

## Alley cropping-System aus Grünland und Weiden im Kurzumtrieb - Biomassedynamik der 2. Rotation

Rüdiger Graß, Sarah Malec, Michael Wachendorf  
FG Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe

GRÜNGRÜNLANDLAND  
WISSEWISSENWISSE  
SCHSCHAFTAFTSCHAF  
UNDUUNDNDUNDUND  
NACNACHHNACHNACH  
WACHWACHSENDESEN  
ROHROHHRHROHROHR  
STOFSTOFFEFESTOFFE



GEFÖRDERT VOM

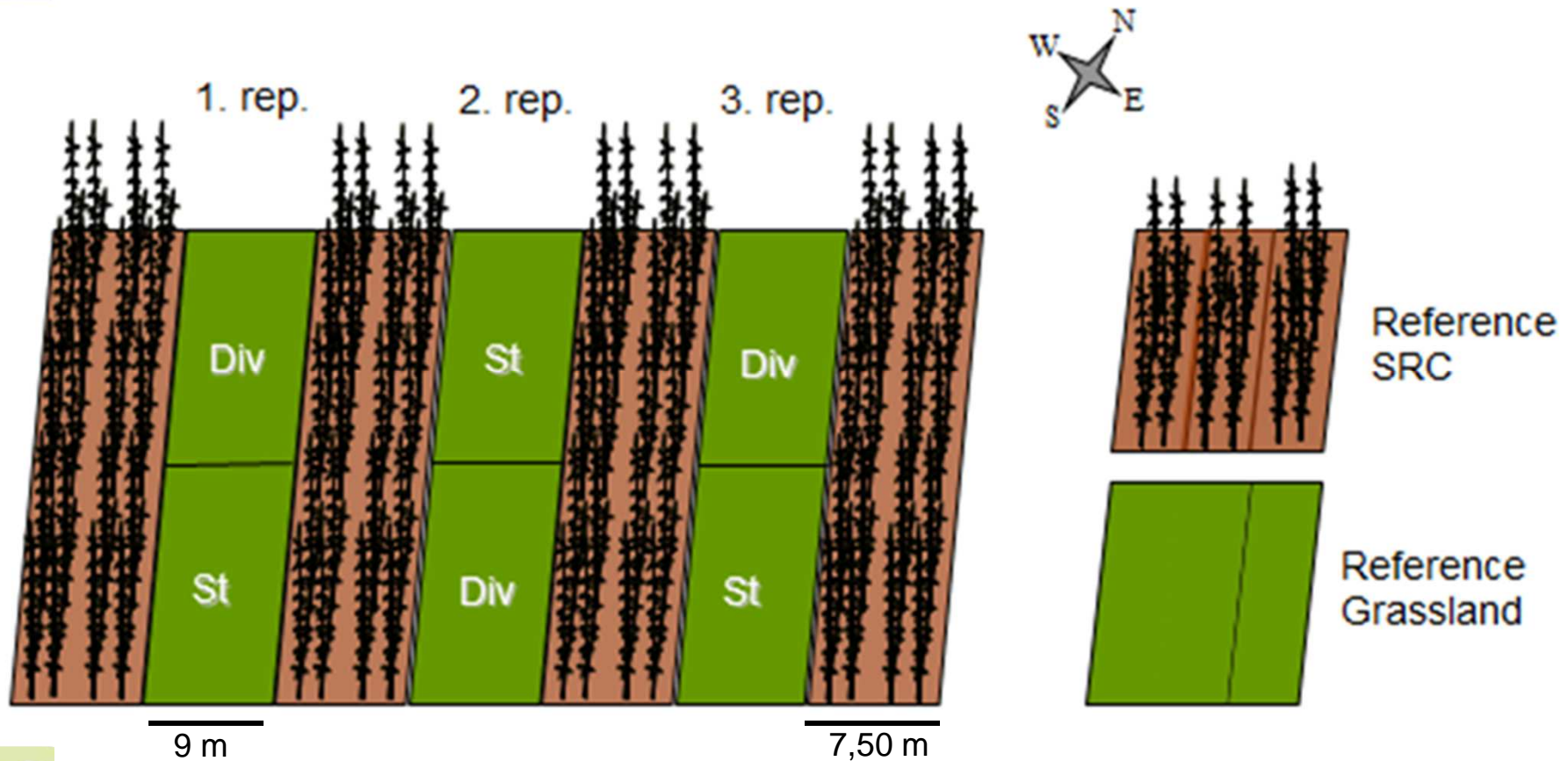


Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Alley cropping Reiffenhausen - Anbaudesign



# Alley cropping Reiffenhausen - Anbaudesign



DIV = Diversitätsmischung (32 Arten)  
St = Standard-Kleegrasmischung  
SRC= KUP – Gehölzstreifen - Weide

# Untersuchungsstandort und Versuchsaufbau

- Reiffenhausen, LK Göttingen: 9,2 ° C, 642 mm, 325 m ü.NN
- schwach pseudovergleyte Braunerde; Bodenpunktezahl 43-45
- Agroforstsystem aus Grünland (9 x 80 m, 55%) und Weiden (7,5 x 80 m, 45%)
- 2 Grünlandansaaten: - Weißklee-Deutsches Weidelgras;  
- diversitätsorientierte Mischung mit 32 Arten
- 2 Nutzungsformen: extensiv - 2-Schnittnutzung  
intensiv - 3 (-4) -Schnittnutzung
- *Salix* spp. Klon 'Tordis', Doppelreihenverband, pro Block 4 Doppelreihen, 12.000 Bäume pro ha

# Etablierung März 2011

Ansaat Grünland



Pflanzung Weide



# Etablierung

## Trockenheitsprobleme



# Etablierung Schädlingsprobleme



## Etablierung erfolgreich



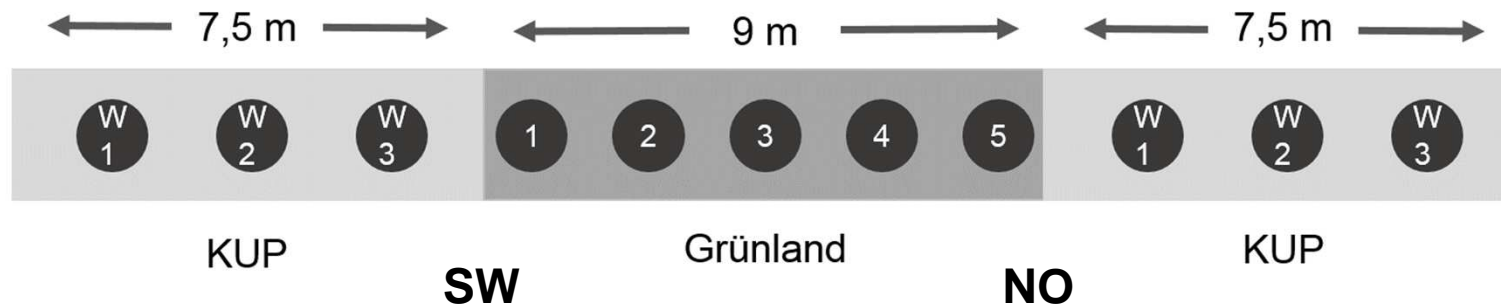




## Biomassedynamik – 1. Rotation (kumuliert Jahre 2011-2014)

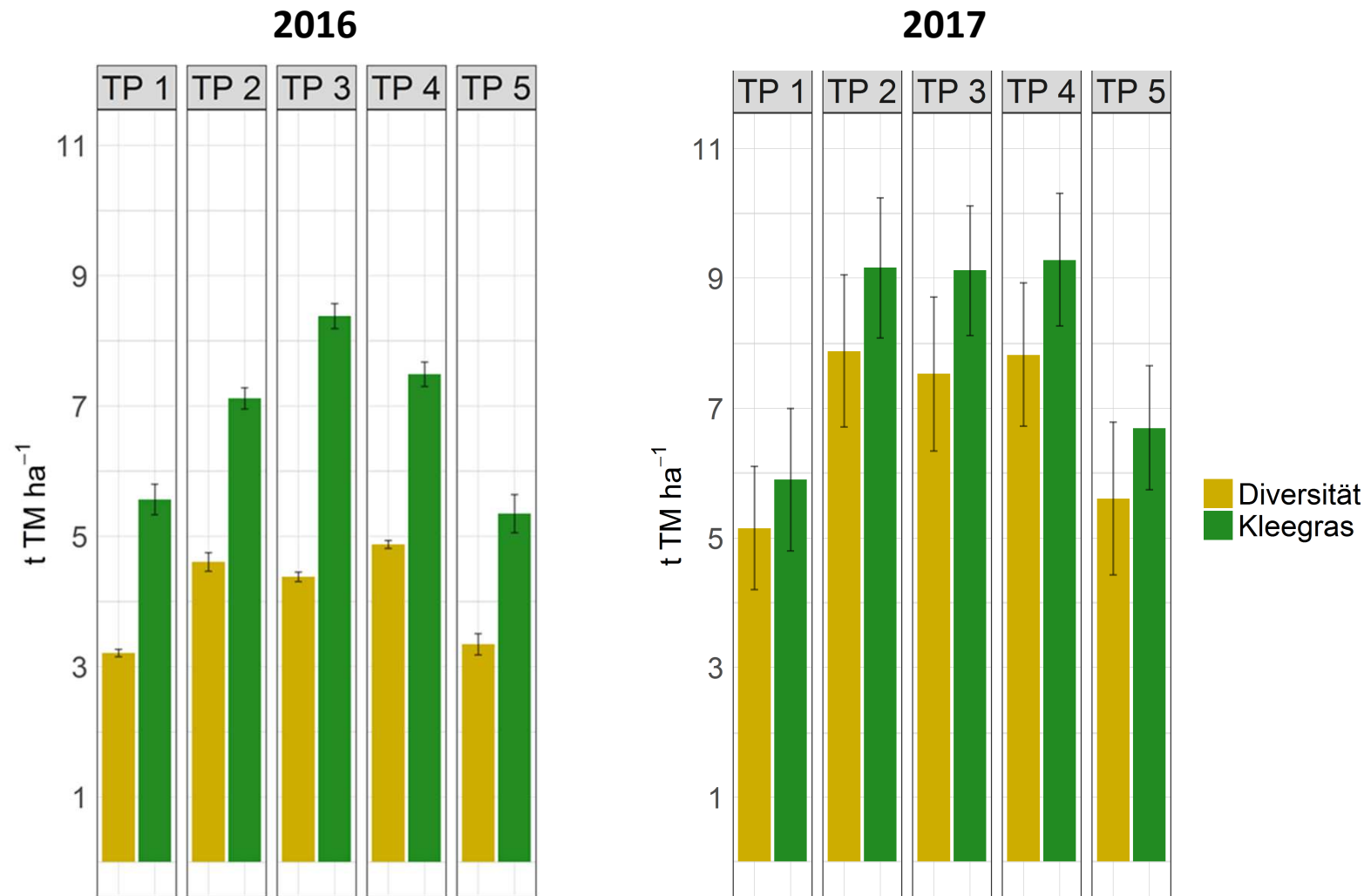
- geringe Weide-Erträge mit 11 t TM ha<sup>-1</sup> nach 4 Jahren – schwierige Etablierung
- standortübliche Grünlanderträge deutlich höher als im AF
- veränderte Bestandeszusammensetzung im Grünland im Randbereich zu den Bäumen – reduzierte Kleeanteile

## 2. Rotation - Etablierung Transektstruktur

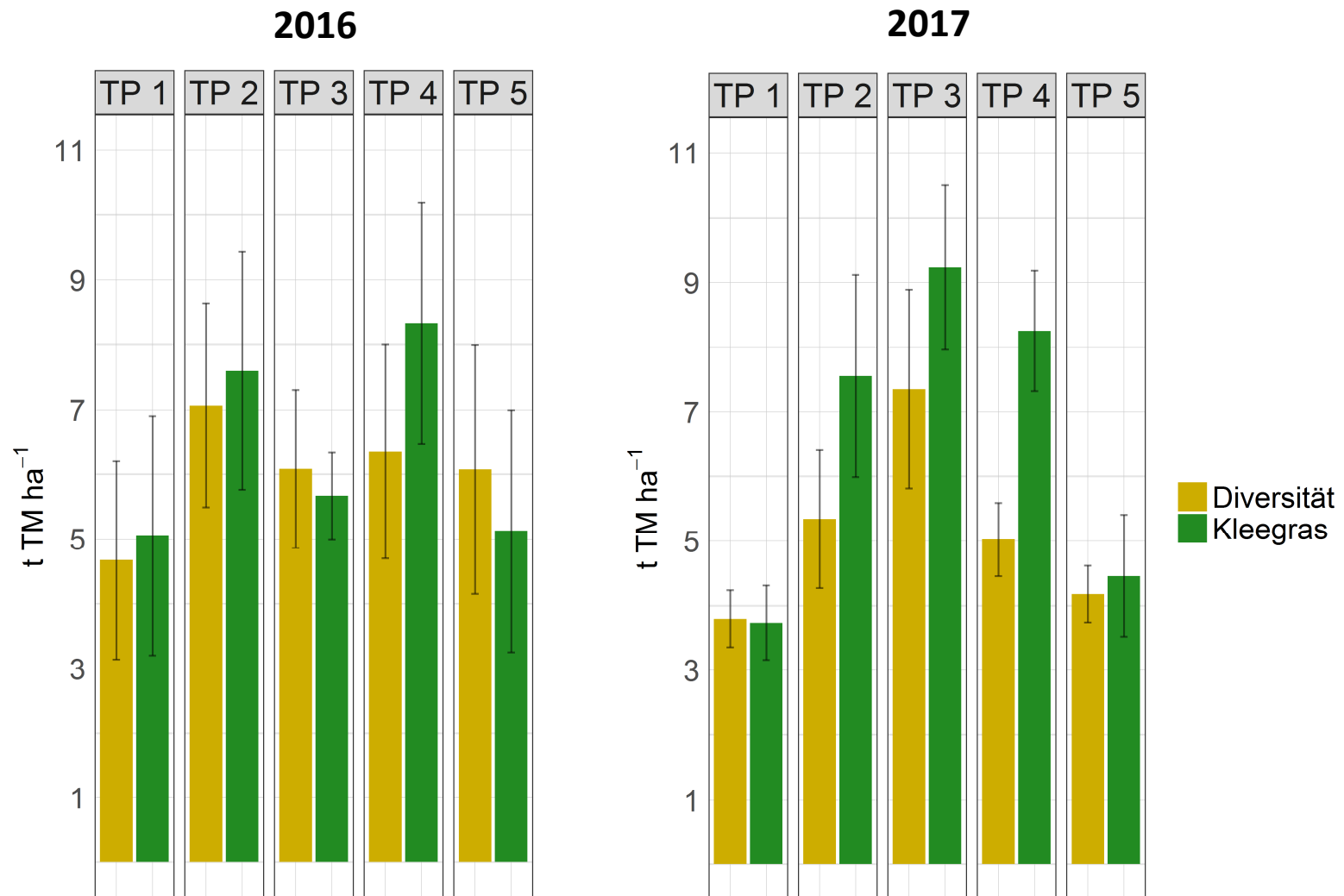


W=Weidestreifen  
(SW=Südwest; NO=Nordost)

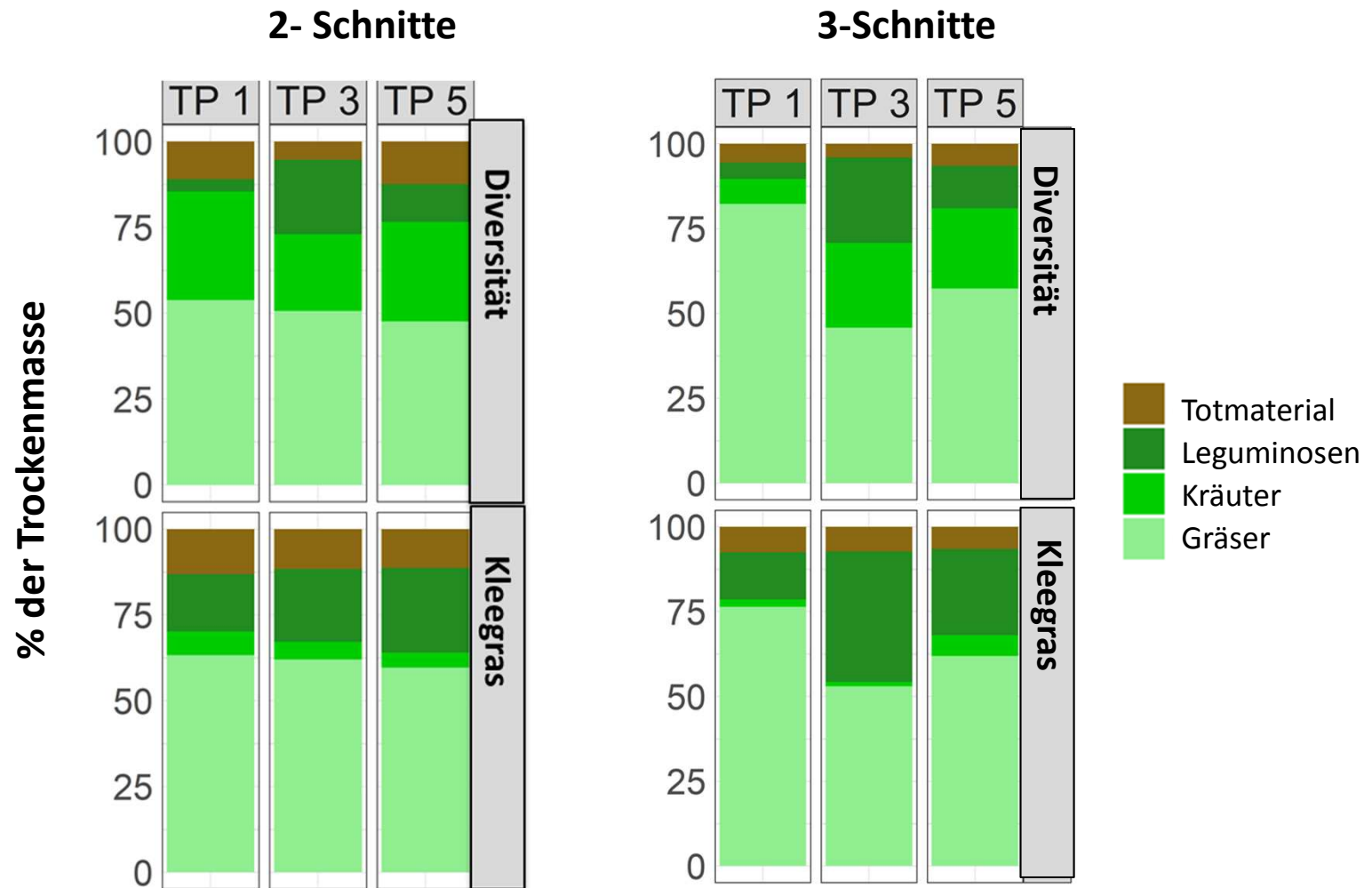
# Grünlanderträge: Transekt 3-Schnittnutzung



# Grünlanderträge: Transekt 2-Schnittnutzung



# Funktionale Gruppen Grünland 2016



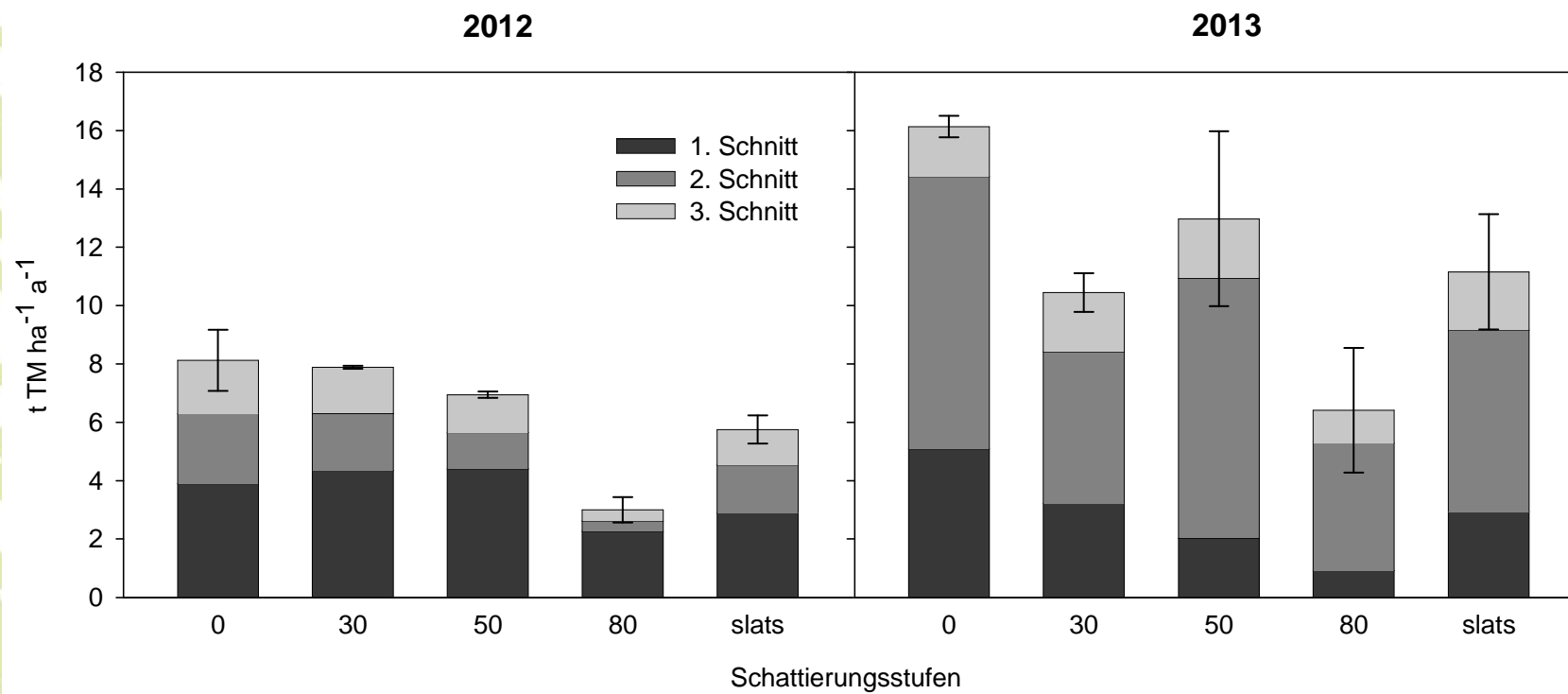
# Konkurrenzeffekte: Schattenwirkung

## Schattierungsexperiment

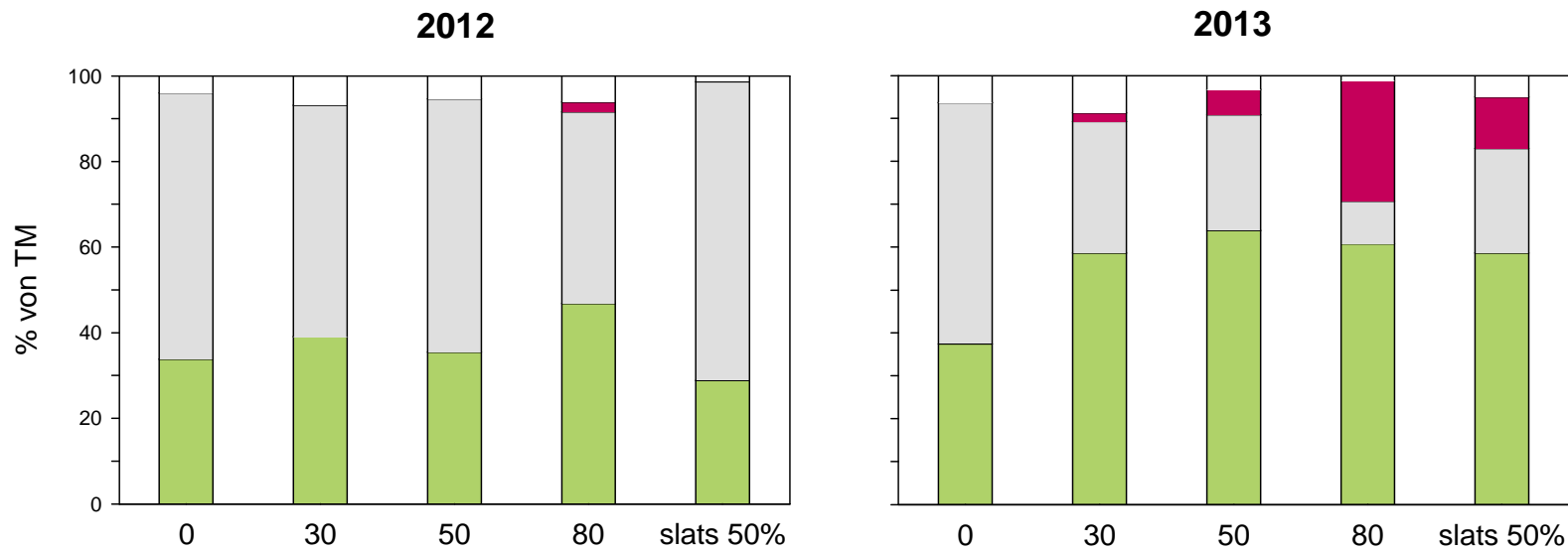


- Aufbau künstliche Schattierung April–September 2012 und 2013
- 4 Schattierungsstufen: Netze 30, 50, 80%, Latten 50%, Kontrolle

# Schattenwirkung: Biomasseerträge

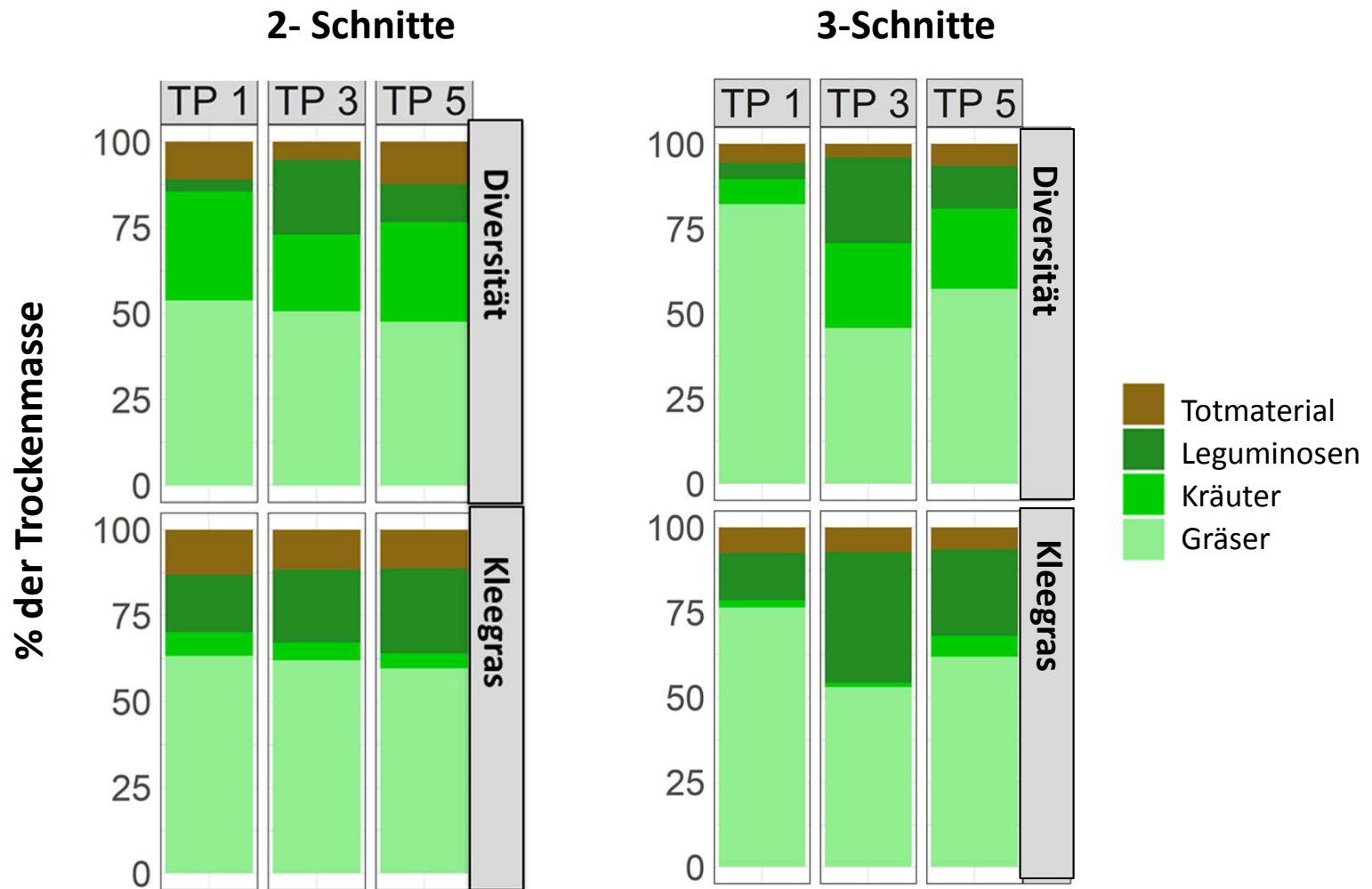


# Schattenwirkung: Anteile funktionaler Gruppen

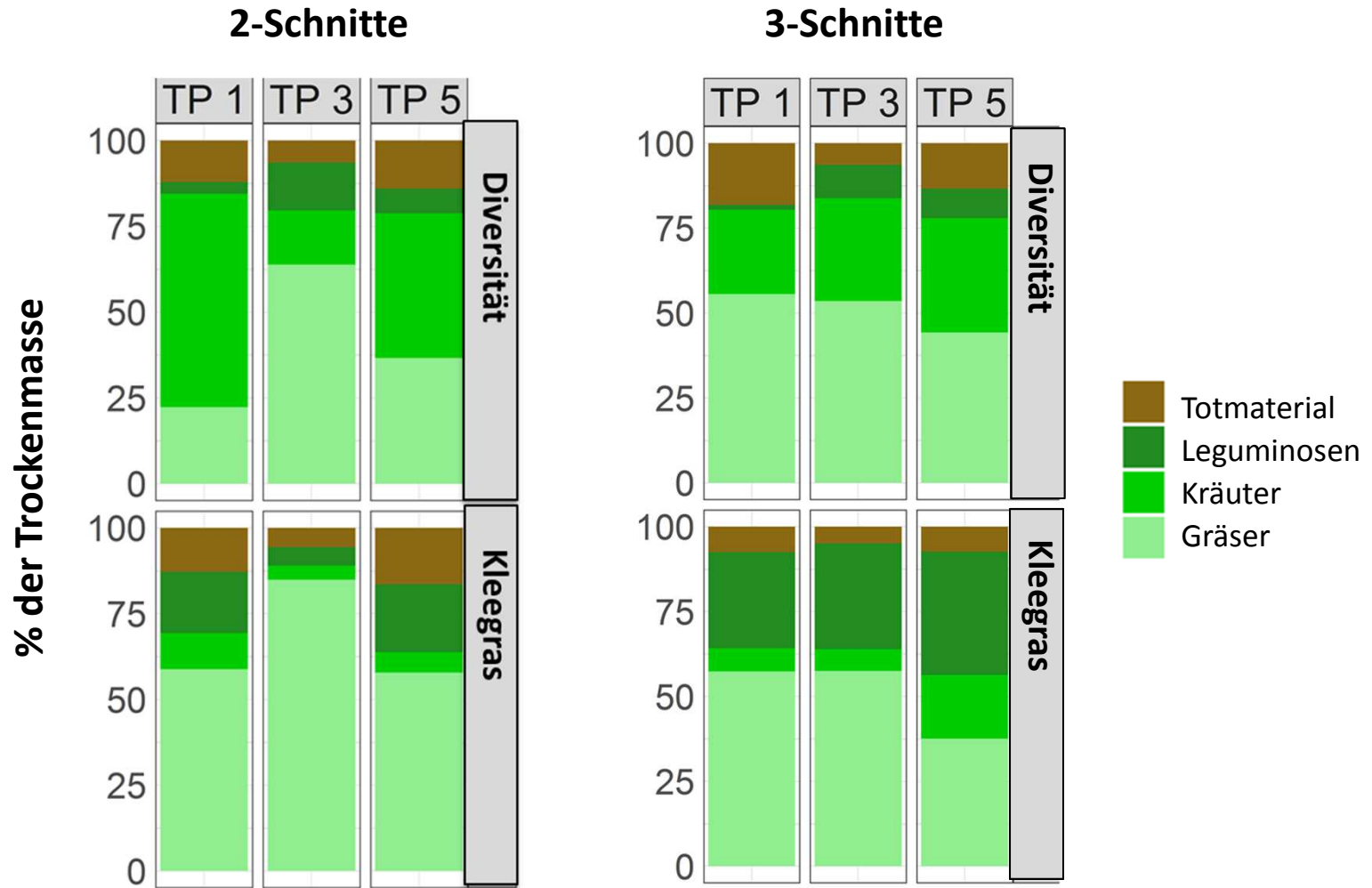




# Funktionale Gruppen Grünland 2016

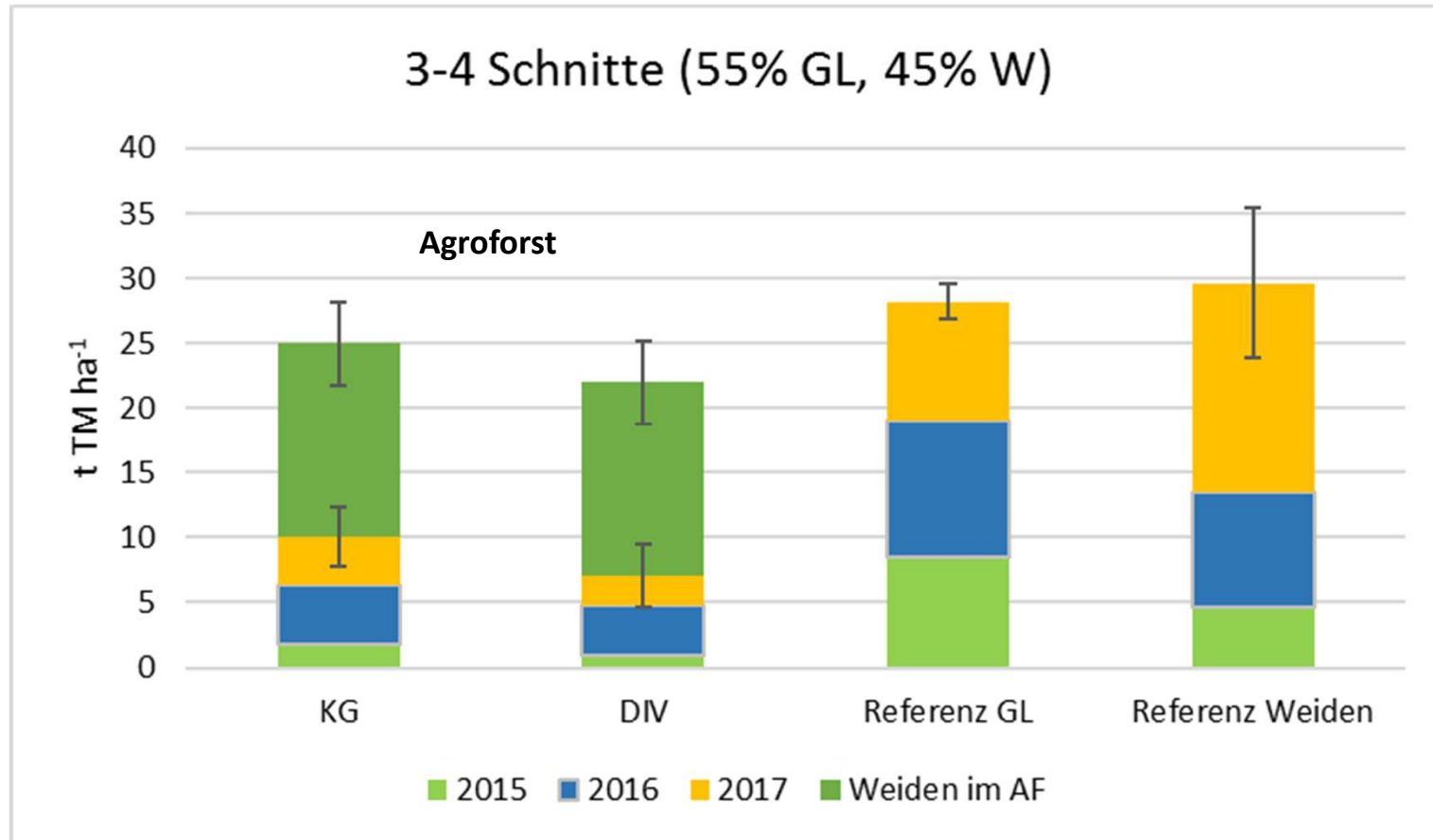


# Funktionale Gruppen Grünland 2017

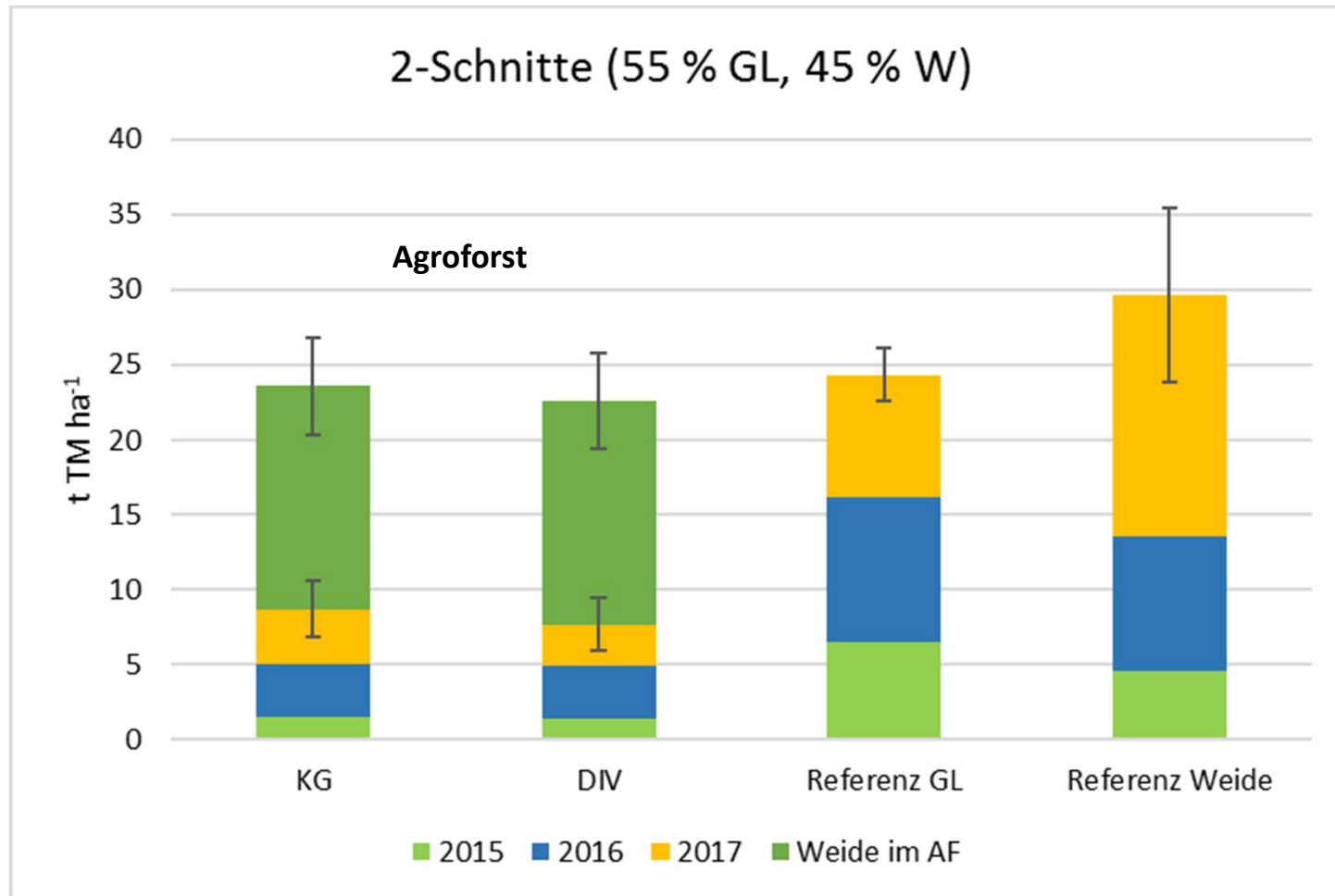


**Auswirkung von Trockenstress?!**

## Gesamtertrag 2. Rotation (2015-2017) Agroforst Reiffenhausen



## Gesamtertrag 2. Rotation (2015-2017) Agroforst Reiffenhausen





## Fazit

- niedrigere Grünlanderträge im Randbereich zu Bäumen
- Schattenwirkung der Bäume beeinflusst Zusammensetzung von Grünlandbeständen – Faktor Trockenstress?
- kleinräumiges Agroforstsystem
- Biomasseerträge im AF tendenziell niedriger als standortüblich im Mono-Anbau



**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!!!**