

Welche Kuhtypen brauchen wir zur graslandbasierten Produktion von Milch?

Peter Thomet, Schweiz. Hochschule für Landwirtschaft ;
CH-3052 Bern-Zollikofen

1. Parameter zur Beurteilung der Milchleistung
2. Interaktion
Genotyp x Umwelt
3. Nachhaltigkeitsbeurteilung
4. Profil der Graslandkuh





Futterkonvertierungs-Effizienz (kg ECM/kg TS)

Mittlerer NEL-Gehalt der Jahresration: 6,3 MJ NEL/kg TM

<i>Gewicht kg LG/Kuh</i>	<i>Jahres-Milchleistung pro Kuh (kg ECM)</i>				
	<i>5'000</i>	<i>6'000</i>	<i>7'000</i>	<i>8'000</i>	<i>9'000</i>
<i>350</i>	1,19	1,28	1,35	1,41	1,45
<i>450</i>	1,10	1,19	1,26	1,32	1,38
<i>550</i>	1,02	1,11	1,19	1,25	1,31
<i>650</i>	0,96	1,05	1,13	1,19	1,25
<i>750</i>	0,91	1,00	1,08	1,14	1,20

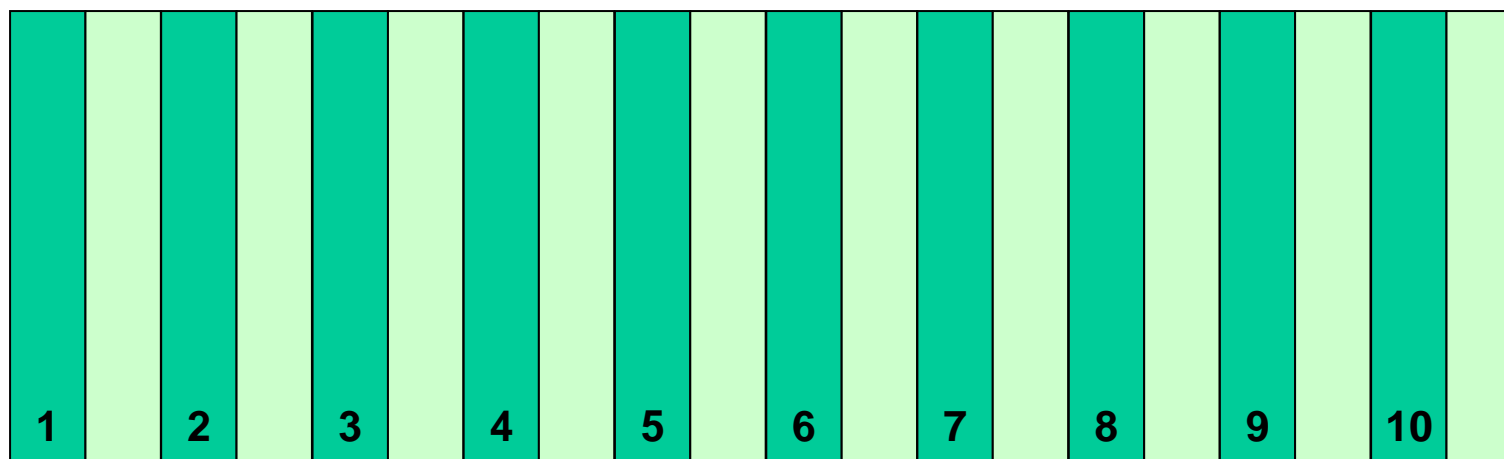
Grosse versus kleine Milchkühe

Rassen Braun- und Fleckvieh bei Vollweidehaltung

146 *versus* 136 cm

743 *versus* 607 kg

Umtriebsweide mit 10 Koppeln; 5,9 ha pro Herde

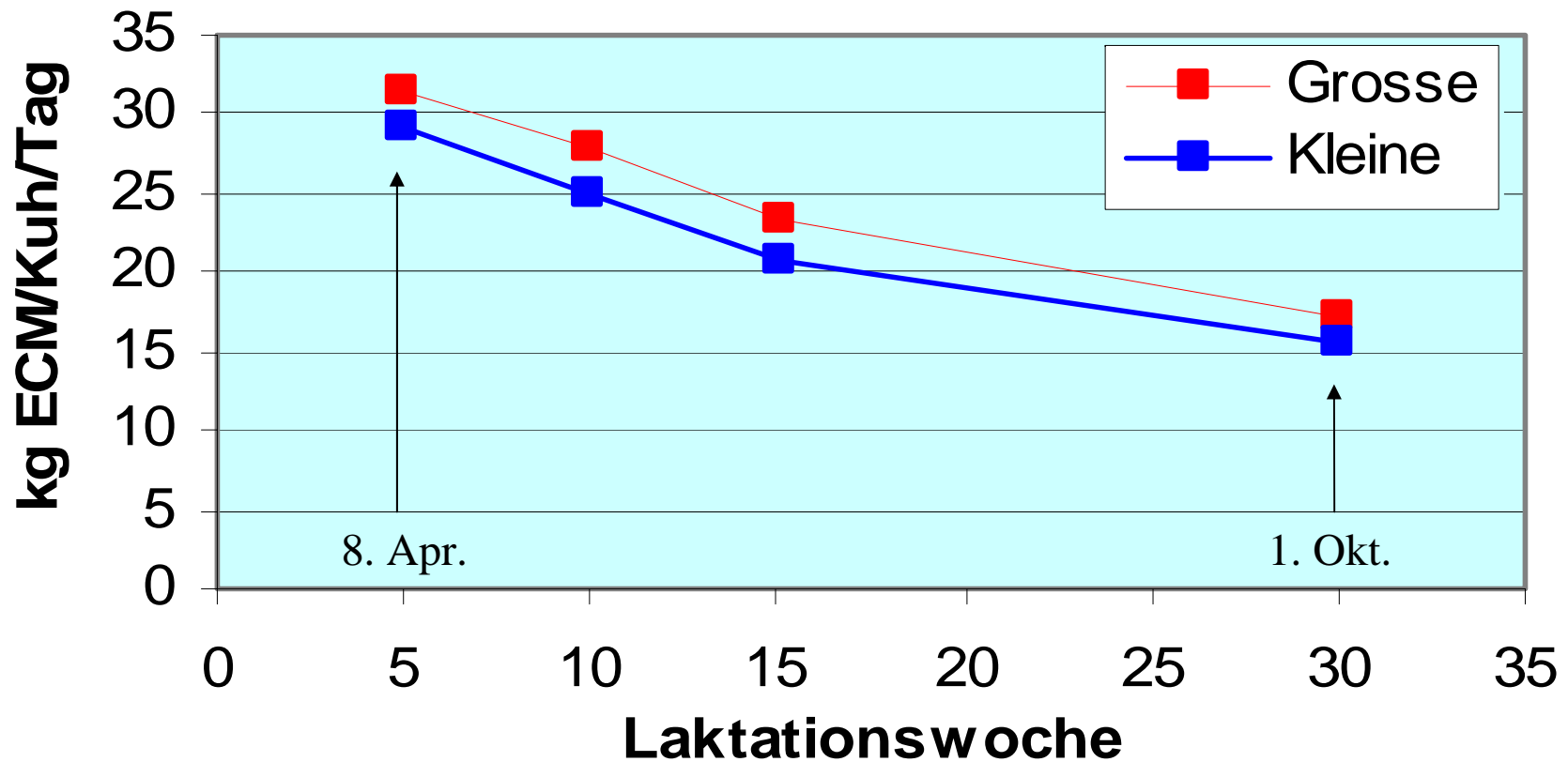


➔ Gleiche Besatzstärke von **1'550 kg** Lebendgewicht pro Hektare Mähweidefläche (13 *versus* 16 Kühe)

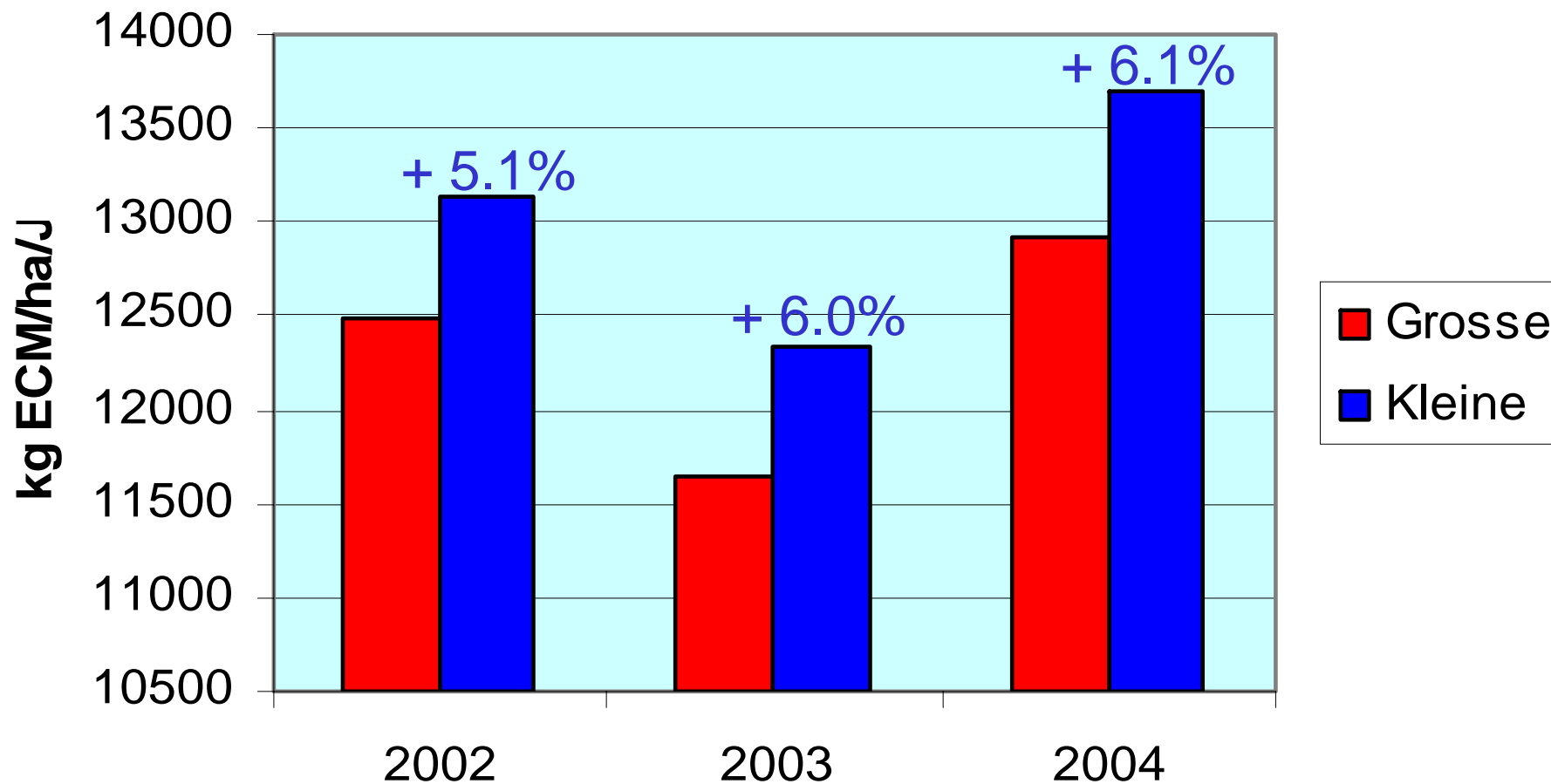
Verlauf der Tagesmilchleistung

grosse *versus* kleine Kühe; Burgrainversuch 2003 & 2004

Mittlerer Abkalbzeitpunkt: 3. März

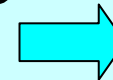


Flächenproduktivität (kg ECM/ha/Jahr)



Futterkonvertierungseffizienz (FKE) in Abhängigkeit der Nutzungsdauer

	<i>Lebensalter in Jahren</i>				
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3 (1.L.)</i>	<i>5 (3.L)</i>	<i>7 (5.L)</i>
Kumulativer Milchertrag (kg ECM)			6'500	22'000	38'000
Kumulativer. Futterverzehr (kg TS/Tier)	1'300	4'560 ¹	10'810	23'530	36'500
FKE (kg ECM/kg TS verzehrt)	0	0	0,60	0,93	1,04



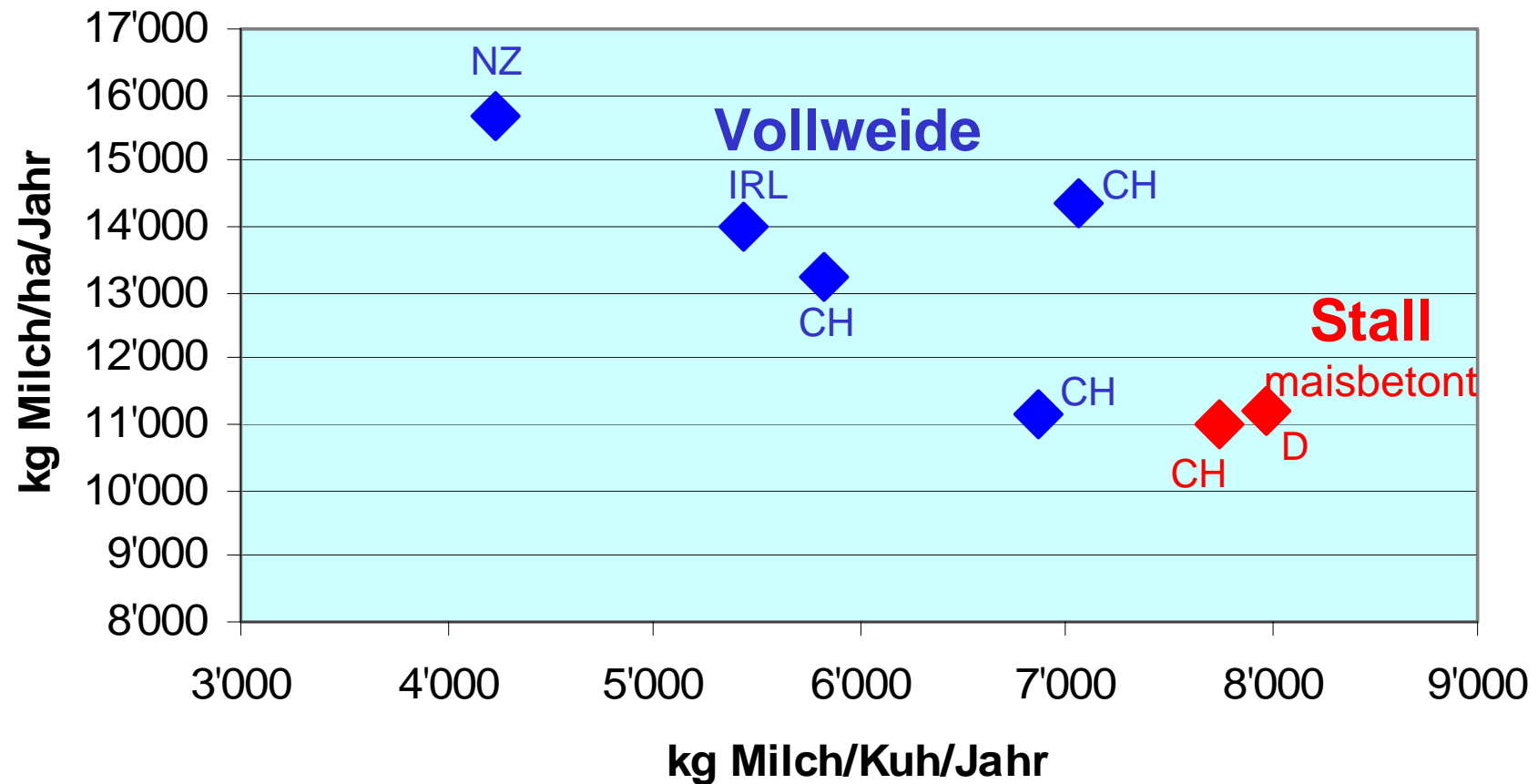
Futterbedarf zum Aufbau einer Kuhherde in Abhängigkeit des Lebendgewichts der Einzelkuh

200'000 kg ECM; 168'000 kg TM Jahresfutterration; 6,3 MJ NEL/kg TM;
Futterkonvertierungseffizienz 1,19 kg ECM/kg TM

<i>Lebendgewicht (kg/Kuh)</i>	350	450	550	650	750
Jahres-Milch (kg ECM/Kuh)	5000	6000	7000	8000	9000
Anzahl Kühe	40	33	29	25	22
Herdengewicht (kg LG aller Kühe)	14'000	15'000	15'714	16'250	16'667
Futterbedarf zum Aufbauder herde dt TM ¹	1'820	1'950	2'043	2'113	2'167

Leistung von ausgewählten Milch- produktionssystemen

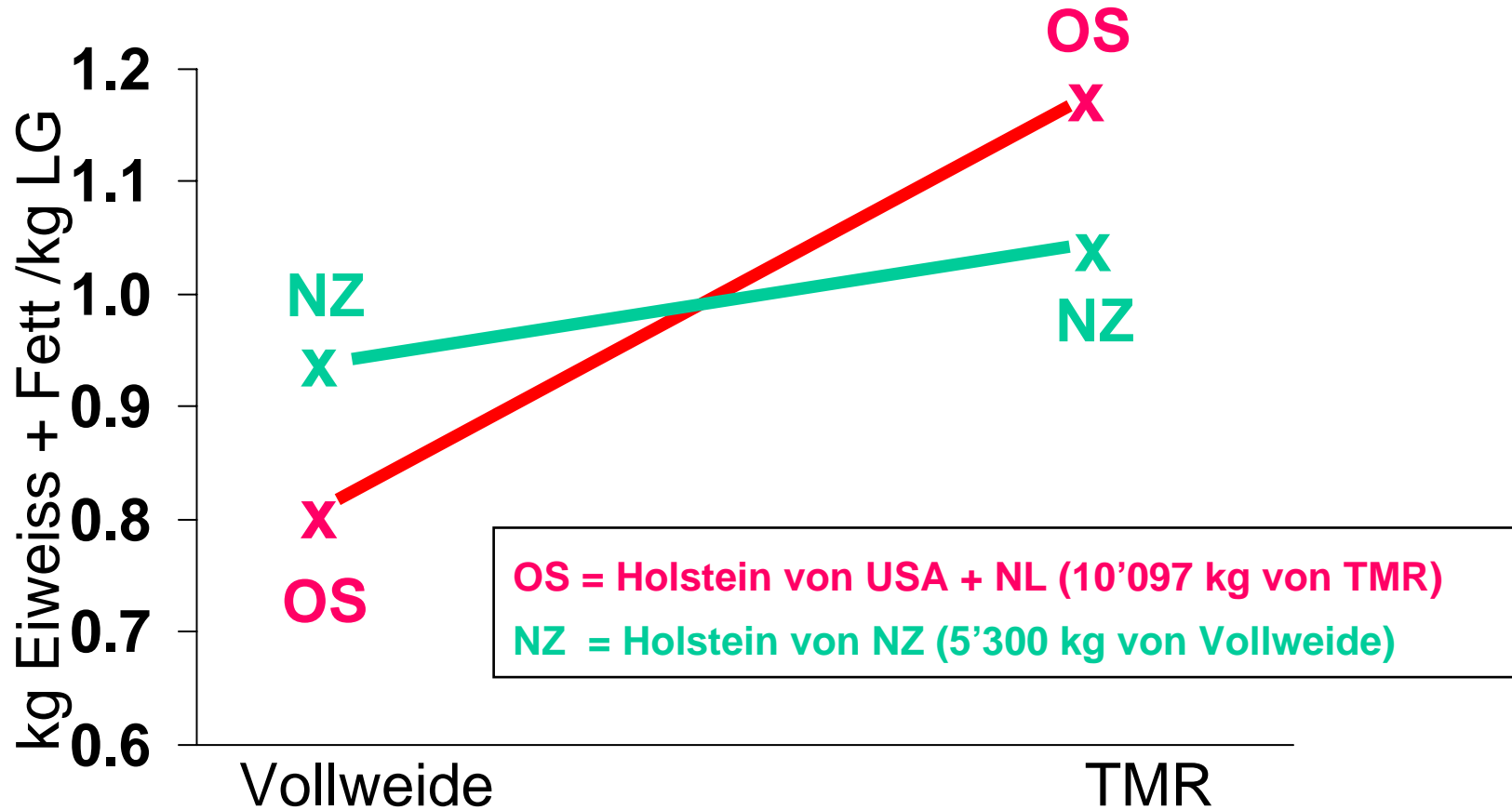
kg/ha *versus* kg/Kuh



Interaktion Genotyp x Fütterungssystem Effizienz von NZ vs US Holstein-Friesen

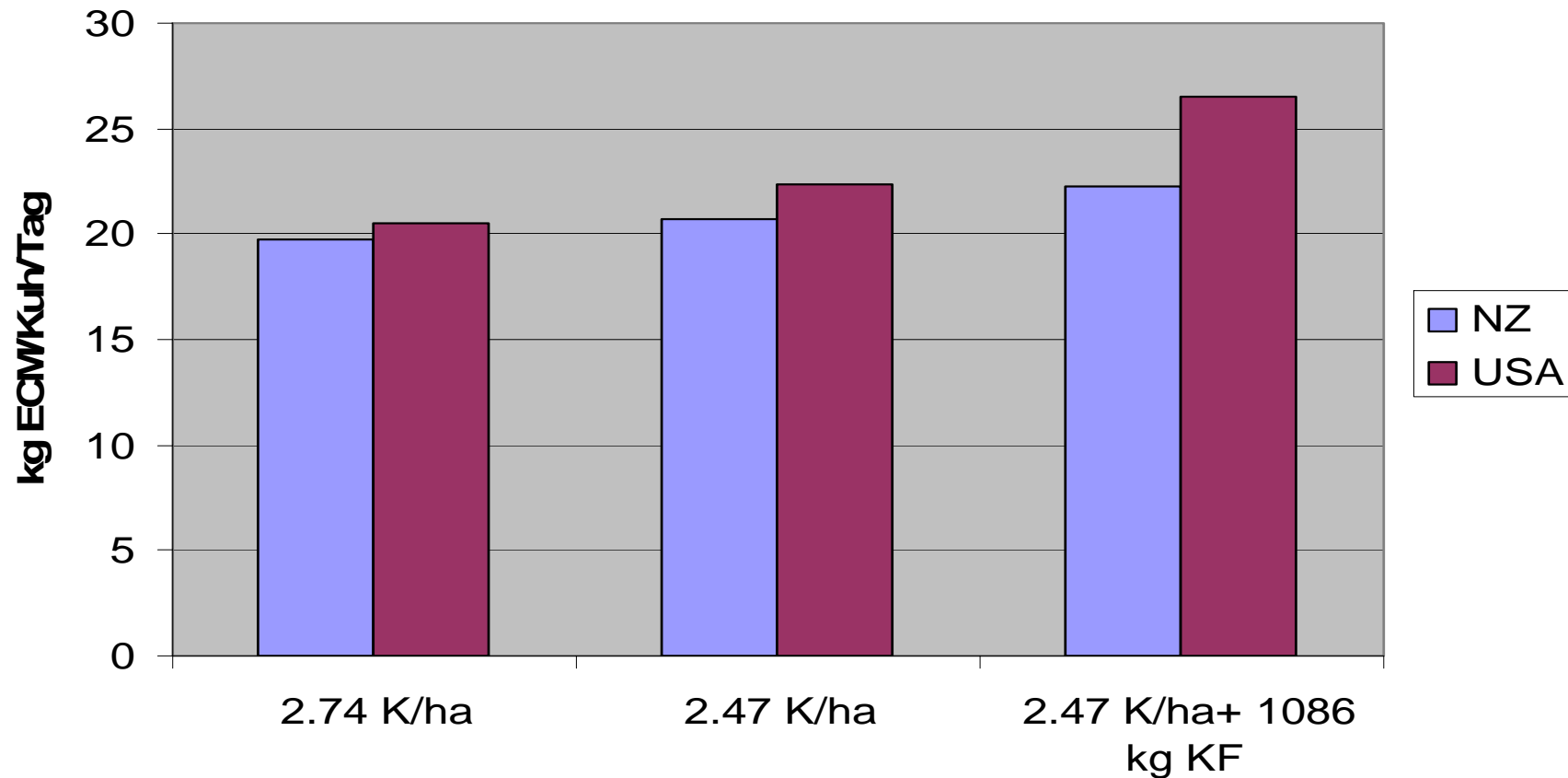
Versuch am DEXCEL in Hamilton NZ

Genotyp ^{NS}, Fütterung ^{***}, G x F ^{*}



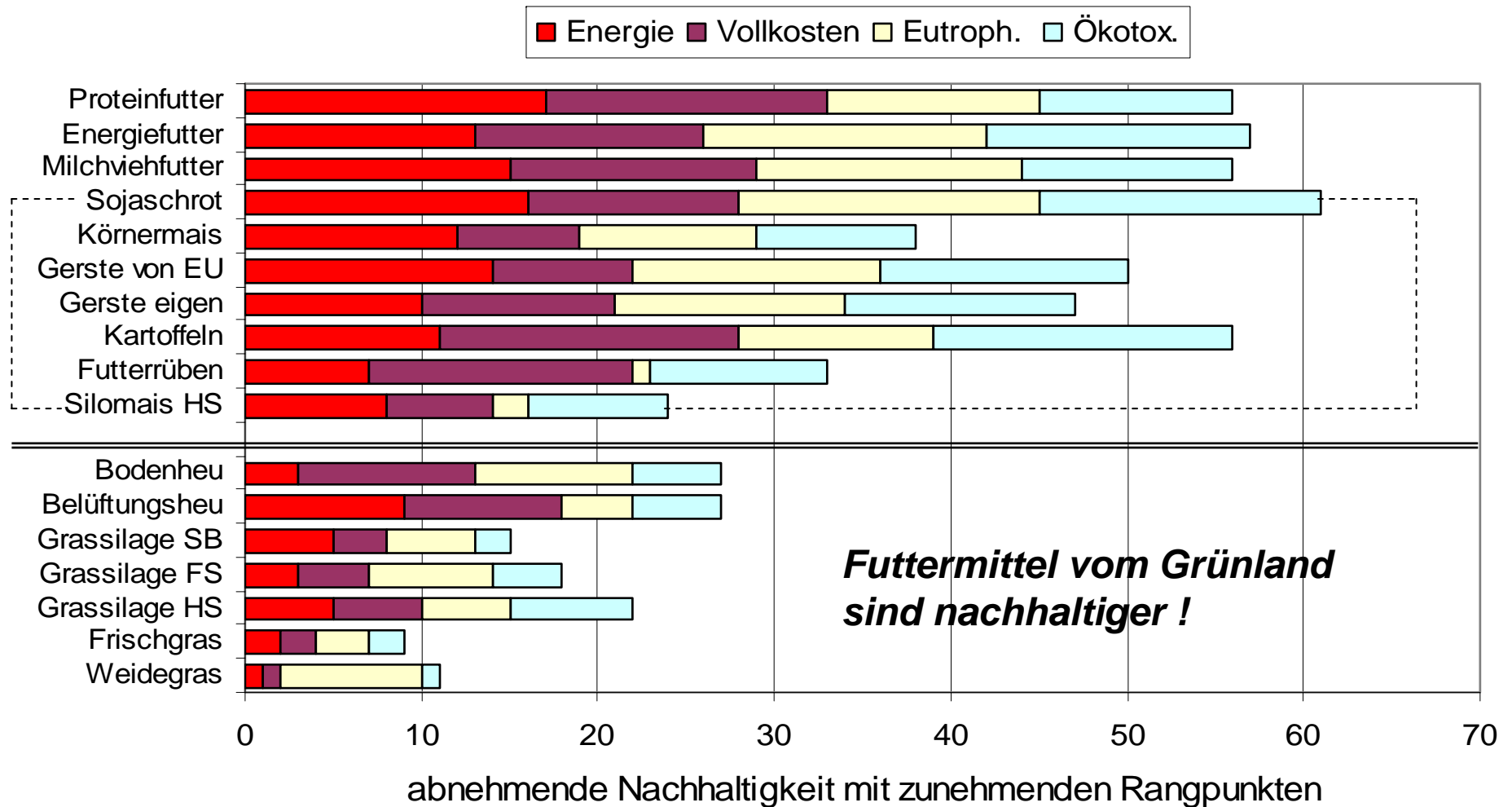
Milchleistung von NZ vs US Holstein- Friesen bei Vollweidehaltung in Moorepark IRL

Genotyp *******, Fütterung *******, G x F *****





Rangordnung der Nachhaltigkeit von 17 Futtermitteln zur Milchproduktion (Daten von Zimmermann 2006)



Zusammengefasste Aussagen

1. In der Viehzucht nicht fremdgehen, sondern Raufutterveredelungs-Kühe züchten
2. Jahres-Milchleistung pro Kuh ist ungeeignet als Erfolgs-Massstab, weil abhängig von
 - Körpergewicht
 - Fütterungssystem
 - Laktationsdauer
3. Besser: kg ECM/100 kg LG/Lebenstag



**hohe Gehalte an wertvollen
Milchinhaltstoffen**

**pflegeleicht &
problemlos**

**stoffwechselstabil, gesund,
fruchtbar, lange Nutzungsdauer**

**geringer
Aufzucht-
aufwand**

**männliche Kälber
in der Mast
verwertbar**

**hohe Futterkonvertierungseffizienz
von Raufutter und Weidegras (> 1.1
kg ECM/kg TM in der Jahresration)**