

1 EINLEITUNG

Dem Tierschutz und der Umweltverträglichkeit kommen derzeit eine zentrale Bedeutung für die Akzeptanz der verschiedenen Zweige der Nutztierhaltung und ihrer Produkte in der Gesellschaft und der damit verbundenen öffentlichen Diskussion zu. Dies gilt in besonderem Maß für die Schweinehaltung. Gleichzeitig sehen sich die Tierhalter mit zunehmendem Kostendruck und verminderten Erlösaussichten konfrontiert. In diesem Forschungsprojekt wurde untersucht, wie der Tierschutz und eine gute Rentabilität für landwirtschaftliche Familienbetriebe in „neuen“ Haltungsverfahren für Mastschweine miteinander in Einklang gebracht werden können. Die gewonnenen Ergebnisse sollen als sachlich fundierter wissenschaftlicher Beitrag zum öffentlichen Diskurs über die Schweinemast und deren Haltungsverfahren dienen. Gleichzeitig gehen die dabei gewonnenen verfahrenstechnischen Erkenntnisse über neue Bauformen und Elemente zur Buchtengestaltung in Form von Beratungsempfehlungen in die aktuelle Bauberatung und -praxis ein.

Von Seiten der Öffentlichkeit wird an die Wissenschaft verstärkt die Forderung nach schlüssigen und wiederholbaren Beurteilungskonzepten für die ethologische Einordnung der einzelnen Tierhaltungsverfahren gestellt. „Um verlässliche Aussagen über die einzelnen Verfahren machen zu können, sind Prüfungen mit erweiterter induktiver Basis (stark variierende Verhältnisse) und angepasster Wiederholungszahl unerlässlich. Solche Prüfungen können entweder in mehreren Versuchsbetrieben oder in einer größeren Zahl praktischer Betriebe durchgeführt werden“ (FEWSON und BISCHOFF, 1968). Das hier vorgestellte Beurteilungskonzept nimmt im Rahmen einer Feldstudie Bezug auf diesen Ansatz. Weiterhin werden zunehmend integrierte Bewertungen, das heißt die Einordnung von Haltungsverfahren unter Beachtung von produktionstechnischen, biologischen, ökonomischen wie auch gesellschaftsbezogenen Kriterien von Belang (JUNGBLUTH, 2002). So wurden z.B. der nationale Bewertungsrahmen für **Beste Verfügbare Techniken (BVT)** – „Umwelt“ mit dem Teil „Tiergerechtigkeit“ erweitert (KTBL, 2006) oder auch integrierte Verbundprojekte auf Länderebene (LFL BAYERN, 2006) durchgeführt. Auch dieses Forschungsprojekt basiert auf einer ganzheitlichen Bewertung und steht somit in Analogie mit der Wissenschaftstheorie über die Naturwissenschaften. Hier gewinnen gesamtheitliche Betrachtungsweisen verschiedener Elementarprozesse wie sie bisher zum Teil nur in den Geisteswissenschaften zu finden waren zunehmend Bedeutung (KNÖRZER, 2005). Vor allem in den angewandten Wissenschaften sind schwierige, komplexere Fragestellungen nur im Zusammenhang und unter Beachtung verschiedenster Einzelprozesse und deren Wechselwirkungen zu verstehen.

1.1 Problemstellung

War bisher vor allem die Produktqualität der landwirtschaftlichen Erzeugnisse in der Öffentlichkeit von Bedeutung, so gewinnen in neuerer Zeit zunehmend deren Prozessqualitäten an Bedeutung. Vor allem im Bereich der tierischen Veredelung wachsen die Verbraucheransprüche hinsichtlich ethischer Vorstellungen bei den Haltungformen. Gerade die Schweinemast gerät hier oft aufgrund der dabei üblichen Intensität in das Kreuzfeuer der öffentlichen Kritik. Die Politik trägt dieser Entwicklung Rechnung, einerseits mit freiwilligen Anreizen in Form von Förderprogrammen für artgerechte Haltungformen (z. B. über das Agrarinvestitionsförderprogramm -AFP), andererseits durch die weitere Anpassung der rechtlichen Anforderungen. So wurde in diesem Zusammenhang die novellierte Schweinhaltungsverordnung im Rahmen der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung nach kontroversen Diskussionen zwischen dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), den Länderministerien und den Interessenverbänden im Frühsommer 2006 im Bundesrat verabschiedet und ist im August in Kraft getreten. Gleichzeitig gibt es immer noch keine standardisierten, allgemein anerkannten Verfahren, die eine direkte, objektive Beurteilung und einen Vergleich der einzelnen Tierhaltungsverfahren erlauben. Mit dem vor kurzem vorgestellten „nationalen Bewertungsrahmen“ (KTBL, 2006) steht nun erstmals ein indirektes, durch eine Expertenkommission entwickeltes, Bewertungsraster für die Beurteilung der Tiergerechtigkeit zur Verfügung. Dieses basiert wiederum auf Ergebnissen und Erfahrungen von direkten Erhebungen und wird aufgrund neuer Erkenntnisse laufend weitergeschrieben. Unabhängig hiervon finden sich die Landwirte im Spannungsfeld zwischen den ökonomischen Anforderungen an ihren Betrieb einerseits sowie von Seiten der Gesellschaft noch immer nicht einheitlich formulierten Vorstellungen über den Tierschutz andererseits wieder.

In den vergangenen fünfzehn Jahren gab es gerade in Süddeutschland immer wieder innovative Konzepte und Ansätze, in Form von neuen, frei belüfteten Schweinemastverfahren, die hierauf eine Antwort bieten wollten. Aus den verschiedenen Entwicklungsstufen heraus ist hier inzwischen auch ein gewisser Standard festzustellen, dennoch sind diese Entwicklungen sicherlich noch nicht am Ende angelangt. Ebenso gab es auch bei den konventionellen Haltungverfahren Neuerungen, unter anderem in Form von schlitzreduzierten Liegeflächen, Strukturierung der Buchten sowie durch das Anbieten von Beschäftigungsmöglichkeiten. Eine zeitgemäße und dem Stand der Möglichkeiten entsprechende Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von Haltungssystemen erfordert deren differenzierte und möglichst umfassende Beurteilung (HARTUNG, 2003). Der Literatur können zwar eine Vielzahl unterschiedlicher Ansätze und Bewertungskriterien entnommen werden, jedoch wurde von den Autoren fast ausschließlich die Beurteilung hinsichtlich eines Hauptaspektes vorgenommen

(HARTUNG, 2003). Nachteil dieser Einzelbeurteilung ist, dass nur sehr begrenzt auf die Wechselwirkungen und Beziehungen zu anderen Aspekten eingegangen werden kann. Für den landwirtschaftlichen Unternehmer ist aber gerade die integrierte Bewertung möglichst vieler betriebsbezogener wie auch gesellschaftsbezogener Kriterien von Bedeutung, da er mit diesen auch in seinem Betrieb konfrontiert ist.

1.2 Zielsetzung

Das zentrale Thema der Arbeit ist, wie der Tierschutz und eine gute Rentabilität für landwirtschaftliche Familienbetriebe in „neuen“ Haltungsverfahren für Mastschweine miteinander in Einklang gebracht werden können. Wenngleich viel über die aktuellen Haltungsverfahren diskutiert wird, so gibt es bislang nur wenige abgesicherte verfahrenstechnische und ethologische Erkenntnisse sowohl über die neueren frei belüfteten Stallsysteme (etwa über deren Funktionssicherheit bei Extremtemperaturen) als auch bei den konventionellen Verfahren (etwa über die optimale Anordnung und Ausführung der Liegeflächen). Auch gibt es für die ökonomischen Parameter Kosten und Arbeitszeitaufwand je Stallplatz wenig vergleichbare bzw. direkt zuordenbare Daten. Im Rahmen dieser Arbeit wurde versucht, mit je fünf Wiederholungen bzw. Ställen vier ausgewählter zukunftsfähiger Haltungsverfahren, eine objektive Datengrundlage mit „reduziertem Betriebseffekt“ zur Beantwortung der folgenden Einzelfragestellungen zu schaffen:

- Wie ist die Tiergerechtigkeit der einzelnen Verfahren zu beurteilen? Gibt es signifikante Unterschiede bei einzelnen Bewertungsmerkmalen wie etwa bei Verhalten und bei der Integumentbeurteilung und in welcher Höhe treten diese in Erscheinung? In welchem Ausmaß hat der einzelne Betriebseffekt Auswirkungen auf den Systemeffekt. Gibt es unabhängig von den einzelnen Verfahren Handlungsmerkmale, die positiv bzw. negativ zu bewerten sind?
- Wie funktionssicher sind die einzelnen Haltungssysteme im Jahresverlauf bzw. bei Klimaextremen? Welche Maßnahmen können zur Steigerung der Funktionssicherheit sowohl bei konventionellen als auch bei alternativen Verfahren beitragen?
- Wie hoch lagen die Baukosten für aktuell abgeschlossene Bauvorhaben in der Schweinemast? Sind Unterschiede zwischen konventionellen und alternativen Haltungsverfahren festzustellen? Wie sind die Verfahren unter Beachtung der jährlichen Fixkostenbelastung sowie des vermeintlich höheren Arbeitszeitbedarfs bei den alternativen Verfahren zu bewerten?

- Wie beurteilt eine gebildete kritische Verbrauchergruppe die einzelnen Verfahren anhand objektiver Informationen? Inwieweit ist es fachfremden Verbrauchern überhaupt möglich, eine Bewertung vorzunehmen?
- Wie sind die einzelnen Verfahren abschließend im Rahmen einer integrierten Bewertung unter Beachtung von ethologischen, produktionstechnischen, ökonomischen sowie gesellschaftsbezogenen Aspekten zu bewerten?

Die gewonnenen Erkenntnisse aus den Untersuchungen sollen als wissenschaftlicher Beitrag zur öffentlichen Diskussion über den Tierschutz in der Nutztierhaltung dienen und in die Betriebsberatung integriert werden. Gleichzeitig soll auch die ethologische Beurteilungsmethodik, mit dem verwendeten statistischen Ansatz und in ihrer technischen Ausführung, einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Methodik in der angewandten Nutztierethologie leisten.

2 KENNTNISSTAND

2.1 Tiergerechtigkeit und Wohlbefinden

2.1.1 Definition

Vor der inhaltlichen Definition von Tiergerechtigkeit muss zunächst terminologisch dessen Begriff geklärt werden. Von Laien und in fachfremden Veröffentlichungen wird oft noch das Wort „artgerecht“ zur Beschreibung des Wohlbefindens der Nutztiere in Stallhaltungen benutzt. Es geht jedoch bei der Beurteilung von Haltungsverfahren nicht darum, ob die Aufstallungstechnik, die Ernährung oder die Lüftungstechnik der „Art“ gerecht werden, sondern vielmehr, ob jedes einzelne Haustier seinen Bedürfnissen entsprechend gehalten wird (ROJAHN, 1984). Gerade bei den Nutztieren wurde durch die Zucht eine große Vielfalt von Rassen, ausgehend von einer Art mit teilweise sehr unterschiedlichen Eigenschaften und Ansprüchen erzeugt. So haben beispielsweise Kühe der Rasse Holstein-Friesian ganz andere Anforderungen an Buchtenmaße in der Stallhaltung als beispielsweise die der Rasse Hinterwälder. „Die vielseitigen Nutzungen der Haustiere waren und sind nur möglich durch entsprechende Anpassungen an die jeweiligen Bedingungen des Hausstandes. Von großer Bedeutung sind dabei Änderungen von Nase, Augen und Ohren sowie des Gehirns“ (RÖHRS, 2000). Diese zumeist fähigkeits- sowie wahrnehmungsreduzierenden Veränderungen erfordern „haustiergerechte“ Bedingungen für die einzelnen Tiere.

Wegen der Schwierigkeit den Begriff „Tiergerechtigkeit“ wissenschaftlich zu fassen, haben sich in den letzten Jahren in der Fachdiskussion mehrere Konzepte zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Haustieren etabliert, welche nachfolgend beschrieben werden. Zusammenfassend und übergeordnet zu diesen Konzepten seien hier die „five freedoms“ des britischen **Farm Animal Welfare Council** (Britischer Rat für Tierschutz bei landwirtschaftlichen Tieren) aufgeführt. Sie fassen im Wesentlichen inhaltlich alle folgenden Beurteilungskonzepte bzw. deren Indikatoren zusammen und definieren Wohlbefinden anhand von fünf Freiheiten, welche den Tieren zur Verfügung stehen sollten (FAWC, 2005). Mit Hilfe von Doppelsätzen werden die einzelnen Punkte wie folgt genauer konkretisiert:

1. Freiheit von Hunger und Durst – durch Zugang zu frischem Wasser und gesunder Nahrung.
2. Freiheit von Unbehagen – durch die Bereitstellung einer angemessenen Umgebung mit Schutzzonen und komfortablen Ruhezeiten.

3. Freisein von Schmerzen, Verletzungen und Krankheiten – durch Prävention oder schnelle Diagnose und Behandlung.
4. Freisein zum Ausleben normaler Verhaltensweisen – durch ausreichend Platz, angemessene Einrichtungen und Kontakt zu Artgenossen.
5. Freisein von Angst und Leiden – durch Haltungsbedingungen und eine Behandlung, die kein psychisches Leiden fördern

Der FAWC selbst bezeichnet die Gewährung aller dieser Freiheiten als eine ideale Situation, die erstrebenswert ist, aber leider nicht den Normalfall darstellt (FAWC, 2000; zitiert in BUSCH und KUNZMANN, 2004).

2.1.2 Beurteilung

Grundsätzlich lassen sich bei den derzeit angewendeten Beurteilungskonzepten für Tierhaltungsverfahren direkte und indirekte Erhebungen unterscheiden. Indirekt erhebende Methoden basieren auf reduktionistischen Definitionsansätzen von Tiergerechtigkeit, das heißt anhand von technischen Indikatoren wird auf die Tiergerechtigkeit geschlossen. Direkte Methoden basieren auf der Frage nach der Anpassungsfähigkeit der Tiere an die jeweilige Haltungsumwelt (WEBER und VALLE-ZÁRATE, 2005). Sie sind ethologischer, pathologischer sowie physiologischer Natur; unter Einschränkungen können auch Leistungsparameter herangezogen werden (KNIERIM, 1998). Sie werden am Tier eingesetzt, dementsprechend ist der Arbeitsaufwand hierfür hoch, weshalb im Rahmen einer Untersuchung nur eine geringe bis mittlere Anzahl von Haltungen begutachtet werden können. Zu unterscheiden sind nach KNIERIM (1998) negative und positive Indikatoren zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit. Negative Indikatoren sind z. B. systembedingte Erkrankungen oder Verhaltensstörungen, positive sind alle Anzeichen von Wohlbefinden. Nach SUNDRUM et al. 1999 sind die Reaktionen der Tiere auf ein Haltungsverfahren ein maßgebliches Kriterium zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit. Sie können einen wertvollen Beitrag zur Verifizierung bautechnischer und management-spezifischer Eigenschaften bei der Beurteilung von Praxisbedingungen leisten.

Indirekte bzw. reduktionistische Methoden basieren auf Erhebungen der Haltungsumwelt von Tieren, wie etwa der Erfassung von Flächen- oder Beschäftigungsangebot. Zu nennen sind hier verschiedene Ausführungen des Tiergerechtheitsindex TGI (BARTUSSEK, 1995; SUNDRUM et al., 1994;). Anhand von Erfahrungswerten werden die jeweiligen Ausprägungen verschiedener Haltungsmerkmale im Hinblick auf ihre Tiergerechtigkeit mit einem Punktesystem bewertet und abschließend aufsummiert. Kritisch sind hier nach SCIARRA (1998) folgende Punkte zu sehen: enormer Aufwand an

Erfassung vieler Einzelkriterien und Berechnung resultierender Punktesummen, fehlende Parameter (z.B. Mensch-Tier-Beziehung), wenig transparente Gewichtung und subjektive Bepunktung, viel Spielraum innerhalb der vorgegeben Tabellen sowie der neutrale „mathematische“ Ausgleich von Defizit- mit Positivmerkmalen (Kompensationsprinzip - Erzielung von Punkten trotz Vernachlässigung wichtiger Bereiche). Auch BOCKISCH et al. (1999) weisen darauf hin, dass mit Kennwerten technischer Ausführungsdetails oft nur Symptome beschrieben werden. Eine weitere indirekte Methode ist die Befragung des Tierbetreuers, ergänzt durch Dokumentationen wie etwa Stalltagebuch und Impfaufzeichnungen (SCHAAL, 2000; ZALUDIK 2002). Da die Erhebungen nicht direkt am Tier stattfinden, ist der Arbeitsaufwand hierfür gering; es können im Rahmen einer solchen Untersuchung eine mittlere bis sehr große Anzahl von Betrieben beurteilt werden.

Beide Bewertungsansätze finden sowohl vergleichend als auch integriert bzw. aus einer Kombination von beidem Anwendung (SCHAAL, 2000). Beim vergleichenden Einsatz wird jeweils ein Parameter in mehreren Betrieben methodisch übereinstimmend erhoben und anschließend werden die Haltungen für diesen Parameter vergleichend beurteilt. Bei integrierten Verfahren werden verschiedene Bewertungsansätze miteinander kombiniert; diese können tierbezogene, technische sowie Managementindikatoren sein. Über die Ergänzung können Plausibilitätserkenntnisse gefunden werden. Im Optimalfall einer Bewertung kommt immer eine Kombination aus direkten, indirekten, vergleichenden sowie integrierten Ansätzen zum Einsatz.

Die Beurteilung von Haltungsverfahren ist ein sehr komplexes Phänomen (SUNDRUM, 1998a). Die nachfolgend vorgestellten Bewertungsparameter stehen mit dem Ziel einer möglichst praxisnahen Beurteilung von Haltungssystemen im Spannungsfeld zwischen einerseits einer aufwendigen direkten Erfassung von Parametern am Tier mit Ergebnissen von hoher Aussagekraft (HARTUNG, 2003) und andererseits einer einfacheren Erfassung indirekter Parameter der Haltungsumwelt der Tiere, mit teilweise eingeschränkter Aussagekraft (HÖRNING, 1998). SUNDRUM (1998b) fasst dies in seinem hierarchischen Stufenkonzept zur Beurteilung von Haltungssystemen (Abb. 1) anschaulich zusammen. Erst nach der integrierten Beurteilung von tier-, management-, sowie bautechnisch bezogenen Indikatoren erscheinen Aussagen zur Tiergerechtigkeit als gerechtfertigt.