

schöpfe, deren Nutzung durch den Menschen nur unter Wahrung ihres Eigenwertes und ihrer Integrität zulässig ist. So darf nach Art. 2 des Schweizer Tierschutzgesetzes (1992) niemand einem Tier ungerechtfertigt Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen und die Tiere sind so zu behandeln, daß ihren Bedürfnissen in bestmöglicher Weise Rechnung getragen wird. Fragen im Bereich der Zucht dagegen können mit dem z. Z. gültigen Tierschutzgesetz der Schweiz nicht geregelt werden (*Erläuterungen zur Revision der Tierschutzverordnung*, 1995). Da es in der Schweiz keine Putenzucht gibt, d.h. die Tiere werden als Bruteier oder Eintagesküken aus Deutschland bzw. aus Frankreich importiert und nur ausgemästet, würde ein Zucht- bzw. Haltingsverbot dieser Tiere lediglich heißen, daß die in der Schweiz konsumierten Puten nicht mehr da gemästet, sondern direkt als Fleisch importiert würden. Damit wäre das Problem in der Schweiz nicht gelöst, sondern lediglich ins Ausland verschoben.

Nach § 11b des Deutschen Tierschutzgesetzes (1993) ist es dagegen verboten, Wirbeltiere zu züchten, wenn der Züchter damit rechnen muß, daß bei der Nachzucht aufgrund vererbter Merkmale Körperteile oder Organe für den artgemäßen Gebrauch fehlen oder untauglich oder umgestaltet sind und hierdurch Schmerzen, Leiden oder Schäden auftreten. Bisher ist dieser Paragraph meines Wissens jedoch noch nie auf die Zucht von Nutztieren angewandt worden.

Unseres Erachtens besteht somit sowohl innerstaatlich als auch auf internationaler Ebene dringender Handlungsbedarf, um Probleme der Zucht regeln zu können. Diese Forderung wird, wie die jüngsten Beschlüsse und Entwürfe des ständigen Komitees der europäischen Konvention zum Schutz von Nutztieren zeigen, auf internationaler Ebene unterstützt (*Concil of Europe*, 1995 a, b).

5 Literatur

1. Abourachid, A. (1993): *Mechanics of standing in birds: Functional explanation of lameness problems in giant turkeys*. *British Poultry Science* 34, 887-898.
 2. Big 6: *Performance goals*. 2nd Edition. *British United Turkeys Limited*. Warren Hall, Broughton, Chester CH4 0EW, England.
 3. Bircher, L., H. Hirt, H. Oester (1996): *Sitzstangen in der Mastputenhaltung*. In: *Aktuelle Arbeiten zu artgemäßen Tierhaltung 1995 (KTBL-Schrift 373)*, 169-177.

4. Bircher L., P. Schlup (1991a): *Das Verhalten von Truten eines Bauernschlages unter naturnahen Haltungsbedingungen (Teil 1)*. *Schlußbericht z. Hd. des Bundesamtes für Veterinärwesen*.
 5. Bircher L., P. Schlup (1991 b): *Ethologische Indikatoren zur Beurteilung der Tiergerechtheit von Trutenmastsystemen (Teil 2)*. *Schlußbericht z. Hd. des Bundesamtes für Veterinärwesen*.
 6. *Bundesverfassung, Schweiz (1992)*: Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, CH-3000 Bern.
 7. Cherel Y., C. Resch, M. Wyers (1991): *Aspect clinique et fréquence des boiteries du dindon de chair*. *INRA Prod. Anim.* 4 (4), 311-319.
 8. *Concil of Europe (1995a)*: *Draft Recommendation Concerning Domestic Fowl (Gallus gallus)*. Adopted by the Standing Committee of the European Convention for the protection of Animals kept for Farming purposes. AP (93) 9. Final rev.
 9. *Concil of Europe (1995b)*: *Draft Recommendation Concerning Turkeys*. Standing Committee of the European Convention for the protection of Animals kept for Farming purposes, T-AP (95) 15.
 10. Dillier, M. (1991): *Ethologische Indikatoren zur Beurteilung der Tiergerechtheit intensiver Aufzucht-haltungen für die Mastproduktion von Truten*. *Schlußbericht z. Hd. des Bundesamtes für Veterinärwesen*.
 11. *Erläuterungen zur Revision der Tierschutzverordnung Vernehmlassung 1995*: Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, CH-3000 Bern.
 12. Francis, J. (1995): *BUT Big 6, Gestern-Heute-Morgen*. Vortrag anlässlich der 6. Kartzfehner Herbstgespräche 1994. In: *Bericht aus Kartzfehn*. Ausgabe 57.
 13. Grashorn, M., W. Bessei (1995): *Wachstum und Ausschachtungsergebnisse verschiedener Puten-Linien*. In: *Bericht aus Kartzfehn*. Ausgabe 57.
 14. Hirt, H., E. Fröhlich, H. Oester (1996): *Beinschwächen bei Mastputen*. In: *Aktuelle Arbeiten zu artgemäßen Tierhaltung 1995 (KTBL-Schrift 373)*, 178-188.
 15. Hocking, P. M. (1993): *Welfare of Turkeys*. In: *Fourth European Symposium on Poultry Welfare (C. J. Savory & B. O. Hughes, Eds.)*, Edinburgh 1993, 125-138.

16. Lilburn, M. S., K. E. Nestor (1991): *Body Weight and Carcass Development in Different Lines of Turkeys*. *Poultry Science* 70, 2223-2231.
 17. Nestor, K. E. (1984): *Genetics of Growth and Reproduction in the Turkey*. 9. *Long-Term Selection for Increased 16-Week Body Weight*. *Poultry Sci.* 63, 2114-2122.
 18. Ransom, D., J. R. Orrin, D. H. Rusch (1987): *Nesting ecology of Rio Grande Turkeys*. *J. wildl. Manage* 51, 435-439.
 19. Reinmann, M., R. Tlach-Schlegel, A. B. Gasmann-Langmoen (1995): *Beinprobleme (»Leg disorders«) bei Masttruten*. *Zwischenbericht z. Hd. des Bundesamtes für Veterinärwesen*.
 20. Schlup, P. L., Bircher, M., Stauffacher (1991): *Auswirkungen von Zucht und Haltung auf die Entwicklung des Fortbewegungsverhaltens von Hochleistungs-Masttruten*. In: *Aktuelle Arbeiten zu artgemäßen Tierhaltung 1990 (KTBL-Schrift 344)*, 47-58.
 21. Sørensen, P. (1992): *Genetics of Leg Disorders*. In: *Bone Biology and Skeletal Disorders in Poultry (Whitehead C. C., Ed.)*. Carfax, Abingdon, 213-229.
 22. *Tierschutzgesetz, Deutschland (1993)*: Neufassung des Tierschutzgesetzes vom 17. Februar 1993. *Bundesgesetzblatt, Teil 1, Z.5702 A, Nr. 7*.
 23. *Tierschutzgesetz, Schweiz (1992)*: 9. März 1978. Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, CH-3000 Bern.
 24. Tlach-Schlegel, R. (1995): *Untersuchungen zu Beinproblemen bei Truten*. *Interner Bericht*.
 25. Wagner, H. O. (1962): *Truthuhn*. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 17, 368-370.
 26. Wyss, C. (1992): *Trutenhaltung in der Schweiz*. *Schlußbericht z. Hd. des Bundesamtes für Veterinärwesen*.

Anschrift der Autorin:

Dipl. Zool. Helen Hirt, Bundesamt für Veterinärwesen, Prüfstelle für Stalleinrichtungen, Burgerweg 22, CH-3052 Zollikofen.

Tierärztl. Umschau 53, 140 – 146 (1998)

Aus der Arbeitsgemeinschaft Kritische Tiermedizin und dem Netzwerk Vorsorgendes Wirtschaften

Kriterien und Grundanforderungen für eine Schweinezucht unter ökologischen Aspekten

von Maite Mathes

(2 Tabellen, 19 Literaturangaben)

Kurztitel: Ökologische Schweinezucht

Stichworte: Tierzucht – Schwein – Ökologie – Nachhaltigkeit – Vorsorgendes Wirtschaften – Biodiversität

Gewidmet der lebendigen Erinnerung an Maria Gräfin von Maltzan († 12. 11. 1997)

Zusammenfassung

Wann ist Schweinezucht ökologisch im Sinne von »nicht umweltschädlich, sondern im Einklang mit der Mitwelt und damit nachhaltig praktikierbar«? Als Kri-

terien für eine solche Einordnung werden die Paradigmen des Umweltschutzes und die Handlungsprinzipien des Vorsorgenden Wirtschaftens herangezogen. Aus diesen ergeben sich Grundanforderungen an eine ökologische Schweinezucht in den zwei Aktionsräumen »Züchten für eine nachhaltige Landwirtschaft«, also betreffs ökologischer Zuchtziele, und »Nachhaltige Zuchtarbeit«. Unerlässlich für letztere ist vor allem alltägliche Lebensvielfalt, die Biodiversität der Zuchttiere. Realisierungschancen einer derart ökologisch ausgerichteten Schweinezucht werden diskutiert.

Abstract

Pig breeding taking account of ecological aspects – criteria and basic demands

Keywords: Animal Breeding – Pig – Ecology – Sustainability – Caring Economy – Biodiversity

The question remains of under what conditions can pig breeding be regarded as ecologically appropriate. Therefore an approach to develop holistic criteria is presented using the four paradigms of environmental protection and the three action-principles of »caring economy«. Pragmatic systems for pig breeding are developed for two aspects: breeding for sustainable agriculture, what are the alternative goals of breeding, and sustainable breeding. The latter requires a considerable biodiversity in pigs used for everyday breeding. Whether or when such an ecologically based pig breeding system will become a reality is discussed.

1 Einleitung

Das Subjekt »Ökologie« steht für die Wissenschaft von den Wechselbeziehungen zwischen Organismen und der unbelebten sowie der belebten Umwelt. Wird das Adjektiv »ökologisch« wirtschaftlichen Aktivitäten oder Produkten vorangestellt, die ohne Wechselbeziehung mit der Umwelt gar nicht denkbar sind, wie etwa den Worten »Landwirtschaft« oder »Lebensmittel«, ergibt dies nur dann einen Sinn, wenn es als »ökologisch positiv«, also »diese Wechselbeziehungen beachtend und sie positiv beeinflussend« gelesen wird. So steht im folgenden »Ökologische Schweinezucht« für eine Form der Betreuung dieses Wirtschaftszweiges, die sich als ökologisch im Sinne von »nicht umweltschädlich, sondern im Einklang mit der Mitwelt und damit nachhaltig praktizierbar« einordnen läßt.

2 Wann ist Schweinezucht ökologisch? – Kriterien zur Evaluierung

Eine ökologische Schweinezucht darf, wie jede nachhaltige Wirtschaftsweise, nicht umweltschädlich sein. Was bedeutet das? Die Vorstellungen darüber, was gut oder schlecht für die Umwelt ist, variieren je nach grundsätzlichem Verständnis der Beziehung zwischen Mensch und Natur, je nach der individuellen Leitlinie, dem persönlichen Paradigma. Die Vielzahl dieser Vorstellungen läßt sich in vier grundlegenden Paradigmen des Umweltschutzes zusammenfassen (Fischer-Kowalski et al., 1993):

Das älteste Paradigma ist das der »Toxizität« = Während und in Folge der Aktivität dürfen keine für Mensch oder Natur giftigen Substanzen freigesetzt werden. Das Nächste ist das Leitbild vom »natürlichen Gleichgewicht«, präziser definiert vom Fließgleichgewicht innerhalb jedes Ökosystems, das durch menschliche Eingriffe oder die Folgen menschlicher Handlungen empfindlich gestört werden kann. Zur Zeit vor allem bei den ökologischen Wirtschaftswissenschaften sehr in Mode ist das dritte Paradigma, »Entropie«, das ursprünglich aus der Physik stammt: Alle geschlossenen Systeme streben von der Ordnung zur Unordnung, wobei nutzbare Energie in nicht mehr nutzbare umgewandelt wird. Das Maß der Unordnung wird physikalisch als Entropie bezeichnet und es gilt, je Zeiteinheit nicht mehr an »Ordnung« und damit an nutzbarer Energie zu verbrauchen als dem offenen System Erde in derselben Zeiteinheit in Form von solarer Energie wieder zugeführt wird. In erweiterter Interpretation fallen neben Bodenschätzen auch alle anderen »Ressourcen« unter dieses Paradigma. Als viertes grundlegendes Leitbild, das Dinge erfaßt, die in allen anderen dreien noch

nicht enthalten sind, ist das der »Konvivialität« zu nennen: Keine Spezies hat mehr Rechte als alle anderen; die Natur ist nicht die »Umwelt des Menschen«, sondern alle Arten leben als Mitgeschöpfe in einer Welt und haben sich gegenseitig und damit eben diese Welt zu achten und zu bewahren.

Jedes dieser vier Paradigmen hat seine eigene Argumentationsstruktur, seine eigene wissenschaftliche und politische Tradition und Bezugsöffentlichkeit. In vielen Fällen führen sie dennoch zur selben Handlungsanweisung, in anderen kann eine Lösung, die nach dem einen Paradigma optimal erscheint, nach dem nächsten untragbar sein. Muß eine Schweinezucht, die die Bezeichnung »ökologisch« anstrebt, nun nur eine dieser Leitlinien auswählen und beachten? Nein, da eine ökologische Schweinezucht von allen Bevölkerungskreisen als solche verstanden werden will, hat sie sich selbst und die Folgen ihres Tuns nach allen vier Paradigmen zu evaluieren. Damit werden Maßnahmen, die lediglich eine Schadensverlagerung innerhalb der Leitlinien bewirken, hinfällig.

Neben der so gewährleisteten Nicht-Umweltschädlichkeit muß diese Schweinezucht, bzw. ihre Produkte, sinnvoll und für ein befriedigendes Leben nützlich sein. Zu dieser Bewertung erscheinen die drei Handlungsprinzipien des Vorsorgenden Wirtschaftens (Busch-Lüty et al., 1994) besonders geeignet, da dieses feministische Konzept des »Sustainable Development« die enge Verbindung zwischen Erwerbsbereich und Versorgungswirtschaft einbezieht und die Schweinezucht ebenso zum Sektor Lebensmittelversorgung zählt wie sie natürlich eine Erwerbsform darstellt. Eine vorsorgende, zukunftsfähige Schweinezucht sollte nach drei Prinzipien arbeiten:

- »Vorsorge« beinhaltet Umsicht auf Nebenfolgen und Rückwirkungen. Die dafür nötige Übersicht ist nur bei Überschaubarkeit in räumlicher und zeitlicher Hinsicht gegeben. Vorsicht im Handeln bedeutet nicht etwa das ängstliche Verbot jeder Aktion, sondern die Etablierung von »Fehlerfreundlichkeit« im Sinne der Weizsäcker'schen Definition (1976, siehe auch Rosenblatt, 1984) – das heißt die Möglichkeit zum Lernen

durch Irrtümer, die Freiheit zu durchaus fehlerhaftem Handeln innerhalb von Strukturen, welche die Folgen von Fehlern in tolerablen Grenzen halten. Rückholbarkeit von Irrtümern und insgesamt Gemächlichkeit sind notwendig, um eine Überprüfung der Handlungsfolgen und gegebenenfalls eine Korrektur zu ermöglichen.

- »Kooperation« wird als nötig begriffen aus der Einsicht in eine gemeinsame Einbettung aller in die Gesellschaft und die Natur. Sie benötigt Verständigung und Konsensbildung und damit (immer wieder den Frauen zugeschriebene) Eigenschaften wie Kommunikationsfähigkeit, Flexibilität, Toleranz und die Fähigkeit zur Selbstorganisation.
- »Orientierung am Lebensnotwendigen«. Die Leitfrage lautet: Was brauchen wir zum guten Leben? Wofür muß Vorsorge getragen werden? Bei den sich aus dieser Frage ergebenden Notwendigkeiten stehen solche materieller Natur, auf die sich die bisherige Nachhaltigkeitsdiskussion primär bezieht (wobei sogar einzig das in der Erwerbswirtschaft produzierte zählt), gleichwertig neben denen des »Versorgtseins« (gewaschen, bekocht, eingekauft, aufgeräumt,) und den »Gefühlsmäßigen« = »Immateriellen« (behütet zu sein, FreundInnen zu haben, sinnvolle und befriedigende Arbeit zu tun, Kinder erziehen und liebevoll angeleitet zu wissen auch als Alte, vielleicht nicht mehr Leistungsfähige, dazugehören

Erfolgt eine wirtschaftliche Aktivität, hier also die Schweinezucht, im Einklang mit diesen drei Handlungsprinzipien, so wirtschaftet sie vorsorgend und ist damit nachhaltig praktikierbar.

3 Welche Grundanforderungen folgen aus diesen Kriterien?

Ob diesen vier Paradigmen und drei Handlungsprinzipien Genüge getan wird, ist innerhalb der Schweinezucht – analog zu jedweder »Produktion« – in zwei Aktionsräumen zu prüfen: bezüglich des »erzeugten Produktes« und der »Produktionsweise«. Zum einen sind es daher die Zuchtziele, die für eine

**Tabelle 1: Grundfrage im Aktionsraum Zuchtziele:
Breeding for Sustainable Agriculture?**

Zuchtziele für Ökoschweine gemäß den vier Paradigmen und drei Handlungsprinzipien	
Paradigma / Handlungsprinzip	daraus erwachsende Zuchtziel-Grundanforderung
Vergiftung vermeiden	<ul style="list-style-type: none"> • Robustheit (Vermeidung von Arzneimittelinsatz) • Genügsamkeit (kein Bedarf an Futtermitteln, die nur mittels Pestizideinsatz erzeugbar sind)
Fließgleichgewicht in Ökosystemen	<ul style="list-style-type: none"> • Angepaßtheit an die <i>jeweiligen</i> Futtergrundlagen • »Output« im Kreislauf verwertbar
Entropie / Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Ökoeffizienz (hohe Wertschöpfung je Einheit Input) u.a. anspruchslosigkeit / anspruchsgemäßheit (Vermeidung des Einsatzes fossiler Brennstoffe)
Konvivialität	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheit (angestrebte genetisch determinierte Leistung so begrenzt, daß Wohlfühlen möglich ist)
Vorsorge (Umsicht auf Nebenfolgen)	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungserbringung ohne »Förderer« • ebenso ohne mittels Gentechnik hergestellte Enzyme (keine Handlungen mit unüberschaubarer Eingriffstiefe)
Kooperation (Kommunikation)	<ul style="list-style-type: none"> • Schwein mit vermittelbaren Qualitäten
Orientierung am Lebensnotwendigen	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Geschmacksqualität des ganzen Schweines (ökologisch und sozial begrenzte Quantität)

**Tabelle 2: Grundfrage im Aktionsraum Zuchtarbeit:
Sustainable Breeding?**

Nachhaltige Zuchtarbeit mit Schweinen gemäß den vier Paradigmen und drei Handlungsprinzipien	
Paradigma / Handlungsprinzip	daraus erwachsende Grundanforderung an die Zuchtarbeit
Vergiftung vermeiden	<ul style="list-style-type: none"> • kein Einsatz von Hormonen zur Brunstinduktion / Brunstsynchronisation
Fließgleichgewicht in Ökosystemen	<ul style="list-style-type: none"> • Zurückhaltung im Einsatz von Rassen aus fremden Regionen mit deutlich (höherem) Input-Level
Entropie / Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlage aller Auswahl (Selektion) ist Lebensvielfalt! ⇒ ständige Nutzung vieler verschiedener Rassen
Konvivialität	<ul style="list-style-type: none"> • Achtung vor den Eigenrhythmen der Sauen • Akzeptanz anderer (in anderer Weise guter) Zuchten
Vorsorge (Umsicht auf Nebenfolgen)	<ul style="list-style-type: none"> • Selektionsintensität ↓, Generationsintervall ↑ • gleichmäßige Nutzung vorhandener Elterntiere ⇒ Rückholbarkeit negativer Zuchtfortschritte«
Kooperation (Kommunikation)	<ul style="list-style-type: none"> • Übermittlung transparenter Daten / Erfordernisse zwischen Züchtenden und Nutzenden und Gesellschaft • Zuchtwertschätzung in unterschiedlichen Kleinbetrieben?
Orientierung am Lebensnotwendigen	<ul style="list-style-type: none"> • wieviel (Zeit-)Ressourcen darf die Zucht erfordern? • Schönheitsempfinden als Frühwarnsystem achten, viele bunte Schweine sind emotionaler Reichtum

ökologische Schweinezucht wichtig sind: Was für Schweine benötigen eine nachhaltige Schweinehaltung, die den oben definierten Ansprüchen genügt? Ich habe diesen Aktionsraum mit »Breeding for Sustainable Agriculture« benannt (Mathes, 1995). Zum zweiten muß die Zuchtarbeit selbst einer Hinterfragung bezüglich der genannten sieben Kriterien standhalten, es muß »Sustainable Breeding« sein.

3.1 Grundanforderungen im Aktionsraum »Breeding for Sustainable Agriculture«

Moderne Schweinerassen bzw. Hybridzüchtungen »are being selected as uniform, high producing animals using maximum nutritional input, sophisticated husbandry, and close confinement«, wie es Bixby (1994) kaum übersetzbar treffend ausdrückt. Überprüfen wir hingegen die Frage der Zuchtziele – wie in

Tabelle 1 ohne Anspruch auf Vollständigkeit dargestellt – mittels der genannten Kriterien, so folgt aus den vier Paradigmen beispielsweise der Anspruch der Robustheit (um Gifte in Form von Arzneimitteln zu vermeiden), der Ökoeffizienz (optimale Ausnutzung der jeweils vorhandenen Futtermittel zwecks Einsparen von Energie für Futterherstellung und -transport), der Genügsamkeit und Anpassung ans jeweilige Klima (so daß aufwendige Bauten und Klimaanlagen unnötig sind) sowie belastbarer Beine und Klauen (damit artgerecht mit viel Bewegungsmöglichkeit gehaltene Schweine diese freudvoll nutzen können). Da Böden, Regionen und Einzelbetriebe unterschiedlich sind, da es *die* ökologische Schweinehaltung nicht gibt, gibt es auch nicht *das* Ökoschwein. Denkbar, aber den Gesetzen der Evolution gemäß unwahrscheinlich, wäre zum einen eine Rasse mit breiter Eignung, gleichzeitig das Mittel der Wahl von energiereicher Umwelt bis hin zu einer »lowest input«-Situation. Allerdings haben beispielsweise Mastprüfungen gezeigt, daß bei Einsatz unterschiedlicher Futtermittel jeweils unterschiedliche Rassen eine bessere Futtermittelverwertung aufweisen (*ein* Hilfskriterium für die Ökoeffizienz): Lag das Niveau der Eiweißversorgung hoch, so war der Futteraufwand je kg Gewichtszunahme bei Ungarischen Yorkshireschweinen geringer als beim traditionellen Mangalica-Schwein, während eine niedrigere Eiweißversorgung, die dem regionalen Futterangebot entsprach, zu einer relativ besseren Futtermittelverwertung durch die Mangalicas führte (*Csire, 1967*). Ein Beispiel aus neuerer Zeit sind Mastprüfungen mit Schwäbisch-Hällischen Schweinen, Pietrains und Kreuzungen beider Rassen in unterschiedlichen Haltungsförmlichkeiten: Hier ergaben sich bei Offenstallhaltung deutlich geringere Rassenunterschiede bezüglich des Fleisch:Fett-Verhältnisses als bei konventioneller Haltung (*Quanz und Przybilla, 1994*).

Realistischer ist es demnach zu folgern, daß ein breites Spektrum von Schweinen, angepaßt an die unterschiedlichsten Gegebenheiten, benötigt wird.

So braucht etwa die Hüttenhaltung von Muttersauen spezielle Eigenschaften wie Pigmentierung zur Vermeidung

von Sonnenbrand, einen ausgeprägten Orientierungssinn zum Wiederauffinden der Abferkelhütte bei Gruppenabferkelung, Ruhe und Friedfertigkeit zwecks Gruppeneignung und gegenüber den betreuenden Menschen (*Spitachak und Franke, 1995*) bis hin zur 1927 in einer Werbeschrift für Wessex Saddlebacks angepriesenen Eigenschaft, »zu kommen wenn sie auf der Weide gerufen werden«. Beim Einsatz von Schweinen in der Landschaftspflege wird die Wühlaktivität und deren Auswirkungen auf das Bodenleben eine besondere Rolle spielen (*Micklich et al., 1996*). Hat ein Betrieb ansonsten nicht zu verwertende Molke oder fallen andere »Reste« an, ist es wichtig, daß die Schweine diese optimal verwerten können. Ein Schlachtkörper mit größerem Fettanteil, in dem sich Polyensäuren verteilen können, bedingt eine geringere Neigung zu Fettqualitätsmängeln bei Fütterung mit regionalen Energieträgern, die evtl. mehr ungesättigte Fettsäuren enthalten. – Der denkbaren Möglichkeiten ökologischer Schweinehaltung und damit der möglichen Anforderungen sind viele.

Aus den Handlungsprinzipien des Vorsorgenden Wirtschaftens erwachsen weitere Anforderungen. Die Umsicht auf die Nebenfolgen, d.h. die parallele Beachtung *aller* Umweltschutzparadigmen über den *gesamten* Produktlebenszyklus (*Clausen, 1993*), entlarvt die Verkürzung der Mastdauer mittels Leistungsförderern und die Zuchtzielumkehrung an solchen Einsatzbedingungen als kontraproduktiv: Was nützt es der Umwelt, wenn punktuell Ressourcen gespart, dafür aber um so mehr Gifte emittiert werden (*Plate, 1993*)?

Im Sinne der Kooperation mit jenen, die das gezüchtete Schwein einsetzen und schließlich jenen, die es als Lebensmittel erwerben sollen, ist sowohl eine Verständigung mit diesen Gruppen über ihre Bedürfnisse (siehe auch 3.2) als auch eine verlässliche kommunizierbare Qualität von Bedeutung: Das Konzept einer Rasse oder eines lokalen Schlages, für den Vertrauen und Erfahrungen vorliegen, scheint da angemessener als ein mehrstufiges Hybridzuchtprogramm, zu dessen Beurteilung externe »Warentests« nötig werden.

Die Orientierung am Lebensnotwendigen führt durchaus zur Überlegung,

wieviel Zeit und Betreuungsarbeit in die Schweine und wieviel in sonstige gesellschaftlich nötige Tätigkeiten investiert werden sollte und damit zu der Forderung nach einem »easy-care«-Schwein. Beziehungsweise, es ist zu diskutieren, wieviel Schweine(fleisch) überhaupt für ein befriedigendes Leben gebraucht wird und ab welcher Quantität desselben die ökologischen und sozialen Kosten den Nutzen überschreiten. So wird in Modellrechnungen für eine nachhaltige bzw. zukunftsfähige Lebensweise ein drastisch reduzierter Fleischkonsum unterstellt (*ISOE/Milieudefensive, 1994; BUND/Misereor, 1996*), wobei die Forderung danach sich hauptsächlich an Männer richten muß, da diese einen eklatant höheren Fleischkonsum aufweisen als Frauen (*Döcker et al., 1994*). Bei reduzierter Quantität ist dann allerdings die Genußqualität um so wichtiger, sowohl des Fleisches (Safthaltevermögen, Muskelfaserstruktur, intramuskulärer Fettgehalt) als auch des Aromaträgers Fett (lieber mehr und dafür brauchbares Fettgewebe anstelle weniger, hauptsächlich wasserhaltiger »leerer Fettzellen« oder schmieriger Konsistenz), wobei insgesamt ein höherer Fettanteil wünschenswert erscheint, als ihn die Bezahlung nach Magerfleischanteil heute finanziell honoriert. Mit 125 g kernigem Bauchspeck läßt sich einer mehrköpfigen Tischgemeinschaft viel eher eine fleischhaltige Mahlzeit servieren als mit der gleichen Menge Filet!

3.2 Grundanforderungen im Aktionsraum »Sustainable Breeding«

Evaluieren wir – wie in Tabelle 2 beispielhaft dargestellt – das Zuchtverfahren selbst bezüglich der sieben Kriterien, so fällt neben der Vermeidung toxischer Substanzen und der Achtung vor jedem Tier und damit dem Verbot von quälenden biotechnologischen Verfahren die Achtung von Ökosystemen ins Gewicht: Die Einkreuzung von Hochleistungsrassen in scheinbar weniger leistende bodenständige führt angesichts deren Haltungsbedingungen und Futtergrundlagen nicht zwangsläufig zur gewünschten Leistungssteigerung, schon gar nicht im Sinne der Ökoeffizienz. Wird analog auch der einzelne Organismus als fein abgestimmtes Ökosy-

stem begriffen, verbietet sich die Idee von selbst, durch schlichte Übertragung einzelner »Fruchtbarkeitsgene«, beispielsweise des Östrogen-Rezeptorgens der unerwünscht fetten Meishan-Schweine auf magere europäische Rassen, eine Steigerung der Zuchtleistungen bewirken zu wollen.

Der wichtigste Punkt im Rahmen des Sustainable Breeding ist der nutzende Erhalt der Ressource, die Tierzucht letztlich ermöglicht: Die Biodiversität, die Vielfalt an Lebensformen, in unserem Fall an Schweinerassen, ist ein ererbter Reichtum, eine evolutionäre Rückversicherung und ein kaum erprobtes Füllhorn an Potenzen, für das Sorge zu tragen ist. Noch 1958 zeichneten Hammond et al. ein vielarmiges Flußbild »Abstammung und Rassenbildung der Schweinerassen«; heute werden im europäischen Hybridzuchtmarkt hauptsächlich fünf Rassen in unterschiedlichen Kombinationen eingesetzt: Landrasse und evtl. Edelschwein/Yorkshire auf der Mutterseite, Hampshire, Duroc und Pietrain als Vaterrassen. Diese Problematik ist unter dem Stichwort »Verlust der genetischen Vielfalt« zwar mittlerweile bewußter geworden und auch in das Deutsche Tierzuchtgesetz eingeflossen: »Zweck dieses Gesetzes ist es« nach §1 (2) »im züchterischen Bereich die Erzeugung der Tiere . . . so zu fördern, daß

1. die Leistungsfähigkeit der Tiere . . . verbessert wird,
2. die Wirtschaftlichkeit . . . verbessert wird,
3. die . . . Erzeugnisse . . . Anforderungen entsprechen,
4. eine genetische Vielfalt erhalten wird.«

Umgesetzt wird diese 4. Forderung bisher durch die Schaffung von »Naturschutzgebieten« für bedrohte Rassen, für die unter der Maßgabe der Erhaltungszucht »eine in ihrem Genbestand möglichst statische Erhaltung grundsätzlich andere Zuchtmaßnahmen erfordert als eine dynamische Fortentwicklung in der herkömmlichen Leistungszucht« (DGfZ, 1995). Analog zur Trennung in intensiv bewirtschaftete Agrarregionen und völlig aus der Produktion genommene Naturschutzgebiete deutet sich hier eine Aufgabenteilung in »Leistungsfähigkeit verbes-

sern« (§1 (2) 1. Tierzuchtgesetz) für die wenigen Hochleistungsrassen und »Eine Leistungsselektion findet nicht statt« (3.3 in DGfZ, 1995) für die als erhaltenswert eingestuften bedrohten Rassen an. So nötig Naturschutzgebiete als Notmaßnahmen sind, so muß es dauerhaft doch Aufgabe sein, analog zum ökologischen Landbau eine in sich nachhaltige Tierzucht zu etablieren, in der Erfahrungen mit verschiedensten Rassen täglich neu gelebt werden. Sustainable Breeding ist alltäglich vielfältig und das harmonisiert glücklicherweise mit dem Breeding for Sustainable Agriculture, dessen Konzeption uns ja bereits zur Forderung »viele unterschiedliche Ökoschweine« gebracht hat.

Vorsorge auf der Ebene jeder einzelnen Rasse vermeidet die zwecks Zuchtfortschrittsbeschleunigung so vielversprechende Konzentration auf wenige Elterntiere. Damit wird das Risiko vermindert, daß sich einzelne Allele in der gesamten Population verbreiten, bevor sie sich als negativ herausstellen, wie es in jüngster Vergangenheit bezüglich des Napoli- oder Rn-Gens der Fall war, des Major-Gens für den sogenannten »Hampshire-Faktor«, der bis zu 60%ige Verluste bei der Kochschinkenherstellung bewirkt (Best, 1995).

Eine andere Anforderung an die Zuchtarbeit selbst ist nach dem Handlungsprinzip der Kommunikation die Vermeidung eines undurchschaubaren und kräftebindenden Verwaltungsapparates, statt dessen die Möglichkeit der unmittelbaren Kommunikation der Züchtenden mit den Nutzenden (wenn nicht gar personale Einheit) über die jeweilige Eignung der Tiere ebenso wie der Schweinfleischerzeuger mit den Kunden über die besondere Qualität.

Schweinezucht kann grundsätzlich in zwei Formen praktiziert werden: Reinzucht und alle Spielarten von Kreuzungszucht. Während letztere wegen der damit verbundenen Heterosiseffekte positive Effekte bezüglich der schwach heritablen Eigenschaften, z.B. Robustheit und Zuchtleistungen, erwarten läßt, spricht für erstere die direktere Kopplung von Züchtenden und Nutzenden, der dauerhafte Erhalt von Rassen in hoher genetischer Breite, die einfachere Organisationsstruktur (ist eine Zuchtpyramide mit diversen Stu-

fen inklusive verschiedener Vaterrassenzuchtbetriebe innerhalb der ökologischen schweinehaltenden Betriebe überhaupt machbar?) und nicht zuletzt, bei Nutzung sogenannter »alter« Rassen, die überlegene Fleischqualität der Reinzucht- vor den Kreuzungstieren. Wie es ansonsten mit der Eignung welcher Rasse für welches Haltungssystem und welcher Input-Level steht, darüber wissen wir bedauerlicherweise noch viel zu wenig. Mastprüfungen finden unter standardisierten High-Input-Bedingungen statt. Dafür werden die im ZDS-Jahresbericht für die verschiedenen Rassen angegebenen Zuchtleistungen unter stark differierenden Bedingungen erbracht. Mutterleistungen von Sattelschweinen in Hüttenhaltungsbetrieben dürfen nicht mit denen aus den Gummimattenhotels einer Hybridzuchtorganisation verglichen werden. Was bezüglich einer ökologischen Schweinezucht aber am allermeisten fehlt, sind vergleichende Untersuchungen von alten und von sogenannten Hochleistungsrassen unter Low-Input-Bedingungen. Bisher können wir allenfalls aus der Geschichte der Schweinerassen, das heißt aus der Tatsache der Rasseanteilshöchstzahlen bestimmter Rassen in Zeiten mit eher armen Bedingungen, wie etwa nach den Kriegen, auf eine besondere Eignung dieser Rassen für solche Bedingungen schließen. Sollte eine noch ausstehende Evaluierung des vorhandenen »genetischen Materials« bezüglich der Eignung für ökologische Schweinemast dennoch dazu raten, die »heritage breeds« nicht in die alltägliche ökologische Zuchtarbeit einzuschließen, wäre ein dichotomes Zuchtsystem, eine Finanzierung ihrer Erhaltung aus den Gewinnen der Hochleistungsrassen, eine Notlösung, um der Verantwortung gegenüber dieser ererbten Lebensvielfalt gerecht zu werden.

4 Realisierungschancen ökologischer Schweinezucht

Was läßt sich nun mit den dargelegten Kriterien und den daraus abgeleiteten Grundanforderungen anfangen? Ist eine ökologische Schweinezucht, die in beiden Aktionsräumen dem Sieben-Punkte-Check standhält, zu realisieren? Wird jemand die Produkte aus ei-

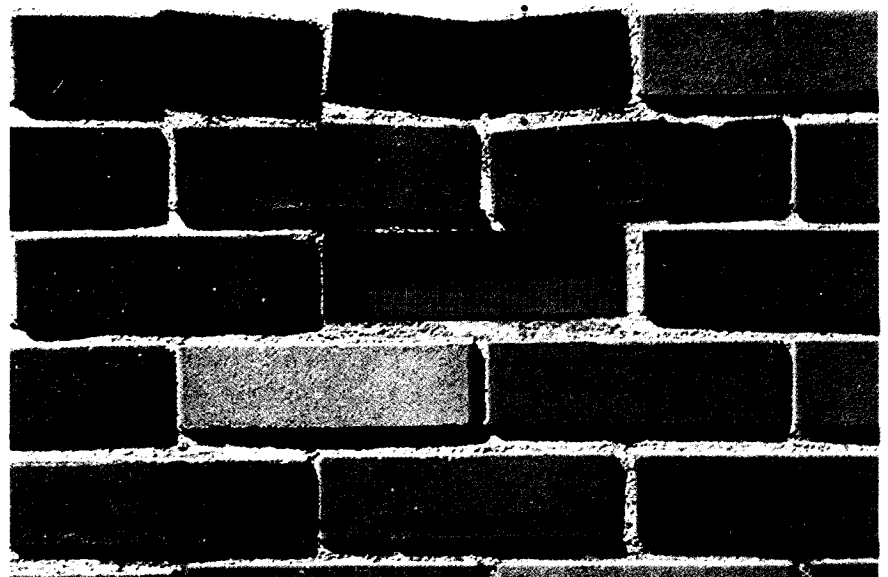
ner solchen Zucht zum angemessenen Preis kaufen? In letzter Zeit ist oft zu lesen, »der Verbraucher« hätte ja mittlerweile die freie Wahl, Produkte aus ökologischer Erzeugung zu erwerben. Tut »er« das nicht oder zu selten, so wird gefolgert, es sei daraus letztendlich der Unwille zur Finanzierung ökologischer Wirtschaftsweise und damit die Schuld der Konsumentinnen an der Umweltzerstörung abzulesen. Unterschlagen wird hierbei, daß ja die Wirtschaft insgesamt sich noch nicht an diesen sieben Kriterien orientiert und insbesondere die in Abschnitt 3 der Agenda 21 erhobene Forderung: »Die Preise müssen den Umweltkosten entsprechen.« (Keating, 1993) nicht erfüllt ist. Noch haben wir in der Lebensmittelerzeugung wie innerhalb des gesamten Wirtschaftssystems keine Internalisierung der Folgekosten, keine ehrlichen Preise für Energie und Transporte. Wäre dem so, entspräche die kurzfristige Mikroökonomie, der Preis für die Endverbraucherin, den langfristigen volkswirtschaftlichen Kosten: Würde der Preis für jedes Pfund Süddolnburger Schweinenacken aus »intensiver Veredelungswirtschaft« die anteiligen Kosten an den 120 Millionen Mark für die Dümmer-Randsanierung und die Arztrechnungen der Allergiekinder beinhalten, wären Produkte aus ökologischer Schweinehaltung schon jetzt die »billigeren«. Das Problem ist nicht neu, es betrifft schließlich den gesamten ökologischen Landbau. Ökokundinnen zahlen mehrfach: Zum einen tragen sie die kommunalisierten Folgekosten einer nicht nachhaltigen Wirtschaftsweise mit und sind den nicht finanziell korrigierbaren Umweltschäden derselben ausgeliefert wie konventionelle Käuferinnen auch. Zum anderen zahlen sie den angemessenen Preis für eine Produktionsweise, die solche Folge(koste)n gar nicht erst entstehen läßt. Angesichts dieser Spielregeln ist es doch eher erstaunlich und ein Zeichen altruistischen Verhaltens – wahrscheinlich verstärkt durch die neben der nicht-honorierten ökologischeren Prozeßqualität überdurchschnittliche sensorische Produktqualität –, daß ökologische Lebensmittel überhaupt gekauft werden und ihr Umsatz sogar ständig steigt. Das sollte uns ermutigen, eine ökologische Schweinezucht gedank-



Vitamine

Biotin

*Damit im Fundament
kein
Baustein fehlt*



lich und vor allem in der täglichen Praxis weiterzuentwickeln. Das skizzierte Kriterienraster ist hierbei sowohl als strukturierendes System für Gedanken zur Neuentwicklung als auch zur Evaluierung konkreter Einzelschritte und dabei zur Vermeidung der bloßen Umweltschadensverschiebung innerhalb der Paradigmen und Handlungsprinzipien gedacht. Es mag auch dazu hilfreich sein, zu erkennen, welche Veränderungsmöglichkeiten dem direkten Zugriff der Schweinezucht entzogen sind, das heißt, wo wir in größerem Rahmen aktiv werden müssen, um die Verhältnisse im politischen Raum mitzugestalten.

Denn, wie Theodor Wiesengrund Adorno in seinen »Minima Moralia« geschrieben hat:

»Die fast unlösbare Aufgabe besteht darin, weder von der Macht der anderen, noch von der eigenen Ohnmacht sich dumm machen zu lassen. – Es gibt kein richtiges Leben im falschen.«

– Leckerer fettaderdurchzogener Schinken zur besonderen Verwöhnung selbstloser Ökokundinnen hingegen ist immer richtig!

Literatur

1. Best, P. (1995): *New test for meat quality*, *Pig International* 25, Nr. 12, S. 4.
 2. Bixby, D. (1994): *Pigs in Clover*, *American Livestock Breeds Conservancy News* 11, Nr. 5, 1-5.
 3. BUND/Misereor (Hrsg.) (1996): *Zukunftsfähiges Deutschland*, Birkhäuser Verlag, Basel und Berlin.
 4. Busch-Lüter, Christiane et al. (Hrsg.) (1994): *Vorsorgendes Wirtschaften – Frauen auf dem Weg zu einer Ökonomie der Nachhaltigkeit*, *Politische Ökologie Sonderheft* 6.
 5. Clausen, J. (1993): *Methodik und methodische Grenzen der Ökobilanzierung*. In: *Seminarband 92/93, Umweltverträglichkeit der Tierhaltung / Mensch-Tier-Beziehung und Technik* (AGKT et al., Hrsg.), 143-151.
 6. Csire, L. (1967): *Die Fleischproduktion in Ungarn nach dem zweiten Weltkrieg und die diesbezüglichen Forschungsarbeiten*, *World Review of Animal Production* 3, 83-95.
 7. Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde, Arbeitsausschuß zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei landwirtschaftlichen Nutztieren (1995): *Empfehlungen für die Durchführung der Erhaltungszucht im Zuchtprogramm anerkannter Zuchtorganisationen*, *Züchtungskunde* 67, S. 335.
 8. Döcker, Ulrike et al. (1994): *Fetter, schwerer, schneller, mehr – Mythen und Fakten vom Essen und Trinken*, Institut für Kulturstudien / Österreichisches Ökologieinstitut, Wien.
 9. Fischer-Kowalski, Marina et al. (1993): *Das System verursacherbezogener Umweltindikatoren – Ein nicht-monetäres System für die ökologische Erweiterung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung*, *Schriftenreihe des Institutes für Ökologische Wirtschaftsforschung*, Bd. 64.
 10. Hammond/Johansson/Harig (1958): *Handbuch der Tierzüchtung*, 3. Band: *Rassenkunde*, Paul Parey Verlag, Hamburg und Berlin, Abb. 11.
 11. ISOE [Institut für sozial-ökologische Forschung] (Hrsg.) / Milieudefensie [Friends of the Earth Netherlands] (1994): *Sustainable Netherlands / Aktionsplan für eine nachhaltige Entwicklung der Niederlande*, ISOE, Frankfurt am Main.

12. Keating, M. (1993): *Agenda für eine nachhaltige Entwicklung – eine allgemeinverständliche Fassung der Agenda 21 und der anderen Abkommen von Rio*, *Centre for Our Common Future*, S. 51.
 13. Mathes, Maite (1995): *Zucht mit Zeit, Haltung im Rhythmus*, *Politische Ökologie, Sonderheft* 8, 61-65.
 14. Micklich, Delia, Heide-Dörte Matthes, H. Möhring (1996): *Einfluß verschiedener Schweinerassen auf die natürliche Sukzession*, 2. *Lenzener Gespräche, Tagungsband*, 101-108.
 15. Plate, Peter (1993): *Tierarzneimittel in den Ausscheidungen landwirtschaftlicher Nutztiere – Risiken für die Umwelt?* In: *Seminarband 92/93, Umweltverträglichkeit der Tierhaltung / Mensch-Tier-Beziehung und Technik* (AGKT et al., Hrsg.), 115-129.
 16. Quanz, G., P. Przybilla (1994): *Neue Möglichkeiten für alte Rassen – Einfluß des Haltungssystems auf die Leistungen von Schwäbisch-Hällischen und Pietrain-Schweinen sowie deren Kreuzungen*, *Unser Land* 10, Nr. 6, 18-21.
 17. Spitchak, K., W. Franke (1995): *Haltung extensiv – Bewirtschaftung intensiv*, *Neue Landwirtschaft* 6, 57-60.
 18. Weizsäcker, Christine von (1976): *Vom Umgang*

mit der Gefahr, *Manuskript und Vortrag bei der Evangelischen Studiengemeinschaft*, Heidelberg.
 19. Rosenblatt, Sabine (1984): *Lob des Fehlers – Interview mit Christine von Weizsäcker*. In: *Biotopia* (dieselbe, 1984), Knauer Verlag, München, 152-161.

Danksagungen

Den ursprünglichen Literaturhinweis auf die Systematik der Umweltschutzparadigmen verdanke ich Herrn Dipl.-Ing. Jens Clausen. Den Frauen des Netzwerks Vorsorgendes Wirtschaften danke ich für stetes intensives wie inspirierendes Training im transdisziplinären Denken.

Anschrift der Autorin:

Doctora Maite Mathes, Liebigstr. 2, D-30163 Hannover.

Tierärztl. Umschau 53, 146 – 149 (1998)

Aus dem Institut für Umwelt und Tierhygiene sowie Tiermedizin mit Tierklinik der Universität Hohenheim (Lehrstuhl für Anatomie und Physiologie der Haustiere)¹ und dem Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung der Tierärztlichen Hochschule Hannover²

Untersuchungen zum Platzbedarf von Mastlämmern in verschiedenen Steh- und Liegepositionen

von Angelika Sontheimer¹, Doris Buchenauer², Birgit Drescher¹ und K. Loeffler¹

(3 Abbildungen, 2 Tabellen, 4 Literaturangaben)

Kurztitel: Platzbedarf von Mastlämmern

Stichworte: Lämmer – Platzbedarf – Besatzdichte – Transport

Zusammenfassung

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Platzbedarf von Mastlämmern der Gewichtsklasse 36–37 kg in verschiedenen Steh- und Liegepositionen unter Stallhaltungsbedingungen mit einer planimetrischen und zwei morphometrischen Methoden ermittelt. Die Messungen erfassten drei verschiedene Flächen, die großzügig bemessene real beanspruchte Fläche, die Linienumrißfläche und die Tierkonturfläche.

Es zeigte sich, daß die Tiere einzeln in der Position gestreckte Bauchlage ebensoviel Platz benötigten wie ein Tier beim Liegen in der Gruppe. Die gestreckte Bauchlage war die am häufigsten eingenommene Liegeposition. Am meisten Platz brauchen die Tiere in der gestreckten Seitenlage. Für die Praxis läßt sich sagen, daß bei Lämmern mit einem Gewicht von 36 bis 37 kg ein Platzangebot von 0,35 m² zur Einnahme der meisten Liegepositionen ausreicht, was zum Beispiel für die Bemessung des Platzangebotes während des Transportes wichtig ist.