

Trendthema im Juni 2022:

„Tierwohlintikatoren für die Bewertung der Tiergerechtheit muttergebundener Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung“

Ein Beitrag von Lena Lange

Gesellschaftliche Forderungen nach Haltungsweisen von Milchkühen, die sich am Tierwohl orientieren, nehmen zu (Ventura et al., 2013). Dabei steht die postpartale Trennung von Kuh und Kalb in der Milchviehhaltung vermehrt in der Kritik. Während von Teilen der Gesellschaft ein ständiges Zusammensein von Kuh und Kalb mit einem optimalen Haltungssystem assoziiert wird (Lund, 2006), weisen Landwirte zum einen auf die Komplexität der Umsetzung dieses Konzeptes hin und zum anderen auf die zum Zeitpunkt noch nicht ausgebildete Kuh-Kalb-Bindung (Ventura et al., 2013). Für die Beurteilung der Tiergerechtheit diverser Haltungssysteme gibt es sogenannte Tierwohlprotokolle, die Landwirte zu Rate ziehen können. Inwiefern sich diese für die Beurteilung des Tierwohls in der muttergebundenen Kälberaufzucht eignen, wird in diesem Trendthema näher betrachtet.

Die hier betrachteten Protokolle sind der „Tiergerechtheitsindex 35 L für Rinder (1996)“, „der Nationale Bewertungsrahmen Tierhaltung (2020)“ sowie der „Tierschutzindikator Leitfaden für Rinder und Aufzuchtkälber (2016)“ des KTBL und dem „Welfare Quality Assessment Protocol for Cattle (2009)“ entnommen. Die Basis aller Tierwohlprotokolle bilden die natürlichen Verhaltenskreise des Rindes und die sogenannten fünf Freiheiten (Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltung, 2020; Tiergerechtheitsindex für Rinder TGI 35 L/1996-Rinder, 1996; Tierschutzindikatoren: Leitfaden Für Die Praxis-Rind, 2016; Welfare Quality® Assessment Protocol for Cattle, 2009). Die fünf Freiheiten thematisieren die Freiheit von Hunger, Durst und Diskomfort, die Freiheit von Schmerzen, Verletzungen, Krankheit, Angst und Disstress sowie die Freiheit einer normalen Verhaltensausführung (Green & Mellor, 2011). Die Funktionskreise des Verhaltens umfassen verschiedene Verhaltensweisen in den Bereichen Ruhen und Schlafen, Fortbewegung, Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung, Komfort, Erkundung und soziale Interaktionen (Gesellschaft für Ökologische Tierhaltung e.V. und Verein artgerechter Tierhaltung e.V., 2003). Die zu bewertenden Parameter innerhalb der Protokolle werden eingeteilt in ressourcen-, management- und tierbezogene Indikatoren (Bergschmidt, 2017). Ressourcenbezogene Indikatoren beziehen sich auf die Haltungseinrichtungen, während managementbezogene Indikatoren Betriebsabläufe beschreiben, die mit dem Tierbestand zusammenhängen (Bergschmidt, 2017). Für die Bewertung der muttergebundenen Kälberaufzucht eignen sich vor allem die tierbezogenen Indikatoren (Bergschmidt, 2017; Bøtner et al., 2012).

Das Protokoll „Tiergerechtheitsindex 35 L für Rinder“ stützt sich primär auf ressourcen- und managementbezogene Indikatoren, aus denen sich diverse Rückschlüsse auf das Wohlbefinden der Tiere ziehen lassen. Mit Hilfe des „Nationalen Bewertungsrahmens Tierhaltung“ des KTBL lassen sich diverse Haltungssysteme für verschiedene Nutztierarten beschreiben und hinsichtlich Umweltwirkung und Tiergerechtheit bewerten. Da der Betriebsleiter die Daten betriebsindividuell eingibt, werden je nach Haltungssystem damit einhergehende Problemstellungen dargestellt und mögliche Lösungs- und Verbesserungsvorschläge gegeben (Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltung, 2020). Mittels des „Welfare Quality Assessment Protocol“ (basiert auf insgesamt 30 tierbezogenen Indikatoren), wird überwiegend die Interaktion zwischen Tier und Umwelt

beurteilt. Im „Tierschutzindikator Leitfaden für Rinder und Aufzuchtälber“ werden sowohl ressourcen- und managementbezogene Indikatoren als auch tierbezogene Indikatoren berücksichtigt. Alle Protokolle beziehen sich auf die klassische Kälberaufzucht, bei der das Kalb unmittelbar nach der Geburt von der Kuh getrennt wird.

Die muttergebundene Kälberaufzucht orientiert sich an den natürlichen Verhaltensweisen von Kälbern und Kühen (Johnsen et al., 2016), nach denen die Kälber entsprechend ihrer physiologischen Bedürfnisse bis zur Entwöhnung nach sechs bis zwölf Monaten ad libitum bei der Mutter saugen (Newberry & Swanson, 2007). Man unterscheidet zwischen freiem Kuh-Kalb Kontakt und restriktivem Kontakt, wobei die Systeme hinsichtlich des möglichen Milchkonsums und der Kontaktdauer zwischen Kuh und Kalb divergieren. Das Absetzen erfolgt regulär nach etwa drei Monaten (Johnsen et al., 2016), wobei es sich hier um eine betriebsindividuelle Entscheidung handelt. Darüber hinaus ist der Einsatz von Ammenkühen, die nicht zwangsläufig gemolken werden, möglich (Johnsen et al., 2016). Ein zentraler Aspekt der muttergebundenen Kälberaufzucht ist die soziale Interaktion zwischen den Tieren, in Form von belecken, aneinander reiben und der Suche gegenseitiger Nähe (Wagenaar & Langhout, 2007).

Innerhalb des „Tiergerechtheitsindex 35 L“ werden die Daten für Kühe und Kälber separat erhoben, was bei der Betrachtung des restriktiven Kontakts von Kuh und Kalb nicht weiter nachteilig ist, da die Tiere in separaten Bereichen gehalten werden. Allerdings trifft dies nicht auf jede Form der muttergebundenen Kälberaufzucht zu, sodass dieses Tierwohlprotokoll in der Ausführung von 1996 auf den Bereich der muttergebundenen Kälberaufzucht nur eingeschränkt anwendbar ist. In einer aktualisierten Auflage sollte zudem der erhöhte Platzbedarf für kälberführende Kühe mit einbezogen werden. Beim „Nationalen Bewertungsrahmen Tierhaltung“ kann aus einem vorgegebenen Repertoire die zutreffende Haltungsform ausgewählt und die betriebsindividuellen Kennzahlen können eingegeben werden, was eine exakte Bewertung der Betriebe ermöglicht. Nischenformen der Haltung und Aufzucht werden allerdings nicht berücksichtigt, die in einer Erweiterung des Bewertungsrahmens inkludiert werden müssten. Das „Welfare Quality Assessment Protocol“ erlaubt eine umfangreiche Beurteilung des Tierwohls. In der Literatur werden jedoch hohe Abweichungen zwischen verschiedenen Beobachtern kritisiert (Czycholl & Krieter, 2014) sowie eine Reduzierung des Protokollumfangs gefordert, da der Zeitaufwand bei der Erhebung aller Daten zu hoch sei (Johnsen et al., 2001; Vasseur et al., 2010). Innerhalb des „Tierschutzindikators Leitfadens“ wäre für eine adäquate Betrachtung der muttergebundenen Kälberaufzucht eine intensivere Betrachtung sozialer Kompetenzen der Tiere notwendig sowie die Betrachtung von Fruchtbarkeitskennzahlen und Krankheitshäufigkeiten (Scholz et al., 2018). Ein positiver Aspekt des Protokolls sei die flexible Gestaltung bei wiederkehrenden Überprüfungen der Betriebe (Bøtner et al., 2012).

Ein deutlich stärkerer Fokus sollte auf den tierbezogenen Indikatoren liegen, da diese bei schwer erfassbaren Parametern, wie der sozialen Interaktion zwischen Kuh und Kalb, validere Ergebnisse zeigen als ressourcen- und managementbezogene Indikatoren (Mondon et al., 2017). Ein wesentliches Kriterium ist an dieser Stelle die Mütterlichkeit der Kuh, da diese die Intensität affiliativen Verhaltens, z.B. gegenseitiges beknabbern und die Entwicklung des Sozialverhaltens des Kalbes beeinflusst (Hellmig- Zeßner, persönliche Kommunikation, 15. August 2021). Da die Fürsorge der Kuh für das Kalb zwischen dem zweiten und dritten Lebensstag signifikant abnimmt und somit auch affiliative Verhaltensweisen (Jensen, 2011; Lidfors, 1996), sollte dieser Indikator in den ersten Lebensstagen des Kalbes erfasst werden. Die Bewertung der Mütterlichkeit über das Oxytocinlevel erscheint eher ungeeignet, da zum einen die Messung aufwendig ist und zum anderen das Oxytocinlevel vor allem mit der Milchleistung korreliert (Geburt, 2014).

Ein Anhaltspunkt für die Eignung der Kuh für die muttergebundene Aufzucht ist deren Verhalten gegenüber dem Menschen. Es sollte jederzeit möglich sein, ungefährdet mit dem Kalb zu interagieren, z.B. im Kontext tierärztlicher Behandlungen. Sehr protektive Kühe erschweren ein ruhiges und kooperatives Handling, wodurch möglicherweise auf violentere Methoden zurückgegriffen wird, welche sich negativ auf das Tierwohl und das Tierverhalten auswirken können.

Weitere Indikatoren sollten sich auf die Stressreaktionen im Zeitraum des Absetzens beziehen, die einen Hauptkritikpunkt an der muttergebundenen Kälberaufzucht darstellen (Flower & Weary, 2003). Vor allem bei einem Absetzalter von 90 Tagen werden verstärkte Stressreaktionen in Form rückläufiger Zunahmen (Fröberg & Lidfors, 2009; Wagenaar & Langhout, 2007), oraler Verhaltensstörungen (Hillmann et al., 2012; Jung & Lidfors, 2001) und mehrtägiger Vokalisation registriert (Wagenaar & Langhout, 2007); dies lässt auf ein vermindertes Wohlbefinden des Kalbes schließen. Dementsprechend sollten diese Parameter als tierbezogene Indikatoren in Betracht gezogen werden. Ein weiterer Kritikpunkt an der muttergebundenen Kälberaufzucht ist das erhöhte Mastitisrisiko durch die Menge der im Euter verbleibenden Residualmilch (Bruckmaier & Wellnitz, 2008). Daher sollte, wie auch in den betrachteten Protokollen, die Mastitisinzidenz berücksichtigt werden. Für die frühe Bewertung des Mastitisrisikos bietet sich neben der Erfassung des Gehaltes somatischer Zellen, die Betrachtung der Auslastung der Euterviertel an (Nicht, 2005 zit. nach Barth et al., 2008). Besonders Euterviertel, die nicht oder nur geringfügig vom Kalb besaugt werden, bergen ein höheres Mastitisrisiko als die Viertel, an denen regelmäßig die Milchaufnahme durch das Kalb erfolgt, da die im Euter verbleibende Milch ein gutes Substrat für pathogene Erreger darstellt (Bruckmaier & Wellnitz, 2008).

Auch wenn tierbezogene Indikatoren stärker in den Fokus rücken sollten, ist eine Erhebung von ressourcen- und managementbezogenen Indikatoren wichtig, da sich die Indikatoren gegenseitig bedingen (Bøtner et al., 2012). Neben der Haltungsumwelt, die einen wesentlichen Einfluss auf das tierische Wohlbefinden hat, beschreiben managementbezogene Indikatoren, wie die Maßnahmen praktisch umgesetzt werden können (Johnsen et al., 2001). Eine Beurteilung des Tierwohls über ausschließlich tierbezogene Indikatoren erscheint demnach nicht sinnvoll.

Vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Debatten über höhere Tierwohlstandards in der Nutztierhaltung, die ein Ausleben artgemäßer Verhaltensweisen ermöglichen sollen, erscheint die muttergebundene Kälberaufzucht als eine Alternative zur klassischen Milchvieh- und Kälberhaltung. Da die betrachteten Protokolle auf die klassische Kälberhaltung mit einer postpartalen Trennung ausgelegt sind und die wesentlichen Aspekte, die die muttergebundene Kälberaufzucht von der klassischen Aufzucht unterscheiden, nicht erfasst werden, eignen sich die untersuchten Protokolle nur bedingt zur Bewertung der Tiergerechtigkeit muttergebundener Aufzucht. Die soziale Interaktion von Kuh und Kalb gilt als einer der Kernfaktoren dieser Aufzuchtform, ebenso wie die Mütterlichkeit der Kuh und die Stressreaktionen, die während einer Trennung bzw. während der Absetzperiode auftreten. Demnach sind künftig Indikatoren zu integrieren, die eine Bewertung dieser Parameter ermöglichen und somit eine umfassende Beurteilung der Tiergerechtigkeit dieser Haltungsform zulassen.

Für eine exakte Bewertung des Haltungssystems, das sich nicht ausschließlich an der Tiergerechtigkeit orientiert, müssen neben wirtschaftlichen Aspekten besonders die der Ökologie und Nachhaltigkeit der Haltungs- und Wirtschaftsweise betrachtet werden.

Quellen:

- Barth, K., Roth, B., & Hillmann, E. (2008). Muttergebundene Kälberaufzucht-eine Alternative im Ökologischen Landbau?. In Ressortforschung für den ökologischen Landbau 2008 (11-20). Johann Heinrich von Thünen-Institut-Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (vTI). Retrieved April 9, 2021, from <http://orgprints.org/17018/>
- Bartussek, H. (1996). Tiergerechtheitsindex für Rinder: TGI 35 L/1996-Rinder. Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft (BAL).
- Bergschmidt, A. (2017). Tierwohl - Definitionen, Konzepte und Indikatoren. Land & Raum, 3, 4-6. Retrieved April 2, 2021, from <https://oekl.at/wp-content/uploads/2017/08/Land-Raum-3-2017-bergschmidt-2.pdf>
- Bøtner, A., Broom, D., Doherr, M. G., Domingo, M., Hartung, J., Keeling, L., Koenen, F., More, S., Morton, D., Oltenacu, P., Salati, F., Salman, M., Sanaa, M., Sharp, J. M., Stegeman, J. A., Szücs, E., Thulke, H.-H., Vannier, P., Webster, J., Morton, D. B. (2012). Scientific Opinion on the use of animal-based measures to assess welfare of dairy cows. EFSA Journal, 10(1), 2554. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2554>
- Bruckmaier, R. M., & Wellnitz, O. (2008). Induction of milk ejection and milk removal in different production systems. Journal of animal science 86(13), 15–20. Oxford Academic. <https://doi.org/10.2527/jas.2007-0335>
- Czycholl, I., & Krieter, J. (2014). Lässt sich Tierwohl messen?. In Selbstverlag der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (Hrsg.). Landwirtschaft:Im Dilemma zwischen Weltmarkt- und gesellschaftlichen Ansprüchen?Vorträge zur Hochschultagung 2014 (105-114). Kiel: Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Retrieved September 9, 2021, from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/121423/1/790946033.pdf#page=106>
- Flower, F. C., & Weary, D. M. (2003). The effects of early separation on the dairy cow and calf. Animal Welfare, 12(3), 339–348.
- Fröberg, S., Gratte, E., Svennersten-Sjaunja, K., Olsson, I., Berg, C., Orihuela, A., Galina, C. S., García, B., & Lidfors, L. (2008). Effect of suckling (“restricted suckling”) on dairy cows’ udder health and milk let-down and their calves’ weight gain, feed intake and behaviour. Applied Animal Behaviour Science, 113(1–3), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.12.001>
- Fröberg, S., & Lidfors, L. (2009). Behaviour of dairy calves suckling the dam in a barn with automatic milking or being fed milk substitute from an automatic feeder in a group pen. Applied Animal Behaviour Science, 117(3–4), 150–158. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2008.12.015>
- Geburt, K. (2014). Evaluation of non-invasive biomarkers for behaviour traits in beef and dairy cattle. Georg-August-Universität Göttingen (Dissertation).
- Gesellschaft für Ökologische Tierhaltung e.V., & Verein Beratung artgerechter Tierhaltung e.V. (2003). Verhalten, artgerechte Haltungssysteme und Stalleinrichtungen für Rind, Schwein und Huhn - Schlussbericht (Teil II). Retrieved September 11, 2021, from www.oekolandbau.de
- Green, T. C., & Mellor, D. J. (2011). Extending ideas about animal welfare assessment to include “quality of life” and related concepts. New Zealand Veterinary Journal, 59(6), 263–271. <https://doi.org/10.1080/00480169.2011.610283>
- Hillmann, E., Roth, B.A., Johns, J., Waiblinger, S., & Barth, K. (2012). Dam-associated rearing as animal friendly alternative to artificial rearing in dairy cattle. Landbauforschung VTI AG, 362, 181-183. Retrieved April 9, 2021, from www.vti.bund.de/en/startseite/vti-publications/landbauforschung-special-issues.html

- Jensen, M. B. (2011). The early behaviour of cow and calf in an individual calving pen. *Applied Animal Behaviour Science*, 134(3–4), 92–99. <https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2011.06.017>
- Johnsen, P. F., Johannesson, T., & Sandøe, P. (2001). Assessment of Farm Animal Welfare at Herd Level: Many Goals, Many Methods. *Acta Agriculturae Scandinavica A: Animal Sciences*, 51(S30) 26–33. <https://doi.org/10.1080/090647001316923027>
- Johnsen, J. F., Zipp, K. A., Kälber, T., Passillé, A. M. de, Knierim, U., Barth, K., & Mejdell, C. M. (2016). Is rearing calves with the dam a feasible option for dairy farms?—Current and future research. *Applied Animal Behaviour Science*, 181, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2015.11.011>
- Jung, J., & Lidfors, L. (2001). Effects of amount of milk, milk flow and access to a rubber teat on cross-sucking and non-nutritive sucking in dairy calves. *Applied Animal Behaviour Science*, 72(3), 201–213. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(01\)00110-1](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(01)00110-1)
- Katzenberger, K. (2021). Qualitätssicherung in der alpinen Berglandwirtschaft-die Etablierung eines Tierwohlprogramms für Milchkühe in Südtirol. Ludwig-Maximilians-Universität München (Dissertation). https://edoc.ub.uni-muenchen.de/27770/1/Katzenberger_Katja.pdf
- Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, & Brinkmann, J. (2016). Tier-schutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis-Rind. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft eV (KTBL). Retrieved April 7, 2021, from <https://www.ktbl.de>
- Lidfors, L. M. (1996). Behavioural effects of separating the dairy calf immediately or 4 days post-partum. *Applied Animal Behaviour Science*, 49(3), 269–283. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(96\)01053-2](https://doi.org/10.1016/0168-1591(96)01053-2)
- Lund, V. (2006). Natural living-a precondition for animal welfare in organic farming. *Livestock Science*, 100(2–3), 71–83. <https://doi.org/10.1016/j.livprodsci.2005.08.005>
- Mondon, M., Thöne-Reineke, C., & Merle, R. (2017). Animal welfare-definition, assessment and discussion with special regard to dairy cattle. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift*, 130(9/10), 369-376. <https://doi.org/10.2376/0005-9366-16080>
- Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltung. (2020). Retrieved May 5, 2021, from <https://daten.ktbl.de/nbr/navigation.html?destination=home>
- Newberry, R. C., & Swanson, J. C. (2008). Implications of breaking mother–young social bonds. *Applied Animal Behaviour Science*, 110(1-2), 3-23. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.03.021>
- Nicht, S. (2005). Eutergesundheit bei der Mutterkuhhaltung milchleistungsbetonter Rassen. HTW Dresden (Dissertation).
- Ofner, E. (2003). Eine umfassende Analyse der Beurteilungsqualität des Tiergerechtheitsindex TGI 35 L/1996 für Rinder. Gumpensteiner Bautagung. A- 8952 Irdning: Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein.
- Scholz, H., Kühne, P., & Heese, A. (2018). Vorstellung der Checkliste zur Bewertung der Tiergerechtheit in der Milchproduktion-Stand und Perspektiven. In Hochschule Anhalt Fachbereich Landwirtschaft/Ökotrophologie/Landschaftsentwicklung (Hrsg.). 11. Mitteldeutscher Rinder-Workshop in Bernburg (13-31). Bernburg: Hochschule Anhalt. https://opendata.uni-halle.de/bitstream/1981185920/13749/1/11_Rinder-workshop_2018.pdf

Vasseur, E., Rushen, J., de Passillé, A. M., Lefebvre, D., & Pellerin, D. (2010). An advisory tool to improve management practices affecting calf and heifer welfare on dairy farms. *Journal of Dairy Science*, 93(9), 4414–4426. <https://doi.org/10.3168/JDS.2009-2586>

Ventura, B. A., von Keyserlingk, M. A. G., Schuppli, C. A., & Weary, D. M. (2013). Views on contentious practices in dairy farming: The case of early cow-calf separation. *Journal of Dairy Science*, 96(9), 6105–6116. <https://doi.org/10.3168/jds.2012-6040>

Wagenaar, J. P. T. M., & Langhout, J. (2007). Practical implications of increasing ‘natural living’ through suckling systems in organic dairy calf rearing. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 54(4), 375–386. [https://doi.org/10.1016/S1573-5214\(07\)80010-8](https://doi.org/10.1016/S1573-5214(07)80010-8)

Welfare Quality® (2009). Welfare Quality® assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Autor:

Lena Lange, B.Sc. lana.lange01@stud.uni-goettingen.de

Georg-August-Universität Göttingen

Platz der Göttinger Sieben 5

37073 Göttingen