

Nachhaltige Schweinezucht mittels angepasster BLUP Zuchtwertschätzung am Beispiel des Schwäbisch-Hällischen Schweins

Sustainable pig breeding using a tailored BLUP-method – An example of the Schwaebisch Haellisches Schwein

R. Bühler¹ und C. Zimmer²

Keywords: Pig, biodiversity, development of organic agriculture, animal husbandry and breeding, sustainability

Schlagwörter: Schwein, Biodiversität, Entwicklung Ökolandbau, Tierhaltung und Zucht, Nachhaltigkeit

Abstract:

Nowadays the loss of species is still a problem. Sustaining the genetic potential, especially of old domestic breeds, is an urgent matter. Possibilities for protection of domestic species are discussed and evaluated. The research is based on the rare pig breed "Schwäbisch Hällisches Schwein" (SH). In three steps, a BLUP breeding method developed to sustain the SH in its uniqueness, enabling breeders to use the positive attributes of this pig in the meat market. Breeding, according to this model, maintains and selects positive attributes of the breed in accordance with the demand of the premium meat market, the conditions of organic or low- input farming on market opportunities. These positive attributes also create an added value for farmers. The breed can be sustained, because the farmers can refinance their work by earnings from the meat market. The model is applicable for other endangered pig breeds and also other species. The research shows a new way of protecting rare breeds, almost completely independent from governmental support.

Einleitung und Zielsetzung:

Das Problem des Artenverlusts kam vor wenigen Jahrzehnten in das Bewusstsein der Bevölkerung. Anfangs ausschließlich bei exotischen Tierarten, in den vergangenen Jahren wurde jedoch erkannt, dass auch die Haustierrassen in Ihrer Art bedroht sind und bereits viele wertvolle Rassen ausgestorben sind.

Heutzutage ist die Problematik bekannt, über das Fachprogramm tiergenetische Ressourcen (TGR) wird auch ein Monitor gefährdeter Rassen durchgeführt (GENRES 2006) jedoch die Frage wie die Erhaltung der Haustierrassen nachhaltig gesichert werden kann ist noch nicht abschließend beantwortet worden.

Grundsätzliche bekannte Möglichkeiten der Erhaltung sind die In-situ-Erhaltung, die Haltung der gefährdeten Tiere in ihrem gewohnten Lebensumfeld und die Ex-situ Möglichkeit zur Erhaltung in Zoologischen Gärten oder Genpool Anlagen. Ergänzt wird dies durch die Kryokonservierung, dem Tiefgefrieren von Spermata und Embryonen.

Die Finanzierung der Erhaltung der Haustierrassen erfordert, besonders in der Ex-situ Haltung, einen hohen finanziellen Aufwand. Knapper werdende öffentliche Mittel gefährden auf lange Frist gesehen die Erhaltung der Rassen, kleine Erhaltungspopulationen sind durch die Problematik der Inzucht und Blutlinienführung sehr schwer zu managen. Folglich müssen andere Ansätze entwickelt werden, um die alten Rassen zu erhalten.

¹Bäuerliche Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall, BESH, Haller Straße 20, 74549 Wolpertshausen, Deutschland, Rudolf.Buehler@besh.de

²Schwäbisch Hällisches Qualitätsfleischprogramm der BESH, Haller Straße 20, 74549 Wolpertshausen, Deutschland, Christoph.Zimmer@besh.de

Zielsetzung dieses Forschungsprojektes ist es eine Zuchtwertschätzung (ZWS) zu entwickeln, die die Schwäbisch-Hällische Rasse mit Ihren besonderen Eigenschaften erhält und weiterentwickelt, an die Bedingungen des ökologischen und extensiven Landbaus angepasst ist und eine langfristige Erhaltung der Rasse auf bäuerlichen Betrieben, finanziert durch den Vermarktungserlös des Fleisches, ermöglicht.

Im Rahmen des BLE Forschungsprojektes 02OE396 „Ökologischer Gesamtzuchtwert Schwäbisch-Hällisches Schwein (ÖZW-SHS)“ (POSTLER & BÜHLER 2005) wurden in den Jahren 2002 bis 2004 die Arbeiten begonnen und danach mit einer unabhängigen Forschungsgruppe weitergeführt.

Die Arbeit ist so ausgerichtet, dass die Ergebnisse auf andere bedrohte Schweinerasen und gegebenenfalls auf andere Arten übertragen werden können.

Merkmale der Rasse

Anforderung an die ZWS ist es, die Besonderheiten und Qualitäten der Alten Rasse zu erhalten und zu fördern. Bisher wurde für die ZWS beim SH Schwein die BLUP Methode der Deutschen Landrasse (DL) verwendet. Dies führt über längere Zeit dazu, dass sich das Genotyp und Phänotyp dem der DL Rasse angleichen. Wertvolle typische Eigenschaften gehen verloren, da sie nicht berücksichtigt werden. Das SH Zuchtbuch sieht folgendes Zuchtziel vor: „Zuchtziel für die Schwäbisch-Hällische Rasse ist ein sehr widerstandsfähiges, langlebiges, milchergiebiges Schwein von sehr hoher Fruchtbarkeit und mit besten Muttereigenschaften. Es soll frohwüchsig und großrahmig sein, eine gute Futtermittelverwertung sowie bei ausreichendem Muskelfleischanteil eine hervorragende Fleischbeschaffenheit aufweisen und sich für alle Haltungssysteme einschließlich Weidehaltung eignen. Das Schwäbisch Hällische Schwein soll besonders als Sauenlinie geeignet sein.“

Zielsetzung: „In-Wert setzen“ – herausragende Merkmale fördern

Die Zielsetzung mittels Vermarktungserlöse die Erhaltung der Rasse zu sichern erfordert die Identifikation der Stärken dieser Rasse. Diese Stärken müssen „in Wert gesetzt werden“, dies bedeutet aus den Stärken muss ein Vermarktungsvorteil entwickelt werden der als Mehrwert (added-value) zusätzlichen Ertrag bringt oder durch die Reduktion der Kosten (z. B. die Verwertung von günstigem Grundfutter statt teurem Importfutter) für den Landwirt einen finanziellen Vorteil bringt.

Bei der Analyse der Eigenschaften des Schwäbisch-Hällischen Schweins durch die Forschungsgruppe konnten drei Bereiche identifiziert werden, in der „Mehrwerte“ erzielt werden können.

1. Fleischqualität

Die herausragende Fleischqualität ist ein wesentlicher Vorteil des SH Schweins gegenüber anderen Rassen. Als Ergebnis der Literaturrecherche zeigte sich, dass nur in Deutschland nur wenige Untersuchungen für diese spezielle Themenfeld vorliegen.

Europaweit betrachtet ist die Fleischqualität für den Käufer ein überaus wichtiges Kaufargument. Besonders die Zartheit, der Geschmack und dass das Fleisch kein Wasser verliert werden von Fleischkunden als wichtigste Kaufargumente gesehen (VERBECKE et al. 2005, GRUNERT et al. 2004, BECKER 2000). Derzeit werden in der konventionellen Zucht auf breiter Ebene noch keine Parameter erfasst, die es ermöglichen diese Merkmale (Zartheit, Geschmack) in die ZWS mit einzubringen. Fleischqualitätsmessungen in Schlachthöfen beschränken sich meist auf die pH-Wert Messung 45 min pm, die in der Vergangenheit wichtig war um PSE Fleisch zu erkennen. Beim SH Qualitätsfleischprogramm wird diese Messung routinemäßig im Schlachtprozess durchgeführt, doch gibt es hier bei ca. 20 000 jährlich untersuchten Tieren nur in Ausnahmefällen Werte unter dem als notwendig erachteten pH 6,0. In

mehreren Leitungsprüfungsanstalten wird mittlerweile der Tropfsaftverlust ermittelt, der Aussagen zum Wasserhaltevermögen ermöglicht.

2. Eignung zur artgerechten/biologischen Tierhaltung

Fleisch von anerkannten biologisch wirtschaftenden Betrieben wird in erster Linie gekauft um sicherzustellen ein gesundheitlich unbedenkliches Produkt zu erhalten und weil Wert auf eine tierfreundliche Haltung gelegt wird (MCEACHERN & WILLOCK 2004, BAKER 2004). Hier heben die Robustheit (Reinerbige Stressresistenz der Gesamtpopulation seit 1993) der SH Tiere und Ihre Genügsamkeit die Rasse von der konventionellen Zucht ab. Daraus resultierende extensive Haltungsmöglichkeiten kommen den Verbraucherwünschen entgegen und wirken sich wertsteigernd aus.

3. Aufzuchtleistungen / Muttereigenschaften

Als Sauenlinie mit traditionell guter Fruchtbarkeit und großen Wurfzahlen bietet die SH Rasse dem Landwirt Perspektiven für eine wirtschaftliche Haltung. Der im Jahr 2005 erreichte Leistungsstand im Schnitt aller Herdbuchzuchtbetriebe mit 22,6 geborenen Ferkeln pro Jahr und 11 Ferkeln pro Wurf ist unter dem Gesichtspunkt zu sehen, dass ca. ein Viertel der Züchter biologisch wirtschaften (längere Säugezeiten), sollte aber weiter ausgebaut werden.

Neugewichtung der Zuchtwertschätzung

Anhand dieser Erkenntnisse wurde die BLUP ZWS überarbeitet und ein neuer sogenannter „ÖZW“ (ökologischer Zuchtwert) entwickelt. Dieser gewichtet im Ersten Schritt die bereits in der Leistungsprüfung erfassten Faktoren neu. Innerhalb der ZWS (in Klammer ausgedrückt in exakten Werten als Wirtschaftlichkeitskoeffizienten) wird nun die Fruchtbarkeit mit 1/3 bewertet (Messgröße lebend geborene Ferkel (6,136 €/Ferkel) und die Fleischleistung mit 2/3. Die bisherige Ausrichtung in der BLUP Schätzung, deutliche Steigerung bei der Fleischleistung und den Zunahmen zu erreichen wurde aufgegeben, hier wird ein gleich bleibendes Niveau angestrebt (Zunahmen: 0,077 Cent/kg; Fleischleistung +/- 0). Mehr Wert wird auf die deutliche Verbesserung der Futterverwertung (-15,34 Cent/g) gelegt, da in der LPA die SH Rasse mit 1:2,97 kg wirtschaftliche Nachteile hat. Das stabile pH-Wert Niveau befindet sich im Optimum und braucht nicht weiter gesteigert werden. (pH +/- 0; 1,022€ je Punkt FBZ). Die Zucht auf Schlachtkörperlänge, bisher als deutliche notwendige Steigerung gewertet, soll nun auf dem erreichten Niveau bleiben, da eine größere Länge das typische Erscheinungsbild verzerren würde (+/- 0). Der MFA wurde von einer starken erwünschten Steigerung im bisherigen BLUP Modell auf eine leichte Steigerung zur Niveauerhaltung reduziert (leicht +, 2,045 €/%)

Weitere Fleischqualitätsparameter in der zweiten Stufe

Die in der ersten Stufe umgesetzten Gewichtsänderungen von bereits erfassten Faktoren stellen den Anfang dar. In der laufenden zweiten Stufe werden weitere Fleischqualitätsmessmethoden getestet und eine Feldprüfung entwickelt, welche diese Parameter berücksichtigt. Gemessen werden Tropfsaftverlust, Intramuskulärer Fettanteil, Scherkraft (Ermittlung von Zartheit), Langzeit-pH und die Fleischfarbe. Im Rahmen der gelenkten Feldprüfung werden diese für Reinzuchttiere erfasst und künftig für SH * Pietrain Kreuzungstiere. Nach der Berechnung von Korrelationen und Signifikanzen dieser Parameter werden die einflussreichsten ausgewählt und in die ZWS übernommen. Diesen auf die sensorische Fleischqualität wirkenden Faktoren kann ca. ein Drittel der Gewichtung der künftigen BLUP Schätzung gewidmet werden. Die Fleischleistung im herkömmlichen Sinn (MFA, Zunahmen, FBZ, etc.) wird dementsprechend in der Gewichtung sinken.

Weiterer Forschungsbedarf (Dritte Stufe) besteht darin die Futterbedingungen des organischen Landbaus und deren Auswirkungen auf die Fleischqualität und Tiergesundheit zu erforschen und gegebenenfalls mit einzubeziehen.

Schlussfolgerungen:

Durch die Nutzung herausragender Eigenschaften von alten Rassen lassen sich am Markt Mehrerlöse erzielen. Dafür müssen diese jedoch identifiziert werden und entsprechend der Käuferwünsche vermarktet werden. Die Besonderheit der Rassen sind für die Diversifizierung zu nutzen um so den langfristigen Erhalt durch deren Vermarktung zu nutzen und eigene Marktsegmente aufzubauen. Das Beispiel des Schwäbisch-Hällischen Schweins zeigt, dass diese Arbeit erfolgreich betrieben werden kann. Langfristige Zukunftssicherheit muss mit einer speziell angepassten ZWS betrieben werden, um die Rasse arttypisch mit ihren Vorzügen zu erhalten.

Literatur:

Baker S., Thompson K. E., Engelken J. (2004): Mapping the values driving organic food choice – Germany vs the UK, *Eur J Marketing* 38(8) 995-1012.

Becker T. (2000): Consumer perception of fresh meat quality: a framework for analysis, *Brit Food J* 102, 3: 158-176.

Genres (2006): Informationen zur Umsetzung des nationalen Fachprogramm tiergenetische Ressourcen, <http://www.genres.de/> (Abruf 10.09.2006).

Grunert K. G., Bredahl L., Brunsø K. (2004): Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector – a review, *Meat Sci* 66: 259-272.

McEachern M. G., Willock J. (2004): Producers and consumers of organic meat – a focus on attitudes and motivations, *Brit Food J* 106(7): 534-552.

Postler G. und Bühler R. (2005): Abschlussbericht zum Forschungsprojekt ÖZW-SHS 02OE396 'Ökologischer Gesamtzuchtwert Schwäbisch Hällisches Schwein', http://www.bundesprogramm-oekolandbau.de/projekt_02oe396.html (Abruf 10.09.2006).

Verbeke W., Smet de S., Vackier I., Oeckel van M.J., Warnants N., Kenhove van P. (2005): Role of intrinsic search cues in the formation of consumer preferences and choice for pork chops, *Meat Sci* 69: 343-354.

Archived at <http://orgprints.org/9843/>