

Indikatoren für Tiergerechtigkeit

Lars Schrader

Institut für Tierschutz und Tierhaltung, Friedrich-Loeffler-Institut

Einleitung

Die Tiergerechtigkeit spielt in der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere aber auch in Tierversuchen eine zunehmend wichtiger werdende Rolle. Zur Untersuchung und Bewertung der Tiergerechtigkeit werden unterschiedliche Ansätze verfolgt (Duncan und Fraser, 1997). Untersucht wird, ob

- die biologischen Funktionen der Tiere aufrechterhalten werden können,
- sich bei den Tieren Anzeichen für negative Emotionen (z.B. Leiden und Angst) finden lassen, und
- es den Tieren möglich ist, ihr artgemäßes Verhaltensrepertoire ausüben zu können.

Die Kriterien, die diesen Ansätzen zugrunde liegen, finden sich auch im deutschen Tierschutzgesetz wieder. Danach muss, „(w)er ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat, (...) das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterbringen“, und „2. darf die Möglichkeit des Tieres zu artgemäßer Bewegung nicht so einschränken, dass ihm Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden“ (§ 2 TSchG). Die Begriffe „angemessen ernähren“ und „pflegen“ sowie „Schäden“ lassen sich dem Aspekt der Aufrechterhaltung der biologischen Funktionen zuordnen, die Begriffe „verhaltensgerecht“ und „artgemäße Bewegung“ der Möglichkeit der Tiere, ihr artgemäßes Verhaltensrepertoire ausüben zu können, und die Begriffe „Schmerzen“ und „Leiden“ der Vermeidung negativer Emotionen. Somit bezieht sich die Tiergerechtigkeit nicht nur auf die Vermeidung von Verletzungen und Krankheiten, sondern auch auf die Möglichkeit zur Ausübung des artgemäßen Verhaltens der Tiere. In anderen Worten: Für eine tiergerechte Haltung sind die Tiergesundheit und die angemessene Möglichkeit, artgemäßes Verhalten zeigen zu können, gleichermaßen wichtig. Meist hängen die genannten Aspekte eng miteinander zusammen. Beispielsweise kann es zu Belastungsreaktionen und letztlich zu Erkrankungen führen, wenn Tiere an der Ausübung hoch motivierten Verhaltens gehindert werden, Erkrankungen gehen oft einher mit negativen Emotionen.

Das wohl einflussreichste Konzept für Tiergerechtigkeit wurde vom britischen „Farm Animal Welfare Council“ (1979) erarbeitet. Dieses Konzept formuliert „Fünf Freiheiten“, mit denen Tiergerechtigkeit gewährleistet werden sollte:

1. Freiheit von Hunger und Durst - durch Zugang zu frischem Wasser und Futter für den Erhalt ihrer vollständigen Gesundheit und Vitalität.
2. Freiheit von Beschwerden - durch das Angebot einer geeigneten Unterbringung, die Schutz und einen komfortable Ruhebereich bietet.
3. Freiheit von Schmerz, Verletzungen und Krankheiten - durch Vorbeugung oder schnelle Diagnose und Behandlung.
4. Freiheit zum Ausleben normaler Verhaltensweisen - durch ausreichendes Platzangebot, geeignete Einrichtungen und gemeinsame Haltung mit Artgenossen.

5. Freiheit von Furcht und Belastung - durch Gewährleisten von Haltungsbedingungen und einen Umgang mit den Tieren, der Leiden vermeidet.

Auch in diesen „Fünf Freiheiten“ finden sich die oben genannten Aspekte wieder, die sich durch eine ganze Reihe von Indikatoren auch messen lassen.

Indikatoren für Tiergerechtigkeit

Bei Indikatoren für Tiergerechtigkeit wird zwischen ressourcen-, management- und tierbezogenen Indikatoren unterschieden. Ressourcenbezogene Indikatoren geben Informationen über die baulich-technischen Gegebenheiten. Beispiele hierfür sind etwa das Platzangebot je Tier, das Tier-Fressplatzverhältnis oder die Ausgestaltung des Ruhebereiches. Bei managementbezogenen Indikatoren wird erfasst, wie mit den Tieren umgegangen wird, wie sie versorgt werden und welche Praktiken an ihnen angewendet werden. Beispiele hierfür sind, ob etwa regelmäßig Klauenpflege bei Kühen durchgeführt wird, wie häufig und mit welcher Qualität die Tiere gefüttert werden und ob und in welcher Weise Eingriffe wie etwa die Kastration bei Ferkeln durchgeführt werden. Ressourcen- und managementbezogene Indikatoren haben den Vorteil, dass sie sich vergleichsweise einfach erfassen und messen lassen. Mit ihnen kann sehr gut beschrieben werden, ob die Haltungsumwelt und der Umgang mit den Tieren die Voraussetzung für ein bestimmtes Niveau an Tiergerechtigkeit erfüllen. Entsprechend sind in rechtlichen Anforderungen an die Tierhaltung ganz überwiegend auch ressourcen- und managementbezogene Indikatoren definiert. Die unmittelbare Auswirkung der Tierhaltung und des Managements auf die Tiere lässt sich jedoch nur mit tierbezogenen Indikatoren messen, d.h. direkt am Tier.

Tierbezogene Indikatoren für die Aufrechterhaltung der biologischen Funktionen sind beispielsweise Verletzungen, Krankheiten, physiologische Stressreaktionen aber auch Leistungsmerkmale wie Wachstum, Produktion und Reproduktion. Haltingsbedingte Abweichungen vom sogenannten Normalverhalten lassen sich durch Vergleiche mit dem Verhalten der Tiere in Referenzsystemen, in dem die untersuchten Aspekte des Verhaltens uneingeschränkt gezeigt werden können, erfassen (Schrader, 2006). Als Indikatoren eignen sich hier die Häufigkeiten und Dauern definierter Verhaltensmerkmale, die über Videoaufzeichnungen oder auch mit automatischen Systemen, z.B. mit RFID-Transponder-Antennensystemen, erfasst werden können. Besonders aussagekräftig sind pathologische Verhaltensabweichungen wie etwa das Zungenrollen bei Rindern. Derartige Verhaltensstörungen zeigen eine Überforderung der Anpassungsfähigkeit der Tiere an, wenn beispielsweise zwar der Nährstoffbedarf der Tiere, jedoch nicht ihre Verhaltensansprüche an die Futterstruktur erfüllt sind. Insbesondere für Fütterungsversuche sind Verhaltensmerkmale aus dem Kontext der Nahrungsaufnahme, d.h. Häufigkeiten und Dauern der Nahrungsaufnahme, aber auch von oralen Beschäftigungen mit der Haltungsumwelt interessant. Verhaltensmerkmale des Sozialverhaltens können ebenfalls wichtige Indikatoren zur Beurteilung der Fütterung und des Futters sein, da es bei unzureichendem Zugang zur Ressource Futter, aber auch bei nicht bedarfsgerechter Fütterung vermehrt zu agonistischen Auseinandersetzungen zwischen den Tieren kommt. Während sich Indikatoren für die biologischen Funktionen und für das Verhalten der Tiere direkt und quantitativ messen lassen, ist dies für die Erfassung von Emotionen nicht möglich, da hier subjektive Befindlichkeiten erfasst werden sollen. Aufgrund von Analogien zwischen bestimmten physiologischen sowie neuroanatomischen und -physiologischen Regelsystemen und Strukturen mit denen des Menschen lassen jedoch beispielsweise Schmerz- und Frustrationsreaktionen Rückschlüsse auf die Empfindung der Tiere zu. Interessante Ansätze ergeben sich hier aus pharmakologischen Untersuchungen, in denen den Tieren Analgetika verabreicht werden, um aus Verhaltensänderungen Rückschlüsse auf Schmerzen, beispielsweise bei Lahmheiten, ziehen zu können. In Wahlversuchen gibt man den Tieren die Möglichkeit, Analgetika in unterschiedlichen Dosierungen selber aufzunehmen, wobei erwartet werden kann, dass die aufgenommene Dosis mit der Stärke der

empfundener Schmerzen kovariert (Danburry et al., 2000). Da Entscheidungen von der emotionalen Grundeinstellung abhängig sind, wird versucht, über die Entscheidung der Tiere in Lernversuchen Aussagen über ihren - haltungsabhängigen - Gefühlszustand machen zu können (Harding et al., 2004).

Während in der Vergangenheit tierbezogene Indikatoren überwiegend im Rahmen von Forschungsprojekten angewendet wurden, werden sie zunehmend auch in Qualitätssicherungssystemen eingesetzt. Wie bereits erwähnt, ist der Hintergrund hierfür, dass Vorgaben zu baulich-technischen Gegebenheiten und zum Management zwar wichtige Voraussetzungen zum Erreichen des gewollten Tierschutzniveaus sind. Ob diese Maßnahmen aber auch tatsächlich die gewollte Wirkung erzielen, lässt sich nur direkt am Tier, d.h. mit tierbezogenen Indikatoren erfassen. Mit derartigen Indikatoren beschäftigte sich das EU-weite Welfare Quality® Projekt, in welchem tierbezogene Indikatoren für Tiergerechtigkeit für verschiedene Nutztierarten und Produktionsrichtungen entwickelt, überprüft und validiert wurde (www.welfarequality.net). Diese können in Zukunft einen Standard für die Erfassung der Tiergerechtigkeit bilden, auch wenn sie noch weiterentwickelt werden müssen.

Bei der Auswahl der Indikatoren ist zu beachten, welche Fragestellung beantwortet werden soll. Dabei ist es zumeist notwendig, mehrere Indikatoren zu berücksichtigen, um ein umfassendes Bild für die Auswirkungen von Haltingsverfahren oder Tierversuchen auf die Tiergerechtigkeit zu erhalten. Regelmäßig kommt es dabei zu gegensätzlichen Befunden. Beispielsweise kann sich ein Haltingsystem auf Gesundheitsindikatoren positiv, auf Indikatoren des Verhaltens jedoch negativ auswirken. So ist etwa das Infektionsrisiko in geschlossenen Ställen geringer als in Ställen mit Auslauf, die Möglichkeit arteigenes Verhalten zu zeigen, jedoch verbessert. Eine Verrechnung der positiven mit den negativen Wirkungen ist nicht möglich. Hier müssen in einer Gesamtbewertung die Relevanz und die Risiken abgewogen werden, was sich einem rein wissenschaftlichen Zugang entzieht. Grundsätzlich muss auch zwischen der Messung eines Indikators (z.B. Anteil lahmer Kühe in einem Bestand) und dessen Bewertung (was kann als „gut“ bezeichnet werden?) unterschieden werden. Während die Messung mit wissenschaftlichen, reproduzierbaren Methoden erfolgt, stellt die Bewertung ein Werturteil da, in dem das aus ethischen Gründen Gewollte mit den wissenschaftlich erfassten Befunden abgeglichen wird.

Tiergerechtigkeit und Tierernährung

Eine bedarfsgerechte Futtermittelration mit angepassten Inhaltsstoffen ist eine zentrale Voraussetzung für eine tiergerechte Haltung. Hierdurch werden die Voraussetzungen für die Leistung und Gesundheit der Tiere geschaffen. Neben den Futterinhaltsstoffen ist auch die Futterstruktur wesentlich (z.B. Kamphues et al., 2007), da sie die Darmgesundheit, die Sättigung aber auch die Verhaltensgerechtigkeit entscheidend beeinflussen. So lässt sich die Verhaltensstörung des Stangenbeißen bei restriktiv gefütterten, trächtigen Sauen durch die zusätzliche Gabe von Stroh signifikant reduzieren (Spooler et al., 1995) und das Zungenrollen bei Kälbern durch den Anteil an strukturiertem Futter in der Ration beeinflussen (Webb et al., 2012).

Einen großen Einfluss auf die Tiergerechtigkeit hat ebenfalls die Art der Fütterung. Genannt werden sollen hier insbesondere das Tier-Fressplatzverhältnis und das zeitliche Fütterungsregime (ad libitum oder rationiert). In sozial stabilen Gruppen finden Auseinandersetzungen zwischen Tieren immer dann statt, wenn Ressourcen, wie der Zugang zu Futter, knapp sind, d.h. kein ausreichender Zugang zum Futter für jedes einzelne Tier gegeben ist. Entsprechend steigt die Anzahl sozialer Auseinandersetzungen mit zunehmendem Tier-Fressplatzverhältnis und ist bei rationierter Fütterung höher als bei ad libitum Fütterung. Leichtere Schweine, die meist auch einen niedrigeren sozialen Rang haben, können einen schlechteren Zugang zum Futter haben als schwere bzw. ranghohe Tiere, was sich nicht nur auf die Tiergerechtigkeit, sondern auch auf ihre Gewichtszunahme negativ auswirken

kann (Rasmussen et al., 2006). Bei Milchkühen kann sich ein erhöhtes Tier-Fressplatzverhältnis nicht nur ungünstig auf die Auseinandersetzungen zwischen den Tieren auswirken, sondern kann auch zu einer Beeinträchtigung des Ruheverhaltens führen (Schrader et al., 2002). Für Schweine scheint der Platz am Trog für die Wahl des Fressplatzes wichtiger zu sein als die Füllmenge des Troges (Done et al., 1996). Das Fütterungsregime hat auch auf unerwünschte Verhaltensweisen einen Einfluss. So erkunden ad libitum gefütterte Mastschweine das ihnen angebotene Beschäftigungsmaterial aber auch die Buchteneinrichtung weniger als restriktiv gefütterte Mastschweine (Zwicker et al., 2013), was sich auf das Risiko von Schwanzbeißen auswirken könnte.

Die bereits erwähnten, sowie weitere Faktoren wie beispielsweise die Schmackhaftigkeit des Futters können auch die Ergebnisse in Fütterungsversuchen beeinflussen. Hinzu kommen Faktoren wie das Stallklima, die Besatzdichte, die Gruppengröße, die Haltungform oder die Bodenqualität der Buchten (z.B. Averos et al., 2012), die sich nicht nur auf die Futteraufnahme und die Gewichtsentwicklung, sondern gleichzeitig auf die Tiergerechtigkeit auswirken können. Bei Absatzferkeln kann beispielsweise ein erhöhtes Platzangebot - vermutlich durch eine reduzierte Stressbelastung der Tiere - nicht nur die Gewichtszunahme sondern auch das Immunsystem positiv beeinflussen (Oh et al., 2010). Bei Fütterungsversuchen, die mit einzeln gehaltenen Tieren durchgeführt werden, hat diese Art der Haltung einen großen Effekt auf die erzielten Ergebnisse und damit auf die Übertragbarkeit in die Praxis. So wurden beim Vergleich von einzeln oder in Gruppe gehaltenen Ebern geringere Futteraufnahmen bei besserer Futtermittelverwertung für die Gruppentiere gefunden, was eine Übertragbarkeit der Daten aus Versuchen mit Einzelhaltung in Frage stellt (von Felde et al., 1996).

Schlussfolgerungen

Die Auswirkung von Haltungsverfahren und auch von Tierversuchen auf die Tiergerechtigkeit lässt sich mit Indikatoren wissenschaftlich untersuchen. Tiergerechtigkeit entspricht dabei keinem ja oder nein Prinzip, sondern lässt sich nur entlang eines Kontinuums von nicht bis sehr tiergerecht beurteilen. Die Bewertung oder die Grenzziehung, welche Haltungs- oder Versuchsbedingungen als nicht mehr tiergerecht zu bewerten sind, muss mit einem Werturteil erfolgen, in dem das aus ethischen Gründen Gewollte mit den wissenschaftlich erfassten Befunden abgeglichen wird. Daher hängt diese Bewertung nicht nur vom jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisstand ab, sondern auch von gesellschaftspolitischen Entwicklungen.

Zwischen der Tierernährung und der Tiergerechtigkeit besteht ein enger, wechselseitiger Zusammenhang. Die Einbeziehung von Indikatoren für Tiergerechtigkeit in Fütterungsversuchen kann helfen, die beobachteten Effekte der Fütterung besser beurteilen und interpretieren zu können. Für bestimmte Fragestellungen erscheint es lohnenswert, auch das Sozialverhalten der Tiere zu berücksichtigen, da sich dies auf die Futteraufnahme und Leistung der einzelnen Tiere auswirken kann. Die jeweiligen Haltungs- oder Versuchsbedingungen müssen berücksichtigt werden. Nur so lässt sich die Validität der Daten und die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die sehr variablen Bedingungen in der Praxis einschätzen. Umgekehrt sollten auch die verschiedenen Aspekte des Futters und der Fütterung in Untersuchungen zur Tiergerechtigkeit von Haltungsverfahren berücksichtigt werden. Es lohnt sich, die vielfachen Interaktionen zwischen Haltungsbedingungen und Tierernährung in der Zukunft stärker als bisher zu untersuchen.

Literatur

- Averos, X., Brossard, L., Dourmad, J.Y., de Greef, K.H., Edwards, S.A., Meunier-Salau, M.C. (2012): Meta-analysis on the effects of the physical environment, animal traits, feeder and feed characteristics on the feeding behaviour and performance of growing-finishing pigs. *Animal* 6: 1275-1289
- Danburry, T.C., Weeks, C.A., Chambers, J.P., Waterman-Pearson, A.E., Kestin, S.C. (2000): Self-selection of the analgesic drug car-profen by lame broiler chickens. *Veterinary Record*, 146, 307-311.
- Done, E., Wheatley, S., Mendl, M. (1996): Feeding pigs in troughs: a preliminary study of the distribution of individuals around depleting resources. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 47: 255-262
- Duncan, I.J.H., Fraser, D. (1997): Understanding Animal Welfare; in: Appleby, M.C. and Hughes, B.O. (eds.): *Animal Welfare*. CAB International, UK, pp 316.
- Farm Animal Welfare Council (1979): www.fawc.org.uk/freedoms.htm (Zugriff am 12.09.2013)
- Harding, E.J., Paul, E.S., Mendl, M. (2004): Animal behavior - Cognitive bias and affective state, *Nature*, 427, 312
- Kamphues, J., Brüning, I., Papenbrock, S., Mößler, A., Wolf, P., Verspohl, J. (2007): Lower grinding intensity of cereals for dietetic effects in piglets? *Livestock Science* 109: 132-134
- Oh, H.K., Choi, H.B., Ju, W.S., Chung, C.S., Kim, Y.Y. (2010): Effects of space allocation on growth performance and immune system in weaning pigs. *Livestock Science* 132: 113-118
- Rasmussen, D.K., Weber, R., Wechsler, B. (2006): Effects of animal/feeding-place ratio on the behaviour and performance of fattening pigs fed via sensor-controlled liquid feeding. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 98: 45-53
- Schrader, L. (2006): Methoden der Nutztierethologie. In: Naguib, M.: *Methoden der Verhaltensbiologie*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 210-214
- Schrader, L., Keil, N.M., Rölli, D. und Nydegger, F. (2002): Einfluss eines erhöhten Tier-Fressplatzverhältnisses auf das individuelle Verhalten von Milchkühen im Laufstall. *Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung. KTBL-Schrift* 407: 17-22
- Spooler, H.A.M., Burbidge, J.A., Edwards, S.A., Simmins, P.H., Lawrence, A.B. (1995): Provision of straw as a foraging substrate reduces the development of excessive chain and bar manipulation in food restricted sows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 43: 249-262
- von Felde, A., Röhe, R., Kalm, E. (1996): Genetische Analyse von Merkmalen der Mastleistung und des Schlachtkörperwertes stationsgeprüfter Jungeber in Einzel- und Gruppenhaltung mittels Gibbs-Sampling. *Züchtungskunde* 68: 305-318
- Webb, L.E., Bokkers, E.A.M., Engel, B., Gerrits, W.J.J., Berends, H., van Reenen, C.G. (2012): Behaviour and welfare of veal calves fed different amounts of solid feed supplemented to a milk replacer ration adjusted for similar growth. *Applied Animal Behaviour Science*: 136, 108-116
- Welfare Quality®: www.welfarequality.net (Zugriff am 12.09.2013)
- Zwicker, B., Gyax, L., Wechsler, B., Weber, R. (2013): Short- and long-term effects of eight enrichment materials on the behaviour of finishing pigs fed ad libitum or restrictively. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 144: 31-38

Autorenanschrift

Dr. Lars Schrader
 Institut für Tierschutz und Tierhaltung
 Friedrich-Loeffler-Institut
 Dörnbergstraße 25/27
 29223 Celle
lars.schrader@fli.bund.de