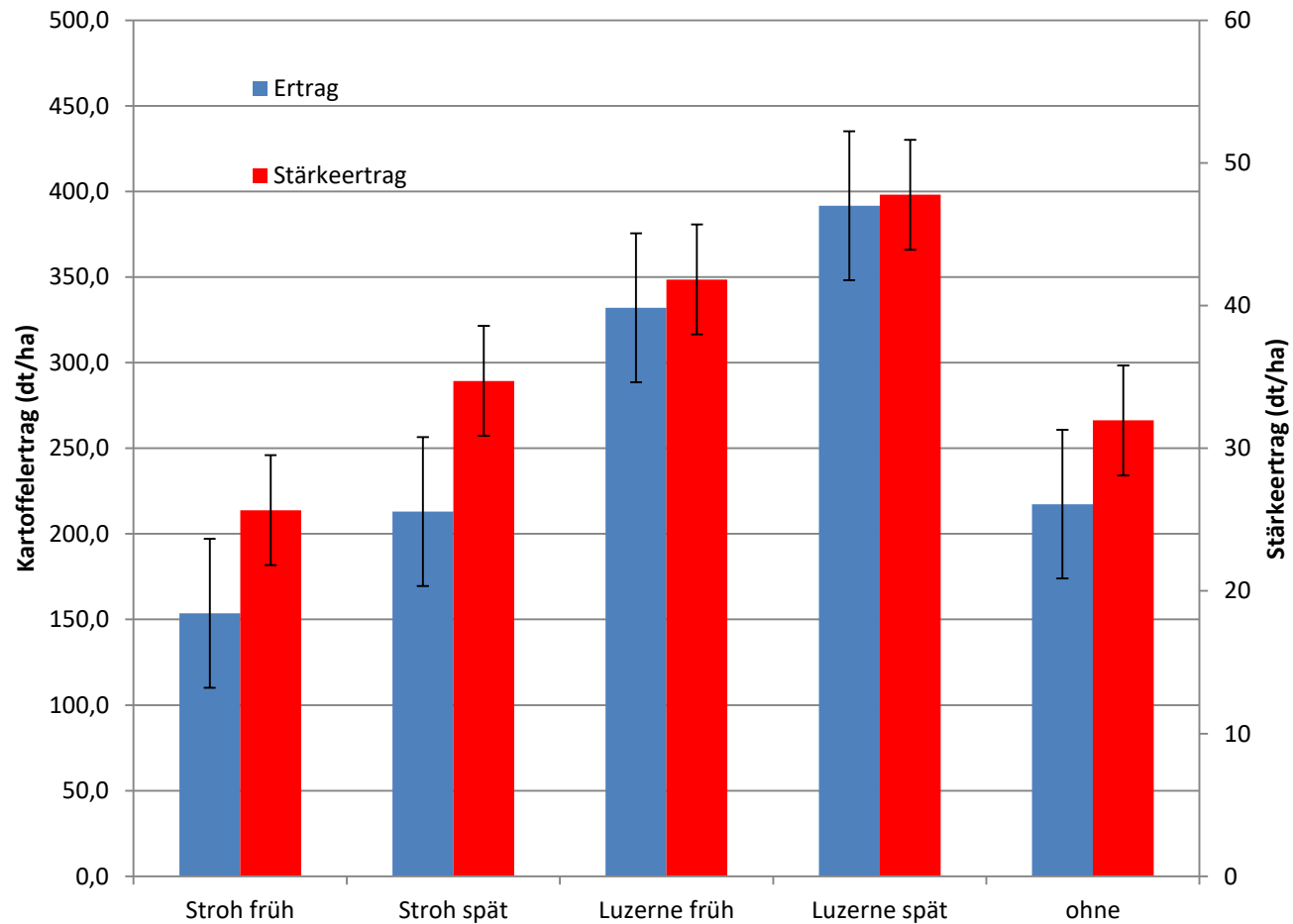
Nmin unter Kartoffeln mit verschiedenem Mulch am 1.7.2015



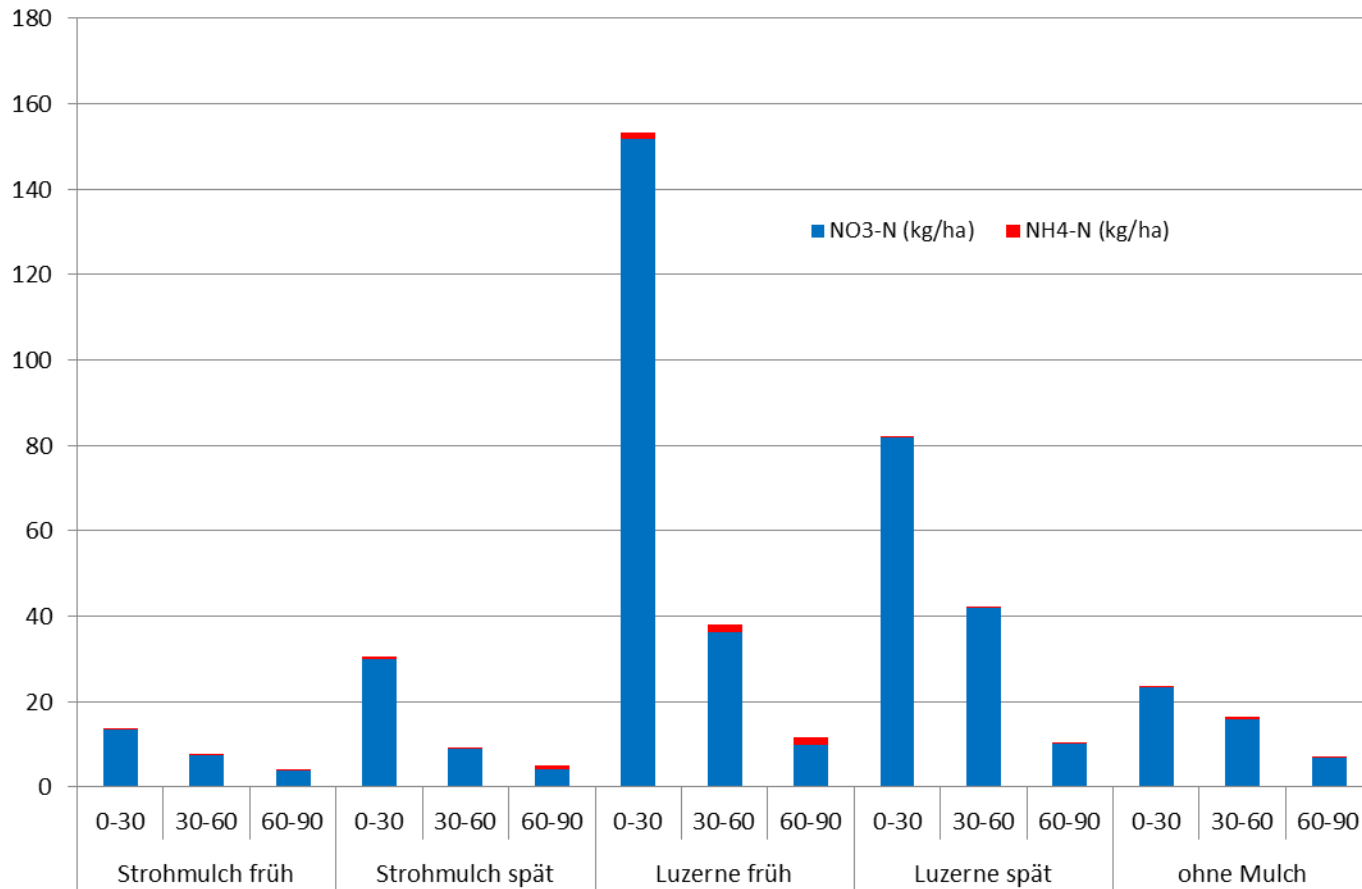
Bodenwassergehalt am 1.7.2015 am Dammfuß



Erträge 2015, Sorte Gala



Nmin 8 Wochen nach Ernte





**Erosion nach 60 mm in 2 h 1.6.2018
gepflügt, Hangneigung ca. 3%**

**31.5.2018 Rotklee 45 dt/ha TM = 124 kg N/ha,
Fläche gepflügt, Hangneigung 10%
1.6.2018 60 mm Niederschlag**



**31.5.2018 Rotklee 45 dt/ha TM = 124 kg N/ha,
Fläche gepflügt, Hangneigung 10%
1.6.2018 60 mm Niederschlag**



**31.5.2018 Rotklee 45 dt/ha TM = 124 kg N/ha,
Fläche gepflügt, Hangneigung 10%
1.6.2018 60 mm Niederschlag**

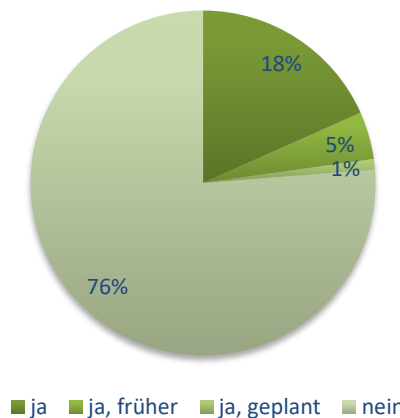


**31.5.2018 Rotklee 45 dt/ha TM = 124 kg N/ha,
Fläche gepflügt, Hangneigung 10%
1.6.2018 60 mm Niederschlag**

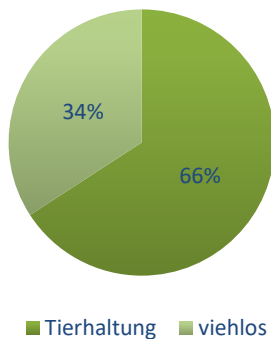


Bringen Sie pflanzliche Stoffe als Dünger, Mulchmaterial oder Bodenverbesserer aus?

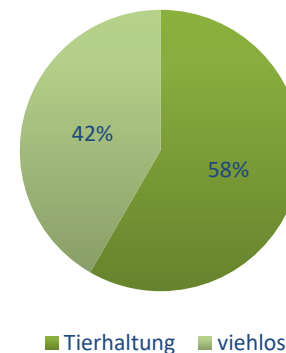
Ausbringung pflanzlicher Stoffe



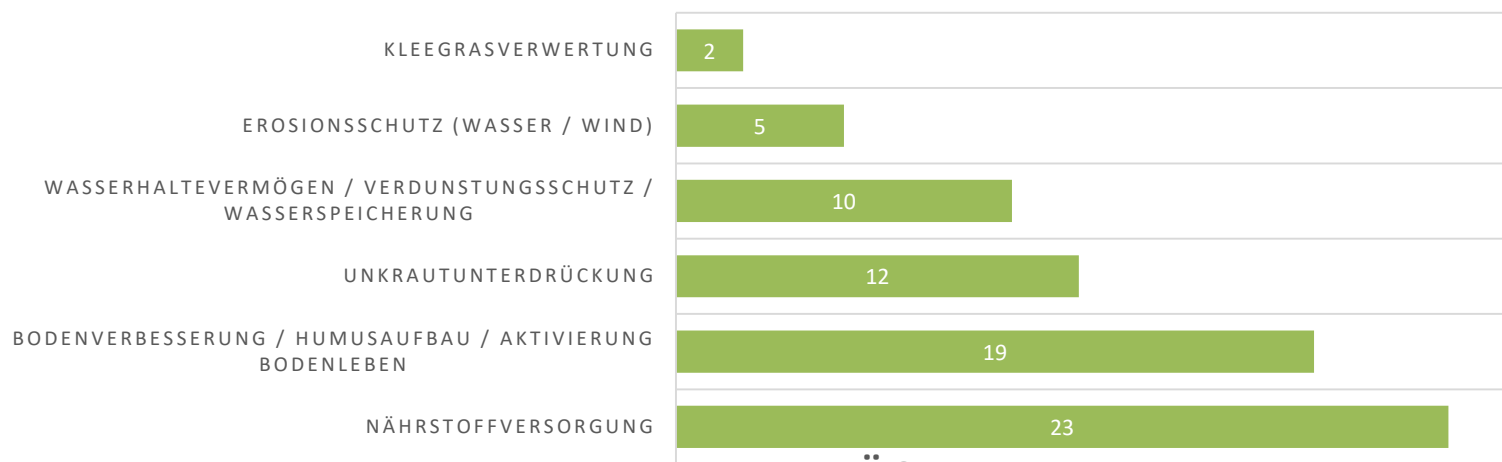
Anteil Tierhaltung in der Gesamtumfrage



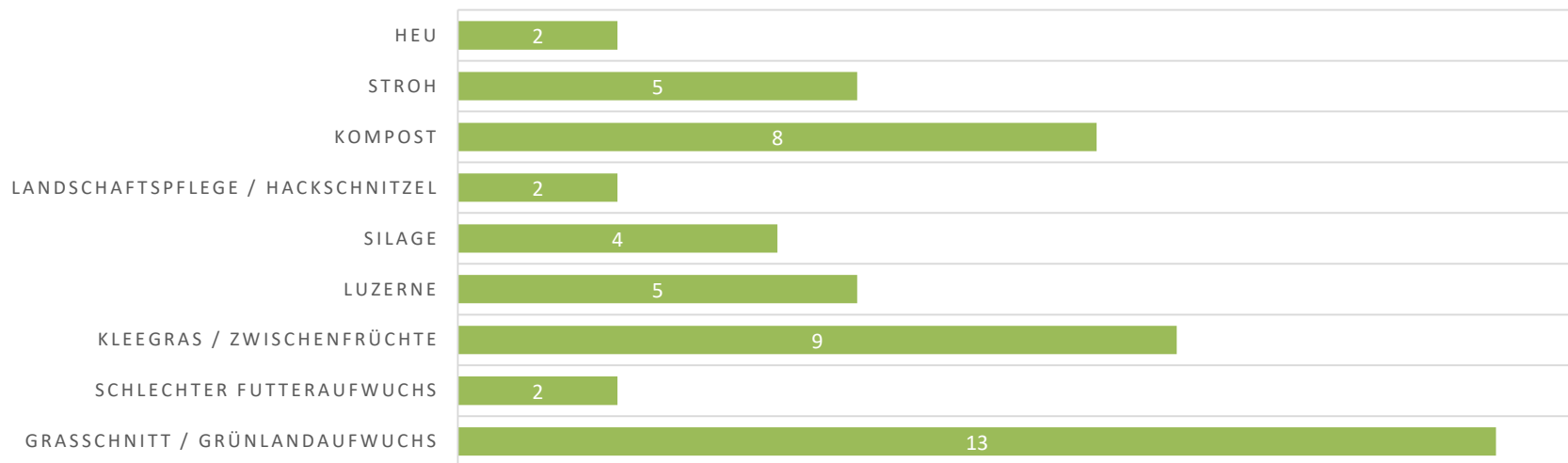
Anteil Tierhaltung bei Betrieben die pflanzliche Stoffe einsetzen



GRÜNDE FÜR DIE AUSBRINGUNG MEHRFACHNENNUNGEN MÖGLICH



VERFÜGBARE MATERIALIEN MEHRFACHNENNUNGEN MÖGLICH

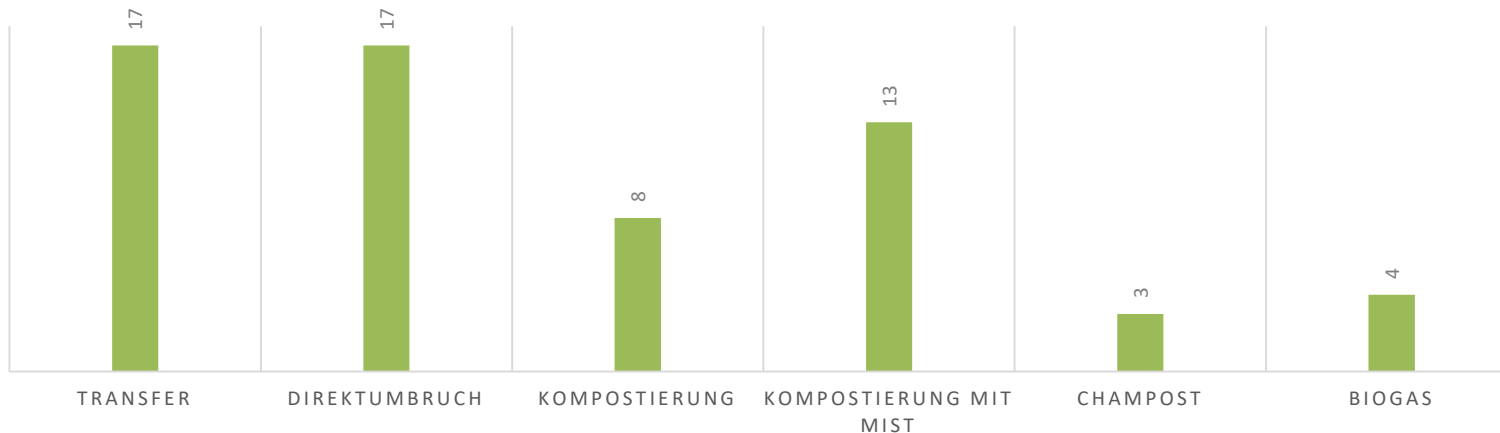


Komposte aus Aufwuchs von Naturschutzflächen, Grünlandaufwuchs oder Grünschnitt werden oft zur Bodenverbesserung eingesetzt, jedoch nicht als Mulchschicht im eigentlichen Sinn. Es werden nur geringe Mengen eingesetzt

Formen der Aufbereitung aller 49 Betriebe, die angeben pflanzliches Material auszubringen (Mehrfachnennungen möglich)

IN WELCHER FORM WERDEN PFLANZLICHE MATERIALIEN AUSGEBRACHT?

MEHRFACHNENNUNGEN SIND MÖGLICH



Transfermulch (17 Betriebe) wird wie aufbereitet:

- Cut & Carry: 6
- Trocknung: 3
- Kompostierung, ohne Mist: 8
- Silierung: 3

Vor allem Gärtnereien (14 der 17 Betriebe) arbeiten mit pflanzlicher Mulchbedeckung. Zwei Anwendungen fanden in Betrieben mit Gemüseanbau und Ackerbau in Kartoffeln statt.

2018/19**2019/20****2020/21**

Mulchtransfer in 2 Anbaujahren

Faktor A

Bodenbearbeitung
Pflug/intensiv versus
pfluglos/konservierend

Faktor B

**Mulchtransfer mit versus
ohne**
zu Mais, Kartoffel (Klee) und
Ackerbohne (Stroh)

Dinkel
+ US

Klee

Mais

WW +
ZF

Kart +
ZF

AB

Klee

Mais

WW +
ZF

Kart +
ZF

AB

Dinkel
+ US

Mais

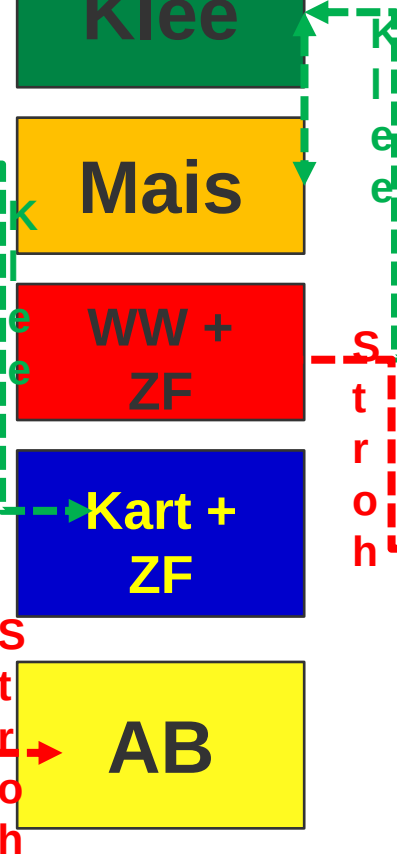
WW +
ZF

Kart +
ZF

AB

Dinkel
+ US

Klee



Mulchausbringung

14.5.2019

432,8 dt FM / ha

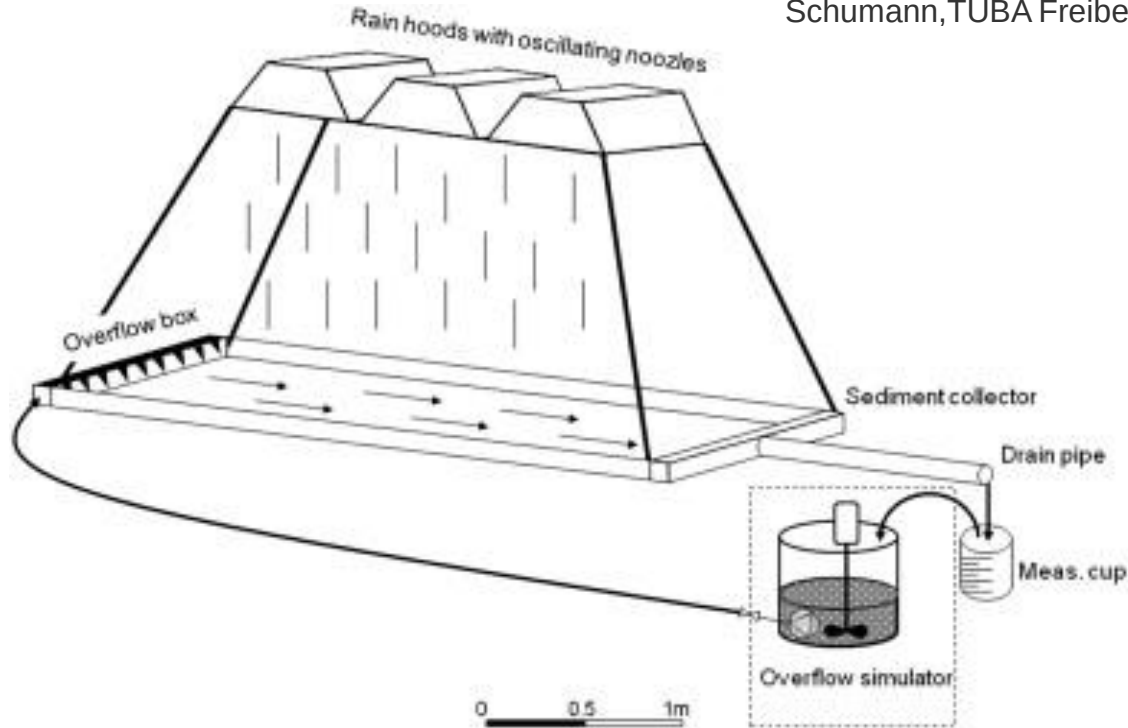
61,4 dt TM /ha



**Abtragsmessung
23.5.2019**

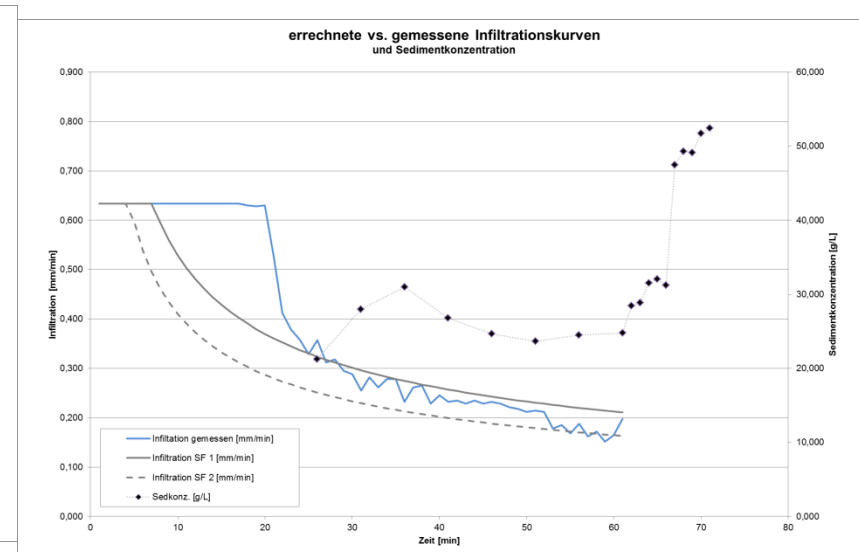
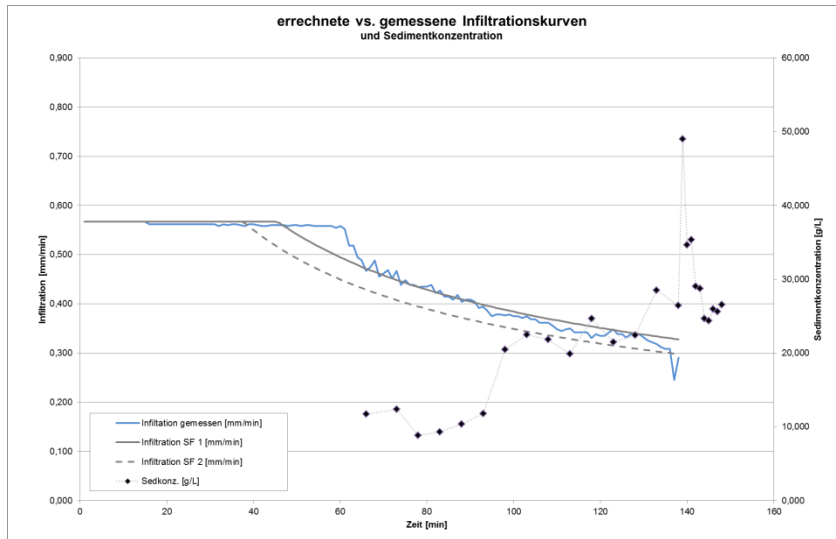
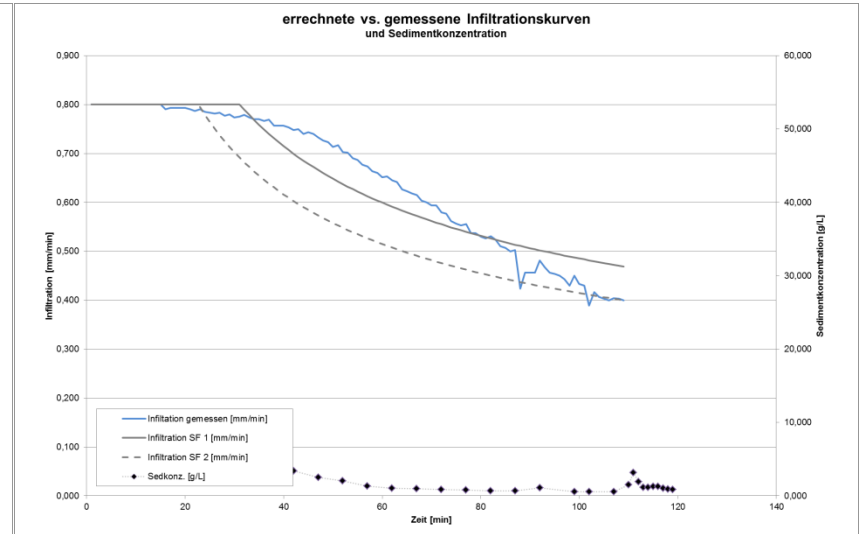
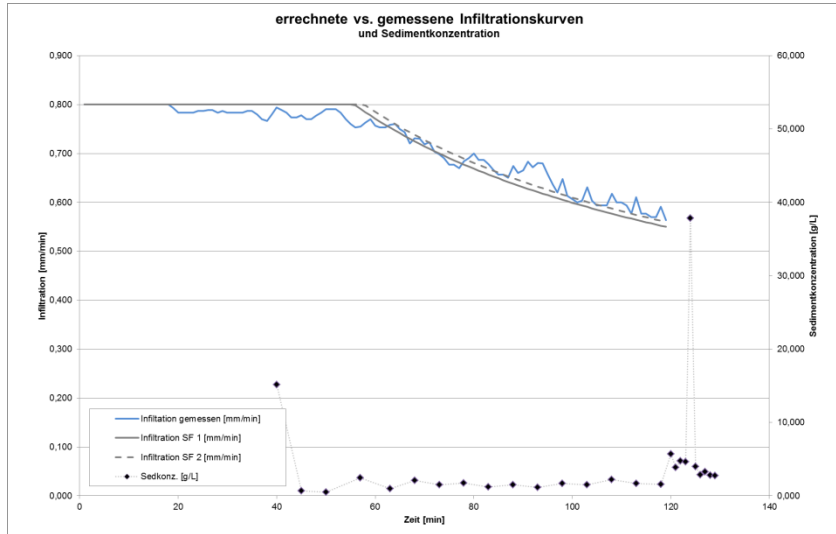


Grafik und Foto: Julia
Schumann, TUBA Freiberg



mit Mulch

Ohne Mulch



08.06.2019

Ohne Mulch

Mit Mulch

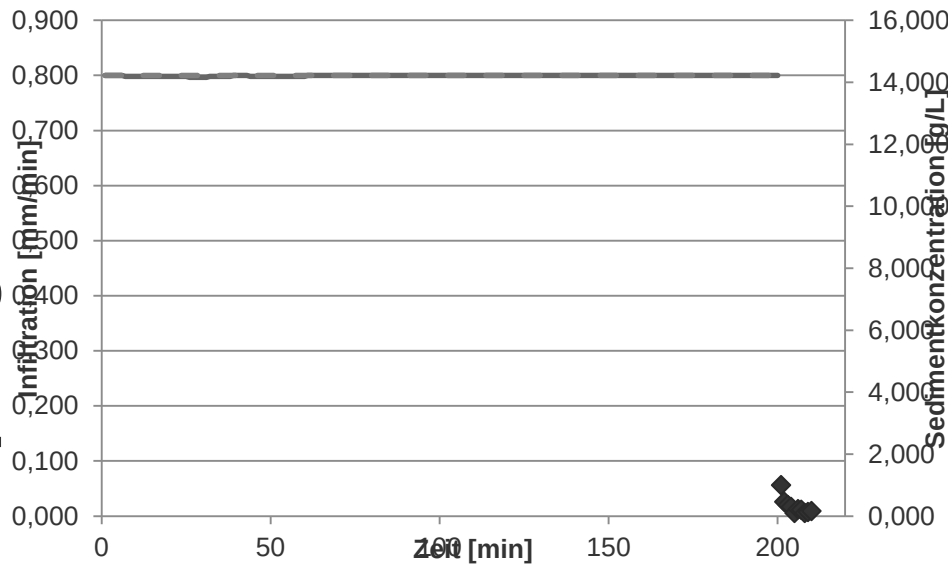




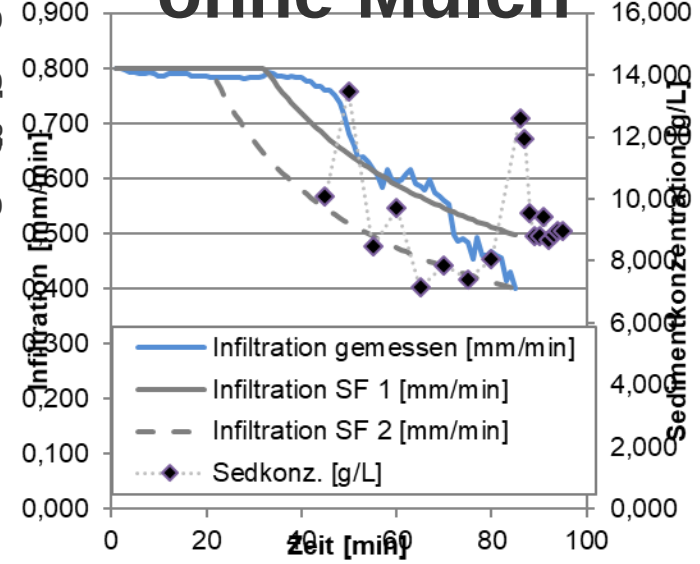


Erosion in Ackerbohnen mit Mulch

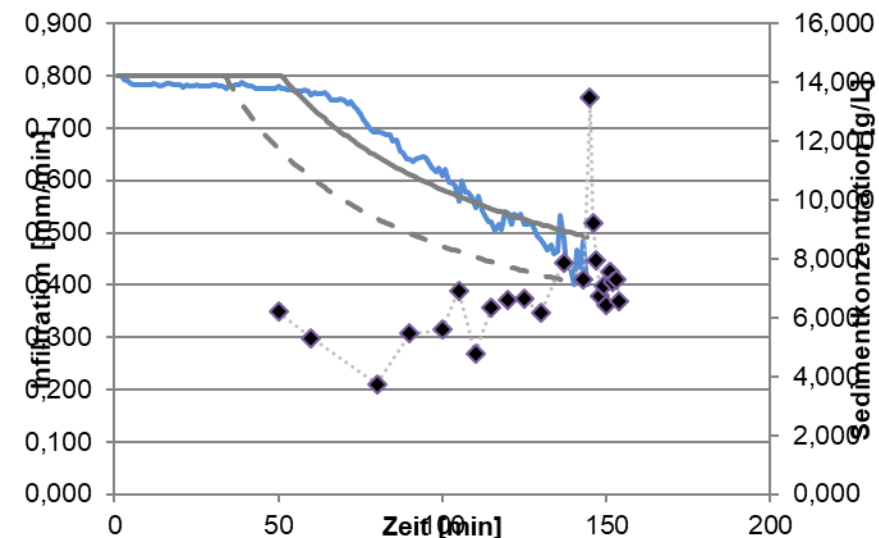
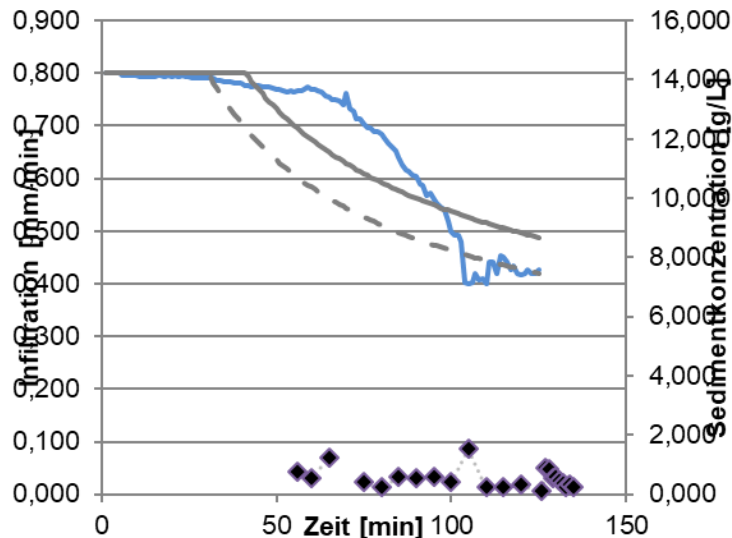
pfluglos



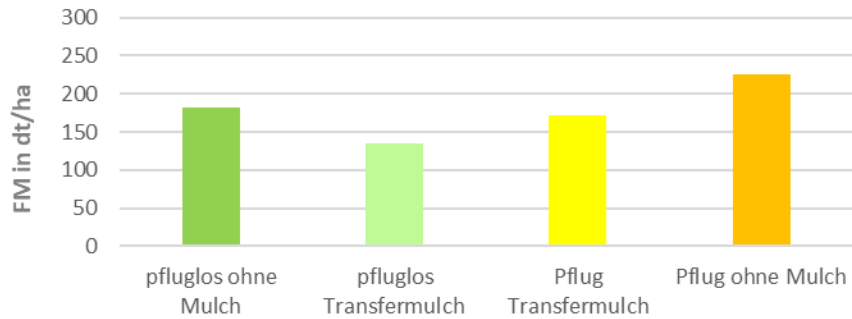
ohne Mulch



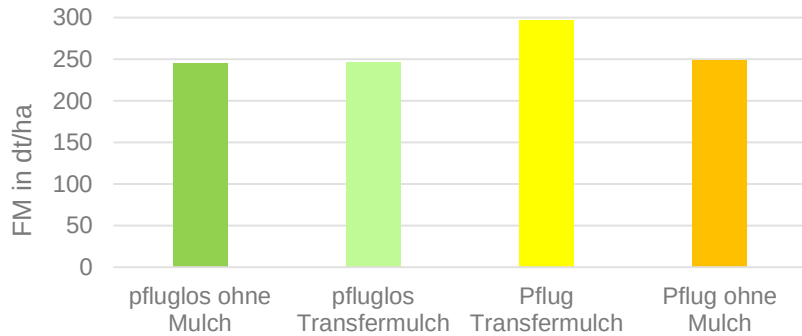
Pflug



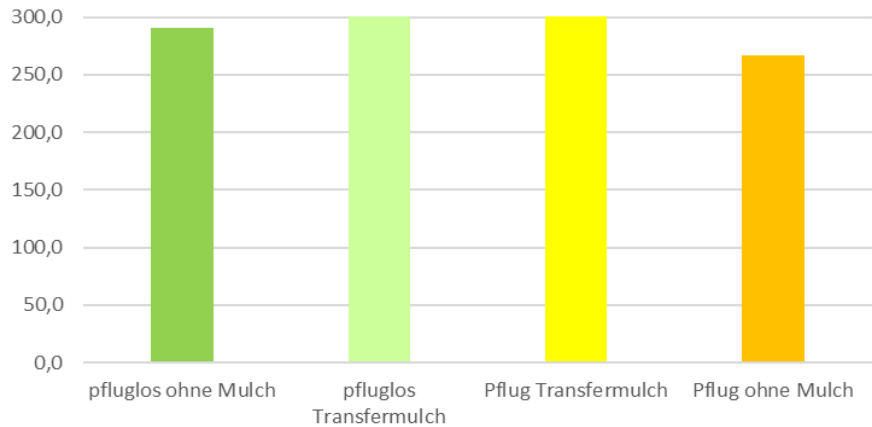
Ertrag Kartoffel 2019



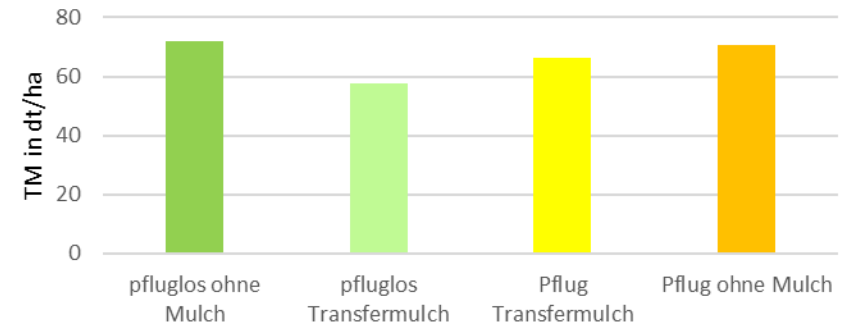
Ertrag Kartoffel 2020



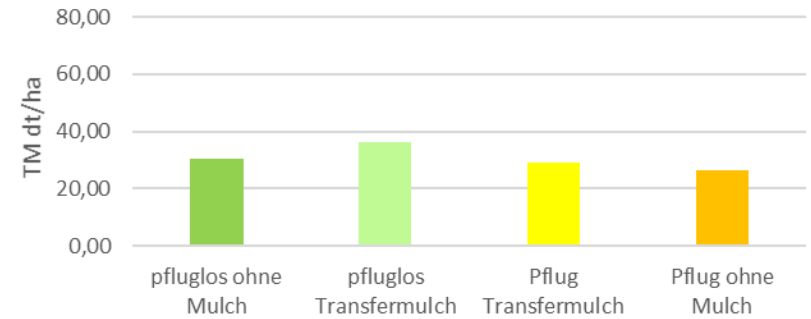
Ertrag Kartoffel 2021



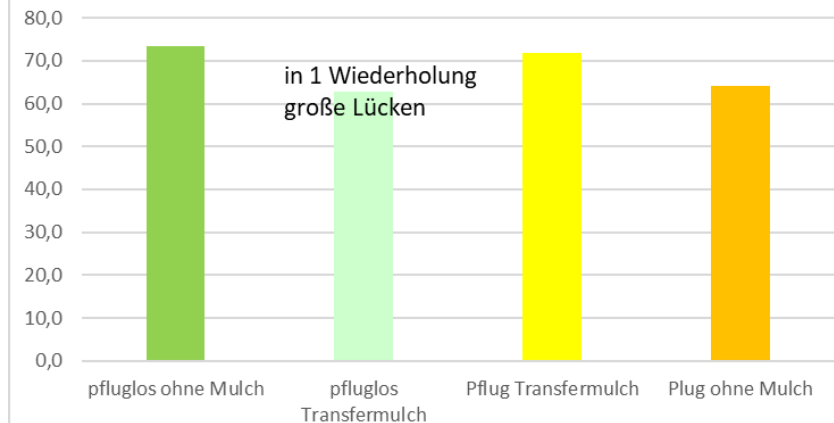
Ertrag Körnermais 2019



Ertrag Körnermais 2020

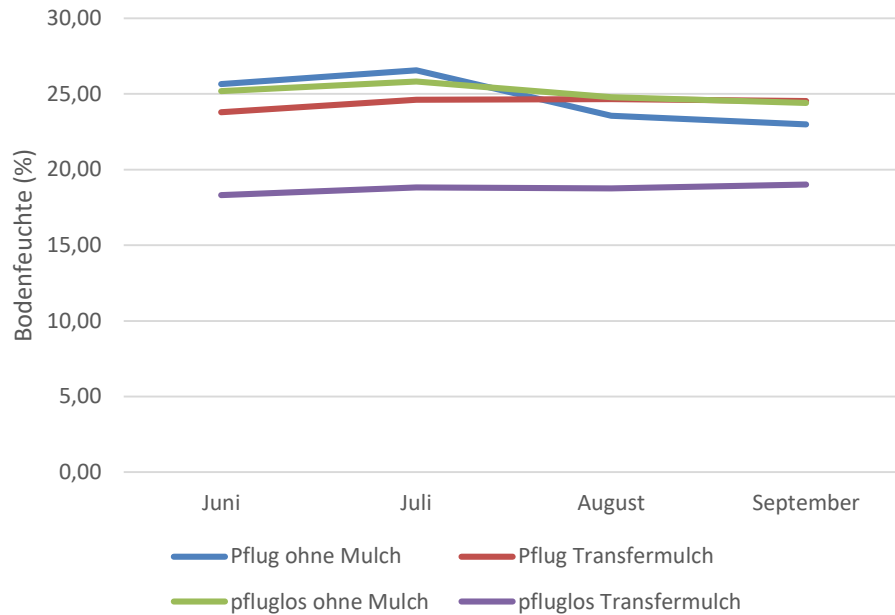


Ertrag Körnermais 2021

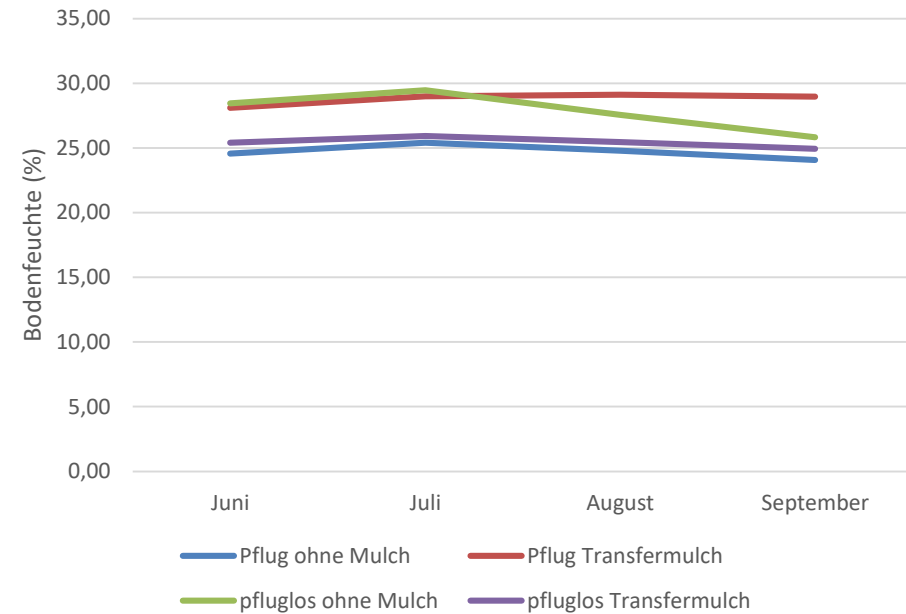


Bodenfeuchte unter Körnermais

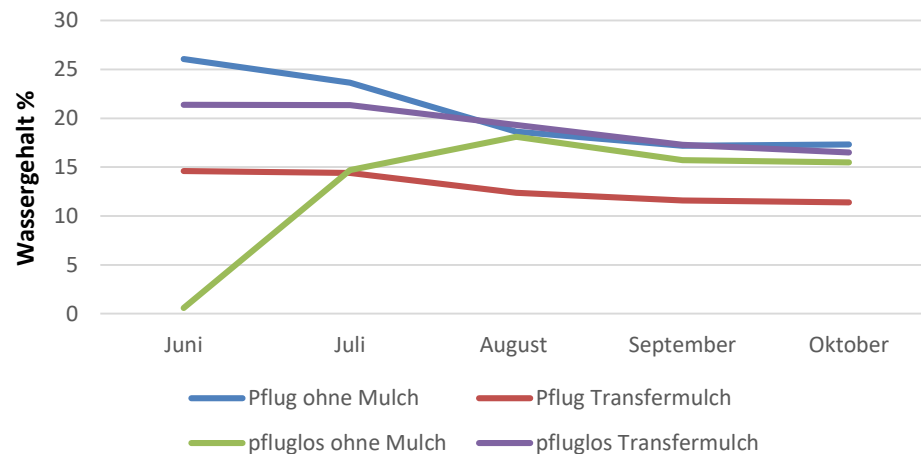
Bodenfeuchte 2020 in 30 cm Tiefe



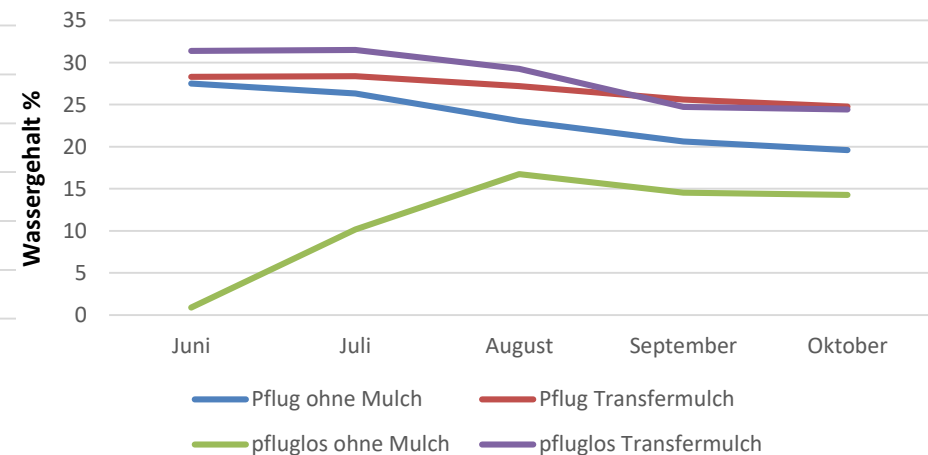
Bodenfeuchte 2020 in 60 cm Tiefe



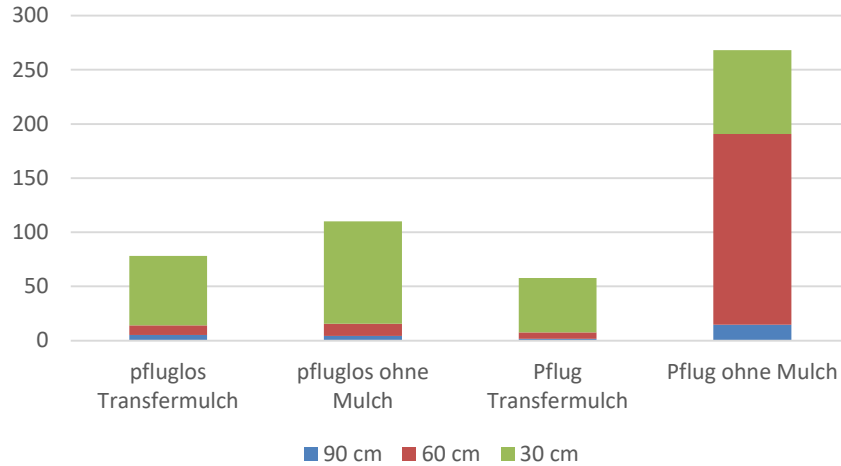
Bodenfeuchte 2019 in 30 cm Tiefe



Bodenfeuchte 2019 in 60 cm Tiefe

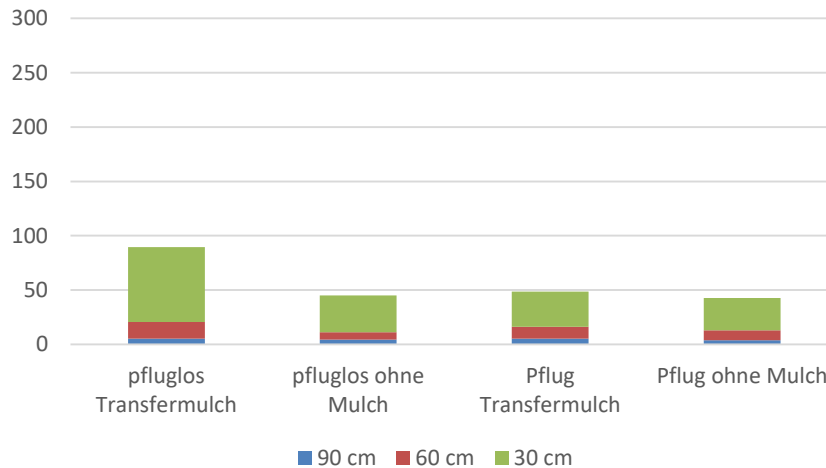


Nmin (kg/ha) am 17.5.2021

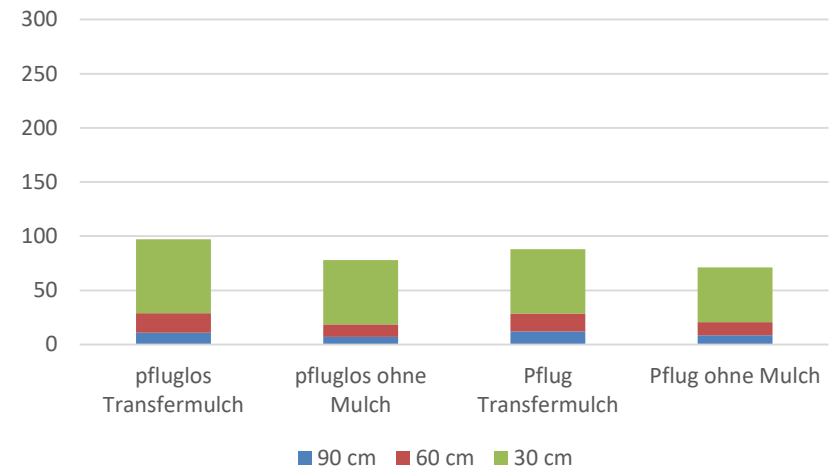


Nmin unter Kartoffeln 2021

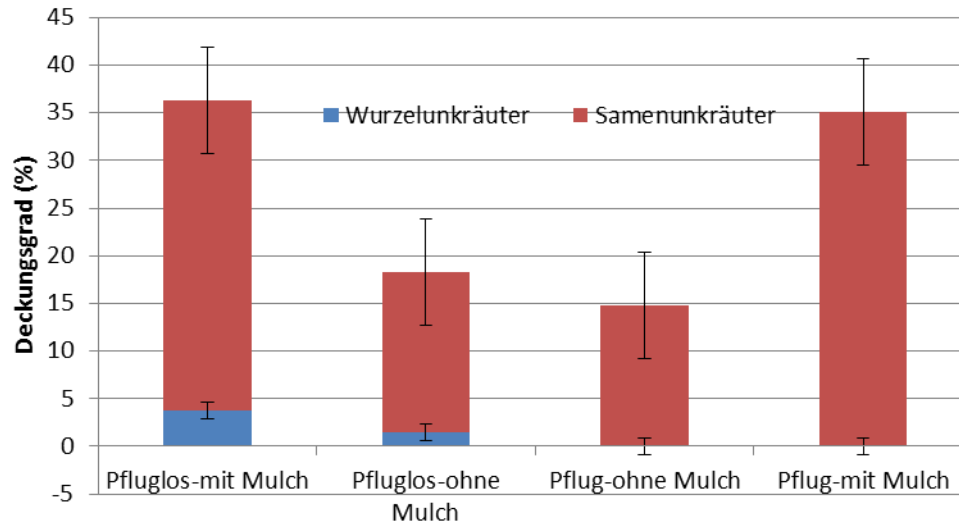
Nmin (kg/ha) am 2.7.2021



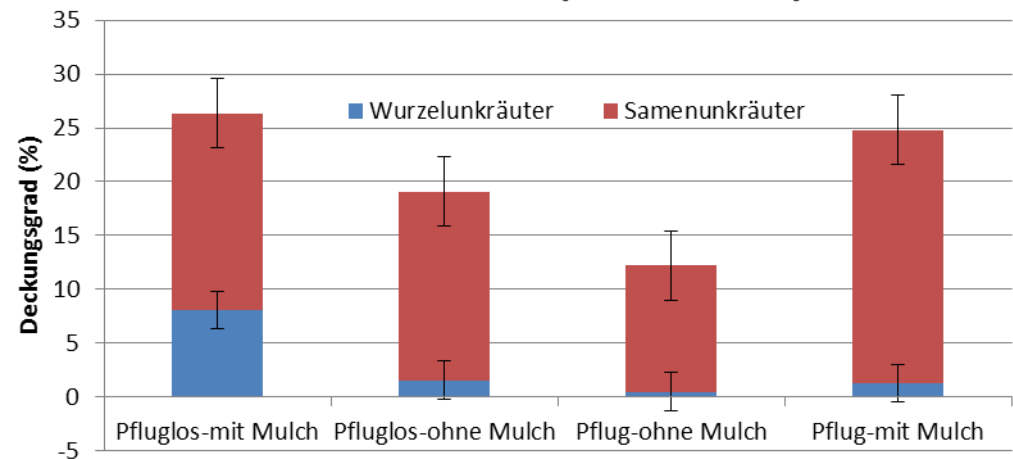
Nmin (kg/ha) am 1.10.2021

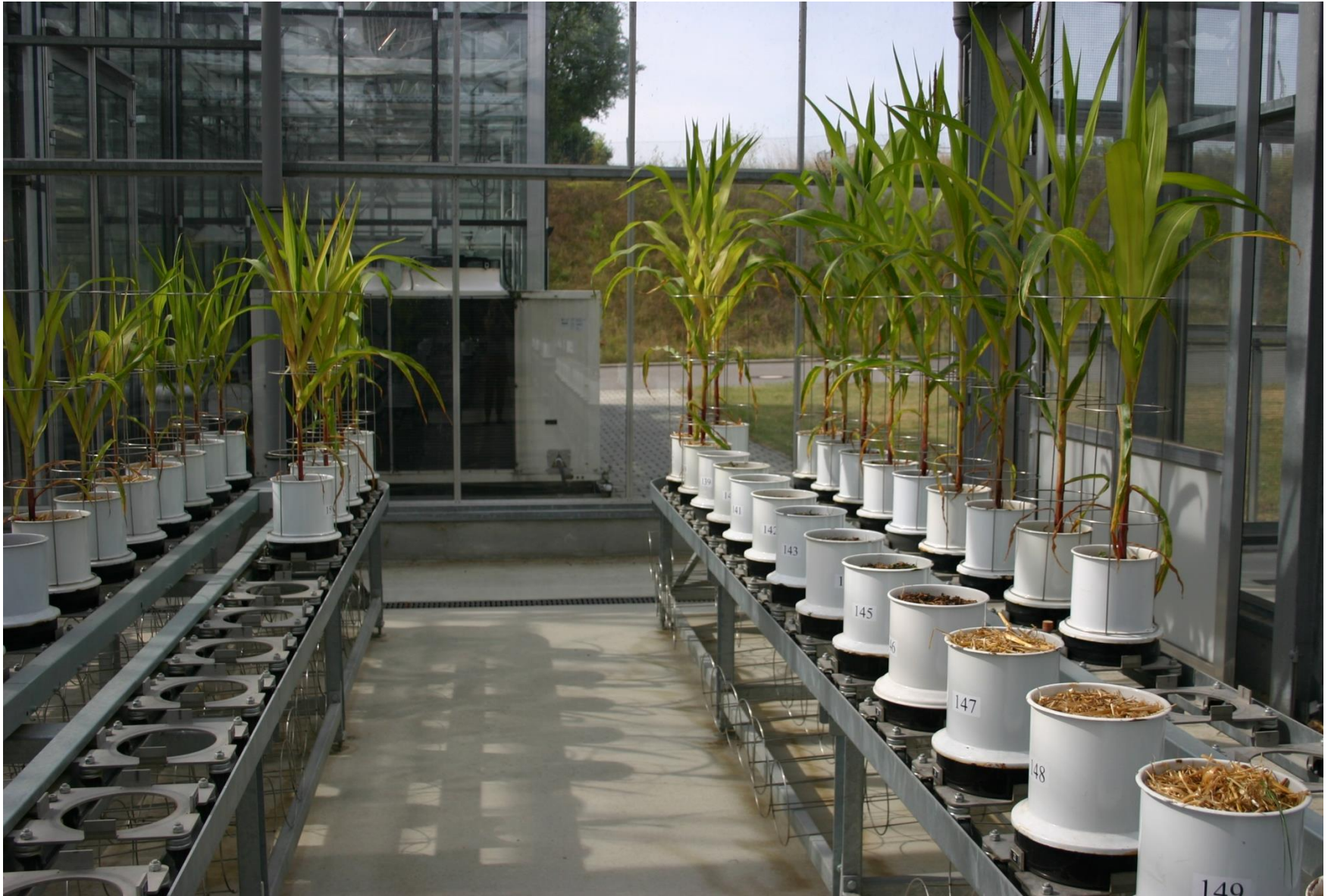


Unkraut in Kartoffeln (10.07.2019)



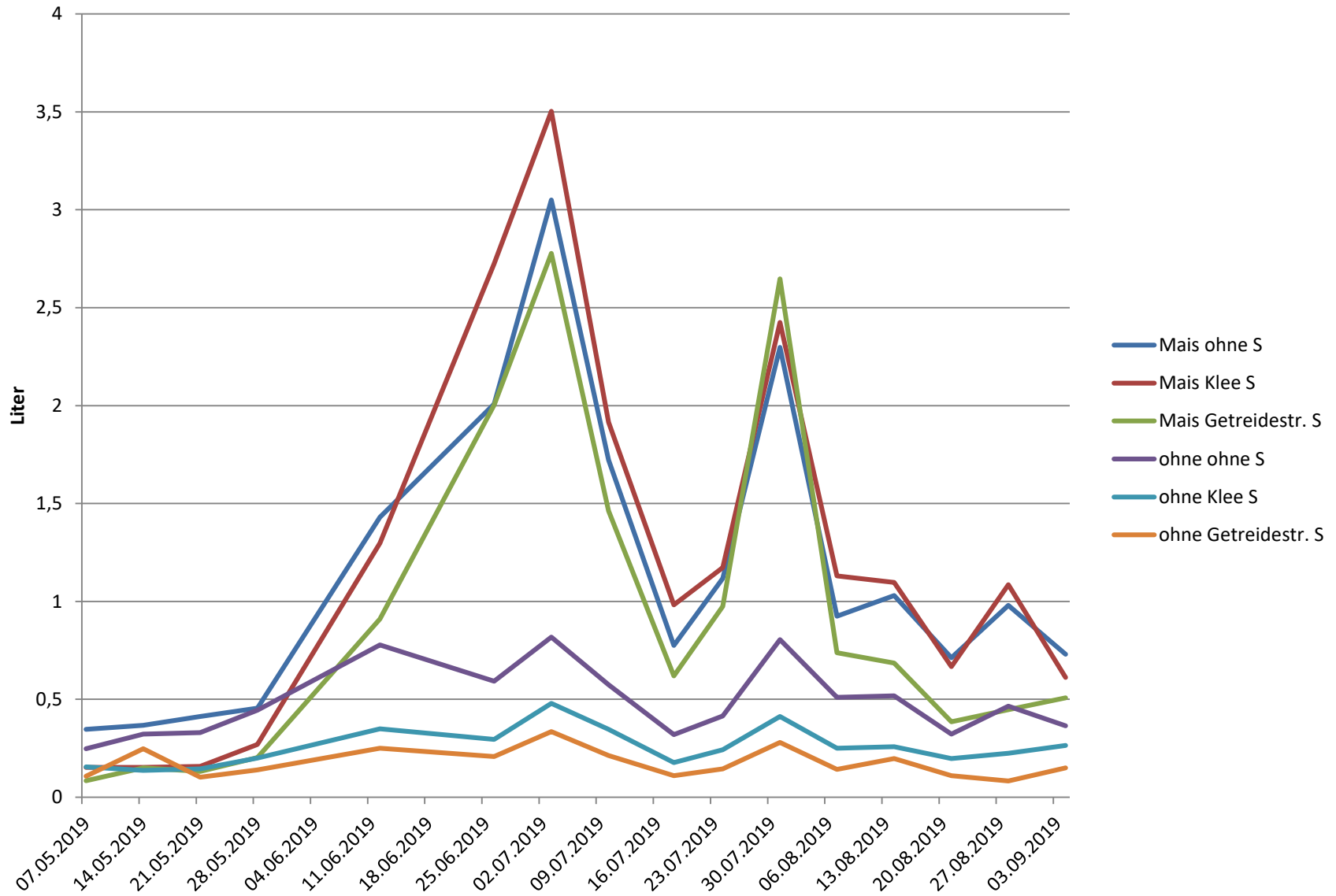
Unkraut im Mais (10.07.2019)





Wasserverbrauch im Sandboden 2019

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



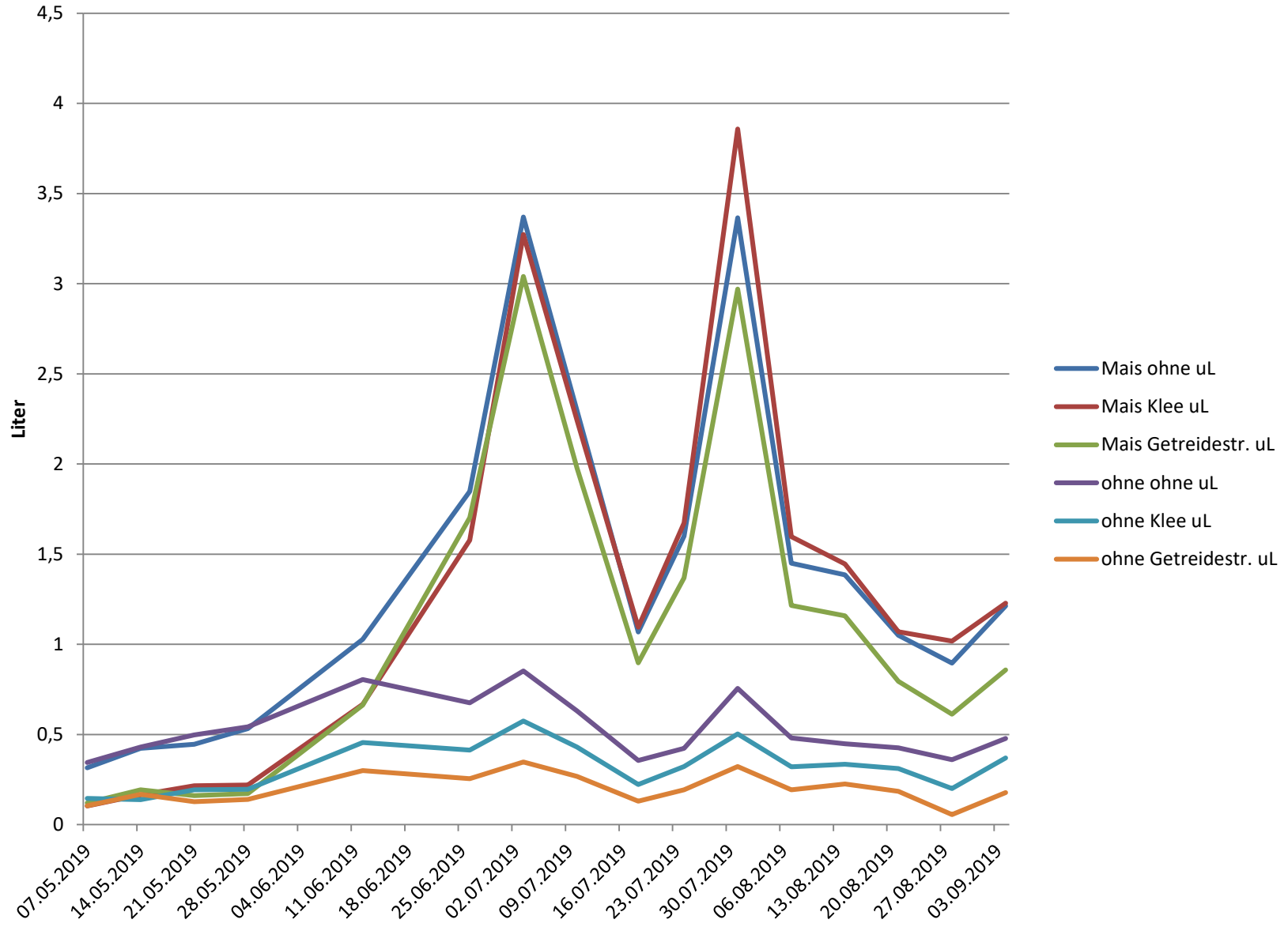
Blattentwicklung

Schossen

Kornbildg.

Kornfüllung u.
-reife

Wasserverbrauch im Löß 2019

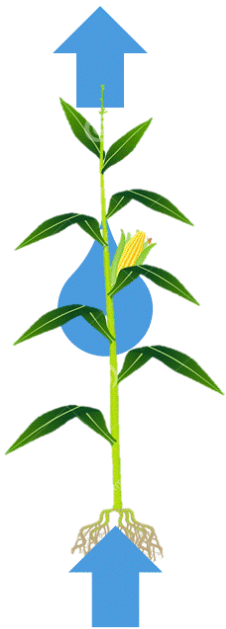


Blattentwicklung

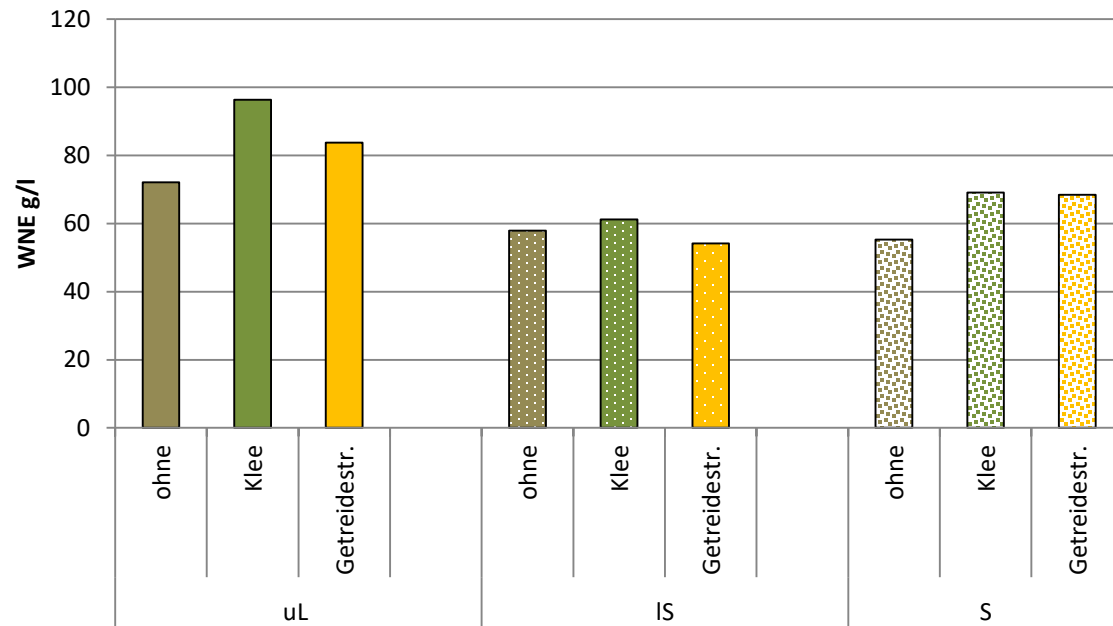
Schossen

Kornbildg.

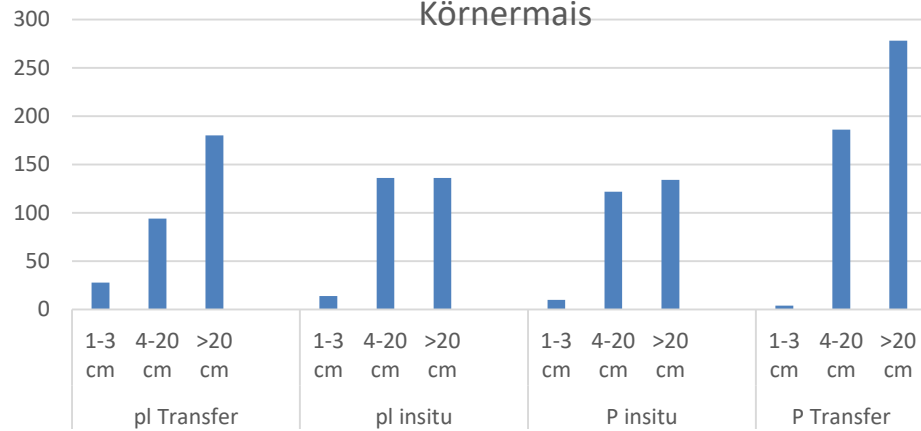
Kornfüllung u.
-reife



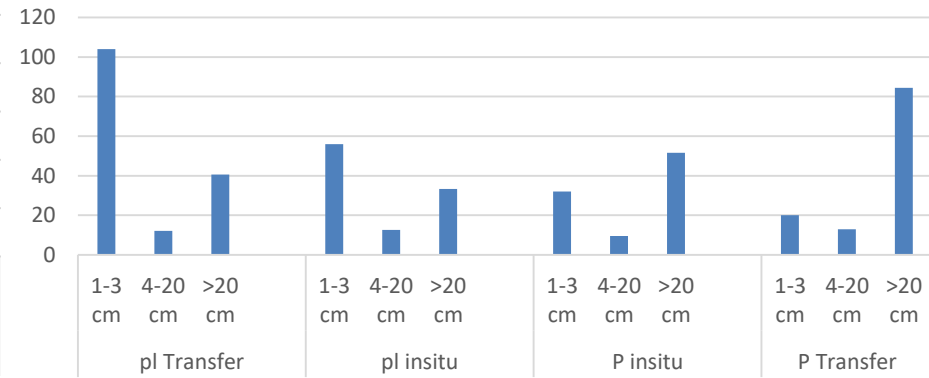
Wassernutzungseffizienz für Mais 2019 bei mit/ohne Mulch in verschiedenen Böden



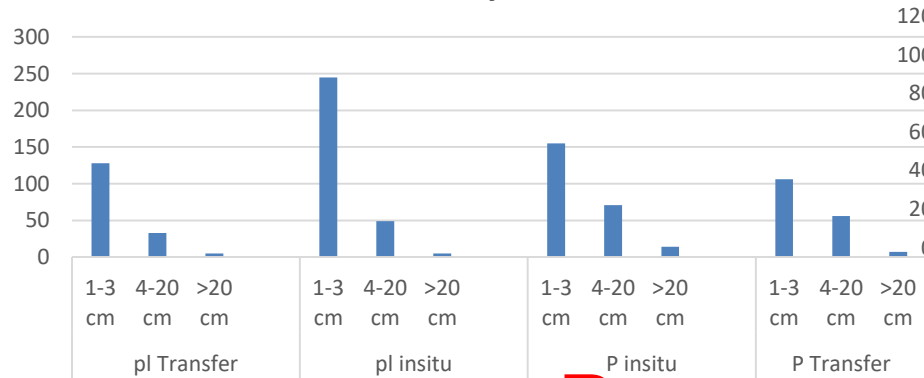
März 2020 Anzahl je m² Winterweizen nach Körnermais



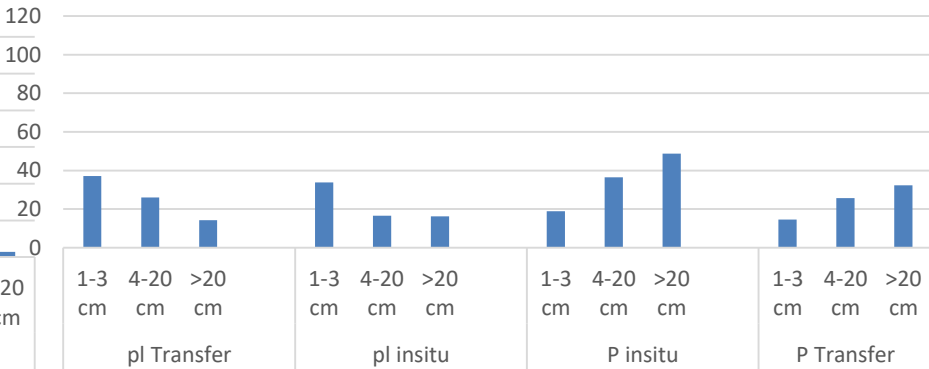
März 2020 Gewicht g/m² Winterweizen nach Körnermais



Oktober 2020 Anzahl je m² in Körnermais

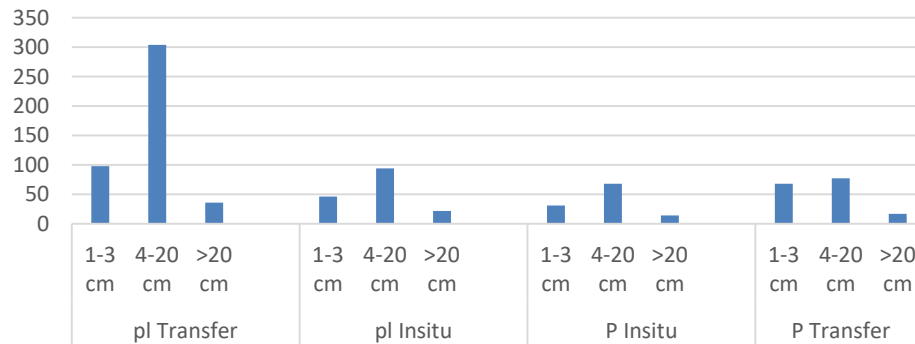


Oktober 2020 Gewicht in g/m² in Körnermais

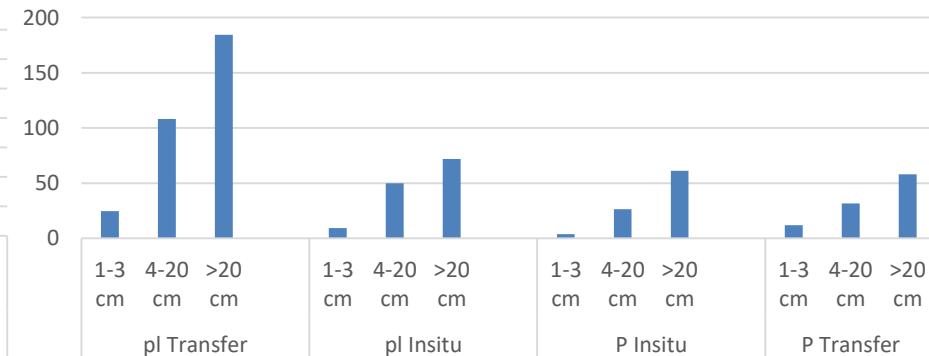


Regenwurmbesatz

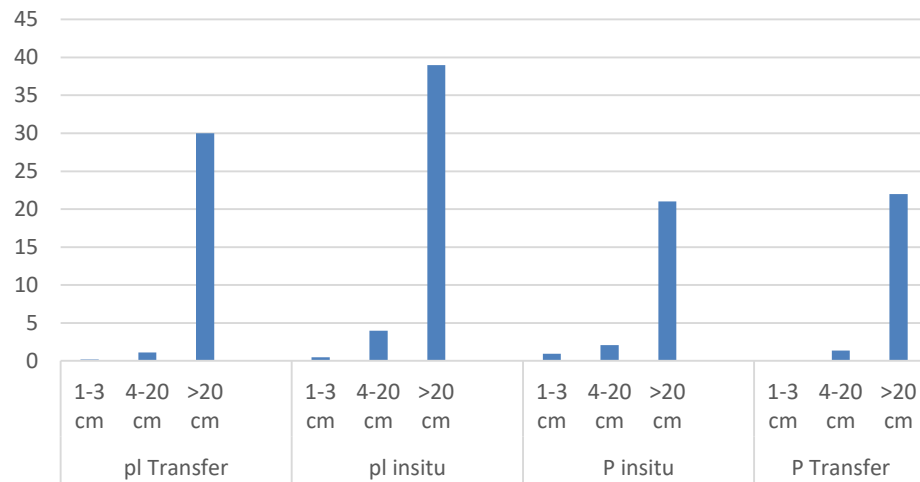
September 2021 Anzahl/m² in Körnermais



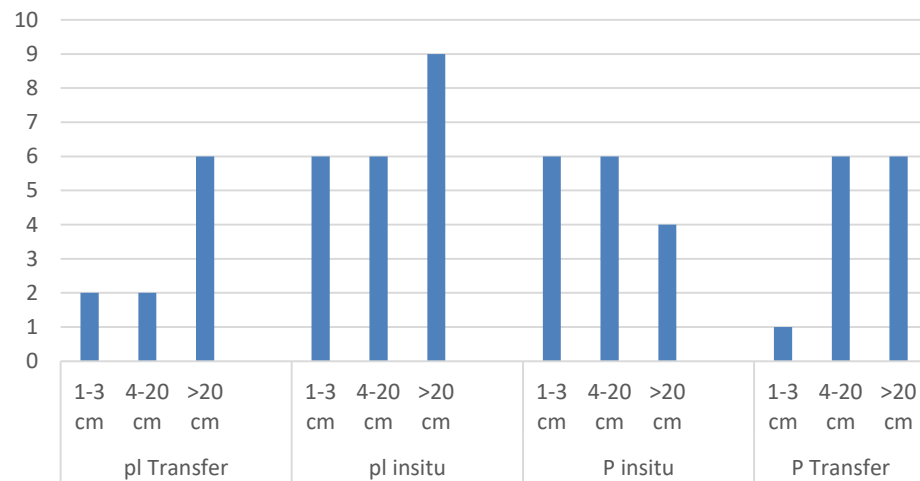
September 2021 Gewicht in g/m² in Körnermais



Juli 2021 Gewicht in g/m² in Kartoffeln



Juli 2021 Anzahl/m² in Kartoffeln



Regenwurmbesatz

Vergleich Luzerne frisch mit Silage zu Mais im Praxisbetrieb (2 Mengenstufen) 2020 und 2021

**Keine Unterschiede in der Wirkung
zwischen Silage und Grüngut
Vorfrucht Luzerne überdeckt Wirkung des
Mulches
Großtechnik mit höherer Schlagkraft,
optimal nach Blindstriegeln vor dem
Auflaufen, Nachteil: Fahrspuren durch
schwere Technik**



Mulch reduziert *P. infestans*¹

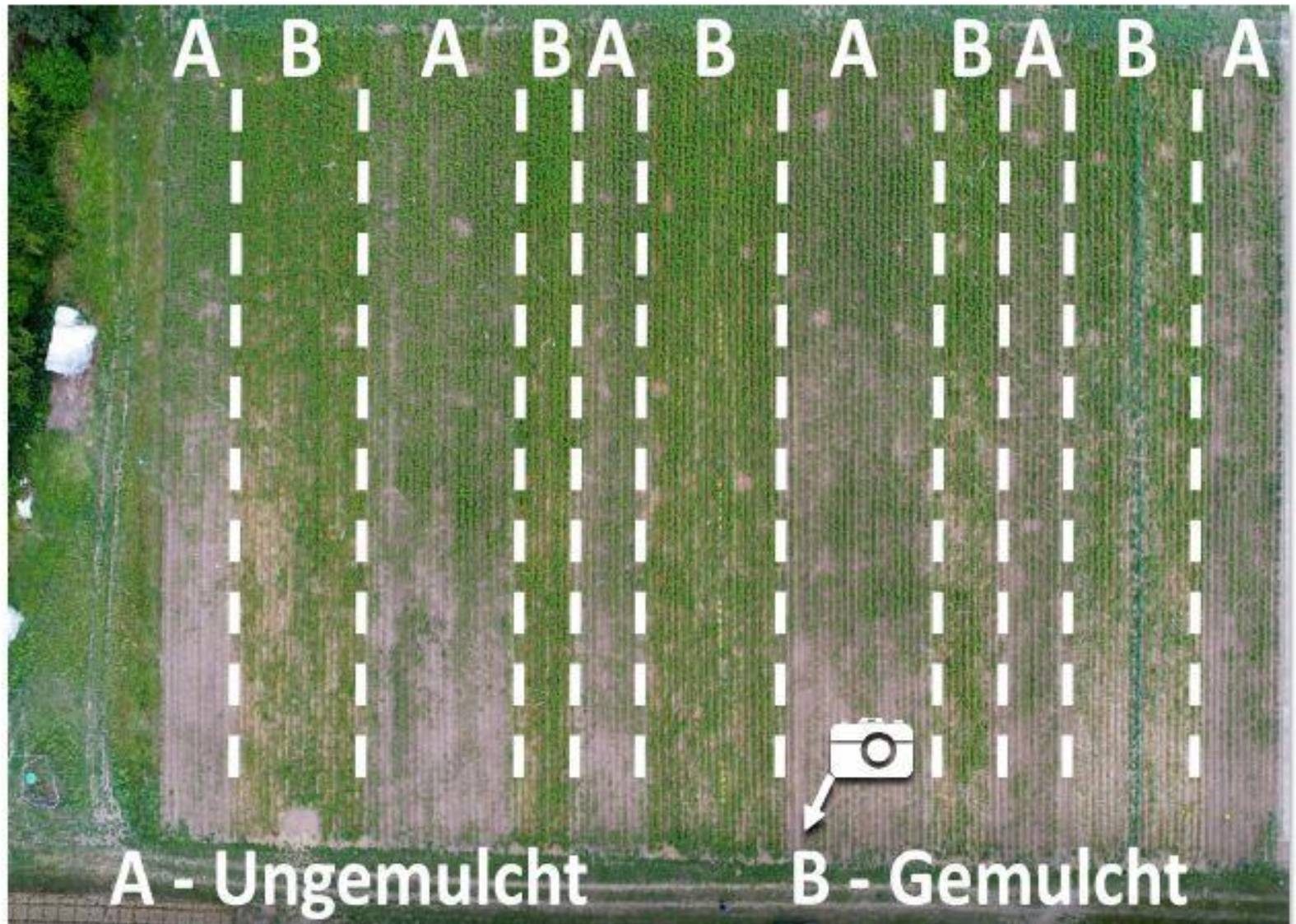


16.07.2014

Ergebnisse: ↓ Befall Kartoffelkäfer¹



Ergebnisse: ↓ Befall Kartoffelkäfer¹





Danke für die Aufmerksamkeit!