

# Beurteilung der Zitzenkondition

## 1. KURZFRISTIGE VERÄNDERUNGEN DER ZITZENKONDITION (Als Reaktion auf eine Melkung)

### A) FARBVERÄNDERUNGEN




Die Farbveränderungen werden als Anteil von verfärbten Zitzen an allen hellen Zitzen innerhalb 1 Minute nach Melkzeugabnahme erfasst. Dunkel pigmentierte Zitzen werden nicht beurteilt!

Verfärbungen von Zitzenspitze und Schaft		
1. rosa = normal (keine bzw. leichte Rötung)	2. rot (ein Teil oder die gesamte Zitzenoberfläche)	3. blau (ein Teil oder die gesamte Zitzenoberfläche erscheint blau oder lila)
		

Ziel: **Weniger als 20 % der Kühe** dürfen eine oder mehrere Zitzen haben, die **rot oder blau verfärbt** sind

### B) RINGBILDUNGEN ODER SCHWELLUNGEN AN DER ZITZENBASIS

Es wird untersucht, ob der obere Teil der Zitze eine sichtbare Linie oder Markierung aufweist, die durch den Kontakt mit der Zitzengummilippe hervorgerufen wurde oder ob eine sichtbare Schwellung (mit einem tastbaren, verdickten Ring = Ringwulst) an der Zitzenbasis aufgetreten ist.

Ausprägung der Zitzenbasis		
1. normal (kein Ring, wenig oder gar keine Schwellung)	2. Einschnürung (sichtbarer ringförmiger Abdruck)	3. Ringwulst (deutliche Schwellung/ tastbare Verdickung)
		




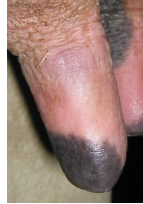
Ziel: a) **Weniger als 10 % der Kühe** dürfen eine oder mehrere Zitzen mit fühlbarer Ringwulstbildung an der Zitzenbasis (Score 3) aufweisen.

b) **Weniger als 20 % der Zitzen** sollten Ringe an der Zitzenbasis aufweisen (Score 2 oder 3)

Um eine Verwechslung mit der physiologischen Schwellung von Zitzen und Eutern rund um die Abkalbung auszuschließen, sollten Tiere mit offensichtlichem Euterödem oder Tiere, die vor weniger als einer Woche gekalbt haben, nicht bewertet oder aber der Zusammenhang bei der Auswertung berücksichtigt werden.

### C) VERHÄRTUNGEN AN DER ZITZENSPITZE/DEM ZITZENSCHAFT ODER DER ZITZENBASIS

Optimalerweise fühlen sich Zitzen nach dem Melken weich an und ziehen sich bei Berührung zusammen. Manche Zitzen sind jedoch geschwollen oder fest oder sie reagieren nicht auf Berührung. Zitzen können nach dem Melken abgeflacht oder keilförmig gequetscht erscheinen. Um dies zu überprüfen, wendet man den „Rollgriff“ an, d. h. der zu untersuchende Teil der Zitze wird zwischen Daumen und Zeigefinger gedreht.

Verhärtungen von Zitzenspitze*/ Zitzenschaft** oder Zitzenbasis***		Verformungen von Zitzenkuppe und/oder Schaft: „Bügefalten“		
1. normal (Zitze* ist weich)	2. verhärtet (Zitze ist geschwollen, verhärtet oder sichtbar gequetscht)	2a. verhärtet (Zitzenkuppe weist „Quetschfalten“ auf [rundes Zitzengumi])	2a. verhärtet (Zitzenkuppe weist „Quetschfalten“ auf [dreieck. Zitzengumi])	2 b verhärtet (Zitzenschaft weist „Quetschfalten“ auf [rundes Zitzengumi])
				

Ziel: **Weniger als 20 % der Kühe** dürfen eine oder mehrere **Zitzen** aufweisen, die fest, verhärtet, geschwollen oder flach gedrückt sind (Score 2).

\*Zitzenspitzenödem; \*\*Zitzenschaftödem; \*\*\*Zitzenbasisödem

# Beurteilung der Zitzenkondition

## 2. MITTELFRISTIGE VERÄNDERUNGEN DER ZITZENKONDITION

(Reaktionen, die mehrere Tage oder Wochen sichtbar bleiben)

### A) ZITZENHAUTKONDITION

Gesunde Zitzenhaut verfügt über eine Schutzschicht aus Fettsäuren, die das Wachstum von Bakterien verzögern. Je trockener, spröder und rissiger die Zitzenhaut ist, desto anfälliger ist sie für das Anhaften von Erregern.

Zitzenhautkondition: Zustand der Zitzenhaut am Zitzenschaft vor dem Melken			
Note 1	Note 2	Note 3	Note 4
<b>1. Normal:</b> – weiche, glänzende gesunde Haut	<b>2. Trocken:</b> – trockene Haut, keine Risse	<b>3. Rau:</b> – trockene, raue, eingerissene Haut	<b>4. Schorf, frische Blutungen, offene Verletzungen</b>
			

Ziel: Weniger als 5% der Kühe dürfen eine oder mehrere Zitzen haben, die mit Score 3 oder 4 beurteilt werden

### B) EINBLUTUNGEN IN DIE UNTERHAUT

Blutungen	
Petechien (punktförmige Blutungen)	Ekchymosen (Blutschwämmchen)
  	

Ziel: Weniger als 10 % der Zitzen dürfen Petechien oder Ekchymosen aufweisen

## 3. LANGFRISTIGE VERÄNDERUNGEN DER ZITZENSPIITZE

Ringbildungen (Hyperkeratosen) entstehen durch die Zunahme des verhornenden Plattenepithels (Keratin), welches den Strichkanal auskleidet (Vergleichbar mit einer übermäßigen Verhornung und Schwielenbildung an der Hand des Menschen). Zur Beurteilung der Zitzenspitzen sind diese direkt nach Abnehmen des Melkzeugs zu beurteilen. Zunächst wird nur eine optische Kontrolle gemacht – erst danach werden die Zitzen angefasst und ggf. gereinigt.

Hyperkeratosen			
Note 1 ohne Befund	Note 2 glatter Ring	Note 3 mittelgradige Hyperkeratose	Note 4 hochgradige Hyperkeratose
der typische Zustand vieler Zitzen kurz nach Beginn der Laktation	glatter Ring, etwas erhaben, nicht zerklüftet	ein erhabener rauher Ring mit einzelnen Teilen alten Keratins, das bis zu 1 – 3 mm aus dem Strichkanal hervorragt.	ein erhabener Ring mit rauhen Kanten alten Keratins, das über 3 mm aus dem Strichkanal hervorragt. Die Kante des Rings ist rau und zerklüftet
 	 	 	 

Ziel: Weniger als 5% der Kühe dürfen eine oder mehrere Zitzen haben, die mit 3 oder 4 beurteilt werden

### Literaturquellen:

\*Mein G A, Neijenhuis F, Morgan W F, Reinemann D J, Hillerton J E, Baines J R, Ohnstad I, Rasmussen M D, Timm L, Britt J S, Farnsworth R, Crook N, Hemling T (2001): **Evaluation of bovine teat condition in commercial dairy herds: 1. non-infectious factors.** In: 2nd Int. Symposium on Mastitis and Milk Quality, Vancouver, BC, Canada, Proc., 347–351.

\*Arbeitsgruppe WGM „Melken und Melktechnik“ (2007): **Hilfestellung zur Beurteilung der Zitzenkondition und ihrer möglichen Ursachen.**