1 Einleitung

In Deutschland wird der überwiegende Teil an Mastschweinen aufgrund betriebswirtschaftlicher Vorteile in strohlosen Haltungssystemen gehalten (HÖRNING 2000a, THOLEN 2001, ZDS 1998). Dabei zeigt sich in den letzten Jahren für die extrem reizarme Aufstallungsart Vollspaltenboden noch eine steigende Tendenz (THOLEN 2001, ZDS 1998).
Aus zahlreichen Untersuchungen geht jedoch hervor, dass unter reizarmen, stark beengten Bedingungen Verhaltensabweichungen und -störungen bei Mastschweinen, wie Schwanzbeißen, Ohrbeißen, gegenseitiges Bearbeiten, (Hyper-) Aggressivität oder Passivität, verstärkt auftreten (BEATTIE et al. 1995, BODENKAMP 1998, BÖHMER und HOY 1994, DE JONG et al. 1998, FRASER et al. 1991, JACKISCH et al. 1996, JAKOB 1987, KRÖTZL et al. 1994, LAY JR. et al. 2000, LYONS et al. 1995, PETERSEN et al. 1995, STUBBE 2000).
Es ist davon auszugehen, dass starke Einschränkungen des arteigenen Verhaltens von Mastschweinen, indem sie positives Verhalten (z.B. Spielen) vermindern und durch Verhaltensstörungen neben Verletzungen und Schäden auch Frustration, Angst oder Langeweile und damit Leiden bei den Tieren auslösen können (DAWKINS 1988, DUNCAN 1993, HOLTUG 1996, HURNIK 1993, SAMBRAUS 1978, SANDØE 1996, SIMONSEN 1996, VESTERGAARD 1996, VAN ROOIJEN 1984, WECHSLER 1993, WEMELSFELDER 1993), das Wohlbefinden der Tiere in einer - bezogen auf die heutigen europäischen Gesellschaften - ethisch nicht vertretbaren Weise reduzieren.
Aus Beobachtungen an Wildschweinen und Hausschweinen unter wenig restriktiven semi-natürlichen Bedingungen sind differenzierte Verhaltensweisen von Schweinen bekannt, aus denen auf Bedürfnisse der Tiere geschlossen wird (BRIEDERMANN 1990, JENSEN 1986, JENSEN und STANGEL 1992, MEYNHARDT 1990, STOLBA 1984, STOLBA und WOOD-GUSH 1981, STOLBA und WOOD-GUSH 1984, STOLBA und WOOD-GUSH 1989). Dieses Wissen ist teilweise in die Gestaltung von reichhaltig ausgestalteten Haltungssystemen eingeflossen. Obwohl solche Haltungssysteme arbeitswirtschaftlich und im Hinblick auf die tierischen Leistungen weiterentwickelt wurden, können sie sich dennoch nicht in der Praxis durchsetzen (AMON et al. 2001, AREY und SANCHA 1996, BAUMGARTNER et al. 1993, HÖRNING 1991, MAIER et al. 1992, WECHSLER et al. 1991, WECHSLER 1992).

Somit besteht unter praxisüblichen Haltungsbedingungen ein erheblicher Zielkonflikt zwischen dem Wohlbefinden von Mastschweinen und der Erfordernis rentabler Produktion. Daher erscheint es notwendig zu untersuchen, inwieweit Wohlbefinden in praxisnahen

Haltungssystemen für Mastschweine noch gegeben sein kann, ohne dass außerordentlich aufwändige Haltungsbedingungen eingeführt werden müssten.

In der hier vorliegenden Untersuchung werden deshalb 2 Haltungssysteme untersucht und verglichen, die unter Einbeziehung des Wissens über ethologische Bedürfnisse von Mastschweinen einen Kompromiss zwischen praxisüblicher Mastschweinehaltung und Wohlbefinden der Tiere darstellen. Es sind dies Teilspaltenboden im geschlossenen Stall mit Zwangslüftung (TSP) und Teiltiefstreu mit Stroheinstreu im Außenklimastall (Offentiefstreu OT). Beide Systeme sind mit Beschäftigungsobjekten (Stroh, Ketten, Nagebalken) angereichert. Damit soll überprüft werden, ob diese praxisüblichen durch einfache, standardmäßig anwendbare Objekte erweiterten Haltungssysteme Mindestanforderungen an das Wohlbefinden der Mastschweine erfüllen.

Gleichzeitig soll ein Beitrag zur Entwicklung von Bewertungsmaßstäben zur Schätzung von Wohlbefinden von Mastschweinen geleistet werden. In der Literatur besteht keine einheitliche Definition von Wohlbefinden, und Indikatoren und Bewertungsmaßstäbe werden kontrovers diskutiert (z.B. BRACKE et al. 1999, HÖRNING 2000a, HURNIK et al. 1985, MCGLONE 1993, RIST et al. 1989, RATSCHOW und CIELEJEWSKI 1996).

In der vorliegenden Arbeit wird zunächst der Begriff Wohlbefinden eingegrenzt. Darauf aufbauend werden Merkmale (Indikatoren aus den Bereichen Physiologie, Gesundheit, Ethologie und Haltungstechnik) zur Schätzung von Wohlbefinden von Mastschweinen unter praxisnahen Bedingungen abgeleitet. Diese werden zur Beschreibung und Beurteilung von Wohlbefinden im hier durchgeführten Haltungssystemvergleich eingesetzt. Die verwendeten Merkmale (Indikatoren) werden hinsichtlich ihrer Eignung zur Beurteilung des Wohlbefindens diskutiert.

Die Arbeit ist Teil eines größeren Forschungsprojekts zu artgerechter Mastschweinehaltung und deren Akzeptanz bei Erzeugern und Verbrauchern in Nordrhein-Westfalen (SCHUBERT 2002 (im Druck), ZALUDIK 2002).

2 Literaturübersicht

2.1 Der Begriff Wohlbefinden - Definitionsansätze und Eingrenzung

Im Folgenden werden die Begriffe Wohlbefinden (welfare) und Wohlergehen (well-being) synonym verwendet. Auf die von BROOM (1993) angesprochene stärkere Betonung der Gefühlsebene im Begriff well-being (Wohlergehen) im Vergleich zu welfare (Wohlbefinden) wird damit nicht eingegangen. Im Gegensatz dazu wird zwischen einerseits Wohlbefinden oder Wohlergehen als auf das Tier und andererseits Tiergerechtheit als direkt auf technische Haltungsdetails bezogener Begriff unterschieden, um die Konzepte klar voneinander abzugrenzen.

Für Wohlbefinden gibt es keine einheitliche Definition. In der Literatur besteht ein breites Spektrum an Standpunkten dazu, was Wohlbefinden ist. Die unterschiedlichen Definitionsansätze und Erklärungskonzepte spiegeln zugleich die dahinter stehenden Einstellungen zu Tieren wider. Analog zu den unterschiedlichen Definitionen des Wohlbefindens unterscheiden sich auch die vorgeschlagenen Merkmale und Methoden zu seiner Erfassung.

2.1.1 Reduktionistische Definitionsansätze

Stark reduktionistische Ansätze finden sich häufig in praxisorientierter Literatur, wie beispielsweise bei RATSCHOW und CIELEJEWSKI (1996), die Wohlbefinden auf die Kriterien Raumtemperatur und Platzangebot reduzieren. Beschäftigung der Tiere wird als nicht notwendig angesehen mit der Begründung, Mastschweine müssten keine Zeit mit Nahrungs- und Platzsuche wie Wildschweine verbringen, sondern würden überwiegend ruhen. Auch BÖSCH (2001) spricht von Verbesserung des Wohlbefindens, räumt jedoch den Aufzuchtferkeln nur deshalb Bewegung und Beschäftigung zur Förderung der Bewegung ein, damit sie ein stärkeres Fundament entwickeln, um als Jungsauen den Anforderungen auf Spaltenböden besser gerecht zu werden. BÖSCH (2001) sieht ein gewisses Maß an Druckstellen an den Beinen durch die Haltung auf Betonspaltenböden als notwendigerweise in Kauf zu nehmen an. So werden auch unter der Überschrift „tiergerechte“ oder „optimale Rostböden“ die Anforderungen an Verletzungsfreiheit für Klauen und Gelenke als derzeit nicht erfüllbar (KASBURG 2000) und zeitweilige partielle Hautabschürfungen der Tiere als

Standard (PAHLKE 2001) kommentiert. NIGGEMEYER (1999) beschreibt ein sogenanntes „Welfare-System“ für Sauen im Wartebereich, wobei schwerpunktmäßig auf die Sattfütterung der Tiere mit einem quellfähigen, energiearmen Futter aus Automaten eingegangen wird. Eine „u.U. höhere Tiergerechtheit“ wird aufgrund von mehr Ruhe im Stall, weniger Aggressionen und im Gegensatz zur Anbindehaltung mehr Bewegung angenommen.
Diese Sichtweisen sind auf Leistung der Tiere und Rentabilität der Produktion konzentriert. „Wohlbefinden“ wird nicht als eigenständiger Wert berücksichtigt.

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es einige Positionen auf der Grundlage, dass erst Krankheit oder präpathologische Zustände Aufschluss über das Wohlbefinden eines Tieres geben können. Die Grenzziehung zwischen gesund und krank ist dabei jedoch ähnlich schwierig wie zwischen gutem und schlechtem Wohlbefinden. Einen stark eingegrenzten Standpunkt vertritt MCGLONE (1993), der „sich gut fühlen“ von Tieren nicht als Kriterium für Wohlbefinden akzeptiert. Er erkennt nur Gesundheit als Merkmal für Wohlbefinden an und definiert sie als Krankheitsfreiheit (physisch und mental) und Zustand normaler Physiologie. Ein Tier befinde sich nur im Zustand geringen Wohlbefindens, wenn physiologische Systeme derart gestört seien, dass das Überleben oder die Reproduktion beeinträchtigt sind („An animal is in a state of poor welfare only when physiological systems are disturbed to the point that survival or reproduction are impaired.“). Auch bezüglich Schmerz argumentiert MCGLONE (1993), dass er nur das Wohlbefinden beeinträchtige, wenn er ebenfalls die Gesundheit reduziere bzw. das Immunsystem schwäche. In eine ähnliche Richtung, jedoch in abgeschwächter Form, geht MOBERG (1993, 1996). Er hält die „Risikoabschätzung“ für ein geeignetes Modell. Das Wohlbefinden eines Tieres sei dann in Gefahr (at risk), wenn das Tier Stress erleide, dessen Ausmaß eine bedeutende Abweichung biologischer Ressourcen des Tieres vom Normalzustand verursache („Risk to an animal’s welfare occurs when an animal experiences stress of such magnitude that there is a significant diversion of the animal’s biological resources from normal function.“). Daher ist für MOBERG (1993, 1996) die Messung präpathologischer Zustände (z.B. Krankheitsanfälligkeit, vermindertes Wachstum, Entwicklung destruktiven Verhaltens) der sinnvollste Parameter zur Bestimmung von Wohlbefinden. Indikatoren für die Entwicklung präpathologischer Stadien sieht MOBERG (1993, 1996) vor allem in immunologischen Messwerten, aber auch in Messwerten zu Metabolismus und Verhalten, die anzeigen könnten, dass ein Tier ein präpathologisches Niveau erreicht hat. Die beiden Hauptschwierigkeiten sieht MOBERG (1993, 1996) selbst, erstens ausreichend sensible Messmethoden zu entwickeln, die den Beginn präpathologischer

Zustände erfassen, bevor ein Tier krank wird oder nicht mehr wächst, und zweitens zu entscheiden, ab welchem Punkt die Grenze von akzeptabler Stressreaktion eines Tieres überschritten ist. PEDERSEN (1996) plädiert für eine Kombination aus präpathologischen Zuständen wie z.B. verminderter Leistung oder andauernder Aggressivität und physiologischen und ethologischen Stressreaktionen zur Beurteilung von Haltungssystemen hinsichtlich Wohlbefinden. Dabei weist er darauf hin, dass Langzeitstudien zur Untersuchung präpathologischer Zustände in frühen Stadien besonders geeignet seien. Darüber hinaus sei es wichtig, nicht nur die Auswirkungen eines bestimmten Haltungssystems auf das Wohlbefinden der Tiere zu betrachten, sondern die möglichen Ursachen für Stressreaktionen zu identifizieren, zu verändern und die längerfristigen Stressreaktionen von kurzfristigen Anpassungsreaktionen zu unterscheiden.
Präpathologische Zustände, reduzierte Fitness und Schmerz in Verbindung mit verminderter Gesundheit oder Schwächung der Immunabwehr sind sehr weitreichende Einschränkungen für das Tier und somit nicht geeignet, frühere Stadien, in denen das Wohlbefinden des Tieres in geringerem Ausmaß beeinträchtigt ist, zu erfassen.

2.1.2 Definitionsansätze auf Basis der Anpassungsfähigkeit der Tiere

Ansätze auf der Basis der Anpassungsfähigkeit des Tieres an seine Umwelt werden von BROOM (1986, 1993, 1996b) und WECHSLER (1995) vertreten. Beide sehen in Anpassungsreaktionen des Tieres an seine Umgebung einen normalen Prozess. BESSEI (1984) liefert dazu einen theoretischen Hintergrund und formuliert in Anlehnung an TSCHANZ (1982): „Der Vorgang der Verhaltensanpassung ist die Abstimmung des Verhaltens eines Tieres an seine Umwelt, so dass Selbsterhaltung, Selbstvermehrung und Schadensvermeidung gewährleistet sind“. BESSEI (1984) geht davon aus, dass Säugetiere aufgrund ihrer hochentwickelten Hirnstruktur sog. „offene“ Verhaltensprogramme besitzen, die es ihnen ermöglichen, Verhaltensabläufe an veränderte Umweltbedingungen soweit anzupassen, dass sie weiterhin den „artgemäßen“ Verhaltensansprüchen entsprechen. Eine Abweichung vom Verhalten der Tiere in ihrer natürlichen Umwelt an sich sei noch kein Anzeichen mangelnden Wohlbefindens, eine Beurteilung erfordere vielmehr gezielte ethologische Experimente. Nach der Definition von BROOM (1986) („The welfare of an individual is its state as regards its attempts to cope with its environment.“) ist Wohlbefinden eines Individuums sein Zustand hinsichtlich seiner Bemühungen, sich mit seiner Umwelt auseinanderzusetzen. „Coping“ bedeutet dabei Kontrolle über mentale und körperliche Stabilität zu haben (FRASER und