

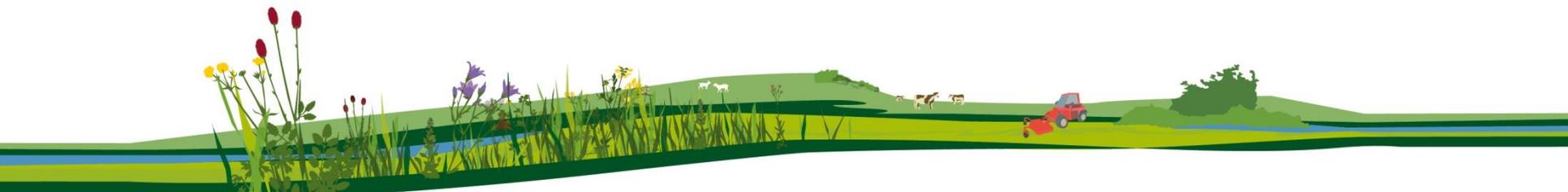


Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences

Variantenuntersuchung zur Umsetzung eines naturschutzkonformen Grünlandmanagements auf ausgewählten Flächen im NSG „Ohre-Drömling“

Sandra Dullau, Nele Adert & Christoph Roscher

**2. Symposium zu den Ergebnissen naturschutzfachlicher Forschungsvorhaben in den
Großschutzgebieten Sachsen-Anhalts - Oebisfelde - 15.02.2017**



Untersuchungen seit 2012

Forschungskooperation zwischen dem Naturpark Drömling und der Hochschule Anhalt

Management von Wiesen in Wiedervernässungsbereichen

Frische bis feuchte, zeitweise überstaute Wiesen

Überprüfung unterschiedlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen

Mahd jährlich (ab 1.7.)	Mulchen jährlich (ab 1.7.)	Mahd alle 2 Jahre (ab 1.7.)	Mahd alle 3 Jahre (ab 1.7.)
X X X X X	X X X X X	- X - X -	- - X - -

Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle

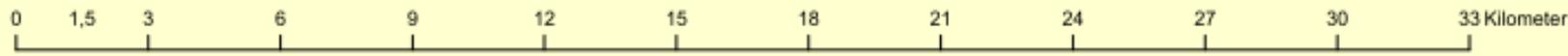
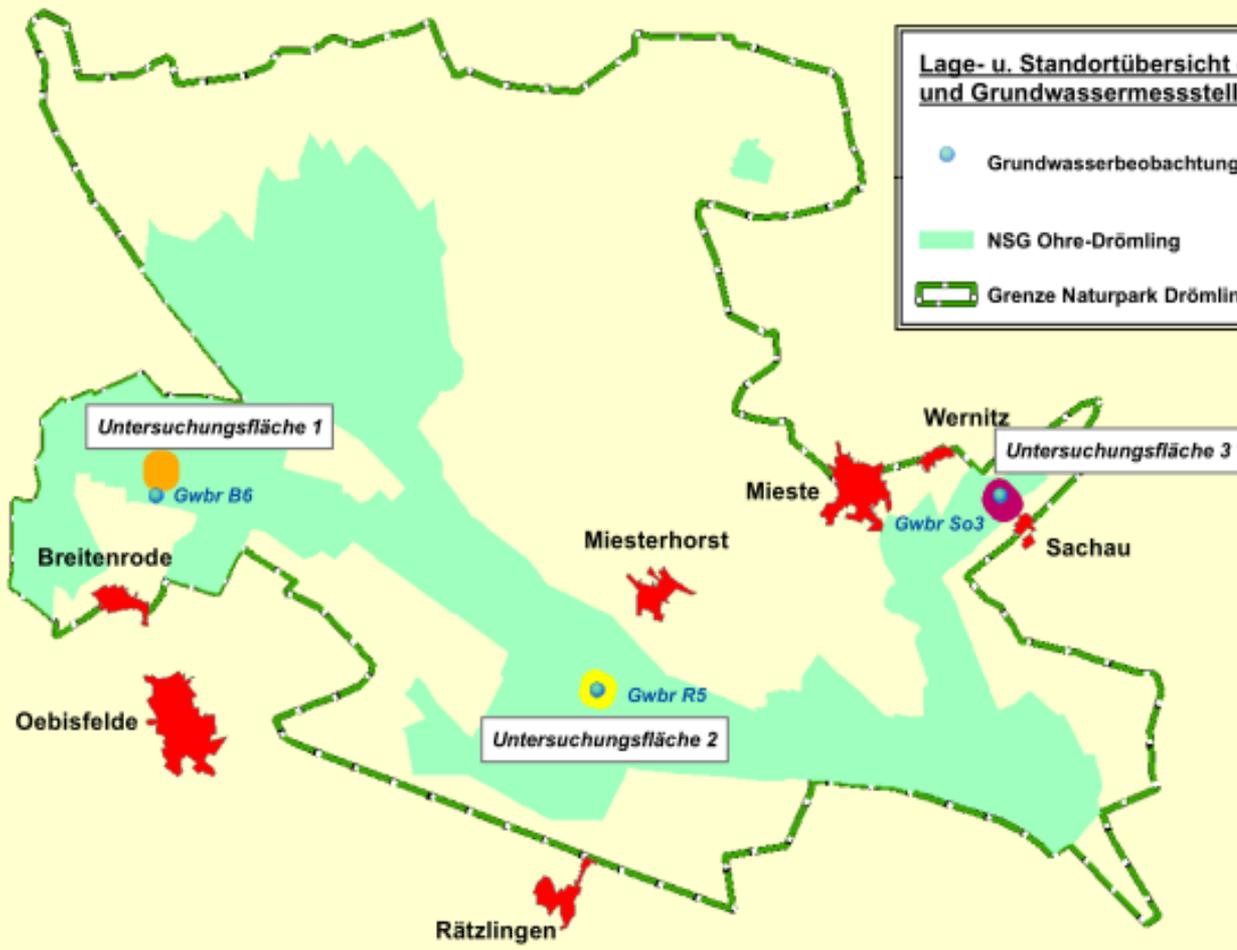
- Flora/Vegetation
- Heuschrecken





Lage- u. Standortübersicht der Grünlandtestflächen und Grundwassermessstellen

- Grundwasserbeobachtungsrohr
- NSG Ohre-Drömling
- ▭ Grenze Naturpark Drömling



Breitenrode



**Gänse-Fingerkraut
Kriechender Hahnenfuß**

S. Düllau

Rätzlingen



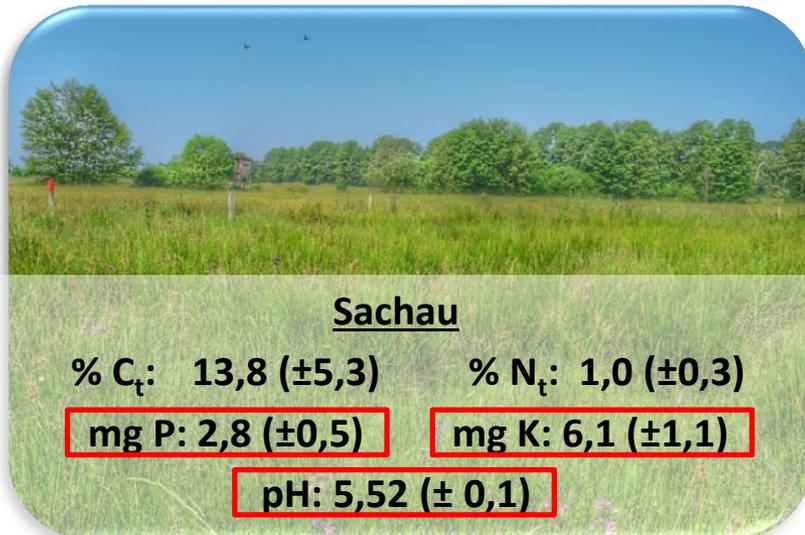
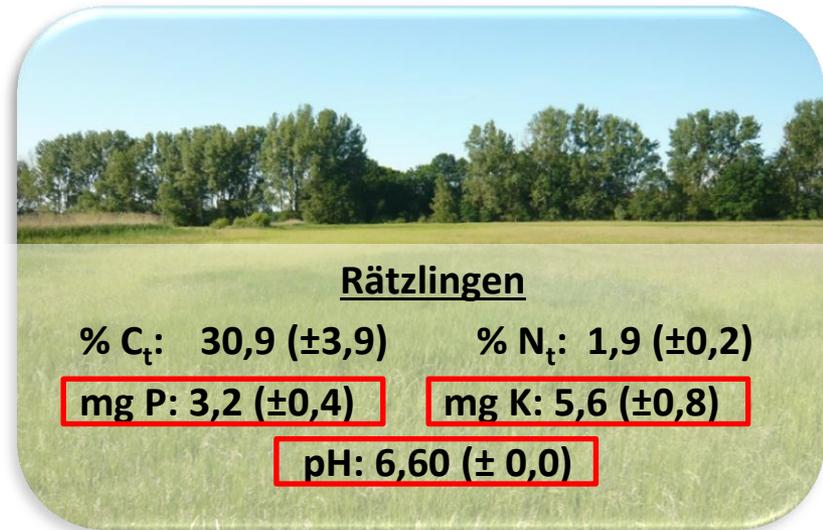
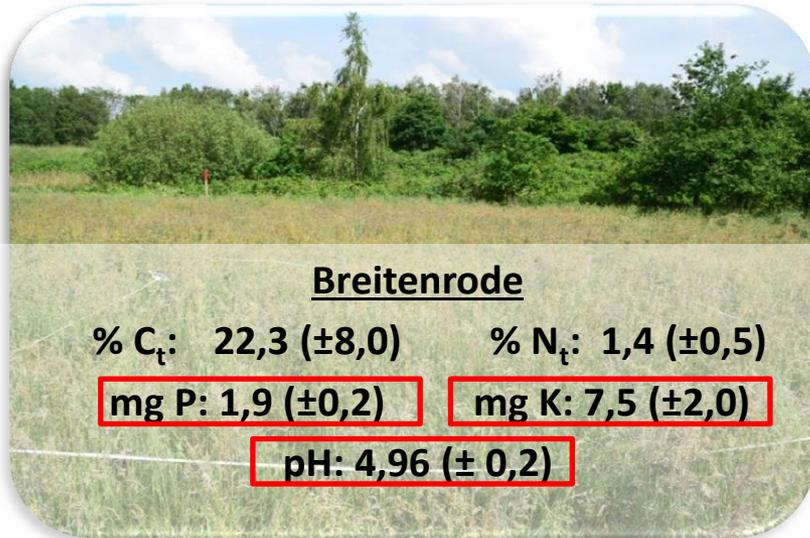
Sachau



Sumpf-
dotterblume

N. Adert

Untersuchungsflächen



„Mix“ aus Arten der Frisch- Wechselfeucht- und Feuchtwiesen, Flutrasen, Binsen- und Seggenriede, tlw. Verbrachungstendenzen

Feuchtegradient

landwirtschaftliche Versorgungstufen:

P = Gehaltsklasse A-B (unterversorgt)

K = Gehaltsklasse B-C (niedrig-optimal)

aber: lt. Leitbild ist Klasse B als optimal anzusehen

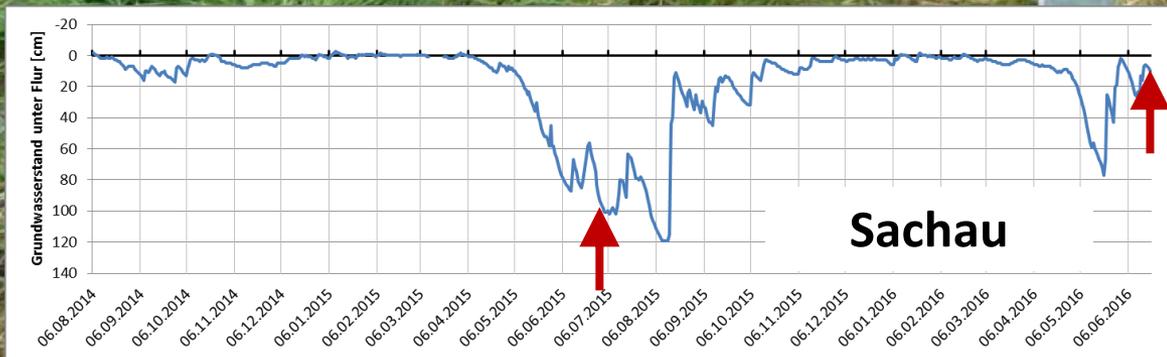
Untersuchungsfläche 3

4

Gwbr So3



Untersuchungsfläche 3



Sommerliche
Abtrocknung

↑ Mahdzeitpunkt

2015 günstiger
Wasserhaushalt für die
Bewirtschaftung

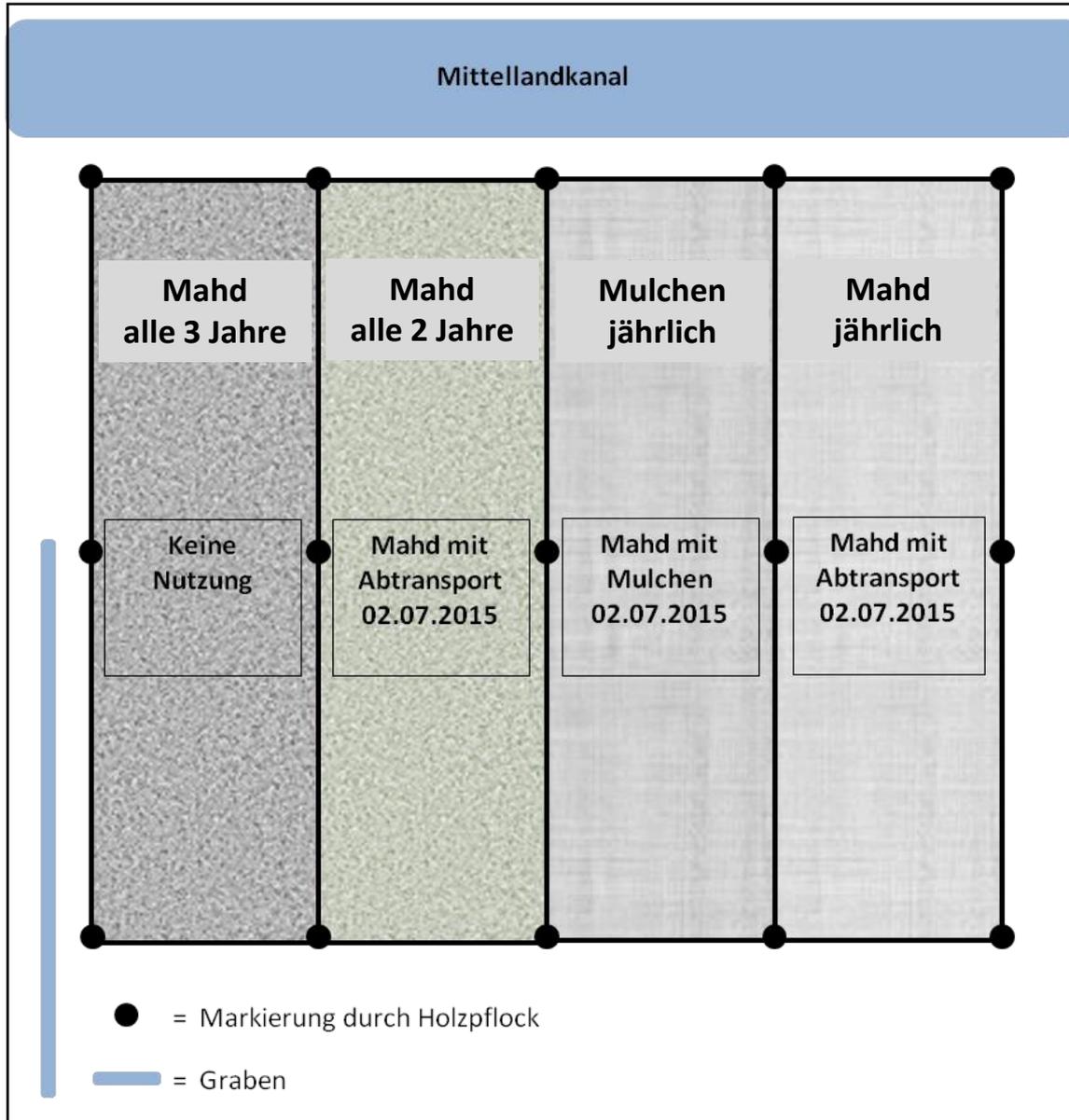
2016 standen die
Flächen im Juni unter
Wasser



100 m



100 m



Methodik

Strukturtypenkartierung

- vollflächig pro Bewirtschaftungsvariante
- Pflanzengesellschaften nicht differenzierbar



- Bildung von Strukturtypen



Methodik

Vegetationsaufnahmen

- 3 pro Variante a 5 x 5 m
- Juni (Status Quo: September)
- Dauerhafte Markierung mit Magneten
- Bestandsschichten Deckung (%)
- Artdominanz Londo-Skala (LONDO 1976)
- Höhe der Vegetation

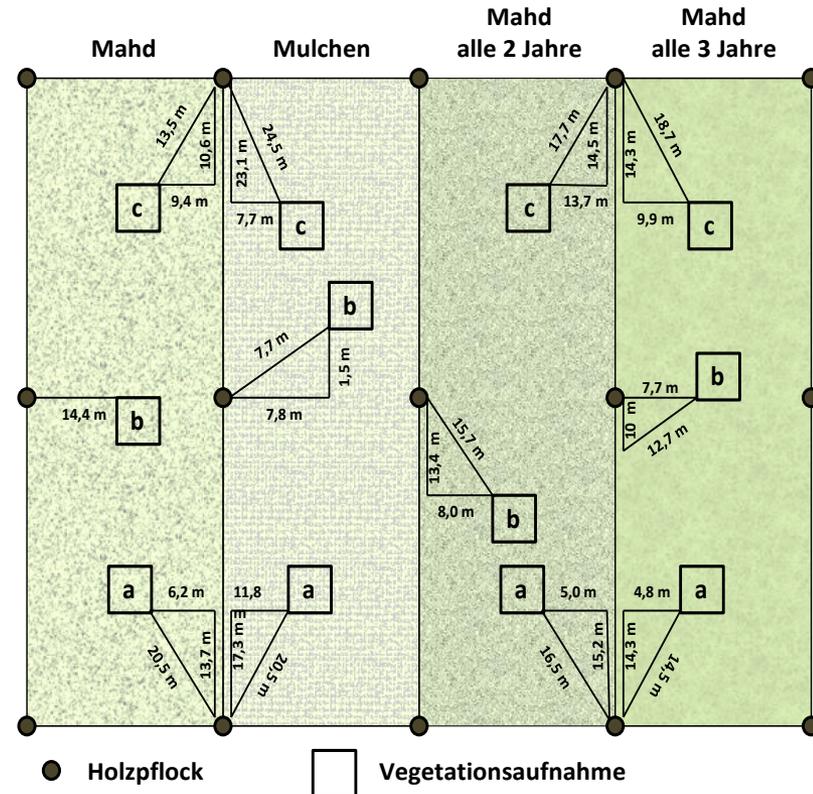
Gesamtartenliste/Ertragsanteile

- 1 pro Bewirtschaftungsvariante
- visuelle Schätzung artspezifischer Ertragsanteile (%) an der Biomasse (TS) (KLAPP & STÄHLIN 1936; VOIGTLÄNDER & VOSS 1979)

1. Schritt: Schätzung der Artengruppen:

Gräser, Kräuter, Leguminosen

2. Schritt: Schätzung der einzelner Arten



Floristisches Arteninventar

- Struktur gräserdominiert, mäßig hohe Gesamtartenzahlen
- 2016: 81-92 Arten pro Fläche (1 ha) , 43-75 Arten pro Variante (0,25 ha)

5-10 ($\Sigma 14$) Rote Liste-Arten (zumeist Vorwarnliste)

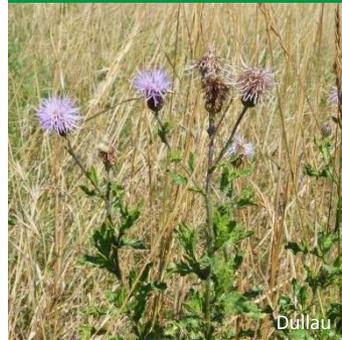
Sumpf-Ständelwurz



Geflügeltes Johanniskraut



Acker-Kratzdistel



Wiesen-Knöterich



Sumpf-Schafgarbe



Rasen-Schmiele



Wiesen-Flockenblume



Wiesen-Alant



Flutter-Binse

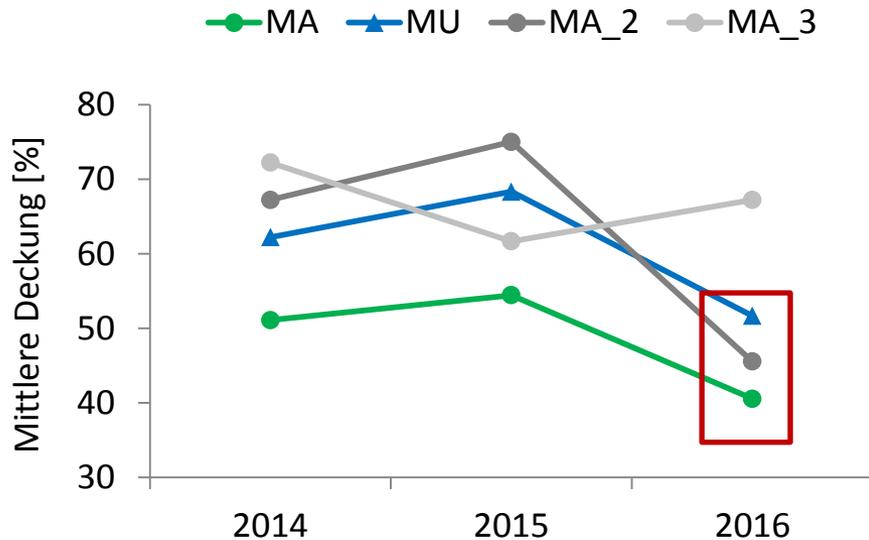


Wiesen-Platterbse

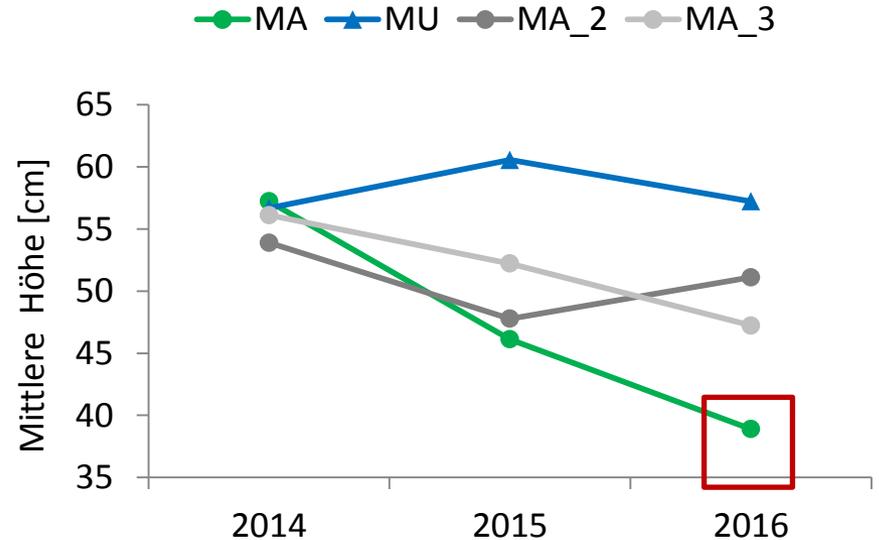


Bestandsstruktur

Streuschicht Deckung



Krautschicht Höhe



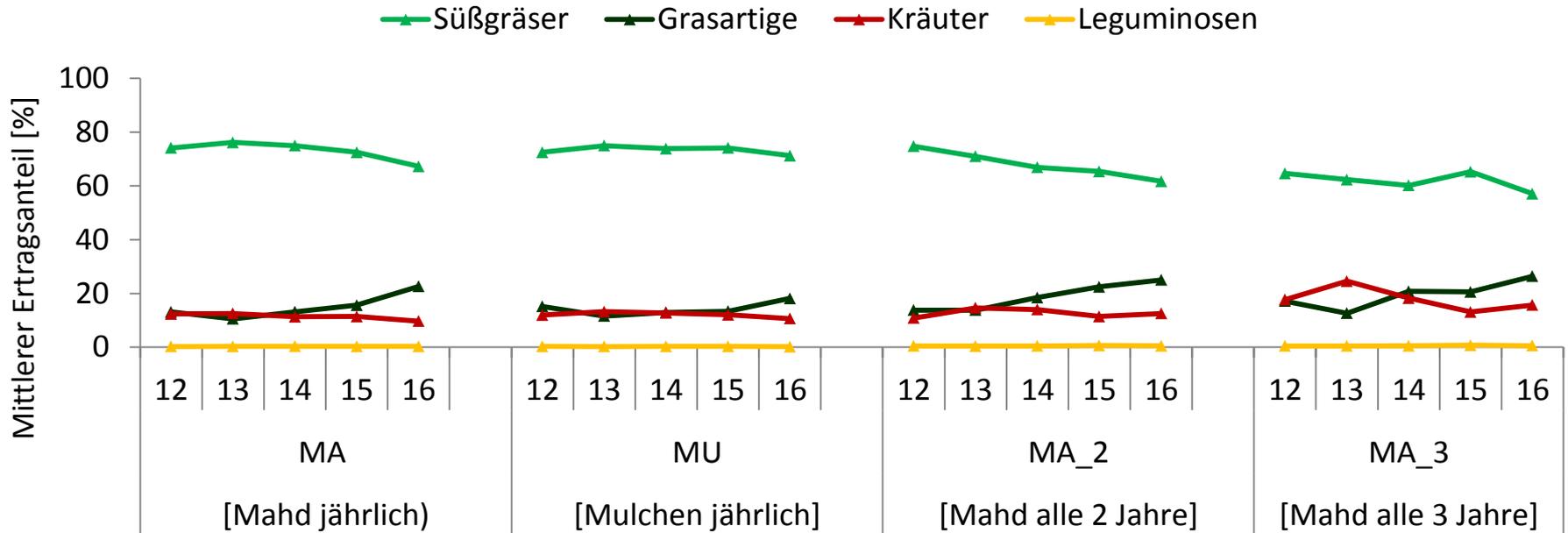
n = 3, à 25 m², keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten

Auflichtung der Streuschicht bei
Mahd, Mulchen, Mahd alle 2 Jahre

Bodenfeuchte durch Vernässung
fördert Abbau der Streu

Abnehmende Vegetationshöhe v.a.
auf jährlich gemähten Flächen

Ertragsanteile der funktionellen Gruppen



n = 3, à 0,25 ha, keine signifikanten Unterschiede

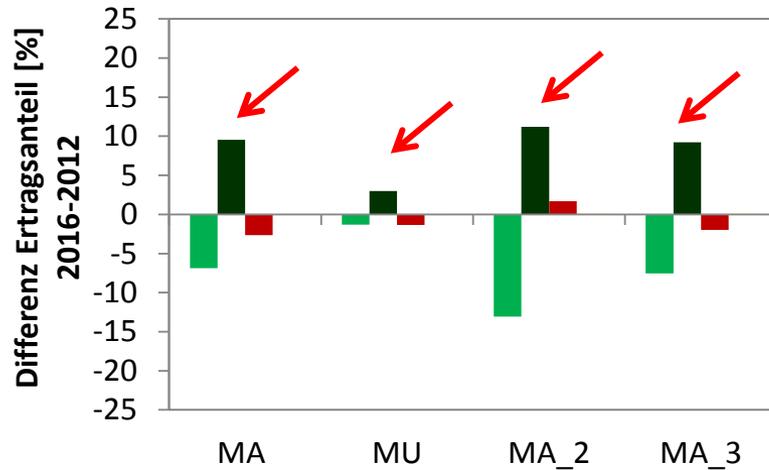
Genereller Trend: Süßgräser nehmen auf Kosten der Grasartigen (= Arten der Familien Sauergräser und Binsengewächse) ab.

Überlagern sich Bewirtschaftungseinfluss und Vernässung?

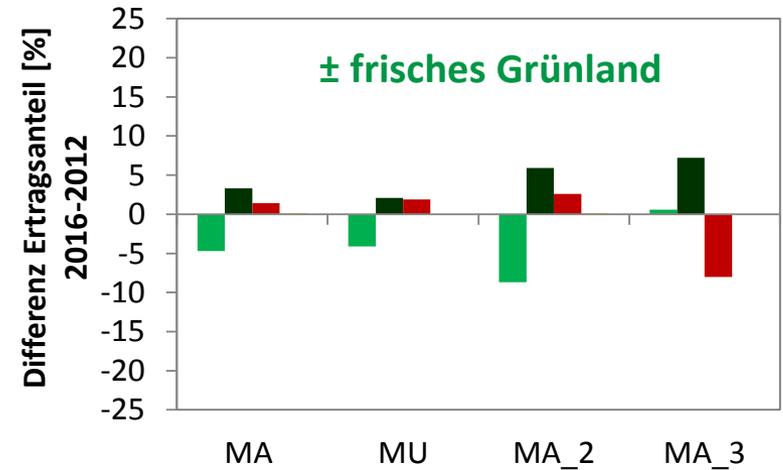
Differenz der Ertragsanteile der funktionellen Gruppen

■ Süßgräser ■ Grasartige ■ Kräuter ■ Leguminosen

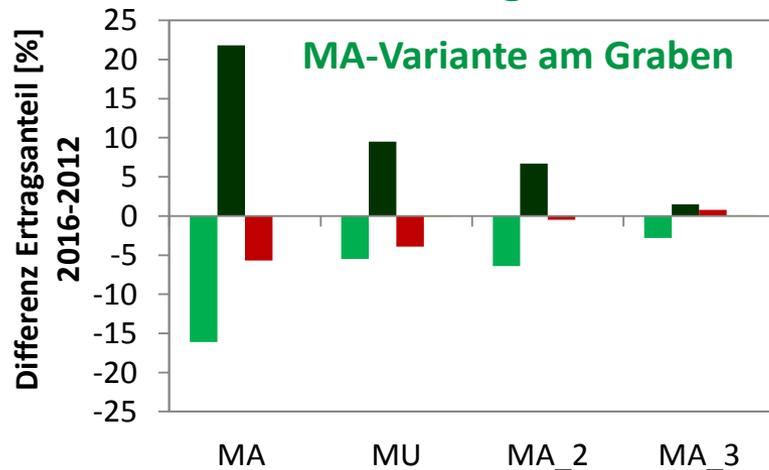
Alle Flächen



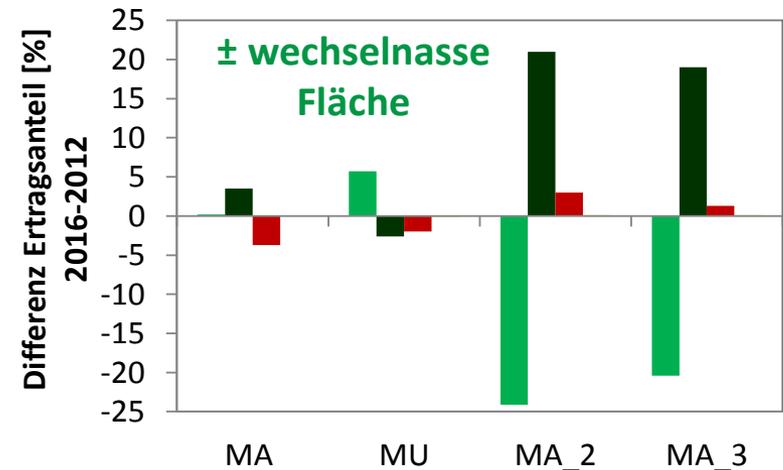
Breitenrode



Rätzlingen



Sachau

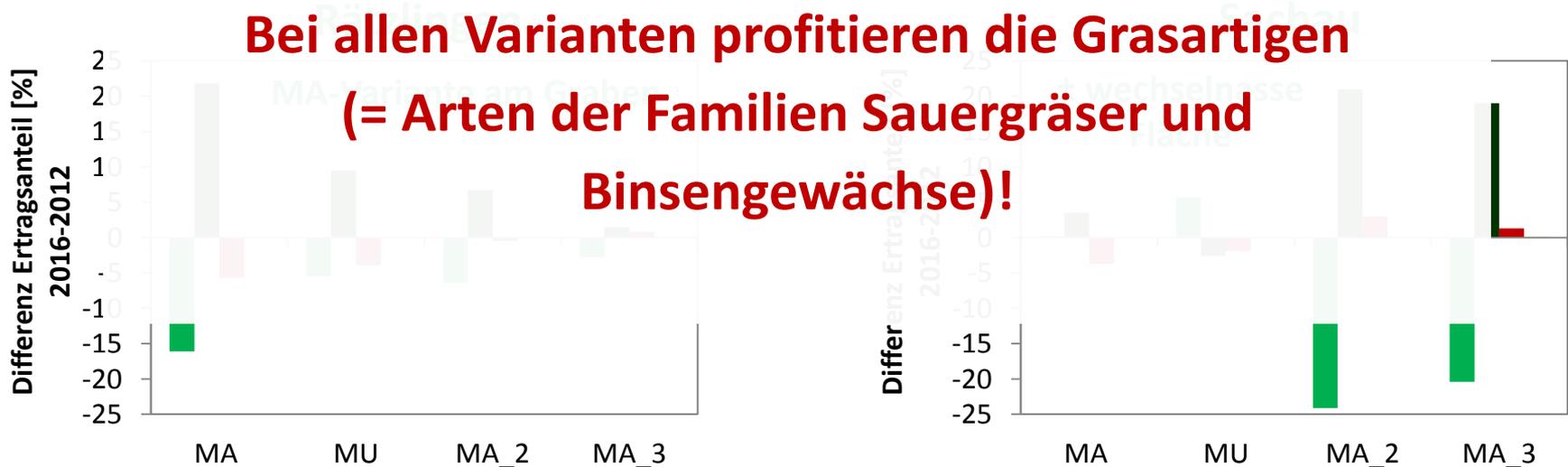
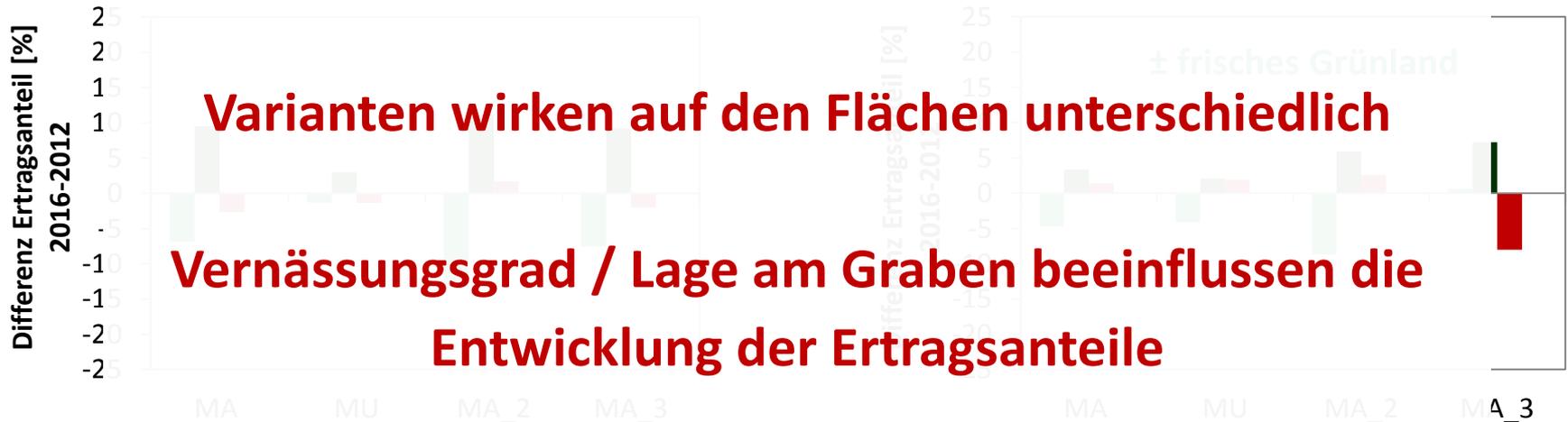


Differenz der Ertragsanteile der funktionellen Gruppen

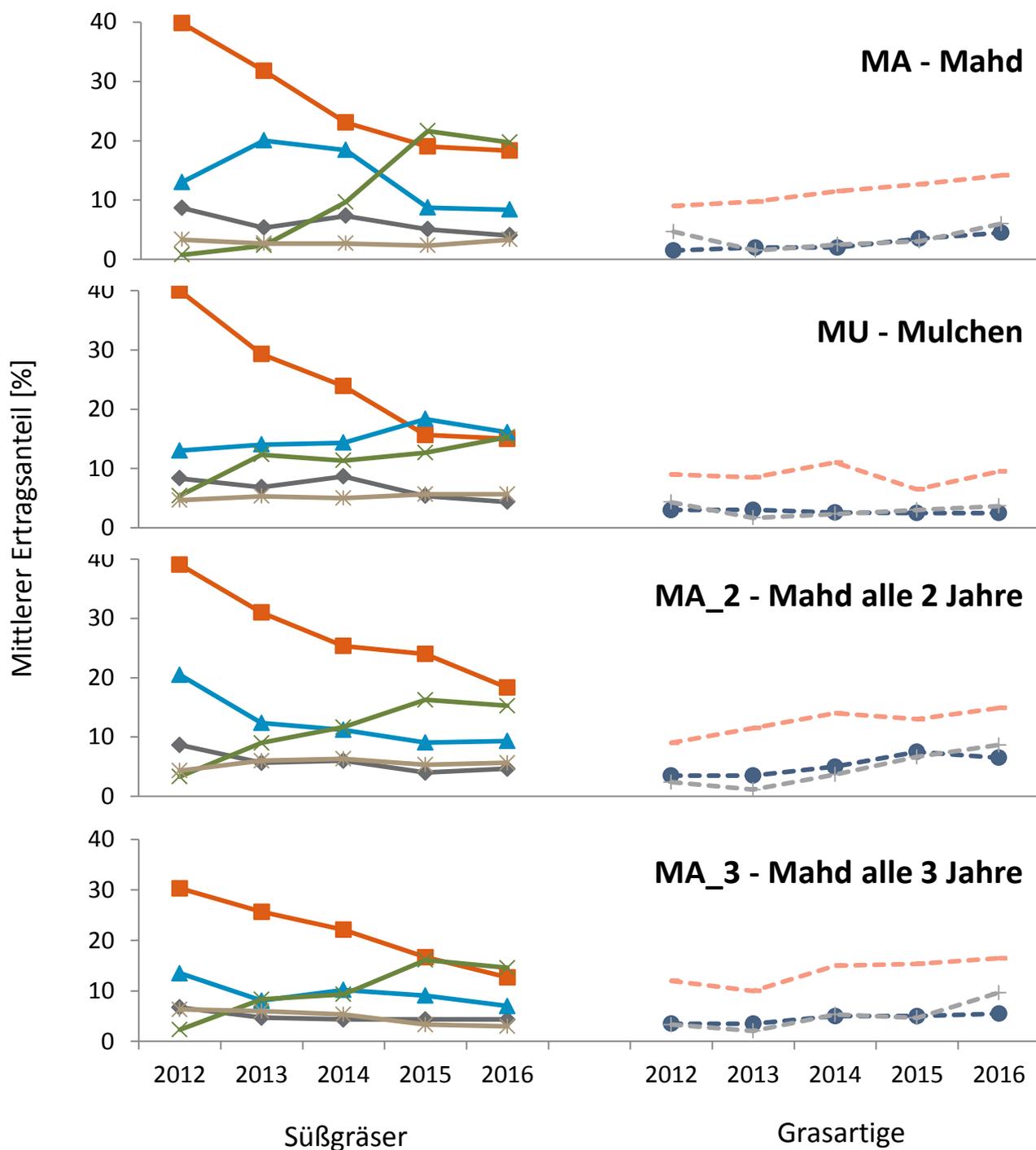
■ Süßgräser ■ Grasartige ■ Kräuter ■ Leguminosen

Alle Flächen

Breitenrode



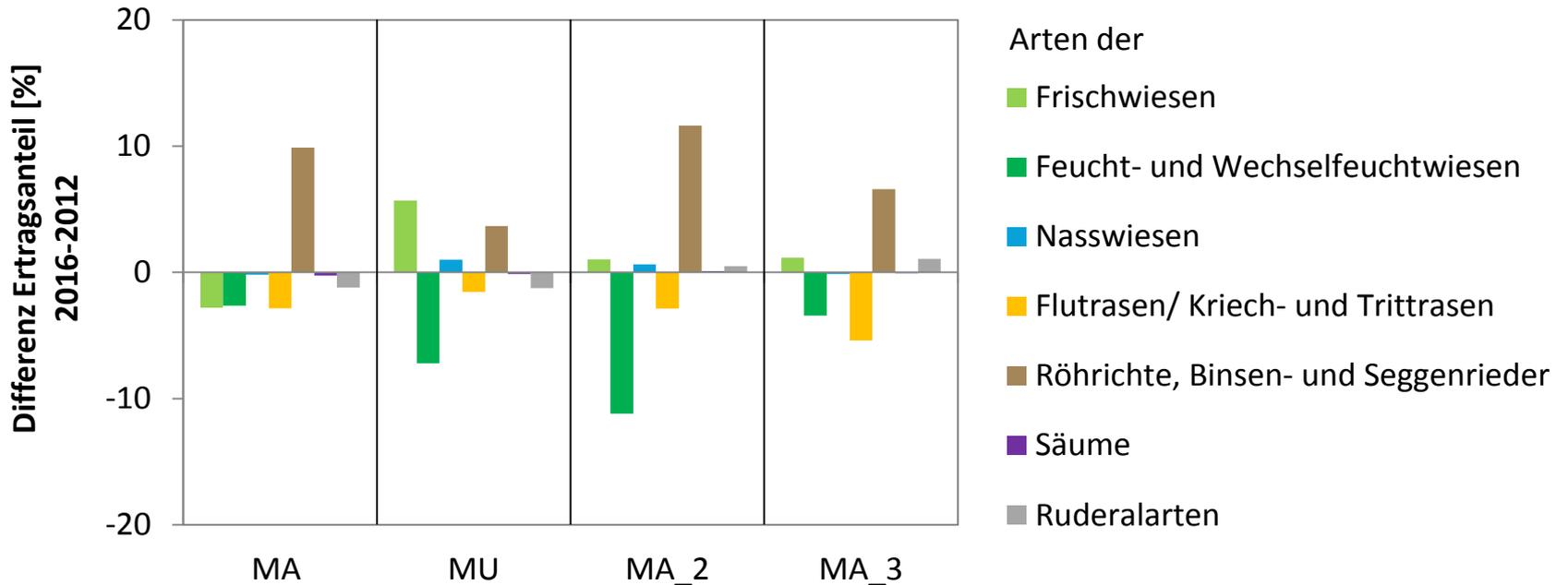
Ertragsanteil ausgewählter Grasarten



- ◆— Agrostis stolonifera
- Deschampsia cespitosa
- ▲— Alopecurus pratensis
- ×— Holcus lanatus
- *— Festuca rubra
- Carex nigra
- +— Juncus effusus
- Carex acuta



Sozio-ökologische Gruppen



Zunahme von Arten der Röhrichte, Binsen- und Seggenrieder

Je nasser (Teil-)Flächen, desto höher ist deren Anteil unabhängig von der Nutzungsintensität

Veränderung der Ertragsanteile der Gruppen noch im „10 % Bereich“

Fazit – Vegetation (1)

Keine statistisch nachweisbaren Unterschiede zwischen den Bewirtschaftungsvarianten.

Tendenzen/Trends:

- Funktionelle Gruppen
Ertragsanteile der Süßgräser im fünften Untersuchungsjahr sinkend, Grasartige nehmen zu
- Sozio-ökologische Gruppen
Arten der Röhrichte und Rieder profitieren von der Vernässung, unabhängig von einer abnehmenden Nutzungsintensität
Veränderung noch relativ gering
- *Holcus lanatus* und *Carex/Juncus*-Arten zunehmend



Fazit – Vegetation (2)

- 1) **Wiedervernässung** → Veränderung der standörtlichen Gegebenheiten (Überstauungsdauer, GW-Flurabstände)
Einfluss der Nutzungsintensität wird überlagert.
- 2) **Varianten** unterschreiten Nutzungsintensitätsschwelle →
Zunahme von Grasartigen bzw. Arten der Binsen/Seggenriede
und Röhrichte.

Maximal ein Schnitt pro Jahr führt zwangsläufig zur Zunahme feuchteliebender und zugleich nutzungsempfindlicher Arten.



Der Erhalt eines Wiesencharakters ist unter Hinnahme eines erhöhten Anteils an Grasartigen (Seggen, Binsen) auch bei ein- bis zweijährigem Nutzungsverzicht möglich.





Artengruppe Heuschrecken

- BRD: 84 Arten
- Sachsen-Anhalt: 61 Arten
- viele Arten mit speziellen Ansprüchen an ihren Lebensraum
 - guter Indikator (bzw. Deskriptor) für den Zustand von Offenlandbiotopen
- großen Einfluss auf Heuschreckenzönosen haben:
 - Witterung (Mikroklima)
 - Vegetationsstruktur
 - Bodenfeuchte (Grundwasserspiegel)
 - Mahdregime

5 Leitarten: typisch für feuchte und nasse Lebensräume mit extensiver Bewirtschaftung

Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)



ROSCHER, 2016

Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*)



Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*)



Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*)



Säbel-Dornschröcke (*Tetrix subulata*)



Methodik

Erfassung

- 3 Begehungen pro Jahr

Frühjahr:

- Keschermethode (\varnothing 30 cm)
- 100 Schläge pro Parzelle = 400 pro Fläche

Sommer & Spätsommer:

- Isolationsquadrat 1 x 1 m
- 30 Leerfänge pro Parzelle (=120 pro Fläche)

Verhören der arttypischen Gesänge

Auswertung

- Artenzahl und absolute Häufigkeit
- Individuenzahl und relative Häufigkeit
- mittlere Individuendichte
- hygrophile Leitarten
- gefährdete Arten
- Witterung



Artenspektrum

bisher 18 Arten
nachgewiesen

davon 4 auf der
Roten Liste
Sachsen-Anhalts

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Gefährdungs- status		Breiten- rode	Rätz- lingen	Sachau
		RL-ST	RL-D			
Langfühlerschrecken (Ensifera)						
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i> §	3		X	X	X
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>			X	X	X
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	3				X
Rösels Beißschrecke	<i>Metriopectera roeselii</i>			X	X	X
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>			X		
Zwitscherschrecke	<i>Tettigonia cantans</i>			X	X	
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>			X		X
Kurzfühlerschrecken (Caelifera)						
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>			X	X	X
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>			X	X	X
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>			X	X	X
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>			X	X	X
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>					X
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i> §	3	V		X	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>			X	X	X
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i> §			X	X	X
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i> §	3		X	X	X
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>			X	X	X
Säbeldornschröcke	<i>Tetrix subulata</i> §			X	X	X
		Gesamt- artenzahl		15	14	15

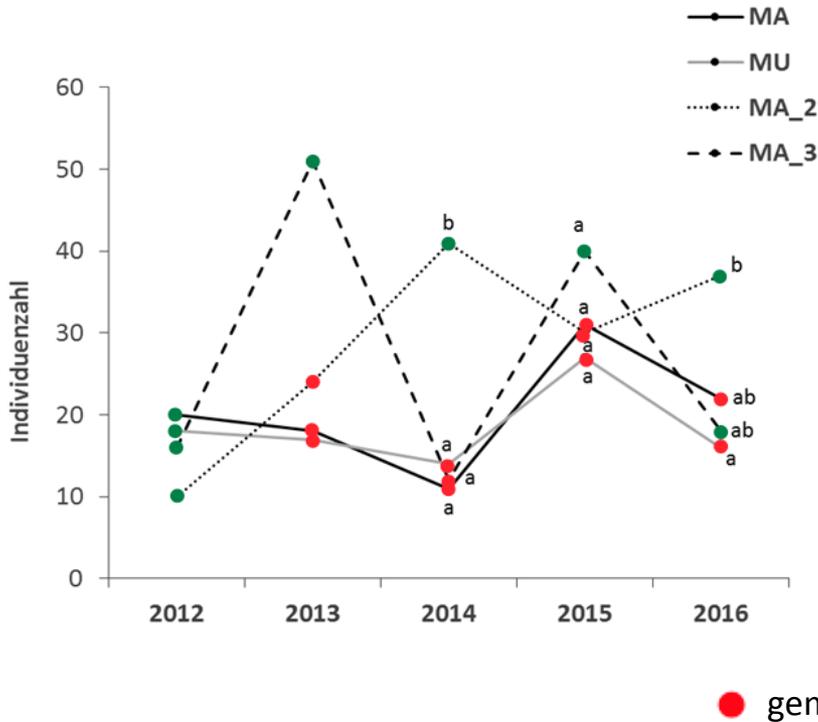
Artenzahlen

- Artenzahlen seit Untersuchungsbeginn gestiegen
- im Durchschnitt MA_3 höchste Artenzahlen (außer in Sachau, dort MA_2)

	Breitenrode				Rätzlingen				Sachau			
	MA	MU	MA_2	MA_3	MA	MU	MA_2	MA_3	MA	MU	MA_2	MA_3
2012	7	9	8	9	10	8	8	11	6	7	6	9
2013	7	9	11	9	9	9	8	10	6	7	9	9
2014	10	8	9	9	9	10	8	11	9	6	9	6
2015	12	9	12	14	10	11	10	9	9	10	9	9
2016	9	8	9	12	9	9	8	9	9	9	10	8
MW	9	8,6	9,8	10,6	9,4	9,4	8,4	10	7,8	7,8	8,6	8,2

Leitarten

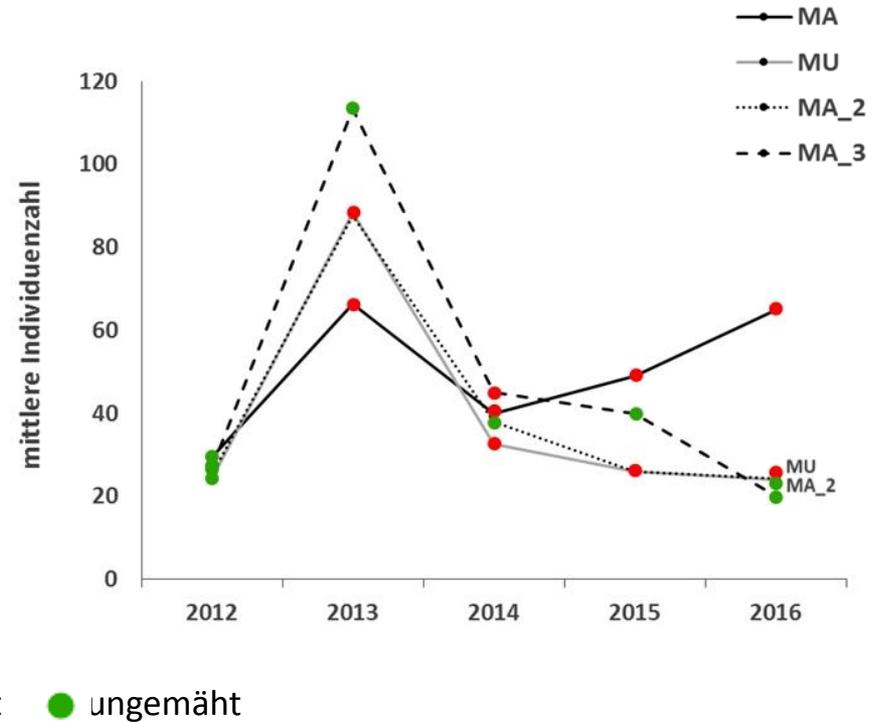
Beispiel Sachau (nasseste Fläche)



Steigende Individuenzahl auf ungemähten Bereichen.

Ursache: Kurzflügelige Schwertschrecke, die eindeutig das Brachestadium bevorzugt

Flächenübergreifende Analyse



In der Gesamtbetrachtung gleichen sich die gemulchte und die nur alle 2 oder 3 Jahre gemähte Variante an. Jährlich gemähte Flächen setzen sich positiv ab.

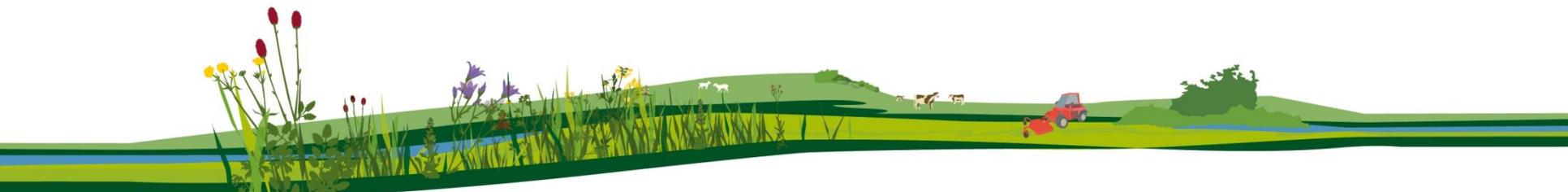
Sachau MA_3 (18.9.2015)



ROSCHER, 2015

Zusammenfassung

- Entwicklung auf den drei UF nicht einheitlich
- jährliche Mahd → hohe Heuschreckendichte (außer Sachau, dort MA_2)
- Leitartenanteil: mit den Jahren gleichbleibend bis leicht zunehmend, in Rätzlingen am höchsten (v.a. durch Sumpfröhrling)
- seit 2014 genereller Individuenrückgang
- Randeffekte spielen eine Rolle (Gräben, Schilfgürtel, Säume usw.)



Fazit

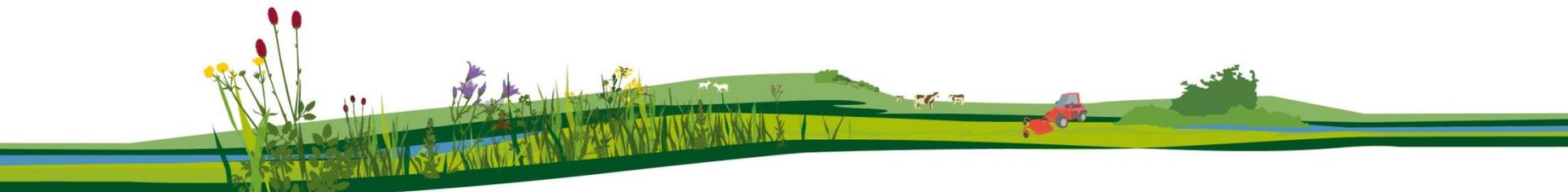
<ul style="list-style-type: none"> - hohe Individuendichte - günstig für bodenlegende Arten 	<ul style="list-style-type: none"> - mittelmäßige Individuendichte 	<ul style="list-style-type: none"> - pflanzenlegende Arten profitieren 	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Artenzahl - günstig für pflanzenlegende Arten
Mahd jährlich	Mulchen jährlich	Mahd alle 2 Jahre	Mahd alle 3 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> - ungünstig für pflanzenlegende Arten 	<ul style="list-style-type: none"> - ungünstig für pflanzenlegende Arten - Streuauflage verschlechtert Mikroklima 	<ul style="list-style-type: none"> - ungünstig für bodenlegende Arten (Mikroklima) 	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Individuendichte - Verfilzung → noch ungünstiger für bodenlegende Arten

aber: Versuchsanordnung beachten: Varianten grenzen direkt aneinander!

Empfehlung für Mahdregime

- **Breitenrode und Rätzlingen:**
 - jährliche Mahd
 - Belassen ungemähter Bereiche (Säume) als Rückzugsorte für vertikal orientierte, pflanzenlegende Arten
- **Sachau:**
 - Mahd alle 2 Jahre ausreichend

Mosaik aus genutzten und ungenutzten Flächen sowie verschiedenen Nutzungszeitpunkten für Heuschrecken vorteilhaft



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

