

Tierwohl in der Rindermast: Instrumente zur On-Farm-Erhebung

Bernadette Oehen, Anet Spengler Neff, Florian Leiber, Otto Schmid, Friederike Hoffmann und Barbara Früh,
Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, 5070 Frick, Schweiz

Auskünfte: Barbara Früh, E-Mail barbara.frueh@fibl.org



Haltungssysteme, die ein hohes Tierwohl bieten, ermöglichen ein natürliches Verhalten, eine artgerechte Fütterung und sind sauber. Gezielte Beratung kann helfen, das Tierwohl auf Betrieben zu erhalten und zu verbessern. (Foto: Marion Nitsch)

Einleitung

Tierwohlerhebung im Biolandbau

Biolabels möchten ein hohes Tierwohl bieten und das Attribut «hohes Tierwohl» zudem nutzen, um Biofleisch, Biomilch oder Bioeier am Markt von den Erzeugnissen anderer Produktionssysteme abzugrenzen. Für die Tier-

haltung machen die Ökolandbau-Verordnung der EU und die Schweizer Bioverordnung nur wenige Vorschriften, die über das geltende Tierschutzrecht hinausgehen. Sie betreffen aber Bereiche, die für das Tierwohl relevant sind. Dazu gehören beispielsweise das Verbot von Vollspaltenböden, spezielle Anforderungen an Einstreu und Liegebereich oder Auslaufvorschriften (Schmid und Kilchsperger 2010, Knutti 2012).

Um den respektvollen Umgang mit dem Tier und eine tiergerechte Haltung zu gewährleisten, haben verschiedene Biolandbauorganisationen ergänzend zur Ökoverordnung Richtlinien für die Tierhaltung entwickelt. So haben die deutschen Verbände Bioland, Biokreis, Demeter und Naturland gemeinsam den «Leitfaden Tierwohl» erarbeitet, der aufzeigt und mit Fotos illustriert, wie gutes Tierwohl aussieht. Der Leitfaden ist so gestaltet, dass es den Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern im Selbstaudit möglich ist, die Tierhaltung des eigenen Betriebs zu überprüfen. Abgefragt werden neben der Stallarchitektur und den Stalleinrichtungen auch die Körperkondition und Sauberkeit der Tiere sowie Technopathien, Hautirritationen, Zustand der Klauen und Lahmheiten.

Seit 2014 ist eine sogenannte *On-Farm*-Tierwohlkontrolle, die auf dem «Leitfaden Tierwohl» aufbaut, Teil der jährlichen Biokontrolle auf den Label-Betrieben der Verbände Bioland, Biokreis, Demeter und Naturland in Deutschland.

In der Schweiz steht weder zur Sensibilisierung der Bioproduzenten noch für die Biokontrolle ein vergleichbares *On-Farm*-Instrument zur Verfügung.

Material und Methoden

Für die Erarbeitung eines *On-Farm*-Instrumentes zur Erhebung von Tierwohl in der Schweiz wurden die aktuelle wissenschaftliche Literatur zum Thema Tierwohl durchgearbeitet und Expertenwissen beigezogen. Für die «Checkliste Tierwohl» wurden zudem Schweizer Akteure mit Erfahrung in Biokontrolle, Zertifizierung und Biorichtlinien befragt. Die Instrumente wurden also unter Beachtung der internationalen Literatur zum

Tierwohl erarbeitet, man hat aber Wert darauf gelegt, die spezifischen Gegebenheiten der Schweiz zu berücksichtigen.

Dabei wurden geeignete direkte Parameter zur Beurteilung des Tierwohls gesucht, die das Verhalten oder die Konstitution der Tiere anzeigen. Diese Parameter stehen in direktem Bezug zum Einzeltier und sind aus diesem Grund sehr valid. Beispiele für direkte Parameter sind ethologische oder leistungsbezogene Parameter. Allerdings ist die quantitative Erhebung ausschliesslich tierbezogener Parameter aufwendig und es besteht die Gefahr einer gewissen Subjektivität.

Deshalb wurden in beiden Instrumenten zur Beurteilung des Tierwohls auch indirekte Parameter aufgenommen, die nicht am Tier selbst, sondern in der Haltungsumgebung erhoben werden. Wenn signifikante Korrelationen zwischen bestimmten direkten und indirekten Parametern bestehen, dann lässt sich mit indirekten Parametern das Tierwohl schneller, einfacher und objektiver erfassen (Rütz 2010). Das liegt vor allem daran, dass Masse und Beschaffenheit der Stalleinrichtungen leichter quantifiziert werden können als die direkten Parameter. Indirekte Parameter stehen deshalb auch im Zentrum der Tierschutzgesetzgebung und der entsprechenden Kontrollen. Allerdings sind die Korrelationen zwischen Tierwohl und indirekten Parametern nicht immer gegeben oder nicht für alle Aspekte des Tierwohls bekannt (Rütz 2010).

Auf 15 Schweizer Betrieben mit Rindermast wurde eine Tierwohlerhebung durchgeführt, wobei auf sechs Biobetrieben die «Checkliste Tierwohl» und auf neun Betrieben das «Beurteilungsinstrument Tierwohl» getestet wurde. Jeweils drei dieser Betriebe haben Rindermast gemäss den Richtlinien von Bio Weide-Beef, TerraSuisse und Tierschutzgesetz/ÖLN (ökologischer Leistungsnachweis).

Aufgrund der geringen Anzahl an Betrieben handelt es sich um Fallstudien zur Anwendbarkeit der Instrumente. Die hier festgestellten Tendenzen erheben deshalb keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit.

Das Tierwohl ist nicht nur ein Thema für die Landwirtschaft, sondern auch für Tiertransporte und Schlachtung. Diese Bereiche sind in den beiden Beurteilungsinstrumenten nicht berücksichtigt.

Resultate

Funktionskreise als Basis zur Bewertung von Tierwohl

Das von Hoffmann (2013) erarbeitete Bewertungsinstrument für Tierwohl bezieht sich auf die gut abgestützte Annahme, dass sich alle natürlich vorkommenden Verhaltensweisen von Rindern einem typischen Funktions-

Zusammenfassung

Das grösstmögliche Tierwohl ist ein zentrales Anliegen des Biolandbaus. Um eine Verbesserung des Tierwohls zu erreichen und um den Ansprüchen des Tierschutzes noch besser gerecht zu werden, haben deutsche und britische Bioverbände Instrumente entwickelt, die Tierwohl *On-Farm* erheben können. Die Instrumente können vom Tierhalter, der Tierhalterin und bei Biokontrollen eingesetzt werden. Für die Schweiz stehen für Biobetriebe und Biokontrollen solche Hilfsmittel noch nicht zur Verfügung. Mit der «Checkliste Tierwohl» und dem «Beurteilungsinstrument Tierwohl» sind zwei Instrumente entwickelt worden, um das Tierwohl in der Schweizer Rindermast zu erheben und zu kontrollieren. Die dazu verwendeten Indikatoren sind aus der wissenschaftlichen Literatur abgeleitet und verbinden Beobachtungen der Tiere (direkte Parameter) mit Messungen im Umfeld der Tiere (indirekte Parameter). Beide Instrumente haben das Potenzial, Tierwohl auf Biobetrieben zu verbessern, ohne dass Richtlinien, Gesetze oder Verordnungen angepasst werden müssen. Zudem verbessern sie das Wissen der Landwirte im Bereich Tierwohl und sind so angelegt, dass sie auch auf nichtbiologisch wirtschaftenden Betrieben eingesetzt werden können.

Tab. 1 | Funktionskreise und Beschreibung der Indikatoren zur On-Farm-Erhebung von Tierwohl in der Rindermast (nach Hoffmann 2013)

Funktionskreise und Indikatoren mit maximal erreichbarer Anzahl Punkte		Parameter und Bewertung
Fortbewegungsverhalten		
Gesamtbewegungsfläche	5	m ² /Tier enthornt: 5: ≥7; 4: ≥6; 3: ≥5; 2: ≥4; 1: ≥3,0: <3 m ² /Tier behornt: 5: ≥9; 4: ≥8; 3: ≥7; 2: ≥6; 1: ≥5; 0: <5
Zugang zu Auslauf/Laufhof	5	Tage/Jahr: 5: ≥270 Tage; 4: ≥230 Tage; 3: ≥180 Tage; 2: ≥120 Tage; 1: ≥50 Tage; 0: nie
Weide	3	Tage/Jahr 3: ≥120 Tage; 2: ≥50 Tage; 1: ≥30; 0: nie
Alpung	1	1= Ja; 0= Nein
Bodenbeschaffenheit Gangflächen	2	2: griffig; 1: griffig, z.T. rutschig; 0: rutschig, -1: rutschig/Mängel
Bodenbeschaffenheit Auslauf	2	2: griffig; 1: griffig, z.T. rutschig; 0: rutschig; -1: rutschig/Mängel
Topographie Weiden	2	2: Alpböden, steile Hänge; 1: eben, leicht geneigt
Sozialverhalten		
Gesamtbewegungsfläche	5	m ² /Tier enthornt: 5: ≥7; 4: ≥6; 3: ≥5; 2: ≥4; 1: ≥3,0: <3 m ² /Tier behornt: 5: ≥9; 4: ≥8; 3: ≥7; 2: ≥6; 1: ≥5; 0: <5
Zugang zu Auslauf/Laufhof	4	Tage/Jahr 5: ≥270 Tage; 4: ≥230 Tage; 3: ≥180 Tage; 2: ≥120 Tage; 1: ≥50 Tage; 0: nie
Weide	3	Tage/Jahr 3: ≥120 Tage; 2: ≥50 Tage; 1: ≥30 Tage; 0: nie
Herdenstruktur	5	5: Familienstruktur; 4: Herde ohne Stier; 3: stabile Altersgruppen; -1: häufige Umgruppierung
Remontierung	3	3: eigene Nachzucht/Sichtkontakt zur Herde; 2: eigene Nachzucht/Integration mehrere Tiere; 1: Zukauf/Integration von sich kennenden Gruppen; 0: Zukauf/Integration von Gruppen, -1: Integration von Einzeltieren
Ruhe- und Schlafverhalten		
Abliegen/Aufstehen	5	5: bequem, uneingeschränkt; 3: bequem, eingeschränkt; 1: unbequem, eingeschränkt; -1: unbequem, sehr behindert
Beschaffenheit Liegefläche	5	5: ≥6cm Stroh; 4: 3-6cm Stroh/≥6cm Sand; 2: Gummi weich, <3cm Stroh/<6cm Sand; 1: Gummispalten; 0: Betonspalten, -1: technisch schlechte Böden
Sauberkeit Liegefläche	5	5: ≤10% verschmutzt; 3: 10-20% verschmutzt; 1: 20-30% verschmutzt; 0: 30-50% verschmutzt; -1: >50% verschmutzt
Trittsicherheit Liegefläche	5	5: griffig; 3: griffig, z.T. verschmutzt; 1: wenig griffig, 0: rutschig; -1: sehr rutschig, Mängel
Nahrungsaufnahmeverhalten		
Futterverfügbarkeit	3	3: <i>ad libitum</i> ; 1: >2mal/Tag; 0: ≤2mal/Tag
Rationsgestaltung	3	3: Komponenten getrennt; 1: Teilmischration; 0: Totalmischration
Rohfaser, Energie, Protein	3	3: wiederkäuergerecht; 1: geringer Energieüberschuss/Strukturmangel; -1: starker Strukturmangel
Gestaltung Fressplatz	2	Tier : Anzahl Tiere/Fressplatz: 2: <1:1; 0: 1:1; -1: >1:1, <i>ad libitum</i> gilt wie 1:1
Konstruktion Fressplatz	2	2: Fressgitter; 1: Fressholme; 0: Nackenrohr; -1: mangelhafte Einstellung
Sauberkeit Futtertisch	1	1: sauber; 0: verschmutzt; -1: technische Mängel
Kotkonsistenz	1	1: haferbreiähnlich, plumpsend; 0: flüssig-breilig; -1: fest, sehr flüssig
Kotstruktur	1	1: homogen; 0: einzelne unverdaute Körner; -1: unverdaute Strukturen
Wasserbereitstellung	3	3: Trogtränke; 2: Trog- und Schalentränke; 1: Schwimmertränke; 0: Schalentränke;
Sauberkeit Tränke	1	1: sauber; 0: verschmutzt; -1: technische Mängel
Tiergesundheit, Tierkomfort, -hygiene		
Thermoregulation	3	3: Wechsel Umgebungstemperatur möglich; 2: Wechsel Umgebungstemperatur eingeschränkt möglich; 1: Wechsel Umgebungstemperatur nicht möglich
Komforteinrichtungen	3	3: vorhanden, gut platziert; 2: vorhanden; 0: nicht vorhanden
Tageslicht im Stall	2	2: Offenfront, sehr hell; 1: mind. 60 Lux; 0: mind. 15 Lux; -1: dunkel
Luftqualität im Stall	2	2: Offenfont; 1: gut; 0: ausreichend, stinkend; -1: schlecht
Zugluft im Liegebereich	3	3: ausgeschlossen; 1: gelegentlich; 0: für rangniedrige Tiere; -1: immer
Lärmbelastung	2	2: nein; 1: leicht; 0: deutlich; -1: stark
Techno-/Ethopathien Beine	3	3: nein; -1: ja
Techno-/Ethopathien Rumpf/Kopf	3	3: nein; -1: ja
Hautirritationen	3	3: nein; -1: ja
Sauberkeit der Tiere	2	2: sauber, 0-1 Verschmutzung; 1: 1-2 Verschmutzungen; 0: stark verschmutzt; -1: verklebter alter Schmutz
Klauenzustand	2	2: tadellos; 1: gut; 0: noch kein Behandlungsbedarf; -1: Behandlungsbedarf
Tierärztliche allopathische Behandlungen der Herde während der Mastdauer	4	4: ≤1 Behandlung; 2: ≤2 Behandlungen; 1: ≤3 Behandlungen; 0 ≤4 Behandlungen; -1: >4 Behandlungen
Mortalität	3	3: 1 %; 2: 2 %; 1: 3 %; 0: 4 %; -1: ≥5 %
Enthornung	1	1: nein; 0: ja
Kastration	1	1: nein; 0: ja

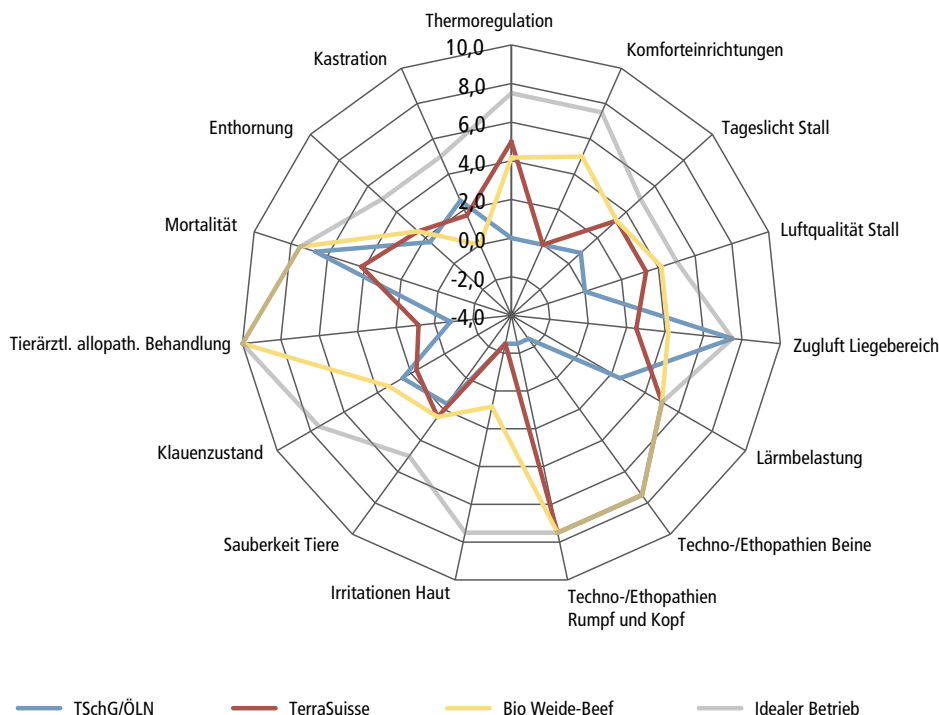


Abb. 1 | Tierwohl im Funktionskreis «Tiergesundheit, Tierkomfort und -hygiene» nach Produktionssystem (Bio Weide-Beef, TerraSuisse und Tierschutzgesetz/ÖLN im Vergleich zum idealen Betrieb, der in allen Indikatoren in diesem Funktionskreis die maximale Punktzahl erreicht). In der Gesamtbeurteilung (hier nicht dargestellt) bietet der durchschnittliche Tierschutzgesetz/ÖLN-Rindermastbetrieb 16,2 % des potenziell möglichen Tierwohls, der durchschnittliche TerraSuisse-Betrieb 52,5 % und der durchschnittliche Bio Weide-Beef-Betrieb 76 % des unter optimalen Bedingungen möglichen Tierwohls.

kreis zuteilen lassen (Sundrum 1998, KTBL 2006). Je mehr dieser natürlichen Verhaltensweisen in einem Haltungssystem möglich sind, desto tiergerechter ist es.

Da das Bewertungsinstrument für die Rindermast entwickelt wurde, umfasst es die folgenden fünf Funktionskreise: Fortbewegungsverhalten, Sozialverhalten, Ruhe- und Schlafverhalten, Nahrungsaufnahmeverhalten sowie Tiergesundheit, Tierkomfort und -hygiene. Jeder der fünf Funktionskreise trägt mit 20 % zum Tierwohl bei.

Um das für einen Funktionskreis spezifische Tierwohl zu quantifizieren, wurden anhand der wissenschaftlichen Literatur (Bartussek 1996, Rütz 2010, Schneider 2010, Sundrum 2007, Welfare Quality 2012, Knierim und Winckler 2009) Indikatoren definiert und die zugehörigen Parameter festgelegt (Tab 1). Alle Indikatoren sind daher eindeutig mit Parametern beschrieben und in einer diskreten numerischen Skala bewertbar.

Die Indikatoren werden einerseits am Tier beobachtet (z.B. Hautirritationen, Lahmheiten, Sauberkeit), in deren Umfeld gemessen (z.B. Lichtverhältnisse, Platz) und beim Tierhalter nachgefragt (z.B. Fütterung). Zur

Erhebung von tierbezogenen Parametern wird eine zufällige Stichprobe von 25 % aller Rinder ausgewählt und beobachtet.

Für das gesamte Tierwohl eines Produktionssystems wird der Mittelwert aller Indikatoren der einzelnen Funktionskreise berechnet und das Tierwohl nach den Vorgaben des WelfareQuality Project (2012) wie folgt bewertet:

Hervorragendes Tierwohl: in allen Funktionskreisen mindestens 55 % der erreichbaren Punkte; in zwei Funktionskreisen mindestens 80 % der erreichbaren Punkte.

Gutes Tierwohl: in allen Funktionskreisen mindestens 20 % der Punkte; in zwei Funktionskreisen mindestens 55 % der Punkte.

Ausreichendes Tierwohl: in allen Funktionskreisen mindestens 10 % der Punkte; in drei Funktionskreisen mindestens 20 % der Punkte.

Ungenügendes Tierwohl: ein Betrieb, der die Mindestanforderungen für ausreichendes Tierwohl nicht erfüllt.

Das Bewertungsinstrument wurde während des Winterhalbjahres 2012/13 auf neun Rindermastbetrieben in der Schweiz angewendet. Die Datenaufnahme dauerte

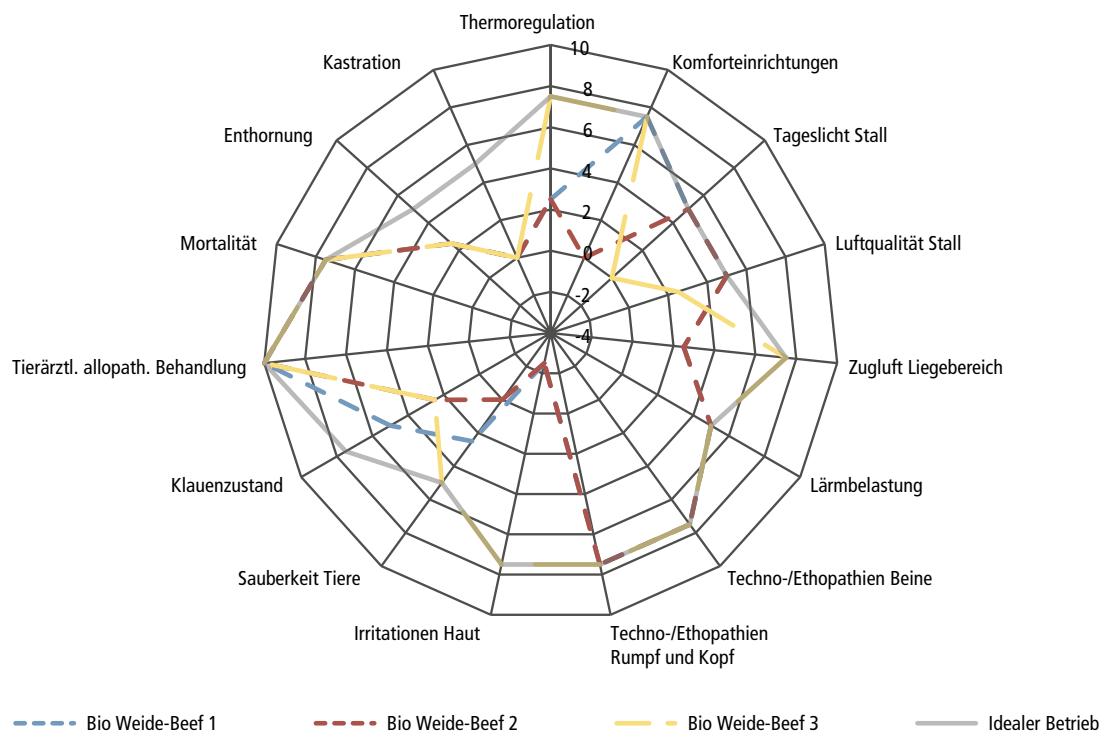


Abb. 2 | Tierwohl im Funktionskreis «Tiergesundheit, Tierwohl, -hygiene» auf drei Bio Weide-Beef-Betrieben im Vergleich zum idealen Betrieb, der in allen Punkten das Maximum erreicht. Das Instrument zeigt Unterschiede zwischen den drei Betrieben und Abweichungen vom Idealbetrieb.

jeweils zwei Stunden und umfasste auf jedem Betrieb eine Befragung des Tierhalters, die Beobachtung der Tiere im Haltungssystem und Messungen.

Das Bewertungsinstrument war in den untersuchten Produktionssystemen anwendbar. Unterschiede im Tierwohl konnten sowohl zwischen den Haltungssystemen (Abb. 1) als auch zwischen den Betrieben mit gleichem Haltungssystem aufgezeigt werden (Abb. 2).

Checkliste zur Beurteilung von Tierwohl auf Biobetrieben

Während bei Hoffmann (2013) die Entwicklung eines Bewertungsinstrumentes zur On-Farm-Tierwohlerhebung im Vordergrund steht, erarbeitete Knutti (2012) eine Tierwohl-Checkliste für Schweizer Biobetriebe, die Tierhalterinnen zur Tierwohl-Beurteilung sowie Kontrollure bei der jährlichen Biokontrolle einsetzen können. Dabei orientiert sich Knutti (2012) am «Leitfaden Tierwohl» der deutschen Bioverbände sowie an einem Projekt der britischen Biolandbauorganisation Soil Association (www.assurewel.org) und passt die Kontrollpunkte an die Schweizer Rahmenbedingungen an. Das Tierwohl wird auch bei Knutti (2012) sowohl anhand von Beobachtungen direkter Parameter (z.B. Nährzustand, Verschmut-

zungsgrad, Verletzungen, Zustand der Klauen) als auch anhand indirekter Parameter (z.B. Stallmasse, Sauberkeit Futterplatz, Komforteinrichtungen) beurteilt. Ein einfaches Ampelsystem bewertet das Tierwohl auf dem Betrieb: gut (grün), verbesserungsfähig (orange) oder unbefriedigend (rot). Die Rindvieh-Checkliste (Tab. 2) wurde auf sechs Betrieben anlässlich einer freiwilligen Betriebskontrolle mit Kontrollpersonen und Betriebsleitenden getestet. Der Zeitaufwand betrug durchschnittlich 30 Minuten pro Betrieb.

Bei Knutti (2012) stehen der Lernprozess des Tierhalters und die durch den Betrieb eingeleiteten Verbesserungsmaßnahmen im Vordergrund. Deshalb muss die Checkliste praxisgerecht sein, damit Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter mit ihr arbeiten können. Knutti (2012) schlägt darüber hinaus vor, dass Betriebe, die in Tierwohlkontrollen mehrmals trotz Beratung eine schlechte Beurteilung erreichen, keine Tiere und tierischen Produkte mehr unter einem Biolabel vermarkten dürfen, obwohl weder ein Verstoß gegen die Bioverordnung noch gegen das Tierschutzgesetz vorliegt. Inwieweit so etwas sinnvoll und durchführbar ist, müssen die Bioverbände klären.

Tab. 2 | Checkliste zur *On-Farm*-Beurteilung des Tierwohls auf Biorindermastbetrieben im Rahmen der Biokontrolle (vereinfachte Zusammenfassung nach Knutti, 2012)

Tierbezogene direkte Indikatoren	Hilfsmittel	Bewertungssystem		
		gut	verbesserungsfähig	ungenügend
Nährzustand (Body Score Index FiBL)	Illustrationen	gut	zu fett	zu mager
Verschmutzung	Fotos	keine	mittel	stark
Verletzungen (Schürfungen, Wunden, Schwellungen)	Fotos	keine	leicht	stark
Lahmheiten		keine	leicht	stark
Pflege: Klauen	Illustrationen	gepflegt	in Ordnung	ungepflegt
Nicht-tierbezogene, indirekte Indikatoren	Hilfsmittel	Bewertungssystem		
		gut	verbesserungsfähig	ungenügend
Futter-/Wasserplatz-Hygiene		sauber	in Ordnung	
Boden		trittfest	glatt	sehr rutschig
Luftqualität		gut	stickig	sehr stickig
Komfort (Pflegebürsten oder Striegel)		eingesetzt	mangelhaft	keine
GESAMTERGEBNIS STALL				
spezielle Beobachtungen (z.B. systematische Haltungsschäden)				

Diskussion und Schlussfolgerungen

Nach Rütz (2009) muss ein Instrument zur *On-Farm*-Erhebung des Tierwohls Indikatoren eindeutig benennen und beschreiben. Es sollte einfach und nicht zu zeitaufwendig in der Handhabung sein. Damit es in verschiedenen Haltungssystemen anwendbar ist, sollte es zudem flexibel sein. Die Ergebnisse müssen objektiv und reproduzierbar sein. Das von Hoffmann (2013) entwickelte Instrument entspricht diesen Anforderungen. Es konnte das Tierwohl auf verschiedenen Rindermastbetrieben und in verschiedenen Haltungssystemen erheben und die Ergebnisse transparent herleiten und visualisieren. Die Indikatoren sind klar definiert und entsprechenden Parametern zugeordnet. Da dieses Instrument differenzierter ist als dasjenige von Knutti (2012) ist es zur Sensibilisierung und Weiterbildung von Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern geeignet. Sie können beispielsweise das Tierwohl auf dem eigenen Betrieb erheben und das Instrument zur Überprüfung nutzen, wenn am Haltungssystem etwas verändert wird.

Die Checkliste von Knutti (2012) ist auf die Beurteilung von Tierwohl auf Biobetrieben fokussiert. Die

Anwendung ist ebenfalls einfach und die Liste enthält hilfreiche Illustrationen und Bilder. Der Praxistest mit Landwirten und Kontrolleurinnen zeigt zudem, dass die Checkliste mit wenig Zeitaufwand anwendbar ist. Diese Checkliste eignet sich deshalb für eine Anwendung im Rahmen der regelmässigen Biokontrollen. Das Ampelsystem ist für die Sensibilisierung der Betriebsleitenden noch etwas grob und muss zudem um weiteren Rindviehkategorien (Kalb, Milchkuh, Mutterkuh) ergänzt werden.

Inhaltlich sind sich das Bewertungsinstrument und die Checkliste ähnlich. Sie verwenden direkte und indirekte Parameter für Tierwohl und benutzen teilweise dieselben Indikatoren. Es wäre wünschenswert, die beiden Instrumente aufeinander abzustimmen und zu kombinieren. Damit stünde zunächst für die Schweizer Biobetriebe mit Rindermast ein Instrumentarium zur Verfügung, das dem «Leitfaden Tierwohl» der deutschen Bioverbände entspricht und an die Schweizer Tierschutzgesetzgebung sowie die Schweizer Bioverordnung und Biorichtlinien angepasst wäre. *On-Farm*-Instrumente im Bereich Tierwohl können dazu beitragen, das Know-how der Landwirtinnen und Kontrolleure zu verschiede-

nen Produktionssystemen zu verbessern. Zwar wird in der Schweiz die Einhaltung des ökologischen Leistungsnachweises (Einhaltung Tierschutzgesetz) sowie der Programme BTS (besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme) und RAUS (regelmässiger Auslauf im Freien) auch *On-Farm* auf allen Betrieben kontrolliert. Aber die hier vorgestellten tierbezogenen *On-Farm*-Instrumente zur Erhebung des Tierwohls gehen weiter: Sie geben den Tierhaltenden eine Anleitung, wie sie die Gesundheit und das Wohlergehen ihrer Tiere selber erheben können. So kann das Tierwohl auf landwirtschaftlichen Betrieben in der Schweiz erhöht werden, ohne dass weitere Anpassungen auf der Ebene von Richtlinien, Verordnungen oder Gesetzen notwendig werden. ■

Literatur

- Bartussek H., 1996. Tiergerechtheitsindex für Rinder – TGI 35L/1996-Rinder. Gumpenstein, Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft.
- Hoffmann C. F., 2013. Zielkonflikt? Reduktion von Treibhausgasemissionen und Animal Welfare in Schweizer Rindfleischproduktionssystemen verschiedener Intensität. Masterarbeit im Studiengang Agrarwissenschaften der Fakultät für Agrar- und Gartenbauwissenschaften der Technischen Universität München in Kooperation mit dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau.
- Knierim U. und Winckler C., 2009. *On-farm* welfare assessment in cattle – validity, reliability and feasibility issues and future perspectives with special regard to the Welfare Quality® approach. *Animal Welfare* **18**, 451–458.
- Knutti S., 2012. Wie kann die Biokontrolle und im Speziellen im Bereich Tierwohl weiterentwickelt werden. Diplomarbeit Inforama (Höhere Fachschule). Zollikofen, April 2012.
- KTBL 2006. Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, KTBL-Schrift 446.
- Rütz A., 2010. Untersuchung verschiedener Parameter auf ihre Eignung zur Bewertung der Tiergerechtheit von Laufställen für Milchkühe im Rahmen eines *On-farm* welfare assessment. München, Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Schneider C., 2010. Dimensionierung und Gestaltung von Laufställen für behornte Milchkühe unter Berücksichtigung des Herdenmanagements. Diss. Universität Kassel, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, D-Witzenhausen. 184 S.
- Schmid O. & Knutti S., 2012. Outcome-oriented approaches for regulating animal welfare in organic farming. Paper presented in Workshop 6.3 on «Producing and reproducing farming systems. New modes of organization for sustainable food systems of tomorrow.» 10th European IFSA Symposium, Aarhus, Denmark, 1–4 July 2012. International Farming Systems Association, 8 S.
- Sundrum A., 1998. Zur Beurteilung der Tiergerechtheit von Haltungsbedingungen landwirtschaftlicher Nutztiere. *Dtsch. Tierärztl. Wschr.* **105**, 65–72.
- WelfareQuality Project 2012. Practical experiences with the cattle *on-farm* assessment. Summary papers on project website. Edited by Linda Keeling. Zugang: <http://www.welfarequality.net/everyone/41398/5/0/22> [6.1.2015].

Riassunto**Strumenti per il rilevamento *on-farm* e la valutazione del benessere dei bovini durante l'ingrasso**

Il maggior benessere possibile degli animali è uno degli obiettivi centrali dell'agricoltura biologica. Per migliorare il benessere degli animali e per rispondere ancora meglio alle esigenze della protezione degli animali, alcune associazioni bio germaniche e inglesi hanno sviluppato degli strumenti per rilevare il benessere degli animali *on-farm*. Gli strumenti possono essere applicati dal detentore e in occasione dei controlli bio. Per le aziende biologiche svizzere e per i controlli bio questi mezzi non sono ancora disponibili. Con la «checklist benessere degli animali» e lo «strumento per la valutazione del benessere degli animali» sono stati sviluppati due mezzi per rilevare e controllare il benessere dei bovini durante l'ingrasso. Gli indicatori utilizzati a questo scopo sono tratti dalla letteratura scientifica e combinano l'osservazione degli animali (parametri diretti) con misurazioni nell'ambiente in cui si trovano gli animali (parametri indiretti). Entrambi gli strumenti hanno il potenziale di migliorare il benessere degli animali nelle aziende bio senza che debbano essere adeguate direttive, leggi o ordinanze. Inoltre servono a migliorare le conoscenze relative al benessere degli animali dei contadini e sono stati predisposti in modo da poter essere applicati anche nelle aziende non gestite in regime biologico.

Summary**Instruments for on-farm animal welfare assessments in beef production**

Maximum animal welfare is a core concern in organic farming. With a view to improving animal welfare and making further progress in meeting animal welfare requirements, German and British organic farming associations have developed on-farm animal welfare assessment instruments. These instruments can be applied by the farmers themselves and in the context of organic inspections. In Switzerland, such aids are not yet available to organic farmers and inspectors. Two instruments have now been developed, namely the «Animal Welfare Checklist» and the «Animal Welfare Assessment Tool», which allow assessing and monitoring of animal welfare in beef production. The indicators used are derived from the scientific literature and combine animal observation (direct parameters) with measurements taken in animals' environments (indirect parameters). Both instruments offer potential to improve animal welfare on organic farms without the need to amend standards, laws or regulations. Moreover, they enhance farmers' knowledge of animal welfare issues and are set out so that they may also be used on non-organic holdings.

Key words: animal welfare, on-farm animal welfare assessment, animal welfare indicators.