

Tierhaltung im Spannungsfeld zwischen Tier- und Umweltschutz

Tierhaltung im Spannungsfeld zwischen Tier- und Umweltschutz | 4.2.0 | Seite 1271

Dr. Jens-Peter Ratschow

Tierhaltung im Spannungsfeld zwischen Tier- und Umweltschutz

LLD Dr. Jens-Peter Ratschow ist Leiter des Referats Tierhaltung, Technik, Bauwesen bei der Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen-Lippe, Schorlemer Str. 26, 48143 Münster, Tel. 0251-599-283

Vortrag RKL-Tagung 2002 in Neumünster

Sonderdruck aus der Kartei für Rationalisierung 4.2.0

Gliederung	Seite
1. Einleitung	1273
2. Wille der Verbraucher	1274
3. Tierschutzdiskussion heute	1276
4. Beispiel Mastschweinehaltung	1278
5. Bewertung der Haltungssysteme aus der Praxis	1283
6. Vergleich der Haltungssysteme hinsichtlich der Umweltbelastungen	1287

1. Einleitung

Tierhaltungen werden nicht erst seit der "Agrarwende" hinsichtlich ihrer Tiergerechtigkeit, ihrer Auswirkungen auf die Umwelt, der arbeitswirtschaftlichen Belastungen und ihrer Wettbewerbsfähigkeit untersucht. Dass wir heute wieder von einem Spannungsfeld zwischen Tier- und Umweltschutz sprechen, liegt daran, dass über das alte, aber neu formulierte politische Ziel des Verbraucherschutzes, die Gewichtungen verschoben werden. Der Verbraucherschutz wird heute häufig für einen wichtigen Bereich dem Tierschutz gleichgesetzt - zumindest wird das in der politischen Diskussion heute so vorgetragen.

Landwirtschaftliche Unternehmer diskutieren vorrangig die ökonomischen Auswirkungen. Hier gilt es, unabhängig von dem politischen Umfeld, besser und gezielter den "Produktionsfaktor Image" einzusetzen. Wenn die Landwirtschaft den Tierschutz immer stärker von sich aus berücksichtigt und damit auch dem Verbraucherschutz Rechnung trägt, sollte dieses Argument vorrangig und wesentlich stärker nach außen getragen werden. In vielen Bereichen leistet die Landwirtschaft heute hinsichtlich Tierschutz deutlich mehr, was die Rechtsetzungen fordern und auch im Umweltbereich setzt sich immer stärker dieses Denken durch.

Andererseits werden nicht in allen Bereichen die geltenden Rechtsetzungen, überwiegend durch Unwissenheit, aber auch fehlende Kontrollen der zuständigen Behörden, von der Landwirtschaft eingehalten. Zusätzlich kommen Verunsicherungen durch fehlende Durchführungsverordnungen z. B. zur

Schweinehaltungshygieneverordnung hinzu, so dass speziell für diesen Teilbereich sowohl von der Exekutive wie auch von den Landwirten selbst Verbesserungen notwendig sind. Die Flut der Ländererlasse zur Schweinehaltung macht deutlich, wie sehr eine Verunsicherung auch beim Rechtsgeber eingetreten ist.

In diesem Beitrag sollen am Beispiel der Mastschweinehaltung die Chancen und Defizite zur Umsetzung von praktizierbarem Tier- und Umweltschutz aufgezeigt werden.

2. Wille der Verbraucher

Mit Umfragen lässt sich sehr viel belegen. Die von der Bundesregierung in Auftrag gegebenen Befragungen haben nicht das beabsichtigte Ergebnis gebracht, dass aufgrund der jetzigen agrarpolitischen Diskussion erwartet wurde. Vielmehr entscheidet sich der Verbraucher weitgehend unspezifisch. Wenn eine Rangierung vorgenommen wird, so eindeutig nach (DLG-Umfrage 2001)

- Kosten/Preisen
- Produktqualität, definiert nach Genusswert und physiologischem Nährwert und der
- Nahrungsmittelsicherheit.

Da sich das Verbraucherverhalten nur längerfristig und nur im sozialen Wandel der Gesellschaft ändert und nicht durch politische Rahmenbedingungen kurzfristig ändern lässt, ist mit hoher Sicherheit davon auszugehen, dass die Landwirtschaft auch weiterhin auf Wettbewerb hinsichtlich der Kostenführerschaft und der Produktqualität hinsichtlich Genusswert und physiologischem Wert verpflichtet ist.

Die Diskussion um die Landwirtschaft und in der Landwirtschaft wird dazu führen, dass Qualitätssicherungssysteme zukünftig zum Absatz der Produkte unerlässlich sind. Die positiven Beispiele der Niederländer und Dänen können auch in Deutschland umgesetzt werden. Am leichtesten geht dies bisher in Form von freiwilligen Verpflichtungen und Prüfungen innerhalb einer Integrationskette. Künftig wird aber auch die kontrollierte Dokumentation gefordert werden, wie sie vom

BMVEL¹ als QS²-System bereits initiiert wurde. Schließlich wird auch die Vertragsbindung wesentlich stärker Einzug halten.

Die Vertragsbindung zwischen den genossenschaftlich organisierten Schlachthöfen und den Landwirten hat in Dänemark dazu geführt, dass der Export sicher, entsprechend den verschiedenen Qualitätsprogrammen der Importländer, umgesetzt werden kann. Eine derart dominierende Stellung der Dänen im europäischen Markt und Weltmarkt wäre sonst kaum zu verstehen. Wenn die Landwirte in Dänemark durch dieses System nur noch einen Abnehmer haben, so sieht dort die Vertragsbindung natürlich wesentlich stringenter aus als in Deutschland, wo verschiedene Schlachtstätten oder Erzeugergemeinschaften um den Rohstoff Schwein im Wettbewerb stehen. Deshalb ist die Vertragsbindung über Erzeugergemeinschaften, Schlachtstätten oder auch Direktvermarktungsorganisationen in Deutschland sehr vielschichtig und damit ist auch eine größere Marktorientierung möglich, als zurzeit in Dänemark.

Hier gilt es, Reserven auszuschöpfen und insbesondere die geforderte Dokumentation in ein Qualitätsmanagement zu integrieren. Dann wird es gelingen, mit Hilfe der Dokumentation Schwachstellen in der Produktion aufzudecken und auch die Eigenverantwortlichkeit der Landwirte zu stärken.

Zwangsläufig wird mit derartigen Dokumentationen auch eine umfassende Aufklärung der Landwirte über die vielschichtigen rechtliche Vorgaben der tierischen Erzeugung verbunden sein, so dass auch hier dann für den einzelnen Landwirt nicht nur die Belastungen, sondern auch die Chancen deutlich werden. Wichtig ist allerdings, dass die Landwirte mit der Dokumentation nicht allein gelassen werden, sondern z. B. über die Beratung und die Herausgabe von Muster-Datenblättern, eine einfache, geordnete Dokumentation aufnehmen und diese auch sinnfällig als Teil des Qualitätsmanagements zur Verbesserung der Produktion einsetzen können. Deshalb ist es auch so wichtig, dass nicht nur dokumentiert wird, sondern auch eine Anleitung und klare Empfehlungen für notwendige Verbesserungen mit den Beratern zusammen erarbeitet werden.

¹ Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft

² Qualitäts-Sicherung

Wenn auch zurzeit die Bereitschaft der Landwirte für eine derartige Dokumentation sich deutlich in Grenzen hält, so wird die Sinnfälligkeit derartiger Dokumentationshilfen doch schnell deutlich und die Vorteile dieser Arbeitsweise im Verhältnis zur geringen zusätzlichen Belastung erkannt. Zukunftsorientierte Landwirte haben in der Vergangenheit und werden auch künftig immer wieder die eigenen Verhaltens- und Produktionsweisen in Frage stellen, um so zu Verbesserungen zu kommen. Dokumentationshilfen werden entscheidende zusätzliche Hilfen in diesem stetigen Optimierungsprozess leisten.

Häufig verbinden Landwirte mit der Dokumentationspflicht einen unendlich bürokratischen Papierkrieg. Im Zeitalter der Elektronik wird über die Vernetzung von Prozesssteuerungen der verschiedenen Produktionsabläufe im landwirtschaftlichen Betrieb aber vieles vereinfacht. Die elektronische Aufzeichnung der Einzelabläufe wird zu einem Qualitätsmanagement insgesamt führen. Hierfür ist eine der Voraussetzungen die Erarbeitung eines BUS-Systems für die Innen- und Außenwirtschaft. Während für die Außenwirtschaft dieses bereits über die ISO-Norm verabschiedet wurde, so wird dieses für die Innenwirtschaft gerade erarbeitet. Die Abläufe können so künftig aufeinander abgestimmt werden und der gesamte landwirtschaftliche Betrieb über diese Datenerfassung und Auswertung dann für die verschiedenen Bereiche ausgewertet werden. Die reine "elektronische Dokumentation" ist also noch Zukunftsmusik. Ich bin allerdings davon überzeugt, dass durch derartige Aufzeichnungen auch der Tier- und Umweltschutz erneut verbessert wird. Auch die ökonomischen Schwachstellen hinsichtlich der Kosten werden deutlich und durch ihr Abstellen die Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Produktionszweige gesteigert.

3. Tierschutzdiskussion heute

Kaum ein Fachgebiet wird so emotional und widersprüchlich diskutiert wie die Anforderungen hinsichtlich des Tierschutzes. Dies liegt daran, dass in der Gesamtgesellschaft, und dies nicht nur in Deutschland, die Mensch-Tier-Beziehung so vielschichtig ist. Die Widersprüche dieser Beziehungen liegen einfach darin

begründet, dass Tiere von Menschen geliebt, aber eben auch geschlachtet werden und deshalb verschiedene Kategorien von der Mensch-Tierbeziehung bestehen.

Einige Beispiele sind:

- Beseeltes Objekt und seelenlose Sache,
- Lebenspartner und Lebensmittel ,
- Tierfriedhöfe und Schlachthöfe.

In Ländern mit nicht so stark ausgeprägter Landtechnik werden die Tiere darüber hinaus insbesondere als Zugtiere unmittelbar für die Nahrungsmittelerzeugung auch heute noch genutzt und sind deshalb in besonderer Weise Lebenspartner, also beseeltes Objekt und Nutztier, aber letztendlich dann auch wieder Lebensmittel.

Während der extreme Tierschutz den Tierschutz als solchen allein für sich fordert, also unabhängig von jeder Interaktion, erkennt die Bundestierschutzkommission heute an, dass Tierschutz nicht isoliert betrachtet werden darf. Vielmehr soll die Beurteilung der Haltungssysteme nach

- dem Tierschutz und der Tiergesundheit,
- dem Verbraucherschutz,
- dem Arbeitsschutz u n d
- der ökonomischen Bewertung

beurteilt werden. Dabei darf allerdings der Tierschutz nicht geopfert werden, wenn Umweltbelastungen in einem tierfreundlichen System deutlich werden.

Hiermit kommt klar zum Ausdruck, dass der Tierschutz vor dem Umweltschutz aus der Sicht der Bundestierschutzkommission rangiert. Dies ist auch nicht nur die Meinung der Bundestierschutzkommission, sondern sicherlich auch eine Meinung, die Landwirte umfassend mittragen können. Allerdings darf die Einschränkung in Richtung Umweltschutz nicht dazu führen, dass auf emotionaler Ebene der Tierschutz dann doch wieder verbrämt wird. Tierschutz soll wissenschaftlich nach objektiven, reproduzierbaren und neutralen Ergebnissen nachvollzogen werden können.

Gerade in der jetzigen Zeit werden deshalb neue verschiedene Methoden zur Bewertung des Tierschutzes wissenschaftlich erarbeitet. Unabhängig hiervon erscheint es wichtig, bei den über Jahrhunderte domestizierten Tieren nicht grundsätzlich die Verhaltensmuster der Wildtiere zu fordern. Die Haltungsbedingungen haben verschiedene Verhaltensweisen durch mehr Komfort für die Tiere überflüssig gemacht, sei es nun über die nicht nur ausreichende, sondern gezielte Futterverabreichung hinsichtlich Quantität und Qualität, sondern auch hinsichtlich der Klimaansprüche der Tiere.

4. Beispiel Mastschweinehaltung

Die emotionalisierte Tierschutzdiskussion wird häufig unter dem Slogan geführt "mehr Licht, mehr Luft, mehr frei Fläche". Dabei wird übersehen, dass „mehr“ nicht immer besser ist. Sinnvolle Kombinationen verschiedener Ansprüche müssen vielmehr zu einem Optimum für die Haltungsverfahren der Nutztiere zusammengebracht werden.

In der Mastschweinehaltung werden zurzeit

- die Belichtung und Beleuchtung,
- das den Tieren zur Verfügung stehende Beschäftigungsmaterial u n d
- die Größe der Stallgrundfläche je Schwein

intensiv diskutiert.

Für die Belichtung wird gefordert, dass über acht Stunden eine Beleuchtung zwischen 40 und 80 Lux vorhanden sein muss und auch eine natürliche Belichtung über Fenster, die 3 % der Stallgrundfläche entsprechen, in den Stallungen erzielt werden muss. Diese Forderungen sind berechtigt und sinnvoll, sofern eine Lichtstärke von 40 bis 50 Lux angesetzt wird. Größere Lichtstärken führen dazu, dass, wenn man den Tieren die Möglichkeit gibt, sich in Schattenbereichen abzulegen, diese bevorzugt aufgesucht werden. Dies belegen erste Ergebnisse aus

Versuchen im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse. Bei einer natürlichen Belichtung der Stallabteile über eine Fensterflächen von 3 % muss dafür gesorgt werden, dass die direkte Sonneneinstrahlung in den direkt beschienenen Buchten nicht dazu führt, dass hier eine zusätzliche Fliegenplage in den Sommermonaten auftritt. Die Wärmeableitung und -zufuhr wird in den Ställen über die Fenster vergrößert und die Energiebilanz wird verschlechtert. Dies drückt sich in erhöhter Lüftung im Sommer und Zuheizen im Winter aus. Aus diesen Kenntnissen heraus haben Landwirte die bestehenden Fenster in Mastabteilen häufig durch bläuliche Anstriche getrübt, um so die direkte Strahlungsintensität abzumildern und damit den Tierschutz zu verbessern. Hierdurch werden auch Wachstumsdepressionen in Folge der zusätzlichen Belastungen der direkten Sonneneinstrahlung vermieden.

Die Behaglichkeitstemperaturen für die Mastschweine werden auch im Rein-Raus-Verfahren fast immer eingehalten. Das zusätzliche Heizen ist heute Standard und zwar einfach deshalb, weil sich herausgestellt hat, dass über das Wohlbefinden der Tiere auch die Mastleistungen höher sind und damit die Wettbewerbsfähigkeit steigt.

Aber selbst in vollperforierten Ställen wird es insbesondere in den Frühjahrs- und Herbstmonaten vorkommen, dass die Konzentration von Ammoniak (NH_3) mit den Grenzwert von 20 ppm überschreitet. Dies liegt aber nicht, wie immer wieder fälschlicherweise herausgestellt, an den zu gering dimensionierten Lüftungsanlagen, sondern vielmehr daran, dass die Tag-/Nachtabenkung um 4° oder 5° C begrenzt sein soll, um so Atemwegserkrankungen für die Tiere zu vermeiden. Im Sinne des Tierschutzes ist dies sicherlich vorrangig zu sehen, da nach den Untersuchungen in Gumpenstein in 2001 höhere Ammoniakkonzentrationen - dort wurde bis 50 ppm NH_3 gemessen - keinerlei zusätzliche Belastungen für die Gesundheit der Mastschweine darstellen. Deshalb gilt es deutlich zu machen, dass ein Grenzwert von 20 ppm NH_3 aus Tierschutzgründen nicht sinnfälliger ist. Dieser müsste heute bei 35 ppm NH_3 angesetzt werden, um so die Forderung nach guter Luftqualität und hoher Tiergesundheit hinsichtlich der Atemerkrankungen in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen.

Nicht nur in den neuen Tierschutzgesetzen der Bundesländer, sondern auch innerhalb der EU wird das Beschäftigungsmaterial für die Tiere und die

Beschäftigung selbst als besondere Forderung herausgestellt. Auch diese Forderung ist sinnfällig.

Innerhalb der Mastschweinehaltung wird insbesondere durch die Aufgabe der Kleingruppenhaltung (bis 15 Tiere) und den Übergang zur Großgruppenhaltung (zwischen 40 und 60 Tieren) eine wesentliche Verbesserung im Sozialverhalten und damit der Aktivität insgesamt erreicht. Nach den bisherigen Beratungsempfehlungen werden den Tieren zwischen 0,7 und 0,75 m² an Stallgrundfläche angeboten. Durch die Großgruppenhaltung wird nicht nur die relative freie Bewegungsfläche deutlich größer, sondern auch die freie Bewegungsfläche. Denn durch das Liegeverhalten der Tiere und die fehlenden Trennwände steht mehr freier Platz je Schwein zur Verfügung. Die sozialen Interaktionen sind bis zu einem Gewichtsabschnitt von 80 kg stark ausgeprägt. Die Fütterungstechniken wie Rohrbreiautomat (trockene Fütterung) und Sensorfütterung (flüssige Fütterung) mit ganztägiger Futtevorlage unterstützen durch die häufigen Intervalle das Aktivitätsangebot und dennoch lassen sich die typischen Aktivitätsphasen am Vor- und Nachmittag auch bei der Futtevorlage über den ganzen Tag noch nachweisen. Zusätzlich eingebaute Scheuerbäume mit angehängten Ketten und Reifen bringen weitere Möglichkeiten, das Erkundungsverhalten der Tiere zu befriedigen und gleichzeitig die Körperpflege durch das Scheuern an den Flanken und am Rücken zu fördern. Auch sogenannte Kettenwippen (über die Trennwand am Galgen aufgehängte Ketten) mit angehängten Balkenstücken werden von den Mastschweinen sehr gut und nachhaltig angenommen. Interessanterweise werden Strohautomaten, wie direkte Vergleiche auf Haus Düsse belegen, weniger stark als die zuvor beschriebenen Möglichkeiten genutzt. Dies ist zu erklären, da durch die nahezu ständige Futtevorlage das „Wühlverlangen“ der Schweine befriedigt ist.

Über die Fütterungstechnik und über die zusätzlichen Beschäftigungsinstrumente werden heute mindestens zwei verschiedene Varianten für die Beschäftigung den Mastschweinen angeboten, so dass sich von dieser Seite auch deutliche Verbesserungen für die Tiere in der Großgruppe ergeben. Die Strukturierung der Bucht in Fressbereiche, Aktivitätsbereiche, Ruhebereiche und Bereiche für das Abkoten und Abharnen sind bei Großgruppenhaltung stark ausgeprägt. Dies führt zu

weniger Staubbelastungen und verringerten Konzentrationen der Schadgase im Stall und damit Emissionen aus den Ställen.

In den neuen Erlassen zur Schweinehaltung und in der EU-Vorlage wird zunehmend zwischen Klein- und Großgruppe unterschieden. Dies ist ein deutlicher Wissenszuwachs. Erstmals wird in Rechtsetzungen hervorgehoben, dass die natürlichen Verhaltensweisen in der Großgruppe wesentlich stärker ausgeprägt sind. Auch wird akzeptiert, dass der Flächenbedarf je Schwein in der Großgruppe absolut geringer sein kann als in der Kleingruppe.

Allerdings wird insgesamt eine deutlich höhere Stallgrundfläche pro Tier gefordert nach dem Motto: "Viel hilft viel".

Hier gilt es, folgendes zu bedenken:

Ein wesentliches Indiz für das Wohlbefinden der Schweine in der Mast besteht darin, dass die Tiere intensiv in der juvenilen Phase miteinander spielen und über die zusätzlichen Einbauten Beschäftigung und Sozialkontakte miteinander aufbauen. Nach unseren Auswertungen zur Großgruppenhaltung wird bei Gruppengrößen bis zu 60 Tieren und nur einer Futterstelle je Abteil, die Strukturierung der Bucht in die verschiedenen Bereiche grundsätzlich ausgebildet. Wird die Gruppengröße z. B. auf 100 Tiere/Bucht gesteigert, so dass mehrere Fressstellen eingebaut werden müssen, so wird die klare Strukturierung in Fress-, Aktivitäts-, Liege- und Ruhebereiche sowie Zonen für das Absetzen von Kot und Harn wieder aufgegeben. Damit steigen auch die verschmutzten Flächenanteile wieder deutlich an. Deshalb ist es nach dem jetzigen Kenntnisstand wenig sinnvoll, Gruppengrößen von 100 oder 200 Tieren zu bilden. Abgesehen davon, wird auch das Handling beim Sortieren nicht einfacher und die Kontrolle der Tiere wird erschwert. Neue Entwicklungen mit veränderten Fütterungssystemen bringen möglicherweise andere Erkenntnisse.

Ein gutes Indiz hinsichtlich der Flächenzumessung ist auch, ob das bekannte typische Schwanz- und Ohrenbeißen unterbleibt. Nach der alten Schweinehaltungsverordnung gebaute Ställe mit $0,65 \text{ m}^2$ geforderte Fläche in der Kleingruppe haben häufig bei den heutigen Herkünften und Rassen diesem Forderungskatalog nicht entsprochen. Deshalb hat die Officialberatung seit Jahren

einen Wert von 0,72 bis 0,75 m² je Tier empfohlen. Diese Flächenzumessungen sind heute auf landwirtschaftlichen Betrieben auch überwiegend umgesetzt. Die Steigerung auf 0,85 m² erscheint zumindest für die Großgruppenhaltung schon das Optimum zu überschreiten, die Forderungen nach 1 oder 1,2 m² je Tier sind dagegen völlig willkürlich gewählt.

Die Begrenzung in den neuen Entwürfen auf einen Gewichtsabschnitt von 110 kg entspricht ebenfalls nicht der Praxis, werden doch überwiegend die Tiere mit knapp 120 kg verkauft. Deshalb sollte der Eckwert auch 120 kg betragen. Da bei einem Durchschnittsgewicht von 90 kg in der Gruppe die ersten schweren Tiere - etwa ein Drittel der Gesamtgruppe - bereits wegen der Erreichung der Schlachtreife aussortiert werden, steht dann den verbleibenden Mastschweinen wieder deutlich mehr Platz als 0,75 m²/Schwein zur Verfügung.

Als sinnvoller Kompromiss von Tier-, Umweltschutz, Arbeitswirtschaft und Wettbewerbsfähigkeit sollte deshalb ein Wert von 0,75 m² für die Großgruppe und 0,85 m² für die Kleingruppe je Mastschwein bei 120 kg Endgewicht gefordert werden.

In der letzten Zeit wird zunehmend auch eine weiche Unterlage für die Liegebereiche der Schweine gefordert. Es wird dabei unterstellt, dass die Schweine "Weichlieger" seien. Diese Einschätzung ist aber falsch, wie vielfältige Untersuchungen, auch hinsichtlich des Wahlverhaltens von Tieren, belegen. Entscheidend ist vielmehr die Thermoregulation der Schweine. Wird eine zu hohe Temperatur angeboten, so liegen die Mastschweine in Seitenlage mit ausgestreckten Extremitäten einzeln auf den Liegeflächen, um möglichst viel Wärme über die Haut abzuleiten. Liegt die Temperatur im unteren Bereich des Wohlbefindens oder sogar darunter, so legen sich die Schweine dicht aneinander und zwar Rücken an Bauch im sogenannten „Löffel-Liege-Verhalten“. Wird nun eine Gummiauflage gefordert, so ist diese aus hygienischen Gründen nicht nur grundsätzlich abzulehnen, sondern sie wird auch von den Tieren angenagt und kurzfristig, d. h. über spätestens zwei Mastdurchgänge völlig zerfleddert. Die Keimbelastung unter den Gummimatten steigt erheblich, so dass diese Variante für die Tiergesundheit nur Nachteile bringt. Für die Thermoregulation ist sie ebenso ungeeignet, weil insbesondere in der warmen Jahreszeit die Wärmeabfuhr der Schweine durch die geringe Wärmeleitfähigkeit der

Matte unterbunden wird. Zusätzlich wird die Rutschfestigkeit verringert, so dass die Tiergesundheit gefährdet ist.

Eine geforderte 3 cm starke Strohaufgabe ist bei Flüssigmistsystemen wegen der Verstopfungsgefahr nicht praxisnah. Abgesehen davon steigen die Arbeitsbelastung und der Staubgehalt der Luft, die Wettbewerbsfähigkeit sinkt. Damit hält diese Forderung allen verschiedenen Bereichen hinsichtlich Tier-, Arbeits- und Umweltschutz aber auch der ökonomischen Bewertung nicht Stand.

Als vor 25 Jahren die Vollspaltenbodenställe eingeführt wurden, war die Spaltenqualität hinsichtlich Maßgenauigkeit der Betonspalten wesentlich schlechter als heute. Allerdings könnte die Entgratung an den Schlitzten der Spalten noch verbessert werden. Vor der Erstbelegung sollte deshalb mechanisch von Hand entgratet werden. Dann sind Kronsaumrandverletzungen und Klauenverletzungen auf Schlitzböden nicht höher als auf planbefestigten Flächen.

Aus der „hektischen Diskussion“ um die Bodengestaltung sollte deutlich werden, dass ausschließlich die Thermoregulation der Schweine für das entsprechende Liegeverhalten und den Komfort verantwortlich sind. Die automatischen Steuerungen der Lüftungsanlagen sind heute so gut konzipiert, dass mit wenigen Ausnahmen in den Sommermonaten den Tieren immer die Optimaltemperaturen angeboten werden können.

Soll der Schlitzanteil bei den Auflageflächen verringert werden, so sind anstelle der in der EU-Verordnung festgelegten 10 % Schlitzanteil besser 15 % anzusetzen. Nur so können Kot und Harn sicher und schnell abgeleitet werden. Dies führt zu deutlichen Entlastungen der Tiere. Zurzeit gibt es überhaupt keinen ersichtlichen Grund und schon gar keine belastbaren Ergebnisse, von den bisherigen Schlitzweiten von 17 mm und den entsprechenden Auftrittsweiten abzuweichen.

5. Bewertung der Haltungssysteme aus der Praxis

Die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) hat 2001 eine Umfrage bei 1.800 Landwirten gemacht, die die verschiedenen Haltungsverfahren für Mastschweine auf Teil- und Vollspaltenboden zum Inhalt hatte. Hinsichtlich der Tiergesundheit wurde nach dem Befall von Lungen und Lebern gefragt.

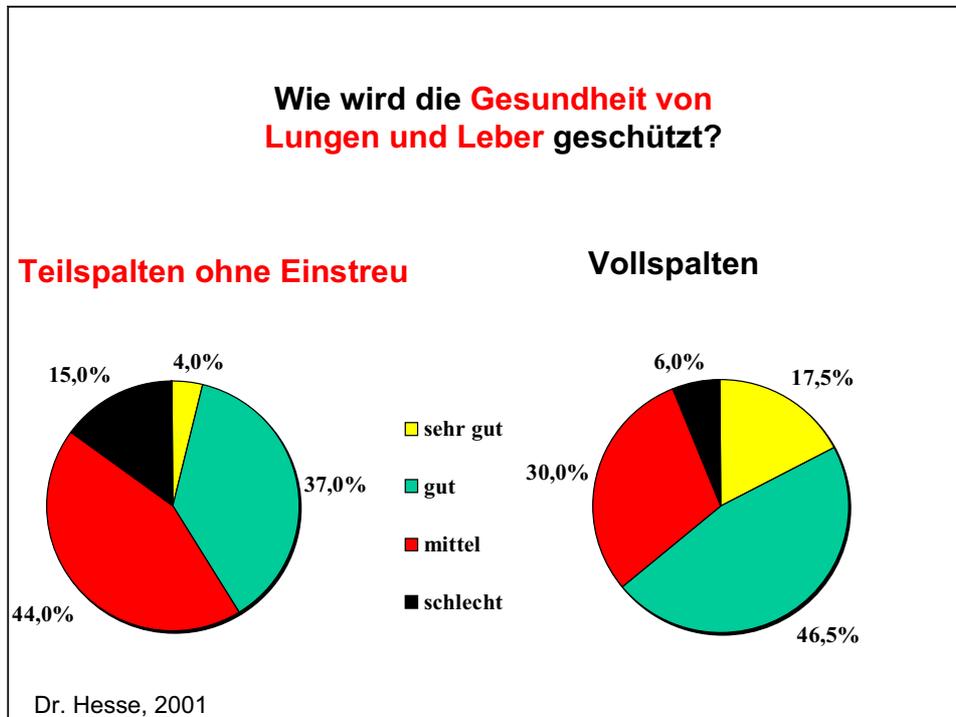


Abbildung 1

Schädigungen von Lungen und Lebern in Teil- und Vollspaltenbodenställen

In der Teilspaltenbodenhaltung hatten nur 4 %, bei Vollspaltenbodenställen 17 % keine Schädigungen. Auch für den Bereich der geringen Schädigungen, 37 bei Teilspalten und 47 bei Vollspalten ist eine Differenz von 10 % festzustellen. Umgekehrt ausgedrückt bedeutet dies, dass etwa 60 % der Lungen und Lebern in Teilspaltenböden geschädigt sein können, während dieser Anteil bei vollperforierten Buchten etwa 35 % ausmacht (Abbildung 1).

Die 1.800 Antworten zu möglichen Schäden an Gelenken und Klauen, insbesondere im Kronsaumrandbereich und an den Klauensohlen machen deutlich, dass zu 51 % im Teilspaltenbodenbereich Schädigungen auftraten, während dieser Bereich 35 % in den vollperforierten Buchten ausmacht. Auch hier wieder die große Differenz hinsichtlich „keinerlei Schädigung“ zwischen 7 und 18 % und „kaum Beschädigung“ zwischen 41 und 47 % (Abbildung 2).

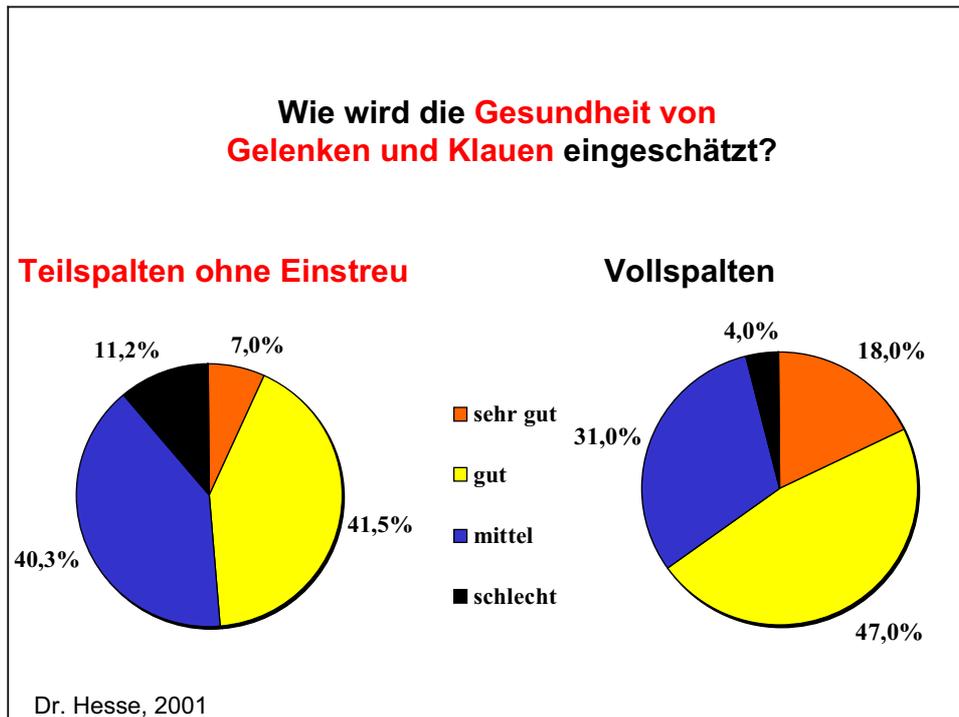


Abbildung 2:

Schädigungen an Klauen und Gelenken in Teil- und Vollspaltenböden

Von der Tiergesundheit lässt sich also festhalten, dass die vollperforierten Buchten hinsichtlich der Gesundheit der Lungen und Lebern und der Klauen und Gelenke eindeutig zu bevorzugen sind.

Exaktversuche zu dieser Thematik auf wissenschaftlicher Ebene gingen schon vor 25 Jahren in die gleiche Richtung. Aus diesem Grunde wurde seinerzeit auch der Vollspaltenboden als tiergerecht und für die Tiergesundheit zuträglich eingestuft. Deshalb wurden diese Systeme auch in die Tierschutzverordnungen aufgenommen.

Hinsichtlich Tiergesundheit und der Umweltbelastungen ist ein indirektes Indiz die Verschmutzung und Größe des Liegebereiches. Es ist bekannt, dass die Mastschweine vom Grundsatz her sehr saubere Tiere sind. Wenn die Aufstallung es zulässt, legen die Tiere selbständig Zonen für das Koten und Harnen an. Dies hat in früheren Jahren zur dänischen Aufstallung, zur Friedländer Bucht und vielen anderen Varianten geführt, bis diese durch die heutigen Aufstallungssysteme verdrängt wurden. Durch die Großgruppenhaltung werden derartige strukturierte Bereiche wieder eingeführt, wie viele Versuche belegen (Abbildung 3).

Kotplätze bei unterschiedlichen Gruppengrößen		
Gruppengröße	Kotfläche/Tier [m²]	Kotfläche/Tier [%]
12	0,15	21,4
25	0,12	17,1
50	0,058	8,3

Abbildung 3:**Größe der Kot- und Harnplätze in Abhängigkeit von der Gruppengröße**

Bei der Umfrage der FAL zeigt sich nun, dass in Abhängigkeit von der Stallinnentemperatur der Teilspaltenbodenstall von den Schweinen von der Funktion her zu bestimmten Zeiten umgekehrt wird. Die planbefestigten Liegeflächen werden mit Kot- und Harn verschmutzt, um so die Kühlung in den Sommermonaten im vorgesehenen Liegebereich zu verbessern. Diese Verhaltensweise der Schweine unterstreicht die Bedeutung, dass insbesondere die Thermoregulation für die Schweine von besonders großer Bedeutung ist. Für das Einhalten ihrer Behaglichkeitstemperaturen geben die Schweine die von ihnen selbst gewählten Bereiche in der strukturierten Bucht auf und nehmen andere Strukturierungen vor. Dieses Verhalten kann auch in besonders großen Gruppen mit mehr als 100 Tieren und mehreren Fütterungsplätzen in den Sommermonaten in ähnlicher Tendenz beobachtet werden. Hier werden die sonst eng strukturiert angelegten Plätze für das Absetzen von Kot und Harn verlassen und eine wesentlich größere Buchtenfläche beaufschlagt, um so zusätzlich Kühlung über die Verdunstungskälte zwischen Hautoberfläche und Spaltenbodenoberfläche herzustellen.

Die Verschmutzung im Vollspaltenboden wird mit 78 %, also annähernd 80 %, als gering bis überhaupt nicht vorhanden eingestuft und dabei vor der Untersuchung der FAL nicht nach Klein- und Großgruppen unterschieden (Abbildung 4).

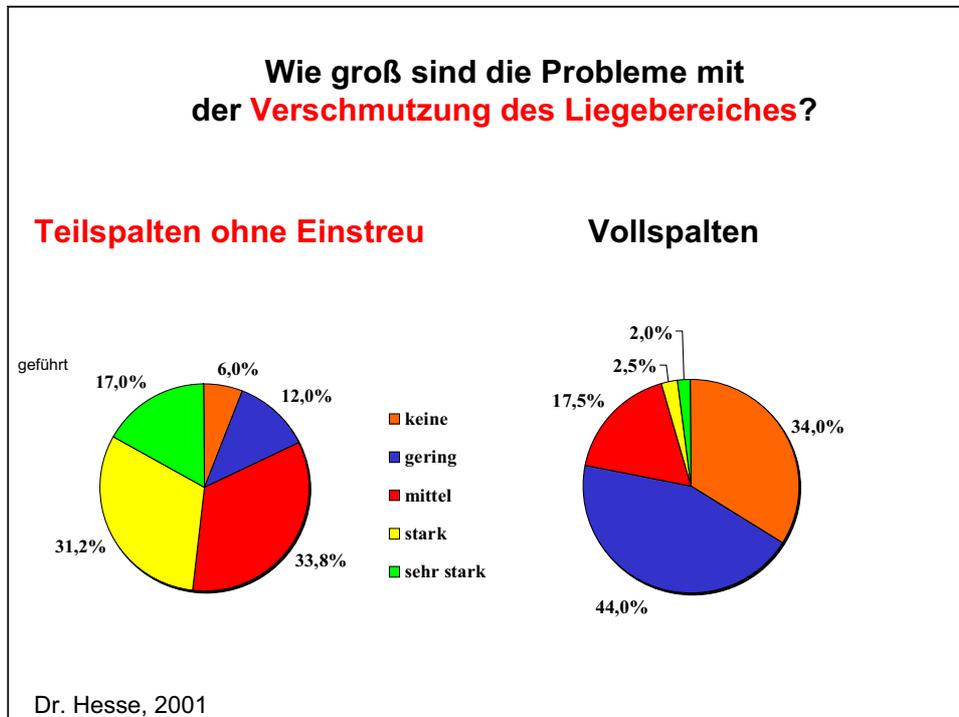


Abbildung 4:

Verschmutzung der Flächen in Teil- und Vollspaltenbodenhaltung

6. Vergleich der Haltungssysteme hinsichtlich der Umweltbelastungen

Für den Bereich der Schweine werden hinsichtlich des Umweltschutzes, insbesondere die Ammoniak- (NH_3), die Methan- (CH_4) und die Lachgas (N_2O)-Emissionen bewertet und zwar von den Stallungen und den Güllelagerstätten. Hier sollen wiederum die Werte für die Mastschweinehaltung diskutiert werden.

Der mittlere Emissionswert für $\text{NH}_3\text{-N}$ pro Tierplatz und Jahr beträgt für den Vollspalten und Teilspaltenboden-Stall 3 kg. Tendenzmäßig ist der Teilspaltenboden etwas höher zu bewerten (Abbildung 5).

		E-Faktoren (kg NH ₃ -N/Tierplatz und Jahr)		
geschlossene, wärmedämmte Ställe		mittlerer Wert	unterer Wert	oberer Wert
Flüssigmist	Vollspalten	3	2	4
	Teilspalten	3	2	5
Einstreu	Tiefstreu incl. Kompoststall, 2-Flächen-Stall incl. Dänische Aufstallung	4	3	6
Außenklima Ställe				
Flüssigmist	Kistenstall	2	k. A.	k. A.
Einstreu	Kistenstall	2	k. A.	k. A.
	Tiefstreu incl. Kompoststall, 2-Flächen-Stall incl. Dänische Aufstallung	4 (Tendenz zu 3)	k. A.	k. A.

k. A. = keine Angabe möglich, da nur eine Veröffentlichung; KTBL 2001

Abbildung 5: Ammoniakemissionen verschiedener Stallsysteme

Eigene Untersuchungen haben belegt, dass die Teilspaltenboden-Aufstallung etwa 10 % höhere Emissionen an Ammoniak als bei Vollspaltenhaltung hervorruft. Die von den Niederländern herausgestellten "groen lable Ställe" wurden zwischenzeitlich auch im direkten Vergleich zur Großgruppenhaltung differenziert über vier Mastdurchgänge untersucht. Hier wurde einer Abweichung von nur 5 % nach unten erzielt. Das bedeutet, dass auch "groen lable Ställe" mit aufgewölbter und beheizbarer Liegefläche und speziellen Spaltenboden als Zweiflächenspalten vor und hinter der Liegefläche nicht die von den Niederlanden angegebenen 1 kg NH₃ N/Tierplatz und Jahr erreichen. Dies ist sehr beachtenswert, weil bei unseren Ergebnissen jeweils ganzjährig gemessen wurde, während in den Niederlanden ein intermittierendes Messverfahren in drei Perioden über 14 Tage und dann Hochrechnungen angesetzt wurden.

Deutlich wird aber auch, dass die Einstreuställe mit 4 kg Stroh/Tag und die Außenklimaställe mit 2 kg als mittlerem Wert unterschiedlich zu bewerten sind. Deshalb lohnt es sich, Außenklimaställe für Mastschweine weiter zu untersuchen, allerdings unter der Maßgabe, dass nicht durch zusätzliche Einbauten wie Hütten, Höhlen oder abklappbare Dächer die Hygieneprobleme insbesondere nach

Einschleppen von Dysenterie ansteigen. Auch muss sichergestellt sein, dass die Wärmeversorgung der Tiere in den Außenklimaställen im Winter hinreichend möglich ist, um so das Wohlbefinden der Tiere von der Tiergesundheit und vom Tierschutz her nicht zu vernachlässigen. In den heißen Sommermonaten muss dagegen eine zusätzliche Kühlung in diesen Stallungen erfolgen, da aufgrund der bisherigen Erfahrung bekannt ist, dass derartige Stallsysteme sich deutlich schneller aufheizen als geschlossene Ställe. Die Wärmebelastung kann für die Tiere so groß werden, dass Herztod bei Tiergewichten oberhalb von 80 kg ein Problem werden kann. Auch dies darf aus Tierschutzgründen nicht geduldet werden.

Die Methanemissionen aus den Ställen (Abbildung 6) machen deutlich, dass die Teilspaltenböden mit 4,2 bis 11 kg pro Tierplatz und Jahr um das vier- bis zehnfache höher liegen als bei der Haltung auf Vollspalten. Da das Schadgas CH₄ mitverantwortlich ist für die direkten Auswirkungen auf die Umwelt und das Ozonloch, sind aus dieser Sicht die vollperforierten Ställe eindeutig zu bevorzugen. Der strohlose Außenklimastall mit Vollspaltenboden weist einen mittleren Wert von etwa 3 bis 4 kg je Tierplatz und Jahr auf und wäre deshalb auch zu akzeptieren.

CH₄ - Stall-Emissionen Schweinehaltung	
Tierart Haltungssystem	Emissionen (kg Tierplatz⁻¹ Jahr⁻¹)
Mastschweine Vollspalten	1 - 5,8
Mastschweine Teilspalten	4,2 - 11,1
Mastschweine (strohlos)	1,5 - 3,0
Mastschweine (strohlos) Außenklima	bis 3,7

KTBL 2001

Abbildung 6:

Methanemissionen verschiedener Stallungen

Die Lachgasemissionen (Abbildung 7) sind beim Teilspalten- und vollperforierten Boden mit 0,02 kg pro Tierplatz und Jahr etwa gleich hoch. Eingestreute Ställe und die Kompostställe verursachen 50-fach höhere Lachgasemissionen und sind deshalb als besonders umweltschädlich einzustufen. Lachgas hat außerdem das etwa 20-fache Schädigungspotential gegenüber Methan hinsichtlich der Umweltbelastung. Auch dieses gilt es zu berücksichtigen, wenn eingestreute Ställe heute hinsichtlich der primären Emissionen (Emissionen aus dem Stall) und sekundären Emissionen (Lagerung des Mistes und Ausbringung auf dem Feld) beurteilt werden.

N₂O - Stall-Emissionen Schweinehaltung	
Tierart Haltungssystem	Emissionen (kg Tierplatz⁻¹ Jahr⁻¹)
Mastschweine Vollspalten	0,02 - 0,15
Mastschweine Teilspalten	0,02
Mastschweine (strohlos)	0,15 - 0,31
Mastschweine (strohlos) Aussenklima	0,18 - 0,22
Mastschweine Tiefstreu/Kompost	1,09 - 3,73

KTBL 2001

Abbildung 7: Lachgasemissionen verschiedener Stallsysteme

Vollperforierte Ställe mit Großgruppenhaltung weisen die geringsten Umweltbelastungen auf. Entsprechend dieser Bewertung wurde Strohhaltung in der Bewertungen der "Best Verfügbaren Techniken (BVT)" des Umweltbundesamtes auch als nicht genehmigungsfähig aufgelistet.

Abbildung 8: Best verfügbare Techniken für die Mastschweinehaltung

Konsequenzen für die Landwirte

Geht man davon aus, dass sich die weiche Auflage für die Liegeflächen der Mastschweine in den Tierschutzverordnungen des Bundes nicht wiederfinden wird, weil sie einfach widersinnig ist, so kann man die neuen zusätzlichen Forderungen hinsichtlich des Tier- und Umweltschutzes heute schon bewerten.

Mehrkosten durch neue Tierschutzforderungen					
1	Großgruppe 0,70 m ² - 0,85 m ²	21 %	230,08 €	48,06 €	8 %
2	Kleingruppe 0,75 m ² - 1,00 m ²	33 %	245,42 €	80,78 €	8 %
3	Zusätzliche Fenster			1,53 €	12 %
4	PVC Boden für weiche Oberfläche 33 %		40,90 €/ m ²	6,14 €	12 %
5	Beschäftigung Kette, Holz, Breiautomat, Sensor			0,00 €	
6	Einweichanlage je Abteil		1.022,58 €	5,00 €	12 %
7	Beleuchtung 80 Lux			1,25 €	12 %
	Baulicher Mehraufwand je Platz			60,50 €	
	Festkosten je Tier			2,20 €	
8	Mehrlüftung und Heizung			0,40 €	
8	Mehrkosten je Tier gesamt			2,60 €	

Abbildung 9: Mehrkosten durch neue Tierschutzanforderungen

In der Abbildung 9 wird deutlich, dass die Großgruppenhaltung nach den bisherigen Forderungskatalogen um etwa 8 % teurer wird, allein aufgrund des geforderten größeren Flächenangebots. Dabei ist berücksichtigt, dass Großgruppen Trennwände einsparen, der Platz besser ausgenutzt wird und weniger Futterstellen eingerichtet werden müssen. Auch die Kleingruppenhaltung wäre mit etwa 8 % zusätzlichen Kosten belastet.

Sollen mehr Fenster als 3 % der Grundfläche entsprechen eingebaut werden, so würde dies etwa 12 % zusätzliche Kosten je Mastschwein ausmachen. Weiche Oberflächen werden sich wie erwähnt vermutlich nicht durchsetzen, doch falls sie gefordert werden sollten, würde dies das Mastschwein mit 12 % zusätzlich belasten.

Die Einrichtung zusätzlicher Beschäftigungselemente, wie an Wippen aufgehängte Ketten und Holzbalken, Scheuerbäume mit angehängten Reifen sowie Strohautomaten werden nicht zusätzlich bewertet, weil sie heute schon, entsprechend der außer Kraft gesetzten Schweinehaltungsverordnung, gefordert werden.

Wird eine Kühlung eingebaut, wie in dem Schweineerlass von Nordrhein-Westfalen gefordert, so würde dies eine Kostenerhöhung von 12 % der Fensterkosten bedeuten. Die Erhöhung der Lichtstärke von 40 auf 80 Lux - eine Forderung, die, wie erwähnt, wenig tiergerecht ist - ebenfalls 12 %. Dies würde Mehrkosten je Mastschwein von insgesamt 2,6 € ausmachen.

Für Mastschweinehalter sind aber auch die Auswirkungen des Artikelgesetzes, die eine Verschärfung des UVP-Gesetzes bewirkt, besonders entscheidend. Hierin ist geregelt, dass Tierbestände mit 50 GV und mehr als 2 GV/ha einer Genehmigungspflicht nach BImSchG bzw. UVP unterliegen. Die Grenze für die Vorprüfung zur UVP liegt entsprechend des Artikelgesetzes seit 2001 schon bei 1.500 Mastschweinen.

Wählen wir ein Beispiel:

Auswirkungen des Artikelgesetzes	
Vorhandener Bestand 1.100 Mastschweine < 2 GV/ha	
Antrag auf weitere Neuer Bestand	390 Mastschweine 1.490 Mastschweine < 2 GV/ ha
= einfacher Bauantrag für den Neubau	= 2500,- €
= Mehrkosten durch den Schweinehaltungserlass	= 23400,- €
	=25.900,- €

Abbildung 10: Auswirkungen des Artikelgesetzes

Ein vorhandener Mastschweinebestand mit 1.100 Mastschweinen und einer Flächenzuordnung von < 2 GV je ha sei gegeben (siehe Abbildung 10). Stellt dieser Betrieb einen Antrag auf weitere 390 Plätze und hat demnach genügend Fläche, so hat er mit seinem neuen Bestand von 1.490 Mastschweineplätzen keinen neuen Genehmigungstatbestand ausgelöst. Ein einfacher Bauantrag wird für den Neubau gestellt und die Mehrkosten für diesen Teilbereich betragen durch die neuen Tierschutzforderungen 23.4000 €, zusammen also 25.900 €. Der neue Planung mit zusätzlich 390 Plätzen und insgesamt 1.490 Mastschweineplätzen ist zu empfehlen.

Hat ein ähnlich gelagerter Betrieb nun eine knappere Flächenausstattung, so ergibt sich folgender Zusammenhang: Der vorhandene Bestand mit 1.100 Mastschweinen soll ebenfalls um 390 Plätze aufgestockt werden. Der neue Gesamtbestand mit 1.490 Plätzen löst eine neue Genehmigung aus und zwar dadurch, dass die 2 GV je ha überschritten werden. Durch diese Genehmigungspflicht wird auch der vorhandene Bestand entsprechend der künftigen Tierschutzverordnung eingestuft. Entsprechend den jetzt vorgelegten Ländererlassen muss der Betrieb aufgrund der tierbezogenen Flächen 21 %, also von 1.100 Mastplätzen 231 Plätze abstocken. Trotz der beabsichtigten Aufstockung um 390 Plätze würde dieser Betrieb dann nur über 1.259 Plätze verfügen. Rechnet man die Kosten für den Umbau, die Abstockung und die Mehrkosten für die Umsetzung der neuen Tierschutzforderungen zusammen, so ergeben sich für die insgesamt neu hinzukommenden 159 Plätze Gesamtkosten in Höhe von 101.125 €. Diesem Betrieb muss man klar sagen, dass sich die Aufstockung unter diesen Bedingungen wirtschaftlich nicht trägt

Als **Fazit** für lässt sich festhalten, dass die Mehrkosten für die Aufstockung der in den verschiedenen Bundesländern zurzeit gültigen Schweineerlasse erheblich sind und insbesondere die Umsetzung des Artikelgesetzes zu einer deutlichen Verschärfung der Situation führt. Da die Flächenbindung der Tierhaltung aufgrund schon geltender Rechtsetzungen sichergestellt ist, ist diese erneute Verschärfung kaum zu verstehen. Eine Auflistung macht dies deutlich. Verglichen werden hier die steuerlichen, die baurechtliche Abgrenzung, die düngerrechtliche Abgrenzung und die Abgrenzung nach Großvieheinheiten für das Beispiel von jeweils 1.000 Mastplätzen mit einem Stallumtrieb von 2,5 im Jahr.

Flächenbedarf in der Schweinemast - nach unterschiedlichen Abgrenzungskriterien -				
	Steuerliche Abgrenzung	Baurechtliche Abgrenzung	Düngerechtliche Abgrenzung	Abgrenzung nach Großvieheinheiten
Gerechnet für 1.000 Mastplätze	2.500 MS x 0,12 VE => 300 VE => 35 ha LF selbstbewirt- schaftet	2.500 MS x 2,63 dt Futter: 6.575 dt x 50 % => 3.288 dt / 80 dt/ha => 41 ha tatsächl. Futterfläche selbstbewirtschaftet	1.000 Pl. x 4,5 kg P ₂ O ₅ => 4.500 kg P ₂ O ₅ / 75 kg&ha => 60 ha LF Abnahmevertrag möglich	1.000 Pl. x 0,13 GV => 130 GV / 2 GV / ha LF => 65 ha LF selbstbewirtschaftet
Konsequenzen bei Überschreitung	Steuerliche Gewerblichkeit: Verlust der Pauschalierung, Gewerbesteuer, etc.	Verlust der Privile- gierung für Bauen im Außenbereich, ggf. Versagung einer Baugenehmigung	Baurechtlich: Versagung einer Baugenehmigung, bei Anlagen im Betrieb ggf. Buß- geld bzw. Still- legung von Plätzen	Anzeigespflicht im Rahmen des Artikelgesetzes
Quelle: Spandau, 2002				

Abbildung 11:**Flächenbedarf in der Schweinemast aufgrund bestehender Rechtsetzungen**

Entsprechend der Abbildung 11 werden zwischen 35 und 65 ha LF bei der vorgegebenen Schweinemast erforderlich.

Aus dieser Gegenüberstellung wird deutlich, wie wichtig es ist, die Flächenbindung für die Tierhaltung zu fordern und umzusetzen. Eine Abstimmung hinsichtlich der verschiedenen Rechtsetzungen sollte besser gegeben sein. Eine erneute Einschränkung erscheint dagegen nicht notwendig. Allein dieses Beispiel macht aber auch deutlich, wie schwierig es für einen Landwirt ist, durch diesen Dschungel von Rechtsetzungen durchzublicken. Insbesondere die neuen Bestimmungen des Artikelgesetzes treiben in Betrieben mit starker Veredlung bei knapper Flächenausstattung im Grundsatz nur die Kosten für das Antragsverfahren und damit die Gesamtkosten in die Höhe. Aufgrund schon längerfristig geltenden düngemittelrechtlichen Rechtsetzungen wird dagegen die umweltfreundliche Verwertung der Nährstoffe der tierischen Exkrementen bereits sichergestellt.

Falls aufgrund neuer Erkenntnisse diese Begrenzungen nicht ausreichen sollten, wäre es sinnfälliger, die entsprechenden Gesetze und Verordnungen zu novellieren und nicht neue zu schaffen.

Konsequenzen für die Landwirte

Landwirte mit Schweinemast sollten sich rechtzeitig also sofort auf die Dokumentation einrichten und versuchen, mit externen Beratungskräften ein Dokumentationssystem aufzubauen, das in ein Qualitätsmanagement eingebettet ist. Die freiwillige Verpflichtung oder die Vertragsbindung innerhalb von Erzeugergemeinschaften oder integrierten Produktionsabläufen (horizontal oder vertikal) kann hierbei erheblich helfen, in kurzer Zeit die Produktion zu verbessern und so in allen Teilbereichen von Tier- und Umweltschutz bis zur Arbeitswirtschaft und zur Ökonomie Verbesserungen zu erzielen. Die Veränderungen in den Ansprüchen sollten berücksichtigt werden. Das bedeutet aber auch, dass wir den Produktionsfaktor „Image“ besser nutzen. Die Weiterentwicklungen wie z. B. die Großgruppenhaltung der Mastschweine oder auch die Gruppenhaltungssysteme für tragende Sauen müssen nach vorne getragen werden. Für diese Beispiele gehen die Forderungen des Tier-, Umwelt- und Arbeitsschutzes ebenso zusammen, wie Arbeitswirtschaft und Wettbewerbsfähigkeit.

Die Bundesverordnung zur Schweinehaltung wird vermutlich erst nach der Bundestagswahl 2002 herausgebracht. Deshalb gilt es, die Chancen über Aufklärung zu nutzen. Die einzelbetriebliche Umsetzung des Artikelgesetzes kann teils zu erheblichen Irritationen und zur Kostensteigerung führen, da sie direkt Einfluss auf die zugeordnete Flächenausstattung des Betriebes hinsichtlich der Tierhaltung haben. Eine Gesetzesänderung in diesem Bereich über Einzelinitiativen zu erreichen scheint wenig erfolgversprechend, hier sind vielmehr die landwirtschaftlichen Organisationen gefragt.

Da die Globalisierung der Märkte gerade für den Schweinebereich weiter fortschreitet, muss die Landwirtschaft auch der Verbraucherorientierung durch vorbeugenden Verbraucherschutz Rechnung tragen. Umgekehrt ist es aber auch wichtig zu erkennen, dass die Armut und die Ernährungsdefizite in vielen Teilen der

Welt als mögliche Ursachen für internationalen Terrorismus gesehen werden müssen. Deshalb ist es allein aus diesem Selbstverständnis heraus Grund genug, die Verantwortung der Welternährung mit qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln auch innerhalb der EU und auch in Deutschland wahrzunehmen. Die marktorientierte Landwirtschaft wird weiter betriebswirtschaftlich effizient, aber entsprechend des Produktionsfaktors "Image" zunehmend auch die Verbesserung des Tier- und Umweltschutzes deutlich machen müssen.