

# Körperkonditionsbewertung (BCS)

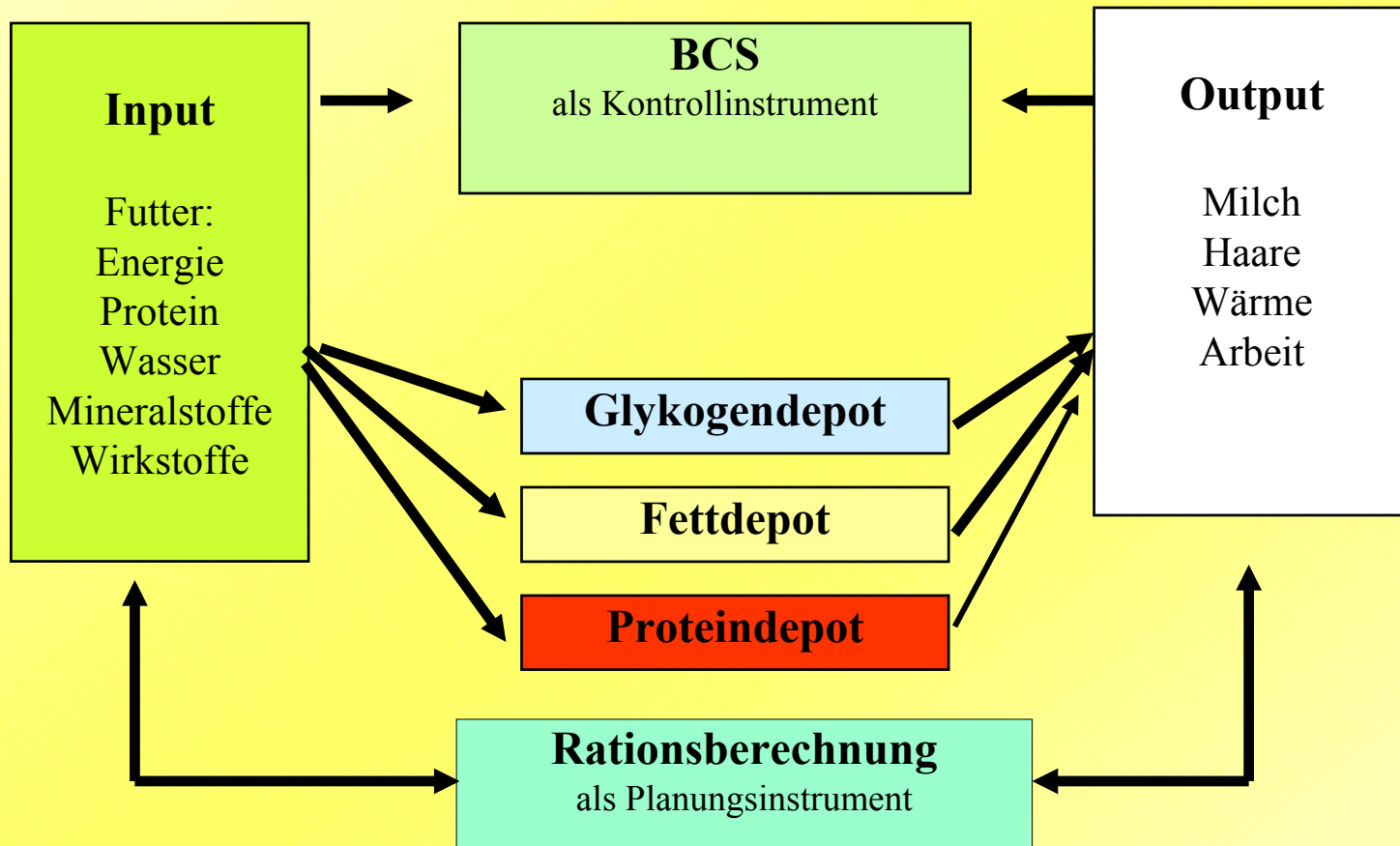
## Ein Hilfsmittel zur leistungsgerechten Fütterung

Dr. Thomas Jilg

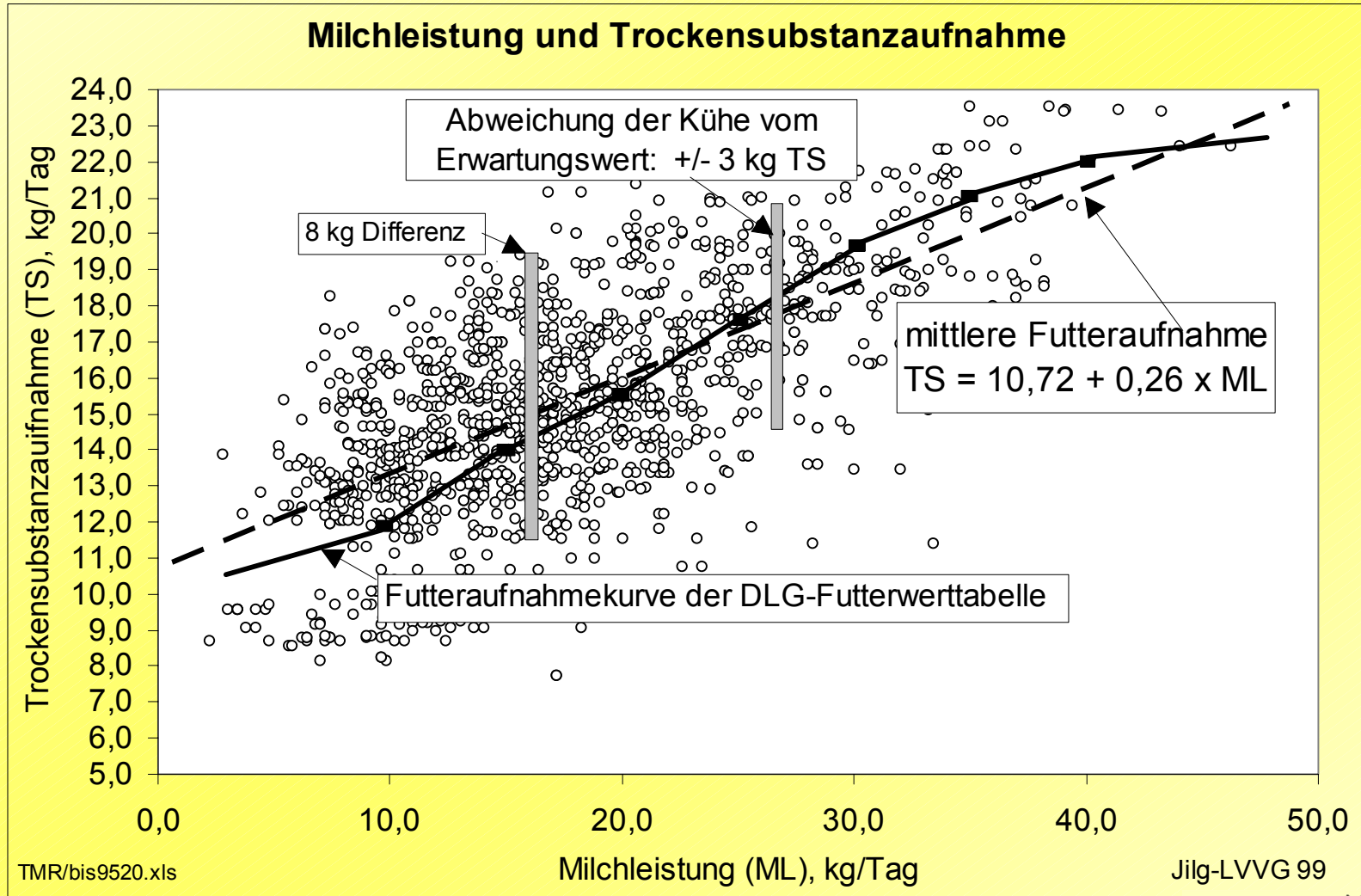
Bildungs- und Wissenszentrum Aulendorf  
- Viehhaltung, Grünlandwirtschaft, Wild, Fischerei -  
Tel. 07525/942-302, E-Mail: [thomas.jilg@lvvg.bwl.de](mailto:thomas.jilg@lvvg.bwl.de)



# Warum BCS?



# Milchleistung – TM-Verzehr



# Energiereserven

Mobilisierbare Energiereserven der Milchkuh  
in der Früh lactation

	chemische Substanz	Körpermasse- äquivalent	Milchmengen- äquivalent
	kg	kg	kg
Fett	50	40 ...60	550
Protein	10	50	65
Glykogen	2	10	13

Staufenbiel et al. 1987

**1 mm Rücken fett entspricht 5 kg Fett insgesamt !**



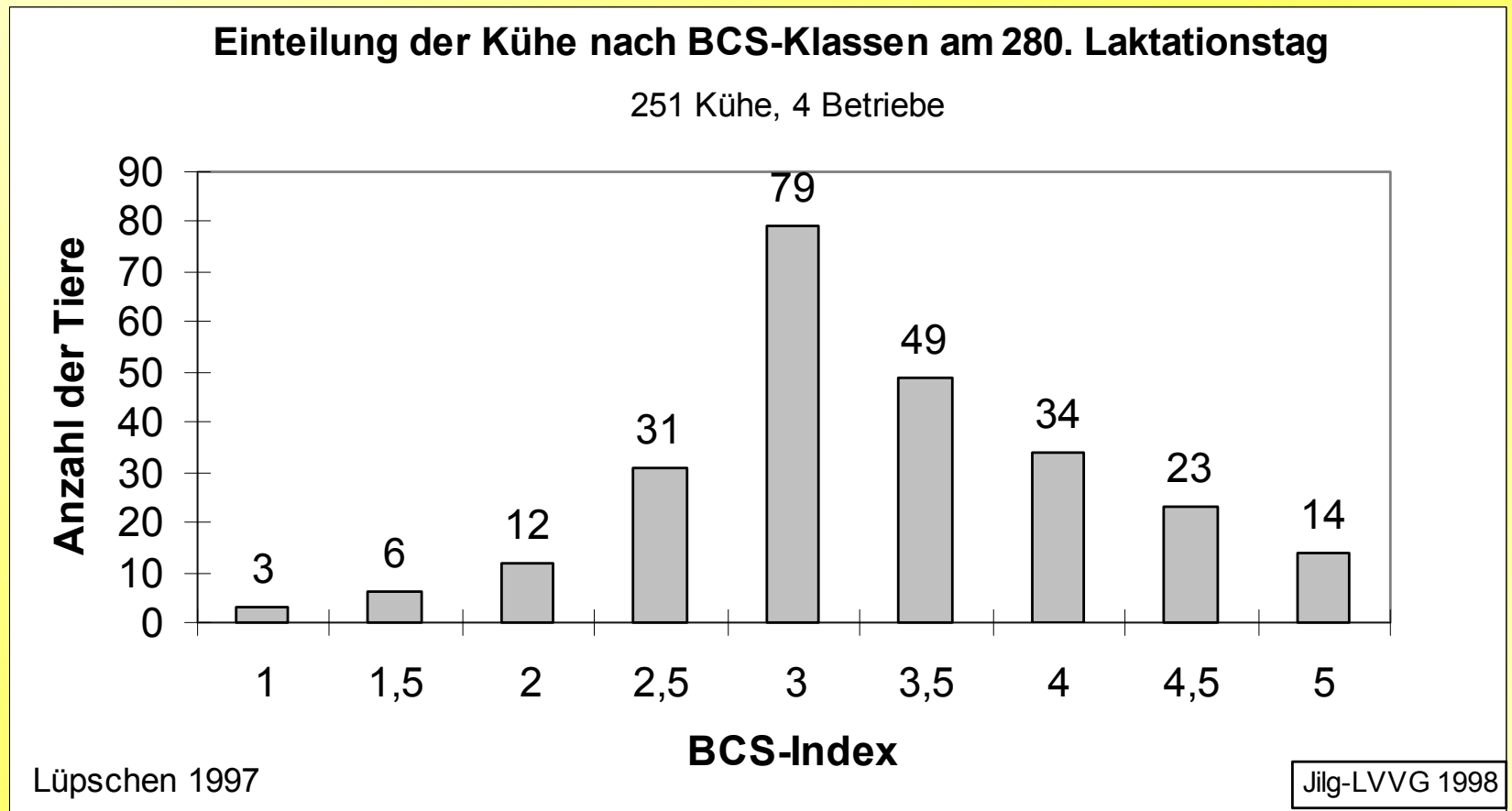
# Studie Butler u. Smith (1989)

## Körperkonditionsabnahme in den ersten 5 Wochen nach der Abkalbung und Fruchtbarkeit

	Konditionsabnahme		
	< 0,5 Pkt	0,5 - 1,0 Pkt	> 1,0 Pkt
<b>Anzahl</b>	17	64	12
<b>Tage bis 1. Ovulation</b>	27 <sup>a</sup>	31 <sup>a</sup>	42 <sup>b</sup>
<b>Tage bis zur 1. festgestellten Brunst</b>	48 <sup>ab</sup>	41 <sup>a</sup>	62 <sup>b</sup>
<b>Tage bis zur 1. Besamung</b>	68 <sup>a</sup>	67 <sup>a</sup>	79 <sup>b</sup>
<b>Konzeptionsrate der 1. Besamung, %</b>	65 <sup>a</sup>	53 <sup>a</sup>	17 <sup>b</sup>
<b>Besamungen pro Konzeption</b>	1,8	2,3	2,3
<b>Gebärmutterentzündungen, %</b>	6 <sup>a</sup>	22 <sup>b</sup>	47 <sup>c</sup>
	<b>Butler &amp; Smith 1989</b>		



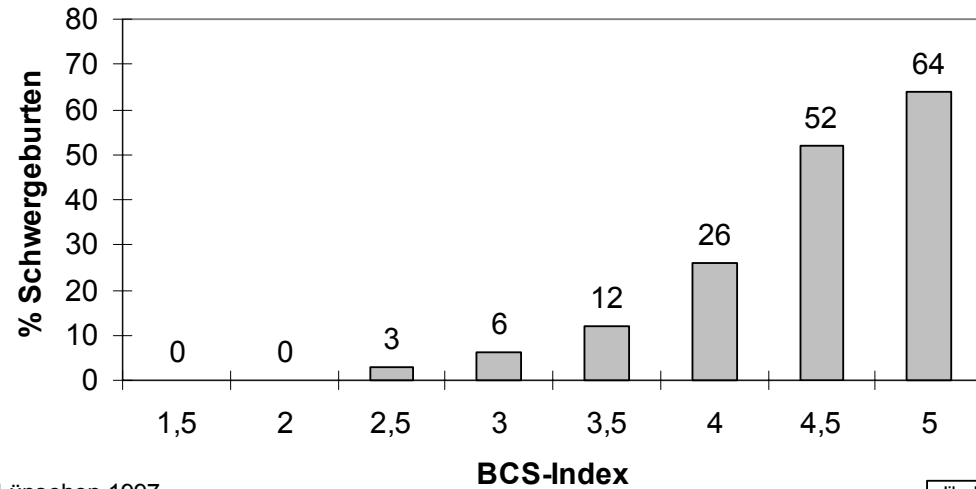
# Lüpschen



# Lüpschen

## Schweregeburten in den einzelnen Konditionsklassen

17 % von 248 Kühen

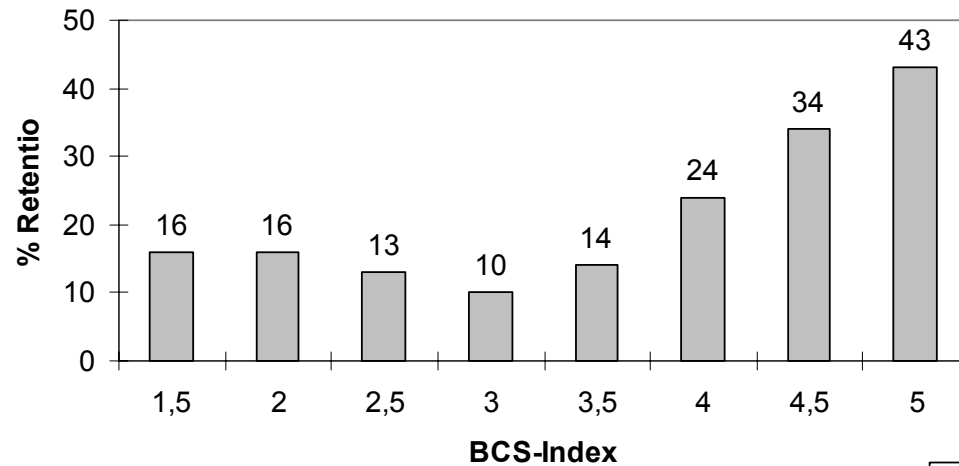


Lüpschen 1997

Jilg-LVVG 98

## Retentio in den einzelnen Konditionsklassen

16 % von 248 Kühen

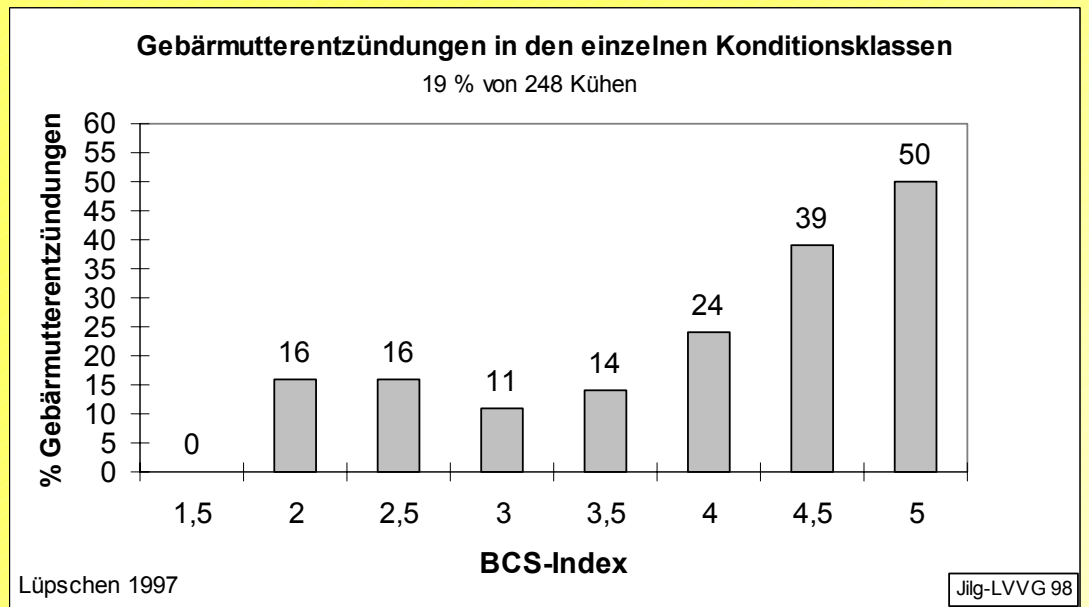
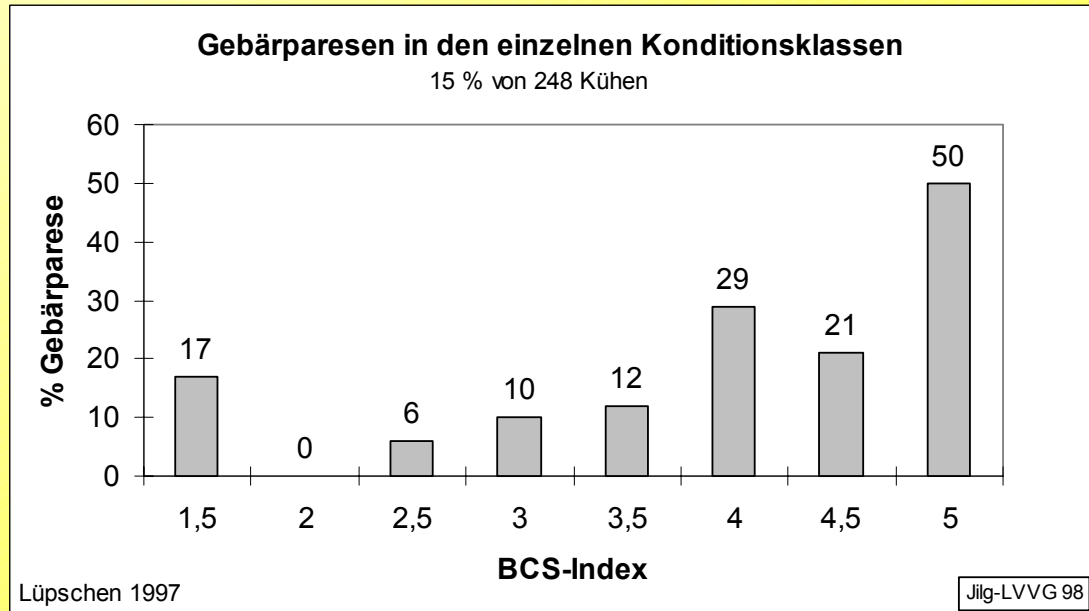


Lüpschen 1997

Jilg-LVVG 98

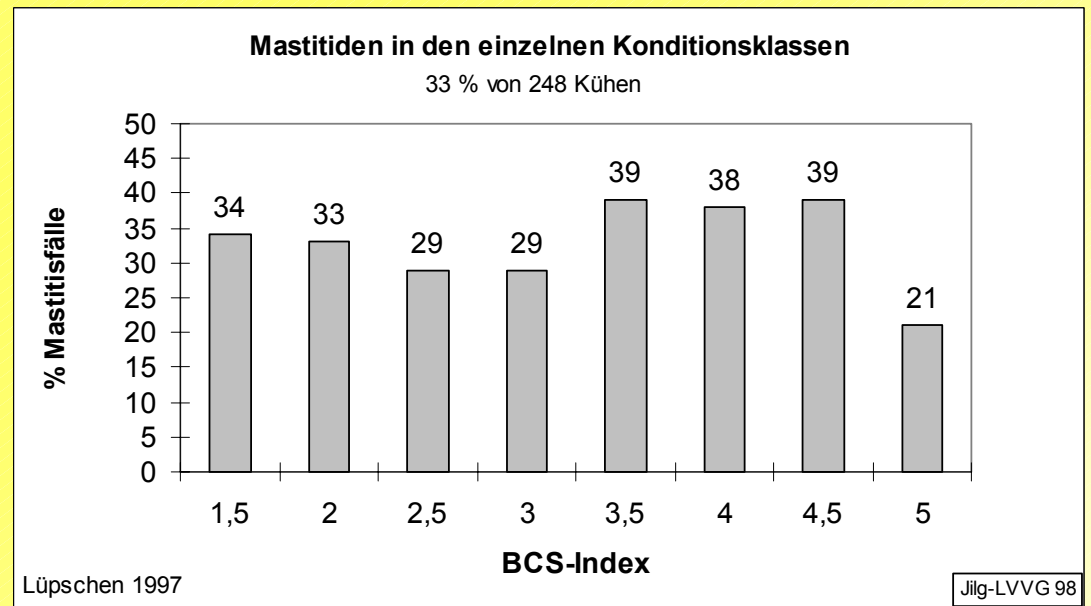
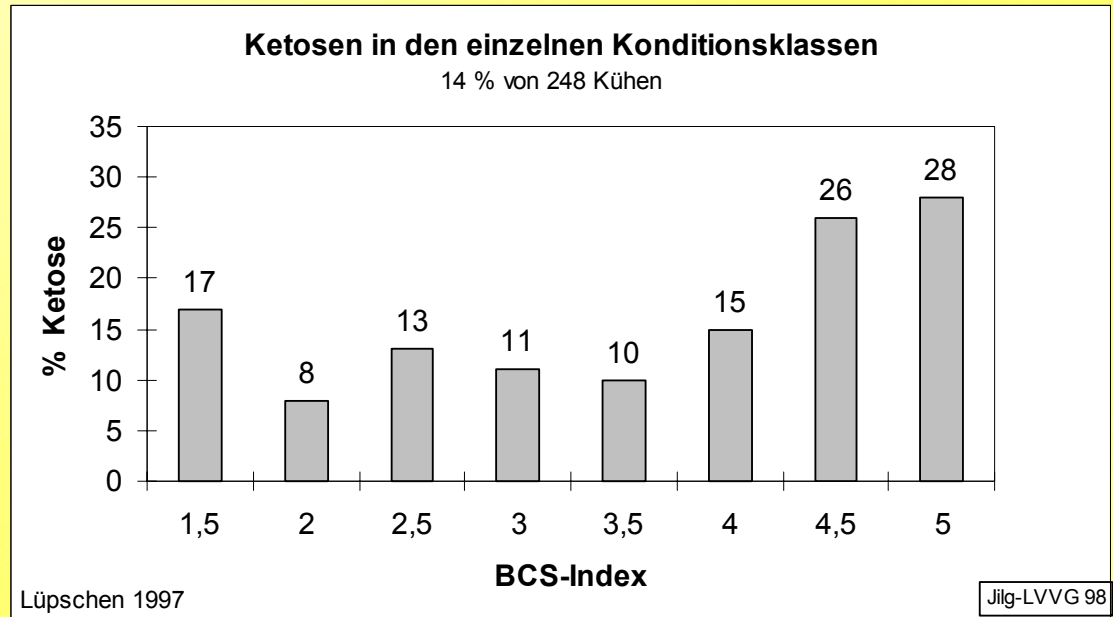


# Lüpschen

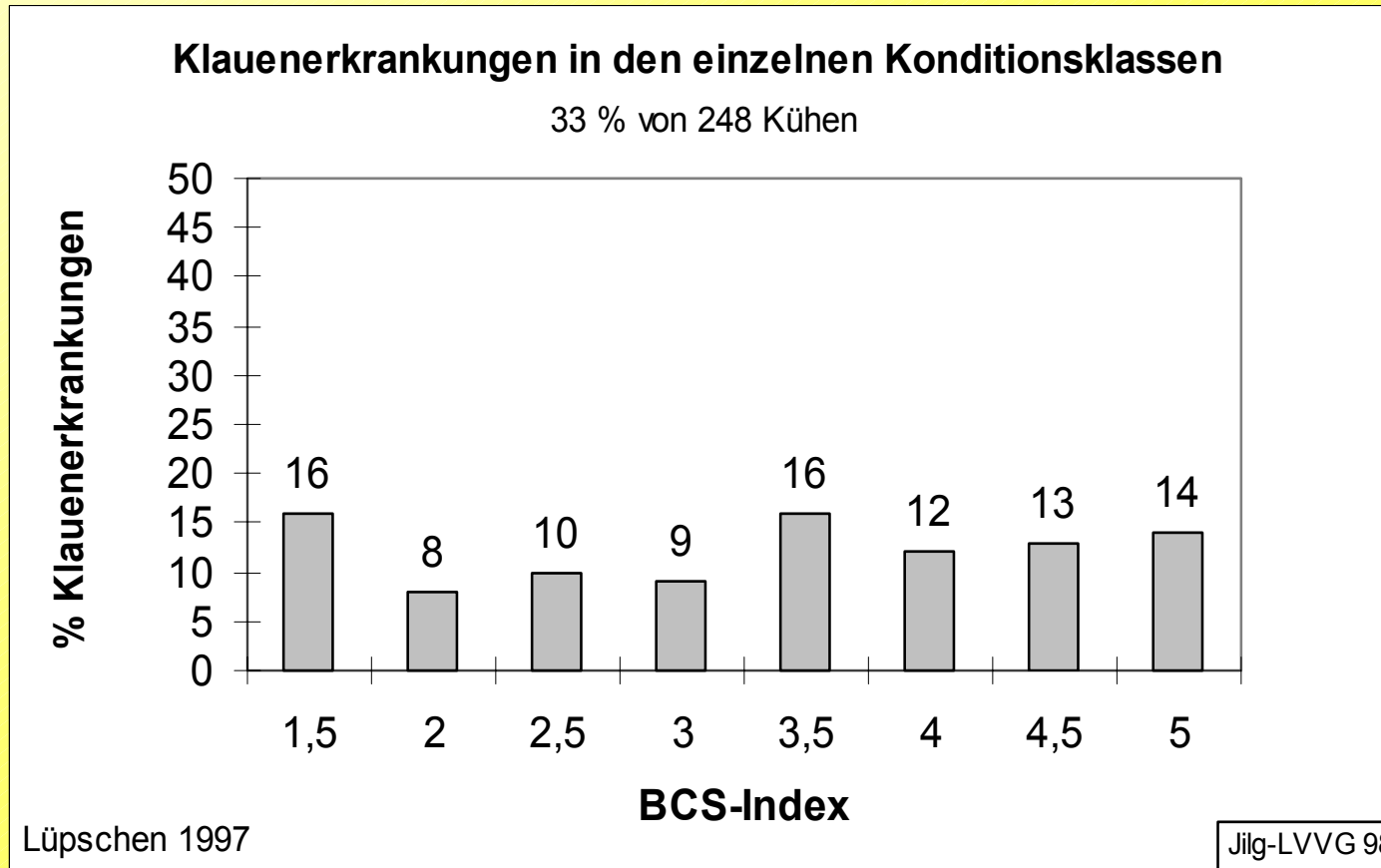




# Lüpschen

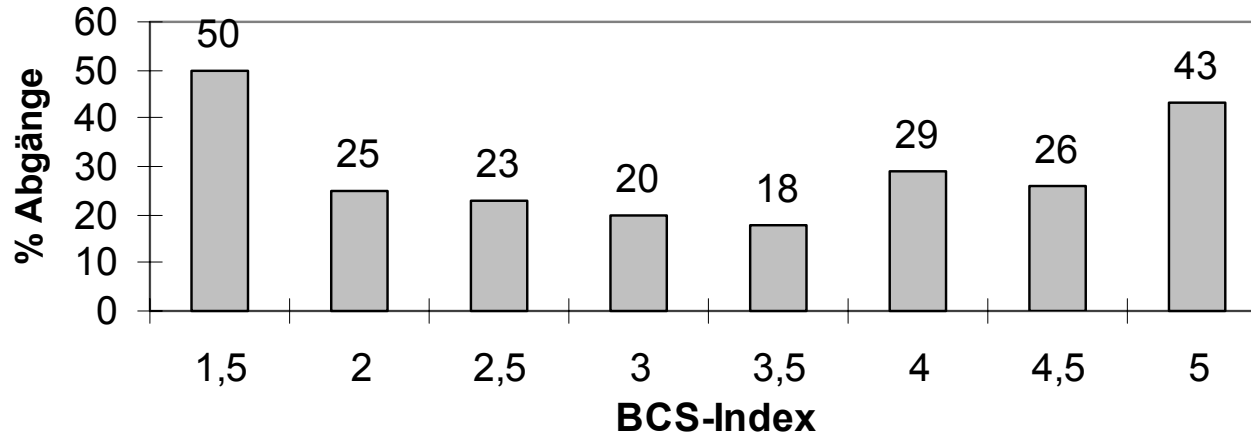


# Lüpschen



# Lüpschen

**Prozentuale Abgänge bis 365 Tage pp in den einzelnen Konditionsklassen (24 % von 248Kühen)**



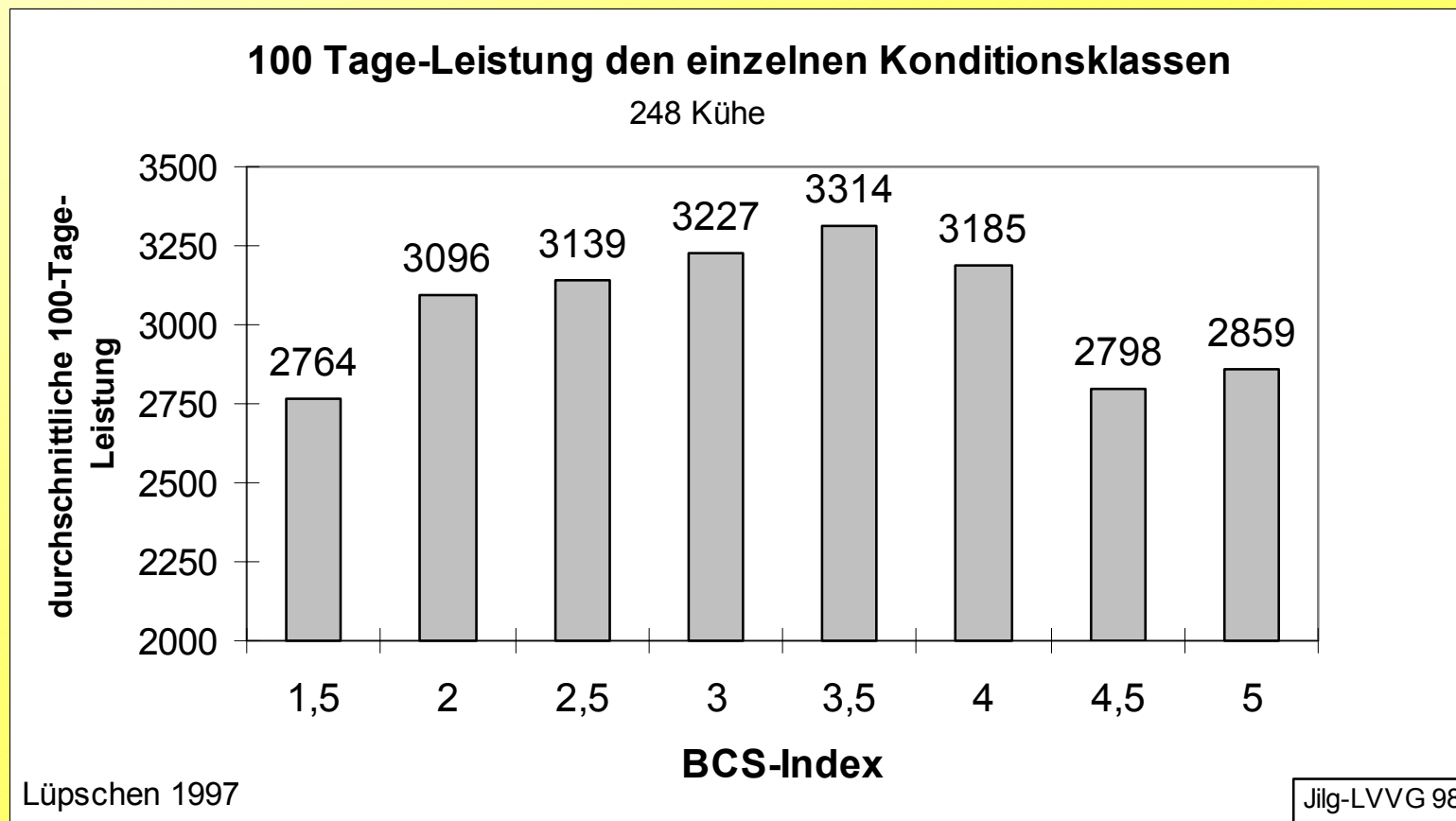
Unfruchtbarkeit	32,1 %	Zucht	15 %
Euter	15,3 %	Leistung	9 %
Stoffw echsel	7,0 %	Melkbarkeit	2 %
Klauen	3,3 %	Alter	3 %
sonstige Krankh	3,3 %	sonstiges	10 %

Lüpschen 1997

Jilg-LVVG 98



# Lüpschen



# Lüpschen

## Gesundheit und Wirtschaftlichkeit von Schwarzbunten Kühen mit unterschiedlicher Körperkondition

	<b>Gruppe 1</b>	<b>Gruppe 2</b>	<b>Gruppe 3</b>
	< 2,5	BCS-Note 2,5 - 3,5	> 3,5
100-Tage-Leistung	2930	3227	2947
Krankheitsrate, %	12,9	13,9	31,5
Besamungsindex	1,7	1,7	2,2
Abgangsrate, %	37,5	20,3	32,7
<b>Kosten</b>			
Tierarzt, DM	49	53	133
Besamung, DM	105	103	136
Bestandsergänzung, DM	490	266	427
Summe, DM	644	422	696
<b>Mehrkosten zu Gruppe 2, DM/Kuh</b>	<b>222</b>		<b>274</b>
<b>Minderertrag an Milch (100 Tage), DM</b>	<b>-177</b>		<b>-167</b>
n. Lüpschen 1997			Jilg-LVVG 98



# BCS-Rahmen

	Braunvieh (BS)		Fleckvieh	
	erwünschter Score	Spannweite	erwünschter Score	Spannweite
<b>Kühe</b>				
Kalbung	3,5	3,25 - 3,75	4	3,5 - 4,25
Laktationsspitze ( bei TU)	2,75	2,5 - 3,0	3,5	3,25 - 3,75
Mitte Laktation (ca. 200 Lakt.tag, bzw. 2. MLP n. TU+)	2,75	2,5 - 3,0	3,5	3,25 - 3,75
Trockenstellen	3,5	3,25 - 3,75	4	3,75 - 4,25
<b>Färsen</b>				
6 Monate	2,75	2,5 - 3,0	3,5	3,0 - 3,5
12 Monate	2,75	2,5 - 3,0	3,5	3,0 - 3,5
16 Monate	2,75	2,5 - 3,0	3,5	3,0 - 3,5
22 - 24 Monate	3	2,5 - 3,5	3,5	3,0 - 3,5
Umstallung	3,5	3,0 - 3,5	3,5	3,5 - 4,0
			Jilg-LVVG 97	



# Kraftfuttermanagement - BCS

## Konventionelle Fütterung

bei Abweichungen nach unten von der Idealnote 3,5: KF-Zuschlag

bei Abweichungen nach oben von der Idealnote 3,5:

ab dem 100sten Laktationstag bzw. TU+ KF-Abschlag

**Pro Note Abweichung von 3,5 wird die Energieversorgung um 15 MJ NEL pro Tag korrigiert. Dies entspricht etwa dem Bedarf für 5 Liter Milch.**

Große Abschläge in der KF-Menge können die Milchleistung beeinflussen!



# Kraftfuttermanagement – BCS

Kuh	Milch kg/Tag	Laktationstag	BCS-Note	Kraftfutter- vorschlag kg/Tag	Zuschlag (+) Abschlag (-) keine Änderung (=)	kg KF/Tag BCS-korrigiert
Albi	24	225	2,5	4,5	+	7
Doris	21,8	119	4,5	3,5	-	1
Loni	28,2	169	3	6,5	+	8
Sanka	32,2	213	4,5	9	-	6
Sunda	20,8	225	4	3	-	2
Delinda	26	94	2,5	5,5	+	8
Sura	18,4	186	4	1,5	-	0
Dusl	24,4	203	3,5	5	=	5
Delba	19,2	163	3	2	+	3,5
Welda	28,4	113	3,5	6,5	=	6,5

## Kraftfutterliste aus Fütterungsprogramm

	Milchleistung	kg KF/Tag	Milchleistung	kg Kraftfutter/Tag	
	17	1	27	6	*Obergrenze wegen Struktur- mangel
	19	2	29	7	
	21	3	31	8	
	23	4	33	9,5	
	25	5	35	11	

Problem: Leistungsabfall ?





Laktations- phase	BCS-Note		Möglicher Grund	Maßnahmen
	FV	BS		
Kälbung	>4,25	>3,75	zu hohe Zunahmen in der Trockensteherzeit	Energiedichte in der Trockensteherphase senken
			Kühe werden zu fett trockengestellt	Energiedichte im letzten Drittel der Laktation senken, früher in niedrigere Leistungsgruppe umsetzen.
	< 3,75	< 3,25	Trockensteher verlieren Gewicht	Energie-/Proteindichte erhöhen
			Kühe wurden zu mager trockengestellt	Energiedichte im letzten Laktationsdrittel erhöhen oder länger in der höherer Leistungsgruppe belassen
Laktations- spitze	>3,75	>3,25	Kühe erreichen keine hohe Leistung	Eiweißversorgung überprüfen
	< 3,25	< 2,75	zu mager beim Kalben	Kondition im letzten Laktationsdrittel erhöhen
			zu schnelle Gewichtsverluste	Energiedichte auf mindestens 6,8 MJ NEL/kg TS erhöhen bei 10 % strukturierter Rohfaser
Laktations- mitte	> 3,75	> 3,25	zu wenig Milch, mangelnde Persistenz	Selektion von leistungsschwachen oder zur Verfärbung neigenden Kühen
			Kühe sind zu lange auf der energiereichen Ration	Anpassung der Ration an den Bedarf Fruchtbarkeitsmanagement
	< 3,25	< 2,75	Kühe erholen sich nicht vom Gewichtsverlust zu Laktationsbeginn	Energiedichte von mindestens 6,8 MJ NEL/kg TS beibehalten, kein Wechsel zu energieärmerer Ration
beim Trocken- stellen	>4.25	>3.75	zu hohe Energieversorgung am Ende der Laktation	Anpassung an Bedarf im letzten Drittel der Laktation, rechtzeitig trockenstellen
			Kühe wurden nicht rechtzeitig trächtig	Selektion erwägen, Fruchtbarkeitsmanagement
	< 3,75	< 3,25	Kühe erreichen nicht die richtige Kondition im letzten Laktationsdrittel	Energiedichte im letzten Laktationsdrittel erhöhen
c:/mivieh/bcs/BCS-Rahmen Kf-Liste.xls				Jilg-LVVG 98



Nr	Name	L.Kalbung	ML	LM	BCS	L.tag	dML	dBCS	Beh	Gruppe	Propylen glycol Be merkung
Nr	Name	L.Kalbung	11.01.2007	21.12.2006	15.01.2007		ML	BCS		Gruppe	
Nr	Name	kalbl	ml	lm	bcS	ltag	dml	dbcs			
5299	Falle	15.07.2006	15,6	790	4,25	180	-4,2	0,50	Kontr	2	
5885	Evi	03.10.2006	31,5	758	3,25	100	-1,8	-0,25	Vers	1	
5960	Albi	22.11.2006	35,3	768	3,50	50	4,8	0,00	Kontr	1	
5995	Else	01.11.2006	40,5	730	3,25	71	3,2	0,00	Vers	1	Glycerin
6035	Gabi	10.10.2006	37,0	800	3,50	93	-1,1	0,00	Vers	1	
6040	Katrin	07.04.2006	tr	804	4,50	279		0,50	Kontr	tr	
6041	Elvira	31.12.2006	28,4	832	3,50	11		-0,25	Vers	1	Glycerin
6189	Bermina	07.06.2006	35,8	676	3,50	218	2,6	0,00	Vers	1	
6190	Elwana	16.05.2006	23,9	752	3,75	240	-3,7	0,25	Vers	1	
6198	Elis	23.11.2006	33,7	796	3,75	49	6,5	0,00	Kontr	1	Glycerin
6211	Elsira	26.09.2006	30,6	689	3,00	107	1,0	0,25	Kontr	1	
6222	Gerdin	27.02.2006	tr	718	4,00	318		0,50	Vers	tr	
6228	Delia	07.09.2006	31,5	700	3,75	126	3,6	0,25	Kontr	1	
6242	Eva	25.02.2006	tr	842	3,75	320		0,00	Vers	tr	
6251	Sandie	30.04.2006	22,4	762	4,00	256	-6,4	0,00	Kontr	1	
6272	Delina	14.06.2006	22,8	791	3,75	211	-3,9	0,00	Kontr	1	
6284	Emmerl	20.06.2006	25,8	714	3,75	205	-3,2	0,00	Vers	1	
6291	Karin	25.11.2006	44,7	717	2,75	47	2,3	-0,25	Kontr	1	Glycerin
6318	Erbel	31.07.2006	34,4	652	2,75	164	0,2	-0,50	Kontr	1	



## Body condition score (BCS)

### Beurteilung durch

- durch Berater
- durch Betriebsleiter

mindestens dreimal in der Laktation

### Mindestanzahl an BCS -Terminen

- 1) Kalbung
- 2) 60 Tage nach der Kalbung
- 3) in der Mitte der Laktation
- 4) beim Trockenstellen

**ideal: parallel zu MLP-Terminen**



## Body condition score (BCS)

Färsen 3 x vor der Abkalbung

Kälber: mit 6 Monaten (beim Umstallen in den Jungviehstall)

12 Monate

16 Monate (Besamung)

22 - 24 Monate

Umstellung in den Milchviehstall



# Beurteilung (Scoring)

Zum Abtasten sollte immer dieselbe Hand verwendet werden!

Das scoring wird wie folgt durchgeführt:

1) von hinten

a) Schwanzansatz

b) Beckenbereich Sitzbein, Hüftbein (vor allem bei Schwarzbunten )  
Beckenausgangsgrube

2) von der rechten Seite

Lendenbereich:

Dornfortsätze

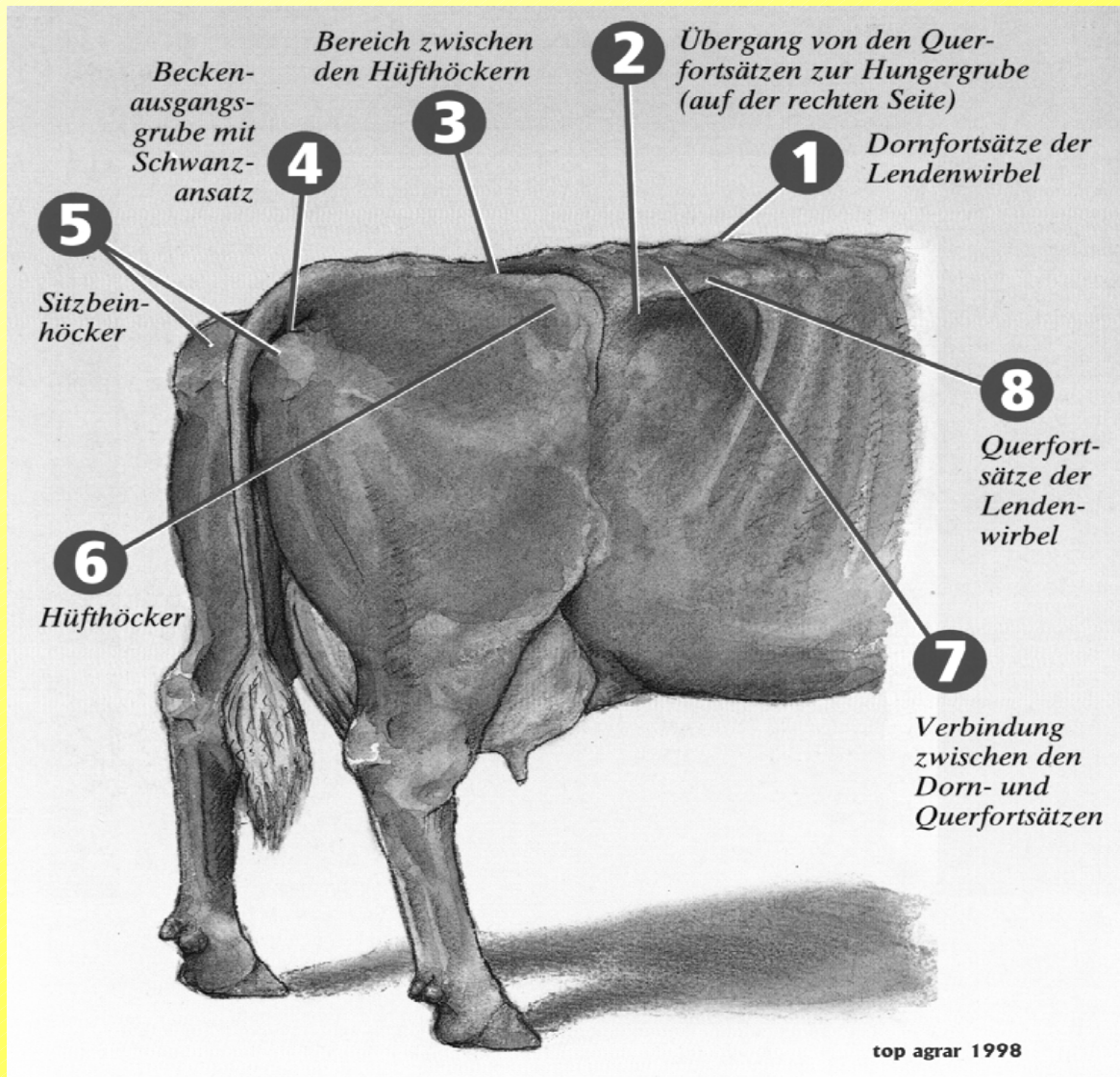
Verbindung zwischen Dorn- und Querfortsätzen

Übergang zur Hungergrube


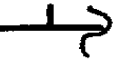



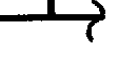



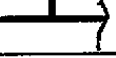














Bereich zwischen den Hüfthöckern



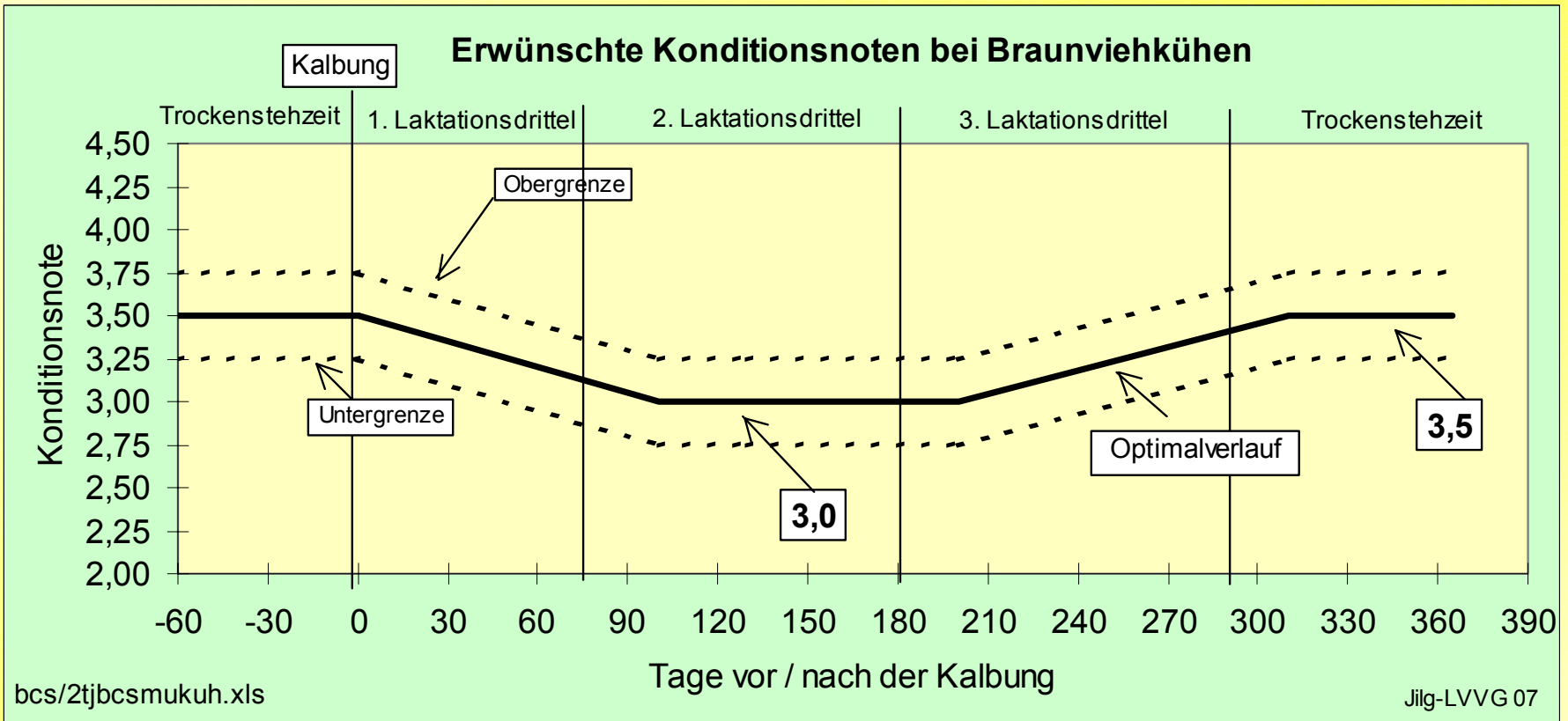
# Lokalitäten am Körper



# Schema nach Edmonson

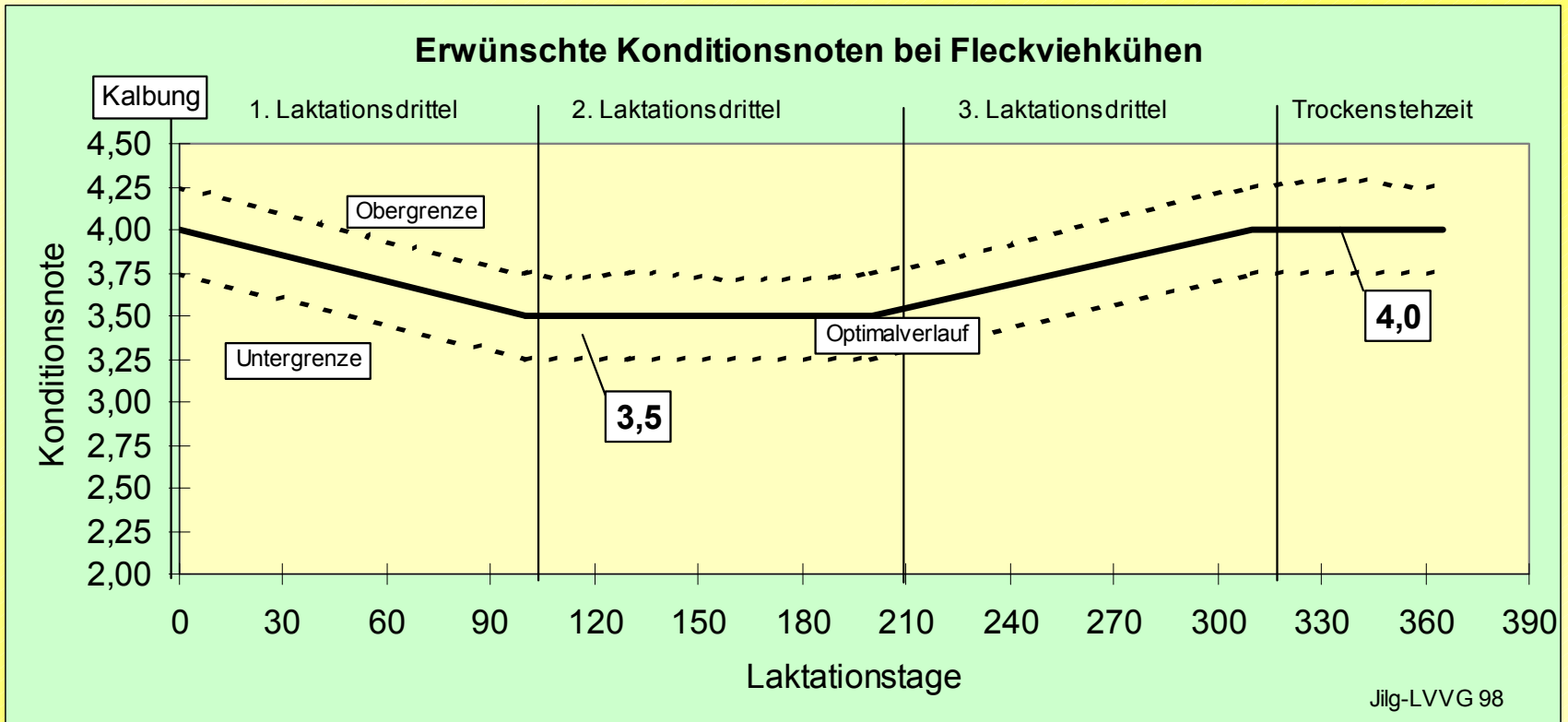
Note Gesamtbild	Dornfortsätze		Übergang zur Hungergrube		Bereich zwischen den Hüfthöckern		Beckenausgangsgrube und Schwanzansatz	
<b>1</b> hochgradig abgemagert	treten stark sägezahn- artig hervor		tief eingezogen		extrem stark ingesun- ken		Knochen scharf hervortretend V-förmig ein- geschnittene Höhle	
<b>2</b> abgemagert	einzeln sichtbar		deutlich einge- zogen		stark einge- sunken		Knochen her- vortretend eingeschnittene Höhle	
<b>3</b> knapp im Futter	noch leicht abgesetzt		leicht eingezo- gen		einge- sunken		glatte flache Grube	
<b>3,5</b> Optimum	glatte Rücken- linie		kaum eingezo- gen		leicht ingesun- ken		ausgefüllt	
<b>4</b> gut im Fut- ter	nicht erkennbar ebene Fläche		nicht eingezo- gen		ebene Fläche		Beckenausgang leicht hervorgewölbt leicht gefüllte Schwanzfalte	
<b>5</b> hochgradig verfettet	in Fett ein- gebettet		hervorgewölbt		aufge- wölbt		stark aufge- wölbt Fettwülste am Schwanzansatz	

# BCS Braunvieh, Holstein





# BCS Fleckvieh



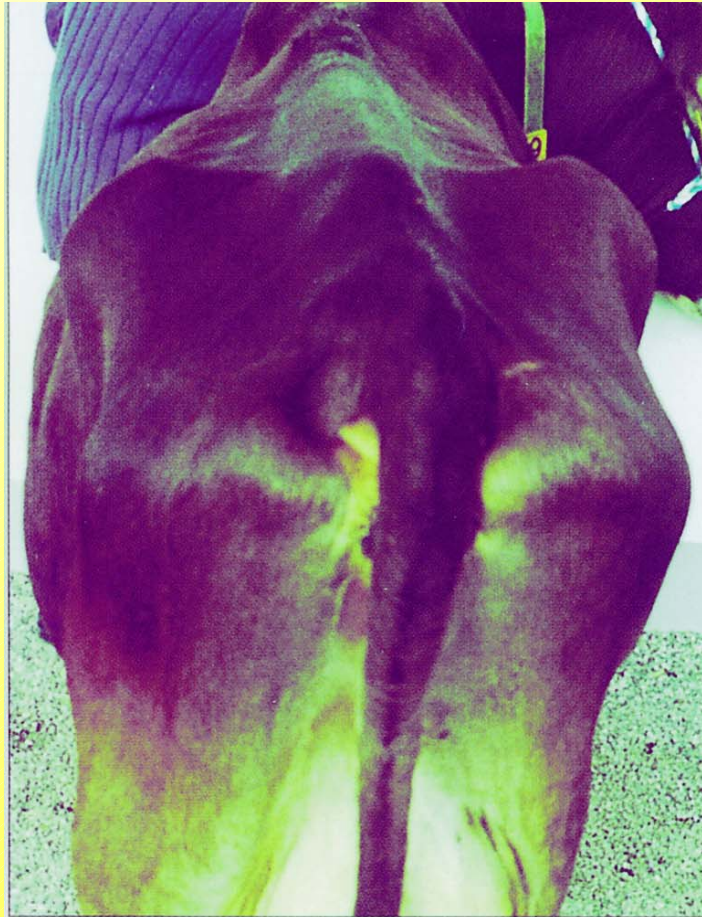
# BCS 2,0



Endreß u.a.2000



# BCS 1,5



## **Dornfortsätze:**

sehr deutlich sägezahnartig sichtbar



## **Verbindung Hüfthöcker:**

mit tiefen Zwischenmulden



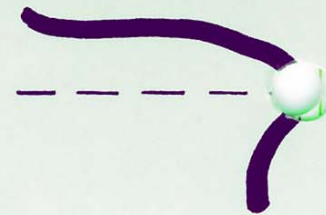
## **Beckenausgangsgrube:**

tief eingezogen,  
scharfe Knochenkontur,  
ohne Fettunterlage.



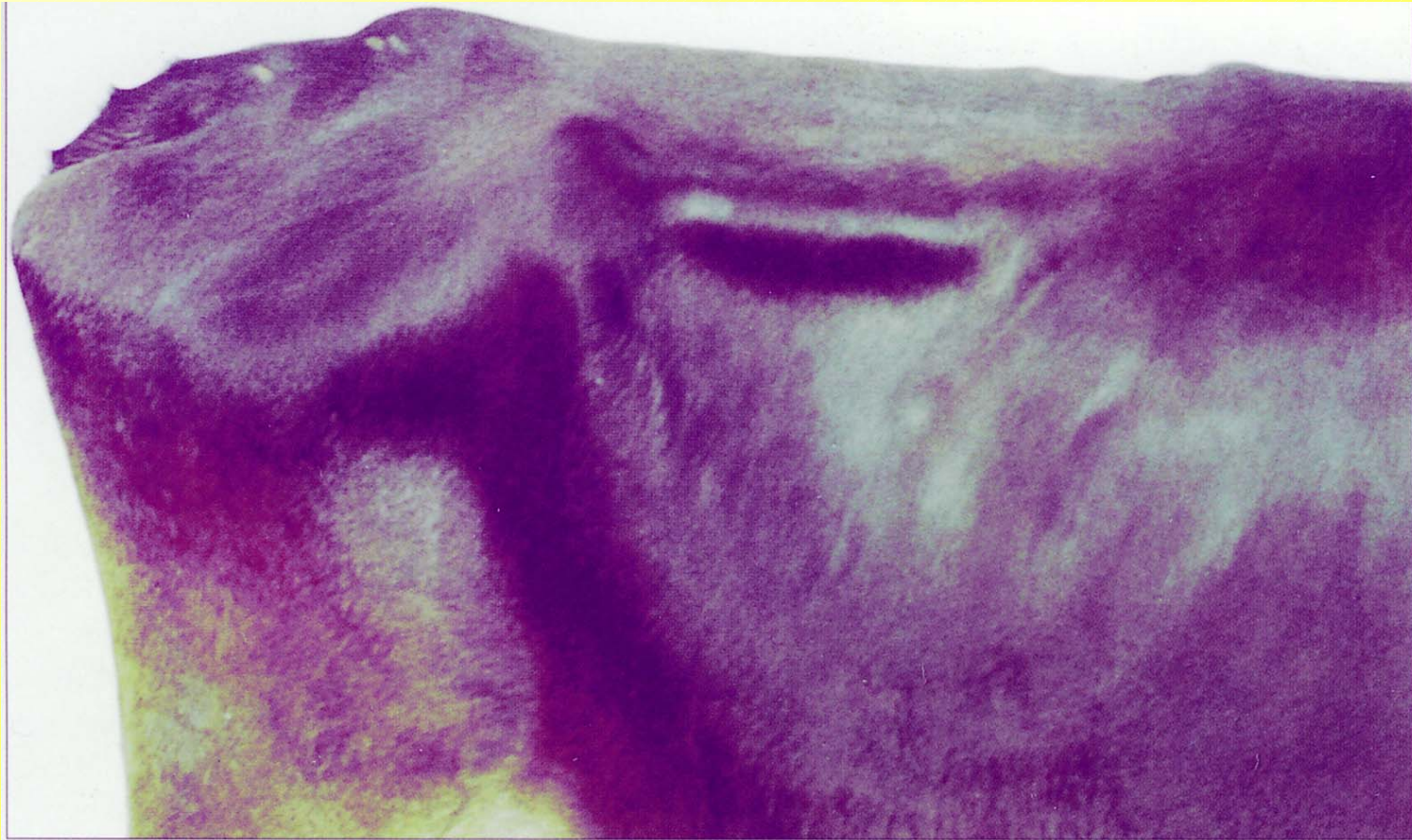
## **Hungergrube:**

tief eingezogen



Endreß u.a.2000

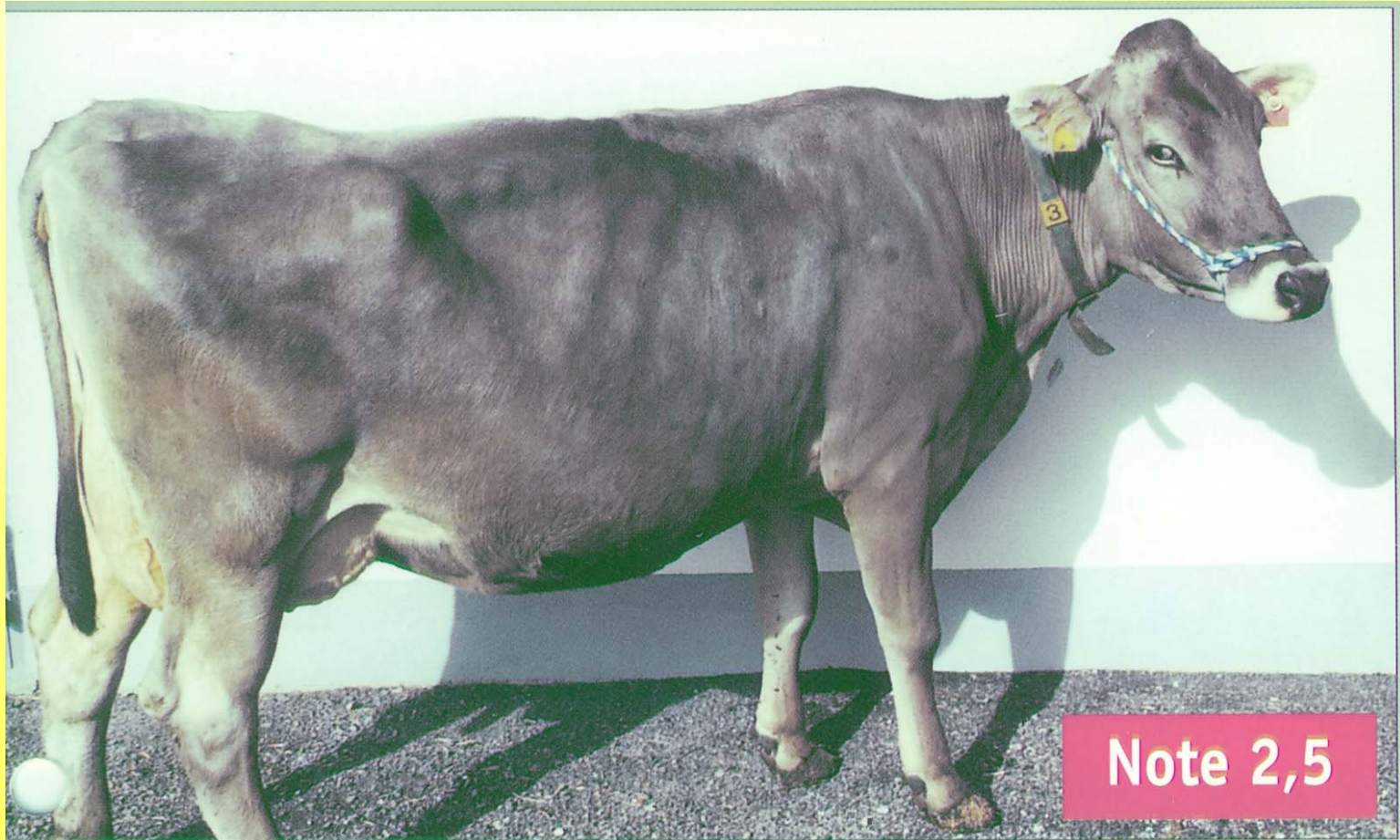
# BCS 2,0



Endreß u.a.2000



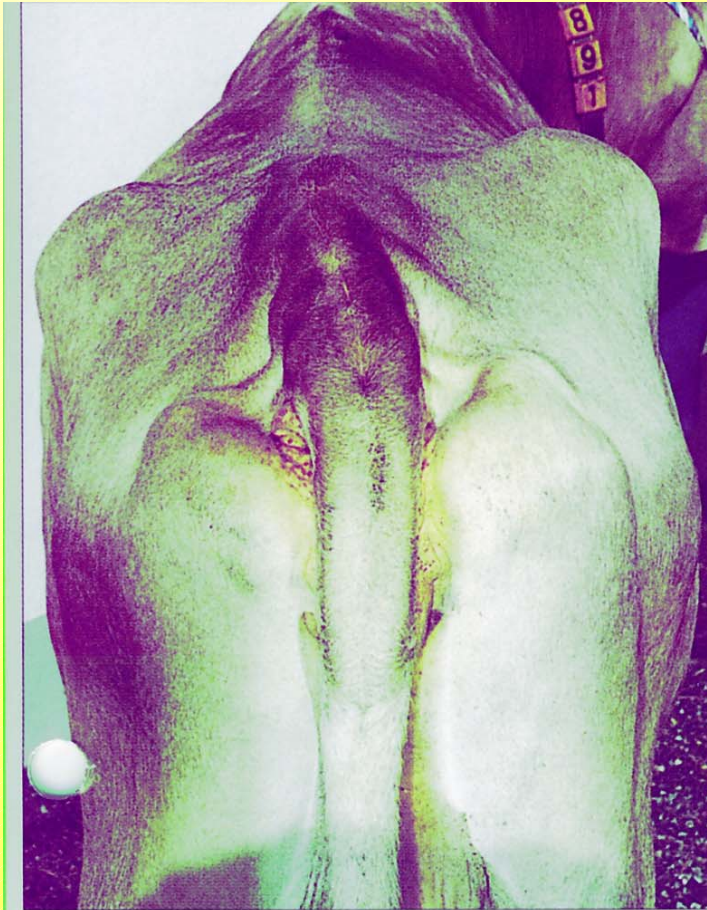
# BCS 2,5



Endreß u.a.2000



# BCS 2,5



## **Dornfortsätze:**

noch deutlich erkennbar



## **Verbindung Hüftböcker:**

mit deutlichen Zwischenmulden



## **Beckenausgangsgrube:**

tief, jedoch abgerundet, fühlt sich weich an.



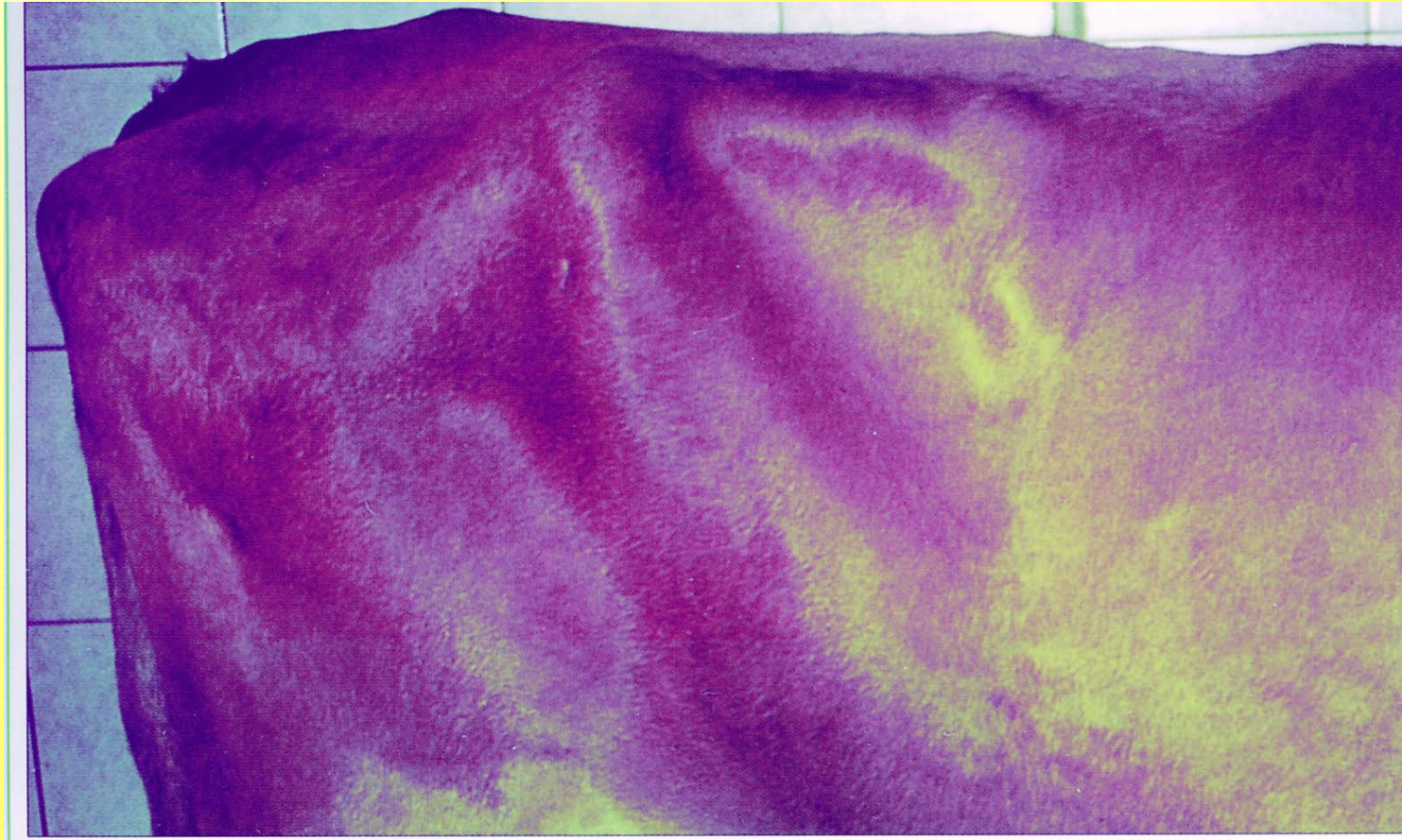
## **Hungergrube:**

deutlich eingezogen



Endreß u.a.2000

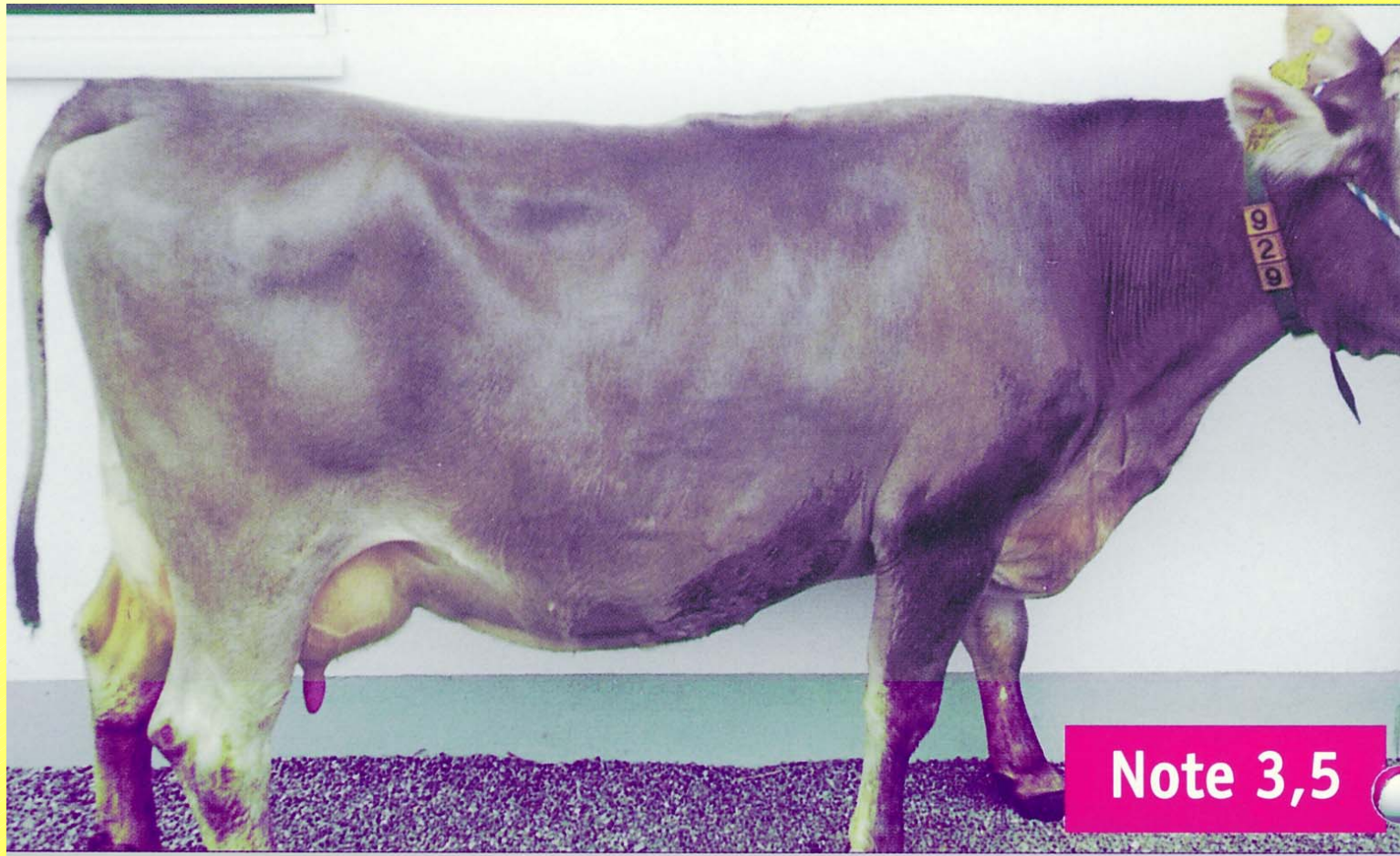
# BCS 2,5



Endreß u.a.2000



# BCS 3,5

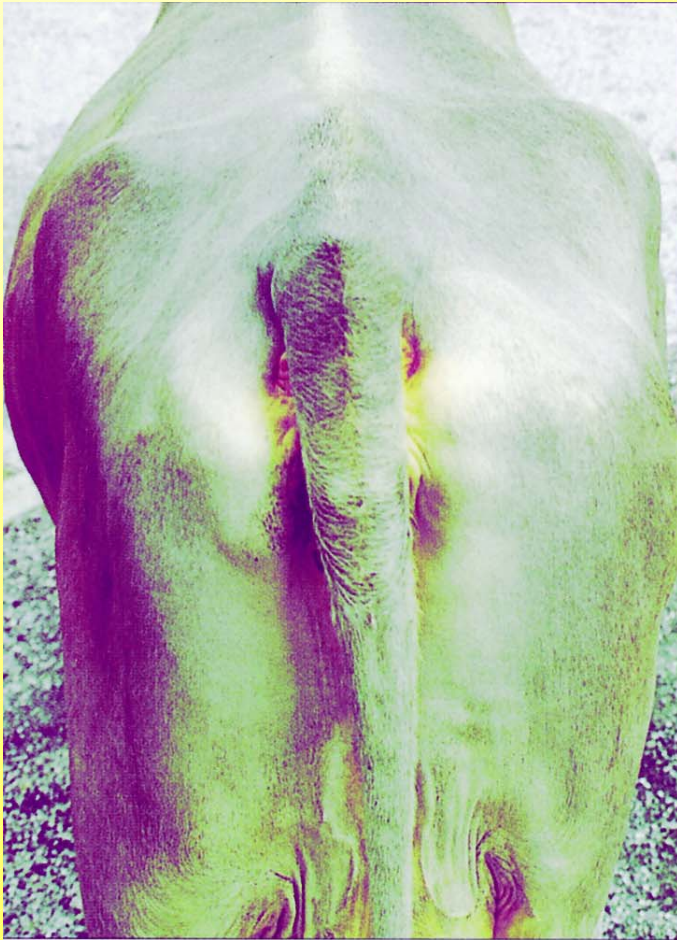


Endreß u.a.2000





# BCS 3,5



## **Dornfortsätze:**

nicht erkennbar. Rückenlinie ist weich und eben



## **Verbindung Hüfthöcker:**

noch leicht eingesunken



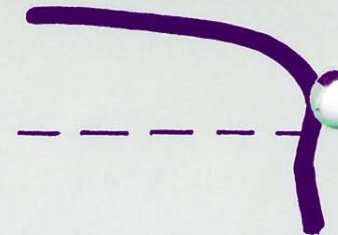
## **Beckenausgangsgrube:**

gut mit Fett ausgefüllt,  
Knochenform  
nur schwer erkennbar



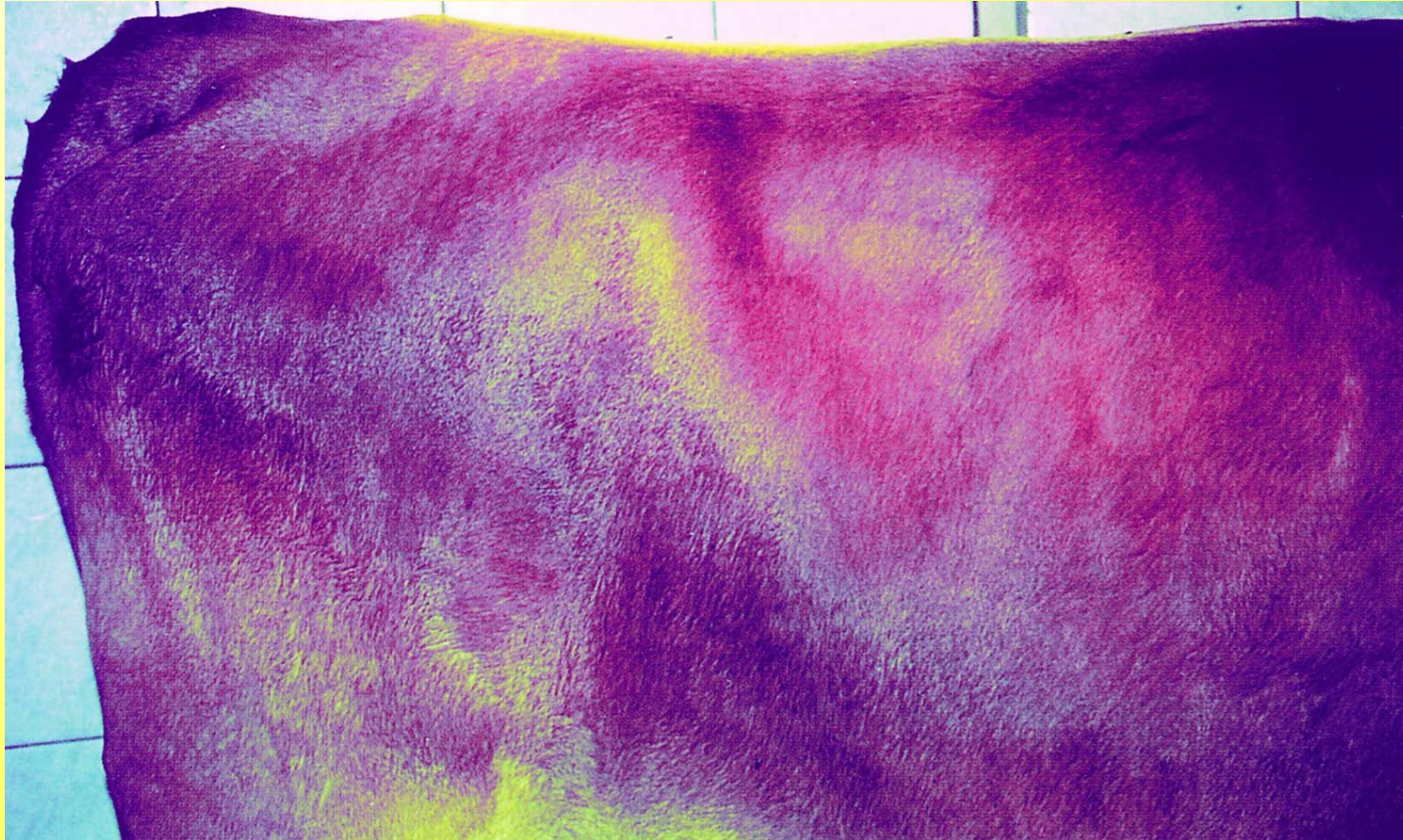
## **Hungergrube:**

nur leicht eingezogen



Endreß u.a.2000

# BCS 3,5



Endreß u.a.2000



# BCS 4,5



Endreß u.a.2000



# BCS 4,5



## **Dornfortsätze:**

nur mit erheblichem Druck gegen das Rückenfett zu ertasten



## **Verbindung Hüfthöcker:**

eben



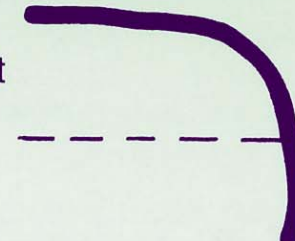
## **Beckenausgangsgrube:**

vollständig mit Fett ausgefüllt, Knochenform nicht erkennbar



## **Hungergrube:**

eben bis hervorgewölbt



Endreß u.a.2000

# BCS 4,5



Endreß u.a.2000



# BCS

## Spannweite



Endreß u.a.2000



# Zusammenfassung

- BCS ist ein wichtiges Kontrollinstrument zur Überprüfung der Fütterung
- BCS sollte monatlich durchgeführt werden
- Zeitaufwand: 1 Minute/Kuh/Monat
- Umsetzung in KF-Liste, Leistungsgruppenzuteilung: 2 Minuten/Kuh/Monat
- **Steuerungsmöglichkeiten:** KF-Menge, Trockenstelltermin, Rationsgestaltung, Abbaurate von Eiweiß und Kohlenhydraten beachten

