

# Gehalt an nutzbarem Rohprotein (nXP) Vergleich der *in situ* und *in vitro* Schätzung **TP 9**

N. Seifried, J. Krieg, H. Steingäß, M. Rodehutschord

Institut für Nutztierwissenschaften, Universität Hohenheim, Stuttgart

## Material und Methoden

### *In situ*

- Inkubationszeiten: 0, 1, 2, 4, 8, 16, 24, 48 h (72 h Mais)
- Nylonbeutel (Porengröße 50 µm); n = 3 Tiere (Jersey)
- Berechnung: effektiver Abbau (ED) für Passageraten von 4, 5, 6, 8 %/h → Effektives nXP<sub>situ</sub> (enXP<sub>situ</sub>) aus effektivem UDP<sub>situ</sub> und ME<sub>vitro</sub>

### *In vitro*

- Inkubationszeiten 8 und 24 h (Bei Mais 8, 24 und 48 h)
- 4 Wiederholungen pro Probe in 2 Durchgängen
- Nach Inkubationsende: Erfassung der Gasmenge und Ammoniakdestillation des Inkubationsrückstandes
- Berechnung des absoluten und effektiven nXP<sub>vitro</sub> (enXP<sub>vitro</sub>)

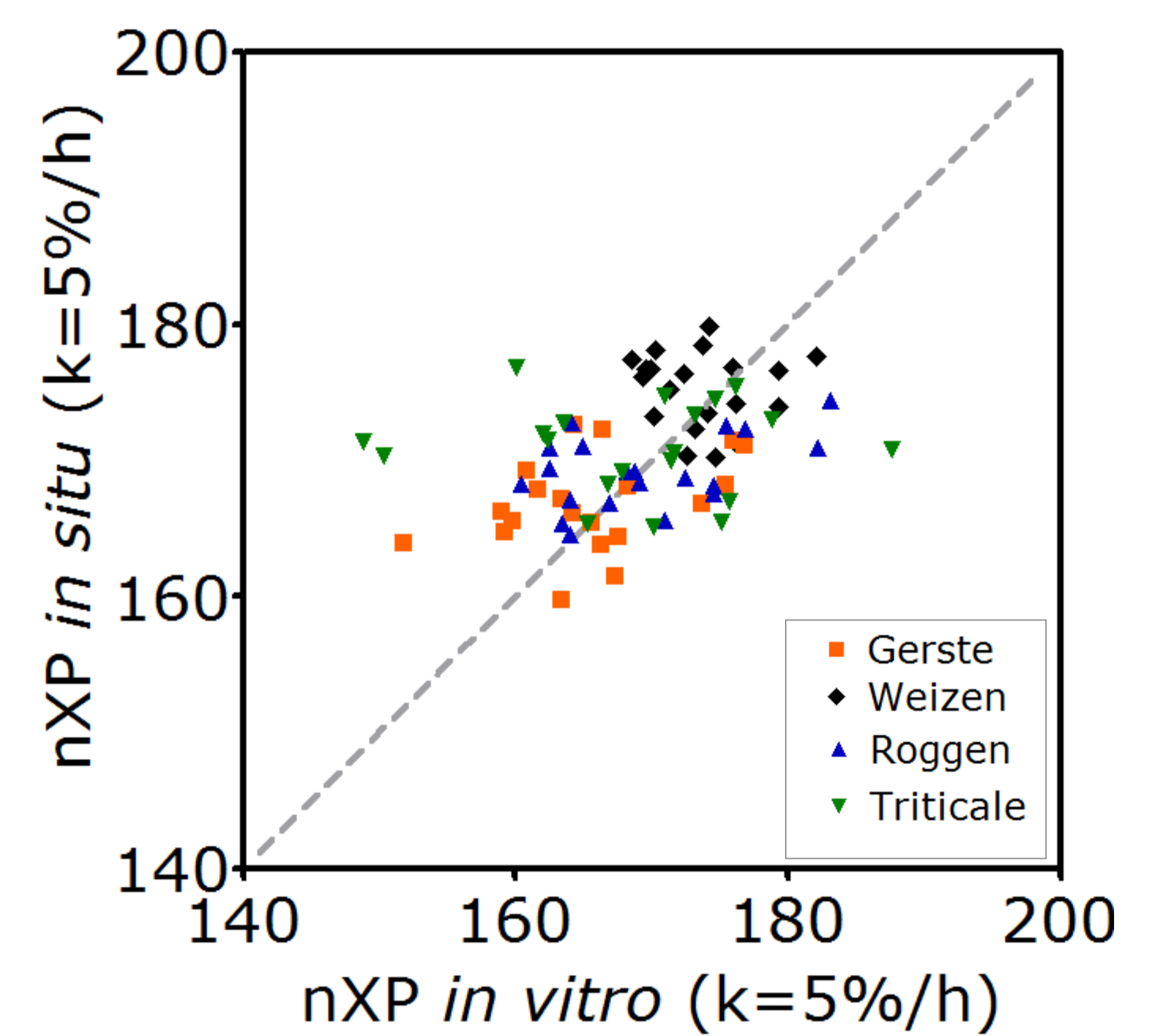
## Ergebnisse

### Weichgetreide

**Tabelle 1:** Nutzbares Rohprotein von Weichgetreide (n = 80; 20 Gerste, 20 Weizen, 20 Roggen, 20 Triticale)

Passage (%/h)	Effektives nXP (g/kg TM)							
	<i>In situ</i>				<i>In vitro</i>			
	4	5	6	8	4	5	6	8
MW	170 <sup>a</sup>	<b>171<sup>a</sup></b>	171 <sup>a</sup>	172 <sup>a</sup>	158 <sup>b</sup>	<b>169<sup>a</sup></b>	179 <sup>b</sup>	194 <sup>b</sup>
SE	0.47	<b>0.48</b>	0.50	0.54	0.91	<b>0.81</b>	0.77	0.79
Min.	159	<b>160</b>	161	162	133	<b>149</b>	161	178
Max.	178	<b>180</b>	182	186	178	<b>188</b>	196	208

<sup>a,b</sup> kennzeichnet signifikante Unterschiede innerhalb der gleichen Passagerate

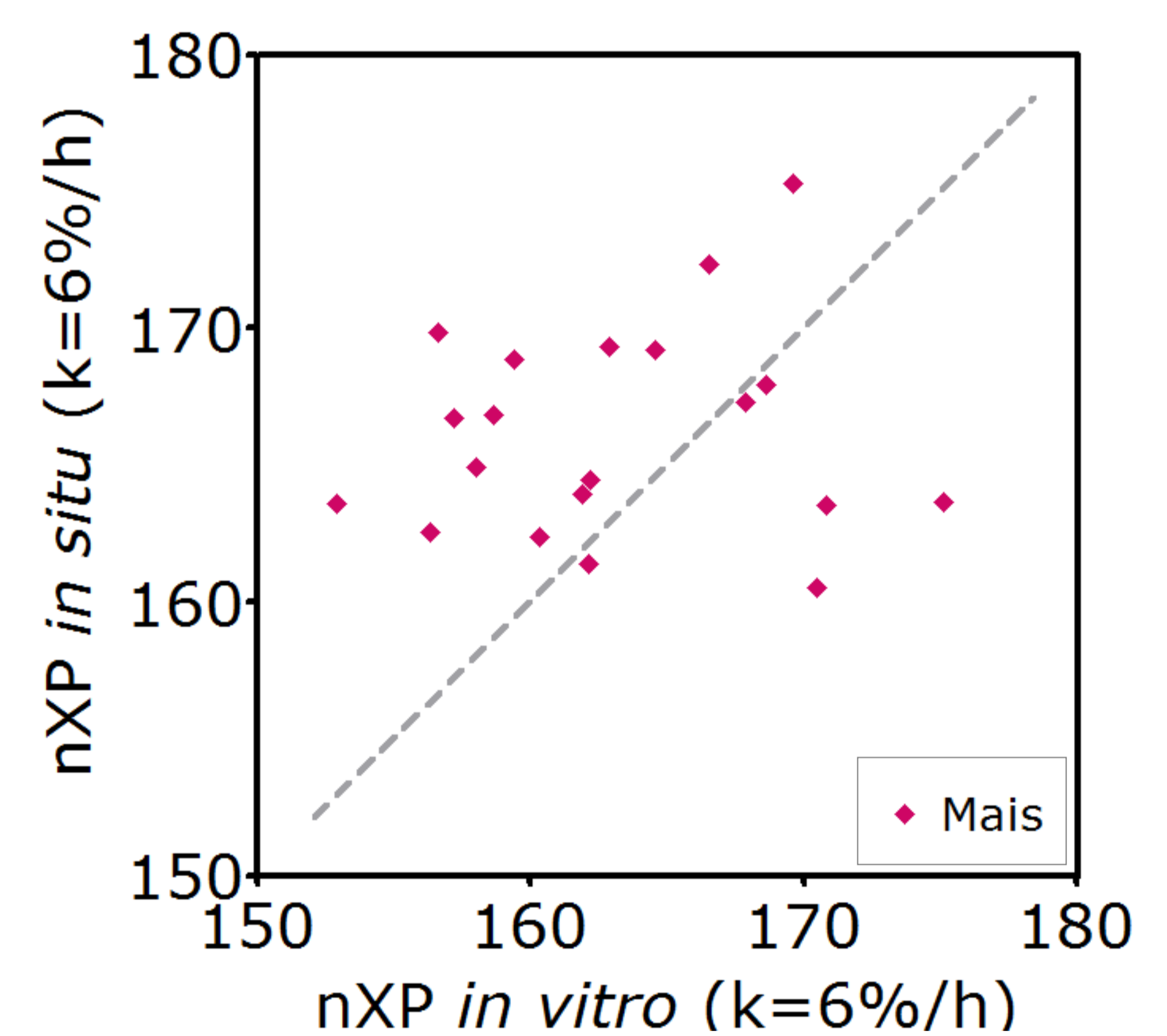


### Mais

**Tabelle 2:** Nutzbares Rohprotein von Mais (n=20)

Passage (%/h)	Effektives nXP (g/kg TM)							
	<i>In situ</i>				<i>In vitro</i>			
	4	5	6	8	4	5	6	8
MW	166 <sup>a</sup>	166 <sup>a</sup>	<b>166<sup>a</sup></b>	166 <sup>a</sup>	147 <sup>b</sup>	156 <sup>b</sup>	<b>163<sup>a</sup></b>	174 <sup>b</sup>
SE	0.72	0.79	<b>0.86</b>	0.96	1.40	1.28	<b>1.32</b>	1.62
Min.	161	161	<b>161</b>	160	138	147	<b>153</b>	163
Max.	174	175	<b>175</b>	176	157	166	<b>175</b>	190

<sup>a,b</sup> kennzeichnet signifikante Unterschiede innerhalb der gleichen Passagerate



## Fazit

- Variation im enXP<sub>situ</sub> bei verschiedenen Passageraten gering
- Hoher Einfluss der Passagerate auf enXP<sub>vitro</sub>
- Gute Übereinstimmung beider Methoden bei 5 %/h (Weichgetreide) bzw. 6 %/h (Mais)
- Nutzbares XP schwankt um 20 bzw. 39 g/kg TM bei Weichgetreide (5 %/h) und 14 bzw. 22 g/kg TM bei Mais (6 %/h)
- Getreidearten- und Genotypenunterschiede zu gering um diese (*in situ/in vitro*) eindeutig erfassen zu können  
→ Mittelwert angeben