



Københavns Universitet

## Die Verbesserung von Tiergesundheit und Wohlergehen der Tiere in Maststierbetrieben

Kirchner, Marlene

*Published in:*  
Klauentierpraxis

*Publication date:*  
2015

*Citation for published version (APA):*

Kirchner, M. (2015). Die Verbesserung von Tiergesundheit und Wohlergehen der Tiere in Maststierbetrieben: Einsatzmöglichkeit des Welfare Quality® Protokolls. *Klauentierpraxis*, 23, 101-107.



M. K. Kirchner

# Die Verbesserung von Tiergesundheit und Wohlergehen der Tiere in Maststierbetrieben - Einsatzmöglichkeit des Welfare Quality® Protokolls

Die Sorge um Tiergesundheit und Wohlergehen von landwirtschaftlichen Nutztieren steht heutzutage nicht nur auf dem Tagesplan der Nutztierpraktiker und der Landwirte, sondern auch im Rampenlicht der Gesellschaft, der Kontrollorgane und Vermarktungsgesellschaften. Welfare Quality® (WQ) war ein europäisches Forschungsprojekt, das die Integration des Tierwohlergehens in die Nahrungsqualitätskette zum Thema hatte. Das Projekt trug den Bedenken der Gesellschaft und Wünschen des Marktes Rechnung und entwickelte zuverlässige Systeme für die Kontrolle landwirtschaftlicher Betriebe und die Produktinformation sowie praktische tierartbezogene Strategien zur Verbesserung des Tierwohlergehens. 44 Forschungsinstitute und Universitäten aus dreizehn europäischen und vier lateinamerikanischen Ländern nahmen an diesem integrierten Forschungsprojekt teil und haben dem WQ-System zur Umsetzung in die Praxis verholfen.

Ein Ergebnis aus dieser weitreichenden Kollaboration waren die Welfare Quality Erhebungsprotokolle für Schweine, Rinder und Hühner. Diese sind derzeit in ihrer letzten Version auf der Website des Projektkonsortiums abrufbar ([www.welfarequalitynetwork.net](http://www.welfarequalitynetwork.net)). Diese Protokolle werden von fachkundigen, geschulten Personen, unter anderem Tierärzten, erhoben und sollen landwirtschaftlichen Produzenten oder Schlachtbetrieben helfen, das Niveau des Tierwohlerge-



Bild: M. K. Kirchner

▲ Abb. 1: Fleckviehstier in einem Mastbetrieb

hens in ihren Betrieben einzuschätzen. Weiterhin soll damit eine Anpassung der Praxis an die Anforderungen von Zertifizierungsprogrammen, die hohe Standards hinsichtlich Tierwohlergehen für die Endverbraucher garantieren, erreicht werden. Basierend auf Rückmeldungen von den Betriebsbeurteilungen profitieren potentiell auch die Landwirte von Verbesserungen des Tierwohlergehenniveaus. Die vorliegende Studie beschäftigte sich mit der Frage, ob die valide Erhebung und Verbesserung des Wohlergehens in alternativen Stiermastbetrieben in drei europäischen Ländern mit Hilfe des WQ-Systems möglich ist (Abb. 1). Zusätzlich sollten geeignete Imple-

mentierungsmaßnahmen auf den Betrieben ermittelt und unterschiedliche Intensitäten der Ergebnismeldung an die Landwirte getestet werden, um Verbesserungen des Tierwohlergehens zu erzielen, was eine weitere Anwendungsmöglichkeit des Protokolls darstellt.

## Auf einen Blick

1. das komplette Welfare Quality Erhebungsprotokoll für Rinder (Mastrinder und Milchkühe) ist online erhältlich
2. in der Praxis wird es erfolgreich zur Erhebung und Verbesserung von Tierwohlergehen eingesetzt
3. in dieser Studie konnten sich ein Drittel der Betriebe innerhalb eines halben Jahres entscheidend verbessern



▲ **Abb. 2:** die drei Schritte der Gesamtbeurteilung des Welfare Quality Systems von den Einzelmessgrößen bis zur Betriebsklassifizierung

### Material und Methoden

Für Rinder umfasst das WQ-Protokoll Erhebungsschemata des Wohlergehens für Milchvieh, Mastkälber und Mastrinder in Stallhaltung sowie Schlachtbetriebe für Rinder. Die vier Prinzipien von Welfare Quality, gute Fütterung, Haltung, Gesundheit und artgemäßes Verhalten haben 12 korrespondierende Kriterien (Abb. 2). Auch im Mastrinderprotokoll finden sich dazu entsprechende 26 Einzelmessgrößen, welche in Tabelle 1 aufgelistet

sind. Das Protokoll gibt genaue Angaben wie die einzelnen Parameter am Tier erhoben werden sollen, welche Stichprobengröße eingehalten werden soll und wie schließlich aus den vielen Einzelwerten mit ihren unterschiedlichen Einheiten mittels komplexer Formeln die Kriterien- und Prinzipienwerte zwischen 0-100 Punkten errechnet werden (Abb. 2). Letztendlich lässt sich nach diesen Angaben auch ermitteln, welche Klassifizierung der Betrieb hinsichtlich des Wohlergehens

erreicht: Akzeptabel, gehobener Standard oder exzellent.

Die damit untersuchten 63 Stiermastbetriebe lagen in Österreich, Italien und Deutschland. Sie wiesen alternative Haltungssysteme zu Beton-Vollspaltenböden auf, wie etwa Tretmist-, Tieflauf- oder Boxenlaufställe (Abb. 3 und 4).

Im Zeitraum vom Frühjahr 2008 bis Winter 2009/2010 wurden die 63 Betriebe von je einer landeseigenen, qualifizierten Beobachterin besucht. Dies



▲ **Abb. 3:** beispielhafte Tieflaufställe

Die Einstreuarbeit wird täglich entweder mit dem Mischwagen oder von Hand durchgeführt. Manchmal werden ganze Strohballen in die Buchten gestellt und von der Stieren selbst zerlegt und verteilt. Entmistet wird nur, wenn der Tieflaufbereich komplett ausgefüllt ist. Beide Ställe haben einen überdachten Futtertisch auf dem TMR angeboten wird. Im Stall mit der offenen Front wird dort auch täglich ad libitum Raufutter (meist Heu) angeboten.

Bilder: M. K. Kirchner



begann mit der Ersterhebung und insgesamt wurde dreimal mittels WQ-Erhebungssystem vollumfänglich erhoben. Im Verlauf des Versuches wurden rund 85.500 Einzelbeurteilungen an Tieren durchgeführt, zusätzlich noch Ressourcen und Managementdaten eruiert. In etwa entspricht dies 33.400 Tieren auf den Betrieben gesamt und 100-230 Tieren pro Besuch und Beobachterin. Die Daten, in Folge Einzelmesswerte genannt, umfassten sowohl klinische Parameter wie Lahmheit, Verletzungen, Husten, Durchfall als auch Verhaltensparameter wie agonistische Interaktionen oder Ruheverhalten (Tab. 1).

Die Betriebe mästeten sowohl Fleischrinder als auch Zweinutzungsrassen und deren Kreuzungen. In Österreich dominierte die Rasse Fleckvieh, nur drei Betriebe hatten Kreuzungstiere eingestallt, ein Betrieb hatte sich auf Braunvieh spezialisiert. In Italien herrschten Fleischrinderrassen vor (Piemonteser, Charolais, Limousin), durch die Größe der Betriebe gab es aber auch viele Mischbestände (Importe aus ganz Europa) und ein Viertel der Betriebe mästete Fleckvieh (zum Teil aus Österreich). In Deutschland hielten sich die Anzahl der Fleckviehbetriebe und Gemischtbetriebe die Waage. Einzelne Betriebe mästeten reine Fleischrinder oder Milchrassen. Die aktuellen Herdengrößen lagen im Mittel bei 102 Stieren in Österreich, 196 in Deutschland und 233 in Italien. Die Stiere in der Untersuchung waren zwischen 200-700 kg schwer. Die Betriebe hielten aber durchaus auch leichtere Tiere ab 50 kg und erzielten durchschnittliche tägliche Körpermassезunahmen von 1.235 g ( $\pm 200$  g SD) über die gesamte Mastperiode.

Zusätzlich zur Status quo Erhebung wurden unterschiedliche Implementierungsmaßnahmen in Hinblick auf Verbesserung der Ergebnisse getestet. Dafür wurden aus den Landwir-

Prinzipien	Kriterien	Einzelmessgrößen	Ergebnisse	
gute Ernährung			<b>50.0±19.5</b>	
			<i>93.61±17.1</i>	
	Freisein von Hunger	% magere Tiere	0.49±1.18	
			<i>47.11±21.4</i>	
	Freisein von Durst	% Gruppen mit genügend Tränken	85±18	
		% Gruppen mit zwei Tränken	35±27	
% Gruppen mit verschmutzten Tränken		0±00		
gute Haltung			<b>61.0±18.4</b>	
	Liegekomfort		<i>77.11±17.0</i>	
		mittlere Dauer der Abliegevorgänge (in Sekunden)	4.00±0.44	
		% schmutzige Tiere	15.05±15.71	
	verträgliche Temperatur	- derzeit kein Indikator inkludiert	-	
	Bewegungsmöglichkeit		56.94±23.3	
Platzangebot m <sup>2</sup> /Tier/700kg		7.28±2.26		
gute Gesundheit			<b>50.1±11.8</b>	
	Abwesenheit von Verletzungen		<i>69.10±9.7</i>	
		% lahme Tiere	1.79±3.34	
		% Tiere mit haarlosen Stellen	20.64±13.65	
		% Tiere mit Läsionen/Schwellungen	3.15±2.62	
	Abwesenheit von Krankheiten		<i>41.26±15.0</i>	
		% Tiere mit Nasenausfluss	8.69±6.56	
		% Tiere mit respiratorischen Symptomen	0.59±1.0	
		Anzahl Husten pro Tier und Stunde	0.48±0.24	
		% Tiere mit Augenausfluss	26.41±14.03	
		% Tiere mit Pansenblähung	0.13±0.47	
		% Tiere mit Durchfall	3.16±5.36	
	% verendete Tiere	3.94±4.16		
	Abwesenheit schmerzhafter Eingriffe		<i>88.53±18.3</i>	
		% enthornte Tiere	87±34	
% schwanzkupierte Tiere		11±70		
% kastrierte Tiere	0±00			
artgemäßes Verhalten			<b>24.3±6.7</b>	
	artgemäßes Sozialverhalten		<i>44.22±19.3</i>	
		Anz. agonistische Interaktionen/Tier/h	2.53±1.46	
		Anz. soziopositive Interakt./Tier/h	2.33±1.07	
	Ausdruck anderer Verhaltensweisen		0±0	
		Zugang zu Weide	0±00	
	gute Mensch-Tier-Beziehung		<i>67.30±15.4</i>	
		Ausweichdistanz am Fressplatz	% Tiere mit 0cm	33.61±17.60
			% Tiere mit 1-50cm	45.16±12.00
			% Tiere mit 51-100cm	12.40±6.31
% Tiere >100cm			8.83±10.82	
positive Emotionen		<i>47.91±19.4</i>		
Hauptkomponente 1 aus der qualitativen Verhaltensbeurteilung	0.48±1.90			

▲ **Tab.1:** Übersicht der Welfare Quality-Prinzipien, Kriterien und Einzelmessgrößen im Protokoll für Mastrinder und Ergebnisse im Durchschnitt über alle Betriebe und Erhebungen. Die Werte für Prinzipien und Kriterien wurden nach den Formeln des WQ-Protokolls berechnet und transformieren die Einzelmessgrößen und unterschiedliche Einheiten in einer Skala von 0-100 Punkte (je höher, desto höherer Wohlergehensstatus). Die Punkte für Prinzipien sind in fett und die für Kriterien in kursiv gekennzeichnet; für die Einzelmessgrößen gelten die jeweils angegebenen Einheiten; MW +/- Standardabweichung



▲ **Abb. 4:** Beispiele für Tretmistställe

Die Einstreuarbeit wird in beiden Ställen von einer übergelagerten Strohbühne erledigt, vor dem Futtertisch gibt es eine plan befestigte, ebene Fläche, die täglich mehrmals abgeschoben werden kann. Beide Ställe haben an der Außenseite des Futtertisches eine offene Front, die mit Wind-Vorhängen geschlossen werden kann. Die Boxen sind unterschiedlich breit, daher werden die Tiere mit zunehmendem Alter umgestallt. Eine Gesamtmischration wird angeboten, in einem Betrieb gab es morgens zusätzlich etwas Heu am Futtertisch.

ten zwei Versuchsgruppen F und FA und eine Kontrollgruppe C gebildet. Beim Zweitbesuch wurden neben einer neuerlichen Erhebung die Daten der Ersterhebung auf Basis der Einzelmesswerte an die Landwirte der zwei Versuchsgruppen zurückgemeldet. So erhielten diese ihre eigenen Werte im Vergleich mit den anderen Betrieben im Projekt (Benchmarking) zusammen mit Grenzwerten aus einer Expertenbefragung, um auch eine Wertung hinsichtlich Status des Wohlergehens zu erhalten.

Die Untersuchungsgruppen waren folgendermaßen definiert worden: die Daten der Ersterhebungen wurden den jeweiligen Betriebsleitern der Versuchsgruppe F auf Basis der Einzelmessgrößen standardisiert dargestellt, schriftlich zugesandt. Bei Versuchsgruppe FA wurden zusätzlich in einem Gespräch auch standardisierte Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert. Die Kontrollgruppe C erhielt vorerst keinerlei Rückmeldung.

Abschließend wurde in allen Betrieben sechs Monate nach der Zweiterhebung noch einmal eine Datenerhebung durchgeführt. Die Betriebsdaten der 2. und 3. Besuche wurden nach Ablauf

des Versuchs laut dem WQ-Protokoll von den Einzelparametern in Gesamtwerte/Prinzipienwerte für die Betriebe umgerechnet und mittels linearem gemischten Modell auf Einfluss der Versuchsgruppe untersucht (KIRCHNER et al., 2014). Damit konnte ermittelt werden, ob sich die zwei Versuchsgruppen und die Kontrollgruppe hinsichtlich ihrer Ergebnisse signifikant voneinander unterscheiden haben.

### Ergebnisse und Diskussion

Der Status des Wohlergehens der Stiere war vor allem im Bereich des artgemäßen Verhaltens beeinträchtigt, da bei diesem Parameter nur 24 von 100 Punkten erreicht wurden. Dies ist vor allem auf die eher hohen Werte für agonistische Auseinandersetzungen zurückzuführen. Die Variation zwischen den Betrieben zeigte aber, dass auch niedrige Werte durchaus möglich waren. Weiterhin gab es Punkteverluste für den fehlenden Weidezugang. Sehr positiv hat die Mensch-Tier-Beziehung in diesem Bereich abgeschnitten, was für einen angstfreien Umgang durch die betreuenden Landwirte spricht. Im Kriterium „gute Gesundheit“ konnten rund 50 % der

Punkte erreicht werden, was überwiegend auf das Vorkommen von Krankheitssymptomen in den Beständen zurückzuführen war. Diese stammten vorwiegend aus respiratorischen Erkrankungen, einem bekanntermaßen kritischen Punkt der Rindermast. Die Betriebe wurden allerdings nicht besucht, wenn sie gerade einen akuten Ausbruch der Rinderrippe aufwiesen. Die Werte entsprechen einer alltäglichen Belastung und sind daher relativ hoch. Verletzungen, Lahmheiten und schmerzhaftes zooteknisches Eingriffe spielten eine weniger große Rolle innerhalb der gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Dazu muss aber festgestellt werden, dass nur schwerwiegende Lahmheitsgrade registriert werden konnten, da die Gangbeurteilung, wie sie bei Kühen in den Laufgängen durchführbar ist, in den Boxen der Stiere nicht möglich ist. Diese Tiere müssen im Stehen bei hoher Besatzdichte und in kurzer Zeit beurteilt werden, was differenzierte Lahmheitsgrade nicht zulässt. Des Weiteren wurden nur Hautveränderungen mit einem Durchmesser von über 2 cm berücksichtigt. Infolge von Felldichte und der Dicke der Haut konnten auch



Hämatome durch alleinige Adspektion nicht beurteilt werden. Sie wurden erst registriert, wenn sie als Schwellung hervortraten. Die Werte weisen daher nur auf hochgradige Verletzungen hin. An den jüngeren Tieren mit Körpermassen zwischen 200-350 kg waren die haarlosen Stellen am Körper des Öfteren auf Trichophytie zurückzuführen, selten davon aber ganze Tiergruppen betroffen.

Die Mortalitätsrate lag im Durchschnitt bei ca. 4 % mit großen Schwankungsbreiten und damit oft über den empfohlenen Grenzwerten.

Bezüglich der schmerzhaften Eingriffe kann gesagt werden, dass zwar in allen Betrieben auf die Kastration der Tiere verzichtet wurde, dafür aber auf 18 Betrieben von den Mästern selbst enthornt wurde (im Durchschnitt 87 % der Tiere). Obwohl das routinemäßige Schwanzkupieren in der Rindermast verboten ist, fanden wir auf vier Betrieben im Durchschnitt 11 % der Tiere mit gekürzten Schwänzen. Da diese Betriebe ausschließlich alternative Haltungssysteme verwendeten, kann es keinerlei Rechtfertigung für diesen Eingriff geben, da er nur ausnahmsweise bei auf Vollbetonspaltenböden gehaltenen Tieren unter der Prämisse erlaubt ist, dass alle anderen Maßnahmen ergriffen wurden, um Schwanzspitzennekrosen zu verhindern.

Ebenfalls nur im neutralen Wohlergehenbereich wurde das Kriterium „gute Fütterung“ bewertet. Gleich vorweg genommen lag das Problem erwartungsgemäß nicht am Ernährungszustand der Tiere, obwohl zu magere Einzeltiere durchaus zu finden waren. Vielmehr lag es an der verminderten Anzahl der zur Verfügung gestellten Tränken pro Tier und der Anwesenheit von nur einer Tränke pro Bucht. Oft wurde eine Tränke zwischen zwei Buchten angebracht, es ließe sich also mit relativ geringem Aufwand die Situation entscheidend verbessern. Die Sauberkeit der Trän-

ken war jedoch sehr zufriedenstellend, da in den 189 Betriebserhebungen nur zwei kotverschmutzte Tränken festgestellt wurden.

Der Parameter „gute Haltung“ hat am besten abgeschnitten und wurde im Durchschnitt mit 61 Punkten bewertet, was als positiv einzustufen ist. Darin wurde vor allem der Liegekomfort gut bewertet, da die Abliegezeiten der Tiere kurz waren (4 Sek) und die Anzahl der verschmutzten Tiere nur bei 15 % lag. Dazu muss aber bemerkt werden, dass ein Stier erst als ‚verschmutzt‘ bewertet wurde, wenn mindestens 25 % seiner Körperfläche auf einer Seite mit dreidimensionalen hochgradigen Schmutzauflagerungen behaftet oder 50 % mit flüssigen Exkrementen bedeckt waren. Da allerdings 13 Betriebe keinerlei verschmutzte Tiere aufwiesen, wäre es durchaus möglich, das Management in diesem Bereich entsprechend zu verbessern, um die Sauberkeit der Tiere in diesen Systemen zu gewährleisten.

Die Gründe für die Abzüge im Kriterium „gute Haltung“ waren hauptsächlich auf das Maß der Bewegungsmöglichkeit zurückzuführen, das nur knapp 57 Punkte im Schnitt erzielen konnte. In die Berechnung flossen sowohl die angebotene Fläche, als auch die Anzahl und die Körpermasse der Tiere ein, welches auf 700 kg Endmastgewicht umgerechnet wurde. Generell bieten alternative Haltungssysteme mit Tieflauf oder Tretmist den Tieren mehr Platz als Vollspaltenbödenbuchten, da größere Mindestflächen vorgegeben sind, um die Funktionalität der Systeme zu gewährleisten. Dennoch wurden in den untersuchten Betrieben im Mittel pro Stier (>350 kg KM) und 100 kg nur 1 m<sup>2</sup> Platz angeboten. Im WQ-Berechnungssystem haben leichtere Tiere (200-350 kg) theoretisch mehr Platz, sie stellen jedoch am Betrieb eine Minderheit dar. Weiterhin bezieht sich die Berechnung immer auf die schlechteste Situation,

die mindestens 15 % der Tiere betrifft. Deshalb liegt das Durchschnittsergebnis für die Betriebe bezüglich der Bewegungsfreiheit in einem niedrigeren Bereich. Die Klassifizierung der Betriebe ergab in 32 % ‚akzeptabel‘, 67 % ‚gehobener Standard‘ und in 2 % ‚exzellent‘.

### **Gibt es Betriebe, die sich verbessert haben?**

In rund einem Drittel der Betriebe gab es in mindestens fünf der elf Kriterien Verbesserungen im Versuchszeitraum. Für 11 Betriebe, die eine positive Bilanz im Gesamtergebnis aller Kriterien erreichten, bedeutete dies im Durchschnitt +34 Punkte (11-51), für 9 weitere Betriebe, die sogar über 65 Punkte zulegten, ergab sich eine Gesamtbilanz von durchschnittlich +117 Punkten (66-215). Dadurch ergaben sich auch Verschiebungen in der Klassifizierung der Betriebe – 8 konnten sich von ‚akzeptabel‘ auf ‚gehobenen Standard‘ verbessern, während 11 Betriebe Letzteren von der Ersterhebung bestätigten; darunter sieben Betriebe, die nur ~34 Punkte zulegen konnten, obwohl sie sich in 5-6 Kriterien verbesserten. Die Versuchsgruppen waren dabei alle vertreten (6 Kontrollbetriebe, 6 aus Versuchsgruppe F und 10 aus Versuchsgruppe FA) und in der Gruppe der stark zulegenden Betriebe ausgewogen (3 Kontrollbetriebe, 4 aus Versuchsgruppe F und 2 aus Versuchsgruppe FA). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass alle 63 Betriebe einem sehr individuellen Muster folgten und keine generellen Trends festgestellt werden konnten (KIRCHNER, unpublizierte Daten). Somit verwundert es auch nicht weiter, dass es bei den drei Versuchsgruppen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Verbesserungen im Versuchszeitraum gab (KIRCHNER et al., 2014b).

Die Landwirte setzten nach eigenen Angaben im Versuchszeitraum ver-



schiedene Maßnahmen um, insgesamt 28 Veränderungen im Management. Acht Landwirte aus der Versuchsgruppe FA haben Maßnahmen aus der Liste der Verbesserungsvorschläge umgesetzt, z.B. Anpassen der Fütterung wegen Durchfalls, Verbesserung des Stallklimas, Erhöhung der Sauberkeit. Der relative hohe Anteil der Landwirte, die nichts umgesetzt haben, gibt an, dass die hohen Kosten, Zeitmangel, technische Schwierigkeiten oder nicht praktikable Verbesserungsstrategien die Maßnahmen verhindert hätten (KIRCHNER et al., 2010). Als weiteren Grund muss der kurze Versuchszeitraum von sechs Monaten angenommen werden, da sich etwa eine neue, niedrigere Besatzdichte erst nach einem kompletten Mastdurchgang bemerkbar macht und vom Beurteilungssystem auf Herdebene abgebildet werden kann. Da wir in diesem Projekt nicht die Mittel hatten, für höheren Aufwand seitens des Landwirtes auch eine finanzielle Entschädigung zu bieten, kamen auch nur Landwirte für Verbesserungen in Frage, die eine hohe nicht-monetäre Motivation zeigten, etwas auf ihren Betrieb zu ändern, wie z.B. hohe, eigene Qualitätsansprüche oder mehr Freude an der Arbeit mit gesünderen Tieren (KIRCHNER et al., 2014a). Eine weitere Untersuchung, inwiefern die mittels Interview erfassten Einstellungen zu Tierwohlergehen, Ausbildung und Motivation für Verbesserungen damit zusammenhängen, ist noch ausständig.

### Schlussfolgerungen

Mit Hilfe des WQ Erhebungssystems ließ sich der Status quo des Wohlergehens in der Stiermast in drei europäischen Ländern gut ermitteln. Es zeigte sich, dass es sowohl zufriedenstellende Bereiche gibt, als auch Verbesserungsbedarf. Die Variation zwischen den Betrieben ist dabei durchaus groß und das unterschiedli-

che Management wahrscheinlich auch der Grund für die nicht eindeutigen Ergebnisse hinsichtlich der Interventionsgruppen. Dass es Verbesserungen gab, zeigt sowohl die Bereitschaft der Landwirte dafür auf als auch, dass das WQ Erhebungssystem geeignet ist, diese darzustellen. Die betriebsindividuellen Schwachstellen ließen sich damit analysieren und aufzeigen. Eine genauere Nachforschung über die Motivationen der Landwirte und den zur Verbesserung förderlichen Betriebsfaktoren wäre in weiteren Projekten anzustreben. ■

### Anschrift der Verfasserin

**ASS. PROF. DR. MARLENE K. KIRCHNER, DECAWBM**  
Institute of Animal Welfare and Disease Control  
Dep. Large Animal Sciences  
University of Copenhagen  
Groenegaardsvej 8  
DK-1870 Frederiksberg C  
E-Mail: mk@sund.ku.dk

### Literatur

- WELFARE QUALITY CONSORTIUM (2009):** Welfare Quality assessment protocol for cattle. 1. Aufl., Welfare Quality Consortium, Lelystad, 75–111.
- KIRCHNER, M. K., WESTERATH-NIKLAUS, H. S., KNIERIM, U., TESSITORE, E., COZZI, G., VOGL, C., WINCKLER, C. (2014a):** Attitudes and expectations of beef farmers in Austria, Germany and Italy towards the Welfare Quality® assessment system. *Livest Sci* **160**, 102–112.
- KIRCHNER, M. K., WESTERATH-NIKLAUS, H. S., KNIERIM, U., TESSITORE, E., COZZI, G., PFEIFFER, C., WINCKLER, C. (2014b):** Application of the Welfare Quality® assessment system on European beef farmer. *Animal* **8**, 827–835.
- KIRCHNER, M. K., WESTERATH-NIKLAUS, H. S., KNIERIM, U., TESSITORE, E., COZZI, G., WINCKLER, C. (2010):** Einfluss der Rückmeldung von Welfare Quality-Erhebungsergebnissen auf das Wohlergehen von Mastbullen. In: ART, 24. IGN-Tagungsband: Nachhaltigkeit in der Wiederkäuer- und Schweinehaltung, 46–49.

## KURZ GEMELDET

### Nutztiere: Strategien gegen Hitzestress gesucht

Herrscht große Hitze, schwitzen Kühe stärker und nehmen mehr Wasser auf als bei ihrer Wohlfühltemperatur, die bei etwa 4 bis 15 °C liegt. Der Hitzestress wirkt sich unmittelbar auf die Leistung milchgebender Kühe aus, beispielsweise durch weniger Milchinhaltstoffe und eine verringerte Milchabgabe. Bei hohen Temperaturen nehmen Kühe auch weniger Futter auf, um eine weiteres Aufheizen ihrer ohnehin gestiegenen Körpertemperatur zu verhindern. Dieser Prozess beginnt bei 24° und 70% Luftfeuchtigkeit.

Aus diesem Grund forschen die Wissenschaftler am Leibniz-Institut für Nutztierbiologie Dummerstorf (FBN) bereits seit längerem an den Auswirkungen zunehmender Hitzeperioden auf den Stoffwechsel und die Fruchtbarkeit von Milchkühen.



Bild: M. Bernkopf

Nun wird erforscht, inwieweit sich Kühe auch ihrer Situation anpassen können. In den geschlossenen Systemen lassen sich unterschiedliche klimatische Verhältnisse von Temperatur und Luftfeuchtigkeit simulieren.

Diese neuartigen Kenntnisse wollen die Wissenschaftler künftig nutzen, um durch ein gezieltes Fütterungsmanagement Gegenmaßnahmen zur Stoffwechselbelastung durch Hitze zu erarbeiten. Daneben gibt es bereits Möglichkeiten, die Haltungsbedingungen über die Lüftung und den Luftaustausch in den Stallanlagen zu optimieren, mit einer Befeuchtungskühlung zu arbeiten, oder gezielt thermotolerantere Tiere einzusetzen.

Skeptisch sehen die Wissenschaftler Ansätze, pharmakologisch einzugreifen. „Gegebenenfalls müssen wir akzeptieren, dass die Leistung im Hochsommer etwas geringer ausfällt“, so die Forscher.

(Quelle: vetmagazin.com)