

Ex-post-Bewertung

**Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum
Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013**

**Förderung umwelt- und tiergerechter
Haltungsverfahren -UTHV (ELER-Code 215)**

Angela Bergschmidt

Braunschweig, September 2016

Dipl.-Ing. agr. Angela Bergschmidt

Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 50
38116 Braunschweig

Tel: 0531 596-5193

Fax: 0531 596-5199

E-Mail: angela.bergschmidt@thuenen.de

Ex-post-Bewertung EPLR M-V 2007 bis 2013

Ergänzendes Material

6.4_EM Tierschutzmaßnahmen (ELER-Code 215)

Angela Bergschmidt

Vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft



Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern



Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Verbraucherschutz

Mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Kommission



September 2016

Die Bewertung der Maßnahme erfolgte anhand von drei verschiedenen Indikatorensystemen, die auf 50 geförderten Betrieben erhoben wurden:

- Den Welfare Quality® Protokollen,
- dem Nationale Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren und
- den problemorientierte Indikatoren des Projekts „Ergebnisorientierte Honorierung von Tierschutzmaßnahmen“¹.

Die **Welfare Quality® Protokolle** (The Welfare Quality® Consortium, 2009) wurden für eine Gesamtbewertung des Tierwohls landwirtschaftlicher Nutztiere entwickelt. Die Beurteilung des Tierwohls landwirtschaftlicher Nutztiere gemäß Welfare Quality® erfolgt auf Betriebs- bzw. Herdenebene in einem dreistufigen Prozess. Die (je nach Nutztierart 30 bis 50) verschiedenen Messgrößen werden jeweils den o. g. zwölf Kriterien und diese dann wiederum den o. g. vier Grundsätzen: gute Fütterung, gute Tierhaltung, gute Gesundheit und artgemäßes Verhalten zugeordnet. Die Bewertung berücksichtigt theoretische Überlegungen, was als „hervorragend“, „überdurchschnittlich“ etc. betrachtet werden kann, aber auch, was unter Praxisbedingungen möglich ist.

Für die Gesamtbeurteilung des Tierwohls werden im ersten Schritt die in Tabelle 1 dargestellten Tierwohlmessgrößen anhand einer Punkteskala (0 = schlechtester Wert; 100 = bester Wert) bewertet. Gemäß WQ® (2009) entspricht auf der Ebene der Tierwohlgrundsätze und -kriterien ein Wert von 100 dem besten und ein Wert von 0 dem schlechtesten aller möglichen Werte, während ein Wert von 50 eine „neutrale“ Situation beschreibt. Ein Wert von 0 bis 20 gilt als „inakzeptabel“ („nicht klassifiziert“), bei Werten zwischen 20 und 50 („akzeptabel“) ist eine Verbesserung erforderlich, bei Werten zwischen 50 und 80 („überdurchschnittlich“) sollte eine Verbesserung angestrebt werden, Werte zwischen 80 und 100 („hervorragend“) stellen eine sehr gute Situation dar.

¹ Das BÖLN-Projekt 11NA026 wurde gemeinsam vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft und dem Thünen-Institut für ökologischen Landbau (9/2012 – 3/2016) durchgeführt. Für Informationen über Zielsetzung und Vorgehensweise siehe <http://www.thuenen.de/index.php?id=3797&L=0>. Das „Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft“, kurz BÖLN wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finanziert und in der Geschäftsstelle BÖLN in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in Bonn koordiniert und umgesetzt.

Tabelle 1: Messgrößen des Welfare Quality® Protokolls zur Beurteilung des Tierwohls bei Milchkühen

Tierwohlgrundsätze	Tierwohlkriterien	Tierwohlmessgrößen
Gute Fütterung	1 Abwesenheit von anhaltendem Hunger	Körperkondition (Body Condition Score)
	2 Abwesenheit von anhaltendem Durst	Wasserversorgung, Sauberkeit der Tränken, Wasserfluss, Funktionalität der Tränken
Gute Haltung	3 Liegekomfort	Dauer des Abliegevorgangs, Kollision mit Stalleinrichtung beim Ablegen, teilweise oder ganz außerhalb des Liegebereichs liegende Tiere, Sauberkeit der Euter, Sauberkeit der Flanke und des oberen Hinterbeins, Sauberkeit des unteren Hinterbeins
	4 Temperaturkomfort	Noch nicht entwickelt
	5 Bewegungsfreiheit	Vorhandensein einer Anbindehaltung, Zugang zu Außenauslauf oder Weide
Gute Gesundheit	6 Abwesenheit von körperlichen Schäden	Lahmheiten (Tiere in Laufställen), Lahmheiten (angebundene Tiere), Verletzungen am Körper
	7 Abwesenheit von Krankheiten	Husten, Nasenausfluss, Augenausfluss, Scheidenausfluss, Durchfall, erhöhte Atemfrequenz, Zellgehalt der Milch, Schweregeburten, festliegende Kühe, Mortalität
	8 Abwesenheit schmerzhafter Managementmaßnahmen	Enthornung, Kupieren von Schwänzen
Artgemäßes Verhalten	9 Ausleben von Sozialverhalten	Agonistische Verhaltensweisen
	10 Ausleben anderen Verhaltens	Zugang zur Weide
	11 Gute Mensch-Tier-Beziehung	Ausweichdistanzen
	12 Emotionales Wohlbefinden	Qualitative Verhaltensbeurteilung

Quelle: Welfare Quality® (2009).

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Anwendung der Welfare Quality® Protokolle auf Herdenebene differenziert nach Fördermaßnahme abgebildet.

Tabelle 2: Gesamtbewertung des Tierwohls der Milchkühe gemäß Welfare Quality®, Mittelwerte und Spannweite (min. - max.) auf Herdenebene differenziert nach Fördermaßnahme

Tierwohlgrundsatz Tierwohlkriterium	Alle (n= 50)	Strohhaltung (n= 14)	Weidehaltung (n= 11)	Weide- + Stroh- haltung (n= 25)	<i>p</i> ⁽¹⁾
Gute Fütterung*	44,0 (7,6-100)	53,6 (10,7-100)	42,1 (8,3-80,7)	39,4 (7,6-100)	<i>0,336</i>
1. Kein anhaltender Hunger	73,5 (41,4-100)	80,6 (63,6-100)	67,4 (47,0-86,1)	72,3 (41,4-100)	<i>0,109</i>
2. Kein anhaltender Durst	44,5 (3,0-100)	52,3 (3,0-100)	45,0 (3,0-100)	40,0 (3,0-100)	<i>0,665</i>
Gute Haltung	65,2 (47,3-100)	64,7 (53,9-86,3)	57,9 (48,6-78,7)	68,8 (47,3-100)	<i>0,014</i>
3. Liegekomfort	44,8 (16,4-100)	43,9 (26,9-78,2)	33,2 (18,5-66,3)	50,5 (16,4-100)	<i>0,014</i>
4. Temperaturkomfort**	100 (100-100)	100 (100-100)	100 (100-100)	100 (100-100)	<i>1</i>
5. Bewegungsfreiheit	100 (100-100)	100 (100-100)	100 (100-100)	100 (100-100)	<i>1</i>
Gute Gesundheit	48,4 (30,0-78,8)	44,8 (30,0-66,9)	40,7 (32,2-59,6)	53,9 (34,0-78,8)	<i>0,001</i>
6. Frei von körperlichen Schäden	62,3 (23,3-90,2)	59,3 (23,3-90,2)	57,6 (42,0-73,6)	66,2 (40,2-87,0)	<i>0,176</i>
7. Frei von Krankheiten	51,5 (30,2-86,0)	48,0 (33,3-86,0)	42,7 (30,2-74,3)	57,4 (30,2-86,0)	<i>0,007</i>
8. Keine schmerzhaften Managementmaßnahmen	58,2 (20,0-100)	52,6 (20,0-75,0)	45,3 (28,0-75,0)	67,0 (28,0-100)	<i>0,064</i>
Angemessenes Verhalten	47,7 (21,6-81,8)	33,5 (27,4-41,5)	52,3 (27,6-66,3)	53,7 (30,0-81,8)	<i>0,001</i>
9. Ausleben von Sozialverhalten	82,0 (51,6-97,0)	89,2 (74,9-96,9)	79,1 (65,8-93,0)	79,3 (51,6-94,9)	<i>0,004</i>
10. Ausleben anderen Verhaltens	36,3 (0,0-83,88)	0,0 (0,0-0,0)	52,4 (0,0-79,1)	49,6 (0,0-83,9)	<i>0,000</i>
11. Gute Mensch-Tier-Beziehung	51,2 (27,4-80,9)	50,8 (34,0-71,4)	46,0 (27,3-60,5)	53,7 (32,4-80,9)	<i>0,316</i>
12. Emotionales Wohlbefinden	83,3 (25,7-100)	87,2 (71,3-100)	80,8 (58,9-92,6)	82,2 (25,7-98,3)	<i>0,327</i>

Quelle: Eigene Berechnungen auf der Basis von Erhebungsdaten auf 50 geförderten Betrieben in 2013/2014.

(1) *p*-Werte zeigen die Signifikanz der Gruppenunterschiede (Chi Quadrat, Kruskal-Wallis-Test)

Im Rahmen der Evaluation wurde in Kooperation mit dem BÖLN-Projekt „Indikatoren für eine ergebnisorientierte Honorierung von Tierschutzleistungen“ ein problemorientiertes² Indikatorenset entwickelt und für die Zwecke der Evaluation angewandt. In Tabelle 3 sind die Ergebnisse der Indikatoren auf Herdenebene differenziert nach Fördermaßnahme dargestellt.

Tabelle 3: Ergebnisse der Erhebung der problemorientierten Indikatoren, Mittelwerte und Spannweite (min. - max.) auf Herdenebene differenziert nach Fördermaßnahme (Strohhaltung, Weidehaltung, Weidehaltung und Strohhaltung) (p-Werte für Gruppenunterschiede)

		Strohhaltung (n= 14)	Weidehaltung (n= 11)	Weide- + Stroh- haltung (n= 25)	p ⁽¹⁾
Kühe mit Zellgehalt >400.000 ml ⁻¹ *	%	15,6 (5,7-28,5)	14,7 (7,1-24,6)	13,9 (6,5-23,5)	0,921
Kühe mit FEQ ≥1,5 in den ersten 100d *	%	18,3 (6,2-45,0)	13,4 (4,2-26,9)	17,3 (3,5-40,7)	0,365
verschmutzte Kühe *	%	13,9 (0,0-42,0)	28,3 (0,0-82,1)	21,1 (0,0-97,5)	0,758
unterkonditionierte Kühe **	%	2,7 (0,0-5,6)	5,1 (1,7-9,8)	4,5 (0,0-12,0)	0,109
klinisch lahme Kühe **		13,0 (1,2-24,7)	13,3 (0,0-20,5)	10,2 (0,0-25,6)	0,389
Kühe mit Karpus-/Tarsusveränderungen **	%	16,4 (0,0-72,5)	14,3 (0,0-27,9)	0,8 (0,0-41,0)	0,055
Kühe mit Integumentschäden **	%	7,2 (0,0-23,2)	10,8 (0,0-24,6)	8,3 (0,0-36,8)	0,245
Kühe mit gebrochenen Schwänzen **	%	48,6 (1,4-48,7)	7,3 (0,0-20,4)	4,1 (0,0-26,6)	0,001
Mortalität Kühe ***	%	3,8 (1,3-6,6)	3,4 (0,5-6,8)	2,4 (0,0-5,7)	0,095

Quelle: Eigene Berechnungen auf der Basis von Erhebungsdaten auf 50 geförderten Betrieben in 2013/2014.

¹ p-Werte zeigen die Signifikanz der Gruppenunterschiede (Chi Quadrat, Kruskal-Wallis-Test)

* Auswertungen auf Basis der monatlichen MLP (n= 106 bzw. 30/24/49); Kühe mit Fett-Eiweiß-Quotient (FEQ) ≥ 1,5 = Anteil Kühe mit Verdacht auf Energiemangelsituation in den ersten 100 Laktationstagen.

** Prävalenzberechnung (Herdenebene) auf Basis der Einzeltierbeurteilungen im Rahmen der Betriebsbesuche im Winter 2013/14.

***Die Auswertung der Mortalitätsraten erfolgt als Mittelwert der zurückliegenden drei Kalenderjahre (2012-2014); die Berechnung erfolgte auf Basis der HIT-Daten nach Pannwitz (2015).

² Bei einem problemorientierten Ansatz werden nicht alle Aspekte des Tierwohls berücksichtigt. Vielmehr geht es hier darum, mit einem sehr begrenzten Indikatorenset die wichtigsten (von Experten identifizierten) Tierwohlprobleme für eine Tierart/Nutzungsrichtung zu erfassen.

Der **Nationale Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren** (KTBL, 2006) wurde von BMELV und UBA in Auftrag gegeben, um die Auswirkungen unterschiedlicher Haltungsverfahren auf Umwelt und Tiergerechtheit gleichrangig bewerten zu können. Der Schwerpunkt bei der Bewertung der Tiergerechtheit liegt dabei in der Einschätzung der Ausführbarkeit des Normalverhaltens. Dabei wird bewertet, wie sich die baulich-technischen Gegebenheiten auf das Verhalten der Tiere auswirken. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage von nach Funktionskreisen gegliederten Indikatoren (Tabelle 4).

Diese Bewertung basiert auf Kriterienkatalogen, die für jede Tierart spezifische Angaben enthalten. So wird z. B. das Normalverhalten für den Indikator „Laufen“ bei Milchkühen, bei permanenter Weidehaltung oder Laufställen mit mehr als 5 qm/GV als „uneingeschränkt ausführbar“ bewertet. Bei temporärer Weidehaltung und Laufställen mit weniger als 5 qm/GV erfolgt eine Bewertung des Normalverhaltens mit „eingeschränkt ausführbar“ und bei Anbindehaltung als „stark eingeschränkt/nicht ausführbar“.

Eine zusammenfassende Bewertung des Tierverhaltens wird in drei Kategorien vorgenommen:

- A: In keinem Funktionskreis sind Verhaltensindikatoren mit „stark eingeschränkt/nicht ausführbar“ bewertet und ≤ 3 Einzelindikatoren sind mit "eingeschränkt ausführbar" bewertet, davon maximal zwei in einem Funktionskreis.
- B: Alle Haltungsverfahren die weder in A noch in C fallen.
- C: In ≥ 50 % der Funktionskreise sind Verhaltensindikatoren mit „stark eingeschränkt/nicht ausführbar“ bewertet.

Der im Bewertungsrahmen definierte Aggregationsmechanismus führt bei Praxisbetrieben im Milchviehbereich fast ausschließlich zu einer Bewertung in der Kategorie B (Bergschmidt und Schrader, 2009; Forstner et al., 2009) und ist daher für viele Bewertungsfragen ungeeignet. Daher wurde für die Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms eine alternative Bewertungsmethode entwickelt und angewandt, die die Anzahl der Funktionskreise zählt, in der das Normalverhalten weitgehend ausführbar ist (Bergschmidt und Schrader, 2009). Dabei wird die Anzahl Funktionskreise gezählt, in denen kein Indikator mit "stark eingeschränkt/nicht ausführbar" und ≥ 50 % der Indikatoren mit "uneingeschränkt ausführbar" bewertet wurden. Die Bewertung erfolgt also über die Anzahl an Funktionskreisen, bei denen die genannten Bedingungen erfüllt sind (je mehr, desto besser).

Tabelle 4: Indikatoren zur Bewertung der Tiergerechtigkeit von Haltungsverfahren bei Milchvieh

Funktionskreis	Indikator
Sozialverhalten	Gruppe Sozialstruktur Sozialkontakt Ausweichen/Rückzug
Fortbewegung	Gehen Laufen Rennen Drehung
Ruhen und Schlafen	Abliegen/Aufstehen Ruhe-/Schlafplatzwahl Ruhe-/Schlaflage Störungsfreies Ruhen und Schlafen
Nahrungsaufnahme	Nahrungssuche/Futterselektion Futteraufnahme Wasseraufnahme Ungestörte Futteraufnahme
Ausscheidung	Koten und Harnen
Fortpflanzung	Paarung: Aufspringen Geburt: Separation zur Geburt Geburt: Geburtsverhalten
Komfort	Eigene Körperpflege Körperpflege am Objekt Thermoregulatorisches Verhalten (Abkühlung) Thermoregulatorisches Verhalten (Wärmezufuhr)
Erkundung	Orientierungsverhalten/räumliche Erkundung

Quelle: Verändert nach KTBL 2006, S. 143.

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse der Anwendung des Nationalen Bewertungsrahmens differenziert nach Fördermaßnahme abgebildet.

Tabelle 5: Ausführbarkeit des Normalverhaltens gemäß nationalem Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren (Anzahl und Anteil)

Das Normalverhalten ist ...	Insgesamt (n= 50)	Strohhaltung (n= 14)	Weidehaltung (n= 11)	Weide- + Stroh- haltung (n= 25)
in 1 Funktionskreis ausführbar	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
in 2 Funktionskreisen ausführbar	1 (2,0)	1 (7,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
in 3 Funktionskreisen ausführbar	10 (20,0)	2 (14,3)	6 (54,6)	2 (8,0)
in 4 Funktionskreisen ausführbar	14 (28,0)	5 (35,7)	3 (27,3)	6 (24,0)
in 5 Funktionskreisen ausführbar	16 (32,0)	6 (42,9)	2 (18,2)	8 (32,0)
in 6 Funktionskreisen ausführbar	6 (12,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (24,0)
in 7 Funktionskreisen ausführbar	3 (6,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (12,0)
in 8 Funktionskreisen ausführbar	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Durchschnittliche Anzahl Funktions- kreise, in denen das Normalverhalten ausführbar ist	3,60 (2-7)	2,78 (2-5)	3,38 (3-5)	4,54 (3-7)

Literaturverzeichnis

- Bergschmidt, A. und Schrader, L. (2009): Application of an animal welfare assessment system for policy evaluation: Does the farm investment scheme improve animal welfare in subsidised new stables? 3759. *Landbauforschung vTI Agriculture and Forestry Research* 59/2, S. 95-103.
- Forstner, B., Bergschmidt, A., Dirksmeyer, W., Ebers, H., Fitschen-Lischewski, A., Margarian, A. und Heuer, J. (2009): Ex-post-Bewertung des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP) für den Förderzeitraum 2000 bis 2006 : Länderübergreifender Bericht. Materialband. Braunschweig.
- KTBL, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (2006): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren 3289. Darmstadt. <http://daten.ktbl.de/nbr/postHv.html?selectedAction=init#start>.
- Pannwitz, G. (2015): Standardized analysis of German cattle mortality using national register data. *Preventive Veterinary Medicine* 2015, H. 118, S. 260-270.
- The Welfare Quality® Consortium, Hrsg. (2009): Welfare Quality® Assessment protocol for cattle. Lelystad, The Netherlands
[.http://www.welfarequalitynetwork.net/network/45848/7/0/40](http://www.welfarequalitynetwork.net/network/45848/7/0/40).