



Erläuterung zum Hitzestress bei Mutterkühen

Hitzestress erkennen und reduzieren

Ob die Gefahr von Hitzestress grundsätzlich besteht, kann mit dem Temperatur-Humiditäts-Index (THI) beurteilt werden.

Grundsätzlich gilt, dass die körperliche Belastung für die Rinder umso größer wird, je wärmer und feuchter die Luft ist.

Zusätzlich wird Hitzestress durch starke Sonneneinstrahlung und fehlenden Wind erhöht.

Diese beiden Faktoren ändern sich aber oftmals recht rasch und sind daher für die grundsätzliche Risikoabschätzung weniger geeignet.

Um eine Orientierung für das Risiko und die Intensität von auftretendem Hitzestress zu geben, können die THI-Werte in vier Kategorien unterteilt werden.

Witterungsabhängige Tierkontrollen werden **ab einem THI > 75** angeraten. Zwischen **THI 75 und 78** ist die *erste Warnstufe*, die mit mäßigem Hitzestress verbunden sind. Ein **THI zwischen 79 und 83** verursacht *starken Hitzestress* und über **THI 84** besteht extremer Hitzestress mit einem *sehr hohen Hitzeschlagrisiko* für die Tiere.

Der Wetterbericht sollte in der warmen Jahreszeit also im Blick behalten werden.

Der **THI** kann auch in der Zeit von **Mai bis September** über einen Link (nach einer Registrierung) abgerufen werden: **www.dwd.de**

THI	Relative Luftfeuchte (%)												
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	
Temperatur (°C)	37,8	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
	37,0	83	84	85	86	87	88	89	90	91	93	94	95
	36,3	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93
	35,5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
	34,8	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	34,0	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
	33,2	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	86
	32,5	75	76	77	78	78	79	80	80	81	82	83	84
	31,7	74	75	75	76	77	78	78	79	80	80	81	81
	31,0	73	73	74	75	75	76	77	77	78	79	79	80
	30,2	72	72	73	73	74	75	75	76	76	77	78	78
	29,5	70	71	71	72	73	73	74	74	75	78	76	76
	28,7	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	72	75

< 75 normal	75 – 78 Vorsicht	79 – 83 Gefahr	> 84 Notfall
-------------	------------------	----------------	--------------

(adaptiert nach Eirich 2014)



Checkliste: Panting-Score

Wärmehecheln bei Kühen

Ist **großer Hitzestress** durch einen **THI > 80** prognostiziert, dann sollten die tierbezogenen Parameter bereits ab der **Mittagszeit** in einem **Kontrollintervall von zwei Stunden** beurteilt werden.

Wenn **mäßiger Hitzestress** erwartet wird (**THI > 75**) sollte die erste Kontrolle zu beginnenden Anzeichen an Hitzestress am **frühen Nachmittag** durchgeführt werden.



Score	Beschreibung	Atemfrequenz (Atemzüge/min)	Handlungsbedarf und -optionen
0	 Keine erhöhte Atmung	< 60	nein 
1	 Leicht erhöhte Atemfrequenz, geschlossenes Maul, kein Speichelfluss, gut sichtbare Bewegung des Brustkorbs	60 – 90	nein 
2	 Schnelle Atemfrequenz, geschlossenes Maul, Speichelfluss sichtbar	90 – 120	Kühles Tränkewasser anbieten
2,5	 zusätzlich Gelegentlich Maulatmung, Zunge nicht herausgestreckt		Kühles Tränkewasser anbieten
3	 Maulatmung, Speichelfluss, gestreckter Nacken, Kopf erhoben	120 – 150	Kühles Tränkewasser anbieten
3,5	 zusätzlich Zunge gelegentlich herausgestreckt		Kühles Tränkewasser anbieten
4	 Maulatmung mit über einen längeren Zeitraum vollständig herausgestreckter Zunge, gestreckter Nacken, Kopf erhoben	> 150	Lebensgefahr! Dringend Abkühlung verschaffen 
4,5	 zusätzlich Gesenkter Kopf, starke Flankenatmung, Speichelfluss eingestellt		Lebensgefahr! Dringend Abkühlung verschaffen 

(Einstufung nach Mader et al. 2016; Zeichnungen: G. Plesch, FiBL Deutschland e.V.)



✓ Checkliste: Winterhaarkleid

Kältestress bei Mutterkühen reduzieren

Ein wichtiger Aspekt für Haltende von Mutterkühen ist die Schulung ihres Auges für die Bildung und Beurteilung der Ausbildung des Winterhaarkleides.

Dieses kann innerhalb einer Herde, Rasse, zwischen Tieren und im Jahresverlauf unterschiedlich ausgeprägt sein.

Zeitpunkt der Beurteilung:

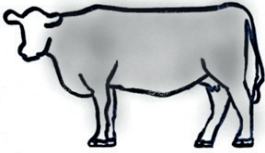
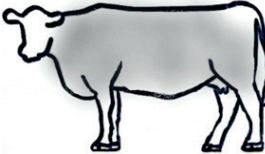
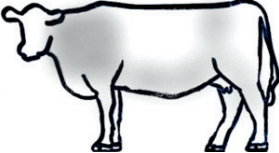
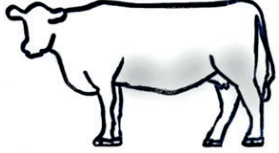
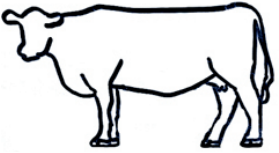
- Einmalige Beurteilung zu Beginn des Winters (spätestens Anfang November)
- Je kühler es in der Region wird, desto früher sollte das Winterhaarkleid beurteilt werden

Hinweis:

- Bei älteren und jüngeren Tieren kann der Fellwechsel länger dauern
- Eine Dokumentation des Fellwechsels von Einzeltieren kann für züchterische Entscheidungen genutzt werden

Ziel:

Hoher Anteil (ca. 60 %) Tiere in Score a und b

Score	Behaarungsgrad	Beschreibung	Handlungsbedarf
a		Fast vollständiges Winterhaarkleid 100 % Winterfell	nein
b		Überwiegend Winterhaarkleid, Schwanzansatz und ggf. Beinen 75 % Winterfell	nein
c		Lange Haare im Bereich des Halses und der Schulter, wenig lange Haare an Bauch, Becken und Beinen 50 % Winterfell	ggf. Gesundheitscheck bei den betroffenen Rindern
d		Wenig lange Haare an Bauch und Beinen 25 % Winterfell	ggf. Gesundheitscheck bei den betroffenen Rindern
e		Keine 0 % Winterfell	ggf. Gesundheitscheck bei den betroffenen Rindern

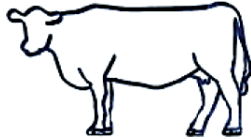
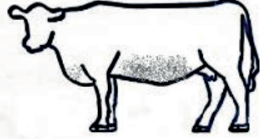
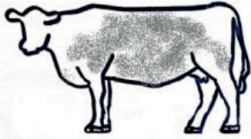
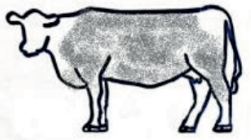
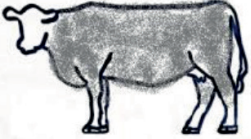


Checkliste: Sommerhaarkleid

Hitzestress bei Mutterkühen reduzieren

- Beurteilung zu Beginn des Sommers (spätestens Anfang Juni).
- Je wärmer es in der Region ist, desto früher sollte das Sommerhaarkleid beurteilt werden.
- Bei älteren und jüngeren Tieren kann der Fellwechsel länger dauern.

Ziel: Hoher Anteil (ca. 60 %) Tiere in Score a und b (< 25 % Winterfell am Tier)

Score	Behaarungsgrad	Beschreibung	Handlungsbedarf und -optionen
a		Keine	nein
b		Wenige Reste langer Haare an Bauch und Bug	nein
c		Reste langer Haare vor allem am Bauch, aber keine langen Haare im Bereich des Halses, des Beckens und der Beine. Wenige lange Haare im Bereich der Schulter	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuermöglichkeiten zur Verfügung stellen (z. B. Bürsten oder auch Hecken, Sträucher, o. ä.) • ggf. Gesundheitscheck bei den betroffenen Rindern
d		Überwiegend Winterhaarkleid mit Ausnahmen an Hals, Schwanzansatz und ggf. Beinen	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuermöglichkeiten zur Verfügung stellen (z. B. Bürsten oder auch Hecken, Sträucher, o. ä.) • ggf. Gesundheitscheck bei den betroffenen Rindern
e		Fast vollständiges Winterhaarkleid	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuermöglichkeiten zur Verfügung stellen (z. B. Bürsten oder auch Hecken, Sträucher, o. ä.) • ggf. Gesundheitscheck bei den betroffenen Rindern • Dauerhaft betroffene Rinder von Zucht ausschließen

(Einstufung nach Durbin et al. 2020;
Zeichnungen: G. Plesch, FiBL Deutschland e.V.)