

Vorschlag des Institutes für Tierzuchtlehre für die Umzüchtung
des Schwäbisch-Hällischen Schweines zu einem ausgesprochenen
Fleischschwein

1. Marktanforderungen

Einleitend sollen die Marktanforderungen der deutschen Schlachtviehmärkte an Hand einiger Abbildungen kurz dargestellt werden.

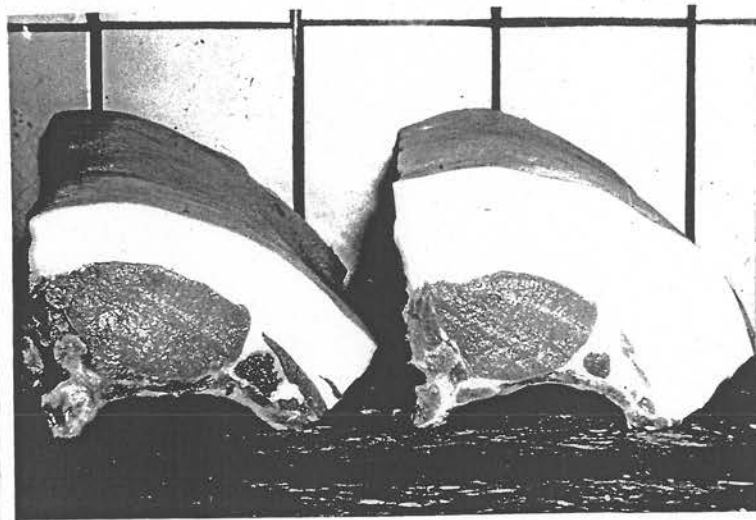


Abb. 1: Kotelettanschnitte bei zwei gleichmäßig bis 110 kg gemästeten Schweinen

Abbildung 1 zeigt zwei Kotelettanschnitte zwischen der 13. und 14. Rippe. Nach sorgfältigen Untersuchungen der Institute für Tierzuchtlehre in Göttingen und Hohenheim sind gerade diese Kotelettanschnitte besonders geeignet, das Fleisch:Fettverhältnis des ganzen Schweines abzuschätzen. Das eine Schwein (Abb. 1, rechts) hatte nur einen kleinen Kotelettmuskel (m. long. dorsi); es ist daraus zu schließen, daß der Fleischanteil des ganzen Schweines unbefriedigend ist. Die Speckschicht über dem Kotelettmuskel ist dagegen sehr dick, ein Zeichen für einen insgesamt hohen Fettanteil. Ein solches Schwein entspricht nicht den heutigen Marktwünschen. Bedingt durch den hohen Lebensstandard der Bevölkerung lautet die erste und wichtigste Marktanforderung: Das Mastschwein soll einen hohen Fleischanteil und einen geringen Fettanteil aufweisen, also ein enges Fleisch:Fett-Verhältnis haben.

Zum Vergleich zeigt Abbildung 1, links einen sehr guten Kotelettanschnitt: Der Kotelettmuskel ist wesentlich größer; vor allem aber ist die Speckauflage erheblich geringer. Dieses Schwein hat einen hohen Fleischanteil, einen geringen Fettanteil und ein günstiges Fleisch:Fett-Verhältnis. Ein solches Schwein entspricht voll den Marktanforderungen, es ist als ein ausgesprochenes Fleischschwein anzusprechen.

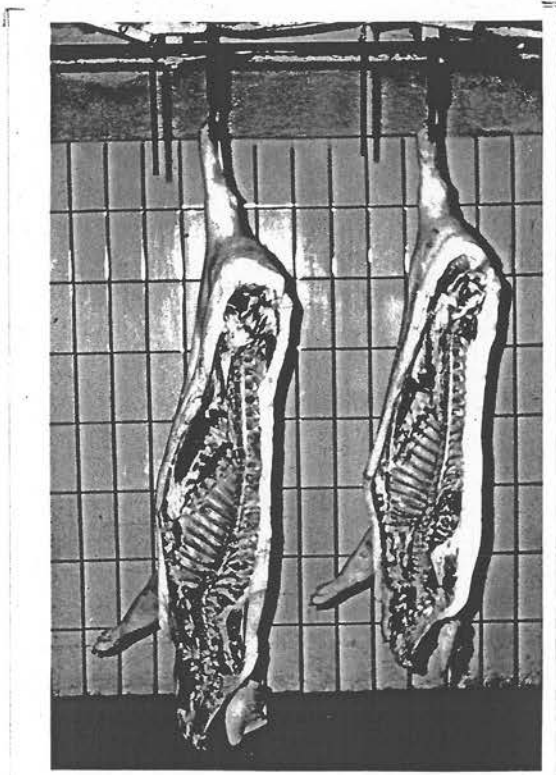


Abb. 2: Extrem unterschiedliche Schlachthälften gleichmäßig gefütterter Schweine mit 110 kg Lebendgewicht: links erwünschter Typ, rechts unerwünschter Typ.

Auf Abbildung 2 sind zwei extreme Schweinehälften gegenübergestellt. Die großen Unterschiede im Fleisch:Fett-Verhältnis kommen wiederum in der Rückenspeckdicke deutlich zum Ausdruck. Bei dem kurzen Schwein (Abb. 2, rechts) ist auch das Kotelett kurz; zudem ist der Schinken kurz und flach. Eine zweite, ernst zu nehmende Marktanforderung geht aber dahin, daß der Anteil der wertbestimmenden Bestandteile möglichst groß sein soll. Folgen wir den Großhandelspreisen, so geht es dabei um den Anteil von Kotelett, Kamm und Schinken in erster Linie, während der Anteil des Bauches und besonders des Rückenspeckes möglichst klein sein sollte.

Das Vergleichsschwein (Abb. 2, links) ist nun ein solches Tier mit einem langen, schweren Kotelett, mit einem guten Kamm und einem langen Schinken von hervorragender Fleischfülle. Nur ein solches Schwein wird heute vom Markt verlangt und zur Höchstnotierung abgenommen.

Es ist noch eine dritte Marktanforderung zu erwähnen: Auf den deutschen Schlachtviehmärkten besteht eine Abneigung gegen pigmentierte Schweine, während im Gegensatz z.B. in USA pigmentierte

Schweine durchaus als gleichwertig bezeichnet werden. Die Ablehnung von pigmentierten Schweinen in Deutschland hat vornehmlich zwei Gründe: Zunächst stören bei gewissen Produkten - wie bei dem Schwartenmagen - die graue Schwartenfärbung und die schwarzen Borsten. Wichtiger scheint aber zu sein, daß auf dem Schlachtviehmarkt die Pigmentierung einfach als ein Anzeichen für hohen Fettanteil gewertet wird. Diese Meinungsbildung beruht wohl auf schlechten Erfahrungen mit Berkshire- und Cornwall-Schweinen aber auch auf ähnlichen Erfahrungen mit Angler-Sattel-Schweinen und Schwäbisch-Hällischen-Schweinen (SH), die mit einem zu hohen Schlachtgewicht an den Markt geliefert wurden. Es ist nun einmal Tatsache, daß die SH-Schweine bei einer Mast über 100 kg hinaus überwiegend Fett ansetzen.

Wir sind nun der Ansicht, daß diese Entwicklung auf den deutschen Schlachtmärkten keineswegs abgeschlossen ist. Vielmehr wird mit einer weiteren Hebung des Lebensstandards die Nachfrage nach magerem Fleisch noch größer werden und die Abneigung gegen Schlachtfette ansteigen. Es sind sogar Tendenzen für eine Totvermarktung auf den deutschen Schlachtviehmärkten zu beobachten: Wie im benachbarten Ausland (Dänemark, Schweiz, Schweden) wird dann der Preis für ein Schlachtschwein nicht nur nach dem Lebendgewicht festgesetzt; sondern der Auszahlungspreis wird in starkem Maße von dem Schlachtwert - wahrscheinlich vornehmlich von der Rückenspeckdicke bzw. der direkten Fleischausbeute - abhängig sein. Die deutsche Landwirtschaft sollte sich rechtzeitig auf diese Entwicklung einstellen, um gegenüber der Auslandskonkurrenz bestehen zu können.

2. Umzüchtung der deutschen veredelten Landschweine (DvL) zu einem Fleischschwein

Für die Anpassung der Mastschweine an die Marktanforderungen können zwar einige Haltungs- und Fütterungsmaßnahmen empfohlen werden, so die Beschränkung des Mastendgewichtes auf 100 bis 110 kg und die Begrenzung der Futtermenge in der Endmast (verhaltene Fütterung). Wir sind aber der Ansicht, daß die Erzeugung eines Deutschen Fleischschweines primär ein züchterisches Problem ist.

Was haben nun die Züchter des Veredelten Landschweines getan, um eine Angleichung der Tierbestände an die Entwicklung auf den

Schlachtviehmärkten zu erzielen?

Wohl alle Zuchtverbände des DvL haben Einkreuzungen mit Holländischen veredelten Landschweinen (HvL) vorgenommen. Die HvL sind nach umfangreichen Versuchen unseres Institutes als ausgesprochene Fleischschweine mit geringem Fettanteil anzusprechen.

Das Ausmaß der Einkreuzungen ist unterschiedlich. In einigen Zuchtverbänden wurde nur eine Veredlungskreuzung mit HvL-Ebern durchgeführt, also nur wenige HvL-Eber zu Anpaarungen verwendet. Andere Zuchtverbände des DvL haben eine Kombinationszüchtung gewagt, bei der der Anteil der HvL bei rund 50 % liegt. Schließlich wurde zum Teil auch eine Verdrängungskreuzung angewandt, indem über mehrere Generationen HvL-Eber angepaart wurden. In Schleswig-Holstein wurden die HvL sogar rein nachgezüchtet.

Diese Bemühungen der Zuchtverbände des DvL waren und sind durchaus erfolgreich. Der Verlauf der Umzüchtung kann mit zwei Bildern charakterisiert werden.

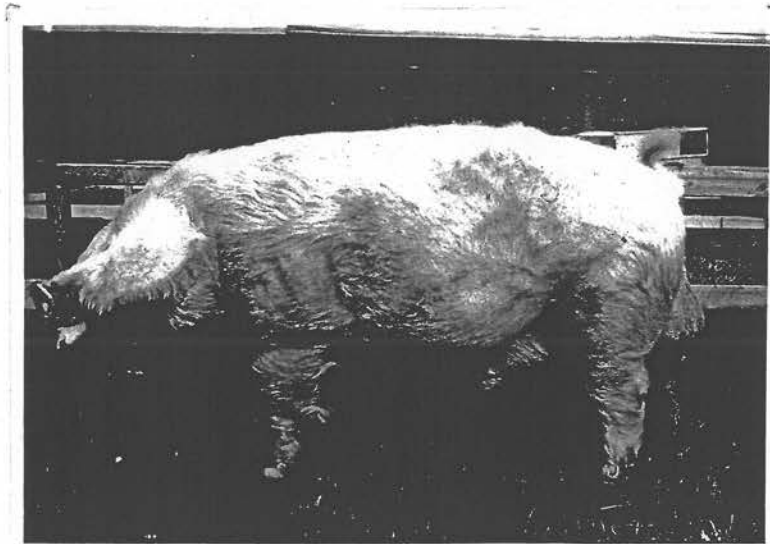


Abb. 3: Deutscher, veredelter Landschweineber älterer Zuchtrichtung

Abbildung 3 zeigt einen DvL-Eber alter Zuchtrichtung, wie er vielleicht vor 10 Jahren mit Erfolg zur Körnung vorgestellt worden wäre. Das Tier ist nach den heutigen Begriffen zu kurz und auch zu tief. Solche Tiere haben nur ein kurzes Kotelettstück. Der Eber zeichnet sich durch außerordentliche Breite, besonders in der Schulterpartie aus. Es sei hier eindeutig hervorgehoben, daß gegen eine sehr große Schulterbreite durchaus nichts einzuwenden ist. Eine breite Schulter

ist unbedingt als erwünscht zu bezeichnen, wenn sie gut abgesetzt nach vorne und hinten ist. Die sog. "geschlossene" Schulter mit vollen Übergängen zum Hals und zur Brust hin ist dagegen in der Regel ein Anzeichen für einen unerwünscht hohen Fettanteil.

Auch der Schinken dieses Ebers befriedigt nicht; er ist zu kurz, die Schinkenfülle zudem nicht ausreichend. Schließlich ist auch das Fundament übertrieben stark ausgeprägt. Ein feinerer Knochenbau wird vom Metzger bevorzugt.

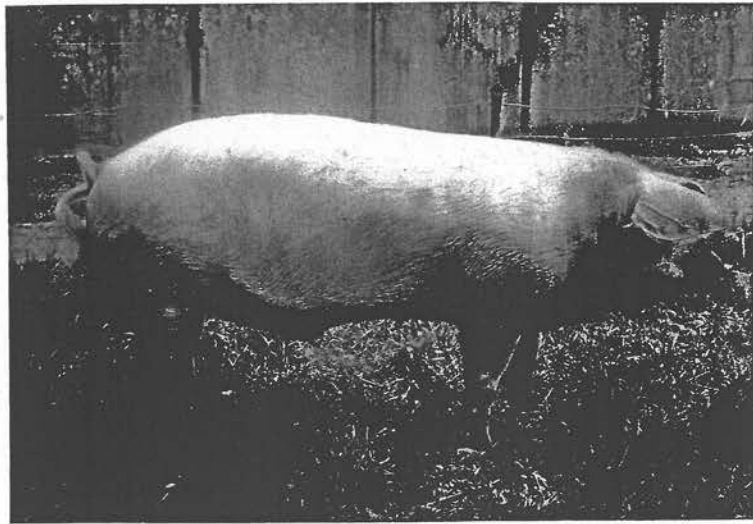


Abb. 4: Neue Zuchtrichtung: ausgesprochenes Fleischschwein (Eber des Holländischen veredelten Landschweins).

Auf diesem Bild wird ein ausgesprochenes Fleischschwein dargestellt. Das Schwein ist außerordentlich lang und hat somit ein langes Kotelett- und Kammstück. Die Schulter ist breit aber gut abgesetzt, wie wir es wünschen. Der Schinken ist hervorragend, er ist lang und voll ausgebildet. Der Knochenumfang ist geringer; wir sehen darin keinen Magel, da wir nach unseren Versuchen wissen, daß der Knochen kompakter ist - es ist eine größere Menge an Mineralstoffen eingelagert. Der leichte Kopf ist schließlich lobend hervorzuheben; denn der Kopf gehört ja zu den Teilstücken geringerer Qualität. Es handelt sich auf dem Bilde um einen Reinzucht-HvL-Eber.

Damit ist angedeutet, daß die Züchter der DvL ganz energisch an der Umzüchtung zum deutschen Fleischschwein arbeiten und zwar mit bestem Erfolg.

3. Stand der Zucht des Schwäbisch-Hällischen Schweines

Zunächst ist hervorzuheben, daß die SH sich durch hohe Fruchtbarkeit, gute Muttereigenschaften und Widerstandskraft auch gegen etwas ungünstige Umweltverhältnisse auszeichnen. Diese Eigenschaften stellen für den Landwirt und Züchter einen wichtigen wirtschaftlichen Faktor dar. Die Bevorzugung von SH-Zuchttieren als Muttersauen hängt damit zusammen.

Was nun den Schlachtwert anbelangt, so sind bei den SH einige Mängel offensichtlich, wenn von den heutigen Marktanforderungen ausgegangen wird. Im Durchschnitt haben die SH einen hohen Fettanteil und deshalb ein ungünstiges Fleisch:Fettverhältnis. Die SH-Mastschweine sind außerdem sehr kurz, dies wirkt sich ungünstig auf die wertbestimmenden Teilstücke Kotelett und Kamm aus. Schließlich ist häufig der Schinken unbefriedigend; er ist zu kurz und stark abgeschrägt; auch die Schinkenfülle läßt manche Wünsche unerfüllt. Wir haben die DvL und SH in Ausschlachtungsversuchen verglichen und kamen zu dem Ergebnis, daß das Fleisch:Fett-Verhältnis von einem DvL mit 110 kg etwa so weit ist wie bei einem SH mit 100 kg. Damit sei angedeutet, daß die Unterschiede keineswegs hoffnungslos sind.

Hier ist auch noch ein Wort zur Pigmentierung der SH zu sagen: Vom Schlachtviehmarkt gesehen ist die Pigmentierung unerwünscht; sie wird als ein Anzeichen eines hohen Fettanteiles gewertet. Vom Gebrauchszüchter - und Sauenkäufer - gesehen ist die Pigmentierung eine vertraute Hausmarke, für ihn ein Zeichen der hohen Fruchtbarkeit und Widerstandskraft der SH.

Was nun die Absatzlage anbelangt, so besteht auf den Schlachtviehmärkten eine gewisse Abneigung gegen die SH, die sich z.T. in geringeren Preisen auswirkt. Auch auf den Ferkelmärkten machen sich bereits Verschiebungen bemerkbar: häufig werden weiße Ferkel bevorzugt. Der Verkauf von Zuchtebern ist stark zurückgegangen. Andererseits bestehen gute Absatzverhältnisse für Jungsaunen. Der Käufer schätzt die gute Fruchtbarkeit und die guten Muttereigenschaften der SH-Sauen und verwendet zur Anpaarung weiße Eber. Die Gebrauchskreuzungen haben sich bewährt.

4. Probleme der Zuchtzielsetzung

Welche Folgerungen sind nun aus dieser Situation für die Zuchtzielsetzung zu ziehen?

Unseres Erachtens gibt es zwei Wege auf denen die Zuchtzielsetzung mit den Marktanforderungen in Einklang gebracht werden kann:

1. Ausrichtung des Zuchtzieles auf Fruchtbarkeit, Muttereigenschaften und Widerstandskraft bei gleichzeitiger Erfüllung der Marktanforderungen durch systematische Gebrauchskreuzungen. Die Reinzucht wird in bisheriger Weise weitergeführt. Die Selektion wäre primär auf Fruchtbarkeit, Muttereigenschaften und Widerstandskraft auszurichten und erst sekundär auf Mast- und Schlachtwerteigenschaften. Diese Zuchtzielsetzung ist auf die Erzeugung von fruchtbaren SH-Sauen abgestellt. Der gute Absatz der SH-Sauen spricht für ein solches Vorgehen. Die SH-Sauen wären dann mit weißen, ausgesprochenen Fleischschwein-Ebern zu paaren. Die Gebrauchskreuzungen werden sicher gern von den Schlachtviehmärkten aufgenommen. Es genügt nicht, schlechthin weiße Eber zu verwenden; gerade für diese Gebrauchskreuzungen ist es wichtig, Eber mit hervorragenden Mast- und Schlachtwertanlagen anzupaaren. Nach den Rassenvergleichen unseres Institutes würden sich für diese Anpaarungen besonders gut reine HvL-Eber eignen.

Eine solche Einstellung und Zuchtzielsetzung ist keineswegs leicht von der Hand zu weisen. Es sind sogar gute Erfolge zu erwarten. Außerdem ist das Risiko für den einzelnen Züchter gering. Andererseits wird von uns bezweifelt, daß auf lange Sicht sich in Deutschland eine Schweinerasse erhält, die eigentlich nur zu Gebrauchskreuzungen zu verwenden ist; denn es ist damit zu rechnen, daß alle SH-Reinzuchttiere, die nicht als Zuchttiere Verwendung finden, auf den Ferkelmärkten oder auf den Schlachthöfen nur zu geringeren Preisen abgesetzt werden können.

2. Die zweite mögliche Folgerung aus der gegebenen Marktsituation wäre dann die Umzüchtung der SH zu einem ausgesprochenen SH-Fleischschwein, wenn sie folgende Ziele verbürgt:

- a) Verbesserung des Schlachtwertes, insbesondere des Fleisch:Fett-Verhältnisses.
- b) Weitere Verbesserung der Masteigenschaften, insbesondere der

Futtermitteln.

c) Erhaltung der Fruchtbarkeit und Widerstandskraft.

Wir glauben, daß von den passionierten SH-Züchtern eine solche Umzüchtung systematisch und beschleunigt gewagt werden muß, wenn das SH-Schwein mit seinen wertvollen, mehrfach hervorgehobenen Eigenschaften auf lange Sicht erhalten werden soll.

5. Zuchtmethoden für eine Umzüchtung zum Fleischschwein

Welche Möglichkeiten sind nun für eine Umzüchtung der SH zu einem SH-Fleischschwein gegeben?

1. Selektion innerhalb der Rasse.

Ein beachtenswertes Beispiel liefert hierfür das Dänische Landschwein. Dort ist es gelungen, durch reine Selektionszucht ein ausgesprochenes Fleischschwein zu erzüchten. Die Preisabstufungen für Schlachtschweine nach der Rückenspeckdicke und die systematische Ausnutzung der Mastprüfungsanstalten (MPA) begünstigten diesen Zuchterfolg. Es darf aber auch nicht übersehen werden, daß die Umzüchtung in Dänemark drei Jahrzehnte erforderte.

Bei den SH sind die Erfolgchancen für eine Selektionszucht wesentlich geringer. Die SH sind eine hervorragend durchgezüchtete Rasse. Folglich sind die genetisch- oder erblich-bedingten Unterschiede zwischen den Schweinen nur gering. Insbesondere sind die Anlagen für eine gute Schinkenform bei den SH selten. Die Ansatzpunkte für eine Selektion sind daher recht ungünstig zu beurteilen. Die Möglichkeit der systematischen Ausnutzung der Ergebnisse der MPA für die Selektionszucht wird auch nicht viel weiterhelfen können, da einfach die Kapazität der MPA im Vergleich mit dem Zuchtbestand zu gering ist. Schließlich würde die Umzüchtung wiederum mehrere Jahrzehnte erfordern. Vom Schlachtviehmarkt gesehen sollte aber die Erzüchtung des SH-Fleischschweines beschleunigt erfolgen. Bei den gegebenen Verhältnissen halten wir die reine Selektionszucht nicht für die richtige Zuchtmaßnahme.

2. Eine wirkungsvollere Möglichkeit für die Umzüchtung der SH zu einem ausgesprochenen Fleischschwein wäre die Kombinationszüchtung, verbunden mit systematischer Selektion. Für eine solche Kombinationszüchtung eignen sich extreme Fleischschweintypen, wie die guten HvL. Mit diesem Zuchtverfahren kann in kurzer Zeit die Anpassung der

SH an die Marktanforderungen erreicht werden, wenn die Möglichkeiten einer solchen Kombinationszucht systematisch ausgenutzt werden. Es wird von uns nicht übersehen, daß das Risiko einer Kombinationszucht wesentlich größer ist. Auf Einzelheiten wird im weiteren Verlauf des Vortrages eingegangen.

6. Plan für die Kombinationszucht

Unter Berücksichtigung der gegebenen Marktanforderungen und unter Berücksichtigung des Standes der SH-Zucht macht das Hohenheimer Institut für Tierzuchtlehre den Züchtern folgenden Vorschlag:

Das Herdbuch wird geteilt in Abteilung A und Abteilung B. In Abteilung A werden alle bisherigen SH-Herdbuchtiere eingetragen. Unter Beibehaltung der Reinzucht wird dieses Herdbuch weitergeführt. Die Zucht der Schweine der Abteilung A wird in erster Linie auf Fruchtbarkeitseigenschaften und Widerstandskraft ausgerichtet. Mit den Schweinen der Abteilung A des Herdbuches kann die günstige Absatzlage für SH-Sauen ausgenutzt werden.

Daneben wird eine Abteilung B begonnen für das SH-Fleischschwein. In diese Abteilung werden nur Schweine der 2. Generation einer Kombinationszucht und deren Nachkommen eingetragen.

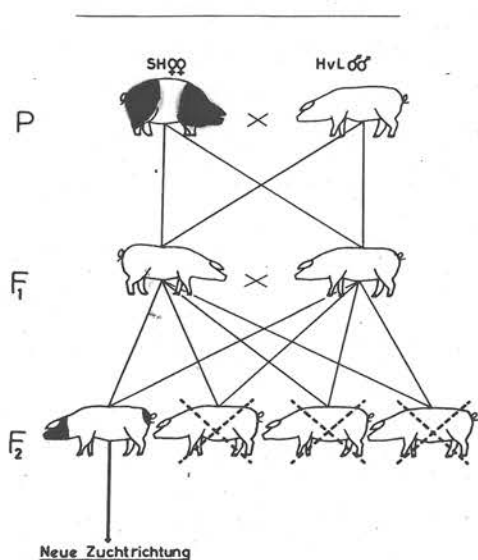


Abb. 5: Schema für die Kombinations-Züchtung

In Abbildung 5 ist das grobe Schema der Kombinationszucht dargestellt. SH-Sauen der Abteilung A werden mit HvL-Ebern angepaart. Die SH-Sauen verbleiben nach dieser einmaligen Anpaarung in der Abteilung A des Herdbuches, sie gehen also als Zuchttiere keineswegs verloren.

Die Nachkommen aus dieser Paarung bilden die F₁-Generation. Es wird hier ausdrücklich darauf hingewiesen, daß alle Schweine der F₁-Generation besonders zu kennzeichnen sind, damit Ordnung und Systematik der Kombinationszucht gewährleistet bleiben. Für diese zusätzliche Arbeit sind sicherlich zusätzliche Arbeitskräfte bereitzuhalten.

Alle Schweine dieser Kreuzungsgeneration werden in ein Hilfsherdbuch für Abteilung B eingetragen, wenn ihre Abstammung nachgewiesen ist. Die Kreuzungsgeneration wird überwiegend weiß sein mit regellos pigmentierten Flecken.

F₁-Tiere, die nicht zur Zucht zu verwenden sind, können als gute Gebrauchstiere für die Mast dienen.

Es ist nun außerordentlich wichtig, daß die Tiere der F₁-Generation, also der ersten Kreuzungsgeneration nur unter sich gepaart werden, wie im Schema dargestellt (Abb. 5).

Die Schweine der F₂-Generation werden unterschiedliche Farbabzeichen aufweisen. Es wird nur ein kleiner Teil die typischen Farbabzeichen der SH aufweisen; diese Schweine werden aber die Farbzeichnung der SH rein weitervererben. Nur die "farbgerechten" SH der F₂-Generation werden in das Herdbuch, Abteilung B eingetragen, wenn nachgewiesen ist, daß beide Eltern im Hilfsherdbuch verzeichnet sind. Diese Eintragungsmaßnahmen sind wichtig; es soll damit verhindert werden, daß wahllose Kreuzungen durchgeführt werden. Der Erfolg der Kombinationszüchtung ist gebunden an eine systematische Durchführung.

Warum wird nun von uns die Beibehaltung der Pigmentierung vorgeschlagen, obwohl auf den Schlachtviehmärkten eine gewisse Abneigung gegen pigmentierte Schweine besteht? Es ist uns klar, daß die Pigmentierung an sich keinen wirtschaftlichen Faktor darstellt. Die Pigmentierung der SH ist eine Rasseeigentümlichkeit, eine Hausmarke. An diese Hausmarke haben sich aber die Käuferkreise gewöhnt, der Käufer verbindet damit die Vorstellung von fruchtbaren und widerstandsfähigen Tieren. Wie das Schema andeutet, soll das Ausmaß der Pigmentierung weiter reduziert werden bis auf den Kopf und den Schwanzansatz. Sicherlich wird auch später ein pigmentierter Kopf für den Metzger weniger erfreulich sein. Der Kopf ist aber kein wertbestimmender Bestandteil des Schweines. Legt man die Großhandelspreise zu Grunde, so macht der Kopf 3 bis 4 % des Wertes des ganzen Schlachtkörpers aus. Es ist unseres Erachtens nicht notwendig, wegen dieser 3 bis 4 % die Hausmarke aufzugeben.

In diesem Zusammenhang muß darauf hingewiesen werden, daß ein weisses SH-Fleischschwein sich nicht mehr von den DvL unterscheiden würde. Es wäre die Konkurrenz mit allen DvL-Zuchtverbänden aufzuneh-

men, die sicher schwer zu bestehen wäre, da zur Zeit die DvL eine weit bessere Ausgangsbasis besitzen.

Schließlich ist für die Beibehaltung der Pigmentierung noch von Bedeutung, daß die "farbgerechten" SH der F_2 -Generation die Farbeigenschaften rein weitervererben, die weißen Schweine der F_2 -Generation aber wahrscheinlich über mehrere Generationen immer wieder aufspalten in weiße und pigmentierte Schweine.

Sicherlich werden in einer Übergangszeit Mastschweine aus der neuen Zuchtrichtung auf den Schlachtviehmärkten mit Mastschweinen alter Zuchtrichtung verwechselt. Die Metzger werden aber sehr bald merken, daß es dann auch pigmentierte ausgesprochene Fleischschweine gibt und werden gewillt sein, Höchstpreise zu zahlen.

Was ist nun durch eine solche systematische Kombinationszüchtung gewonnen?

Die Schweine der F_2 -Generation, die in Abteilung B des Herdbuches eingetragen sind, haben ein Erbgut, das je zur Hälfte auf die SH und zur Hälfte auf die HvL zurückgeht. Die Veranlagung dieser Tiere wird durchschnittlich zwischen beiden Ausgangsrassen liegen, dies gilt für die Mast- und Schlachtwerteigenschaften wie für die Fruchtbarkeit und Widerstandskraft. Durch die Kombinationszüchtung sind aber die genetischen Unterschiede zwischen den Tieren wesentlich erhöht; es wird Tiere geben, die weitgehend im Typ den SH ähneln und solche, die mehr den Typ der HvL verkörpern: es ist also eine große Variationsbreite zu erwarten. Diese durch Kombinationszüchtung vergrößerte Variationsbreite bietet günstige Voraussetzungen für eine weitere Selektion. Es kann sogar viel schärfer formuliert werden, daß der Erfolg der Kombinationszüchtung abhängt von der nachfolgenden Selektion. Die Erstellung der Kreuzungstiere ist eine erste Etappe, die zweite Etappe ist die systematische Selektion zur Ausnutzung der vergrößerten Variationsbreite.

Das neue SH-Fleischschwein wäre aufzubauen auf den pigmentierten Tieren der F_2 -Generation. Rückkreuzungen mit SH oder HvL sind streng zu vermeiden! Nur diese systematische Durchführung der Kombinationszüchtung ermöglicht die Vermeidung von Unordnung und Unübersichtlichkeit.

Eine Kombinationszüchtung ist fraglos mit einem höheren Risiko verbunden; im Zuchtplan sind dagegen Vorkehrungen zu treffen. Welche

Faktoren erhöhen nun das Risiko der vorgeschlagenen Kombinationszuchtung?

1. Es werden unerwünschte Erbanlagen in die Zucht eingeschleppt. Die Fruchtbarkeitseigenschaften der HvL sind günstig zu beurteilen; von dieser Seite drohen keine Rückschläge. Die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten allgemein ist ebenfalls gegeben, wenn die höheren Ansprüche eines ausgesprochenen Fleischschweines erfüllt werden. Diese höheren Ansprüche der HvL beziehen sich auf eine ausreichende Eiweißgabe, in erster Linie aber auf hohe Mineralstoff- und Vitamingaben. Nach unseren Beobachtungen ist es zweckmäßig, die üblichen Mineralstoff- und Vitamingaben bei den HvL zu verdoppeln. Diese höheren Ansprüche müssen erfüllt werden, wenn ein optimaler wirtschaftlicher Erfolg erstrebt wird.

Es ist bekannt, daß die HvL Mängel des Fundamentes haben. Offenbar hat ein Teil der HvL Erbanlagen, die gewisse Verknöcherungen der Gelenke bewirken. Vor der Einkreuzung der HvL-Eber sollten diese Tiere sorgfältig geprüft werden, um Rückschläge zu vermeiden.

2. Der zweite Risikofaktor einer Kombinationszuchtung sind Inzuchtschäden.

Wird eine Kombinationszuchtung mit geringem Tiermaterial begonnen und durchgeführt, sind Paarungen von verwandten Tieren nicht zu umgehen. Ein Ansteigen der Inzucht kann dann zu Inzuchtschäden führen, zumal das Schwein inzuchtgefährdet ist. Es muß deshalb gefordert werden, daß die Umzüchtung auf breiter Basis erfolgt.

3. Die Übersichtlichkeit der Zucht ist bei einer Kombinationszuchtung wesentlich schwieriger. Es wurde schon mehrfach erwähnt, daß eine korrekte Zuchtbuchführung unbedingt notwendig ist.

7. Hilfsmittel für die künstliche Selektion.

Bevor die Durchführung des Zuchtprogrammes weiter erläutert wird, sollen die Hilfsmittel der Selektion kurz besprochen werden.

1. Subjektive Beurteilung.

Zur Frage der Brauchbarkeit einer subjektiven Beurteilung zur Ab-

schätzung des Schlachtwertes führten ausführliche Untersuchungen der Tierzuchtinstitute in Göttingen und Hohenheim zu völlig übereinstimmenden Ergebnissen. Auf eine subjektive Beurteilung wird man zwar nicht verzichten können, sie ist aber mit großen Fehlern behaftet. Die Beurteilung eines Tieres ermöglicht keine sichere Klassifizierung nach dem Schlachtwert.

2. Körpermaße.

In unserem Institut wurden Beziehungen zwischen den Körpermaßen und dem Schlachtwert sorgfältig geprüft. Es wurden folgende Maße herangezogen; Körperlänge, Brustbreite, Brusttiefe, Brustumfang, Widerristhöhe, Umdreherbreite. Aber auch diese Körpermaße erlauben keine absolut sichere Abschätzung des Schlachtwertes. Nur in der Tendenz nimmt mit steigender Körperlänge der Fleischanteil zu, während bei steigender Brustbreite der Fettanteil sich vergrößert.

3. Messungen mit dem Ultraschallgerät.

Mit Hilfe eines Ultraschallgerätes ist es möglich, die Rückenspeckdicke und die Dicke des großen Kotelettmuskels am lebenden Tier zu messen. Die Meßgenauigkeit ist sehr günstig zu beurteilen, zumal die Messungen mehrfach wiederholt werden können. Diese Messungen am lebenden Tier sind ein wertvolles Hilfsmittel für die künstliche Selektion. Es sei bemerkt, daß solche Messungen schon bei der Kö- rung der Eber von einigen Zuchtverbänden in Norddeutschland regelmäßig durchgeführt werden.

4. Mastleistungsprüfungen.

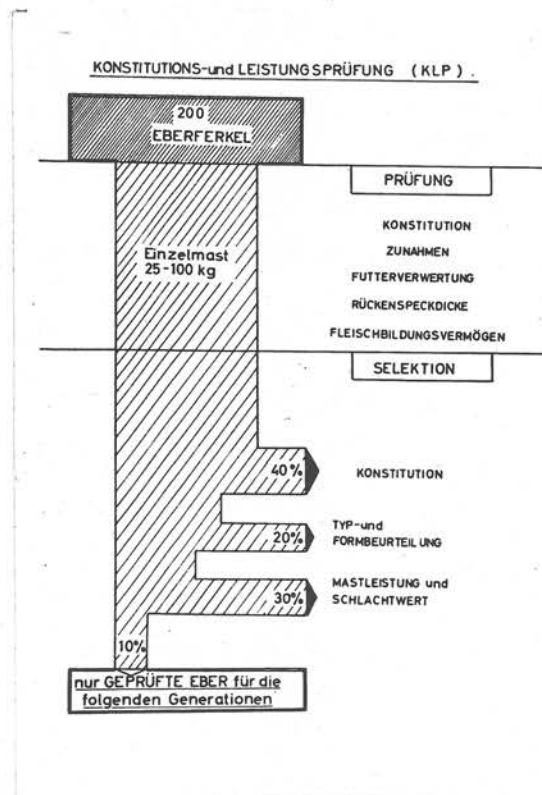
Mast- und Schlachtleistungsprüfungen sind fraglos die beste Grundlage der künstlichen Selektion, insbesondere für Masteigenschaften und Schlachtwert. Allerdings ist bei uns in Deutschland die Kapazität der MPA im Vergleich mit den Zuchtbeständen noch so gering, daß nur wenige Eber geprüft werden können. Deshalb ist auch der Einfluß der MPA auf den züchterischen Fortschritt bisher nur gering.

8. Selektion der männlichen Zuchttiere - Konstitutions- und Leistungsprüfung der Eber

Neben dem Zuchtschema ist eine Konstitutions- und Leistungsprüfung für die Selektion der Eber der zweite besonders wichtige Faktor unseres Vorschlages für die Umzüchtung der SH zu einem SH-Fleischschwein.

Durch die Konstitutions- und Leistungsprüfung sollen alle Eber geschleust werden, die für die Zucht verwendet werden. Dies gilt für alle HVL-Eber zur Einkreuzung, für alle Eber des Hilfsherdbuches und für alle Eber der Abteilung B des Herdbuches.

Eine Übersicht der von uns für notwendig erachteten Konstitutions- und Leistungsprüfung der Eber gibt Abbildung 6.



200 Eberferkel werden nach Vorauswahl in die Prüfungsstation geliefert. Die Eber werden in Einzelfütterung gehalten und bis 100 kg gemästet. Als Prüfungsabschnitt ist die Mastperiode von 25 bis 100 kg Lebendgewicht vorzuschlagen. Für diesen Mastabschnitt werden Zunahmen und Futterverwertung exakt ermittelt - als Unterlagen für die Selektion. Es wird eine standardisierte Getreidemast durchgeführt. Die Zusammensetzung der Futtermittel muß den Ansprüchen eines Fleischschweines angepaßt werden. Bei einem Lebendgewicht von 100 kg wird die Rückenspeckdicke und die Dicke des Kotelettmuskels mit einem Ultraschallgerät gemessen. Auf weitere Einzelheiten

Abb. 6: Schema der Konstitutions- und Leistungsprüfung für die männlichen Tiere im Zuchtprogramm des SH-Fleischschweines.

ten der KLP soll hier nicht eingegangen werden, obwohl wir für die Gestaltung und Fütterung sehr konkrete Vorschläge haben und zwar auch im Hinblick auf die Zuchttauglichkeit der Eber. Nach Abschluß der Prüfung erfolgt eine strenge Selektion:

Etwa 40 % der Eber werden wegen Konstitutionsmängel von der weiteren Zuchtbenutzung ausgeschlossen. Dies ist besonders für die einzukreuzenden HVL-Eber wichtig. Durch diese Maßnahme soll verhindert werden, daß Fundamentmängel in die Zucht des SH-Fleischschweines eingeschleppt werden. Weitere 20 % der Eber werden wegen mangelhafter Typ- und Formmerkmale ausgeschieden.

Wichtig ist weiterhin die Selektion auf Grund der Leistungsunterlagen der KLP. Als Leistungsmerkmale wären zu berücksichtigen: Rückenspeckdicke, Dicke des Kotelettmuskels, Zunahmen und Futterverwertung im Prüfungsabschnitt. 30 % der Eber werden wegen schlechter Mast- und Schlachteigenschaften von der weiteren Zuchtbenutzung ausgeschlossen.

Es bleiben schließlich 10 % der eingelieferten Eber übrig. Diese sind als eine Elite nach strenger Konstitutions- und Leistungsprüfung anzusprechen. Diese Eber werden den Züchtern für eine Übergangsperiode zurückgegeben und anschließend gekört und für die Zuchtbenutzung freigegeben. Diese KLP wird aus zwei Gründen vorgeschlagen:

1. Es soll verhindert werden, daß durch die Einkreuzung der HVL unerwünschte Eigenschaften in die Zucht der SH eingeschleppt werden. Dies gilt in erster Linie für Mängel des Fundamentes.
2. Durch die Kombinationszüchtung wird - wie besprochen - die Variationsbreite aller Eigenschaften erhöht. Die Ausnutzung dieser Variationsbreite durch systematische Selektion ist nach dem heutigen Stand der Wissenschaft durch eine solche KLP am besten gewährleistet. Es ist mit einem sicheren Selektionserfolg zu rechnen. Bezüglich der Mast- und Schlachtwerteigenschaften kann dann der Konkurrenz mit den anderen Schweinezuchtverbänden ruhig entgegengesehen werden.

Wir betrachten die KLP als Kernstück unseres Zuchtprogrammes und empfehlen den Züchtern des SH dringend, diese hervorragende Selektionsbasis zu schaffen; der züchterische Erfolg wird diese Maßnahme und die aufzuwendenden Mittel rechtfertigen.

9. Selektion der weiblichen Zuchttiere

Bei der Selektion der weiblichen Zuchttiere sollten die Fruchtbarkeit und Muttereigenschaften im Vordergrund stehen, um diese wirtschaftlich wichtigen Eigenschaften auch dem SH-Fleischschwein der Abteilung B des Herdbuches weitgehend zu erhalten. Daneben ist eine strenge Typ- und Formbeurteilung durchzuführen, bei der Länge und Schinkenbildung besonders zu berücksichtigen wären. Es ist vorzuschlagen, daß bei möglichst vielen weiblichen Zuchttieren die Rückenspeckdicke und Breite des Kotelettmuskels mit dem Ultraschall-Gerät bei standardisiertem Lebendgewicht von 100 kg gemessen wird,

um objektive Unterlagen für die Selektion nach dem Schlachtwert zu erhalten.

10. Vorplanung der erforderlichen Tierzahlen für die Umzüchtung

Aus mehreren Gründen erscheint es notwendig, die erforderliche Umzüchtung auf relativ breiter Basis durchzuführen. Eine Vorplanung der erforderlichen Tierzahlen für die Umzüchtung gibt das folgende Bild wieder (Abb. 7).

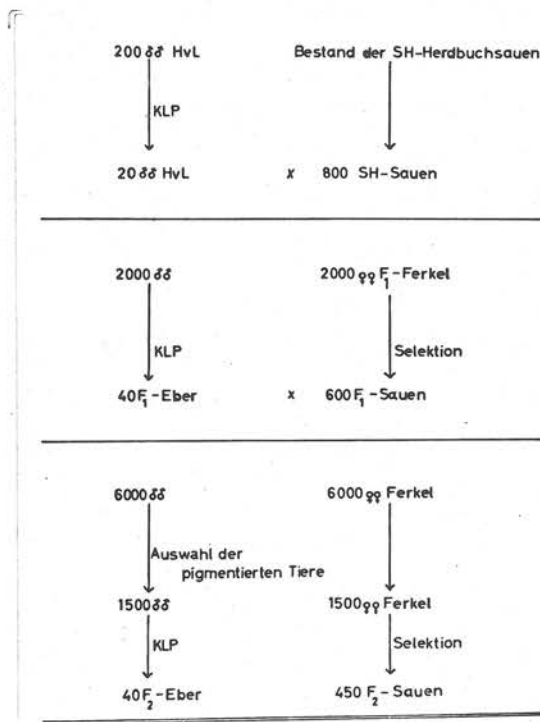


Abb. 7: Überblick über die Tierzahlen, die die Umzüchtung zum SH-Fleischschwein erfordert.

Selektion: Bei den Ebern unter Einschaltung der KLP, bei den Sauen nach subjektiver Beurteilung und Messungen mit dem Ultraschallgerät, wie vorher besprochen. Man kann dann etwa mit 40 F₁-Ebern und 600 F₁-Sauen als Zuchttieren rechnen, die in das Hilfsherdbuch aufgenommen werden.

Die F₁-Generation wird unter sich wiederholt gepaart zur Erzeugung der F₂-Generation. Bei den Ferkeln der F₂-Generation erfolgt zunächst die Auswahl der pigmentierten Tiere und dann die Selektion mit den vorgeschlagenen Hilfsmitteln. Die Zuchttiere dieser Generation werden in die Abteilung B des Herdbuches eingetragen. Sie sind

Die Ausgangsbasis bilden die SH-Herdbuchsauen und 200 HVL-Eberferkel. Die Eberferkel werden durch die KLP geschleust. Nach strenger Selektion bleiben davon 20 HVL-Eber übrig, die mit rund 800 SH-Sauen angepaart werden. Die KLP der HVL-Eberferkel dient in erster Linie der Ausmerzungen von Tieren mit unerwünschten Eigenschaften, also von Tieren mit fehlerhaftem Fundament. Die 800 SH-Sauen verbleiben nach dieser einmaligen Anpaarung in Abteilung A des Herdbuches.

Aus dieser ersten Anpaarung fallen dann etwa 2000 männliche und 2000 weibliche F₁-Ferkel an. Es erfolgt wieder eine strenge Selektion:

der Grundstock des SH-Fleischschweines. Ohne weitere Rassenkreuzungen oder Rückkreuzungen mit SH oder HvL erfolgt die weitere Veredelung der SH-Fleischschweine durch systematische Selektion. Für den Erfolg der weiteren Selektion wird die KLP von ausschlaggebender Bedeutung sein. Als Ziel wäre herauszustellen, daß nur Eber für die Herdbuchzucht verwandt werden, die die KLP mit Erfolg durchlaufen haben.

11. Zeitplan für die Umzüchtung

Wir haben für das Zuchtprogramm auch einen Zeitplan aufgestellt. Der Zeitplan beginnt mit dem Ankauf der HvL-Eber. Etwa 10 Monate danach werden die ersten F_1 -Kreuzungsferkel anfallen, also Schweine, die in das Hilfsherdbuch eingetragen werden. Bereits 22 Monate nach Ankauf der HvL-Eber werden die ersten Ferkel der F_2 -Generation geboren, die der Grundstock der neuen Zuchtrichtung sind. In wenigen Jahren kann die Umzüchtung abgeschlossen sein, wenn System und Ordnung bejaht werden.

12. Geldvoranschlag für die Umzüchtung

1.) Ankauf der 200 HvL-Eberferkel (6 DM 100,- bis DM 150,-)	20 000,- bis 30 000,-
2.) Bau der Prüfungsstation (Umbau oder Neubau)	30 000,- bis 200 000,-
3.) Echolotgerät	10 000,-
<hr/>	
Investitionskosten	60 000,- bis 240 000,-
Verteilung der Investitionskosten auf den Zuchtverband ergibt eine Belastung von DM 40,- bis DM 140,- je Zucht tier. (Ein bis zwei Ferkel je Zucht tier)	
4.) Jährliche Betriebskosten für die Leistungsprüfung	10 000,-
(Jährliche Belastung für Betriebskosten von DM 6,- bis DM 8,- je Zucht tier)	

Zum Schluß soll noch ein - selbstverständlich nur grober - Geldvoranschlag für die Umzüchtung vorgeführt werden (Abb. 8).

Als Kostenfaktor tritt zunächst der Ankaufspreis für die 200 HvL-Ferkel auf, die zweckmäßigerweise überwiegend aus Schleswig-Holstein beschafft werden sollten. Setzt man je Ferkel DM 100,-- bis DM 150,-- an, so kommt man auf DM 20 000,-- bis DM 30 000,--.

Der zweite Kostenfaktor ist der Bau einer Prüfungsstation für die KLP. Wenn ein Neubau vorgesehen wird, was am meisten zu empfehlen ist, kann man sich der Leichtbauweise bedienen unter Verwendung

Abb. 8: Kosten der Umzüchtung.

guter Isolierungs-Kunststoffe. Der Neubau kann dann mit DM 200 000,- durchaus bestritten werden. Es können aber auch vorhandene Gebäude für die Einzelfütterung von Ebern verwendet und umgebaut werden. Allerdings ist eine gute Isolierung und arbeitswirtschaftlich günstige Raumgestaltung vorzusehen. Ohne eine Wärmequelle wird man nicht auskommen, da ja die Belegung periodenweise sehr unterschiedlich ist und die Schweine bei der Einzelbuchhaltung sich nicht gegenseitig wärmen können. Nach unseren Umbauerfahrungen im Institut und auf dem Versuchsgut wären für einen Umbau etwa DM 30 000,-- vorzusehen.

Für den Ankauf eines Ultraschall-Gerätes müssen weiterhin DM 10 000,- bereitgestellt werden.

Die Investitionskosten belaufen sich somit auf DM 60 000.-- bis DM 240 000,--. Diese Summe erscheint uns für die Umzüchtung der SH zu einem ausgesprochenen Fleischschwein keineswegs als vollkommen illusorisch. Würde man z.B. die Kosten auf alle Herdbuchtier verteilen, so käme man auf DM 40,-- bis DM 140,-- oder auf 1 bis 2 Ferkel je Herdbuchtier. Außerdem liegt eine finanzielle Beteiligung interessierter Organisationen durchaus im Bereich der Möglichkeiten. Die verbandseigene Prüfungsstation ist ja nicht nur für die Umzüchtungsperiode gedacht, sondern stellt das wirkungsvollste Hilfsmittel auch für die weitere Selektion dar.

Hinzu kommen laufende Betriebskosten für die KLP, die vornehmlich in Personalkosten bestehen werden, da die Futterkosten gegen den Zuwachs verrechnet werden können. Wir haben eine Summe von DM 10000,- veranschlagt. Dies entspricht etwa einer jährlichen Belastung je Herdbuchtier von DM 6,-- bis DM 8,--.

Damit sind die Grundzüge unseres Vorschlages für die Umzüchtung der SH zu einem Fleischschwein vorgetragen. Wir haben das feste Vertrauen, daß dieses Zuchtprogramm zu einem schnellen und sicheren Erfolg führt, wenn es von den passionierten Züchtern des SH-Schweines durchgeführt wird.

Die Kernstücke des Zuchtprogrammes sind:

1. Systematische Durchführung der Kombinationskreuzung auf breiter Basis.
2. Konstitutions- und Leistungsprüfung für Eber.

Die Absatzverhältnisse werden endgültig darüber entscheiden, ob den SH alter Zuchtrichtung der Abteilung A oder den SH-Fleischschweinen der Abteilung B des Herdbuches der Vorrang gebührt.

Wahrscheinlich würden schon in naher Zukunft die neu-gezüchteten SH-Fleischschweine vorherrschen.

8. März 1960