



Ist Tiergerechtheit messbar?

von Dipl.-Ing. Matthias Lins

Dem Tiergerechtheitsindex (TGI) kommt in Österreich eine besondere Bedeutung zu wie zum Beispiel bei der Anerkennung als Biobetrieb und bei der Investitionsförderung bei Stallbauten. An der Universität für Bodenkultur in Wien versuchte man nunmehr in einem Forschungsprojekt den Zusammenhang zwischen TGI-Punkteanzahl und dem Verhalten von Rindern wissenschaftlich zu erfassen. Dabei konnte ein eindeutiger Zusammenhang in den umfangreichen statistischen Analysen nachgewiesen werden.



Fotos: Lins

Im Allgemeinen bezeichnet man Haltungsbedingungen als tiergerecht, wenn die Tiere keine Verletzungen und Schäden durch die Haltung davontragen (Bsp.: geschwollene Sprunggelenke) und sich ihrer Art entsprechend verhalten können. Umgekehrt kann man schlussfolgern, dass tiergerecht gehaltene Nutztiere gesund sind und keine Verhaltensstörungen oder Anomalien (Bsp.: gegenseitiges Besaugen bei Kälbern, Zungenspielen, pferdeartiges Aufstehen etc.) zeigen. Nicht nur das Nutztier sondern auch der Landwirt profitieren von tiergerechten Haltungssystemen. Gesundheit und die Abwesenheit von Verhaltensstörungen stellen maßgebliche Voraussetzungen für eine hohe Nutzungsdauer und entsprechende Leistung dar.

Messung der Tiergerechtheit durch den Tiergerechtheitsindex

Nach diesen Ausführungen stellt sich nun die Frage, ob und wie die Tiergerechtheit ei-

nes Haltungssystems gemessen werden kann. In Österreich besitzt in diesem Zusammenhang der Tiergerechtheitsindex (TGI) eine überaus bedeutsame Rolle. Der Status der Tiergerechtheit wird auf rund 15.000 rinderhaltenden Biobetrieben sowie auf einer Vielzahl an konventionell wirtschaftenden Betrieben in Vorarlberg routinemäßig erhoben. In Österreich nimmt der TGI Einfluss auf die Anerkennung als Biobetrieb, dient als Entscheidungskriterium zur Investitionsförderung von Stallbauvorhaben, ist in diversen privatwirtschaftlichen Markenprogrammen etabliert und nimmt eine wichtige Lenkungswirkung beim Tierschutz ein. Um den Status der Tiergerechtheit am einzelnen Betrieb zu erheben, werden folgende, für das Nutztier entscheidende, Einflussbereiche bewertet:

- Bewegungsmöglichkeit
- Sozialkontakt
- Bodenbeschaffenheit
- Licht, Luft, Lärm (= Stallklima)
- Betreuungsintensität

Die Einflussbereiche unterteilen sich jeweils in einzelne Kriterien, die in der Tabelle (Seite 4) nachzulesen sind. Welche Bedeutung jeder Einflussbereich für das Rind hat, sei im folgenden kurz erwähnt.

Bewegungsmöglichkeit

Rinder verfügen über einen überaus leistungsfähigen Bewegungsapparat der ihnen in ihrem natürlichen Lebensraum ermöglichte weite Strecken zurückzulegen, um an ausgiebige Futterstellen zu gelangen. Diese kontrollierte Belastung durch langsame, aber lang andauernde Fortbewegung führte unbewusst zu einer Stärkung des Muskelapparates und der Widerstandskraft. Das Rind von heute verfügt über einen ähnlichen Bewegungs- und Stützapparat, sodass es auf eine entsprechende Bewegungsmöglichkeit im Stall, Auslauf, Weide angewiesen ist, um die Vitalität des gesamten Organismus zu erhalten. Beengte Platzverhältnisse führen zur Dege->

Eine soziale Interaktion zwischen zwei Kühen



Einflussbereiche	TGI-Kriterien						
	a	b	c	d	e	f	g
I Bewegungsmöglichkeit	Laufstallsysteme		Anbindehaltung				
	Gesamt-bewegungsfläche	abliegen, aufstehen	Standmaße	Spiel der Anbindung	Auslauf Tage/Jahr	Weide, Alm Tage/Jahr	
II Sozialkontakt	Gesamt-bewegungsfläche oder Anbindehalt	Herdenstruktur	Nachzucht	separater Auslauf			
				Auslauf Tage/Jahr	Weide Tage/Jahr		
III Bodenbeschaffenheit	Liegefläche			Aktivitätsbereich	seperater Auslauf	Alm, Weide	
	Weichheit	Sauberkeit	Trittsicherheit				
IV Licht, Luft und Lärm	Tageslicht im Stall	Luftqualität Luftraten im Stall	Zugluft im Ruhebereich	techn. Lärm im Stall	seperater Auslauf, Weide		
					Tage/Jahr	Stunden/Tag	
V Betreuungsintensität	Sauberkeit Buchten, Futter- und Tränkeeinrichtungen	Technischer Zustand der Stalleinrichtung	Zustand der Haut	Sauberkeit der Tiere	Zustand der Klauen	Technopathien	Tiergesundheit

Tabelle: Einflussbereiche und deren Untergliederung des TGI für Rinder

neration des Muskelapparates und erhöhen nachweislich die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten und Parasiten.

Sozialkontakt

Alle Nutztiere, so auch das Rind, erkannten den Vorteil des Lebens in einer Gruppe. Die Größe der Herde wirkte abschreckend auf natürliche Feinde, die Erfahrung der Leitkuh sicherte ein erfolgreiches Aufsuchen ergiebiger Futterstellen. Auch das Aufziehen der Kälber gestaltete sich in der Gruppe sicherer und einfacher. Um diese Vorteile zu nutzen braucht es aber eine soziale Ordnung. Die Tiere stellen eine Rangordnung her, in der jedes Herdenmitglied seinen Platz erkämpfen und verteidigen und sich letztlich seiner sozialen Stellung gemäß verhalten muss. In freier Wildbahn stellte diese Maßnahme die Grundlage zur Art-erhaltung dar (nur der Stärkste

überlebt). Da sich diese Strategie über Jahrtausende hinweg als erfolgreich erwies, sind auch unsere heutigen Rinder bestrebt eine Rangordnung herzustellen. Die Möglichkeit zum Sozialkontakt stellt hierzu die wesentliche Grundlage dar.

Bodenbeschaffenheit

Das Rind ist ein Knochenlieger, das heißt es kann während des Ruhens sein Gewicht nicht auf Fettpolster verteilen, sondern ist auf einen weichen, wärme gedämmten Untergrund angewiesen, um entspannt ruhen zu können. Um sich verletzungs frei fortbewegen und Körperpflege durchführen zu können, müssen die Aktivitätsflächen trittsicher sein.

Licht, Luft und Lärm

Licht ist essentiell zur Regeneration von Haut und Haar-

kleid und wirkt zudem positiv auf die Fruchtbarkeit. Gesundheit und nachhaltige Leistungsfähigkeit hängen sehr stark von der Luftqualität im Stall ab. Schadgase wie CO₂ und Ammoniak müssen aus dem Stall abgeführt und sauerstoffreiche Luft zuglufffrei zugeführt werden. Durch die zunehmende, arbeitserleichternde Mechanisierung im Stall steigt auch der Lärmpegel. Plötzlich eintretender Lärm kann zu schreckhaften Bewegungen und im Zuge dessen zu Verletzungen führen.

Betreuungsintensität

Die in Haltungssystemen gehaltenen Nutztieren sind auf die Betreuung durch den Landwirt angewiesen. Ausgehend vom Zustand der Haut, Klauen, Sauberkeit der Tiere sowie durch die Bewertung der Tiergesundheit wird auf das Maß der Tierbetreuung durch den Landwirt rückgeschlossen.

Jeder dieser fünf Einflussbereiche wird mittels Punktevergabe bewertet. Die Summe aus der Bewertung der Einflussbereiche ergibt die Gesamt-TGI-Punktzahl, welche bei max. 45,5 Punkten liegen kann.

Forschungsprojekt an der BOKU

Vertraut man der erhobenen TGI-Punktzahl müssten in einem Stall mit höherer TGI-Zahl weniger Verhaltensstörungen auftreten als in einem mit niedrigerer. Ob diese Erwartung für den Tiergerechtheitsindex auch wirklich zutrifft, sollte in meiner Diplomarbeit geklärt werden. Im Zuge dessen wurde an der Universität für Bodenkultur, Institut für Land-, Umwelt- und Energietechnik, ein umfangreiches Forschungsprojekt gestartet. 169 Milch- und Mutterkühe, gehalten in 4 Anbinde- und 7 Laufställen, wurden über einen Zeitraum von 2 Tagen beobachtet. Registriert wurden alle Aktivitäten des Ausruh-, Komfort- und Sozialverhaltens. Zusätzlich wurden Details zum Ausscheide- und Nahrungsaufnahmeverhalten beobachtet. So wurden beispielsweise Liegepositionen, Aufsteh- und Abliegevorgänge, als auch die Benützungsfrequenz von Kratzbürsten (= Komfortverhalten) sowie die Anzahl sozialer Auseinandersetzungen bzw. Rangkämpfe (= Sozialverhalten), um nur einige der Verhaltensparameter zu nennen, erhoben. Die Kühe wurden in wenig bis sehr tiergerechten Haltungssystemen ge-

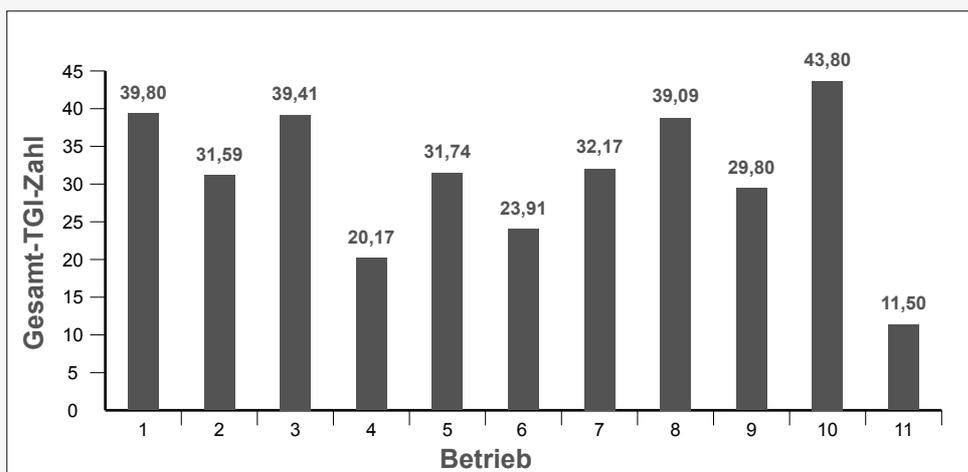


Abbildung: Streuung der Gesamt-TGI-Punktzahl der Untersuchungsbetriebe

halten, um die Reaktion der Tiere auf günstige bzw. sehr schlechte Bedingungen im Stall erfassen zu können. Die Untersuchungsbetriebe wiesen hinsichtlich Tiergerechtheit eine Streubreite von 11,5 bis 43,8 TGI-Punkten auf. (Abbildung). Nach abgeschlossener Datenerhebung wurde untersucht, ob die Tiere Änderungen im Verhalten zeigen, wenn die TGI-Punktzahl variiert. Zu diesem Zweck erfolgte die Korrelationsrechnung auf den Ebenen Gesamt-TGI-Punktzahl, TGI-Punktzahl der Einflussbereiche sowie jene der TGI-Kriterien.

Umfangreiche Daten für Analysen

Als Datengrundlage zum Verhalten dienten rund 2.000 Aufsteh- und Abliegevorgänge, 2.800 Liegepositionen, 6.600 Aktivitäten im Komfortverhalten (kratzen an Bürsten etc.) sowie ca. 3.000 Aktionen des Sozialverhaltens (freund- und feindschaftlich). Mit dieser Fülle an Daten konnte eine umfangreiche statistische Analyse vorgenommen werden. Dabei galt es zu klären, ob sich eine sinkende bzw. steigende Gesamt-TGI-Punktzahl im Verhalten der Rinder widerspie-

gelt, oder ob erst genauere Informationen zum Haltungssystem herangezogen werden müssen, um Zusammenhänge zum Verhalten erkennen zu können. Steigt die Gesamt-TGI-Punktzahl, heißt das noch lange nicht, dass beispielsweise die Bedingungen zum Abliegen oder Aufstehen besser werden. Sie besagt lediglich, dass in Summe die Anforderungen der Tiere hinsichtlich ruhen, fressen, Komfort-, Sozialverhalten etc. besser erfüllt werden. Es schien also interessant, ob Rinder in Ställen mit höherer Gesamt-TGI-Punktzahl ein anderes Ausruh-, Komfort- und Sozialverhalten zeigen, als ihre Artgenossinnen in Ställen mit niedriger TGI-Punktzahl. Zusätzlich zur Gesamt-TGI-Punktzahl wurde auch untersucht, welche Auswirkungen variierende Bedingungen in den Einflussbereichen (Bsp.: Verbesserung oder Verschlechterung des Stallklimas) auf das Tierverhalten haben. Ausgedrückt wurde dies durch die Korrelation der TGI-Punktzahl der Einflussbereiche und dem Tierverhalten. Die TGI-Punktzahl der einzelnen Einflussbereiche setzt sich aus zahlreichen Kriterien zusammen. Im Einflussbereich Bo->



Eine Kuh beim Komfortverhalten

denbeschaffenheit wird z.B. die Weichheit, Sauberkeit und Trittsicherheit der Liegefläche beurteilt. Welche Auswirkungen eine variierte TGI-Bewertung der einzelnen Kriterien hat (z. B. weichere Liegefläche), zeigte die Korrelation zwischen der Bewertung aller 31 TGI-Kriterien und dem Tierverhalten.

Eindeutiger Zusammenhang zwischen TGI und Verhalten von Rindern

Die Auswertung ergab eindeutige Zusammenhänge zwischen der Gesamt-TGI-Punktzahl und dem Verhalten von Rindern. Der Art entsprechende Abliege- und Aufstehvorgänge nahmen mit steigender Gesamt-TGI-Punktzahl zu, welches in der positiven Korrelation von 0,7 bis 0,8 ihren Ausdruck findet. Durch die Stalleinrichtung gestörte Abliegevorgänge nahmen im Gegensatz dazu sehr stark ab. Auf die verbesserten Bedingungen im Stall reagierten die Kühe mit vermehrtem positiven Sozialverhalten. Rinder entwickeln im Laufe der Jahre einerseits intensive Freundschaften, andererseits gibt es Herdenmitglieder zu denen sie lieber Abstand halten. In tiergerechten Haltungssystemen erhalten die Kühe die Möglichkeit, dies

ihren Bedürfnissen folgend zu tun. Das heißt mit steigender Gesamt-TGI-Punktzahl steigt auch die Frequenz von Aktivitäten im Sozialverhalten.

Verbessern sich die Bedingungen in den Einflussbereichen Bewegungsmöglichkeit und Sozialkontakt kommt es zu weniger gestörten Abliegevorgängen. Beengte Platzverhältnisse im Stall können dazu führen, dass Kühe sich gegenseitig beim Abliegen behindern.

Mit steigender Punktzahl in den Einflussbereichen Bewegungsmöglichkeit und Sozialkontakt reagieren die Kühe vermehrt mit liegendem Wiederkauen. Wiederkauen findet auch im Stehen statt, liegen die Tiere dabei, können sie sich jedoch intensiver regenerieren. Außerdem verkürzt intensives Wiederkauen die notwendige Zeit für die Verdauung, sodass die Futteraufnahme dadurch positiv beeinflusst wird. Neben den angeführten Beispielen im Ausruhverhalten reagieren die Kühe auf verbesserte Bedingungen in den ersten beiden Einflussbereichen mit vermehrtem Sozialverhalten. Neben den Einflussbereichen Bodenbeschaffenheit und Licht, Luft, Lärm konnten interessante Zusammenhänge zwischen der TGI-Punktzahl des Einflussbereiches Betreuungsintensität und dem Tierverhalten gefunden werden. Normalerweise verlagern die Kühe Verhaltensweisen die sie nur ungenügend im Stall durchführen können in den Auslauf. Sind die Kratzbürsten im Stall abgenutzt, suchen

die Kühe im Auslauf nach brauchbarem Ersatz. Sind Laufgänge schmal und rutschig verlagern sie ihre sozialen Aktivitäten ebenso in den Auslauf. Sie müssen also versuchen Defizite des Stalles im Auslauf zu kompensieren.

Untersuchungen haben allerdings gezeigt, was Kühe am Auslauf besonders schätzen. Es sind dies jene Dinge, die sie im Stall nicht haben, nämlich intensive Sonneneinstrahlung und frische Luft sowie die Möglichkeit einen weiten Bogen um nicht besonders vertrauenswürdige Artgenossinnen zu machen, wie dies zwischen Jungkühen und ihren älteren Kolleginnen immer wieder beobachtet werden kann. Nur wenn die Stalleinrichtung in tadellosem Zustand ist, können die Kühe die Vorzüge des Auslaufs voll nützen.

Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nicht tiergerechte Haltungssysteme, ausgedrückt durch eine niedrige oder hohe TGI-Punktzahl das angeborene Verhalten der Kühe beeinträchtigen. Heutzutage weiß man bereits sehr genau wie die Kuh ihren Stall gerne hätte. Dementsprechend wurden Stallsysteme über Jahre hinweg weiterentwickelt, sodass minimale Tiergerechtigkeit und Arbeitsplatzqualität verbunden werden konnten. Es gibt also gute Lösungen für Mensch und Tier. ■

Zum Autor:
Dipl.-Ing. Matthias Lins ist Doktorand am Institut für Nutztierwissenschaften an der Universität für Bodenkultur in Wien