

HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Institut für Nutztierforschung

Dipl.-Ing. Stefanie Gappmaier

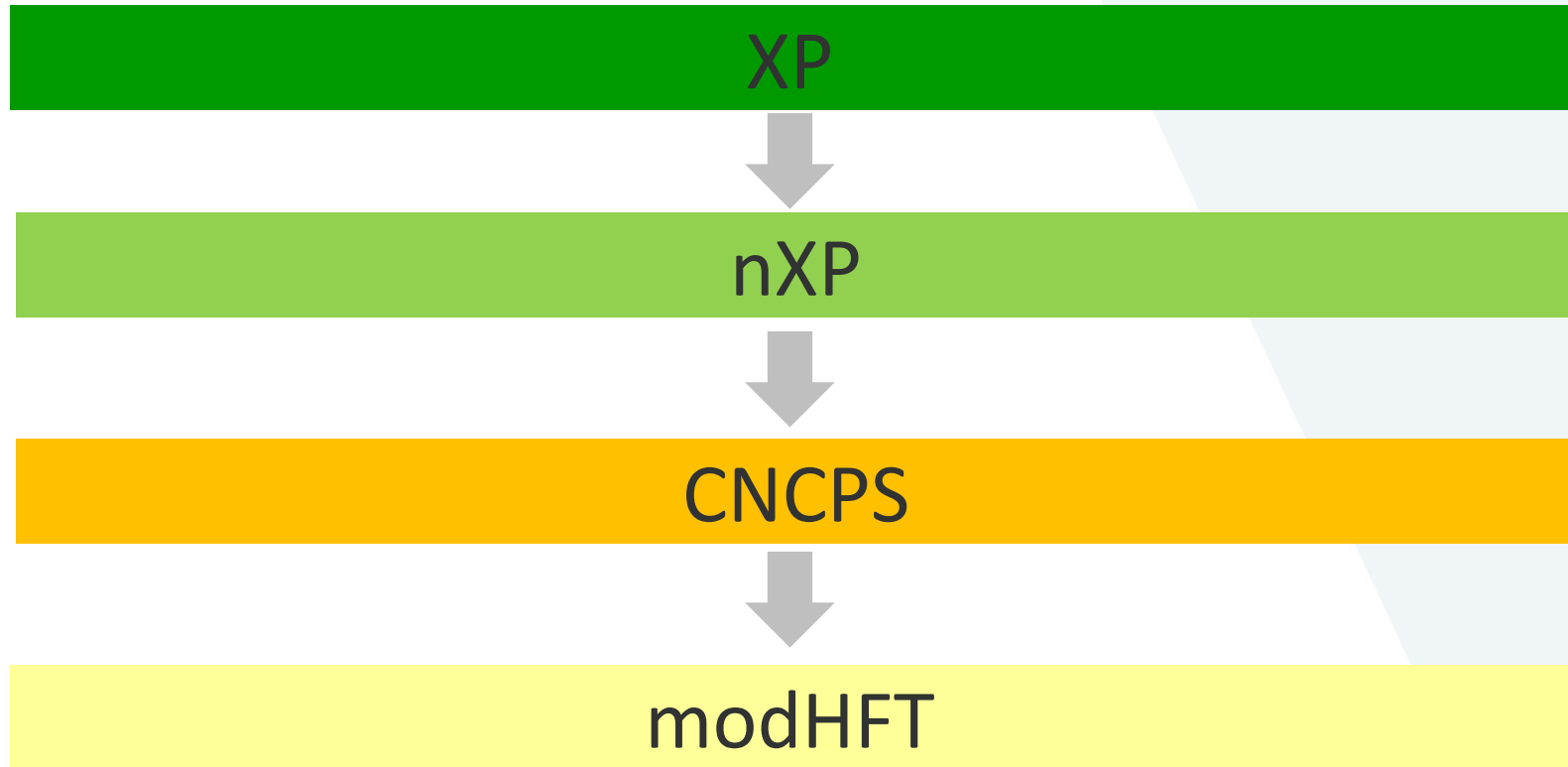
„Update Futterwert“

Proteinbewertung von Grundfuttermitteln

Dipl.-Ing. Stefanie Gappmaier
Univ.-Doz. Dr. Leonhard Gruber
HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Protein – Übersicht



Protein – Bewertung I

Protein

- **Erhaltungsbedarf**
 - Endogene N-Verluste (Kot und Harn) → Futteraufnahme
 - Oberflächenverluste → LM
- **Leistungsbedarf**
 - N-Gehalt der Milch bzw. Körperprotein
 - **× 2,1**



Protein – Bedarf

Protein – Bewertung II

Gesamtstickstoff des Futters

× 6,25

Rohprotein – **XP**

nXP – nutzbares Rohprotein

Mikroben-Protein

- Energie – Gehalt
 - ±10,1 g **Mikrobenprotein** / MJ ME
 - RDP

UDP

- UDP ist Abhängig on der Abbaubarkeit und Abbaurate

Protein – Bewertung III

Gesamtstickstoff

XP

nXP – nutzbares Rohprotein

Mikroben-Protein

UDP

- UDP ist Abhängig on der Abbaubarkeit und Abbaurate

Passagerate / Abbauraten

ADF-gebundenes Protein

Protein – Bewertung IV

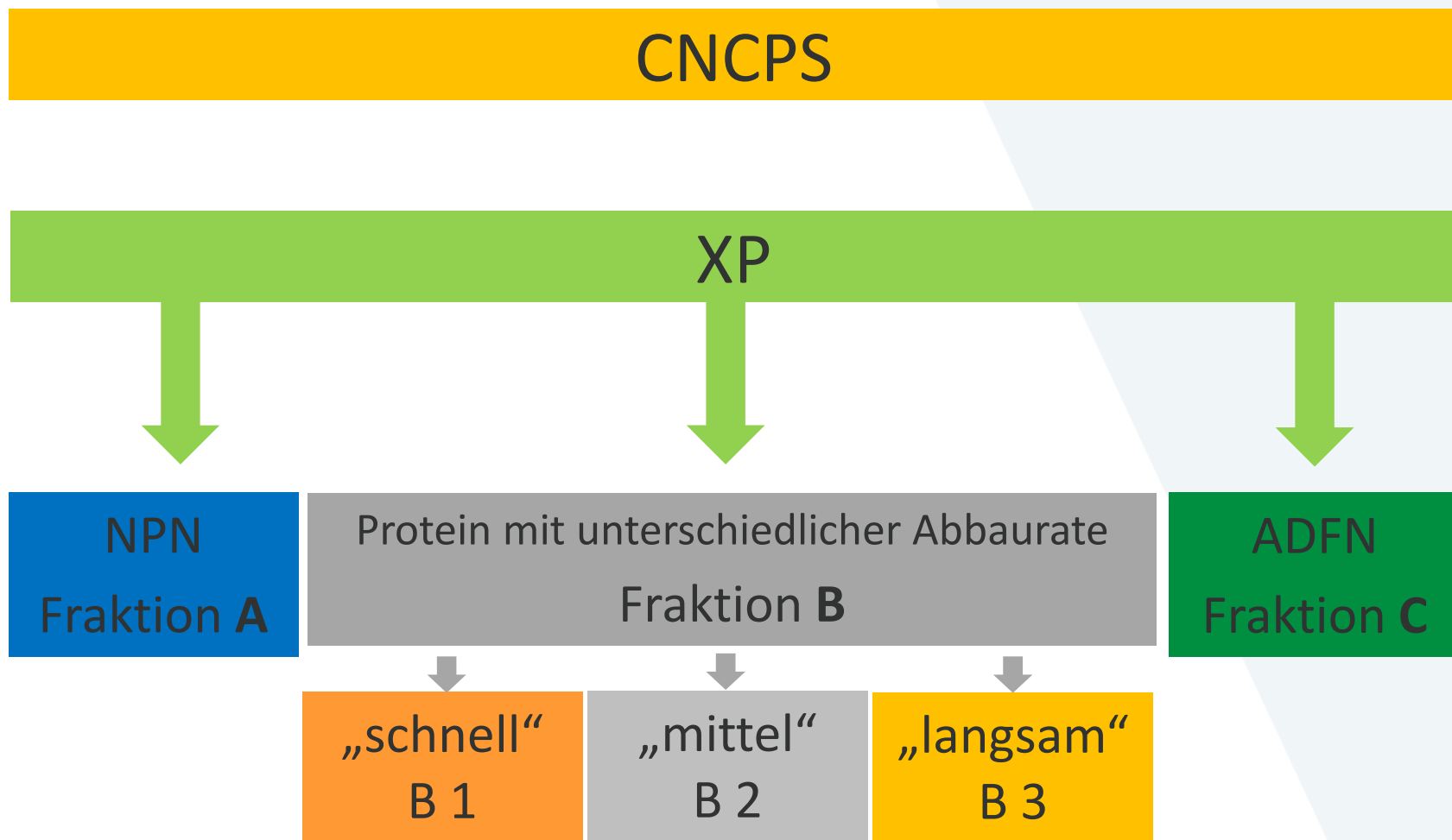
XP bzw. nXP

- In welcher Form liegt der Stickstoff vor?
- Ist der gesamte Stickstoff verfügbar?
- Wie schnell ist der Stickstoff verfügbar?

CNCPS

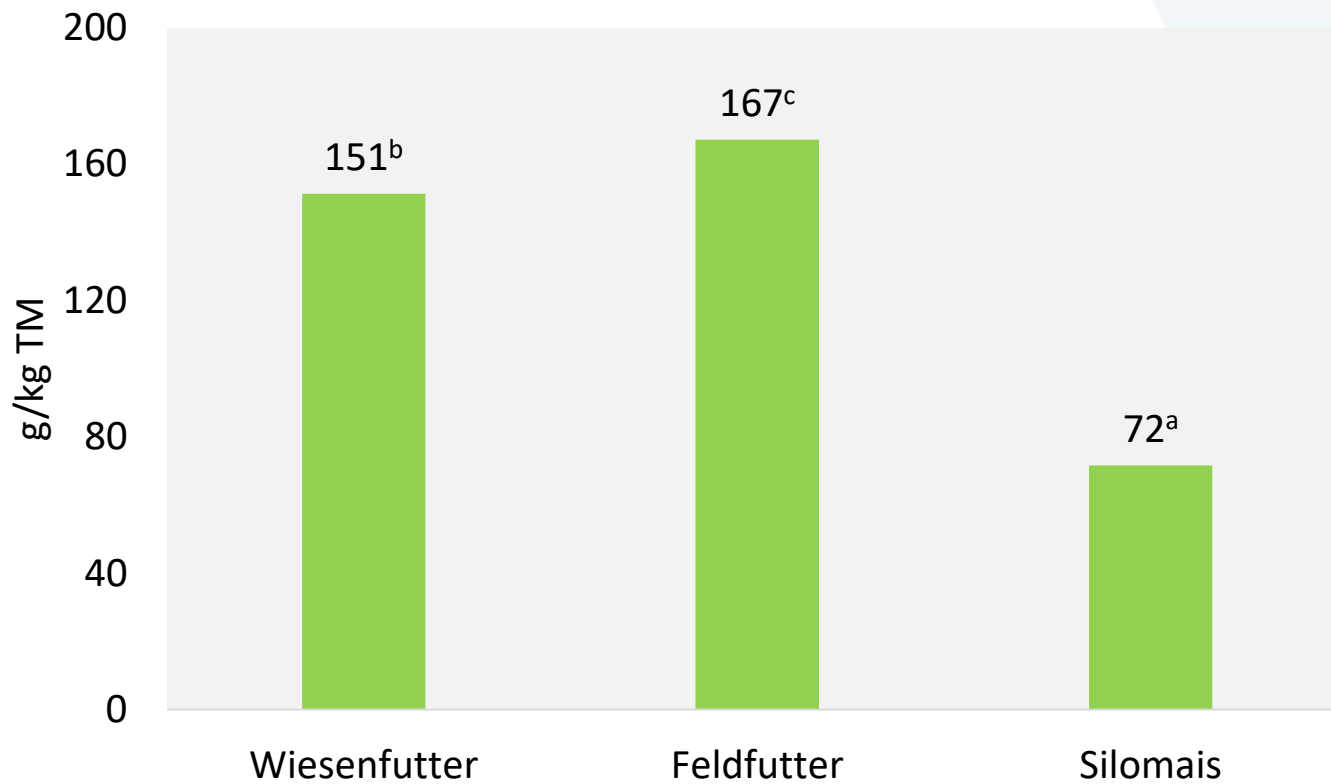
- NPN –Verbindungen (Fraktion **A**)
- Echtes Protein (Fraktion **B**)
- Nicht verfügbaren Stickstoff (Fraktion **C**)

Protein – Bewertung V



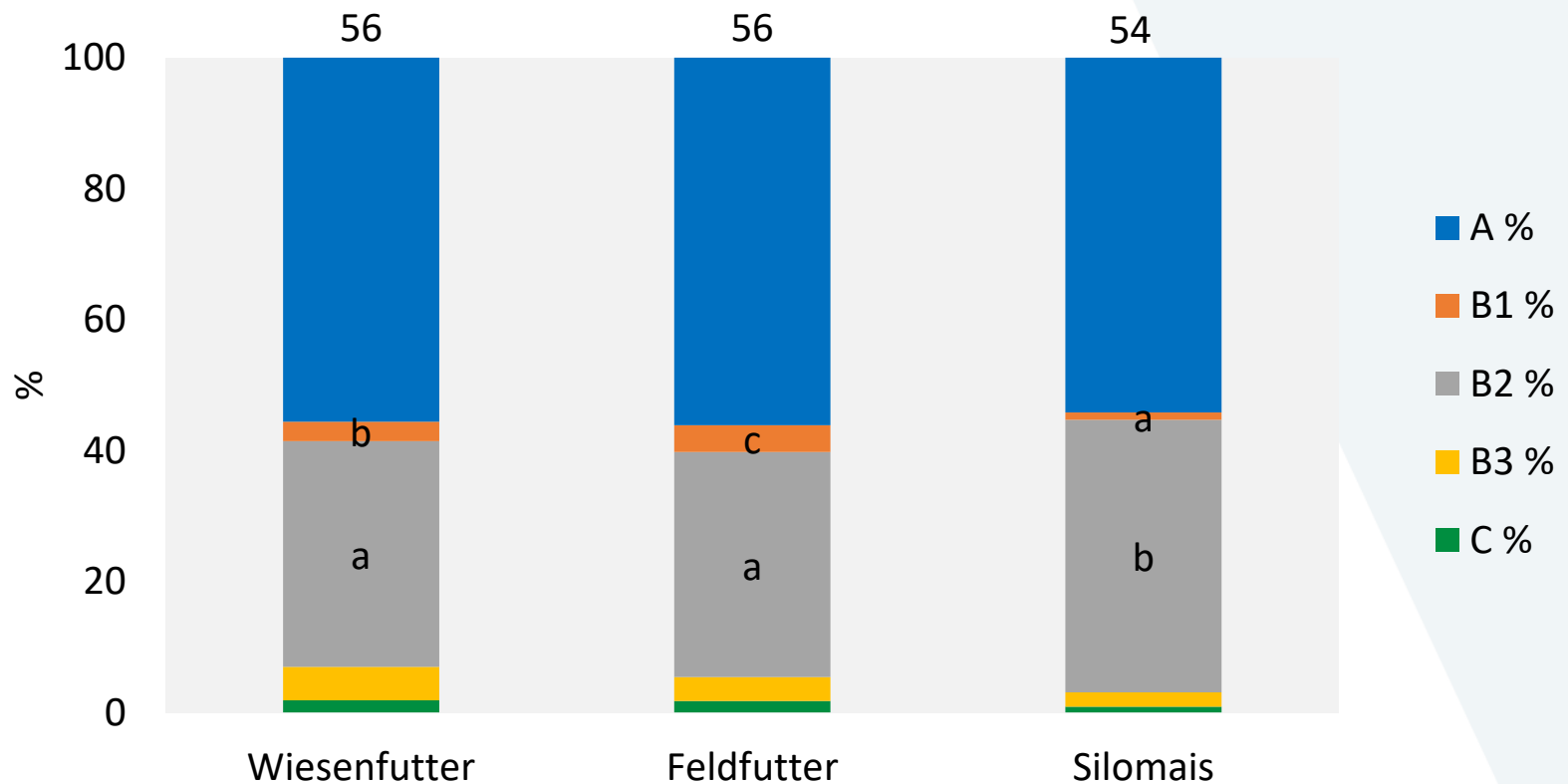
Protein – Weender Analyse I

- Botanische Gruppe – Konservierung „Silage“



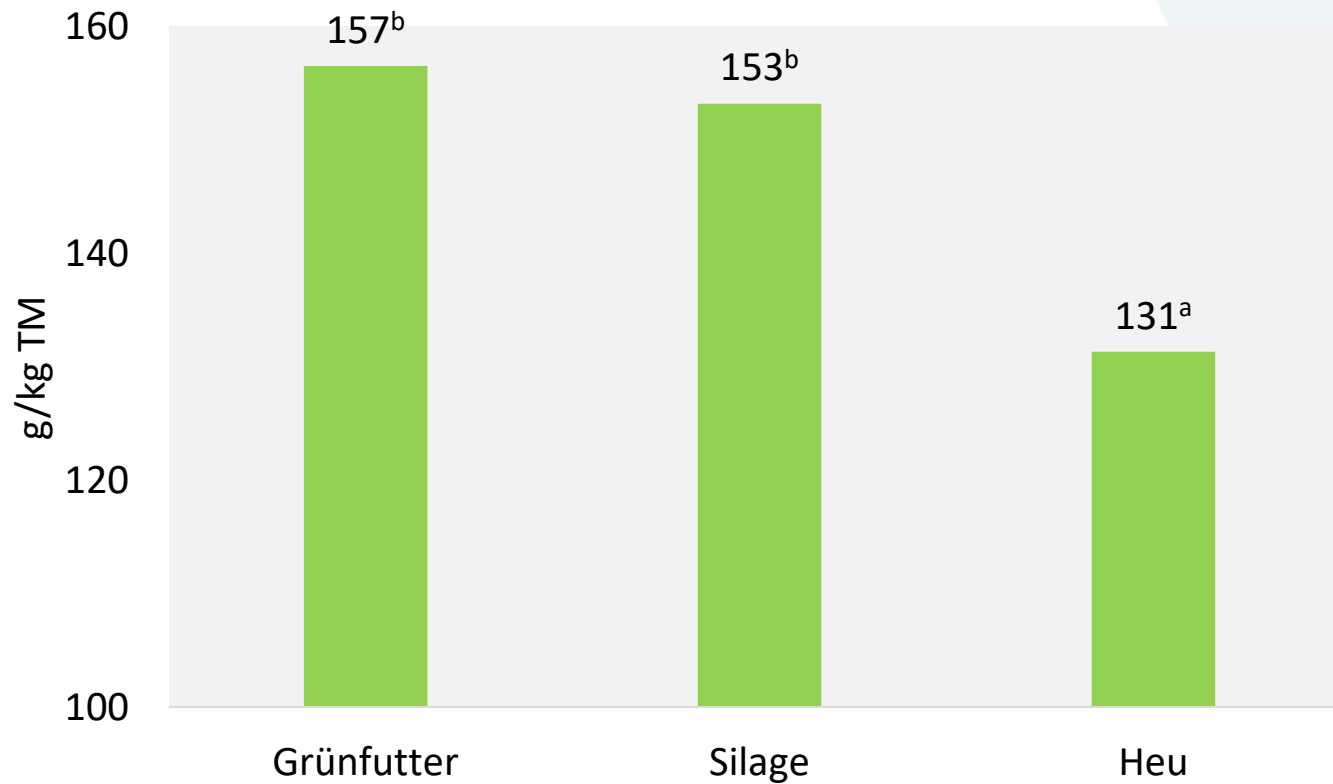
Protein – CNCPS I

- Botanische Gruppe – Konservierung „Silage“



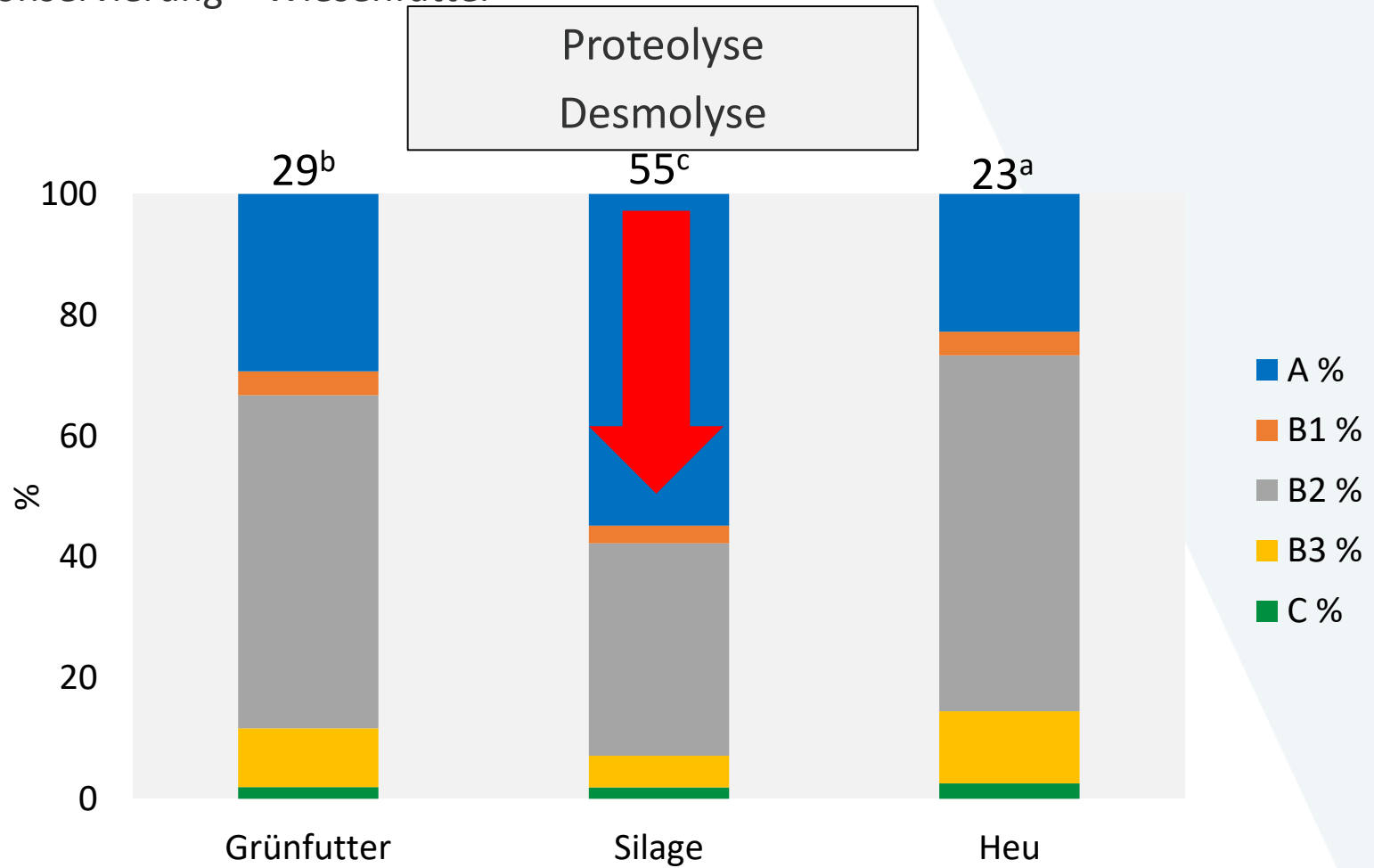
Protein – Weender Analyse II

- Konservierung – Wiesenfutter



Protein – CNCPS IIa

- Konservierung – Wiesenfutter



Protein – CNCPS IIc

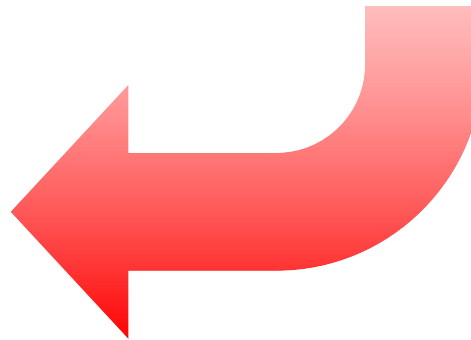
- Synchronisation der Ration

Protein – CNCPS IIb

- Konservierung – Vergleich „Literatur“

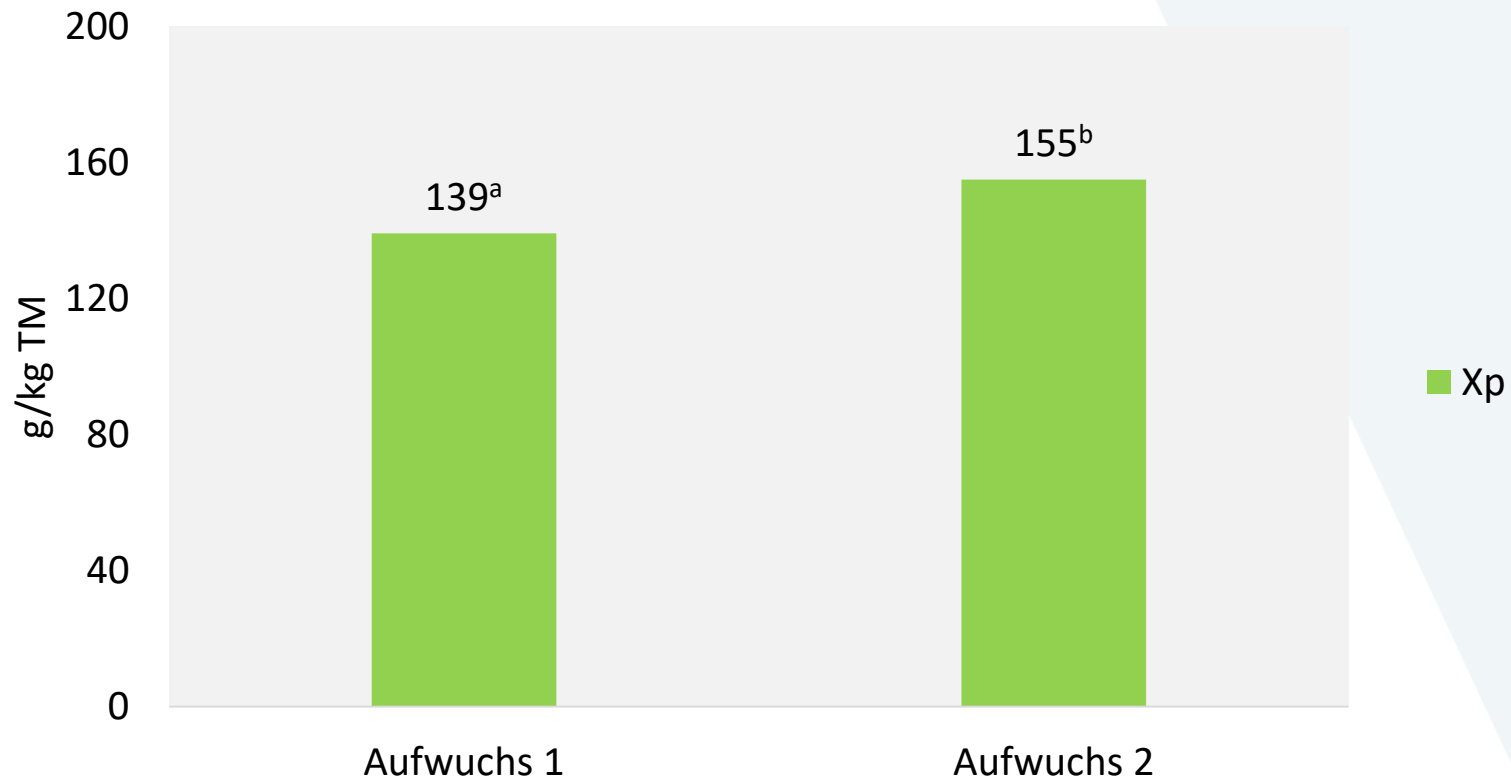
	Grünfutter		Grassilage		Heu	
	Reinprotein	NPN	Reinprotein	NPN	Reinprotein	NPN
Update Futterwert	69	29	43	55	75	23

- Gefahr von Verlusten
 - (Hödtke et al. 2010)
- Reduziert die Futteraufnahme
 - (Jarrige et al. 1973)



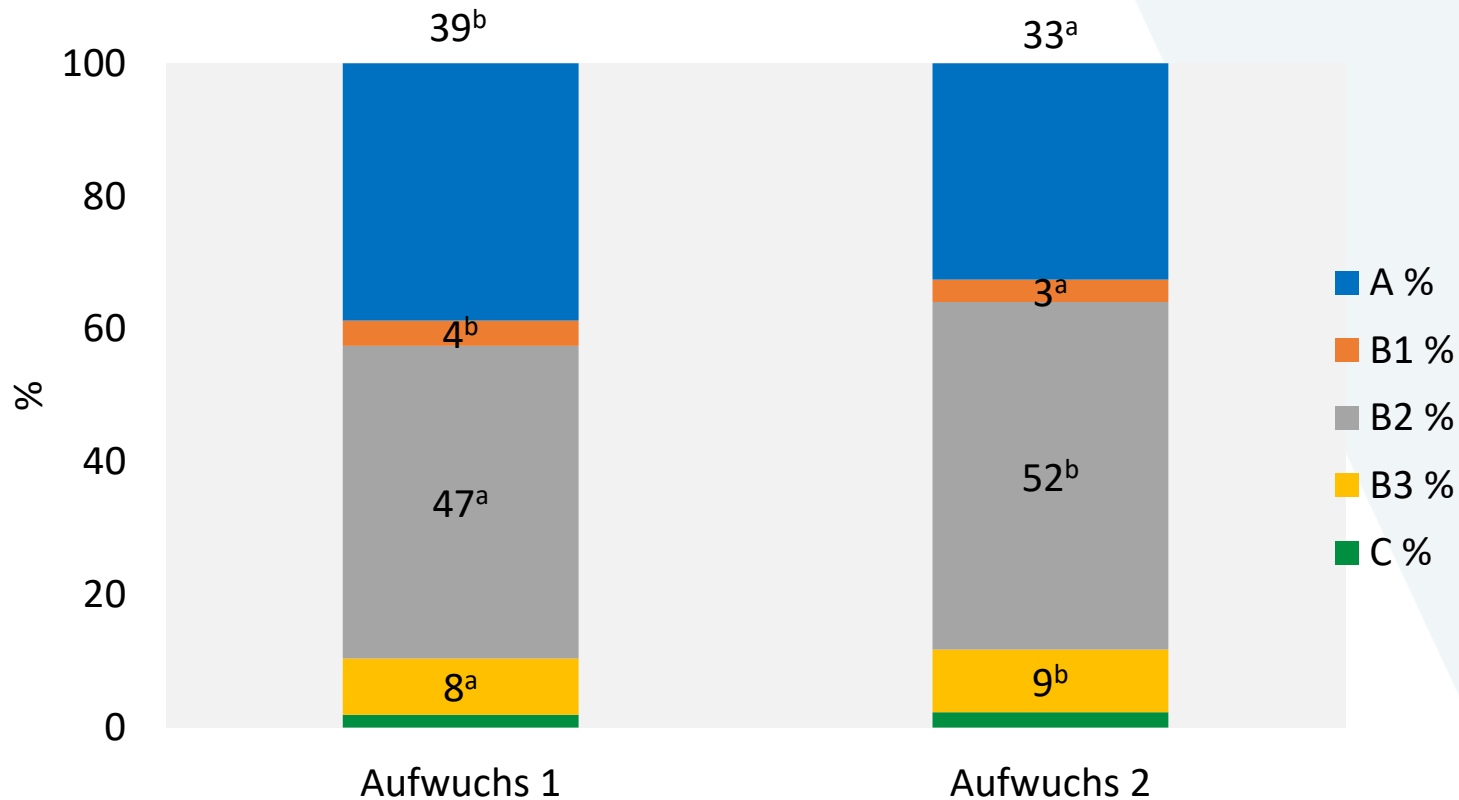
Protein – Weender Analyse III

- Aufwuchs – „Wiesenfutter“



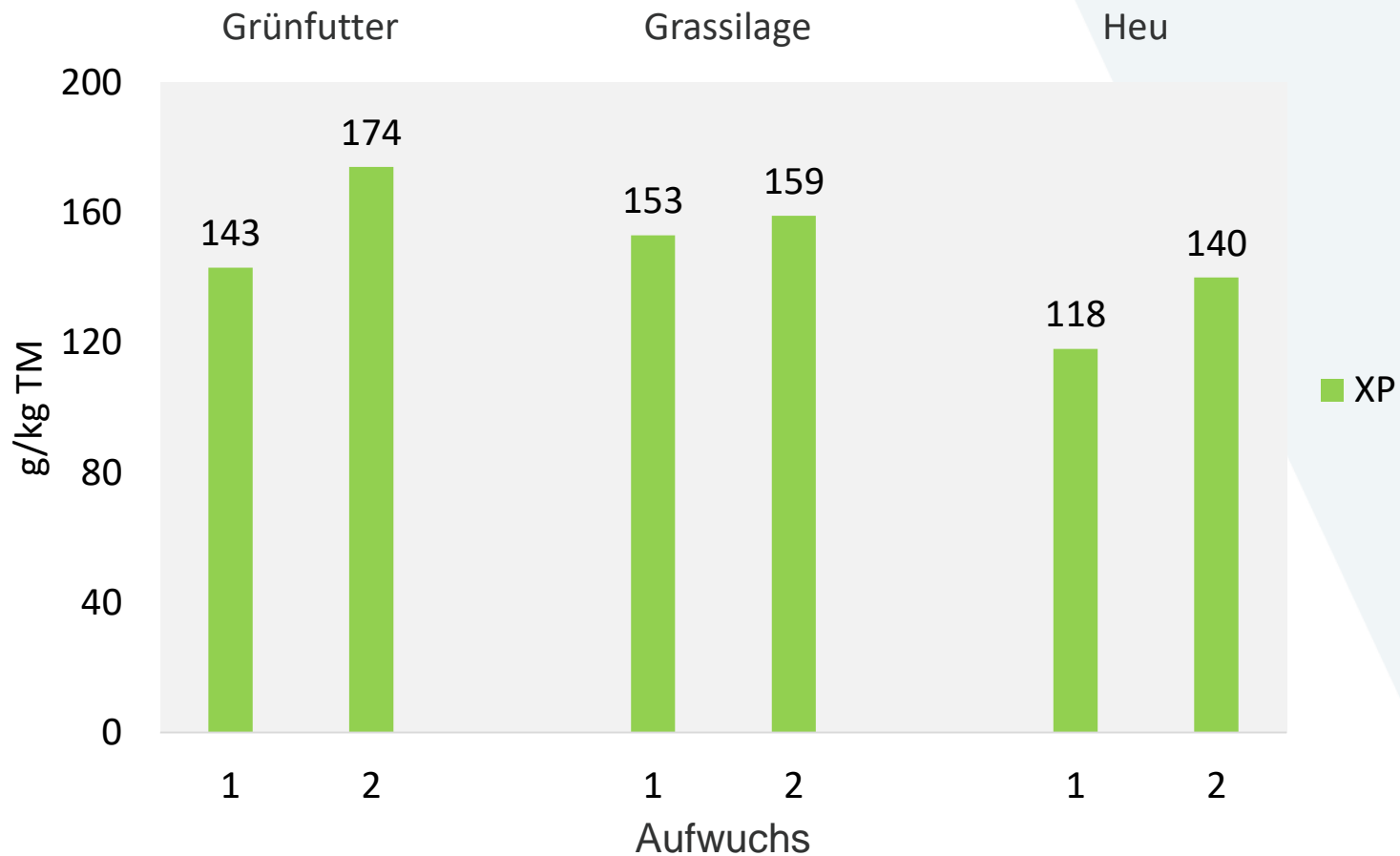
Protein – CNCPS III

- Aufwuchs – „Wiesenfutter“



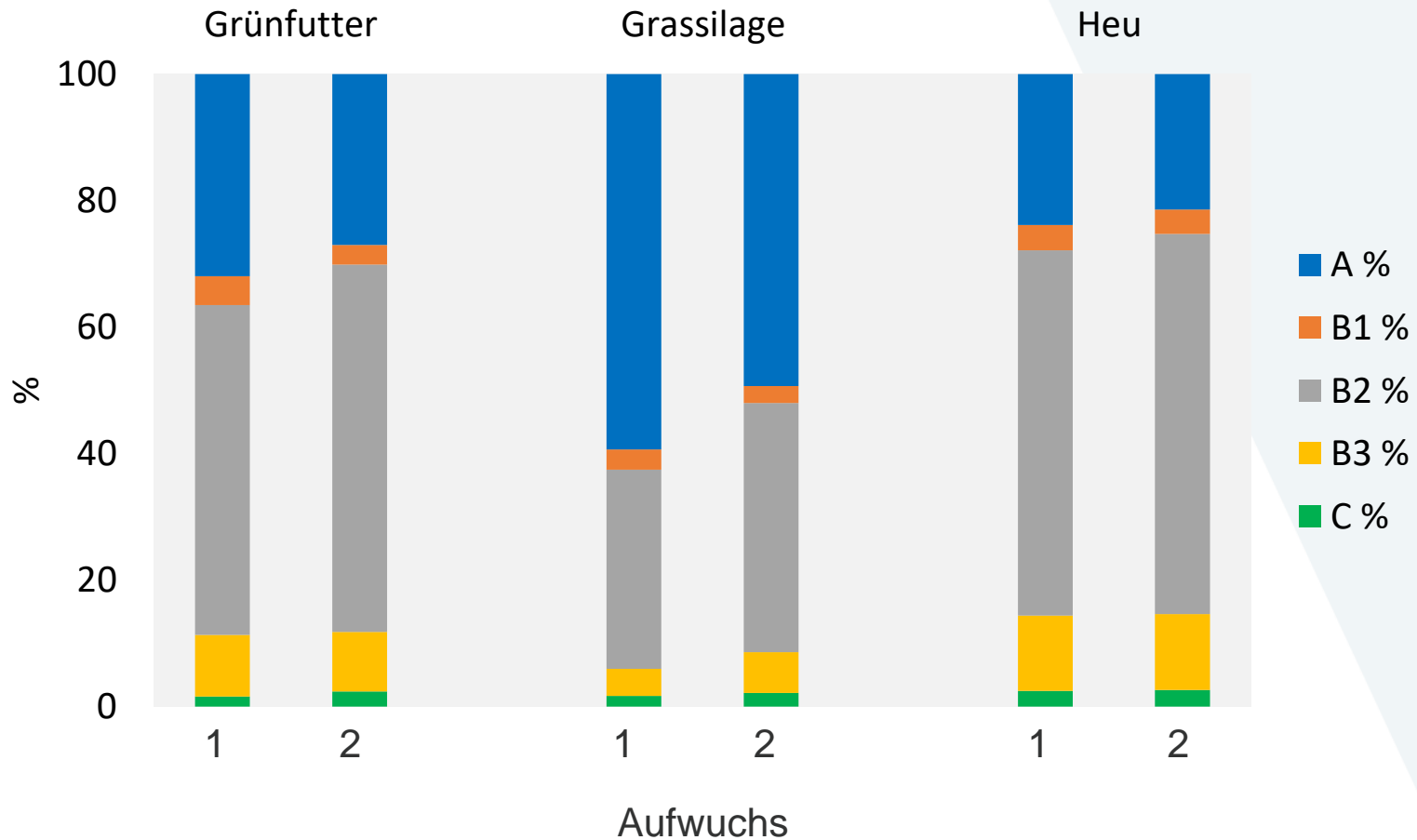
Protein – Weender Analyse IV

- Wiesenfutter – Konservierung – Aufwuchs

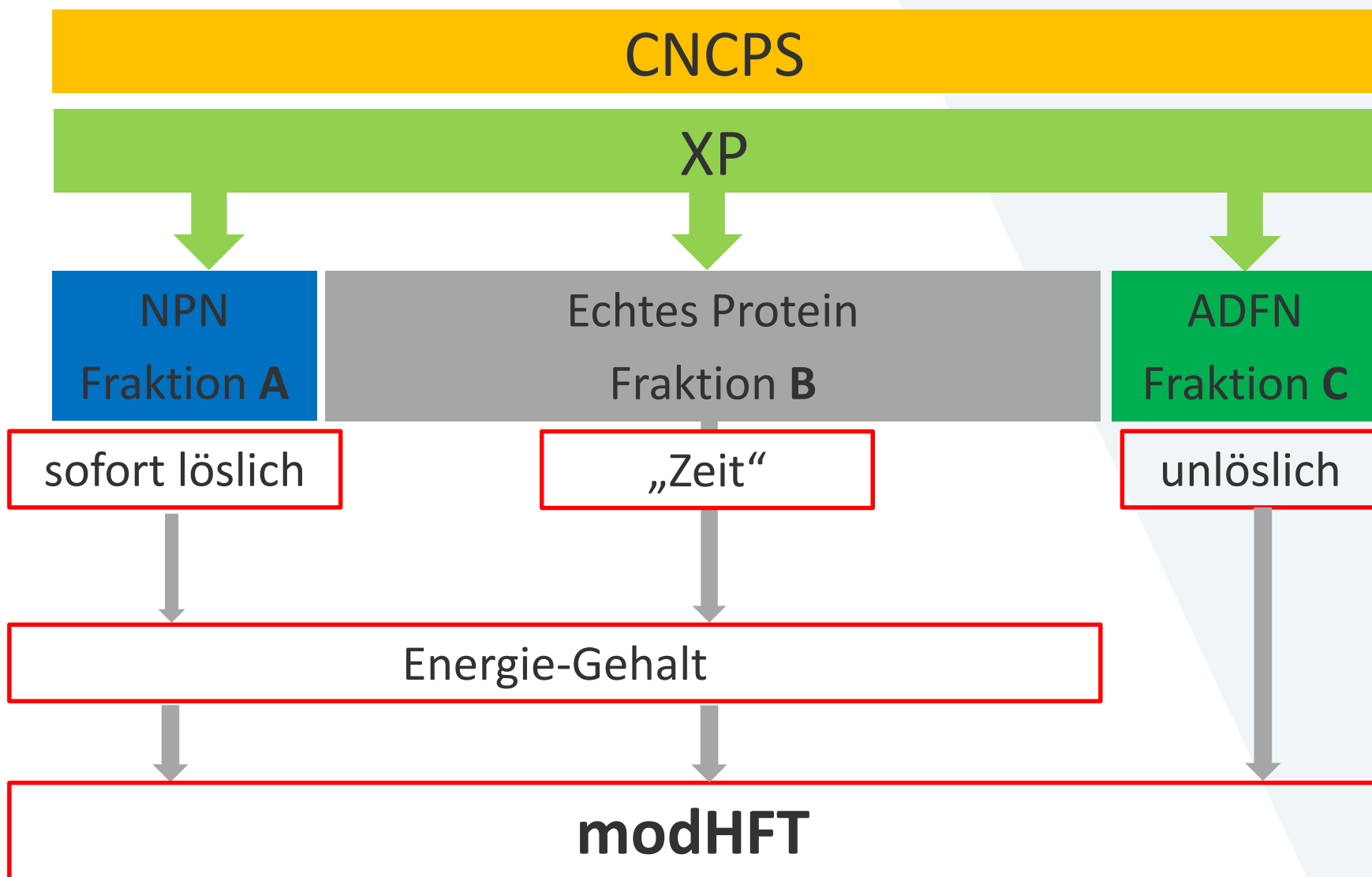


Protein – CNCPS IV

- Wiesenfutter – Konservierung – Aufwuchs



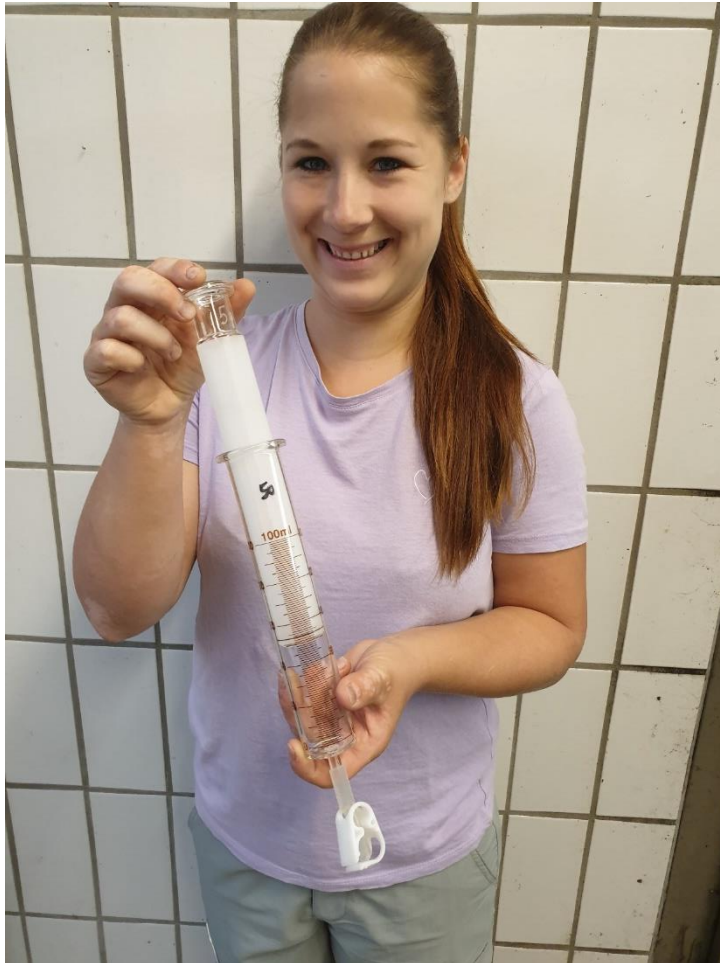
Protein – Bewertung VI



Protein – modHFT I



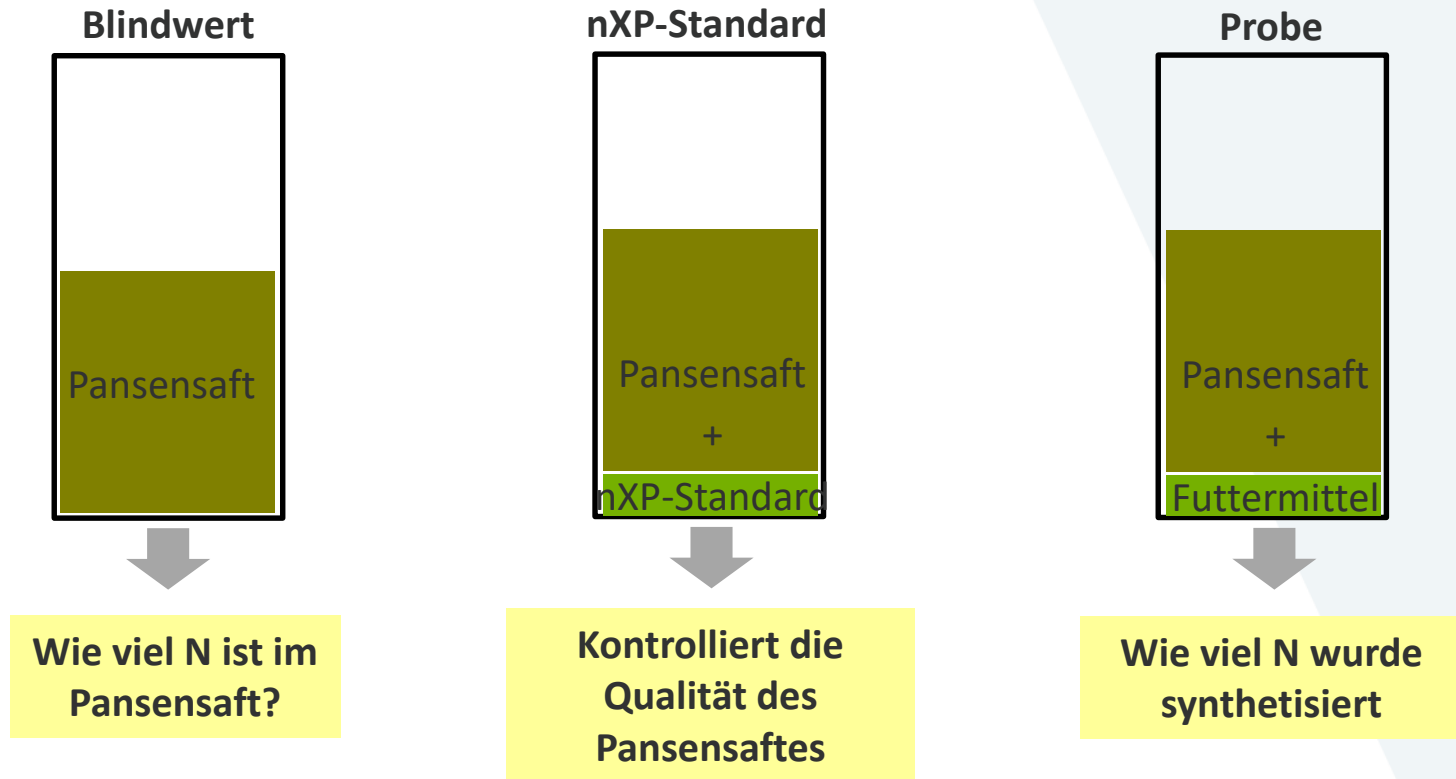
Protein – modHFT II



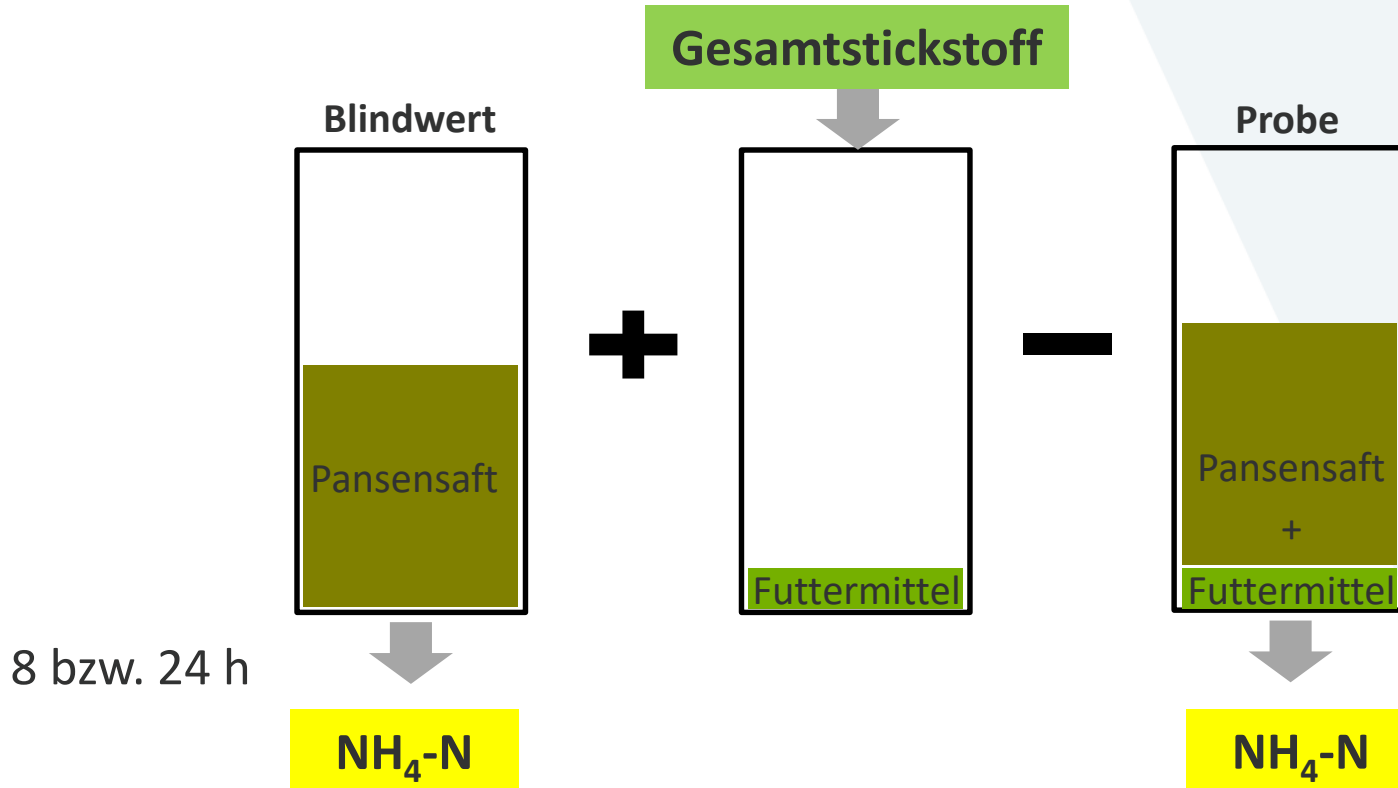
- pro Durchgang:
 - 6 × Blindwert (Pansensaft)
 - 4 × nXP Standard
 - 4 × Futtermittelprobe
 - 2 × 8 h
 - 2 × 24 h



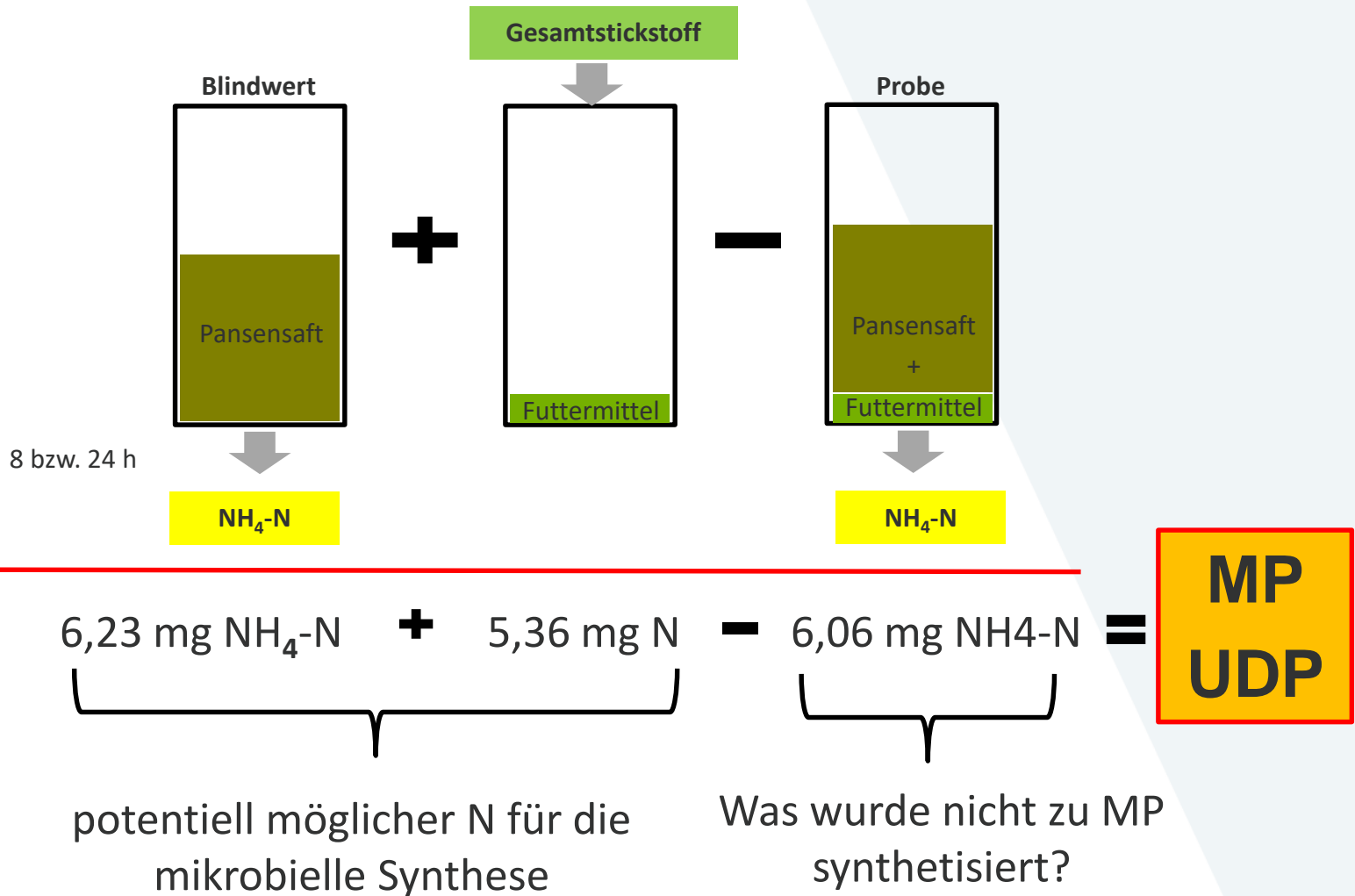
Protein – modHFT III



Protein – modHFT IV



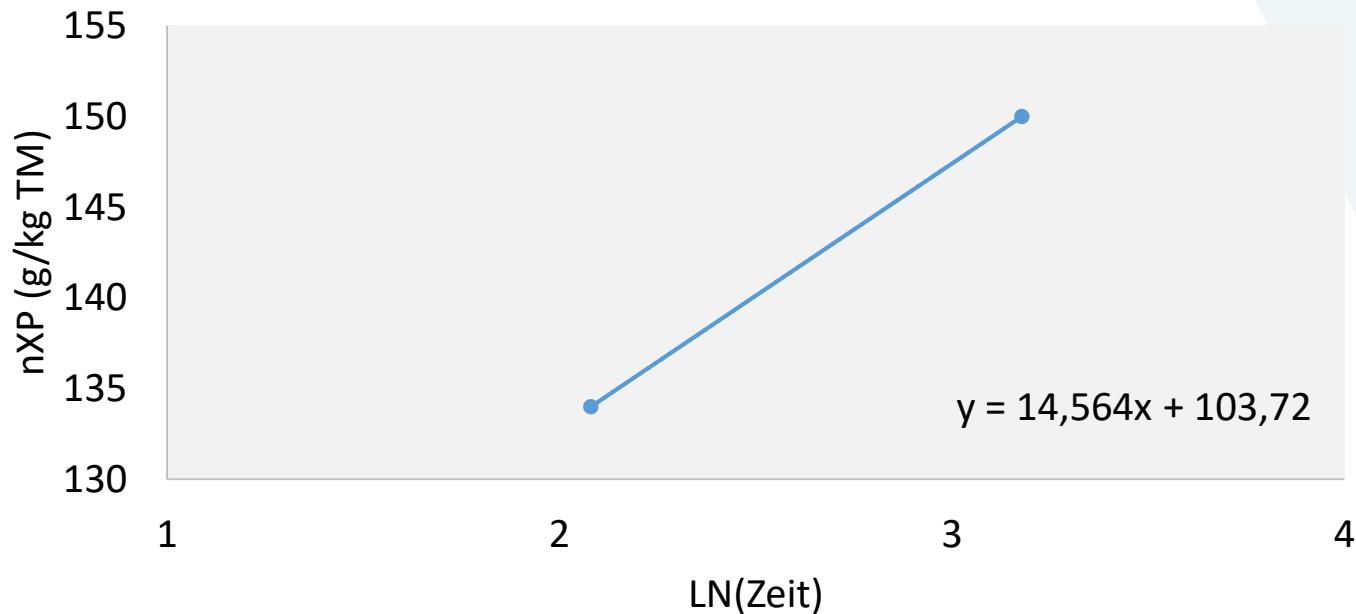
Protein – modHFT V



Protein – modHFT VI

- nXP-Bewertung in Abhängigkeit der **Passagerate**

	Grassilage	
Zeit (h)	8	24
LN(Zeit)	2,08	3,18
nXP	134	150



Protein – modHFT VII

- nXP-Bewertung in Abhängigkeit der **Passagerate**

Grassilage			
Passagerate (%/h)	Zeit (h)	ln(t)	nXP
8	12,5	2,53	141
6	16,7	2,81	145
5	20,0	3,00	147

Protein – modHFT VII

- nXP-Bewertung in Abhängigkeit der **Konservierung**

	XP (g/kg TM)	ME (MJ/kg TM)	nXP (g/kg TM) modHFT	nXP (g/kg TM) DLG 1997
Grünfutter	167	10,3	154	139
Grassialge	177	10,1	133	139
Heu	150	9,7	137	139

*LfL Grub – Edmunds et al. 2011

Protein – Bewertung VII

