

Beurteilung der Körperkondition von Milchkühen

Methode, Aussagekraft und praktische Anwendung

Andreas Steinwider und Johann Häusler
Institut für Viehwirtschaft und
Ernährungsphysiologie landw. Nutztiere
HBLFA Raumber-Gumpenstein

Beurteilung der Körperkondition von Milchkühen

Gliederung:

- 1. Aussagekraft Literaturergebnisse
- 2. Methodik
- 3. Beispiele ★ Abbildungen

Körperkonditionsbeurteilung (Body condition scoring, BCS)

Subjektive Methode

Bestimmung der Körperreserven

Kontrolle: Fütterung und Management

Wie ?

Palpatorische und visuelle Beurteilung
Punktevergabe je nach Kondition (1-5)
Interpretation - Leistungsgruppen

Aussagekraft und Erlernbarkeit der Konditionsbeurteilung

Untersuchung von Kleiböhmer et al. 1998

15 Landwirte - 1 tägige Schulung

Erfolgskontrolle nach 2 Monaten - 175 Kühen

Häufigkeit der Abweichung vom "Standardwert"

Abweichung, Punkte	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00
Häufigkeit, %	38,5	45,5	12,8	2,8	0,2

Einflußfaktoren auf die Körperkondition

raumberg
gumpenstein

- **Haltung**
 - Aufstallung
 - Betreuung
 - Luft
 - Licht
 - Streß
- **Krankheiten**
 - Parasiten
 - Klauen
 - Stoffwechsel
- **FÜTTERUNG**

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg
gumpenstein

Körperkondition - Fütterung - Gesundheit

raumberg
gumpenstein

Fütterung beeinflusst entscheidend

- Leistung
- Produktqualität
- Fruchtbarkeit
- Gesundheit

Wirtschaftlichkeit

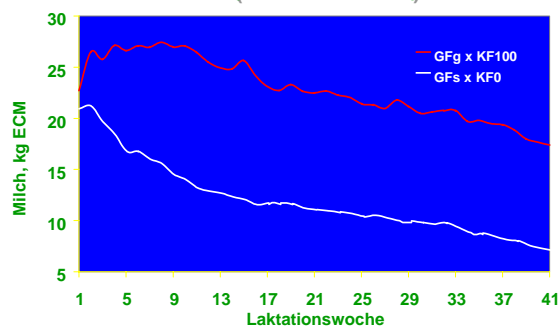
A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg
gumpenstein

Milchleistung in der Laktation

raumberg
gumpenstein

(Gruber et al. 1995)



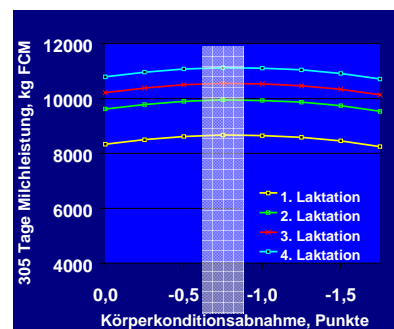
A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg
gumpenstein

Körperkondition und Milchleistung

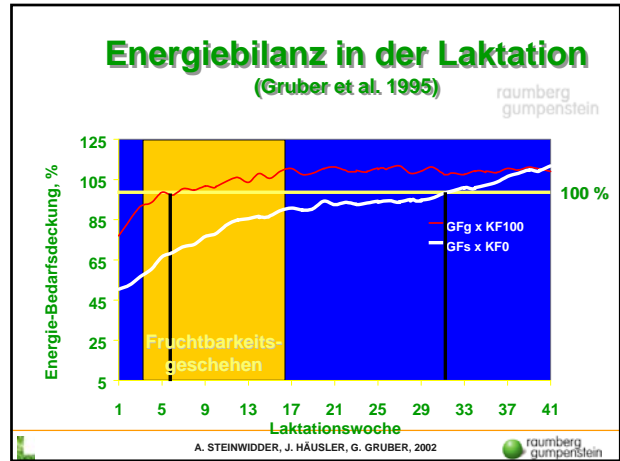
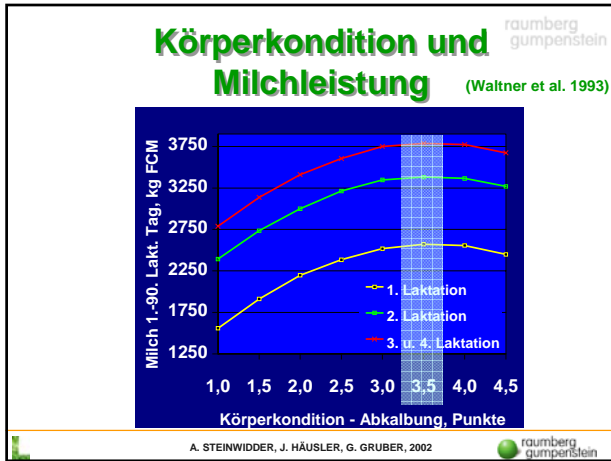
raumberg
gumpenstein

(Waltner et al. 1993)



A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg
gumpenstein



Konditionsabnahme und Fruchtbarkeitsparameter

	Körperkonditionsabnahme		
	< 0,5 Pkt.	0,5 - 1,0	> 1,0 Pkt.
Tiere	17	34	12
Tage bis zur 1. Ovulation	27	31	42
Tage bis 1. festgest. Brunst	48	41	62
Tage bis 1. Besamung	68	67	79
Konzeptionsrate 1. Besamung, %	65	53	17
Besamungen pro Konzeption	1,8	2,3	2,3
Gebärmutterentzündungen, %	6	22	47

(Butler und Smith 1982)

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002



Stoffwechselbelastung - Laktationsbeginn

raumberg gumpenstein



A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg gumpenstein

Fütterung letztes Laktationsdrittel und Trockenstehzeit

raumberg gumpenstein

Versuch	1			2		
	n	m	h	n	m	h
Energieversorgung a.p.						
Körperkondition Abkalbung	2,0	3,1	4,4	1,9	3,4	4,8
max. Futteraufnahme, kg T	22,2	21,4	21,0	22,2	21,4	21,0
LM-Abnahme, kg	9,1	22,3	54,8	8,6	29,4	70,2
Milch (1.-16. Wo.), kg	2961	3001	2910	3012	2776	2632
1. Besamung, Tag	70	75	74	92	76	103
Tage bis Konzeption	98	86	101	128	84	152
Besamungen bis Konzept.	1,6	1,4	1,8	2,1	1,4	2,6

(Garnsworthy und Topps, 1982)

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg gumpenstein

Körperkondition

raumberg gumpenstein

Konditionsabnahme 1. Laktationsdrittel:

max. 1,00 Punkt

Kondition bei der Abkalbung:

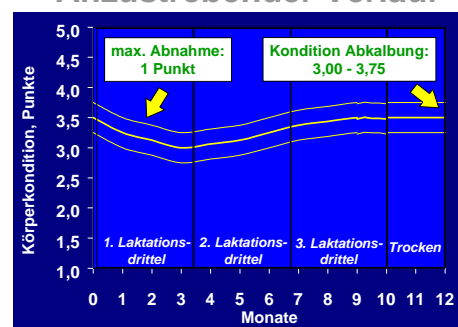
3,00 - 3,75 Punkte

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg gumpenstein

Körperkondition - Anzustrebender Verlauf

raumberg gumpenstein



A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg gumpenstein

raumberg
gumpenstein

Praktische Durchführung

„Fühlen“ (Palpation): Hüftbeinhöcker
Sitzbeinhöcker
Querfortsätze

„Sehen“ (Optische Beurteilung):
Dornfortsätze-Lendenwirbelsäule
Übergang zur Hungergrube
Bereich Sitz- und Hüftbeinhöcker
Beckenausgangsgrube
Schwanzansatz

Körperkondition = Mittelwert

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

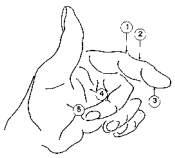
raumberg
gumpenstein

raumberg
gumpenstein

Praktische Durchführung

**Punktevergabe von 1,00 bis 5,00
¼ Punkt-Abstände (z.B. 2,75)**

**1,00 Punkte - extrem abgemagert
5,00 Punkte - extrem verfettet**

Hilfestellung 

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg
gumpenstein

raumberg
gumpenstein

Optische Beurteilung

BODY CONDITION SCORE

1 hochgradig abgemagert
2 Knochenvorsprünge sichtbar
3 Knochenvorsprünge gut abgedeckt
4 Knochenvorsprünge angedeutet
5 hochgradig verfettet

	Verbindungs- linie Dorn- zu Querfort- sätzen	Hinteransicht Hüftbeinhöcker	Seitenansicht der Verbindungs- linie zw. Hüft- u. Sitzbeinhöcker	Höhle zwischen Schwanzansatz u. Sitzbeinhöcker Hinter- ansicht Seiten- ansicht
1				
2				
3				
4				
5				

Body condition scores (Adapted from A.J. Edmondson et al., 1989)

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg
gumpenstein

raumberg
gumpenstein

Optische Beurteilung

NOTE	Dornfortsätze	Verbindungs- linie Dorn- zu Querfortsätzen	Querfortsätze	Übergang zur Hungergrube	Hinteransicht Hüftbeinhöcker	Hinter- u. Vorder- ansicht Hüft- & Sitz- beinhöcker	Becken- ausgangs- grube	Becken- ausgangs- grube
HOCHGRADIG ABGEMAGERT	1,00 1,25 1,50	sehr spärlich ↑	> 1/3 sichtbar ↑	starker Übergang ↑	sehr flach ↑	sehr flach ↑	sehr flach ↑	sehr flach ↑
KNOCHEN VORSPRÜNGE GUT SICHTBAR	1,75 2,00 2,25 2,50	mäßig sichtbar ↑	1/2 - 1/3 Länge sichtbar ↑	vorgehend ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑
	2,75 3,00 3,25	deutlich sichtbar ↑	1/2 - 1/3 Länge sichtbar ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑
	3,50 3,75	deutlich sichtbar ↑	deutlich sichtbar ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑
	4,00 4,25	Dornfortsätze sichtbar ↑	deutlich sichtbar ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑
KNOCHEN VORSPRÜNGE ANGEDEUTET	4,50 4,75 5,00	Dornfortsätze sichtbar ↑	deutlich sichtbar ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑
		Dornfortsätze sichtbar ↑	deutlich sichtbar ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑
		Dornfortsätze sichtbar ↑	deutlich sichtbar ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑	mäßig ↑
HOCHGRADIG VERFETTET		sehr spärlich ↓	> 1/3 sichtbar ↓	starker Übergang ↓	sehr flach ↓	sehr flach ↓	sehr flach ↓	sehr flach ↓

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg
gumpenstein

rauberg
gumpenstein

Praktische Durchführung

Gruppenbildung (Lakt.abschnitte)
3 bis 5 je nach Bestandesgröße

Mittelwert der Leistungsgruppen

↑ ↓

Fütterungs- und Haltungsmanagement

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein


Körperkondition
1996/1997

Laktationsnr.	Abkalbung -10 bis +10	Hoch- laktation 30 bis 90	Mitte Laktation 90 bis 180	Ende Laktation über 180	Trocken
1. Heidi	4,00	3,50	3,00	3,50	4,00
2. Susu	4,25	3,25	2,25	3,00	3,25
3. Heidi	3,25	3,25	3,25	3,00	3,25
4. Lia	3,25	3,00	2,25	3,00	3,00
5. Liabe	3,50	3,25	3,25	3,50	3,25
6. Ralf	3,25	2,25	2,50	2,25	3,50
7. Paula	3,25	3,00	2,25	2,50	3,50
8. Flecka	4,00	3,00	2,25	3,25	3,25
9. Susi	4,00	3,25	2,25	3,00	3,50
10. Hilla	3,00	3,00	2,00	2,50	3,25
11. Bella	3,00	3,25	3,50	4,00	4,00
12. Natta	4,25	3,50	3,00	3,25	4,00
13. Helli	2,25	2,00	1,50	—	—
14. Papsi	4,00	3,25	2,25	2,50	2,25
15. Beste	3,50	3,25	3,25	3,50	4,00
16. Kati	3,25	3,25	2,25	2,25	3,50
17. Petra	4,25	3,50	3,00	3,25	3,25
18. Marta	4,00	3,50	3,25	3,50	4,00
19. Lusi	4,50	3,50	2,25	2,25	—
20. Fuchsa	3,50	3,25	3,00	3,50	3,25
Summe	24,25	64,00	55,50	59,00	66,00
Mittelwert	3,81	3,20	2,72	3,61 (14)	3,67 (14)

rauberg
gumpenstein

rauberg
gumpenstein

Methode




- 1.) Beurteilung der Quer- und Dornfortsätze der Wirbelsäule
- 2.) Beurteilung des Hüftbeinhöckers

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein

rauberg
gumpenstein

Methode




- 3.) Beurteilung des Sitzbeinhöckers
- 4.) Beurteilung der Beckenausgangsgrube

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein

rauberg
gumpenstein

Methode



5.) Beurteilung des Bereiches zwischen Hüft- und Sitzbein - höcker

rauberg
gumpenstein

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein

Methode



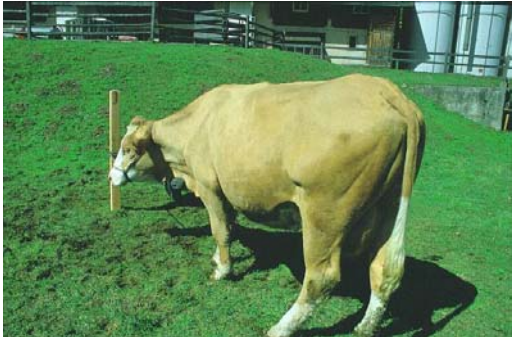
6.) Beurteilung des Schwanzansatzes

rauberg
gumpenstein

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein

Beispiel Fleckvieh




rauberg
gumpenstein

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein

Beispiel Fleckvieh



rauberg
gumpenstein

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

Beispiel Fleckvieh raumberg gumpenstein

2,25

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002 raumberg gumpenstein

Beispiel Fleckvieh raumberg gumpenstein

2,25

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002 raumberg gumpenstein

Beispiel Fleckvieh raumberg gumpenstein

4,25 3,50

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002 raumberg gumpenstein

Beispiel Fleckvieh raumberg gumpenstein

3,75

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002 raumberg gumpenstein

Beispiel Braunvieh

rauberg
gumpenstein



A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein

Beispiel Braunvieh

rauberg
gumpenstein

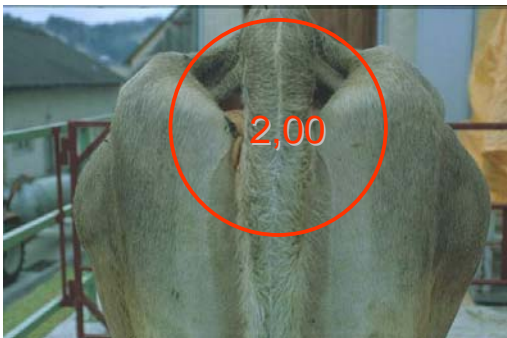


A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein

Beispiel Braunvieh

rauberg
gumpenstein



A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein

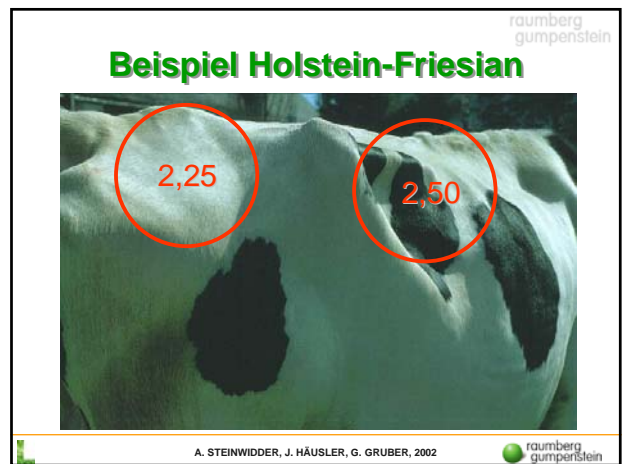
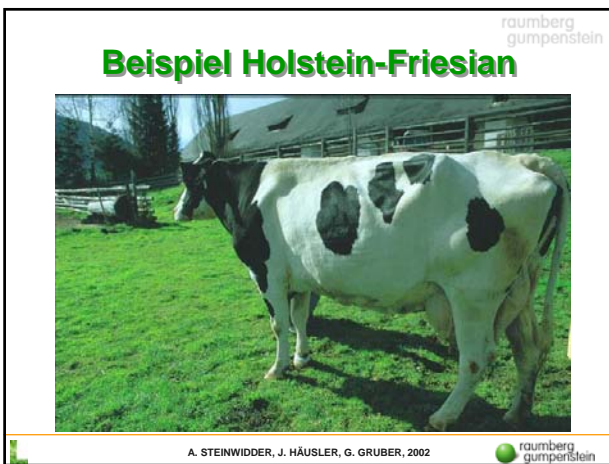
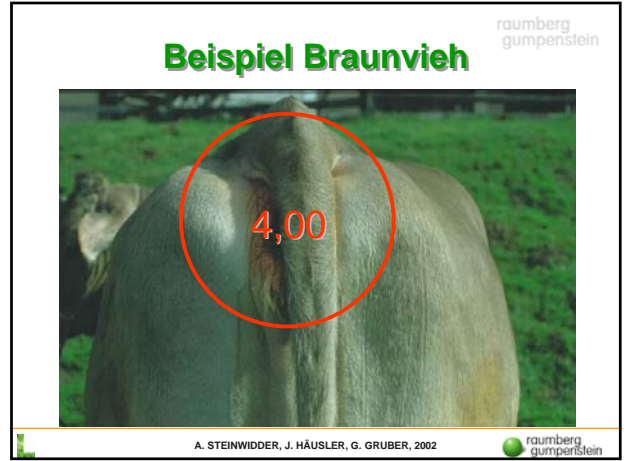
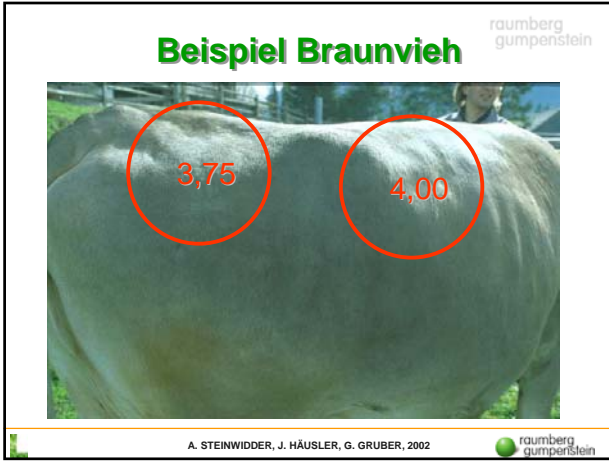
Beispiel Braunvieh

rauberg
gumpenstein



A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

rauberg
gumpenstein



raumberg gumpenstein

Beispiel Holstein-Friesian

2,25

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg gumpenstein

raumberg gumpenstein

Beispiel Holstein-Friesian

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg gumpenstein

raumberg gumpenstein

Beispiel Holstein-Friesian

4,00 3,75

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg gumpenstein

raumberg gumpenstein

Beispiel Holstein-Friesian

4,00

A. STEINWIDDER, J. HÄUSLER, G. GRUBER, 2002

raumberg gumpenstein

Zusammenfassung

- BCS ist** - eine subjektive Methode
- leicht erlern- und anwendbar
 - ein einfaches Hilfsmittel
 - gemeinsam mit den Milchkontroll-
daten (**Milchinhaltsstoffe**)

Es gibt Rückschlüsse auf:

- Haltung
- Fütterung = Rationskontrolle

Zusammenfassung

Praktische Auswirkungen:

**Kraftfuttergabe an Leistung und
Körperzustand anpassen !**

Zu gute Kondition: KF verringern

Zu schlechte Kondition: KF steigern