

Biogaserzeugung aus Sorghum

Ergebnisse des ASP 7:

Biogaspotenzial und Substratqualität von Sorghumhirsen



Gliederung

Biogaspotenzial und Substratqualität von Sorghumhirsen

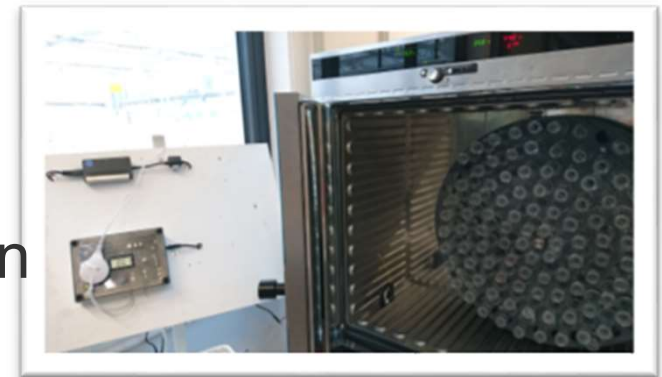
- Vorstellung der Methoden
- Ergebnisse der Inhaltsstoffanalyse von Sorghumhirsen
 - Methanpotenzial von Sorghumhirsen
- Einflussfaktor Erntetermin
 - Einflussfaktor Standort
 - Einflussfaktor Trockensubstanz

Zweiter Teil des Vortrags Biogaserzeugung aus Sorghum

Methodik

Das wurde Analysiert:

- Trockensubstanzanalyse unmittelbar nach der Ernte
- Wertgebende Inhaltsstoffe mittels NIRS und Elementaranalyse
- Experimentelle Ermittlung des Methanpotenzials mit Hohenheimer Biogasertrastest (HBT)
- Ertragsdaten von den Versuchsflächen



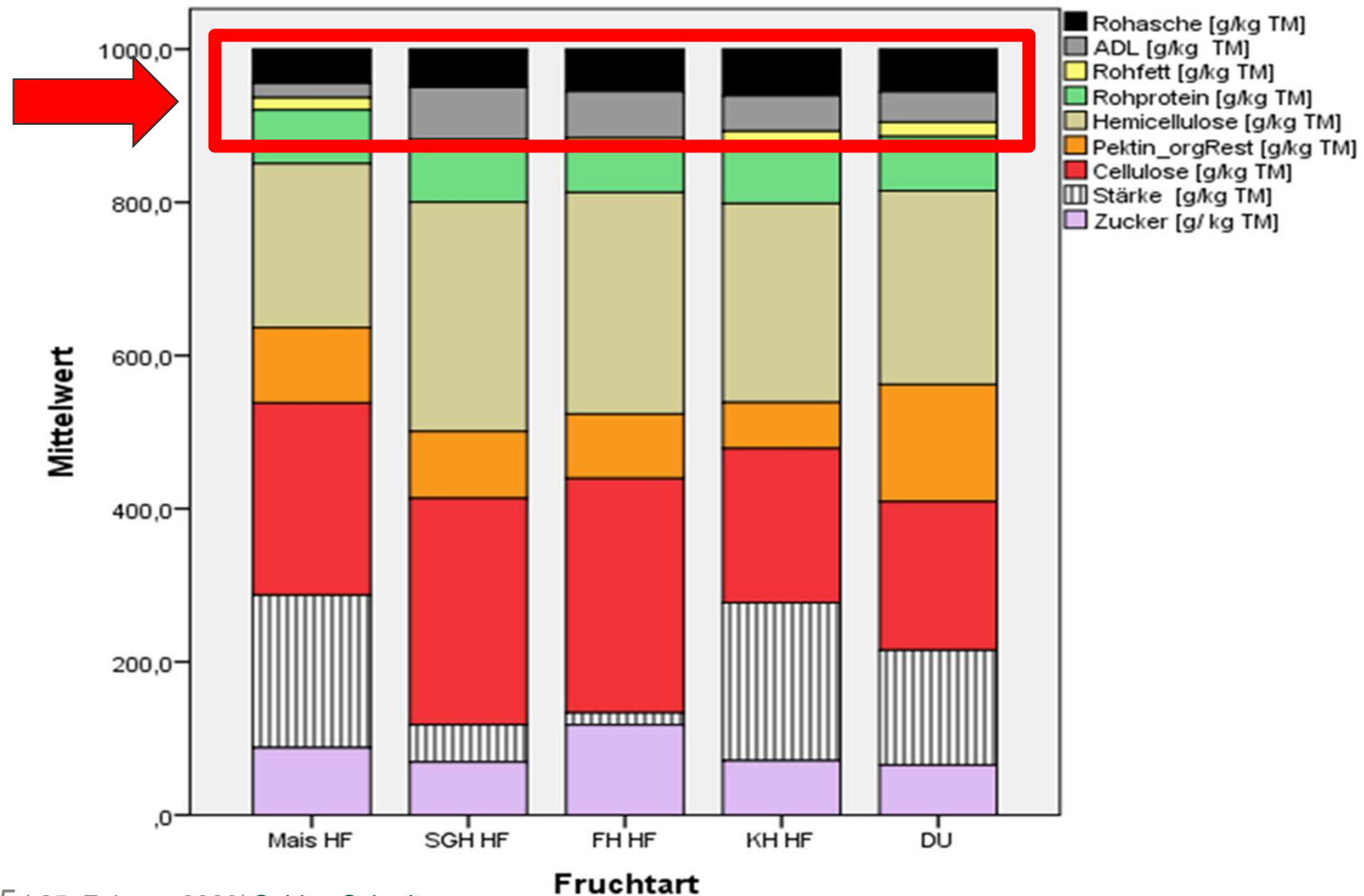
Methodik

Welche Proben wurden untersucht?

2016	Proben: Erntetermine: Sorten: Standorte Standortgruppen:				
	Mais	22	2 - 3	2	4
	Sorghum	30	3	2	6
	Futterhirsen	36	3	4	5
	Körnerhirsen	6	1	2	4
	Dualhybriden	0	0	0	0
2017	Proben: Erntetermine: Sorten: Standorte Standortgruppen:				
	Mais	30	1 - 3	2	7
	Sorghum	30	2 - 3	2	6
	Futterhirsen	33	1 - 3	4	7
	Körnerhirsen	8	1	2	4
	Dualhybriden	0	0	0	0
2018	Proben: Erntetermine: Sorten: Standorte Standortgruppen:				
	Mais	13	1 - 2	2	7
	Sorghum	12	1 - 2	1	7
	Futterhirsen	13	2	1	6
	Körnerhirsen	8	1	2	4
	Dualhybriden	12	1	2	6

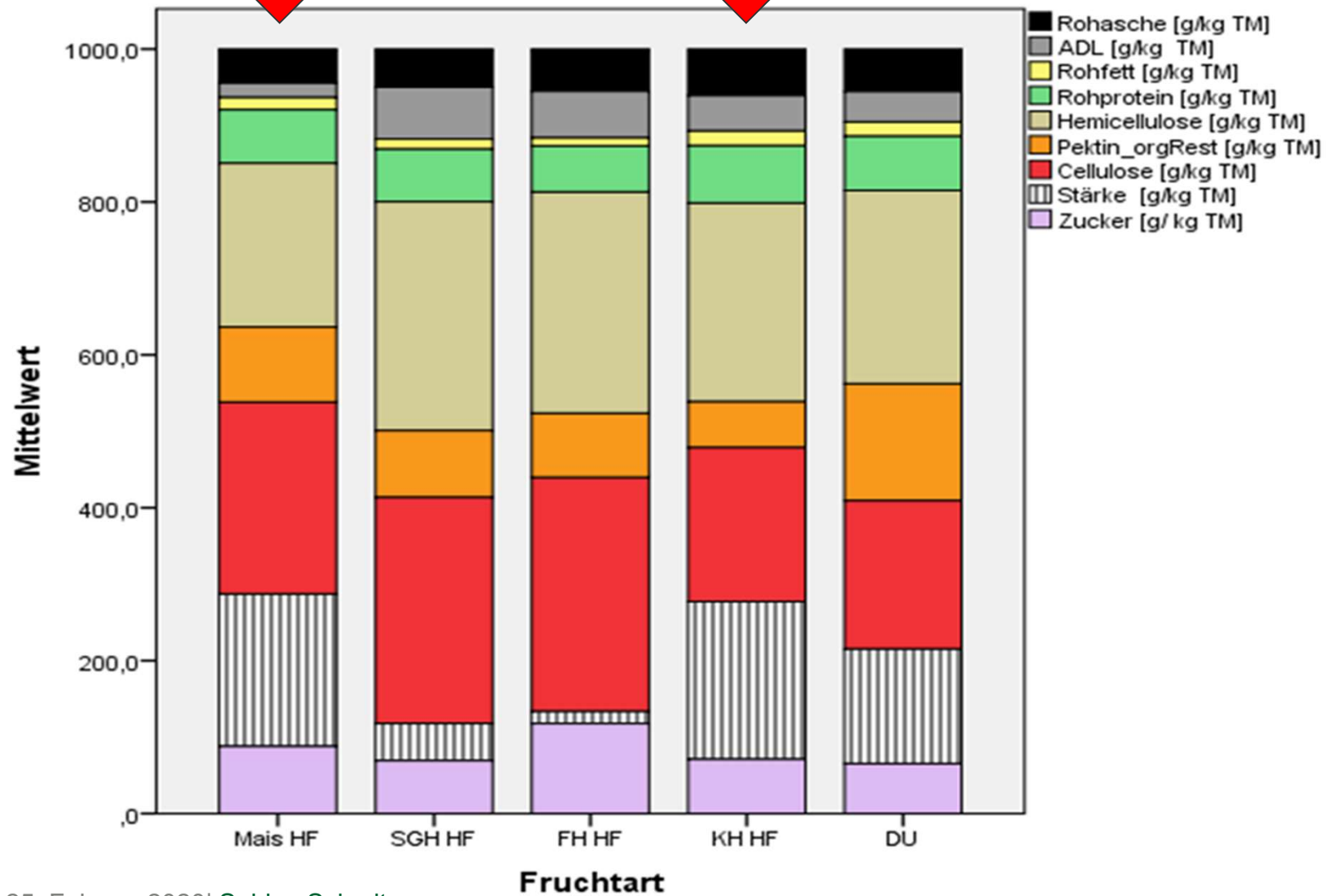
Ergebnisse

Inhaltstoffliche Zusammensetzung der untersuchten Fruchtarten



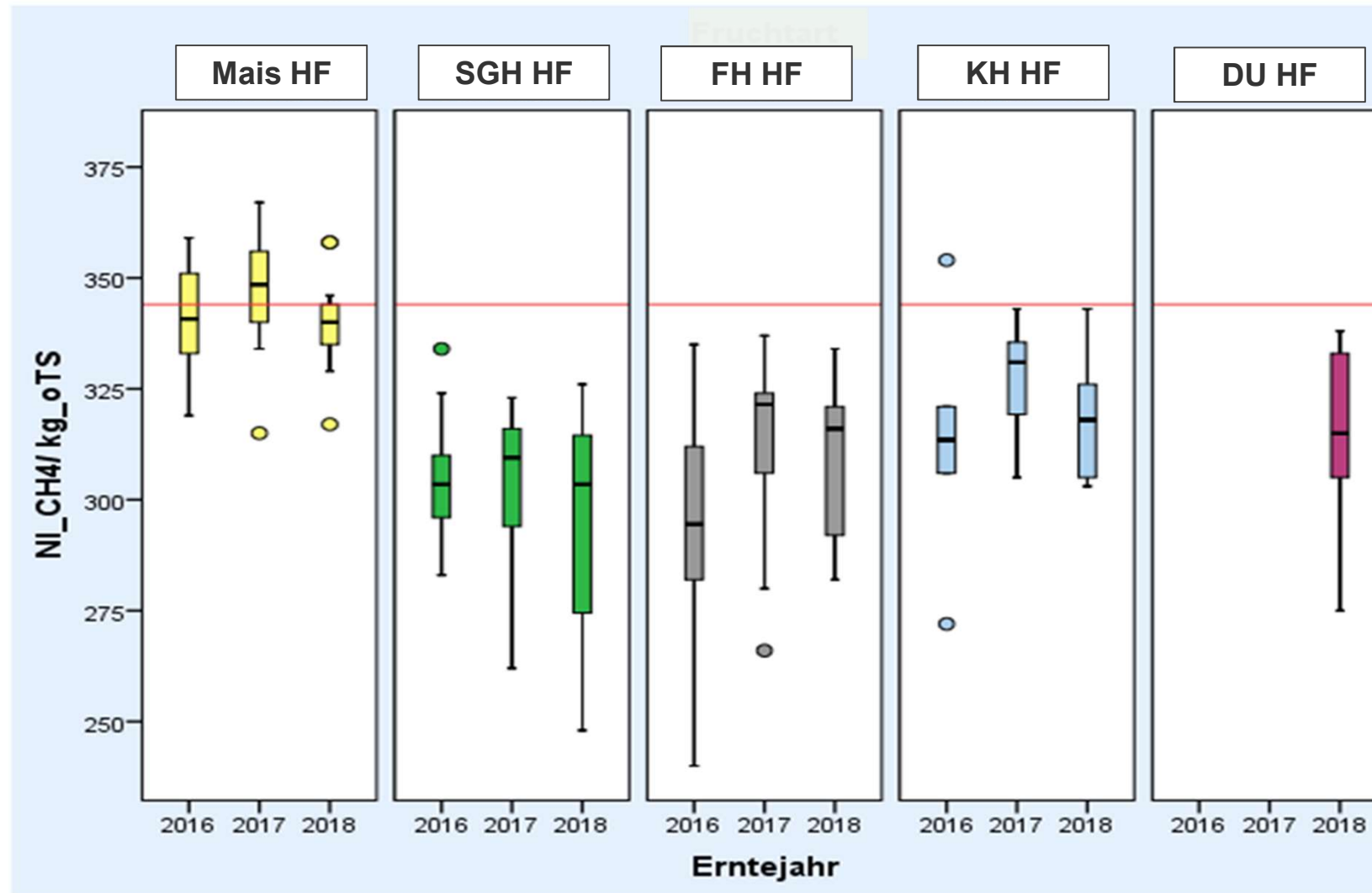
Ergebnisse

Inhaltstoffliche Zusammensetzung untersuchten Fruchtarten



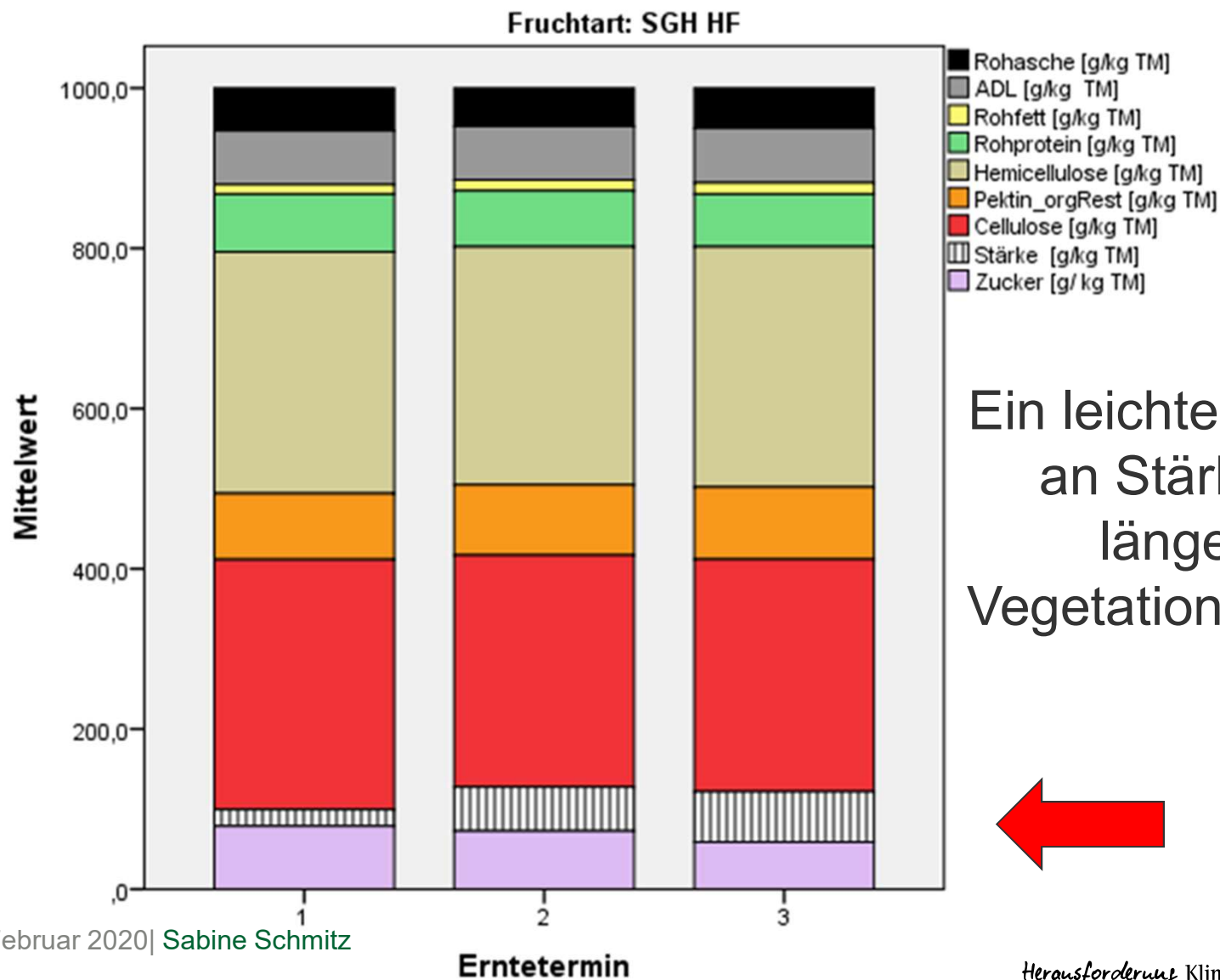
Ergebnisse

Spezifischer Methanertrag von Sorghum (alle Standorte)



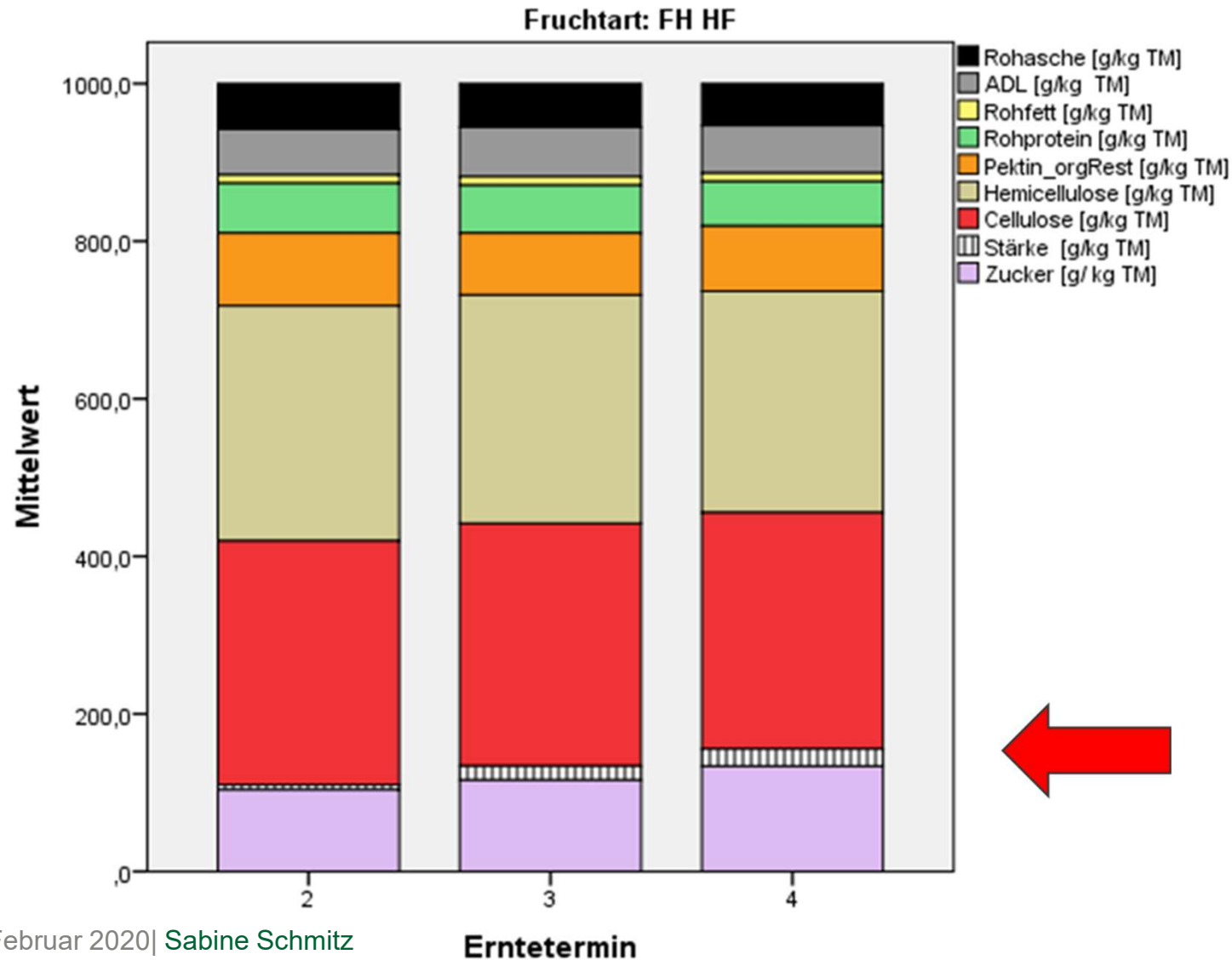
Ergebnisse

Inhaltsstoffe Sudangrashybride nach unterschiedlichen Ernteterminen



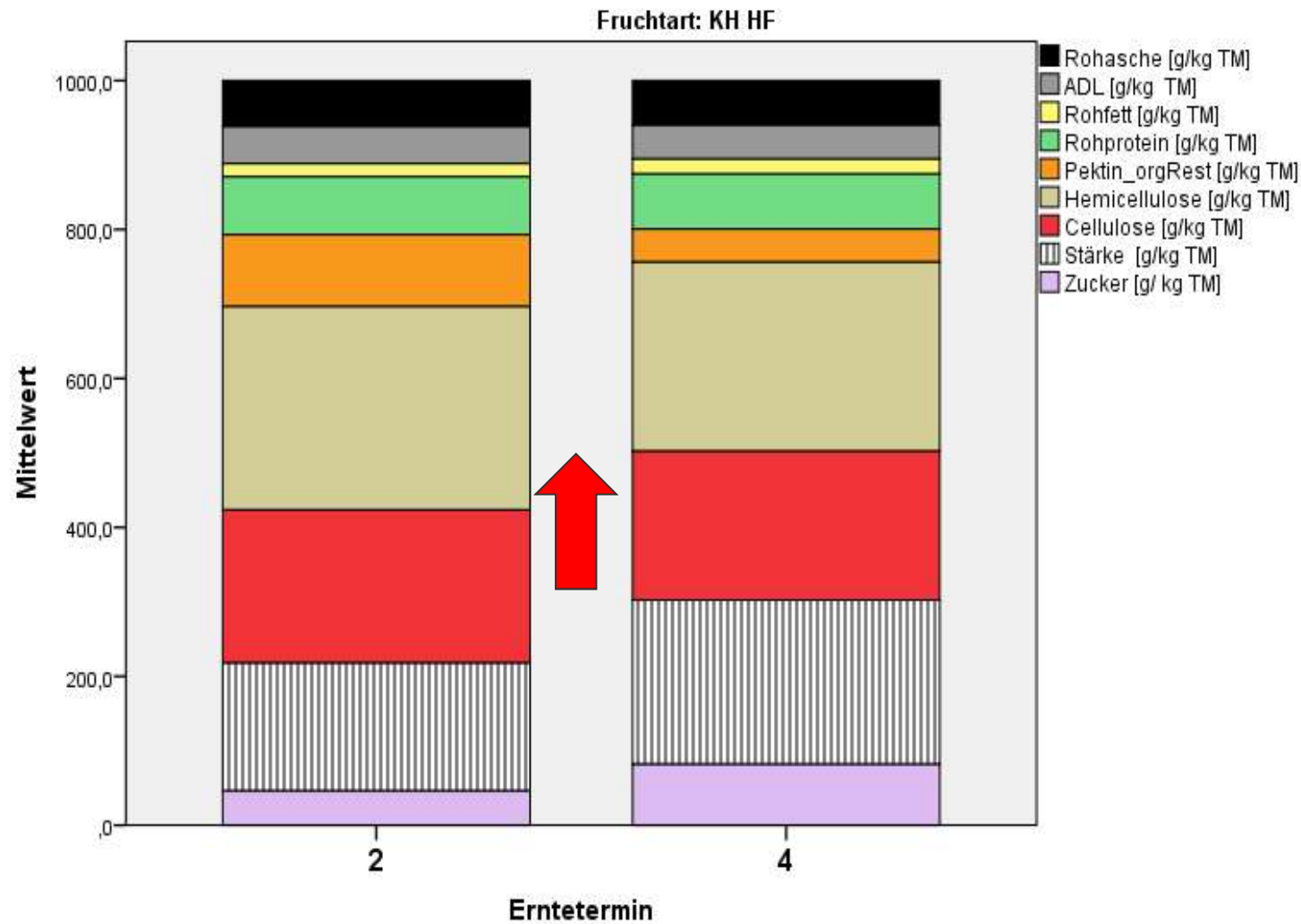
Ergebnisse

Inhaltstoffe Futterhirsen bei unterschiedlichen Ernteterminen



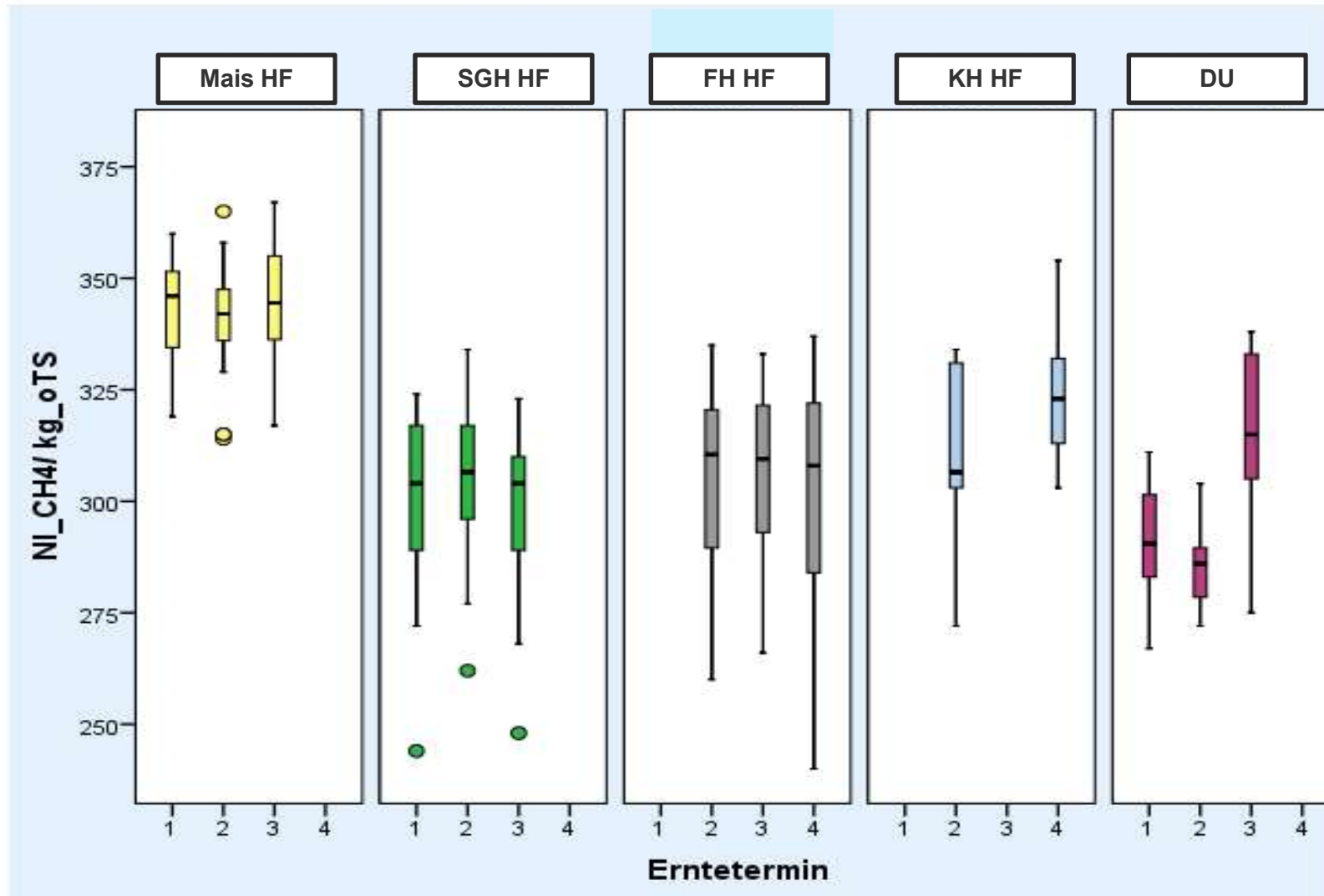
Ergebnisse

Inhaltstoffe Körnerhirsen bei unterschiedlichen Ernteterminen:



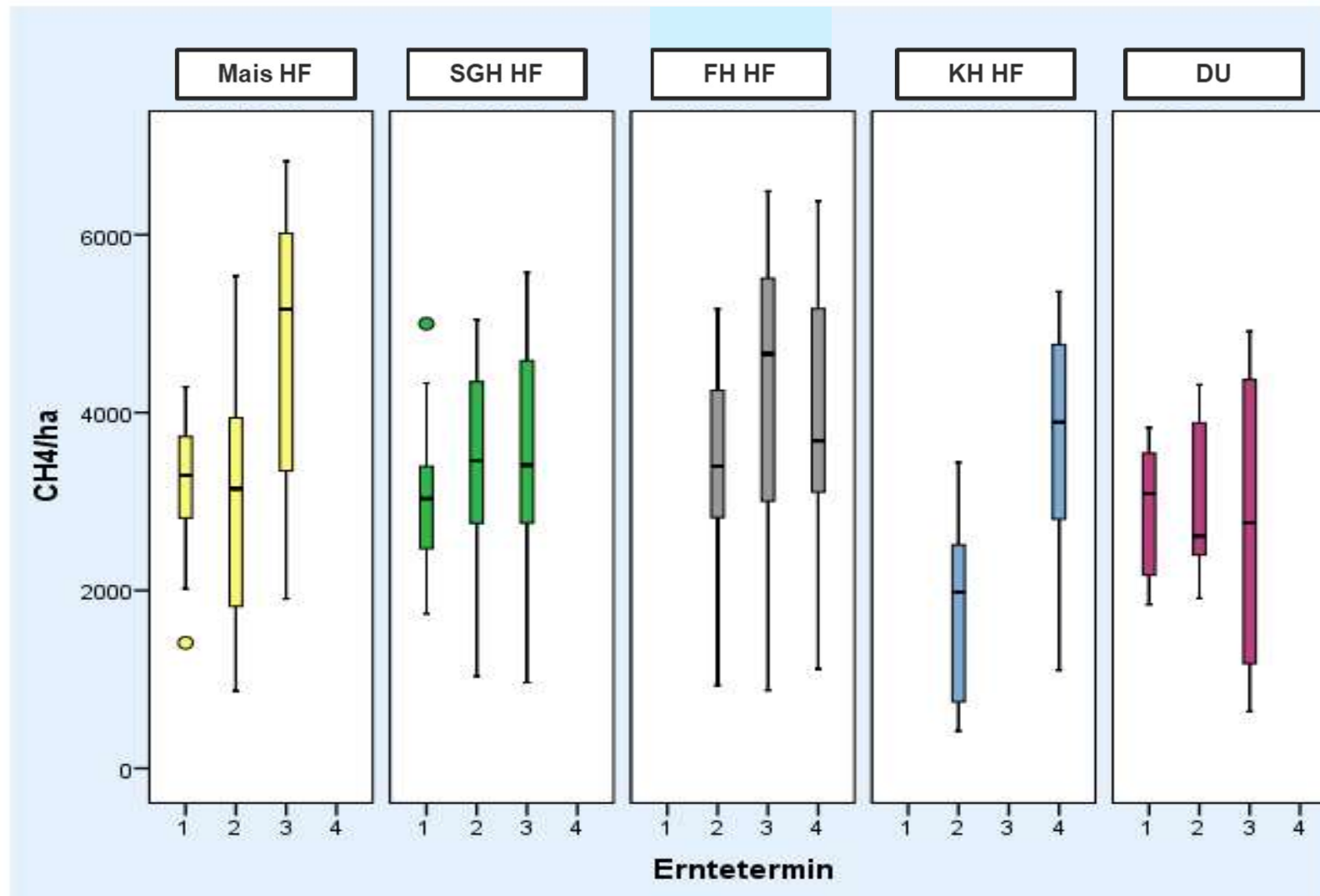
Ergebnisse

Spezifischer Methanertrag bei Unterschiedlichen Ernteterminen:



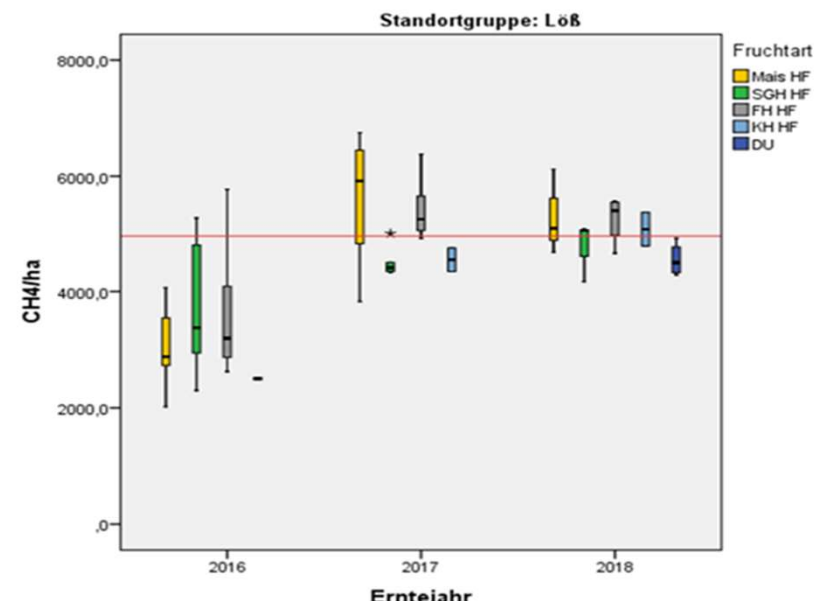
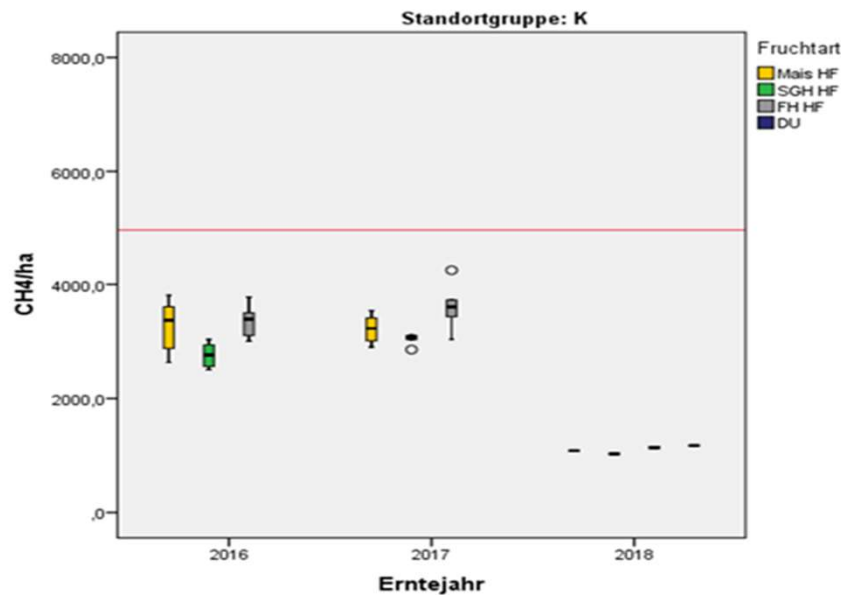
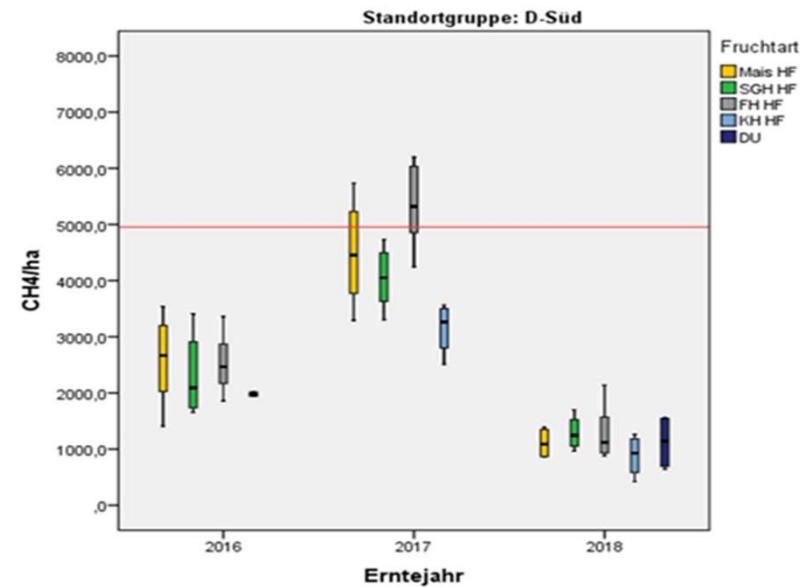
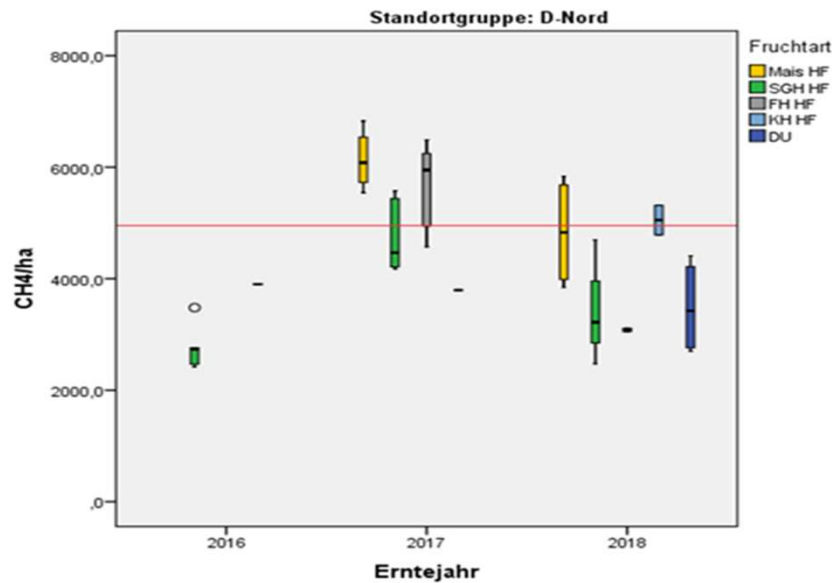
Ergebnisse

Methanertrag pro Hektar



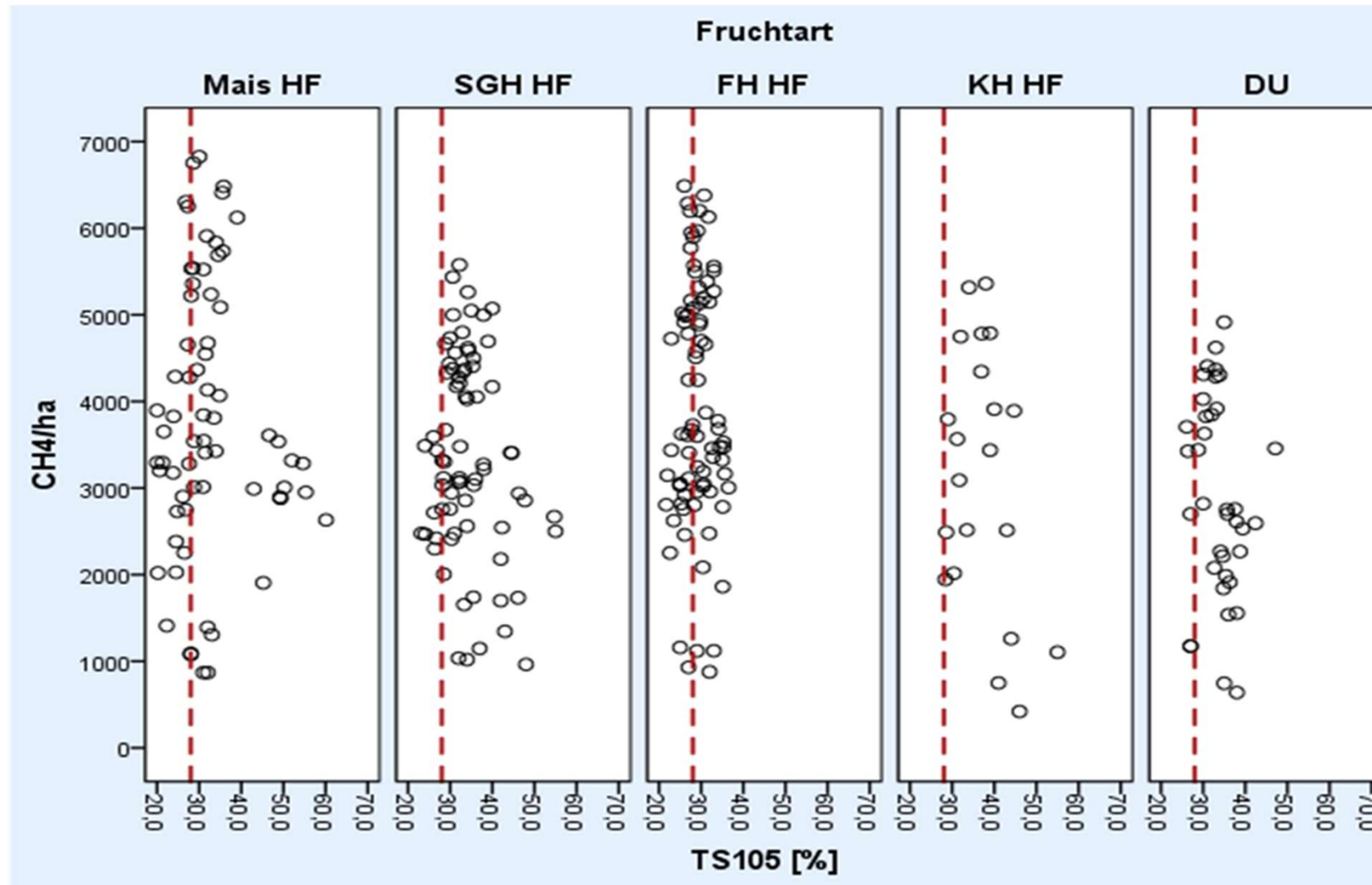
Ergebnisse

Methanertrag pro Hektar: Standorteinfluss



Ergebnisse

Entscheidung für den optimalen Erntetermin:



Fazit:

- Sorghum als Biogassubstrat:
 - Alle untersuchten Sorghumarten weisen höhere Anteile an Lignin und Rohasche auf als Mais
 - Dies führt zu einem etwas geringeren spezifischen Methanertrag (300 – 320 NI CH₄/kg oTS)
 - Der Erntezeitpunkt ändert die inhaltstoffliche Zusammensetzung von Sudangrashybriden und Futterhirsen nur geringfügig
- ➔ Optimaler Erntezeitpunkt ist der höchste Biomasseertrag bzw der Ideale TS Gehalt für die Konservierung
- Bei Körnerhirsen und Dualhybriden sollte man auf das Reifestadium achten