

Entwicklung und Stand der stationären Leistungsprüfung in Deutschland

Vortrag anlässlich der Festveranstaltung „ 80 Jahre Stationsprüfung beim Schwein in Deutschland“

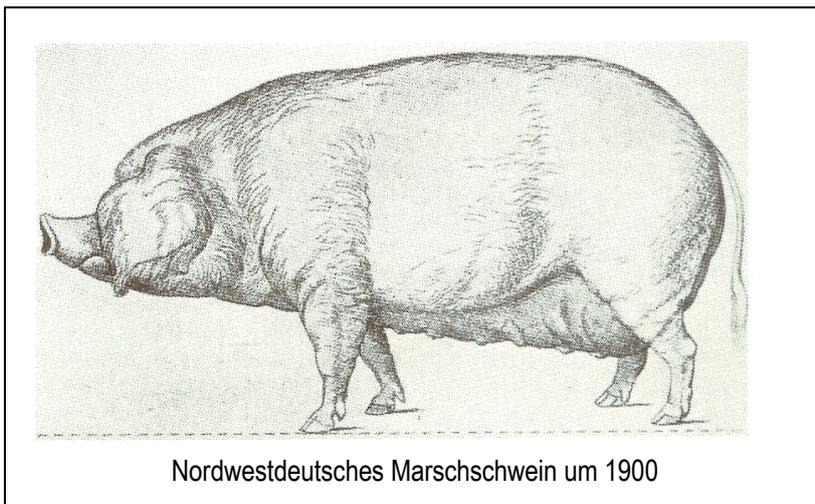
15. Juni 2006 – LVL Ruhlsdorf

Dr. Simone Müller, Hartmut Boettcher (TLL Jena); Dr. Heinz Jüngst (Universität Bonn); Klemens Schulz (ZDS)

Die Erfassung der phänotypischen Leistung von Tieren sind Voraussetzung für Selektion, gezielte Verpaarung und Zuchtfortschritt. Damit nehmen Leistungsprüfungen eine Schlüsselposition in der Zucht ein, bilden sie doch die Basis für eine zielgerichtete, auf Leistung orientierte Entwicklung von Zuchtpopulationen.

Entwicklung der Organisation der Schweinezucht

Natürlich ist die Geschichte der Leistungsprüfung beim Schwein untrennbar mit der Geschichte der Schweinezucht verbunden.



Erste Veränderungen der einheimischen Landschweinerassen, von deren Vielfalt wir uns heute bei der Literatur alter Abhandlungen eine Vorstellung machen können, begann Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts. Mit Einschränkung der Brachen und Waldweiden veränderten sich die Bedingungen für die Schweinehaltung: Bis dahin sehr geschätzte Eigenschaften bodenständiger Landschweine (An-

spruchslosigkeit und billige Ernährung) genügten mit dem zunehmenden Anfall von Futter aus dem eigenen Wirtschaftsbetrieb bei Stallhaltung kaum noch den wirtschaftlichen Anforderungen: Gefragt war jetzt ein Schwein mit höherer Futteraufnahme, besserer Futterverwertung des Stallfutters und Frühreife.

Der beginnende Umzüchtungsprozess Ende des 19. Jahrhunderts lässt sich durch die Veredlung der beiden Typen der alten Landschläge und deren Lokalformen durch englische (meist Yorkshire) und auch bestimmte deutsche Zuchten charakterisieren. In diese Zeit fällt auch die Gründung der ersten Schweinezuchtgenossenschaften. Diese verständigten sich bei den bearbeiteten Rassen zu einem Zuchtziel bezüglich Exterieur, Farbe und Fundament.

Auch organisatorische und finanzielle Maßnahmen in den deutschen Ländern sollten die Landesschweinezucht in geregelte Bahnen lenken: Staatliche Körordnungen oder die Einführung des Körzwanges per Gesetz oder Polizei-Verordnungen dienten dem Ziel:

„Die Zuchteber genügen im großen und ganzen den an sie gestellten Anforderungen, zumal die Eberhalter auch durch die Konkurrenz hingewiesen werden, gute Vatertiere aufzustellen.“
(Polizei-Verordnung für den Bezirk des Amts Uslar vom 20.9. 1867, aus Bericht der Königlichen Landwirtschaftsgesellschaft, 1893).

„Ein gutes, männliches Vatertier versteht sich als einen 100proz. Vertreter seines Geschlechts, der an Derbheit und Gefüge seines Erscheinungsbildes nichts zu wünschen übrig lässt. Eber mit einem weiblichen, weil zu edlen, Erscheinungsbild vererben in bezug auf Gesundheit, Frohwüchsigkeit, Wohlausbildung der inneren Organe, Muskeln und Knochen schlecht und erzeugen demzufolge geringwertige Ferkel und Mastschweine.“
(Wochenblatt der Landesbauernschaft Thüringen, 1937).

Die Einrichtung der Schweineherdbücher stellen einen Meilenstein beim Übergang zur dokumentierten Leistungsprüfung dar: Das erste soll 1884 unter dem Vorsitz von Heinrich v. Nathusius, Althaldensleben von der Vereinigung der deutschen Poland-China-Züchter angelegt worden sein (HEZ, 1995). Neben der Ohrtätowierung aller zuchttauglichen Tiere musste eine genaue Buchführung über die Zeit des Zulassens, Zahl und Geschlecht der geborenen Ferkel erfolgen. Später waren diese Angaben durch 4-Wochen-Gewichte der aufgezogenen Ferkel zu ergänzen. Damit sollte gezeigt werden, dass eingetragene Tiere in Fruchtbarkeit und Aufzuchtleistung über dem Landesdurchschnitt liegen. Bald wurden auch Schwellenwerte formuliert, die zur Eintragung und Aufzucht von Söhnen berechnete.

Die erste deutsche Eberaufzuchtstation in Stolzenberg nahm 1907 die Schweinezuchtgenossenschaft Ronneburg in Betrieb. In diesem Jahr begann auch die erste staatliche Schweinemastprüfanstalt in Dänemark in Elsemünde in Fünen ihre Arbeit. Schon 1915 verfügte die Landwirtschaftskammer von Sachsen-Altenburg Grundbestimmungen für die Anerkennung von Schweinezuchtstationen.

Die Forderung nach Leistungsprüfungen sind erstmalig 1919 vom späteren Bauernprofessor Wilhelm SEEDORF, damals in der Landwirtschaftskammer Brandenburg tätig, ein Jahr vor seiner Berufung an die Universität Göttingen erhoben worden.

„Es wird wohl niemand behaupten wollen, daß man eben bei der Schweinezucht ohne die Leistungsprüfungen ganz auskommen könne und sie aus diesem Grunde bisher nicht eingeführt habe. Es ist ganz klar und durch Erfahrung vielfach bewiesen, daß sowohl die Fruchtbarkeit als auch die Wüchsigkeit und Leichtfütterigkeit der Schweine in weiten Grenzen schwankt und daß diese Eigenschaften in der Anlage vererblich sind.

Welches ist nun das Ziel, das für die Leistungszucht bei den Schweinen aufzustellen ist? Das Schwein ist das beste, das uns in einer gewissen Zeiteinheit die größte Menge von gutem Fleisch und Fett mit dem verhältnismäßig geringsten Futteraufwand dauernd zu liefern imstande ist.“

Zeitschrift der brandenburgischen Landwirtschaftskammer „Der Landbote“ Nr. 28 vom 13.07.1919

Auch Karl MÜLLER zeigte 1920/21 durch Vergleichsuntersuchungen in Ruhlsdorf, dass die Unterschiede innerhalb der beiden weißen Rassen größer waren als die zwischen ihnen, und wies auf die Bedeutung einer Stationsprüfung auf Mastfähigkeit und Futterverbrauch hin. Er forderte die Prüfung von Einzeltieren in Stationen, um eine Selektion nach den leistungsfähigsten Tieren betreiben zu können (HARING und GRUHN, 1959).

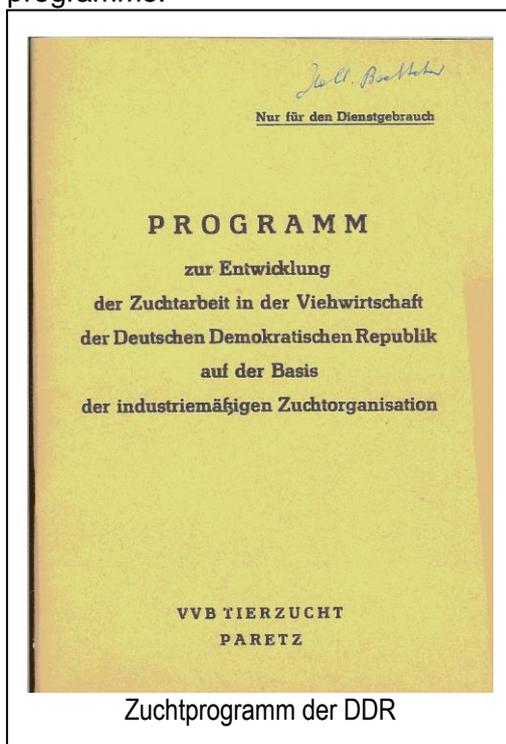
Die erste Mastleistungsprüfanstalt Deutschlands wurde mit erheblichen Reichs- und Kammermitteln von der Landwirtschaftskammer mit Prof. Dr. Jonas Schmidt nach dänischem Vorbild auf dem Versuchsgut Friedland der Universität Göttingen 1925 in Betrieb genommen (HEZ, 1995). Zur gleichen Zeit begann man im brandenburgischen Ruhlsdorf bei Mastversuchen mit Ausschachtungen. 1928 starteten in dieser Lehr- und Versuchswirtschaft institutseigene und ab 1932 staatliche Mastleistungsprüfungen. Am 1. Juni 1929 gründete der bayrische Geschäftsführer Dr. Ludwig Dürrwächter vom Verband schwäbischer Schweinezüchter die Probemastanstalt Nußlacherhof, dessen Einzugsgebiet schon bald auf alle bayrischen Reinzuchtgebiete ausgedehnt werden konnte. Erst verhältnismäßig spät, im Jahre 1929 hat die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft amtliche Richtlinien für die Durchführung der Leistungsprüfungen in der Schweinezucht erlassen. Immerhin führte es dazu, in den bedeutenden deutschen Zuchtgebieten bis zum 2. Weltkrieg insgesamt 15 staatliche oder staatlich anerkannte Prüfanstalten entstehen zu lassen.

Nachdem in den letzten Jahren des 2. Weltkrieges die Arbeit in den sogenannten Probemastanstalten eingestellt wurde, konstituierte sich bereits am 25.02.1949 in Eltville der Arbeitsausschuss für Mastleistungsprüfungen (später der ALZ) der DLG, und bereits am 07.10.1949 beschloss dieser Ausschuss das Prüfungssystem für die Mast nach der inzwischen verbesserten dänischen Methode für den Westen Deutschlands. Anfang/Mitte der 50er Jahre begann man wieder mit der stationären Mastleistungsprüfung in zumeist staatli-

chen Lehr- und Versuchsanstalten der Bundesländer. Die gesetzlich fundierte Grundlage bildete das 7. Juli 1949 erlassene Tierzuchtgesetz für das Bundesgebiet, das durch landesspezifische Verordnungen ergänzt wurde. Als auffälligste Erscheinung der Schweineproduktion nach 1945 wird die starke Orientierung und sehr schnelle Umstellung der deutschen Schweinezüchter auf die Wünsche der Verbraucher beschrieben (HEZ, 1995). So löste „das Verlangen nach wenig, zumindest weniger Fett in der menschlichen Ernährung Maßnahmen aus, die zum Typ des sogenannten „Fleischschweines“ führten. Dies war nur möglich durch intensive Leistungsprüfungen unter standardisierten Bedingungen.

Die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Schweinezüchter (ADS) beeinflusste diese Entwicklung vorausschauend und formulierte Zuchtzielbeschreibungen für „Das Deutsche Fleischschwein“. Charakteristisch für die deutsche Schweinezucht auf „westdeutschem“ Gebiet war in dieser Zeit die Organisation der Reinzucht über die Schweineherdbuchzuchtverbände der Bundesländer bzw. Regionen. Da die konsequente Selektion auf hoch erbliche Schlachtleistungsmerkmale zu negativen Auswirkungen auf Kreislaufstabilität und Muskelstoffwechsel führte, wurde neben einer gezielten Gegensteuerung durch die Einbeziehung der Fleischbeschaffenheit in den Zuchtindex auf spezialisierte Mutter- und Vaterlinien mit differenzierten Zuchtzielen orientiert. Dies war der Weg hin zur Gebrauchskreuzung. Gleichzeitig unterstützte die ADS die Erarbeitung eines Programms zur Züchtung eines deutschen Hybridschweines. Die gewollte Kooperation der 1970 gegründeten Hybridzuchtgesellschaft mit Schweinezuchtverbänden und Erzeugerringen sollte schließlich die Entwicklung eines Hybridschweines auf dem alten Bundesgebiet vorantreiben. Bundesweit umsetzen lies es sich nicht.

Nachdem 1986 einige norddeutsche Zuchtverbände und Erzeugerringe, die bisher der ADS angehörten, mit der BDS (Bundesvereinigung deutscher Schweinezüchter) einen eigenen Interessenverband gründeten, wurde es zunehmend schwieriger, einheitliche Richtlinien auch für die Durchführung der Leistungsprüfungen zu formulieren – und was noch wesentlicher ist – umzusetzen. Auch mit dem Zusammenschluss von ADS und BDS 1990 zum Zentralverband der Deutschen Schweineproduktion e.V. (ZDS) lassen sich die ureigenen Ziele wie Ausarbeitung und Durchführung einheitlicher Bestimmungen z.B. für Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzungen nur schwer umsetzen. KALM (2001) bemerkte die gesunkene Transparenz der praktizierten Leistungsprüfungen mit Einführung der privaten Hybridzuchtprogramme.



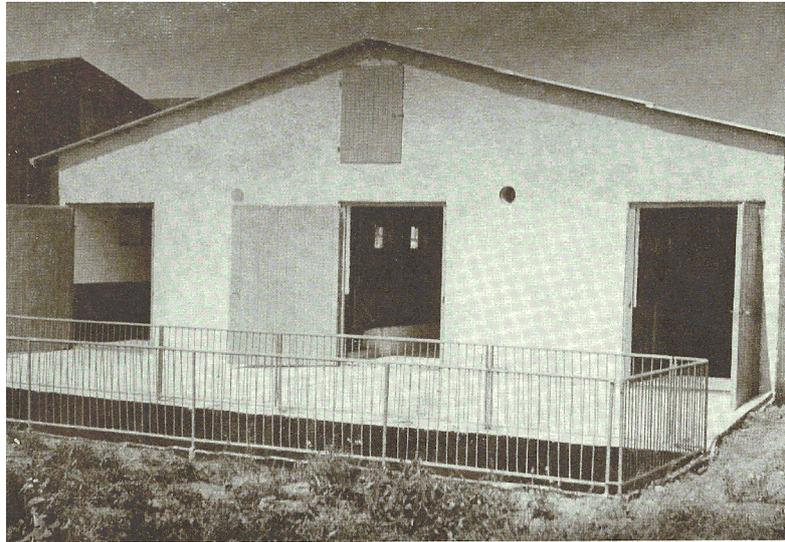
In Ostdeutschland waren aus heutiger Sicht gute Voraussetzungen für ein landesweit einheitliches, am gegebenen Markt ausgerichtetes Zuchtprogramm gegeben. Die nach dem Krieg wieder neugegründeten Tierzuchtverbände wurden schon bald in die Landesverbände der VdgB (Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe) eingegliedert. Per Ministerratsbeschluss der DDR vom 27.03.1952 konnten in den Jahren 1952/53 vorerst fünf staatliche Mastleistungsprüfungsanstalten ihre Arbeit aufnehmen. Mit der Durchführung und der Auswertung der Prüfungsergebnisse war zunächst das Institut für Tierzuchtforschung Dummerstorf, Abt. Eliteleistungsbuch der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften Berlin, beauftragt. Mit einem neuen Ministerratsbeschluss vom 02. Januar 1959 und der darauf basierenden Verfügung vom 28.02.1959 wurden sieben weitere Stationen wirksam und vergrößerten spürbar den jährlichen Prüfungsumfang.

Durch das von der Volkskammer der DDR 1962 verabschiedete „Tierzuchtgesetz“ erfolgte im gleichen Jahr die Bildung des VVB Tierzucht Paretz.

Diese übernahm die Leitung der tierzüchterischen Arbeit bei allen Tierarten und damit auch

die Leitung, Organisation und Auswertung der staatlichen Mast- und Schlachtleistungsprüfungen beim Schwein. Auch in der DDR folgte der Periode der „Fleischschweinzüchtung“ (von 1960 bis 1970) ein Hybridzuchtprogramm. Im Unterschied zum alten Bundesgebiet wurde ein einheitliches Zuchtprogramm für das gesamte ostdeutsche Zuchtgebiet angewandt.

Ab 1975/1976 begannen sieben zentrale Eberaufzuchtstationen ihre Arbeit und deckten etwa



Giebelansicht eines modernen Eberaufzuchtstalles des VEG (Z) Tierzucht Nordhausen

90 % des Bedarfs an Jungebern für die KB-Stationen und den natürlichen Deckakt ab.

Die Durchführung aller Leistungsprüfarten waren in der DDR in sogenannten TGL (Technische Güte – und Lieferbestimmungen) verbindlich geregelt und kamen als Fachbereichsstandard zur Anwendung. Die Prüfungsetappen in Thüringen stellten BOETTCHER u. a. (2001) fast lückenlos zusammen. Darin wurde auch auf die Organisation des Belegdurchlaufes und der Auswertung durch das zentrale Rechenzentrum in Paretz

eingegangen.

Die vielfältigen wissenschaftlichen Leistungen der Institute, Anstalten und anderen Einrichtungen, die an der Vorbereitung, Durchführung, Auswertung und Anwendung der einzelnen Leistungsprüfungen beim Schwein beteiligt sind oder waren, wurden in einer umfangreichen Literatur-Dokumentation zusammengefasst.

Seit dem Jahr 1990 bestimmen die Richtlinien des Ausschusses für Leistungsprüfung und Zuchtwertfeststellung (ALZ) des ZDS die Durchführung der Stationsprüfung auch in den neuen Bundesländern.

Von den 15 im Jahre 1955 existierenden LPA (Leistungsprüfanstalten) bzw. MPA (Mastprüfanstalten bis 1992) im Westen Deutschland bestehen heute noch 10, z.T. mit geänderten Standorten. Im Osten Deutschlands gibt es 5 Prüfanstalten. Während Ende der 80er Jahre vor Schaffung der deutschen Einheit jährlich ca. 37.000 Tiere einer Stationsprüfung in insgesamt 35 Prüfstationen unterzogen wurden, umfasst der Prüfumfang heute noch 23.000 Tiere, davon knapp 2.000 in Form der Eigenleistungsprüfung (Tabelle 1).

Tabelle 1: Säulen und Umfang der Leistungsprüfungen in Deutschland
(Quelle: ZDS-Jahresberichte; FRITZSCHE und ENGLISCH, 1990))

| | Stationsprüfung MPA/LPA | | Zentrale Eberaufzucht ZEA | |
|------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | DDR Anzahl Prüfumfang | BRD Anzahl Prüfumfang | DDR Anzahl Prüfumfang | BRD Anzahl Prüfumfang |
| Ab 1952 | 5 1.500 | 11 2.500 – 8.400 | | |
| 1960 | | | | |
| 1970 | 12 12.000 | 16 16.000 | 7 19.000 | In MPA integriert 392 |
| 1980 | | | | In MPA integriert ≈1.300 |
| 1990 | 17 ≈15.000 | | In MPA integriert 69 | |
| 2000 | 15 20.000 davon 1.000 ELP | | | |
| 2005 | 15 23.000 davon 1.800 ELP | | | |

Die Ergebnisse der Zuchtarbeit, basierend auf den Ergebnissen der Stationsprüfung, seien an den dokumentierten Leistungen der Landrasse von 1953 bis 2005 bzw. für die Rasse Pietrain von 1980 bis 2005 dargestellt (Tabelle 2). In beiden Rassen konnte die Mastleistung bei gleichzeitig enormer Verringerung der Schlachtkörperverfettung und Zunahme der Fleischfülle deutlich verbessert werden. Voraussetzungen dafür waren wissenschaftlich fundierte Merkmalerfassungen und deren Nutzung in der Selektion.

Tabelle 2: Leistungsentwicklungen Landrasse
(Quellen: ZDS-Jahresberichte, FRITZSCHE und ENGLISCH, 1990)

| Jahr | Prüftagszunahme g/d | Futteraufwand kg/kg Zuwachs | Rückenspeckdicke cm | Kotelettfäche cm ² |
|------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Landrasse | | | | |
| 1953 – Ost | 759 | 3,9 | 5,1 | - |
| - West | 728 | 3,7 | 4,6 | 29,7 |
| 2005 Börge | 914 | 2,7 | 2,5 | 44,8 |
| Pietrain | | | | |
| 1970 | 634 | 3,1 | 3,2 | 42,4 |
| 2005 | 786 | 2,4 | 1,8 | 62,4 |

Entwicklung der stationären Leistungsprüfung

1925 – 1943

Zum Beginn der stationären Leistungsprüfung ab 1925 konzentrierte sich die Merkmalerfassung unter einheitlich geregelten Bedingungen in erster Linie auf die Erfassung der Mastfähigkeit und des Futtermittelsverbrauchs.

Ab Ende der 30er Jahre sind genauere Angaben bekannt (BOETTCHER u.a., 2001, JÜNGST, 2006) : Als Eintragungsbedingung für das „Deutsche Schweineleistungsbuch“ zum 1.1.1936 wurden 2x2 Ferkel (je 2 Sauen und 2 Börge) aus zwei aufeinanderfolgenden Würfen im Gewichtsabschnitt 40 bis 100 kg geprüft. Beginnend mit dem 92. Lebenstag galt die Prüfung als bestanden, wenn die Masttagszunahme der Gruppe über 630 g und der Futterverbrauch je 100 kg Zunahme nicht über 400 kg lag. Nachdem die Prüfung als Getreide-Intensivmast begonnen wurde, musste ab 1.7.1939 auf Wirtschaftstrodenfutter (40% Getreideschrot, 40% Kartoffelflocken, 20% Zuckerrübenschrot), ergänzt durch aus Fischmehl und Trockenhefe bestehendem Eiweißfutter umgestellt werden. Man fütterte satt auf leeren Trog.



Verwiegen der Futtermitteln in der MPA Frankenforst

Das Prüfungsprotokoll enthielt: Alter von der Geburt bis Schlachtung, Lebenstagszunahme, Mastdauer in Tagen von 40 – 100 kg, Masttagszunahme, Futterverbrauch in kg je 100 kg Zuwachs. Ebenfalls nach der Prüfung erfasste Schlachtleistungen wie Teilstückgewichte und -anteile waren genauso wenig als Mindestleistung vorgeschrieben wie die ermittelte Qualität (Fleischfarbe, Beschaffenheit, Schinkenform, Fleisch:Fett-Verteilung und Fettbeschaffenheit).

Nach bestandener Prüfung ihrer Nachkommen konnten die Sauen und Eber (6 eingetragene Töchter oder 5 Würfe

von einer Sau mit Eintragungsberechtigung) in das Deutsche Schweineleistungsbuch eingetragen werden.

1951-1990

Die stationäre Leistungsprüfung entwickelte sich nach dem 2. Weltkrieg in Deutschland unterschiedlich. 1952 wurden auf dem Gebiet der BRD 11 staatliche Mastprüfungsanstalten unter weitgehender Unterstützung durch Marshallplanmittel eingerichtet. (Detaillierte Angaben bei JÜNGST, 2006).

Bis 1970 erfolgte die Prüfung in Gruppen von je 2 Sauen und 2 Börgen je Sau je nach baulicher Ausrüstung in Einzelbuchten bzw. 4er-Gruppen masseabhängig von 40 bis 110 kg Lebendmasse bei rationierter Fütterung in 2 Mastabschnitten. Ab 1970 gab es eine einphasige ad-libitum Fütterung. Die Prüfgruppen bestanden nun („Graf'scher Eingriff“) aus 2 Sauen, in der Prüffart 2 (Kreuzungsprüfung aus je 1 Borg und 1 Sau) und ab 1985 für Mutterlinien aus 2 Börgen.

Neben den bekannten Merkmalen der Mastleistung (Mastdauer, Lebens- und Masttagszunahme, Futtermittelverbrauch absolut und je kg Zuwachs) erfolgte bis 1960 am 180. Tag und bei Mastende eine Lebendbeurteilung (Wuchs, Brust- und Flankentiefe, Rücken, Schinken, Kopf, Knochen und Haut).

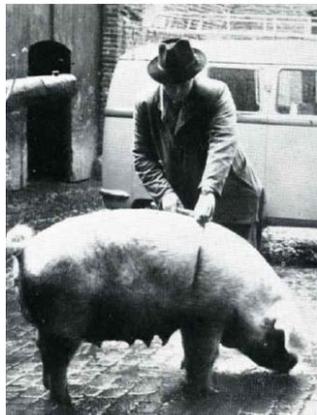
Für die Beurteilung der Schlachthälfte nahm man eine Reihe subjektiver Einschätzungen vor: (Schlachtreife, Schinkenform, Flomen, Fleisch-, Rücken- und Bauchspeckbeschaffenheit). Letztlich erfolgten zahlreiche Messungen am Schlachtkörper, die einen Rückschluss auf das Fett-Fleischverhältnis geben sollten (Rückenspeckdicke über Widerrist, Rückenmitte, an der Hüfte; Bauchspeckdicke : Handbreit vom Brustbein, in der Höhe des Bauchnabels, an der Flanke; Gewicht des Flomens, Dicke des Lendenmuskels, Körperlänge, Zahl der Rippen). Diese Erfassung verschiedener Maße wurde im Laufe der Zeit modifiziert.

Die Ermittlung der Fleisch- und Fettflächen vom Kotelettanschnitt in Höhe des 13. Brustwirbels begann 1958. Ab 1963 ergänzte die Seitenspeckdicke als größtes fleischfreies Speckmaß und ab 1967 das Speckmaß B die Palette der Schlachtleistungsmerkmale. Seit 1986 kann der Fleischanteil nach einer im Bonner Institut für Tierzuchtwissenschaft entwickelten Formel (Bonner Formel) aus LPA-Maßen errechnet werden. Dieser ersetzte bald das Fleisch:Fett-Verhältnis als Zuchtwertmerkmal. Die Bauchbewertung erfolgte subjektiv ab

1981 nach einem gespreizteren Punkteschema.

Die Fleischfarbe und -beschaffenheit (Saftgehalt, Struktur) wurden bis 1967 subjektiv bewertet. Ab 1967 ging man zur Messung der Fleischhelligkeit mittels GöFo (Göttinger Fotometer) über, die ab 1969 als verbindliche Methode festgelegt wurde. Seit 1983 fanden Messungen des pH-Wertes, die in der Fleischbeschaffenheitszahl zusammengefasst wurden, und ab 1985 die der elektrischen Leitfähigkeit statt. Ab 1979 kamen der Halothan-Test bzw. z.T. der CK-Test zur Anwendung.

Typ- und Körpermaße der Gruppenmutter



Beurteilung und Messung bei der Abholung der Ferkel

universität**bonn**
45

Göfowert

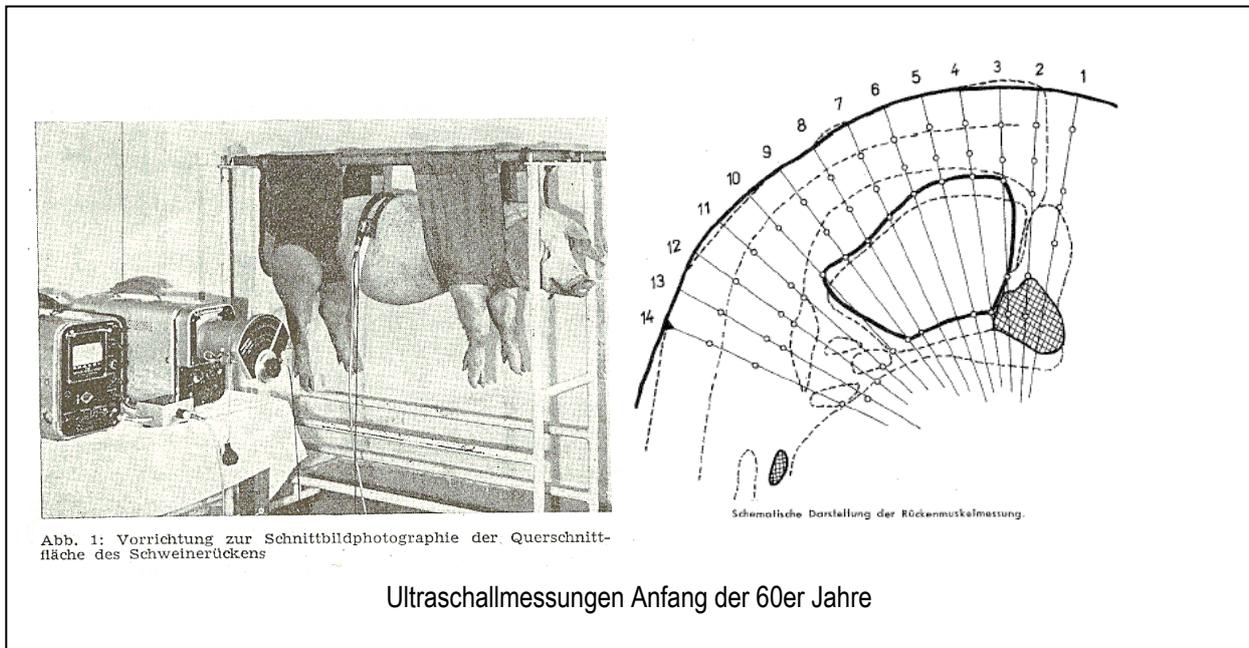


Messung der Fleischhelligkeit mit dem „Göfo“-Gerät



universität**bonn**

Die Ebereigenleistungsprüfung auf Station, die aufgrund der hohen Selektionsintensität und des verkürzten Generationsintervalls den höchsten Zuchtfortschritt in der Mastleistung erzielen kann, wurde 1967 mit dem Prüfabschnitt 25 – 90 kg begonnen. Ihren Höhepunkt erreichte sie im Jahre 1982 mit 1.245 geprüften Ebern und war 1990 mit 70 Ebern nahezu eingestellt. Ursächlich dafür wirkte in erster Linie das bestehende hygienische Risiko bei Rücknahme der Tiere in den eigenen Zuchtbestand. Nicht unerheblich steuerte zusätzlich die ungünstigere Quote nicht gekörter Eber in Höhe von 40-50% gegenüber 10-20% bei eigener Aufzucht im Betrieb bei.



In der DDR begann 1953 die Wiederaufnahme der Mast- und Schlachtleistungsprüfungen in Prüfstationen mit einer jährlichen Kapazität von anfangs 1.500 Tieren. Die Tiere wurden in die Einzelprüfstationen (EPS) als 4er-Gruppe (2 Börgen und 2 Sauen aus einem Wurf) geschickt und wegen der sicheren Erfassung des Futterverbrauchs einzeln gehalten. Die Gruppenprüfstationen (GPS) hatten die 4er-Gruppe in einer Prüfbucht und ermittelten einen gemeinsamen Futterverbrauch. Ab 1969 wurden nur noch Zweiergruppen bilanziert (1 Borge und 1 Sau je Wurf). Einige EPS stellten diese Gruppen in eine Bucht und vergrößerten so ihre Kapazität. In den GPS konnten je zwei 2-er-Gruppen von Würfen eines Ebers in eine Bucht und erhielten auch einen gemeinsamen Futteraufwand.

Der Prüfabschnitt veränderte sich im Laufe der Jahre. Von 1955 bis 1972 fand eine masseabhängige Prüfung von durchschnittlich 40 – 110 kg statt. Ab 1973 erfolgte eine altersabhängige Prüfung vom 100. – 198. Tag, die ab 1984 bis zum 184. Lebenstag verkürzt wurde. Die bis 1968 dreiphasige Fütterung erfolgte feuchtkrümlig rationiert. Ab 1969 wurde zweiphasig rationiert gefüttert. Seit 1973 galt die einphasige Trocken-Fütterung ad libitum. Der Futteraufwand wurde als Futterenergieaufwand in kEFs ausgewiesen (1 kg MPA-Trockenfutter entsprach 0,610 Kilo energetischen Futtereinheiten Schwein – kEFs). Ab 1982 erfolgte zur Verbesserung der Stresstabilität noch im Zuchtbetrieb der Halothantest.

Zum Prüfen wurden ab 1953 zehn Körpermaße genommen. Nach 36stündiger Nüchternung erfolgte am geschlachteten Tier die Erfassung einer Vielzahl von Merkmalen wie Schlachtlänge, Muskelstärke über der Lendenwirbelsäule, Rückenspeckdicke (z.T. ohne Schwarte) an drei Messpunkten. Seit 1960 erfasste man die Kotelettfäche, ab 1964 die darüber liegende Fettfläche und ermittelte daraus das Fleisch-Fett-Verhältnis als Merkmal für den Fleischanteil. Die Veröffentlichung in den Katalogen erfolgte ab 1967.

Außerdem zerlegte man die linke Schlachthälfte, um das Teilstückgewicht von Kopf mit Ohr, Kotelett mit Kamm und Hüftfleisch, Schinken, Bauch, Speck und Flomen zu erfassen. Der

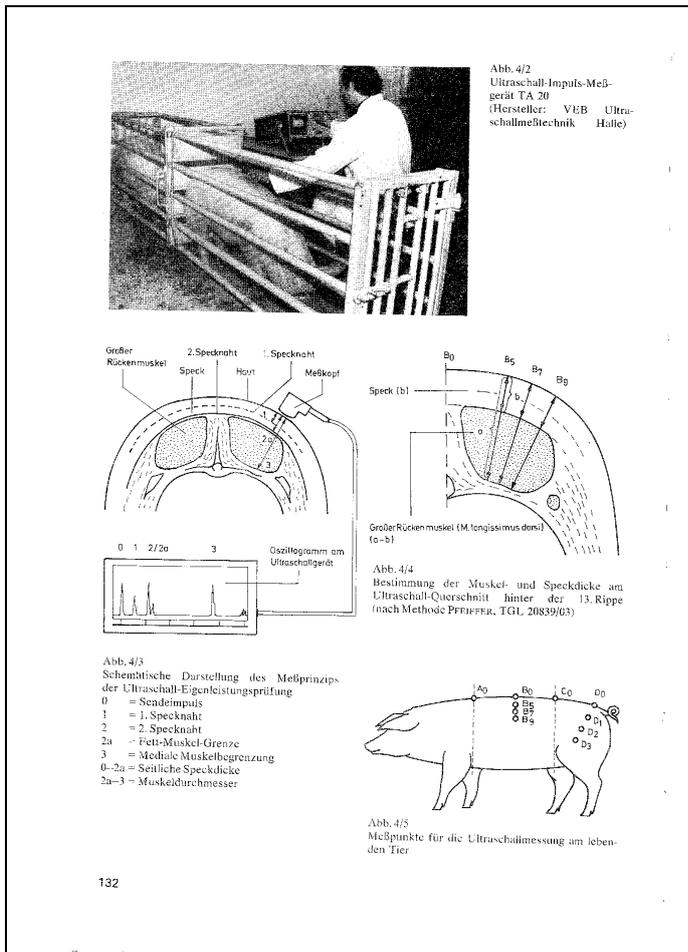
Fettgehalt des Schlachtkörpers wurde anfangs rechnerisch ermittelt. Im Laufe der Zeit wurden die o.g. Merkmale zum Schlachtkörperwert durch neue ergänzt oder ausgetauscht, wie z.B. der Kotelettlänge, der Speckstärke über dem 2. und 11. Brustwirbel und 3 Maßen am Lendenwirbel oder der Kotelettfäche zwischen 13. und 14. Brustwirbel. Ab 1969 regelte die TGL 80-20839 Blatt 5 die Schlachtwertprüfung neu, indem zur Erfassung der wertvollen Teilstücke (Keule, Kotelett, Kamm, Bug und Filet) eine Grobzerlegung der linken Hälfte erfolgen musste. Die Messungen zur inneren Länge und Rückenspeckdicke wurden noch genauer definiert, nur die Fläche des M. l. d. blieb als Prüfungsmerkmal erhalten. Aus der Masse der wertvollen Teilstücke ohne Fettauflage errechnete sich der Anteil der wertvollen Teilstücke. Die doppelte Masse der wertvollen Teilstücke einer Hälfte - dividiert durch das Alter am Prüffende - ergab den täglichen Ansatz der wertvollen Teilstücke. Der von PFEIFFER entwickelte Lendenmuskel-Speck-Quotient (LSQ) ergänzte ab 1981 den Reigen der den Schlachtkörperwert beschreibenden Merkmale.

Seit 1969 erfolgten Erfassungen des Farbwertes des M. l. d. und des Feuchtigkeitswertes. 1973 kamen die Bestimmungen des pH-Wertes 1 h und 24 h p.m. in Kotelett und Keule, die mittels Spekol gemessene Fleischelligkeit und der Dripverlust als objektive Fleischqualitätskriterien hinzu.

Als tragende Säule des DDR-Prüfsystems entwickelte sich die Ebergeleisungsprüfung. Die erste Prüfstation dieser Art nahm 1958 in Jena-Zwätzen mit fleischwüchsigen veredelten Landschweinen ihren zeitweiligen Betrieb auf. Ab 1975 bestanden auf dem DDR-Gebiet 7 Zentrale Eberaufzuchtstationen (ZEA) mit einer jährlichen Kapazität von 19.000 Jungebern. Als Liefervoraussetzung mussten die angelieferten Eberläufer in den ersten Jahren röntgenologisch negativ auf Rhinitis atrophicans getestet sein. Später gab es Anforderungen aus dem Halothantest. Die Prüfung erfolgte in 2 Abschnitten. Im ersten wurden über einen Prüf-

zeitraum von 80 Tagen (in Einzelhaltung) ab dem 101. Lebenstag unter einphasiger ad libitum Fütterung die Mastleistung und die Schlacht- und Ansatzleistung (TGL 20839 Blatt 3) erfasst. Letzteres basierte auf Ultraschallmessungen von 3 Rückenspeckdickenmaßen und drei Seitenspeck- und Muskeldickenmaßen.

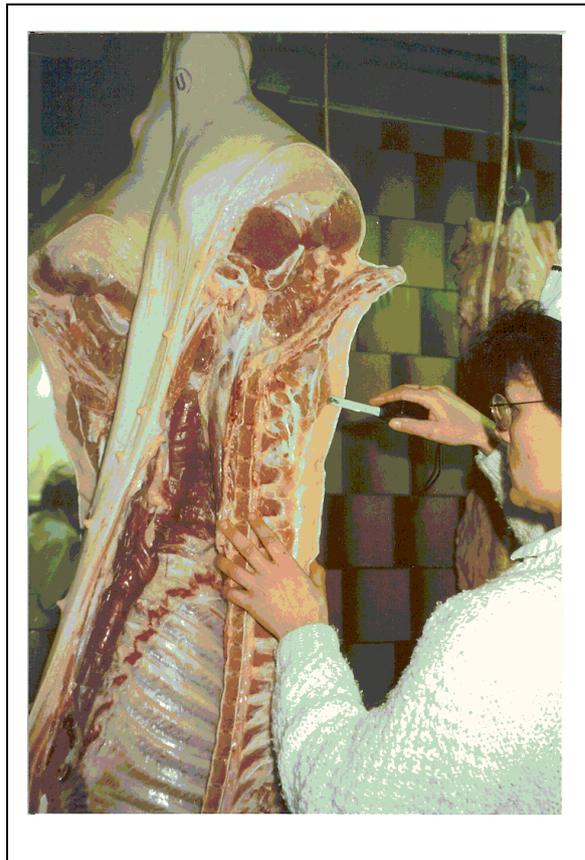
Danach fand eine Exterieurbeurteilung statt. Potentielle Besamungsanwärter durchliefen dann den Prüfabschnitt II zur Prüfung der Besamungstauglichkeit.



Ab 1990

Nahezu zeitgleich mit dem Vertrag über die Schaffung einer Wirtschafts-, Währungs- und Sozialunion zwischen DDR und BRD fanden sich Fachkräfte deutscher MPA am 9./10. Mai 1990 in Ruhlsdorf zusammen, um die Methodik der Leistungsprüfungen im vereinten Deutschland anzugleichen. Harmonisierungsbedarf bestand insbesondere in der einheitlichen Definition des Prüfgeschlechts, des Prüfabschnitts, der Merkmalsdefinition zum Futteraufwand sowie der Erfassung von Merkmalen des Schlachtkörperwertes. Als Übergangslösung wurde die „Richtlinie für die Geschwister-/Nachkommenprüfung auf Mastleistung und Schlachtkörperwert in Mastprüfanstalten“ vorgeschlagen und ab 1. Juli 1990 angenommen. Als wesentlichste Eckpunkte galten bundeseinheitlich:

- Prüfung von 2 weiblichen Tieren je Wurf
- Zeitabhängiger Prüfbeginn ($86. \pm 3$ Tage), masseabhängiges Prüfende bei 105 kg ($max. 184 \pm 3$ Lebensstage)
- Prüffutteranforderungen (35 % Weizen, 22% Gerste, 19,5% Mais, 10% Sojaextraktionschrot, 4% Fischmehl, 3% Futterhefe, 3% Magermilchpulver) mit 621 EFS bzw. 13,6 MJ ME, 17,7% Rohprotein, 0,9% Lysin, 0,7% Methionin + Cystin
- Einheitliche Erfassung des Schlachtkörperwertes
 - Rückenspeckdicke mit Schwarte
 - Korrektur der Fett- und Fleischfläche auf Schlachtgewicht von 80 kg
 - Seitenspeckdicke und Speckmaß B nach bundesdeutscher Definition
 - Schinkengewicht (Langschnitt) mit Zuwamme
 - Muskelfleischanteil nach Bonner Formel
- Empfehlung zur Einbeziehung von Nettozunahme, Futterverwertung (als Trockenfutteraufwand, nicht Energieaufwand je kg Zuwachs) und MFB in die Zuchtwertindizes



Die von ENGLISCH u.a. (1990) durchgeführte vergleichende Bewertung der unterschiedlichen Prüfsysteme brachte wesentliche Unterschiede zu Tage: So war der Fleischanteil nach dem DDR-Verfahren dem MFB um 4% unterlegen, da zum einen im Osten gemischtgeschlechtliche Gruppen bis zu einer höheren Mastendmasse geprüft wurden. Zum anderen umfasste der Muskelfleischanteil nach Bonner

Formel alles Rotfleisch gegenüber den Fleischanteilen aus der Grobzerlegung im bisherigen DDR-Gebiet. Diese methodenbedingten Differenzen führten zu einer noch ungünstigeren Startposition, als es aufgrund der Zuchtstrategie ohnehin schon objektiv gegeben war.

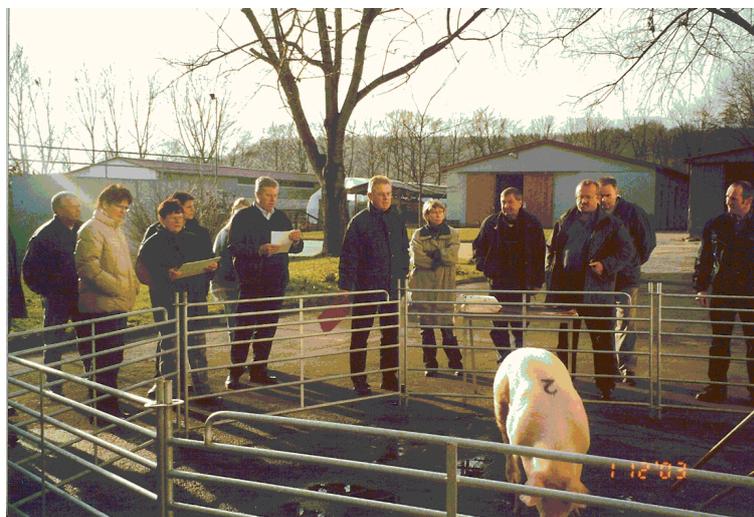
Weitere Änderungen in der Methodik der stationären Leistungsprüfung folgten: So galt ab 1991 als masseabhängiger Prüfabschnitt der Gewichtsbereich von 30 – 105 kg, das anzustrebende Schlachtgewicht erhöhte sich auf 85 kg. Die Prüffutterzusammensetzung und –qualität wurde mehrfach geändert.

Als wesentlichste Neuerung ist die Einrichtung von Ställen zu sehen, in denen die Prüfung in Großgruppen von 10 – 15 Tieren mit Hilfe von transpondergestützten Fütterungssystemen bei individueller Erfassung der Futteraufnahme ab 1994/95 erfolgte. Als erste Prüfanstalt mit diesen Haltungsbedingungen nahm Ruhlsdorf ihren Betrieb auf, gefolgt von allen, rekonstruierten oder neu errichteten Prüfanstalten in den neuen Ländern. Heute erfolgt auch in Bayern die Prüfung unter Großgruppenbedingungen. Damit konnte ein wesentlicher Nachteil der Stationsprüfung, der Haltung unter nicht praxisadäquaten, weil Einzel- oder Zweiergruppenhaltungsbedingungen, abgeschafft werden.



Großgruppenprüfung in der LPA Dornburg ab 1995

Weitere methodische Modifikationen betrafen Anpassungen der Schätzgleichungen für den Muskelfleischanteil nach Bonner Formel 1994 und 2004 sowie ab 2002 die Definition der Ultraschall-Speckdickenmessung einschließlich eines Versuchs zur Angleichung der Methodik zur Erfassung dieses Hilfsmerkmals im Rahmen der stationären Eigenleistungsprüfung von Ebern. Erwähnt werden sollte, dass die kombinierte Eigenleistungs-/Nachkommen-/Geschwisterprüfung nur mit Ebern ab



Einstufung von Jungebern nach erfolgter ELP (LPA Dornburg)

8.11.2000 als anerkanntes Prüfverfahren zugelassen und für Mutterlinien in der sächsischen Prüfanstalt durchgängig praktiziert wird.

Zur objektiveren Beurteilung der Bauchquali-

tät, einem für die Bezahlung der Masthybriden bei AutoFOM-Klassifizierung wesentlichen Preisfaktor, diente die Einführung einer Schätzgleichung für den Fleischanteil im Bauch (Gruber Formeln). Aufgrund nachhaltiger Forderungen zur Prüfung unter praxisrelevanten Bedingungen wurde die Mehrphasenfütterung ab 2004 zugelassen. Für die einheitliche Erfassung der Fleischqualität verständigten sich der ALZ zudem ab 1992 für eine Zulassung des Opto-Star und ab 1993 auf eine Referenzmethode zur IMF-Bestimmung. Aktuell wird die Erfassung des Dripverlustes diskutiert.

Bei allen Bemühungen um Verständigung zu einheitlichen Methoden bei der stationären Leistungsprüfung durch den Ausschuss für Leistungsprüfung und Zuchtwertfeststellung (ALZ), einem Gremium aus 20 berufenen Mitgliedern aus Zuchtorganisationen, der Verwaltung, Wissenschaft und dem BMELV als Gesetzgeber bleibt die Umsetzung in der Hoheit der Länder bzw. der betreibenden Einrichtung. Dessen ungeachtet vertrauen Züchter und Produzenten auf die Einheitlichkeit der Prüfverfahren. Der ALZ muss sich also ständig der Grenzen aber auch der Chancen im föderalistischen Deutschland bewusst sein. Ideal wäre es, wenn die vom ALZ mehrheitlich beschlossenen Richtlinien als Prüfnorm in der Wirtschaft Anerkennung fänden. Diesem Anspruch sollten sich die Leistungsprüfstationen mit ihren beschickenden Zuchtorganisationen im Blick auf die Übernahme von mehr Eigenverantwortung auch unter Wettbewerbsaspekten stellen.

An dieser Stelle sollen auch die vielfältigen wissenschaftlichen Leistungen der Institute, Anstalten und anderen Einrichtungen, die an der Vorbereitung, Durchführung, Auswertung und Anwendung der einzelnen Leistungsprüfungen beim Schwein beteiligt sind oder waren, gewürdigt werden. Sie sind in einer umfangreichen Literatur-Dokumentation zusammengefasst worden.

Ohne das engagierte Wirken aller Beteiligten wäre die stationäre Leistungsprüfung in Deutschland und die Schweinezucht nicht auf dem hohen Niveau.

Weiterführende und detailliertere Informationen zur Geschichte der Leistungsprüfung sind über das „Deutsche Schweinemuseum“ in 14513 Teltow/Ruhlsdorf (www.deutsches-schweinemuseum.de) erhältlich.

(Der Literaturnachweis kann bei den Autoren angefordert werden.)