



Bachelorarbeit

Die Geschichte der Schwarzbunten Rinderherdbuchzucht, dargestellt an einem Herdbuchzuchtbetrieb

Name, Vorname: Kleemann, Josefine

Matrikelnummer: 4066530

Geboren am: 08.06.1998

Studiengang: Landwirtschaft

1. Gutachter: Dr. Kathleen Schlegel

2. Gutachter: Prof. Dr. Heiko Scholz

Bernburg (Saale), den 12. Januar 2022

BIBLIOGRAPHISCHE BESCHREIBUNG

Name, Vorname: Kleemann, Josefine

Thema: Die Geschichte der Schwarzbunten Rinderherdbuchzucht, dargestellt an einem Herdbuchzuchtbetrieb

2022/ 81 Seiten/ 23 Tabellen/ 17 Abbildungen

Bernburg (Saale): Hochschule Anhalt
Fachbereich Landwirtschaft, Ökotrophologie und
Landschaftsentwicklung

INHALTSVERZEICHNIS

Bibliographische Beschreibung	I
Inhaltsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Vorstellung des Beispielbetriebes	3
3 Allgemeine Geschichte der Rinderzucht in Deutschland	5
3.1 Anfänge der Rinderherdbuchzucht in Deutschland	5
3.2 Landwirtschaft und Autarkiebestrebungen im Deutschen Reich	7
3.3 Rinderzucht im Dritten Reich (1933 – 1945)	10
3.4 Entwicklungen der Rinderzucht von 1945 bis 1970 in Ostdeutschland	11
3.4.1 Der Zeitraum 1945 bis 1951	11
3.4.2 Der Zeitraum von 1952 bis 1961	14
3.4.3 Der Zeitraum 1962 bis 1970	16
4 Zuchtziele und Leistungsprüfungen	20
5 Zuchtmethoden	26
5.1 Reinzucht	26
5.2 Kreuzung	34
6 Steigerung der Laktationsleistung	41
6.1 Entwicklung in Deutschland bis 1945	41
6.2 Milchleistung im Betrieb von K. Stürmer	45
7 Futtermittel	53
7.1 Fütterung bis 1939	53
7.2 Fütterung ab 1939	56
7.3 Fütterung in der DDR	59

Inhaltsverzeichnis

8	Das Ende der Schwarzbuntzucht	62
9	Schlussfolgerung	63
10	Zusammenfassung	64
	Literaturverzeichnis	65
	Anlagenverzeichnis	69
	Selbstständigkeitserklärung	74

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Anbaufläche im Betrieb Stürmer 1939	3
Tabelle 2: Milchproduktionsstatistik 1928 (OHMS, 1930).....	7
Tabelle 3: Entwicklung des deutschen Viehbestandes in Mio. (SCHMIDT et al. 1943).....	8
Tabelle 4: Einfuhrüberschuss an Futtermitteln in Tonnen (SCHMIDT et al. 1943).....	9
Tabelle 5: Mittlere Körpermaße ausgestellter DLG-Tiere (SCHMIDT et al. 1953; BRADE und BRADE)	24
Tabelle 6: Vergleich der Körpermaße (BRADE und BRADE)	24
Tabelle 7: Milchleistung der Aarontöchter im Vergleich zum Landesdurchschnitt (BRADE und BRADE)	30
Tabelle 8: Leistungsversuch der Jersey F1- Tiere gegenüber Schwarzbunten (BRADE, 2014)	36
Tabelle 9: Durchschnittsleistungen der Parental- und Tochtergeneration im Betrieb Stürmer	36
Tabelle 10: Laktationsleistung im Dummerstorfer Heterosisfeldversuch (BRADE, 2014).....	38
Tabelle 11: Leistungsentwicklung der ostfriesischen Schwarzbuntzucht (SCHWARK et al. 1966)	41
Tabelle 12: Jahresabschluss der 12 ältesten Kontrollvereine Ostfrieslands (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959)	42
Tabelle 13: Auswertung des Milchkontrollvereins Nordharz 1929/1930 (OHMS, 1930).....	43
Tabelle 14: Einzelleistungen der Kühe (1932-1954)	46
Tabelle 15: Milchleistungen VOSst und Betrieb Stürmer im Vergleich (STÜRMER; BRADE und BRADE)	47
Tabelle 16: Entwicklung der Milchleistung je Kuh und Jahr im Durchschnitt der DDR (SCHWARK et al. 1966).....	48
Tabelle 17: Einzelleistungen (1950 - 1972).....	50
Tabelle 18: Mindestanforderungen für Stammkühe (SCHWARK et al. 1966)	51
Tabelle 19: Milchleistung 1932-1972	51
Tabelle 20: Landwirtschaftliche Anbaufläche im Nordharz (OHMS, 1930)	53
Tabelle 21: Milchleistung und Kraftfutterverbrauch im Überblick	58
Tabelle 22: Milchleistungen der Kühe Maiblume und Lafette	59
Tabelle 23: Nutzungseigenschaften ausgewählter Herdbuchkühe	60

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Die erfolgreiche Kuhfamilie: Languste, Lilie, Liane, Julia.....	4
Abbildung 2: Das typische Farbmuster der Schwarzbunten.....	5
Abbildung 3: Bea 197902 im Jahr 1937.....	23
Abbildung 4: Blutlinien der wichtigsten Zuchtkühe des Betriebes Stürmers.....	27
Abbildung 5: Kuh Lisel 119949.....	28
Abbildung 6: Berthold 23174 (KÖPPE- FORSTHOFF, 1959).....	28
Abbildung 7: Abstammung von Aaron 17727.....	29
Abbildung 8: Almerich 45100 (KÖPPE- FORSTHOFF, 1959).....	30
Abbildung 9: Ausgewählte Nachkommen von Iris und Aaron.....	32
Abbildung 10: Languste.....	32
Abbildung 11: Siegerkuh Liane auf der Bezirks- Tierschau in Bismark 1960.....	33
Abbildung 12: Modell der Kombinationszüchtung (KOOPERATIONSVERBAND „MILCH“).....	35
Abbildung 13: Malve- Söhne: Fasching und Favorit.....	37
Abbildung 14: Bettchen 152175 (KÖPPE- FORSTHOFF, 1959).....	42
Abbildung 15: Durchschnittliche Milchmenge und Fettgehalt im Betrieb Stürmer.....	45
Abbildung 16: Durchschnittliche Milchmenge und Fettgehalt (1950 - 1972).....	49
Abbildung 17: Grünfutter Ernte im Jahr 1935.....	58

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Bes. Index	Besamungsindex
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DLG	Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft
DSR	Deutsches Schwarzbuntes Rind
F1	Filialgeneration 1
F2	Filialgeneration 2
geb.	Geburt
ha	Hektar
HF	Holstein Friesian
HL	Höchstleistung
J	Jersey
j.	jährig (z.B. 8-jährige Durchschnittsleistung)
KAP	Kooperative Abteilung Pflanzenproduktion
LPG	Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft
NN	Normal Null
P1	Parentalgeneration
R1	Rekombination
Sbt.	Schwarzbunt
SED	Sozialistische Einheitspartei Deutschlands
SMR	Schwarzbuntes Milchrind
VEAB	Volkseigene Erfassungs- und Aufkaufbetriebe
VdgB	Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe
VEG	Volkseigene Güter
vha	Viertelhektar
VIT	Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung (Verden)
VOST	Verein Ostfriesischer Stammbuchzüchter
VVB-Tierzucht	Vereinigung Volkseigener Betriebe – Tierzucht
ZK	Zentralkomitee
ZKZ	Zwischenkalbezeit

1 EINLEITUNG

Die Landwirtschaft steht vor der wichtigen Aufgabe die Versorgung der ständig wachsenden Bevölkerung sicher zu stellen und das obwohl die landwirtschaftlichen Nutzflächen immer weiter abnehmen und die Umwelt besser geschützt werden muss. Allein der Milchverbrauch steigt voraussichtlich bis 2050 weltweit um 180 Prozent an (BRADE, 2010). Dies kann nur durch die Steigerung der Milchleistung der Einzelkuh erreicht werden. Die heutigen Holsteinkühe geben im Jahr etwa 9000 Liter Milch mit vier Prozent Fett und einige Spitzenkühe kommen sogar auf eine Lebensleistung von 200000 Litern. Doch noch vor 100 Jahren gab die durchschnittliche Kuh circa 2000 Liter Milch im Jahr mit einem Fettgehalt von 3,2 Prozent. Doch wie konnte die Milchleistung der Kühe in so kurzer Zeit so stark erhöht werden?

Die vorliegende Arbeit soll vor dem Hintergrund der züchterischen Entwicklungen einen bislang wenig beachteten Abschnitt regionaler Rinderzuchtgeschichte aufarbeiten und zugänglich machen. Ziel der Arbeit ist es somit Organisationsformen, Zuchtziele und die wichtigsten Zuchtergebnisse in den jeweiligen Perioden darzustellen und zu vergleichen. Dabei sollen auch zeitspezifische Einflüsse, sowie der gesellschaftliche und politische Hintergrund berücksichtigt werden. Den Schwerpunkt der Forschungsarbeit bildet dabei die Frage, inwieweit die Laktationsleistung der Kühe gesteigert werden konnte und welche Zuchtmethoden dafür angewandt wurden. Da dies, sowie das gesamte Zuchtgeschehen in den einzelnen Landesteilen sehr unterschiedlich ist, wird im allgemeinen Teil auf die Tierzucht in ganz Deutschland eingegangen und der spezifische Teil konzentriert sich auf den Nordharzer Herdbuchzuchtbetrieb Stürmer auf dem zwischen 1932 und 1972 Schwarzbunte Rinder gezüchtet wurden.

Grundlage für die Bearbeitung des Themas bilden private Aufzeichnungen des Herdbuchzüchters K. Stürmer. Die Milch- und Fettleistungen der kontrollierten Kühe werden mittels Excel Tabellen ausgewertet. Um den Zuchtfortschritt und die Verwandtschaft der Milchkühe darstellen zu können, werden deren Herdbuchnummern in Excel Tabellen eingetragen und mit den Blutlinien bekannter Elitebullen verglichen. Außerdem wird für alle Tiere ein Stammbaum erstellt und für fast alle Kühe die Verwandtschaft mit dem Blutlinienbegründer Matador 589 festgestellt.

Die Verwendung von Büchern und Zeitungsartikeln, die vor 1945 veröffentlicht wurden, als Literaturquellen ermöglicht Aussagen über die allgemeine Situation der Landwirtschaft und der Tierzucht zu dieser Zeit. Außerdem kann so der Betrieb Stürmer mit den Leistungen anderer Betriebe verglichen und eingeordnet werden. Des Weiteren werden Werke, die sich nur mit der Zuchtgeschichte des Schwarzbunten Tieflandrindes beschäftigen (zum Beispiel KÖPPE-FORSTHOFF) verwendet, um die Zuchtmethoden, Zuchtziele und die Anfänge der Herdbuchzucht näher zu erläutern. Die Jahresberichte des Milchkontrollvereins Nordharz ermöglichen exakte Aussagen zur aktuellen Situation im Nordharz. Die administrativen Grenzen der Region ändern sich im Lauf der Geschichte mehrfach (Grafschaft, Provinz, Bezirk, Gemeinde), sodass hier bewusst von der Region Nordharz gesprochen wird, deren Zentrum der Ort Heudeber ist.

Im Eingangskapitel wird der Beispielbetrieb vorgestellt. Das dritte Kapitel umfasst eine historische Einordnung und eine nähere Erläuterung zu den Anfängen der Herdbuchzucht. Aufgrund der gravierenden Umbrüche in der Landwirtschaft nach 1945 empfiehlt es sich diesen Zeitraum nochmals in vier Teilabschnitte zu untergliedern. Diese Zeitabschnitte sind durch charakteristische Entwicklungen gekennzeichnet, sodass auf diese Einteilung in den folgenden Kapiteln immer wieder Bezug genommen wird. Im darauffolgenden Kapitel werden die Zuchtmethoden beschrieben. Nach dem theoretischen Hintergrund beschäftigt sich das Kapitel vier mit der Steigerung der Laktationsleistung zuerst in ganz Deutschland und dann detailliert im Betrieb von K. Stürmer. Den Abschluss bildet Kapitel 5, in dem die Futtermittel der Zeit analysiert werden, sowie die Veränderungen der Rinderfütterung ab 1939 und 1950 aufgezeigt werden. Jedes Kapitel wird mit einem kurzen Fazit abgeschlossen.

2 VORSTELLUNG DES BEISPIELBETRIEBES

Auf dem Hof von K. Stürmer aus Heudeber werden in den Jahren zwischen 1932 und 1972 Schwarzbunte Rinder gezüchtet und erfolgreich Rinderherdbuchzucht betrieben. Jedoch sind die Möglichkeiten für eine planvolle und zielstrebige Zucht bis 1949 noch gering. Der Ort Heudeber ist ein Ortsteil der Gemeinde Nordharz und liegt im Norden des Landkreises Harz in Sachsen-Anhalt. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt 572 Millimeter und der Ort befindet sich auf circa 180 Meter über NN. Der Ackerboden der Gemeinde besteht überwiegend aus tiefgründigen Lößlehm und die durchschnittliche Bodenwertzahl beträgt 88. Auf den Ackerflächen um den Ort werden hauptsächlich Getreide und Hackfrüchte angebaut.

Der Betrieb besitzt 10 Hektar Ackerfläche und 0,5 Hektar Dauerweide. In den Anfangsjahren werden meist nur drei Kühe gemolken, ab 1953 sind es zwischen fünf und neun Kühe. Für das Jahr 1939 ist die genaue Viehzahl bekannt: zwei Zugochsen, drei Milchkühe, zwei tragende Färsen und vier Stück Jungvieh sowie vier Mastschweine und eine Zuchtsau. Der Betrieb ist mit seinen 10,5 Hektar und insgesamt 11 Rindern für diese Zeit ein größerer Betrieb, da 50% der Betriebe zu dieser Zeit kleiner als 5 Hektar sind (SCHMIDT et al. 1943). Auf der Ackerfläche werden im Jahr 1939 folgende Kulturen angebaut:

Tabelle 1: Anbaufläche im Betrieb Stürmer 1939

Winterung		Sommerung		Hackfrüchte und Futter	
Weizen	12 vha	Hafer	4,5 vha	Zuckerrüben	7,5 vha
Wintergerste	3 vha	Sommergerste	1,75 vha	Kartoffeln	2 vha
Roggen	2 vha	Erbsen	2 vha	Futterrüben	0,75 vha
Raps	2 vha	Flachs	0,25 vha	Luzerne	3,5 vha
				Wiese	1 vha

Die angebauten Feldfrüchte dienen überwiegend als Viehfutter und dem Eigenverbrauch, sodass der Betrieb sich selbst versorgen kann und fast keine Futtermittel dazu gekauft werden müssen. Durch die gute Grundfuttermittellversorgung werden Milchmengen von 25 Liter am Tag ganz ohne die Zugabe von Kraftfutter erzielt. Leistungsstärkeren Kühen wird Kraftfutter gefüttert. Durch die geschichtlichen Ereignisse (siehe Kapitel 3) kommt es auch auf diesem Betrieb zu Futtermittellengpässen und zu Änderungen im Betriebsgeschehen. Die Milchkühe werden ab 1954 in einem neuen, den damaligen Voraussetzungen modernen Stall gehalten mit guter Ent- und Belüftung. Es wird sehr viel Wert auf die tägliche Pflege gelegt, sodass alle Tiere regelmäßig geputzt und zwei bis dreimal im Jahr die Klauen geschnitten werden.

Trotz der geringen Weidefläche wird auf eine fachgemäße Kälberaufzucht geachtet mit Weidemöglichkeiten für das Jungvieh und regelmäßigen Auslauf für die Kühe.

Im Laufe der Jahre erfüllen neun Kühe die Bedingungen für das Rinderleistungsbuch und neun Kühe werden in das Fettregister eingetragen. Fünf Kühe erreichen die Elite II. Im Jahr 1964 werden zwei Jungbullen zur Zentralen Hauptkörung für die deutsche schwarzbunte Elite nach Dresden geschickt und erhalten dort den 1b- und 1c-Preis. Dazu kommen unzählige Auszeichnungen und Siege auf Kreis- und Bezirkstierschauen.



Abbildung 1: Die erfolgreiche Kuhfamilie: Languste, Lilie, Liane, Julia

3 ALLGEMEINE GESCHICHTE DER RINDERZUCHT IN DEUTSCHLAND

3.1 ANFÄNGE DER RINDERHERDBUCHZUCHT IN DEUTSCHLAND

Bereits in der Antike werden die Rinder der nordeuropäischen Küstenniederungen wegen ihres Milchreichtums geschätzt. Diese sind bis in das 19. Jahrhundert hinein Rote, Schwarze, Gelbe, Falben und Rot- oder Schwarzgescheckte. Doch alle besitzen eine große Milchergiebigkeit und eine respektable Mastfähigkeit, sodass sie auch in weit entfernte Gebiete zu hohen Preisen verkauft werden. Da es damals keine sicheren Abstammungsnachweise gibt, die Käufer jedoch trotzdem sicher gehen wollten, dass sie ein reinrassiges Tier mit hoher Milchleistung kaufen, bot die Fellfärbung und die Zeichnung eine einigermaßen sichere Gewähr für ein sauberes Pedigree.

So wird begonnen nur noch mit Kühen mit einem ganz bestimmten Farbmuster weiter zu züchten. Diese Kühe haben eine reinweiße Grundfarbe und einen schwarzen Kopf und Hals. Am Rumpf sind unterschiedlich große, flächige schwarze Flecken erwünscht, die sich über den Rücken von einer zu anderen Seite erstrecken sollen. Im Idealfall ist die Kuh dreigeteilt in schwarzes Vorder- und Hinterteil mit einem breiten Sattel in der Mitte. Abbildung 2 zeigt das gewünschte Farbmuster. Dies ist der Beginn der Schwarzbunten Zucht, denn diese komplizierte Musterung kann nur in der Reinzucht aufrecht gehalten werden. Jegliche Einkreuzung führt auch über Generationen hinweg zu einem Verlust der typischen Zeichnung. So werden alle Kühe mit einer anderen Fellzeichnung von der Zucht ausgeschlossen und verschwinden bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts fast vollständig von den Weiden (Brackmann, 2017).



Abbildung 2: Das typische Farbmuster der Schwarzbunten

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts werden die ersten Rinderherdbücher in Anlehnung an dem des englischen Vollblutes veröffentlicht (BRADE und BRADE, 2010). Amerikanische Züchter verlangen eine sichere Unterscheidungsmöglichkeit zwischen aus Europa importierten und „einheimischen“ Tieren, sodass sie 1871 das erste Schwarzbuntherdbuch der Welt in Boston (USA) einreichen. Dies löst eine Kettenreaktion von vielen Herdbuchgründungen aus. 1878 gründet sich der Verein Ostfriesischer Stammbuchzüchter (VOST).

Da in dieser Zeit Milch- und Fettbestimmungen so gut wie unbekannt sind, ist die Gründung von Kontrollvereinen eng mit der Herdbuchzucht verbunden. 1897 gründet sich in Dänemark der erste Kontrollverein. Ein Betrieb, der Mitglied in einem Kontrollverein ist, wird ein- bis zweimal im Monat von einem Zuchtwart besucht, der die Milchleistung und den Fettgehalt der Milch misst. Außerdem werden das Futter gewogen und Fütterungsanweisungen gegeben. Da das von Dr. Gerber ausgearbeitete Verfahren zur Fettbestimmung vorher noch nicht häufig verwendet wurde, können zum ersten Mal die Futterkosten für die Produktion von einem Kilo Butter je Kuh erfasst werden. Durch diesen Fortschritt in der Zuchtgeschichte kann nun nach Kühen mit einer guten Futterverwertung und einer hohen Fettleistung gezüchtet werden (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959). In Referaten und Artikeln wird diese Milchleistungskontrolle gelobt, da sie dazu dient, schlechte Futterverwerter aufzuspüren, was mit der Forderung einhergeht, das Stammbuchwesen noch weiter auszubauen (GÖTZE, 1925; ZERNECKE, 1926, zitiert nach VOGELSANG, 2006).

In den darauffolgenden Jahren werden immer mehr Kontrollvereine gegründet und Milchfettuntersuchungen an repräsentativen Herden durchgeführt. Dabei sind die Leistungsunterschiede zwischen den Herden beträchtlich. Das Minimum des Stalldurchschnitts liegt bei 2235 kg Milch und 68 kg Milchfett und das Maximum bei 6283 kg Milch und 200 kg Milchfett (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959).

Mit der Einführung der Milchleistungskontrolle im Jahr 1929 können genauere Erkenntnisse über die Leistung jeder einzelnen Kuh gegeben werden, und die Herdbuchzucht wird auf weitere Teile Deutschlands ausgedehnt. Obwohl in Norddeutschland vorrangig auf einen höheren Fettgehalt gezüchtet wird, wird im Nordharz anfangs noch vorrangig auf Milchmenge gezüchtet, da die Bezahlung der Milch noch nicht nach Fettgehalt erfolgt. (STÜRMER, 1971). 1928 gründet sich der Milchkontrollverein Nordharz und mit dem Zukauf von ostfriesischen Herdbuchtieren entstehen auch dort die ersten Herdbuchzuchtbetriebe. Im ersten Kontrolljahr gehören 69 Betriebe mit 870 Kühen dem Kontrollverein an. Davon sind die meisten Kleinbetriebe mit einer Fläche von unter 400 Morgen, und nur neun Betriebe besitzen mehr als

20 Kühe. 87 Prozent der Tiere des Kontrollverbandes sind Schwarzbunte Tieflandrinder. Die restlichen Kühe sind Rotbunte Tieflandrinder, Harzer Tieflandrinder und Kreuzungen (OHMS, 1929). 1930 stehen weniger als zehn Prozent der Kühe im Reich unter Milchleistungskontrolle, was die folgende Tabelle der Milchproduktionsstatistik zeigt:

Tabelle 2: Milchproduktionsstatistik 1928 (OHMS, 1930)

	Absolute Zahlen	Prozent
Bestand an Milchkühe im Reich:	9.473.309	
davon unter Leistungskontrolle:	817.725	8,63%
davon nicht unter Leistungskontrolle:	6.242.365	65,90%
davon Milchkühe auch zur Arbeit:	2.413.219	25,47%

Bis 1939 umfasst die organisierte Herdbuchzucht im Durchschnitt aller landwirtschaftlichen Nutztiere nur zehn Prozent des Gesamtgeschehens. Herdbuchzuchten gewährleisteten die Sicherheit der Vererbung und bieten für die Landeszucht ein gutes Material besonders an Vatertieren, wie es für die Förderung gebraucht wird. Die Herdbuchzuchten können als die Stammzuchten der Landeszucht bezeichnet werden (SCHMIDT et al. 1943).

3.2 LANDWIRTSCHAFT UND AUTARKIEBESTREBUNGEN IM DEUTSCHEN REICH

Im ganzen Deutschen Reich hat die landwirtschaftliche Nutztierhaltung nach der Reichsgründung 1871 einen großen Aufschwung genommen. So werden die Bestände vergrößert und auf höhere Leistungen gezüchtet, was eine steigende Milchleistung und eine bessere und schnellere Mastfähigkeit mit sich bringt (SCHMIDT et al. 1943).

Dies ändert sich mit dem ersten Weltkrieg und die Kriegsfolgen belasten die Zuchtarbeit. Das Vieh wird jahrelang schlecht ernährt, weil es an Futter- und Nahrungsmitteln mangelt, die heftigste Maul- und Klauenseuche seit Jahren bricht aus und der Wert des Geldes ist sehr instabil. Dazu kommt, dass der Versailler Vertrag sehr hohe Reparationszahlungen auch in Form von Tierausslieferungen fordert (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959). Nach dem ersten Weltkrieg wird versucht den geschrumpften Tierbestand wieder aufzubauen. Die Nahrungsmittelengpässe im Krieg und in der Nachkriegszeit lassen schon früh die Forderung nach Unabhängigkeit vom „feindlichen Ausland“ aufkommen. 1919 schreibt SONNENBRODT zur Situation nach dem Krieg:

„Die Viehzucht hat nicht allein die dezimierten Bestände wieder zu ergänzen, sie muß unbedingt in höherem Maße als vor dem Kriege die Ernährung des deutschen Volkes sicher stellen“ (SONNENBRODT, 1919)

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie sich der Viehbestand im Deutsch Reich (Altreich) zwischen den Jahren 1873 und 1937 verändert. Der erste Weltkrieg vermindert den Tierbestand erheblich. Auch im Jahr 1937 gibt es noch immer weniger Tiere im Land als im Jahr 1913.

Tabelle 3: Entwicklung des deutschen Viehbestandes in Mio. (SCHMIDT et al. 1943)

Jahr	Pferde	Rinder	Schweine	Schafe	Ziegen
1873	3,35	15,78	7,12	25,00	2,32
1913	4,56	20,99	25,66	5,52	3,55
1918	2,98	16,45	9,23	4,9	4,02
1937	3,43	20,47	23,81	4,68	2,62

Mit der Machtübernahme der Nationalsozialisten wird die Landwirtschaftspolitik noch weiter auf die Steigerung der Binnenproduktion ausgerichtet. Der Begriff „Erzeugungsschlacht“ wird propagandistisch verwendet und die Bauern werden dazu aufgerufen die Ernährung des Volkes aus der eigenen Scholle sicher zu stellen (STÜRMER, 1939). Die Autarkiebestrebung, die anfangs nur aus Angst vor Abhängigkeit vom Ausland aufkam, wandelt sich nun in Maßnahmen zur Kriegsvorbereitung um. Dies geschieht vorerst noch unauffällig, zum Beispiel in illegal im Untergrund vertriebenen Zeitungen, wie „Die Internationale“, in der bereits 1934 darauf hingewiesen wird:

„[...]eine der wichtigsten Zielsetzungen des Nationalsozialismus auf diesem Gebiete [der Wirtschaftspolitik] ist die Einstellung der Landwirtschaft und Volksernährung auf eine durch Krieg verursachte Blockade“ (REUB, 1934 zitiert nach VOGELSANG, 2006)

Das gleiche wird nur fünf Jahre später auch öffentlich in anderen Zeitschriften wie dem Wochenblatt der Landesbauernschaft Sachsen- Anhalt propagiert als der zweite Weltkrieg näher rückt.

„Denn nur wenn jede Wirtschaft in der Erzeugung weitgehend unabhängig von ausländischen Erzeugungsmitteln ist, wird Deutschland im Ernstfalle einer möglichen Blockade trotzen können.“ (STÜRMER, 1939)

Zu dieser Zeit liegt der Kern der Viehhaltung in mittelbäuerlichen Betrieben von 5 bis 20 Hektar, und auch 42 Prozent aller im Reich vorhandenen Kühe kommen aus diesen Betrieben. Durch die wechselnde Beschaffenheit des Futters muss die Viehwirtschaft sehr vielseitig betrieben werden. Das heißt, auf den meisten Höfen werden Rinder, Milchkühe, Schweine, Geflügel und oft auch Schafe, Ziegen oder Bienen gehalten und daneben Ackerbau betrieben. Denn ein erfolgreicher Ackerbau muss sich auf die Zufuhr von tierischem Dünger stützen, und auch in der Fruchtfolge kann auf den Anbau von Futterpflanzen selten verzichtet werden.

SCHMIDT et al. schreibt 1943:

„Acker- und Viehwirtschaft müssen sich gegenseitig ergänzen. [...] Die extremen Wirtschaftsformen der viehlosen Ackerwirtschaft und der landlosen Viehhaltung werden immer Ausnahmen bleiben, weil sie an selten auftretende Voraussetzungen gebunden sind.“
(SCHMIDT et al. 1943)

Von der betriebseigenen Futtergrundlage ist die Stärke der Nutztviehhaltung abhängig. In Zeiten des Nationalsozialismus nehmen die Möglichkeiten des Futterzukaufs immer weiter ab, was auch die folgende Tabelle zeigt:

Tabelle 4: Einfuhrüberschuss an Futtermitteln in Tonnen (SCHMIDT et al. 1943)

	1928	1933	1936
Futtergetreide und –abfälle	3673	300	476
Futterhülsenfrüchte	33	27	60
Ölkuchen	1689	2045	1079
Fisch- und Fischmehl	104	115	82
sonstige Futtermittel	149	122	51
insgesamt	5648	2609	1748
in Prozent	100	46	31

Trotz dieser stark verringerten Futtermiteinfuhr werden die Leistungen der Viehwirtschaft durch verbesserte Fütterungstechniken, die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Viehbestände und die Ausweitung der einheimischen Futtergrundlage verstärkt. Diese Einfuhrbeschränkungen wirken sich auch sehr auf den Ackerbau aus, in dem es in den folgenden Jahren viele Veränderungen gibt. So werden mehr Ölsaaten angebaut und der Zwischenfruchtanbau verstärkt, um die Eiweißmengen in der Fütterung zu erhöhen. Der Boden wird sehr viel intensiver gepflegt und gedüngt als in den Jahren zuvor (siehe Kapitel 7.2). Der Anbau von Hackfrüchten wird sehr gefördert, da diese die höchsten Stärkewertmengen von einer Flächeneinheit bringen und extensive Bewirtschaftungsformen werden eingeschränkt. Das Grünland wird als große Reserve für die Erzeugung von eiweißreichem Futter gesehen und eine Intensivierung der Wiesen- und Weidenkultur eingeführt. So konnten die Futterernten erhöht und der Grad der Selbstversorgung an Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs sehr gesteigert werden (SCHMIDT et al. 1943).

3.3 RINDERZUCHT IM DRITTEN REICH (1933 – 1945)

In der Diktatur der Nationalsozialisten wird die Tierzucht vom Staat durch die Gesetzgebung und die Bereitstellung von Geldmitteln direkt gefördert. Es wird festgelegt, dass nur noch bestimmte Rassen zur Zucht genutzt werden dürfen, damit ein großes, geschlossenes, einheitliches Zuchtgebiet geschaffen werden kann (SCHMIDT et al. 1943). Das wirft die Frage auf, welche Rassen am besten den Anforderungen der „Erzeugungsschlacht“ geeignet sind. Der Reichsbauernführer Darré favorisiert zum Beispiel das Angler Rind: *„[...]das [das Angler Rind] ist das Vieh, welches wir brauchen; bei niedrigen Futteransprüchen bringt es hohe Leistungen“* (Kynast, 1936 zitiert nach VOGELSANG, 2010). Dies wirft allerdings auch die Frage auf, ob die Zucht die Diversität der Nutztierarten erhalten soll oder die verschiedenen Stämme und Schläge vereint werden sollen (FEIGE, 1929).

Am 17. März 1936 wird das „Gesetz zur Förderung der Tierzucht“ erlassen, welches auf dem Gesetz zur Förderung der Tierzucht in Preußen vom 24. August 1934 aufbaut. Dieses schreibt unter anderem vor, dass nur noch angekörte Vatertiere zum Decken verwendet werden dürfen. Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft wird ermächtigt, Verordnungen zur Förderung der Tierzucht zu verabschieden und damit ist der Grundstein für das lange geforderte Reichstierzuchtgesetz gelegt. Des Weiteren werden von der Zollgesetzgebung die deutschen Erzeugnisse gegenüber ausländischen Waren wettbewerbsfähig gehalten und auch die Einfuhr von Erzeugnissen beschränkt (SCHMIDT et al. 1943).

Durch diese Verordnungen können reichseinheitliche Körordnungen für Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege geschaffen werden. In den Regelungen werden die Grundsätze der bestehenden Körordnungen, die Forderungen der Interessenverbände und die neusten Erkenntnisse der Genetik vereinigt. Im Dezember 1938 und im Oktober 1940 werden weitere Verordnungen erlassen, in denen es heißt, dass nur noch Bullen angekört werden dürfen, deren Mütter eine bestimmte Milchleistung aufweisen. Mit der Verschlechterung der Versorgungslage durch den andauernden Krieg werden diese Bestimmungen durch die Anordnung des Reichsministeriums am 30. November 1942 wieder gelockert (VOGELSANG, 2006).

Bis in das Jahr 1940 können durch die staatliche Unterstützung und die gute Absatzlage noch erhebliche Fortschritte in der Tierzucht verzeichnet werden. Doch dann verschlechtern sich die Rahmenbedingungen zunehmend, da kaum noch Futtermittel auf dem freien Markt erhältlich sind, Arbeitskräfte zum Militärdienst eingezogen werden und Verkaufsveranstaltungen ausfallen, da die großen Viehhallen von der Wehrmacht beschlagnahmt wurden sind (LANGNER, 2008).

3.4 ENTWICKLUNGEN DER RINDERZUCHT VON 1945 BIS 1970 IN OSTDEUTSCHLAND

3.4.1 DER ZEITRAUM 1945 BIS 1951

Das Jahr 1945 bringt die größten Veränderungen in der Geschichte der Landwirtschaft mit sich, da nahezu alle alten Strukturen aufgelöst werden und alle Besitzverhältnisse drastisch umstrukturiert werden. In den letzten Kriegswochen herrschen in ganz Deutschland chaotische Zustände und alle von der Roten Armee eroberten Bereiche werden sofort unter sowjetischer Militärverwaltung gestellt (LANGNER, 2008).

In den Jahren 1945/46 wird in der gesamten sowjetischen Besatzungszone die Bodenreform durchgeführt. Deren Inhalt fasst KRENZ 1966 so zusammen: „*Großgrundbesitzer mit allem darauf befindlichen Gebäuden, lebenden und totem Inventar und damit landwirtschaftlichen Vermögen werden enteignet.*“ Außerdem werden unabhängig von der Größe alle Kriegsverbrecher, Naziführer, Mitglieder der Reichsregierung und des Reichstages enteignet. (KRENZ, 1966 zitiert nach LANGNER, 2008; MAHLICH, 1999).

Der Großgrundbesitz gilt im Kommunismus als „Synonym für rückständige Wirtschaftsweise und parasitäre Lebensführung“. Deswegen soll der Boden zugunsten der Klein- und Mittelbauern, Landarbeiter, Umsiedler und aufs Land gekommene Städter aufgeteilt werden. Im Verlauf der Bodenreform werden 11 697 private und 2392 öffentliche Betriebe enteignet, deren Gesamtfläche 3.298.082 Hektar beträgt. Das heißt, ein Drittel der Gesamtwirtschaftsfläche wird umverteilt. Von dieser gehen 66,4 Prozent in Privateigentum über und 33,6 Prozent in die Hände staatlicher Organe oder der Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe (VdgB). In Sachsen-Anhalt erhalten im Rahmen der Bodenreform 152 389 neue Bodenempfänger 459 287 Hektar Land.

Die Gegner der Bodenreform versuchen durch Sachgutbeschädigungen oder Einschüchterung und das Verbreiten von Gerüchten die Durchführung zu verzögern. Jedoch verhindert die Präsenz der sowjetischen Besatzungsmacht heftigere Widerstände. Nach Abschluss der Bodenreform bestehen 559 Volkseigene Güter (VEG), also landwirtschaftliche Betriebe im staatlichen Eigentum, die als "Keimzelle einer künftigen sozialistischen Landwirtschaft anzusehen" sind. Der Anteil der Bauernbetriebe mit einer landwirtschaftlichen Nutzfläche zwischen 0,5 und 20 Hektar wächst von 40 Prozent im Jahr 1939 auf 70 Prozent im Jahr 1949 an (MAHLICH, 1999).

Einige Güter wie zum Beispiel Versuchsgüter, Saat- und Pflanzungsvermehrungsbetriebe, Viehzuchtbetrieb werden von der Verteilung ausgeschlossen. Hier werden lediglich neue Leiter eingestellt, die nachweislich keine Nationalsozialisten sind (LANGNER, 2008). Durch den großen Verlust an Zuchttieren auf den großen Gütern, häufig Totalverluste, gewinnen die Tierbestände der kleineren Tierhalter an Bedeutung. Die SMAD (Sowjetische Militäradministration in Deutschland) - Befehle 134 und 196 ordnen die Aufnahme der Herdbuchbestände und den Zusammenschluss der Tierzüchter in Form von Zuchtgemeinschaften und Zuchtverbänden an (AUGUSTEN, 1996 zitiert nach LANGNER, 2008).

Die Bodenreform entspricht den Interessen des überwiegenden Teils der Kleinbauern und 180000 Arbeiter, städtische Angestellte, Dorfhandwerker etc. können so in der Nachkriegszeit vor dem größten Hunger bewahrt werden. Zunächst riefen die Veränderungen auf dem Land die Angst vor einer Nationalisierung des Bodens hervor. Jedoch bewirkt die Aufteilung des Landes zugunsten der Kleinbauern und Landarbeiter, dass „ein gewisses politisches Vertrauensverhältnis zur staatlichen Führung entsteht.“ (MAHLICH, 1999).

Doch bereits nach kurzer Zeit haben viel Neubauern erhebliche Schwierigkeiten mit der Bewirtschaftung ihrer Flächen, was dazu führt, dass bis 1952 viele Neubauern ihre Stellen wieder aufgeben müssen. Da es einen Mangel an Zugmaschinen und Pferden gibt, wird im Rahmen der „erweiterten Kuhanspannung“ die Haltung von Zugvieh propagiert. Außerdem führt die SED- Regierung die Planwirtschaft ein, welche nun die Rolle des Freien Marktes übernimmt. Im März 1948 werden die „Volkseigenen Erfassungs- und Aufkaufbetriebe“ (VEAB) gebildet die den planwirtschaftlich vorgegebenen Handel regulieren sollten. Diese sollen das doppelte Preissystem in der Landwirtschaft garantieren und führen so zu einer weiteren wirtschaftlichen Abkopplung der Preise vom Markt. In der Tierzucht besteht die Aufgabe des VEAB darin, die „Erfüllung und Übererfüllung des Viehvermehrungsplanes“ zu

gewährleisten. Es werden gleichmäßig im Land verteilt Landesgüter ausgewählt, die spezialisiert Saatzucht, Viehzucht und Viehvermehrung betreiben. Die wesentliche Funktion der Tierzuchthauptbetriebe liegt in der Bereitstellung qualitativ hochwertiger Vatertiere für Besamungsstationen und für die Deckstationen der VdgB (LANGNER, 2008). Im Jahr 1949 existieren in der DDR 16 Besamungsstationen mit einem Bullenbestand von 44 Tieren. Bis zum 1. Quartal des Jahres 1952 hat sich die Zahl auf 55 Stationen mit 261 Bullen erhöht. (GOLDENBAUM, 1954 zitiert nach LANGNER, 2008).

Es bilden sich schnell Herdbuchgesellschaften und Zuchtverbände, die die Tierzucht organisieren. Jedoch sind diese oft von Groß- und Mittelbauern dominiert und sind somit der SED- Führung suspekt. Darum wird auch die Entwicklung der Tierzucht von politischen Gremien übernommen (AUGUSTEN, 1996 zitiert nach LANGNER, 2008). Am 1. November wird von der Regierung die kompromisslose Angliederung der Zuchtverbände an die VdgB angeordnet, was bei den meisten Zuchtverbänden auf Widerstand trifft. Der „Zentralverband Deutscher Rinderzüchter in der Sowjetischen Besatzungszone“ gliedert sich als erstes der Zentralstelle der VdgB an. Daraufhin folgen die anderen Landesverbände und lösen sich in den meisten Fällen selbst auf. Diese Auflösung der Tierzuchtverbände ist eine wichtige organisatorische Voraussetzung für die bevorstehende Kollektivierung und Zentralisierung der Landwirtschaft (LANGNER, 2008).

Auch im Ort Heudeber treten durch die Bodenreform starke Veränderungen auf. Bis 1945 wird die etwa 1450 Hektar große landwirtschaftliche Nutzfläche von 31 Landwirten und etwas 45 Kleinbauern bewirtschaftet. Im Jahr 1952 wird diese Fläche von 387 Ackerbesitzern bearbeitet, von denen 240 abgabefreie Wirtschaften und 147 abgabepflichtige Wirtschaften sind. Von diesen sind 111 Neubauern und 36 Altbauern. Die Flächengrößen sind wie folgt verteilt:

- 1 ha bis 5 ha = 25
- 5 ha bis 10 ha = 105
- 10 ha bis 15 ha = 4
- 15 ha bis 20 ha = 8
- 20 ha bis 30 ha = 1
- 30 ha bis 50 ha = 1
- über 50 ha = 3

Die drei größten Betriebe, die Domäne Mulmke (400 ha), der Hof Plumbohm (300 ha) und der Hof der Gebrüder Poppendiek (225 ha) werden mit der Durchführung der Bodenreform enteignet. Nach dem Einmarsch der sowjetischen Streitkräfte dient die Domäne Mulmke als

Hilfswirtschaft die unter russischer Verwaltung steht. Bis zur Enteignung sind auf Plumbohms Hof 67 Landarbeiter beschäftigt und 30 Pferde und 20 Ochsen dienen als Zugtiere. Auch der Hofbesitzer Günter Poppendiek muss 1945 seinen Hof sofort verlassen, jedoch wird der Hof aus dem Enteignungsprogramm herausgenommen, weil er zur Saatgutvermehrung vorgesehen war. Die entschädigungslos enteigneten Flächen von 925 Hektar werden in Heudeber an 46 Bewerber zu je acht Hektar und in Mulmke an 34 Bewerber zu je 7,5 Hektar verteilt. Die Restflächen bewirtschaften private Landwirtschaften wie Mittelbauern (je Betrieb zwischen 50 und 90 Hektar) und bäuerliche Betriebe (je Betrieb zwischen zwei und 20 Hektar). Auf Befehl Nr. 209 der Sowjetischen Militär- Administration entstehen in Heudeber elf und Mulmke zehn Neubauernhöfe (ZAPPEN, 2011).

3.4.2 DER ZEITRAUM VON 1952 BIS 1961

In der Landwirtschaft der DDR wird schnell sichtbar, dass die durchschnittliche Betriebsgröße der Neubauern nicht als dauernde Existenzgrundlage ausreicht, denn auch bei den Altbauern stellen sich Probleme ein. Viele Betriebe leiden unter den hohen Pflichtabgaben und viele Altbauern verlassen aus Unzufriedenheit mit der politischen Entwicklung die DDR. Die Regierung hat stets beteuert, dass eine Kollektivierung nach dem Vorbild der Sowjetunion nicht stattfinden würde, jedoch ändert sich diese Denkweise zu Beginn der fünfziger Jahre (GOLDENBAUM, 1954 zitiert nach LANGNER, 2008).

Am 23. Juli 1952 beschließt die SED- Regierung neben der Auflösung der Länder und der Schaffung der Bezirke als neue Verwaltungseinheiten auch den „freiwilligen Zusammenschluss von einzeln wirtschaftenden Bauern, Landarbeitern und anderen Werktätigen zu landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG)“. Damit dieser Übergang nicht zu extrem ist, wird den Bauern die Wahl zwischen drei LPG- Typen ermöglicht. Bei dem LPG Typ 1 werden nur die Felder genossenschaftlich bewirtschaftet, während die Bauern in der LPG Typ 3 sowohl ihre Felder als auch ihren Viehbestand in die Genossenschaft mit einzubringen haben (LANGNER, 2008). Die Bereitschaft zur Gründung von Genossenschaften ist damals sehr unterschiedlich ausgeprägt. So sind neben freiwilligen Zusammenschlüssen auch zahlreiche Fälle bekannt, in denen Bauern Repressalien ausgesetzt werden oder nur durch Druck in die Genossenschaft eintreten. Die LPG Typen 1 und 2 waren von vornherein nur als Übergangslösung gedacht, denn das Ziel ist die vollständige Trennung der Bauern von ihrem privaten Eigentum an Grund und Boden und an Viehbeständen.

Die Tierzucht der DDR distanziert sich deutlich von der Entwicklung in Westdeutschland. Bis in das Jahr 1958 werden zwar noch wertvolle Zuchttiere aus westdeutschen Zuchten gekauft, jedoch ist die endgültige Trennung beider deutschen Staaten auf dem Gebiet der Tierzucht vorprogrammiert. Im Jahr 1952 wird die „Zentralstelle für Tierzucht“ mit Sitz in Berlin und deren fünf Außenstellen in Schwerin, Potsdam, Halle, Dresden und Erfurt eingerichtet. Diese Außenstellen werden ab 1954 in „Bezirkstierzuchtinspektionen“ mit Nebenstellen in allen Kreisen umgewandelt, die alle wichtigen Funktionen, wie das Körwesen, die Milchleistungsprüfungen, die Erarbeitung der Zuchtziele, die Herdbuchführung und die künstliche Besamung übernehmen (LANGNER, 2008).

Im ersten Fünf-Jahr-Plan der DDR (1951-1954) wird „eine deutliche Erhöhung der tierischen Leistungen in der Landwirtschaft, wobei züchterische Maßnahmen im Mittelpunkt stehen sollten“ festgeschrieben. Eines der größten Probleme ist die Futterbereitstellung. So wird vom Landwirtschaftsministerium im Jahr 1953 eine Direktive, die den Umgang mit staatlichen Futterkontingenten festlegt, verabschiedet. In dieser werden die LPG und VEG im Vergleich zu privaten Betrieben deutlich bevorzugt. Auch tierärztlich werden LPG und VEG besser versorgt. Es werden Pflichtuntersuchungen und Pflichtimpfungen eingeführt und alle Kosten für prophylaktische Maßnahmen werden komplett vom Staat getragen.

Die „Bestimmungen für die Herdbuchzucht landwirtschaftlicher Nutztiere sowie über die Mindestanforderungen zur Körung von Vatertieren in der Deutschen Demokratischen Republik“ von 1957 bilden die Grundlage für die zukünftige tierzüchterische Arbeit. Diese Herdbuchrichtlinien regeln alle Belange der Herdbuchzuchten und die Mindestanforderungen an Typ und Leistung von Bullen, Hengsten, Schaf- und Ziegenböcken, Hähnen, Erpeln und Gantern.

Bis zum Ende der 50-er Jahre ist die Kollektivierung der Landwirtschaft nahezu abgeschlossen. Denn durch spezielle Förderungen der Genossenschaften, Anfeindungen, unerfüllbare Abgabeforderungen und Drangsalierungen bis hin zu öffentlichen Schauprozessen werden auch die letzten standhaften Einzelbauern dazu gebracht einer LPG beizutreten. Damals gelingt es nur wenigen Tierzüchtern die Erfolge ihrer privaten Zucht in der LPG fortzusetzen. Der SED-Regierung gelingt es innerhalb von nur acht Jahren eine der radikalsten Änderungen in der Landwirtschaft zu vollziehen. Unter dem Begriff vom „sozialistischen Frühling auf dem Lande“ wird im Frühjahr 1960 die „Vollkollektivierung“ der Landwirtschaft geprägt (LANGNER, 2008).

Einer der wichtigsten züchterischen Fortschritte zu dieser Zeit ist die künstliche Besamung. Von den Tierzuchtverantwortlichen der DDR wird schnell erkannt, dass die künstliche Besamung in der Zukunft eine wichtige Rolle erlangen wird. Ab 1947 wird am Aufbau der künstlichen Besamung in der DDR gearbeitet. In Vorpommern wird 1950 die erste Kuh in Velgast von Besamungstechniker Nemitz künstlich besamt (KLINGBEIL, 1962).

Im Jahr 1952 wird auch in der Region Nordharz die künstliche Besamung eingeführt. Da die wertvollen Bullen aus Importen der Vorkriegszeit bereits zum Schlachthof gegangen waren, bot sich dadurch die Möglichkeit wieder gute Vatertiere einsetzen zu können. Die Region Heudeber wird anfangs von der Station Gatersleben und ab 1953 von Pabstdorf beliefert. Jedoch ist der Einsatz in den ersten Jahren sehr begrenzt, da nur Frischsperma verwendet werden kann. Später werden mit der verbesserten Spermakonservierung erhebliche Fortschritte erzielt. In den siebziger Jahren ist dann durch die Stickstoffkühlung auf 196 °C und die Pelletierung des Spermas eine fast unbegrenzte Haltbarkeit möglich. Dadurch kann mit jedem angekauften Besamungsbullen erst eine Testbesamung mit etwa 600 weiblichen Tieren durchgeführt werden. Das Ergebnis entscheidet dann über Einsatz oder Schlachtung des Bullen. Es wird nur Sperma von Vatertieren vermehrt, deren positiver Zuchtwert feststeht. Dadurch kann ein schnellerer, züchterischer Fortschritt als in den Jahren zuvor erzielt werden (STÜRMER, 1971).

3.4.3 DER ZEITRAUM 1962 BIS 1970

Bereits auf dem 7. Plenum des Zentralkomitees (ZK) der SED im Dezember 1959 wird festgestellt, „dass die Fortschritte in der Tierzucht nicht den volkswirtschaftlichen Anforderungen entsprachen“ (ZELFEL, 1989 zitiert nach LANGNER, 2008). Deswegen werden auf der 8. Tagung des ZK der SED weitere „Maßnahmen zur Steigerung der Produktion“ beschlossen. So sollte bis 1963 beispielsweise die künstliche Besamung auf 90 Prozent des Kuhbestandes ausgedehnt und der Anteil der Herdbuchkühe erhöht werden. Zur Erhöhung der Milchfettgehaltes wird die verstärkte Jerseyeinkreuzung in der Rinderzucht festgelegt. Da im Jahr 1961 die Westgrenze geschlossen wird, verschärft sich die Situation weiter, weil der Austausch von Zuchttieren und der Kauf von Futtermitteln aus der Bundesrepublik nur noch in geringem Umfang möglich sind.

Da diese neue politische Situation auch eine neue Orientierung für die Landwirtschaft notwendig macht, wird auf dem IV. Parteitag der SED (1963) beschlossen, dass der Landwirtschaftsrat der DDR gegründet wird. Die Vereinigung der Volkseigenen Betriebe

Tierzucht (VVB Tierzucht) ist nun das zentrale Fachorgan für alle Tierzuchtfragen und damit wird die Tierzuchthauptinspektion aufgelöst. Parallel dazu tritt am 1. Januar 1963 ein neues Tierzuchtgesetz in Kraft. Denn bis dahin ist noch das Reichstierzuchtgesetz von 1936 in wesentlichen Punkten gültig.

Die Aufgaben der Tierzucht werden auf dem VIII. Bauernkongress (1964) folgendermaßen definiert:

„Auf der Grundlage der Erkenntnisse der modernen Biologie, besonders der Populationsgenetik, sind neue Zuchtverfahren und Zuchtprogramme zu erarbeiten und nach Diskussion mit den Spezialistengruppen für die einzelnen Betriebe konkrete Maßnahmen festzulegen. Die VVB Tierzucht hat ein System der Leistungs- und Zuchtwertprüfung anzuwenden, durch das unsere sozialistischen Züchter die Selektion auf erbgesunde, leistungsstarke, den Verhältnissen des Großbetriebes entsprechende, widerstandsfähige Tiere vornehmen können.“ (VIT, 1998, zitiert nach LANGNER, 2008).

1964 wird auch ein „Programm zur Entwicklung der Herdbuchzucht und der Zuchtviehproduktion zu Verbesserung der Leistungen der Viehwirtschaft beschlossen, dessen Ziel es ist die Herdbuchbestände zu erhöhen und gleichzeitig die Leistung zu steigern.

Die SED verkündet in ihren Programmen nun den „Beginn des Zeitalters des Sozialismus“ und versteht darunter die „absolute Kontrolle des gesamten gesellschaftliche und wirtschaftlichen Lebens praktisch allein durch die SED“ (AUGUSTEN, 1996).

Nach dem Tierzuchtgesetz von 1962 wird in der Rinderzucht zwischen Herdbuchzucht und Gebrauchszucht unterschieden. Die Herdbuchzucht hat die Aufgabe Tiere mit hohen Leistungen zu züchten, die auch unter industriemäßigen Produktionsmethoden lange erhalten werden. Sie soll hochwertige Vatertiere und leistungsfähige weibliche Zuchttiere bereitstellen, die die züchterische Qualität der Gebrauchszucht verbessern. Die Gebrauchskreuzung soll nach wissenschaftlichen Grundlagen die Vermehrung, Haltung, Fütterung, Pflege und Gesunderhaltung der Tiere sichern und das vorhandene Leistungspotenzial ausnutzen und so die Steigerung der Produktion tierischer Erzeugnisse garantieren. Die Herdbuchzuchten werden nochmal in Herdbuchstammzuchten und Herdbuchvermehrungszuchten unterteilt. Die Herdbuchstammzuchten sollen die Vatertierproduktion sichern und hochwertige weibliche Zuchttiere an die Herdbuchvermehrungszuchten liefern. Die Herdbuchvermehrungszuchten produzieren in erster Linie weibliche Zuchttiere (SCHWARK et al. 1966).

Durch die Zusammenarbeit von LPG und VEG bilden sich sehr große Kooperationsgemeinschaften und -verbände. Diese Kooperationen führen zu großen Produktionseinheiten, die den effektiven Einsatz moderner Technik erlauben, was zu niedrigen

Produktionskosten führt. AUGUSTEN stellt fest, dass die Entwicklung der DDR- Landwirtschaft zwischen 1962 und 1970 „die erfolgreichste Phase in diesem Produktionssektor überhaupt war“. Durch die freiwillige oder angeordnete Zusammenlegung vermindert sich die Zahl der LPG deutlich (KRENZ, 1966 zitiert nach LANGNER, 2008).

Da die Betriebsgrößen immer unübersichtlicher werden, orientiert sich der VIII. Parteitag der SED (1967) auf die Bildung von Kooperations- Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP), die sich ausschließlich auf die Pflanzenproduktion spezialisieren und von der Tierproduktion abgekoppelt werden. Später stellt sich jedoch heraus, dass diese Trennung der landwirtschaftlichen Produktionsrichtungen eine gravierende, leistungshemmende Fehlentwicklung ist. Im Februar 1968 wird durch das Zentralkomitee der SED der Beschluss zum Bau „Industriemäßiger Anlagen der Tierproduktion“ gefasst. Es sollen standardisierte Milchviehanlagen mit 1980 Kühen, die allgemein als „2000 Anlagen“ bezeichnet werden, gebaut werden. Die erste Anlage wird in Dedelow (Uckermark) als „Pilotanlage“ gebaut. Zeitgleich beginnt auch der Bau großer Schweinezucht- und Schweinemastanlagen. In der Rinderzucht wendet man sich zunehmend von der Reinzucht ab und entwickelt Kreuzungsmodelle zwischen Rassen mit unterschiedlichen Leistungseigenschaften. (siehe Kapitel 5.2).

PÖTKE (nach LANGNER, 2008) beschreibt, dass durch die staatliche Einflussnahme auf die Bildung sehr großer Genossenschaften viele züchterische Aktivitäten bewährter Einzelzüchter verloren gehen, weil diese ihre züchterische Zielstellung in großen LPG nicht mehr zur Geltung bringen konnten. Nur sehr wenige Züchter können ihre Interessen auch in den LPG Typ III durch weiterhin getrennte Haltung des ehemaligen Herdbuchbestandes bewahren. So zählt der Herdbuchzuchtbetrieb von Karl Stürmer zu den wenigen Ausnahmen in der damaligen Zeit, die ihren wertvollen Zuchtbestand nur durch die gute Herdbuchzucht und die Kraft ihrer Persönlichkeit erhalten können. Die meisten individuelle im LPG- Typ 1 wirtschaftenden Bauern geben bis zum Ende der sechziger Jahre ihre Eigenständigkeit auf und treten der LPG- Typ III bei. Der Erhalt der eigenen Viehwirtschaft stellt in der DDR- Landwirtschaft eine absolute Ausnahme dar und gelingt nur in sehr seltenen Einzelfällen (LANGNER, 2008).

Auch in Heudeber ist genau die oben beschriebene Entwicklung abgelaufen. 1949 gründet sich dort die Maschinenausleihstation (MAS), deren Nachfolger die Maschinen- Traktorenstation (MTS) wird. Ab 1950 beginnen die ersten Bauern damit ihre Felder gemeinschaftlich zu bewirtschaften und in den darauffolgenden Jahren entstehen die ersten Landwirtschaftlichen

Produktionsgenossenschaften. Die LPG "Schanzenburg" Typ I und "Nordharz" Typ I schließen sich im Jahr 1967 zusammen und 1973 treten sie dem LPG Typ III bei. Im gleichen Jahr vereinigen sich die Ortschaften Langeln, Minsleben, Reddeber und Heudeber zu einer kooperativen Agrarproduktion, in der gemeinsam Tierzucht und Pflanzenbau betrieben wird. 1976 erfolgt dann die Trennung. Langeln übernimmt den Pflanzenbau und Heudeber die Tierzucht (ZAPPEN, 2011).

Fazit

Die Geschichte der Rinderzucht ist stets mit den politischen und gesellschaftlichen Umständen der jeweiligen Zeit verbunden. Gerade die Zeit vor 1945 ist ein bisher nur wenig beachteter Abschnitt der regionalen Rinderzuchtgeschichte und wird von nur wenigen Autoren beschrieben. Hier können durch die Aufzeichnungen des Milchkontrollvereins Nordharz neue Erkenntnisse über die Situation vor Ort gezeigt werden.

Die Gründung von Milchkontrollvereinen ist die Grundlage für die Entwicklung der Herdbuchzucht. Aber gerade auch die gesellschaftlichen Umstände haben einen sehr großen Einfluss auf die Rinderzucht. Aus den Notjahren des ersten Weltkrieges entsteht das Bestreben unabhängig vom Ausland genügend Nahrungsmittel zu produzieren. Das führt dazu, dass die Landwirtschaft mehr vom Staat gefördert und auch die Relevanz der Tierzucht anerkannt wird. Gerade die Nationalsozialisten nutzen dieses Bestreben als Kriegsvorbereitung aus und fördern so die organisierte Rinderzucht. Die Neuregelungen der Körordnungen mit dem Erlass des Gesetzes zur Förderung der Tierzucht sorgen für einen deutlichen Zuchtfortschritt in der gesamten Landeszucht. Durch verbesserte Fütterungstechniken und Anbaumethoden können die einheimische Futtergrundlage ausgeweitet und die Leistungsfähigkeit der Viehbestände verbessert werden.

Der zweite Weltkrieg ist der größte Rückschlag für die Geschichte der Schwarzbunten Herdbuchzucht. Durch diesen gehen viele große durchgezüchtete Bestände der preußischen Hochzuchten verloren. Mit dem Staatsbeschluss in der DDR das Schwarzbunte Milchrind (SMR) zu züchten, ist das Ende der Schwarzbunten Rinderzucht abzusehen.

4 ZUCHTZIELE UND LEISTUNGSPRÜFUNGEN

Die Zucht von Tieren setzt je nach Tiergattung, Züchtungszweck und gegebenen natürlichen Verhältnissen ein Zuchtziel voraus. Dabei dürfen nicht zu viele Merkmale und Leistungseigenschaften auf einmal gefordert werden, da dies nicht der Natur der Tiere entspricht. So kann ein gutes Masttier nicht gleichzeitig die höchste Milchleistung geben. Außerdem sollte das Zuchtziel auch an die örtlichen Verhältnisse wie Boden und Futter angepasst sein. Um das gewählte Zuchtziel zu erreichen, müssen die zur Zucht gewählten Rinder bestimmte Erbanlagen besitzen. Dazu zählen die gesamte Körperverfassung und Konstitution sowie die Anlagen für bestimmte je nach Zuchtziel verschiedene Körper- und Organgestaltungen. Die äußere Form des Zuchttieres sagt dabei nicht immer über dessen Erbwert aus, da dieser auch stark durch die Umwelt beeinflusst wird (SCHMIDT et al. 1943).

Da für fettreiche Milch der Futteraufwand nur unwesentlich höher ist, wird versucht durch züchterische Maßnahmen eine höhere Fettmenge zu erzielen. In den Nachbarländern wird festgestellt, dass durch die Fettgehaltserhöhung die Milchleistung sinkt. Darum sind die wichtigsten Leistungsmerkmale der ostfriesischen Stammbuchzüchter:

„Stets sollte in der Tieflandzucht alles daran gesetzt werden, die Eutergüte, Fettgehalt und Milchmenge gemeinsam zu steigern“ und „Das Nachlassen der Milchmenge ist durch ein geräumiges gut ausbalanciertes Euter zu vermeiden.“ (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959)

1913 werden von Dr. Groenewold besondere Leistungsprämierungen für Kühe eingeführt und der damalige Zuchtdirektor Adolf Köppe entwickelt ein Punktierschema, welches auch für die DLG- Prüfungen übernommen wird. In diesem gibt es wesentliche Zuschläge für Fettprozent und Leistungsjahre, Euter und Typ. Für die Exterieurbeurteilung gilt nur die Forderung nach einer guten Gebrauchsform. Die Zuchtarbeit wird erschwert, da die Umwelteinflüsse, vor allem die Fütterung, zwischen den Betrieben sehr unterschiedlich sind.

1920 liegt das Zuchtziel für die Herdbuchzucht des schwarzbunten Tieflandrindes zwischen 4000 und 6000 Liter Milch. Diese Spanne wird bewusst so gewählt, da die deutschen Betriebe in den schwierigen Zeiten mit sehr unterschiedlichen Boden- und Futterverhältnissen auskommen müssen. So soll eine goldene Mittellinie der „leistungsstarken Zweckmäßigeitsform“ gefunden werden. Bereits 1920 beschreibt Zuchtdirektor A. Köppe das Zuchtziel mit diesen Worten:

„Im Vordergrund muss die Milchleistung stehen, daneben muss die Fleischleistung eine wohlverdiente Stellung einnehmen. Die wirtschaftspolitischen Tendenzen der Zukunft führen zum schweren, edlen, tiefgestellten kombinierten Leistungstyp. Wir brauchen Kühe, die mit Wirtschaftsfutter lange Jahre 4000 bis 6000 Liter Milch mit durchschnittlich hohem Fettgehalt geben, die aber auch als gute Futterverwerter schnell fleischig werden. [...] Die tiefgestellten, robust- gesunden Formen werden dauernd die leistungsfähigsten sein, denn Gesundheit und Konstitution sind allein die Quellen dauernder Leistung.“

(KÖPPE-FORSTHOFF, 1959)

1928 wird durch die DLG das „Deutsche Rinderleistungsbuch“ nach US- amerikanischem Vorbild eingeführt. Rinder, die unter genormten Testbedingungen eine hervorragende Milchleistung zeigen, werden darin verzeichnet (KIRCHNER, 1929 zitiert nach VOGELSANG, 2006). Mit der Machtübernahme der Nationalsozialisten im Jahr 1933 ändern sich viele Dinge in der Rinderzucht und auch das Zuchtziel. Bisher ist meist nur eine einmalige Höchstleistung der Kuh registriert wurden. Doch ab dem 1. Mai 1934 wird das Deutsche Rinderleistungsbuch in ein Dauerleistungsbuch umgewandelt. Es werden nur noch Kühe registriert, die nach dem vollendeten 8. Lebensjahr 800 kg Milchfett mit mindestens 3,3 % Fett gegeben haben (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959; ECKMANN, 1938). Dies ist ein wichtiger Schritt in der Zuchtgeschichte, denn so ist verhindert worden, dass nur nach einer Höchstleistungsmenge mit kurzer Nutzungsdauer gezüchtet wird.

Im Dritten Reich steht die Zucht einer bodenständigen Rasse im Vordergrund, die mit geringen Futteransprüchen hohe Leistungen bringt. Dabei werden auch die äußeren Umweltbedingungen nicht außer Acht gelassen. Das heißt, dass auf Regionen mit schlechten Bodenverhältnissen keine schweren Rassen wie das Fleckvieh gezüchtet werden sollen. SCHMIDT et al. schreibt dazu folgendes: *„Die bodenständige Rasse muss unter dem Einfluss der betreffenden Scholle ihre wertvollen Eigenschaften ausbilden und auf die Dauer erhalten können.“* (SCHMIDT et al. 1943) Außerdem sollen eher kleinrahmige Tiere gezüchtet werden, da großrahmige Tiere eine reichliche Futtergrundlage voraussetzen, die in dieser Zeit nicht vorhanden ist (SCHMIDT et al. 1943).

Ein Maßstab für die Beurteilung des wirtschaftlichen und züchterischen Wertes ist die „Gesamtleistung“. Zur Feststellung von Leistungen sind Leistungsprüfungen nötig. 1932 stehen nur 10,9 Prozent des Gesamtbestandes an Milchkühen unter einer Milchkontrolle. 1937 wird dann die Pflichtkontrolle eingeführt und 1938 sind bereits 70 Prozent des deutschen Kuhbestandes erfasst. Für Rinder gibt es verschiedene Leistungsprüfungen, doch die Milch- und Milchfettleistungsprüfung ist am weitesten ausgebaut. So wird für die Milchkühe, die gleichzeitig zur Arbeit dienen, auch die Arbeitszeit je Jahr in Tagen oder Stunden ermittelt.

Zug- und Mastleistungsprüfungen liegen nur in geringer Zahl vor. Viele Bauern müssen ihre Milchkühe als Zugtiere einsetzen, da die kleinbäuerlichen Betriebe sich kein Pferd leisten können. Ab dem 1. Oktober 1940 dürfen Bullen nur gekört werden, wenn das Muttertier im Jahresdurchschnitt aller Laktationen mehr als 3,3% Fett und 100 kg Milchfett im Jahr aufweist. Das Zuchtziel lautet: „*Gute Futterverwerter mit hoher Fettleistung*“ (SCHMIDT et al. 1943).

Einen großen Auftrieb erhält die Rinderherdbuchzucht durch Auktionen und Tierschauen. 1907 findet die erste öffentliche Auktion statt, bei der anfangs nur Bullen versteigert werden. Diese finden anfangs nur einmal im Jahr statt, doch werden mit der Zeit immer beliebter. A. KÖPPE schreibt: „*Man lernt Zuchten, Land und Leute kennen und tauscht Aufzucht und Fütterungserfahrungen aus.*“ Die Zahl der Versteigerungen steigt zu drei bis sechs Mal im Jahr an. Doch mit dem Reichstierzuchtgesetz von 1936 und dem Körzwang für alle Vatertiere finden Versteigerungen monatlich statt um laufend neue Zuchttiere anbieten zu können.

Nur in den Depressionsjahren um 1930 sind die Auktionen ohne Erfolg, und viele Tiere gingen unverkauft zurück. In diesen Jahren belasten drei Millionen Arbeitslose die Wirtschaft, der Preis für Werkmilch sinkt unter neun Pfennig je kg, und auch der Schlachterlös liegt unter dem von 1914. Sogar in den Kriegsjahren finden monatlich Auktionen statt (KÖPPE- FORSTHOFF, 1959).

Exterieur und Konstitution

Trotz der hohen Lebensleistung soll die Form und Konstitution des Tieres nicht vernachlässigt werden. Der Zuchtdirektor A. Köppe sagt dazu:

„Verfehlt wäre es für unsere deutsche Tieflandzucht, wenn man im Nachjagen von Höchstleistungen die tiefgestellte, feste Schönheitsform glaubt entbehren zu können, wenn man in die Fehler des Auslandes verfallen würde und mit brustschwachen, hohen Gestellen die Grenze der Gesundheit und Konstitution überschreiten würde.“
(KÖPPE-FORSTHOFF, 1959)

Für das schwarzbunte Rind wird zwischen 1920 und 1945 folgendes Zuchtziel angestrebt:

„Gesunde, tiefe, knochige und feste Figuren, deren Schwere den gegebenen natürlichen Verhältnissen angepasst ist. Breite Körper mit tonniger Rippe, mächtigen Flanken und guter Bemuskulung. Geräumiges, fest angeschlossenes und regelmäßig geformtes Euter.“

Das Idealtier soll eine Milch- und Mastform sein, bei dem folgende Typausprägungen gefordert werden: „Der Kopf soll mittellang und mittelbreit sein; die Stirn zwischen den Augen leicht eingesenkt sein, die Nasenlinie gerade; die Ganaschen kräftig. Der mittellange, gut bemuskelte Hals soll voll in die Schulter übergehen. Die kombinierte Milch- und Fleischleistung verlangt eine gute Entwicklung der Vorhand im Hinblick auf eine lange Lebensdauer. Nicht nur die Brust muss tief, breit und lang sein, auch die Flanke soll große Ausmaße haben bei breiter Beckenlage. Die Vorderbeine sollen in der Röhre kurz, im Oberarm kräftig bemuskelt sein und mit dem Ellenbogenhöcker fest an der Brust anliegen. Die Hinterbeine sind beim Niederungsrind in den Schenkeln breit und weit nach unten gehend kräftig bemuskelt, bei starkem, trockenem Sprunggelenk“ (SCHMIDT et al. 1953 zitiert nach BRADE u. BRADE).

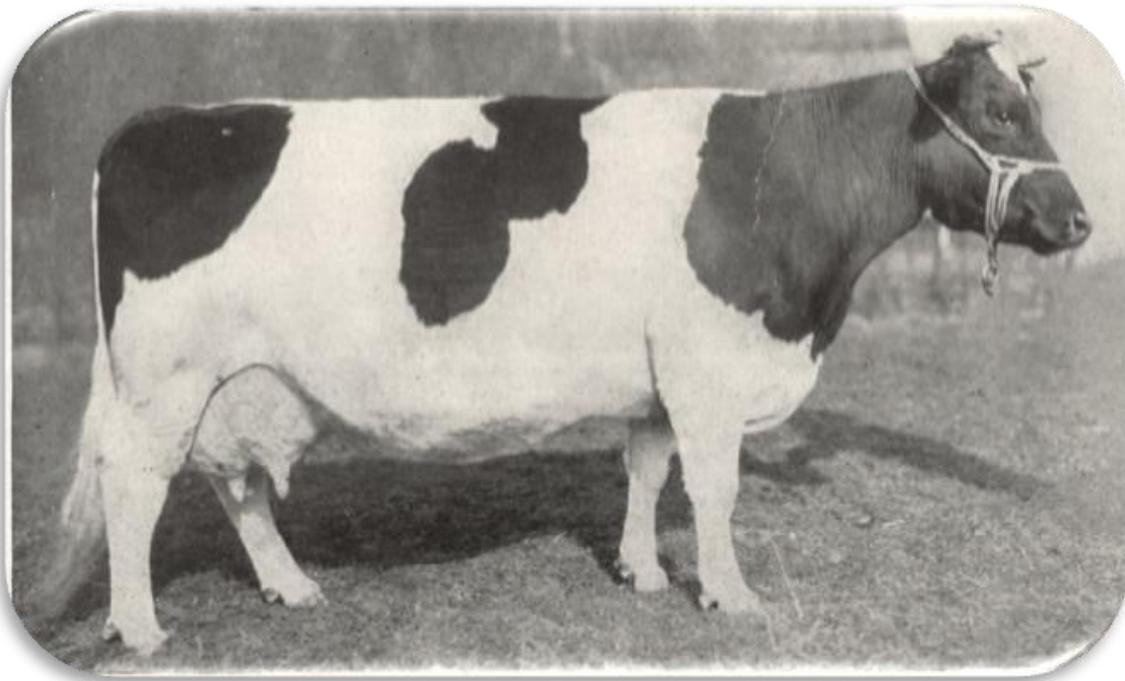


Abbildung 3: Bea 197902 im Jahr 1937

Abbildung 3 dient der Veranschaulichung des oben genannten Zuchtziels. Sie zeigt die ostfriesische Siegerkuh Bea 197902 auf der Reichsnährstandausstellung in München im Jahr 1937, die den 1a Form- und Siegerpreis gewonnen hat mit einer sechsjährigen Durchschnittsleistung von 5747 kg Milch, 3,27% und 188 kg Fett (STÜRMER).

Um die oben genannten Angaben zu verifizieren, sind in Tabelle 5 die mittleren Körpermaße ausgestellter DLG Tiere in der Zeit zwischen 1924 und 1936 gezeigt.

Tabelle 5: Mittlere Körpermaße ausgestellter DLG-Tiere (SCHMIDT et al. 1953; BRADE und BRADE)

Merkmal	Einheit	Kühe	Bullen
Alter	Monate	90	66
Gewicht	kg	701	1120
Widerristhöhe	cm	135	149
Kreuzbeinhöhe	cm	136	147
Brustbreite	cm	48	63
Brusttiefe	cm	75	86
Umdreherbreite	cm	54	64
Rumpflänge	cm	162	183
Röhrbeinumfang	cm	19	24

Werden die oben dargestellten Werte mit den Jahren 1955 bis 1959 (Tabelle 6) verglichen, fällt auf, dass die Milchkühe in diesen Jahren wieder kleiner sind. Das liegt unter anderem auch daran, dass kleinere Kühe die schwere Kriegs- und Nachkriegszeit besser überstanden haben, weil sie weniger Futter brauchen. Allerdings ist in Tabelle 6 auch zu sehen, dass die durchschnittliche Widerristhöhe und das Gewicht langsam wieder steigen.

Tabelle 6: Vergleich der Körpermaße (BRADE und BRADE)

Zeitraum, Jahr	Anzahl	Ø Widerristhöhe (cm)	Ø Gewicht (kg)
1924 – 1936		135,5	694,5
München, 1955	40	129,5	629,6
Hannover, 1956	142	130,0	639,0
Frankfurt, 1959	122	131,0	640,3

Im Jahr 1951 wird für die Deutschen Schwarzbunten das folgende Zuchtziel formuliert:

„Das Zuchtziel des deutschen Schwarzbunten Tieflandrindes ist ein gesundes, fruchtbares, futterdankbares, im mittleren Rahmen stehendes Rind mit Adel und harmonischen Körperformen, welches zu hohen Dauerleistungen an fettreicher Milch bei guter Mastfähigkeit befähigt ist. Überall sich leicht anpassend, soll es ständig die Bereitschaft zur höchsten Milchleistung nach den ihm gebotenen Ernährungsverhältnissen beweisen.“

Bei ausreichenden Futterverhältnissen wird eine Leistungsfähigkeit für eine jährliche Durchschnittsleistung von 5.000 kg Milch angestrebt, mit einem Fettgehalt von vier Prozent. Das Gewicht der Kuh sollte bei 625 kg liegen und die Widerristhöhe um 132 cm betragen.

Kleinrahmiger Typen setzen sich nach 1945 zunehmend auch als Siegertiere auf den großen Tierschauen durch (BRADE und BRADE).

SCHWARK et al. hingegen schreibt, dass als Zuchtziel beim deutschen Schwarzbunten Rind unter Beibehaltung der Zuchtrichtung eines Zweinutzungsrindes eine Jahresmilchleistung von 5000 kg mit 4,5 Prozent Fett angestrebt wird, deren Körpermasse zwischen 600 und 700 kg liegt (SCHWARK et al. 1966).

In der DDR wird die Milchleistungsprüfung nach dem Ministerratsbeschluss von 1963 entweder als staatliche oder als betriebliche Leistungsprüfung durchgeführt. Die staatliche Milchleistungsprüfung erstreckt sich über alle Kuhbestände, die für die Entwicklung der Herdbuchzucht von Bedeutung sind. Im Jahr 1964 stehen 36,5 Prozent der Kühe unter staatlicher Leistungsprüfung und 53,8 Prozent unter betrieblicher Leistungsprüfung. 9,7 Prozent der Kühe werden nicht geprüft. Die Prüfung der Kühe auf Melkbarkeit mit der Viertelgemelkmaschine wird zusätzlich bei allen Stammkühen, Bullenmüttern, Bullennachzuchten in Bullenprüfstationen und in Repräsentativbetrieben des Jerseykruzungsprogrammes durchgeführt. Bei der Melkbarkeitsprüfung wird die Milchmenge, die Viertelverteilung, das höchste Minutengemelk und das Handnachgemelk geprüft. (SCHWARK et al. 1966)

Fazit

Die Festlegung eines einheitlichen Zuchtziels ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Landeszucht. Dabei sollen die Milchmenge und der Fettgehalt gemeinsam gesteigert werden. Doch bereits 1913 wird erkannt, dass Merkmale wie Exterieur, Eutergüte, Leistungsjahre, Futtermittelverwertung und Fleischleistung genauso berücksichtigt werden müssen. Im Jahr 1937 wird die Pflichtkontrolle eingeführt, um den züchterischen Erfolg zu beurteilen und Kühe besser selektieren zu können. Auch vor, während und nach dem zweiten Weltkrieg wird bei der Festlegung des Zuchtziels neben der Milchleistung sehr viel Wert auf die Langlebigkeit, Gesundheit und Genügsamkeit gelegt. Die Umwandlung des Rinderleistungsbuches in ein Dauerleistungsbuch im Jahr 1934 ist von großer Bedeutung um Kühe mit einer langen Nutzungsdauer zu züchten und nicht nur Tiere mit einmaligen Höchstleistungen.

5 ZUCHTMETHODEN

5.1 REINZUCHT

Als Reinzucht wird die Paarung von Rindern innerhalb einer Population im Allgemeinen innerhalb einer Rasse bezeichnet (SCHWARK et al. 1966). SCHMIDT et al. schreibt außerdem, dass unter Reinzucht die Zucht mit Tieren, welche die Anlagen für die geforderten Merkmale und Leistungen in gleicher und erbreiner Form besitzen, verstanden wird. (SCHMIDT et al. 1943). Jedoch sei die ideale Reinzucht nur bei sich selbstbefruchtenden Lebewesen möglich (SCHMIDT et al. 1943; SCHWARK et al. 1966). Die Grundlage für die Reinzucht sind der Aufbau der Rassen zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts und die Entstehung einheitlicher Rassengebiete. Der Erlass des Tierzuchtgesetzes von 1936 hat zur Bildung geschlossener Zuchtgebiete beigetragen und wahllose Kreuzungen unterbunden. So ist das Ziel der Reinzucht die speziellen und allgemeinen Leistungen zu verbessern und eine einheitliche Population aufzubauen. Die Reinzucht ist nur durchführbar, so lange die Vielfältigkeit des Genbestandes eine ausreichende Selektionsbasis garantiert (SCHWARK et al. 1966). In der Reinzucht werden nach COMBERG verschiedene Unterverfahren unterschieden: Blutlinienzucht, Familienzucht, Eigenschaftskombination, Typenzucht und Blutlinienauffrischung (SCHWARK et al. 1966).

Von diesen ist die Blutlinienzucht von großer Bedeutung, in der die männliche Nachkommenschaft eines Blutlinienbegründers (Stammvater) erfasst und nach Generationen geordnet wird. Es wird angenommen, dass die Vererbungsleistung der Nachkommenschaft stark der des Stammvaters gleicht, der die gewünschten Eigenschaften besitzt. Jedoch beweisen modernere populationsgenetische Erkenntnisse die unzureichende Aussage der einseitigen Einteilung nach väterlicher Seite. Denn mit jeder Generation wird der direkte Verwandtschaftsgrad um die Hälfte vermindert und die gleichen Erbanlagen nehmen immer weiter ab (SCHWARK et al. 1966).

In den Anfängen der Rinderzucht gingen die entstandenen Blutlinien auf Bullen zurück, die nach Farb- und Formmerkmalen beurteilt wurden und dem damaligen züchterischen Stand entsprachen. Die Leistungsmerkmale waren noch nicht mit der Blutlinie gekoppelt. Trotz dieser Mängel wird die Zucht nach Blutlinien in praktischen Züchterkreisen häufig genutzt, und auch die Blutlinienbegründer genießen einen großen Ruf. Außerdem ist die Blutlinie wichtig als ordnendes System für die Zuchtarbeit, denn alle zuchtbuchmäßig erfassten Rinderbestände lassen sich nach väterlicher Linie ordnen (SCHWARK et al. 1966).

Die gesamte Zucht des Schwarzbunten Rindes ist auf wenige Linien, die allerdings in viele Zweige und Stämme gegliedert sind und über viele Vätertiere verfügen, ausgerichtet. Dabei lassen sich fast alle Blutlinien auf den 1885 geborenen Bullen Matador 589 zurückführen, deren direkte Nachkommen über 85 Jahre die deutsche Schwarzbuntzucht entscheidend prägen. In den Anlagen sind die Blutlinien Matadors mit seinen wichtigsten Nachkommen zu finden. Matadors Tochter Matadora 4821 gibt schon im 19. Jahrhundert 5182 Liter Milch mit 3,64 Prozent Fett und 188 kg Fett. 1898 ist sie Sieger der DLG Schau in Hannover mit einer Milchleistung von 8973 kg, 3,33 %, 299 kg. Diese 7 Jahre alte, 1,27 Meter große und 1050 Pfund schwere Kuh wird wie folgt beschrieben: „stark u. regelmäßig entwickeltes Euter, kolossale Milchader, feiner Knochenbau, feine und weibliche Haut (Hautfalten am Hals) - gute ostfriesische Milchkuh.“ Die Tochter Matadora V hat zu dieser Zeit bereits 4,05 Prozent Fett. Es werden damals nur wenige Matador-Töchter kontrolliert, doch es war bekannt, dass diese Blutlinie sowohl milch- als auch fettveranlagt ist (KÖPPE- FORSTHOFF, 1959).

Die Matador Nachkommen und Elitebullen Kobold 29755, Almerich 45100, Jaguar 16541, Benno 14714, Brutus 17479 und Berthold 23175 sind direkte Vorfahren der Zuchtkühe des Herdbuchzüchters K. Stürmer aus Heudeber auf dessen Zucht im Folgenden näher eingegangen werden soll. In Abbildung 4 ist die Abstammung der fünf besten Kühe bis 1950 zu sehen, von denen auch die gesamte Herde des Betriebes abstammt. Hier wird die enge Blutlinienzucht ersichtlich, doch die Steigerung der Milchleistungen dieser Kühe sprechen für den Erfolg der Reinzucht, worauf in Kapitel 6 noch genauer eingegangen wird.

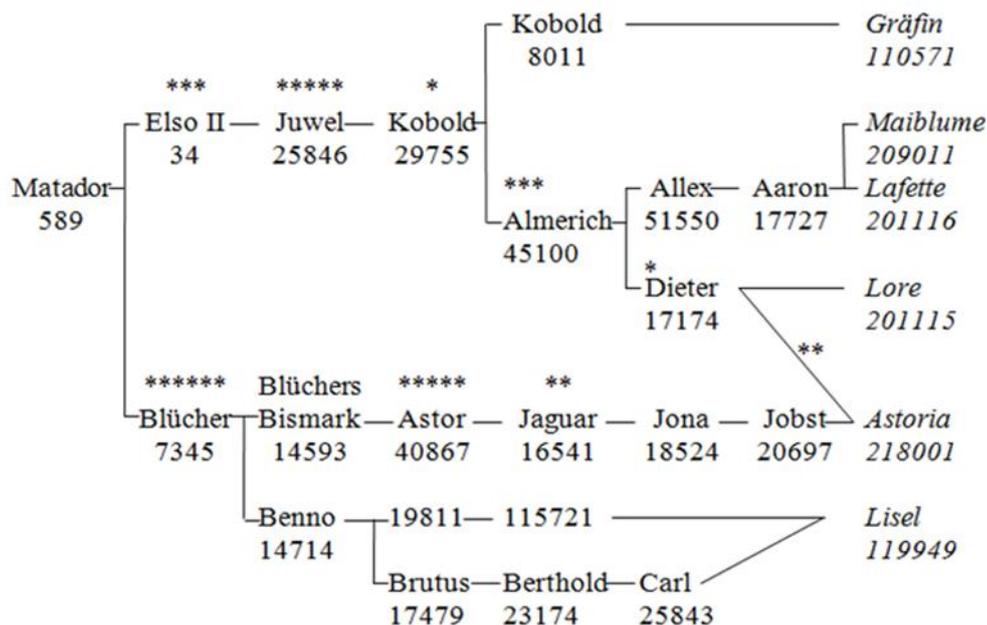


Abbildung 4: Blutlinien der wichtigsten Zuchtkühe des Betriebes Stürmers

Die Kuh Lisel, die 1934 von dem bekannten Züchter J. Oltmann aus Ostfriesland gekauft wird, stammt von mütterlicher und väterlicher Seite vom Elite Bullen Benno 14714 ab und erreicht eine neunjährige Durchschnittsleistung von 5205 Liter, 3,43 % Fett und 168 kg. Die mittleren Milchleistungen der Herdbuchkühe im gesamten deutschen Reich liegen 1940 bei 3550 kg Milch mit 3,37% Fett und 120 kg (SCHWARK et al. 1966), und die der breiten Landeszucht sind noch darunter. Auf Abbildung 5 ist die Kuh Lisel 119949 auf dem Hof von K. Stürmer zu sehen. Abbildung 6 zeigt den ostfriesischen Elitebullen Berthold 23174.



Abbildung 5: Kuh Lisel 119949



Abbildung 6: Berthold 23174 (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959)

Inzucht

Diese guten Leistungen veranlassten noch weiter Züchter, in Ostfriesland zu kaufen, die sich dann zu der Bullenhaltungsgenossenschaft Heudeber – Danstedt zusammenschließen. 1942 wird dort der Bulle Aaron 17727 geboren, aus einer Bruder- Schwester Paarung des Almerich 45100.

Unter Inzucht wird die Paarung von Tieren, die im ersten bis etwa sechsten Grad verwandt sind, verstanden. Je nachdem wie eng diese miteinander verwandt sind, werden verschiedene Grade der Inzucht unterschieden. Die engste Form der Inzucht, in der Eltern mit ihren Kindern, Geschwister oder Großeltern mit ihren Enkeln, gepaart werden, wird Inzestzucht genannt. Inzucht gilt als die wirksamste Zuchtmethod auf Tiere, deren Erbreinheit für besonders erwünschte Anlagen erkannt worden ist. Darum bietet sie die größte Wahrscheinlichkeit, dass die wertvollen Anlagen eines seltenen Ausgangstieres durch die Paarung seiner Nachkommen untereinander in der Zucht weiterverbreitet, angehäuft und vererbungssicher gemacht werden. Allerdings birgt Inzucht auch die Gefahr, dass unerwünschte Anlagen gehäuft und erbrein

werden. SCHMIDT et al. schreibt dazu, dass eine solche Erscheinung auch Gutes haben kann, da so die meist versteckt mitgeschleppten Anlagen zum Vorschein kommen und ihrer „*Weiterverbreitung durch Ausmerzungen des betreffenden Stammes Einhalt tun kann (Letalfaktoren)*“ (SCHMIDT et al. 1943).

Auch bei anderen Tierzüchtern ist die Frage der Inzucht umstritten. J. Peters stellt in einer Studie fest, dass Inzucht keine besseren Ergebnisse liefere als konsequente Leistungs- bzw. Eigenschaftszucht. Dennoch verweist er darauf, dass Inzucht kaum zu vermeiden sei, da die Nachkommenschaft einzelner hervorragender Elterntiere eine weite Verbreitung gefunden habe (SONNENBRODT, 1921 zitiert nach VOGELSANG, 2006). Nilsen-Ehle hingegen sagt in einem Referat auf der Herbstversammlung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde 1927:

„daß die bestehenden Vorurteile gegen jede Form der Inzucht und besonders der strengsten Inzucht unberechtigt sind. [...] Die Inzucht ist eines der wirksamsten Mittel zur Förderung der Tierzucht“ [Hervorhebung im Original] (ANONYM, 1927 zitiert nach VOGELSANG, 2006).

Trotz aller Nachteile der Inzucht, findet sie in dieser Zeit häufig Anwendung, seien es die gekörnten Elitebullen und Blutlinienbegründer, wie zum Beispiel General 20509 (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959) oder in den durchschnittlichen Stammbuchzuchten. In Abbildung 7 ist die Abstammung des Bullen Aaron 17727 zu sehen

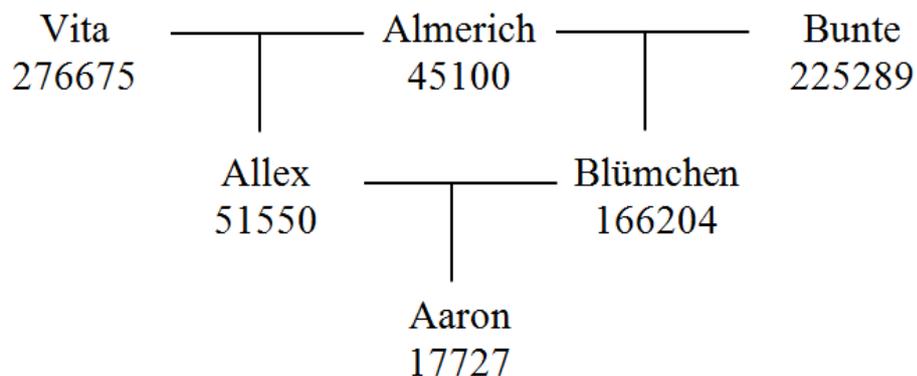


Abbildung 7: Abstammung von Aaron 17727

Aarons Vater Alex 51550 ist einer der besten Kuhvererber Ostfrieslands und auf den Blutlinienbegründer Almerich 45100 (Abbildung 8) sind 48,7 % der im Bezirk Magdeburg auf Besamungsstationen eingesetzten Bullen zurückzuführen (SCHWARK et al.1966).

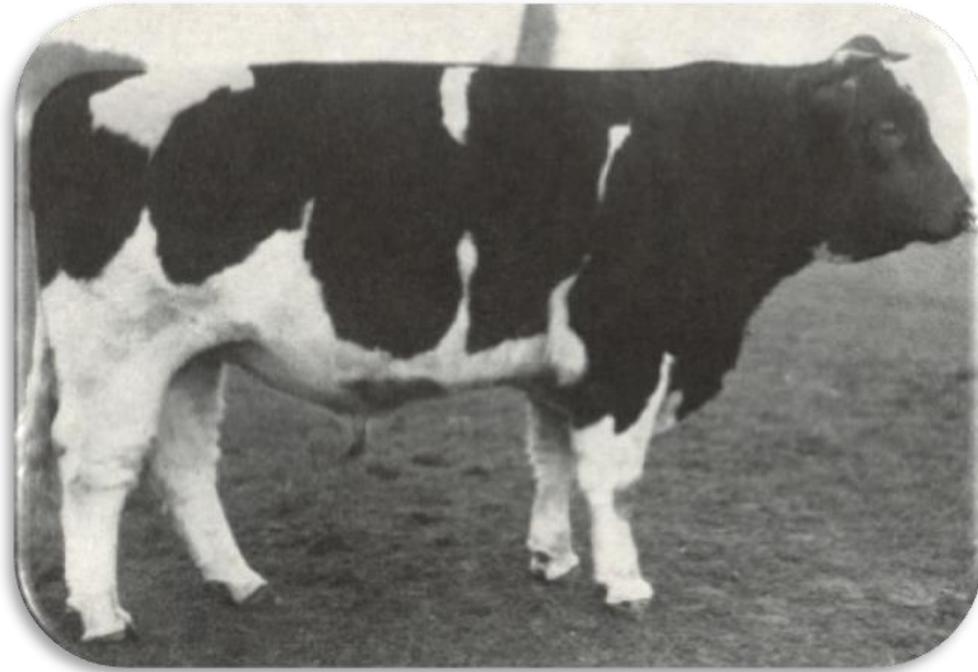


Abbildung 8: Almerich 45100 (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959)

Tabelle 7 zeigt die Milchleistungen der Aarontöchter Maiblume und Lafette aus der Zucht von K. Stürmer und im Vergleich dazu den Durchschnitt der gesamten ostfriesischen Schwarzbuntzucht nach SCHWARK. Hier werden bewusst die Jahre 1955/56 gezeigt, da bis 1954 nicht optimal gefüttert werden konnte und aufgrund dessen schlechtere Milchleistungen erzeugt werden. In der letzten Zeile ist auch der Durchschnitt der im Betrieb melkenden Kühe im Jahr 1940 gezeigt um die Fortschritte innerhalb des Zuchtbetriebes aufzuzeigen.

Tabelle 7: Milchleistung der Aarontöchter im Vergleich zum Landesdurchschnitt (BRADE und BRADE)

	Milch kg	Fett %	Fett kg
Maiblume Ø 1955/56:	6459	4,09	264
Lafette Ø 1955/56:	6551	3,82	262,5
ostfriesische Schwarzbuntzucht 1958:	4406	3,93	173
Betriebsdurchschnitt Stürmer 1940:	5005	3,38	169

Der Bulle Aaron ist ein Beispiel dafür, wie Inzucht die Leistungen der Kühe steigern kann, jedoch „[...] gehört viel züchterisches Verständnis und viel Glück zur erfolgreichen Inzucht“ (SCHMIDT et al. 1943).

In der DDR liegt das Ziel der Linienzucht in einer planmäßigen Produktion von Bullengruppen, deren Einzeltiere eine hohe Leistungsveranlagung haben und diese mit großer Sicherheit auf ihre Nachkommen übertragen. Die aus den einzelnen Zuchtlinien hervorgehenden Bullen werden immer wieder aus der gleichen Linie ergänzt, sodass eine relativ enge Verwandtschaft erzielt wird, während die Bullen verschiedener Gruppen nicht miteinander verwandt sind. Es wird ein hoher Verwandtschaftsgrad der Tiere einer Linie angestrebt damit innerhalb der einzelnen Zuchtlinie bestimmte Merkmale möglichst stark konsolidieren. Der Inzuchtkoeffizient wird durch das Vermeiden enger Inzucht möglichst niedrig gehalten (SCHWARK et al. 1966).

Auch auf dem Betrieb Stürmer fällt auf, dass der gesamte Stammbaum auf einige wichtige Bullen aufbaut ist (siehe Anhang). Im Folgenden wird auf die erfolgreichsten Tiere der Zucht näher eingegangen.

Einer der bedeutendsten Bullen der Zuchtgenossenschaft ist Iris 22985, der auch auf der Stammbullenschau in Bismark 1955 einen ersten Preis und den Siegerpreis auf der Kreistierschau in Ströbeck 1954 erhält. Iris erhöht um 10 kg Milch und Fett gleichmäßig wie es das Zuchtziel verlangt. Seine erbsicherste Nachzucht kommt aus den Aarontöchtern, da beide Bullen eine Häufung wertvoller und blutsverwandter Gene besitzen. (Mutter Julina 9j.D: 6073-4,73- 287). Die Töchter aus dieser Kombination weisen eine hohe Milchleistung auf und sind sicher in der Fettvererbung. Die beiden besten Kühe der genannten Blutsführung sind Malve 256342 und Languste 251723.

In Abbildung 9 sind die weiblichen Nachkommen von Iris und Aaron zu sehen. Unter dem Namen der Kuh ist jeweils die durchschnittliche Milchmenge, Fett in Prozent und Fett in kg pro Jahr geschrieben. Bei einigen Kühen sind nicht alle Daten vorhanden, sodass hier nur die einmalige Höchstleistung (HL) aufgezeichnet ist. Aus der Abbildung ist zu entnehmen, welches großes züchterisches Potenzial in diesen beiden Bullen steckt und wie die Milchleistung in fast jeder Generation wieder gesteigert werden kann. Der vollständige Stammbaum mit allen Vatertieren, deren Abstammung und den dazugehörigen Jahreszahlen ist im Anhang zu finden. Für eine bessere Übersichtlichkeit werden in dem hier zu sehenden Stammbaum nur die weiblichen Nachkommen und sechs wichtige Bullen aufgelistet.

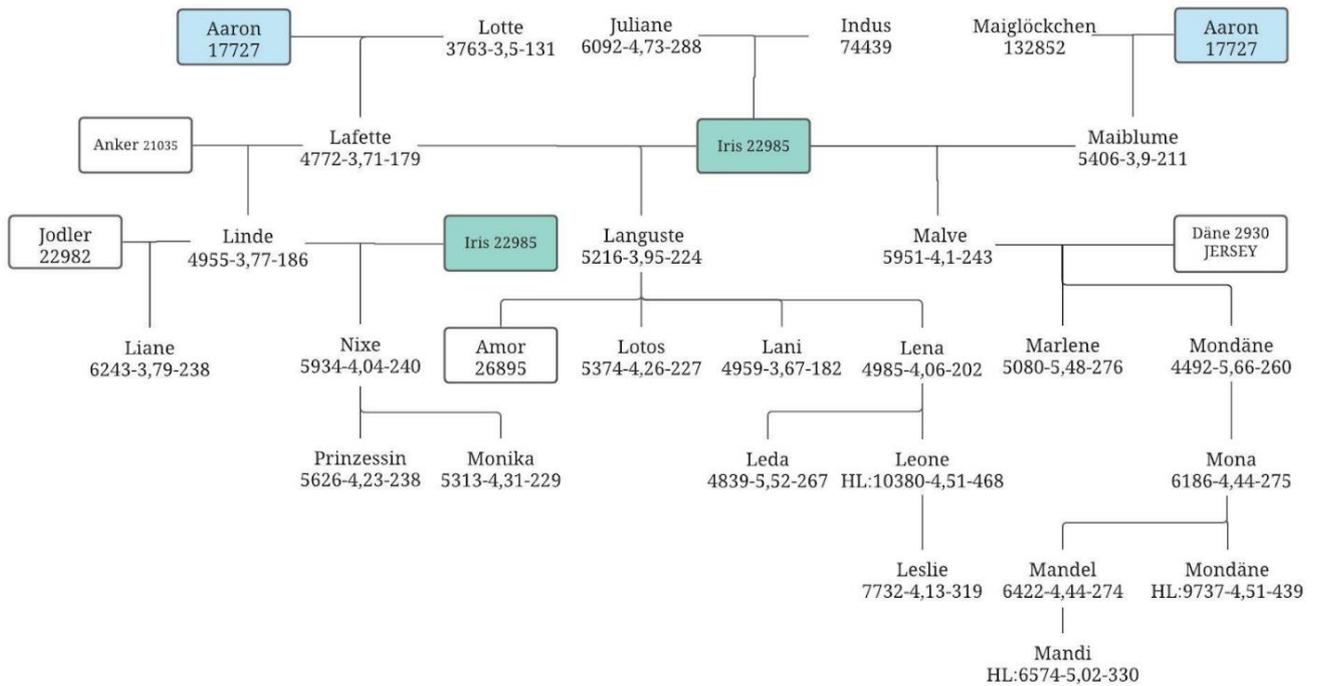


Abbildung 9: Ausgewählte Nachkommen von Iris und Aaron

Die Lafette Tochter “Languste” von Iris (geb. 1955) bringt zehn Kälber zur Welt. Am erfolgreichsten ist ihr erster Sohn “Amor 26895” aus der Anpaarung mit Mars 23700. Für seine Vererbungsleistung erhält Amor den Zuchtwert I. und die Körkommission erklärt ihn bei der Nachkörung zum “Typschönsten Tier der Station Halle”. Abbildung 10 zeigt die Kuh Languste auf der Tierschau des Bezirks Magdeburg- Leipzig in Markkleeberg im Jahr 1959 wo sie den 1a Prei gewinnt. Languste hat in den Jahre 1958 bis 1966 die folgende neunjährige Durchschnittsleistung: 5219kg - 3,95% - 206kg



Abbildung 10: Languste

Die Lafetteenkühe Liane 246865 von Jodler (geb. 1954) bringt zwölf Kälber von zwölf Besamungen zur Welt von denen sechs als Zuchtbullen verkauft werden. Ihre große Fresslust und ihre hervorragende Fruchtbarkeit hat sie auch auf ihre Nachkommen übertragen. Als 14-jährige Kuh bringt sie ein Schlachtgewicht von 650 kg auf die Waage. Liane gewinnt auf zwei Kreistierschauen einen Siegerpreis und einen 1a Preis. Auf der 3. Tierschau des Bezirks Magdeburg in Bismark 1960 erringt sie den Siegerpreis als "Beste junge Kuh". Damals gibt es nur drei 300 kg Kühe im Bezirk Magdeburg. Bei der Kuhfamilienprämierung 1963 gewinnt sie den 1b Siegerpreis und die Anerkennung als Elite II - Kuh (STÜRMER 1971).

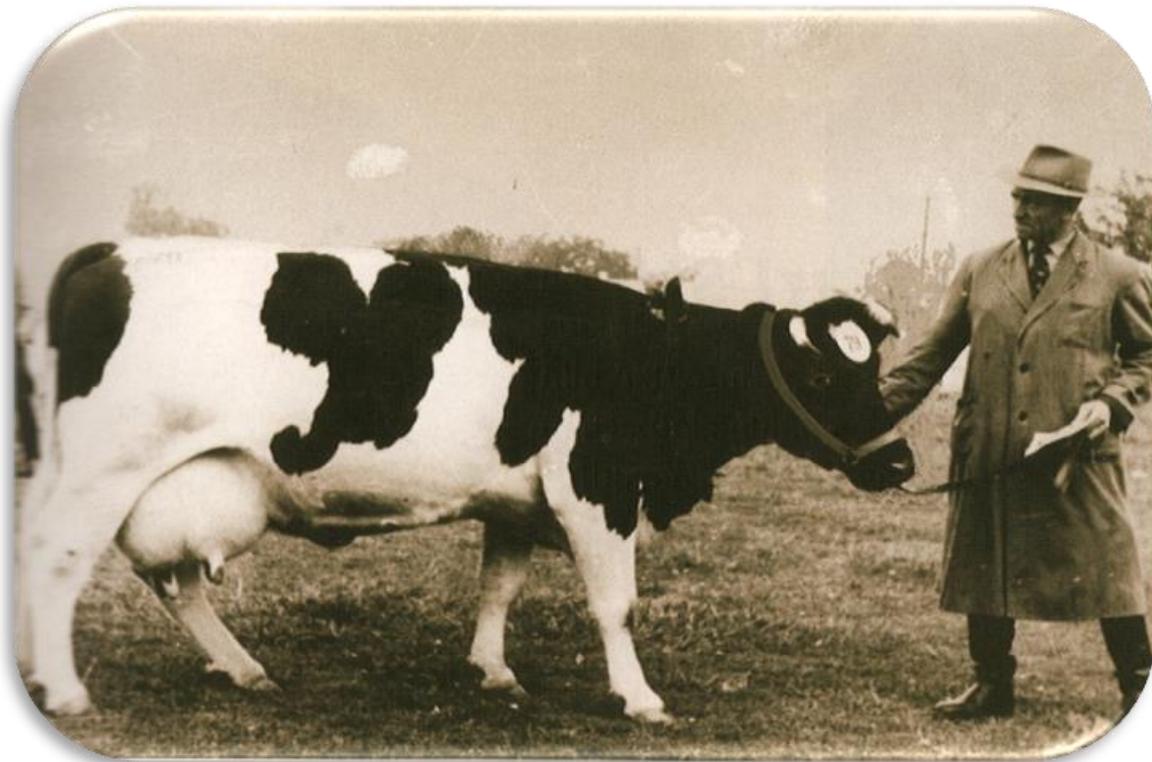


Abbildung 11: Siegerkuh Liane auf der Bezirks- Tierschau in Bismark 1960

5.2 KREUZUNG

Theorie

In der Tierzuchtwissenschaft wird die Paarung zwischen zwei Rassen als Kreuzung definiert. Das Ziel der Kreuzung ist die Verbesserung von nicht befriedigenden Eigenschaften durch die Zusammenführung mehrerer Rassen (SCHWARK et al. 1966). Dabei soll im Kreuzungsprodukt eine maximale Heterozygotie erzielt werden. Als Heterosis wird die Leistungssteigerung der Kreuzungspopulation gegenüber dem Mittel der beiden Elternpopulationen bezeichnet. Der Heterosiseffekt ist die über das durch rein additiver Vererbung erwartete Niveau hinausgehende Leistungssteigerung. Diese sind nur bei der Kreuzung verwandtschaftlicher entfernter (genetisch distanzierter) Populationen zu erwarten. Das heißt, die Voraussetzung dafür sind genetisch homogene Ausgangspopulationen (WÄHNER, 2018). Die wichtigsten Kreuzungen in der Nutztierhaltung sind die Einfachkreuzung, die Rückkreuzung, die Dreiwegekreuzung, die Verdrängungskreuzung und die Wechselkreuzung.

In der DDR soll das "jerseyblütige Schwarzbunte Milchrind der DDR" = SMR gezüchtet werden. Dies ist eine Kombination aus Dänischen Jerseys und Friesian, unter besonderer Berücksichtigung der British- Friesian aus Großbritannien. Später werden jedoch auch die deutlich überlegenen Holstein- Friesian aus Nordamerika genutzt (BRADE und BRADE).

Solch eine Gebrauchskreuzung erfordert eine Aufspaltung der Population in eine Zucht- und eine Nutztierpopulation. Die Voraussetzungen für eine Gebrauchskreuzung sind genetisch differenzierte Rassen, die über Reinzucht auf konsolidierte Leistungsveranlagung in speziellen Merkmalen gezüchtet werden. Des Weiteren sollen die Ausgangsrassen auf Kombinationseignung geprüft werden und nur die besten Rassekombinationen weiter produziert werden, sowie ein System zur Bestandsremontierung erarbeitet werden. Jedoch schreibt WÄHNER auch, dass als Bedingung für den Erfolg der Gebrauchskreuzung mit den Gebrauchsprodukten nicht weiter gezüchtet werden darf. (WÄHNER, 2018).

Nach dem Plan der Zuchtleitung soll eine Dreirassenkreuzung durchgeführt werden, wie in Abbildung 12 dargestellt. Dafür werden zunächst von Stammzüchtern die drei Ausgangsrassen über Reinzucht gezüchtet. In der ersten Kreuzungsstufe wird die Deutsche Schwarzbunte mit einem Jersey gekreuzt. Die daraus entstehenden leistungsstarken F1- Bullen werden auf den Besamungsstationen eingesetzt. In der zweiten Kreuzungsstufe wird das F1 Kreuzungsprodukt mit einem Englischen Schwarzbunten gekreuzt. Die Produkte derselben, aus der Rückkreuzung mit Schwarzbunt, soll dann in der breiten Landesucht eingesetzt werden (STÜRMER, 1971).

Die daraus entstehenden Tiere werden dann untereinander weiter verpaart. In den großen Produktionsherden wird eine Verdrängungskreuzung mit SMR- Bullen vorgenommen um das Zuchtziel schneller zu erreichen.

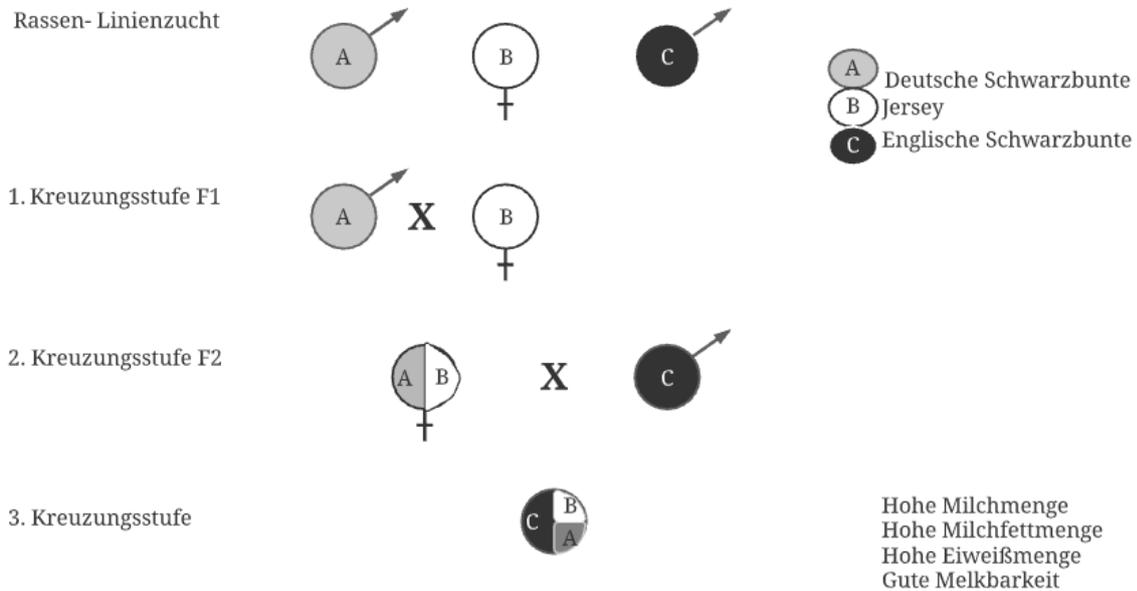


Abbildung 12: Modell der Kombinationszüchtung (KOOPERATIONSVERBAND „MILCH“)

Durch diese Kombination soll eine hohe Milchmengenveranlagung, ein Fettgehalt von 4,5 bis 5 Prozent, eine Verbesserung der inneren und äußeren Eutereigenschaften, der Frühreife und der Frohwüchsigkeit sowie der Futteraufnahme und -verwertung erreicht werden (SCHWARK et al. 1966).

Die Jerseyeinkreuzung ist auch für Herdbuchstammzuchten von Bedeutung, weil diese die Produktion von F1- und R1- Bullen für die künstliche Besamung in der erforderlichen Menge und Qualität sichern müssen. Die Jersey- und F1- Bullen werden einzelnen Linien zugeordnet und an leistungsfähige Stammkühe angepaart. Die entstehenden weiblichen Kreuzungstiere verbleiben in der Linie ihrer Mütter und unterliegen gleichen Anforderungen wie reinrassige Tiere. Sie werden in der Regel mit reinrassigen DSR- Bullen rückgekreuzt (SCHWARK et al. 1966).

Praxis:

Bereits Anfang der 1920er Jahre erforscht G. Fröhlich die systematische Verpaarung von Deutschen Schwarzbunten und Jersey- Rindern. Er untersucht die Erblichkeit von Farbe, Abzeichen, Körpermaße und die Milchmenge sowie ihre Zusammensetzung. Aus seinen Kreuzungsarbeiten schlussfolgert er, dass durch zweckentsprechende Einkreuzung der Fettgehalt der Milch deutscher hochwertiger Leistungsrassen beim Rind erhöht werden kann. Tabelle 8 zeigt einen Leistungsversuch im früheren Kaiser- Wilhelm Institut Dummerstorf der die Leistungen der Jersey F1 Tiere gegenüber ihren schwarzbunten Müttern zeigt. Die Daten stammen von der ersten Laktation der Tiere (BRADE,2014).

Tabelle 8: Leistungsversuch der Jersey F1- Tiere gegenüber Schwarzbunten (BRADE, 2014)

Merkmal	F1- Tiere	Schwarzbunt	F1- relativ
Lebendmasse	450	500	90
Milchmenge kg	3258	3452	94
Fett %	5,05	3,12	162
Eiweiß %	3,37	3,11	108
Laktose %	4,66	4,50	104
Fett %	165	108	153
Eiweiß %	110	107	102

In der Tabelle 8 wird ersichtlich, dass sich der Milcheiweißgehalt im Vergleich zum Fettgehalt nur relativ wenig verändert hat. Denn die Fettkügelchen in der Milch sind bei Jerseys bzw. Jerseykreuzungen im Mittel größer als bei den Schwarzbunten. Für ein Kilogramm Butter ist der Erhaltungs- und Leistungsbedarf der F1-Kuh günstiger als bei Schwarzbunten (BRADE, 2014). In Tabelle 9 wird gezeigt, dass die Jerseyeinkreuzung auch im Betrieb Stürmer zu hohen Leistungssteigerungen geführt hat.

Tabelle 9: Durchschnittsleistungen der Parental- und Tochtergeneration im Betrieb Stürmer

Kuh	Milch kg	Fett %	Fett kg
P1 Malve (Sbt)	5951	4,1	243
F1 Mondäne (Sbt x J)	4492	5,66	260
F 1 Marlene (Sbt x J)	5080	5,48	276
F 2 Mona (Sbt x F1)	7374	4,42	326

Die Maiblume Tochter Malve wird fünfmal mit dem Jerseybullen Däne 2930 angepaart wodurch der Fettgehalt der Milch stark gesteigert wird. Im Jahr 1966 hat die Milch der Mondäne einen Fettgehalt von sechs Prozent. Die Milchmenge geht in der F1 - Generation etwas zurück. Doch durch die erneute Kreuzung der F1- Generation mit einem Schwarzbunten wird auch der Milchgehalt wieder angehoben, was an der Malve- Enkelin Mona zu sehen ist. Die Malve-Söhne Favorit und Fasching werden von den Besamungsstationen Stendal und Halle gekauft. Von den zwölf anerkannten Stammbullen des Bezirkes Magdeburg stammen zwei aus dem Malvestamm, sodass dieser zu einer der wertvollsten des Zuchtgebietes zählt.



Abbildung 13: Malve- Söhne: Fasching und Favorit

Der Jersey Bulle Däne hat die Milchmenge um 154 Liter gesenkt. Doch sein Sohn Favorit liegt 400 Liter über der Milchleistung von Däne. Er hat als F1- Bulle neben dem Fett auch den Milchgehalt erhöht (STÜRMER).

Der hohe Wert des genetischen Potenzials der Bullenmütter im Betrieb von K. Stürmer wird auch von der Zuchtleitung Rinder anerkannt, sodass im Jahr 1972 hier das Sperma der besten Importbullen eingesetzt wird. Die Malve Enkelin Mona wird mit dem Bullen Walter, der Rasse Kanadisch Friesian gepaart. Diese Rasse zeichnet sich durch Rahmigkeit, hohe Milchleistung und guter Melkbarkeit aus. Von den aus dieser Anpaarung entstanden Tieren sind leider nicht viele Daten vorhanden. Jedoch gibt die Mona- Tochter Mondäne in ihrer vierten Laktation 9737 Liter Milch mit 4,51 Prozent und 439 kg Fett (STÜRMER).

Das Max-Planck-Institut belegt, dass es nur einen begrenzten Heterosiseffekt für die Milchmenge, jedoch größere Heterosiseffekte für die Milchfettmenge und Körpermasse gibt. Doch sind die Leistungen der F2- Generation meistens nicht so hoch wie hier im Beispiel des Betriebes Stürmers. Zwar bleibt ein Teil des Heterosiseffekt auch in der R1- Generation erhalten, jedoch gibt es für die Milchmenge negativ gerichtete Rekombinationseffekte, sodass

die Leistungen der Rückkreuzungen und der F2- Tiere oft deutlich unterhalb der erwarteten Werte liegen. Der Rekombinationseffekt basiert auf den Verlust günstiger Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Genorten. In Reinzuchtpopulationen werden durch die gerichtete Selektion die Häufigkeit vorteilhafter Gene erhöht und günstige epistatische Genkombinationen angereichert. In Kreuzungen werden durch Rekombination vorliegende vorteilhafte Genkombinationen zum Teil zerstört (BRADE, 2014).

Die Kühe der ersten SMR- Generation haben meist eine sehr viel höhere Milchleistung als die Schwarzbunten. Jedoch kommt es mit Beginn der In-Sich-Züchtung ab der zweiten SMR- Generation zu einer Leistungsabnahme, was in Tabelle 10 gezeigt wird. In dieser sind die Laktationsleistungen der Dummerstorfer Heterosisfeldversuch mit dem SMR in den 1980er Jahren dargestellt.

Tabelle 10: Laktationsleistung im Dummerstorfer Heterosisfeldversuch (BRADE, 2014)

Rasse	Tierzahl	Milch kg	Fett kg	Eiweiß kg	Fett %	Eiweiß %
Schwarzbunt	1132	3664	138	121	3,80	3,28
F1 (J x Sbt)	5674	3310	147	118	4,45	3,51
F2 (F1xF1)	497	3021	132	104	4,40	3,45
SMR (HF x F1)	6637	3596	143	123	3,98	3,33
SMR (SMR x SMR)	2844	3443	138	115	4,02	3,29

Die Dummerstorfer Studien können wie folgt zusammengefasst werden: Die Färsen des Jerseyrindes sowie die F1- und F2-Tiere haben eine geringere Körpermassenzunahme, aber einen höheren Futterverbrauch je ein Kilogramm Massenzuwachs als die schwarzbunten Vergleichstiere. Die Variabilität der Milchmenge, des Fettgehaltes oder der Fettmenge ist innerhalb der verschiedenen Kreuzungsgenerationen nicht wesentlich größer als bei den reinen Rassen. Der Nährstoffverbrauch zur Erzeugung von einem Kilogramm Milchfett ist bei Jerseys und den F1-Tieren deutlich geringer als bei den schwarzbunten Rindern. Die männlichen F1-Tiere eignen sich nur wenig zur Mast (BRADE, 2014).

Auf der Basis der Leistungen von F1- Tieren gegenüber den reinrassigen Eltern, können keine umfassenden Aussagen zur Vorzüglichkeit einer Kreuzungszucht bei Milchrindern getroffen werden. Nach BRADE und BRADE sind vor allem ab Ende 1970er Jahre auffallend niedrige genetische Fortschritte, speziell für die Milchmenge, zu nennen. Eine der Hauptursachen ist hier die Weiterzucht mit den Kreuzungsprodukten. Denn der leistungssteigernde Heterosiseffekt tritt nur in der ersten Generation auf. Auch WÄHNER (2018) schreibt, dass die Kreuzung Reinzucht als bleibende Voraussetzung braucht und für den Erfolg der Kreuzung, mit den Gebrauchsprodukten nicht weiter gezüchtet werden darf. Dazu kommen züchterische Fehlentscheidungen und genetische Ursachen. Dies sind zum Beispiel nicht zu verhindernde genetische Rekombinationseffekte mit Beginn der In-sich-Züchtung des SMR, intensive einseitige Selektion auf Fleischleistung in den zentralistischen Bullenaufzuchtstationen und zusätzliche Selektion auf Farbverteilung/ Pigmentierung (BRADE und BRADE). Die erfolgreiche Anwendung setzt eine intensive Auslese voraus. Nach HARING sind 25 Prozent der Kreuzungsprodukte nicht zur Weiterzucht geeignet. (SCHWARK et al. 1966).

Auch der Vergleich mit Westdeutschland zeigt deutlich, dass die Kreuzungszucht nicht so gewinnversprechend ist, wie anfänglich geplant. Die umfassendste Studie für alle Schwarzbunten der alten und neuen Bundesländer wird 1995 durch das Rechenzentrum (VIT) Verden vorgelegt. Basierend auf dem einheitlich definierten Geburtsjahrgang 1985 sind die holsteinisierten Schwarzbuntkühe der alten Bundesländer den SMR- Kühen der neuen Bundesländer um fast 500 kg Milch, 17,1 kg Milchfett und 10,8 kg Milcheiweiß überlegen (BRADE und BRADE).

Die Kreuzung ist in der Rinderzucht nur sehr schwierig durchführbar. Es braucht spezialisierte Zucht- und Produktionsformen, die nach einem arbeitsteiligen System verlangen. Es müssen neben Reinzuchtbetrieben, auch Betriebe vorhanden sein, die Kreuzungskälber erzeugen, sowie reine Abmelk- und Mastbetriebe. Dadurch erhöht sich die Risikoanfälligkeit für Betriebe, die Abhängigkeit vom Marktpartner und die Anforderungen für die Zusammenarbeit von Zucht- und Produktionsbetrieben. Auch die sogenannten "Nebenprodukte" stellen ein großes Problem dar (BAUMUNG, 2005). BAUMUNG schreibt, dass ein Lösungsansatz hierzu eine wirtschaftlich vertretbare und technologisch ausgereifte Spermatrennung sein mag, die erlauben würde, nur Kälber des gewünschten Geschlechts zu produzieren.

Heute gibt es nur in der neuseeländischen Milcherzeugung eine systematische Kreuzungszucht zwischen Jerseys und Holsteins. Dies liegt an den einzigartigen Umweltbedingungen unter denen dort Milch produziert werden muss und für die die Jersey- Holstein-Kreuzung am

geeignetsten ist. Allerdings sollte die Entscheidung zwischen Reinzucht und Kreuzung in jedem Fall nur der Betriebsleiter treffen, der sich mit den betriebswirtschaftlichen Gegebenheiten und dem angestrebten Produktionssystem vor Ort auskennt. BRADE schreibt dazu: „Zentralistisch-diktatorische Vorgaben zur Kreuzungszucht, wie sie in der ehemaligen DDR praktiziert wurden, widersprechen jedem bäuerlichen Selbstverständnis“.

Fazit

Die Auswertung der verschiedenen Zuchtmethoden hat ergeben, dass allgemein über die Reinzucht die größten Zuchtfortschritte erzielt werden können. Auf dem Betrieb Stürmer wird die Dreirassenkreuzung exakt so angewendet wie in der Theorie beschrieben und es hat sich gezeigt, dass sich durch diese tatsächlich sehr große Zuchtfortschritte in kurzer Zeit erzielen lassen (siehe Malve- Nachkommen). Allerdings ist dies so nicht in der gesamten Landeszucht umsetzbar, da im Gegensatz zur Schweine- und Geflügelzucht die Reproduktionsfähigkeit in der Milcherzeugung niedriger und so die Aufspaltung in eine Zuchttier- und Nutztierpopulation schwieriger ist. Dadurch sind Rückkreuzungen unumgänglich, die generell nachteilig für die Kreuzungszucht sind.

Der Betrieb Stürmer zeigt, dass sowohl durch Reinzucht als auch durch Kreuzung und sogar durch Inzucht die Leistungen gesteigert werden können. Allerdings wirken sich die zentralistisch- diktatorischen Vorgaben der DDR- Regierung für die gesamte Landeszucht eher kontraproduktiv aus, da jeder Betrieb anders aufgebaut ist und andere Voraussetzungen und Möglichkeiten hat. Jeder Betrieb muss dazu in der Lage sein individuell entscheiden zu können, welche Maßnahmen durchgeführt werden können um einen Zuchtfortschritt zu erzielen.

Die Kreuzungszucht der DDR wird besonders von den Brüdern BRADE intensiv erforscht und dokumentiert, die zu vielen neuen Erkenntnissen gekommen sind. Durch die spezifische Betrachtung der Malve- Familie vom Betrieb Stürmer kann anhand eines konkreten Beispiels die Leistungssteigerung durch die Kreuzungszucht bewiesen werden. Der Stammbaum der Languste zeigt anhand einer konkreten Linie, wie die Leistungen durch Reinzucht gesteigert werden können.

6 STEIGERUNG DER LAKTATIONSLEISTUNG

6.1 ENTWICKLUNG IN DEUTSCHLAND BIS 1945

Die in Tabelle 11 zu sehende Leistungssteigerung in der ostfriesischen Schwarzbuntzucht zeigt deutlich, wie durch die Reinzucht die Milchleistungen der Kühe verbessert werden konnten. Gerade der Fettgehalt der Milch konnte in nur 60 Jahren um ein Prozent angehoben werden.

Tabelle 11: Leistungsentwicklung der ostfriesischen Schwarzbuntzucht (SCHWARK et al. 1966)

Jahr	Kontrollierte Kühe	Milch kg	Fett %	Fett kg
1905	1227	3545	3,09	110
1910	6583	3580	3,13	122
1920	8437	3278	3,17	104
1930	26244	4417	3,24	143
1940	36400	3550	3,37	120
1950	41827	4284	3,59	154
1958	46864	4406	3,93	173
1964	51326	4604	4,06	187

Die meisten Betriebe liefern ihre Milch an Molkereien. Nur sehr wenige Betriebe verarbeiten ihre Milch noch selbst. Gemolken wird meist von Hand, jedoch werden in einigen Betrieben auch schon die ersten Melkmaschinen eingesetzt. Zum Melkablauf gibt der Kontrollverein Nordharz folgende Ratschläge: Frischmelkende Tiere sind bei hohen Leistungen über 20 kg Milch dreimal täglich zu melken. Auch Zugkühe mit Milchleistungen über 10 kg Milch sollten dreimal täglich gemolken werden. Denn Versuche haben einen Mehrertrag von 2,3 kg Milch bei dreimaligem Melken ergeben. Die ersten drei Tage nach dem Kalben sollten die Kühe nicht vollständig ausgemolken werden. Dann sollten die Kühe immer vollständig ausgemolken werden (OHMS, 1929).

Das Durchschnittsergebnis der 100 vorhandenen Kontrollvereine im Jahr 1922 liegt bei 3440 kg Milch mit 3,21 Prozent Fett. Allerdings sind anfangs nur die besseren Zuchtherden Mitglied in den Kontrollvereinen, sodass im Jahr 1928 mit zunehmender Kuhzahl der durchschnittliche Fettgehalt auf 3,12 Prozent sinkt.

Steigerung der Laktationsleistung

In der nachfolgenden Tabelle ist dargestellt, wie sich der Fettgehalt der Milch zwischen den Jahren 1913 und 1958 veränderte (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959).

Tabelle 12: Jahresabschluss der 12 ältesten Kontrollvereine Ostfrieslands (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959)

Jahr	Zahl der kontrollierten Kühe	< 3% Fett	3 - 3,5 %	3,5 – 4 %	über 4 %
1913	2753	544 20 %	1753 64 %	419 15 %	37 1 %
1958	46864	210 0,4 %	6166 13 %	20900 45 %	19588 42 %

Von den 37 vier prozentigen Kühen, sind neun von der Herde von J. Oltmann, einem der besten Züchter des 20. Jahrhunderts, dessen Tiere wohl die ganze Landeszucht bereicherten. Er wird deshalb hier genannt, da einige seiner Tiere auch von Nordharzer Bauern gekauft wurden oder einige zur Zucht eingesetzte Bullen mit seiner Herde verwandt sind. Oltmann hat sehr früh angefangen auf eine hohe Fettleistung zu züchten. Seine Milchkühe geben im Jahr 1906 im Durchschnitt schon 5316 kg Milch mit 3,12 Prozent Fett und haben auch unter rauen Haltungsbedingungen ihren Wert bewiesen. Fast alle der 37 Kühe stammen aus der Blutlinie von Matador 589. Der Verein ostfriesischer Stammbuchzüchter besitzt bereits im Jahr 1930 eine ganze Reihe Kühe mit einer Milchleistung von über 10000 Litern und über 400 kg Milchfett. Die Kuh Bettchen (Abbildung 14) aus der Zucht von J. Oltmann führte diese Liste an mit einer Milchleistung von 10548 kg, 4,59 % und 485 kg Fett. (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959).

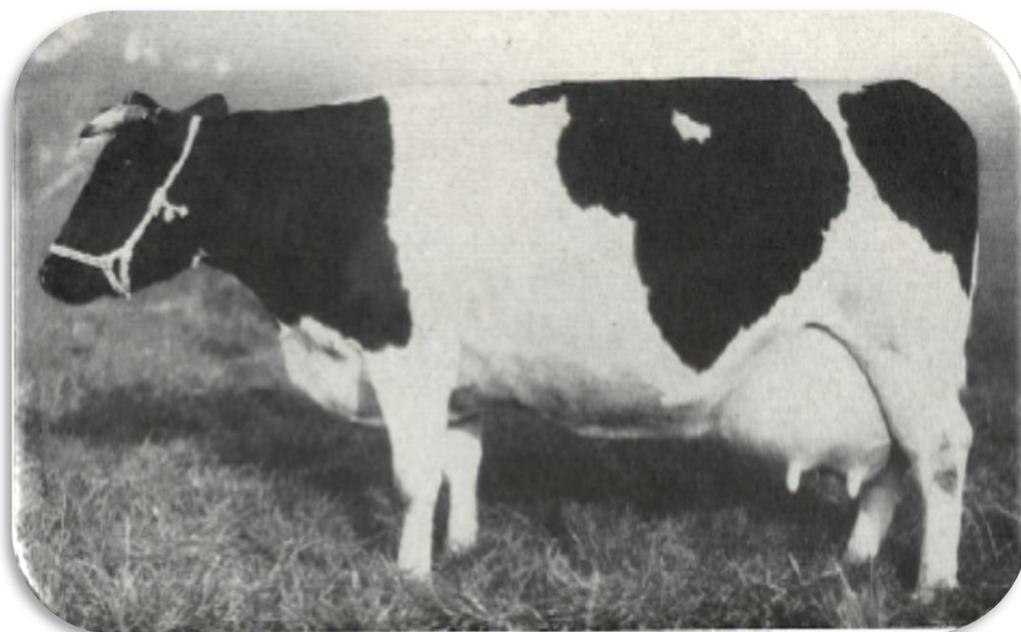


Abbildung 14: Bettchen 152175 (KÖPPE-FORSTHOFF, 1959)

Damit gehört Bettchen zu den besten Kühen des Landes. Bei der breiten Landeszucht, sehen die Milchleistungen noch ganz anders aus. 1929 beträgt die durchschnittliche Milchleistung der kontrollierten Kühe im Nordharz: 3554 kg Milch, 3,37 % Fett und 119,73 kg Fett. Die beste kontrollierte Kuh hat eine Milchleistung von 6930 kg mit 3,18 % Fett und 220 kg Fett.

1929 liegt der Durchschnittspreis für Milch bei 15 Pfennig je Liter. Erst bei einer Jahresmilchleistung von 3600 Litern kann ein Ausgleich zwischen Einnahmen und Ausgaben erreicht werden (OHMS, 1929). In Tabelle 13 sind die Milchleistungen aller Kühe des Kontrollvereins Nordharz sowie deren Fütterung zu sehen. Darin ist zu erkennen, dass die Schwarzbunten mehr Milch geben als die anderen Rinderrassen. Der Betrieb mit der höchsten durchschnittlichen Milchleistung ist der von K. Stürmer, indem zu dieser Zeit drei Kühe gemolken werden, deren Milchleistung im Kontrolljahr 28/29 weit höher als der Durchschnitt ist. Die zwei Kühe mit der größten Milchmenge werden mit fast doppelt so viel Kraftfutter gefüttert, als die übrigen.

Tabelle 13: Auswertung des Milchkontrollvereins Nordharz 1929/1930 (OHMS, 1930)

		Milch kg	Fett %	Fett kg	Kraftfut- ter kg	Eiweiß kg	Stärke- werte kg
Ø alle Kühe	28/29	3460	3,33	115,1	754	344	1832
	29/30	3411	3,26	111,11	757	332	1899
Ø Schwarz bunt (87%)	28/29	3578	3,28	117,29	770	354	1851
	29/30	3513	3,20	112,35	791	345	1930
beste Kuh	28/29	6170	3,28	202,19	1309	542	2280
	29/30	6287	2,12	196,03	1482	520	2434
bester Betrieb	28/29	4021	3,52	142,39	648	344	1783
	29/30	4863	3,23	157,00	1063	445	2165

Mit diesem Ergebnis liegt der Nordharz genau im Reichsdurchschnitt, der 3473 Liter Milch je Kuh im Jahr 1930 beträgt. Allerdings liegt die Milchleistung bei nicht kontrollierten Kühen bei 2299 Liter und nur 1591 Liter Milch bei Kühen, die auch zur Arbeit verwendet werden. Das heißt, die kontrollierten Kühe geben 1253 Liter mehr Milch als die nicht kontrollierten Kühe. Als Ursache dafür wird die Tätigkeit des Milchkontrollvereins genannt, der über eine sachgemäße Haltung und Fütterung aufgeklärt hat. 1929 werden die Schmutzuntersuchung der Milch und die Milchuntersuchung mit Thybromol eingeführt, um Eutererkrankungen zu ermitteln. Diese Maßnahme führte in vielen Fällen zur rechtzeitigen Erkennung von Erkrankungen und Fehlern (OHMS, 1930).

Neben diesen durchschnittlichen Leistungen gibt es auch immer wieder einzelne Rekordtiere, wie zum Beispiel die Kuh Gertrud, die im Jahr 1923 13819 kg Milch mit 4,44% und 613 kg Fett gegeben hat. Nach dem ersten Weltkrieg sind allerdings die Amerikaner an der Spitze des Zuchtgeschehens und züchten die ersten Kühe mit Milchleistungen über 15000 Liter und 5 Prozent Fett (KÖPPE- FORSTHOFF 1959).

Mit der Machtübernahme der Nationalsozialisten rückt die Eigenversorgung an Nahrungsmitteln immer mehr in den Vordergrund. So ist es ein wichtiges Ziel den Milchfettgehalt der Kühe zu erhöhen, um mehr Butter produzieren zu können. Deswegen wird die Pflichtmilchkontrolle eingeführt, die die Möglichkeit gibt, die Milch der Kühe mit höherem Fettgehalt an die Molkereien zu liefern und die fettärmere im eigenen Betrieb zu verwenden. Auf diese Weise erhöht sich der Fettgehalt der an Molkereien gelieferten Milch von 3,27 auf 3,30 % Fett innerhalb eines Jahres. Diese Steigerung von nur 0,03 % Fett hat 1937 zu einem Mehrertrag von 2600 Tonnen Butter geführt (WITT, 1939).

6.2 MILCHLEISTUNG IM BETRIEB VON K. STÜRMER

STÜRMER schreibt über seine Zucht, dass bis 1954 die Möglichkeiten für eine planvolle und zielstrebige Zucht nicht gegeben waren und auch erst ab 1954 optimal gefüttert werden konnte, da in der Nachkriegszeit das Futter zu knapp gewesen sei und ab 1950 ein neuer Stall und Wohnhaus gebaut werden mussten. In den Anfangsjahren werden um die drei Kühe gemolken.

Abbildung 15 zeigt die durchschnittliche Milchleistung und den Fettgehalt je Kuh und Jahr in den Jahren 1932 bis 1950. Es ist zu sehen, dass trotz sinkender Milchleistung und schlechter Fütterung der Fettgehalt der Milch durch die Züchtung steigt. Das zeigt deutlich, dass die Fütterung den Fettgehalt der Milch nicht so sehr beeinflusst wie die Milchleistung.



Abbildung 15: Durchschnittliche Milchmenge und Fettgehalt im Betrieb Stürmer

Des Weiteren ist zu sehen, dass die Milchleistung bis in das Jahr 1936 stetig steigt und sogar im zweiten Weltkrieg relativ konstant gehalten werden konnte. Erst ab 1942 sinkt die Kurve sehr langsam, doch die Kühe geben im Durchschnitt noch über 4000 Liter Milch im Jahr, was eine beachtliche Leistung zu dieser Zeit ist. Allein aus diesem Diagramm lässt sich ableiten, dass die Lebensumstände der Tiere als sowohl auch der Menschen in der Nachkriegszeit schlimmer gewesen sein müssen, als in der Kriegszeit.

So sind im Jahr 1948 nur noch die Milchwerte einer einzigen Kuh vorhanden und ab 1949 ist keine der „alten“ Milchkühe mehr im Bestand. Aus den Unterlagen kann nicht ermittelt werden, ob diese Kühe verkauft werden mussten oder vielleicht erkrankt oder geschlachtet worden sind. Es ist auch nicht bekannt, ob mehr Kühe gemolken wurden und zu dieser Zeit nur die Dokumentation vernachlässigt worden ist.

1946 und 1948 sind auch die letzten Nachkommen der Hochleistungskuh Lisel aus dem Bestand „verschwunden“, wahrscheinlich verkauft, sodass ihre gute Blutlinie nicht im Betrieb fortgeführt wird.

In den Jahren zwischen 1932 und 1949 werden 12 verschiedene Herdbuchkühe im Betrieb gemolken (Tabelle 14). Da keine Angaben zu Abgängen oder Verkäufen vorhanden sind, beziehen sich alle der folgenden Werte nur auf die Zeit, die die Kuh im Stall von K. Stürmer verbracht hat. In den Klammern hinter den Laktationen, sind die Jahreszahlen angegeben in welchen die Kuh gemolken wurde. In den Anlagen sind die Stammbäume jeder Kuh bis zu ihrem Blutlinienbegründer zu finden, um die Verwandtschaftsverhältnisse und die Milchleistungssteigerung der Tochtergenerationen zu zeigen.

Tabelle 14: Einzelleistungen der Kühe (1932-1954)

Kuh	Laktationen	Gesamtleistung	Ø Milchleistung	Ø Fett %	Ø Fett kg
Lore	5 (50-54)	21933	4871,40	3,55	173,80
Lisel	9 (33-40)	46842	5204,67	3,43	167,96
Libelle	7 (41-47)	32010	4572,86	3,55	162,43
Erle	4 (37-40)	16499	4127,75	3,45	144,31
Erika	7 (49-55)	26771	3824,43	3,54	140,00
Mia	2 (35-36)	7433	3716,50	3,58	132,50
Lotte	7 (41-47)	26346	3763,71	3,50	131,29
Linda	3 (44-46)	11326	3775,33	3,46	131,00
Dora	4 (32-35)	7734	4080,00	3,15	128,16
Greta	3 (37-39)	11762	3920,67	3,14	124,16
Gräfin	2 (32-33)	6993	3496,50	3,27	114,15
Lisa	2 (47-48)	3496	1748,00	3,29	56,50

Die durchschnittliche Milchleistung in diesem Zeitraum beträgt je Kuh 3925 Liter im Jahr mit 3,41 Prozent Fett und 134 kg Fett. Bei vielen Kühen kann das volle Leistungspotenzial gar nicht gesehen werden, da sie nicht ausreichend gefüttert werden. Jedoch zeigt sich, dass die Kühe in den späteren Jahren eine deutlich höhere Fettleistung, als die der Anfangsjahre haben. Die Kuh Dora zum Beispiel gibt im Jahr 1934 schon 4655 Liter Milch, sehr viel für diese Zeit, allerdings nur mit 3,11 Prozent Fett. Im Jahr 1955 gibt die Kuh Lafette 6340 Liter Milch mit 4,08% Fett. In Kapitel 2.3 wird erwähnt, dass im Nordharz anfangs nur auf hohe Milchleistung gezüchtet wird, da die Milch noch nicht nach Fettgehalt bezahlt wird. Diese Aussage trifft auch auf den Betrieb von K. Stürmer zu. Die ersten Kühe im Betrieb (z.B. Gräfin und ihre Tochter Greta) und auch die, die nicht direkt mit einem ostfriesischen Blutlinienbegründer verwandt sind (z.B. Dora und Erle) haben eine relativ hohe Milchmenge jedoch eine geringe Fettleistung. Erst mit

dem Zukauf ostfriesischer Kühe oder durch die Zucht mit ostfriesischen Bullen konnte der Fettgehalt der Milch erhöht werden.

Tabelle 15 dient der Einordnung des Betriebes im Vergleich zu anderen Herdbuchbetrieben in Deutschland. Hier werden die Milchleistungen der Kühe von K. Stürmer mit dem Durchschnitt der Ostfriesischen Stammbuchzüchter im 1930 und 1950 verglichen (VOST). Da die Milchleistungen aufgrund der schwierigen Futterlage so stark schwanken, wird auch das Jahr 1951 gezeigt.

Tabelle 15: Milchleistungen VOST und Betrieb Stürmer im Vergleich (STÜRMER; BRADE und BRADE)

	Milch kg	Fett %	Kuhzahl
1930 VOST	4417	3,24	26248
1930 Stürmer	4860	3,23	3
1950 VOST	4284	3,59	41827
1950 Stürmer	3387	3,33	4
1951 Stürmer	4767	3,65	4

Auffällig ist, dass die Milchmengen aller Herdbuchkühe im Jahr 1950 unter denen von 1930 liegen. Das heißt, dass auch viele andere Betriebe in der Nachkriegszeit mit Futtermangel zu kämpfen hatten. Trotzdem kann in diesen 20 Jahren der Fettgehalt der Milch um 0,35 Prozent erhöht werden und es gibt einen Herdbuchzuwachs von über 15000 Kühen. Welche Auswirkungen eine schlechte Fütterung auf die Milchleistung haben, ist in Kapitel 7.2 näher beschrieben.

Milchleistung DDR

In den 1950er und Anfang der 1960er Jahre sind mittlere Jahresleistungen von 3000 bis 4000 Kilogramm Milch pro Kuh typisch, bedingt durch den nur begrenzt möglichen Kraftfuttereinsatz. (BRADE, 2017).

Im vorherigen Zeitabschnitt ist die Milchleistung des Betriebes Stürmer immer mit der des Vereins Ostfriesischer Stammbuchzüchter oder dem anderer Schwarzbunt Herdbuchzüchtern verglichen wurden. Da es mit der Gründung der DDR keine Zuchtvereine in solch einer Form gibt, stehen nur die Daten der breiten Landeszucht zur Verfügung, die natürlich weit unter denen der Herdbuchzüchter liegen, was auch die folgende Tabelle zeigt:

Tabelle 16: Entwicklung der Milchleistung je Kuh und Jahr im Durchschnitt der DDR (SCHWARK et al. 1966)

Jahr	STÜRMER	DDR	VEG	LPG
1938	4411	2600	-	-
1946	3990	1815	-	-
1950	3387	1891	2653	-
1951	4767	2151	2924	-
1952	4977	2251	3175	-
1953	4590	2061	2964	-
1954	4537	2261	3291	-
1955	5234	2394	3321	2347
1956	5418	2367	3241	2180
1957	4452	2508	3281	2304
1958	4629	2676	3285	2539
1959	4566	2728	3167	2694
1960	5696	2646	2936	2649
1961	5827	2576	2617	2562
1962	5652	2448	2570	2430
1963	5312	2650	2819	2630
1964	5387	2719	3022	2693

Erst im Jahr 1958 sind in der DDR die durchschnittlichen Milchmengen von 1938 wieder erreicht wurden. Durch den zweiten Weltkrieg gibt es in der Landeszucht der DDR fast 20 Jahre keine großen Fortschritte. In der Tabelle kann außerdem erkannt werden, dass die Kühe der VEG im Vergleich zur LPG etwa 500 Liter Milch mehr geben. Das liegt daran, dass die VEG ursprünglich als Mustergüter dienen sollten. Diese entstehen direkt nach dem Krieg aus nicht aufgeteilten Gütern und haben Sonderaufgaben wie Saatgutvermehrung oder Tierzucht.

Steigerung der Laktationsleistung

In den Jahren 1950 bis 1972 werden 29 verschiedene Kühe im Betrieb gemolken. Die durchschnittliche Milchleistung im Betrieb beträgt 4947 Liter mit 4,17 Prozent und 205 kg Fett.

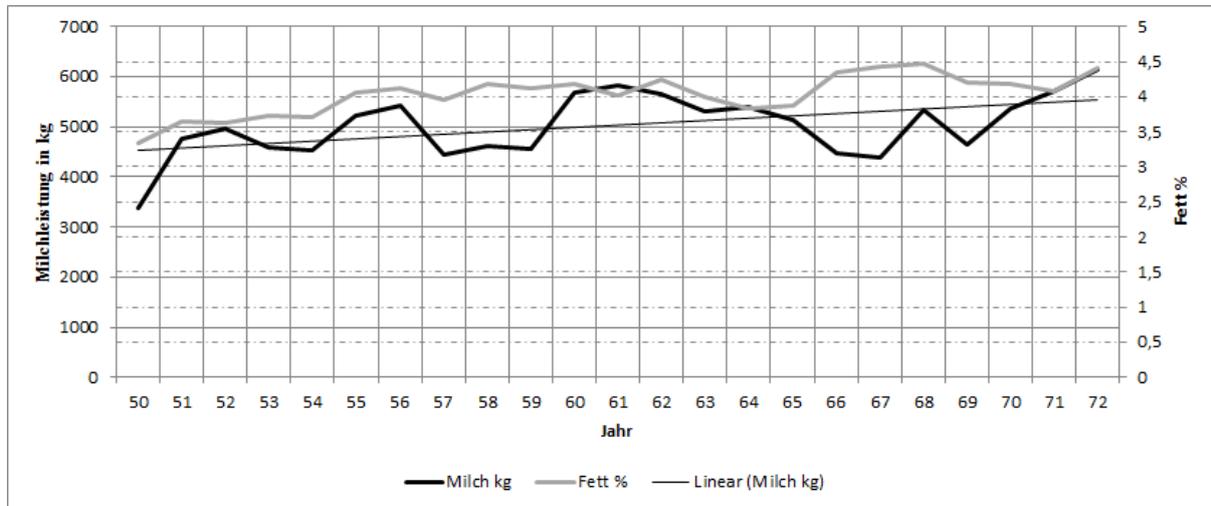


Abbildung 16: Durchschnittliche Milchmenge und Fettgehalt (1950 - 1972)

Im Vergleich zu Abbildung 15 aus den Jahren 1930- 50 ist hier zu sehen, dass gerade der Fettgehalt viel gleichmäßiger steigt und keine großen Sprünge vorhanden sind. Das liegt hauptsächlich daran, dass zum einem mehr Kühe kontrolliert wurden und zum anderen, dass alle Kühe eine relativ gute Fettleistung haben, wohingegen im vorherigen Zeitraum einige Kühe hohe und einige noch sehr niedrigere Fettgehalte haben. Darum sieht die Milchkurve viel ausgeglichener aus. Die im Diagramm zu sehende Trendlinie verdeutlicht auch nochmal, dass sich die Milchmenge von durchschnittlich 3387 Litern im Jahr 1950 auf 6145 Litern im Jahr 1972 erhöht.

Tabelle 17 zeigt die Durchschnittsleistungen der Kühe, die in den Jahren zwischen 1950 und 1972 im Betrieb Stürmer gemolken wurden. Diese sind nach dem durchschnittlichen Fettgehalt nach kg geordnet, da sich dieser aus Milchmenge und prozentualem Fettgehalt zusammensetzt und so sehr aussagekräftig ist. 18 der 29 Kühe geben mehr als 200 kg Milchfett im Jahr. Der prozentuale Fettgehalt der Milch ist im Vergleich zum davor untersuchten Zeitraum enorm gesteigert wurden. So haben 20 Kühe mehr als vier Prozent Fett. Bis 1950 liegt dieser zwischen 3,14 und 3,58 Prozent

Tabelle 17: Einzelleistungen (1950 - 1972)

Kuh	Laktationen	Ø Milchleistung	Ø Fett %	Ø Fett kg
Mona	5 (68-72)	6186	4,44	274
Leda	2 (72-73)	4839	5,52	267
Mandel	2 (71-72)	6422	4,10	264
Mondäne	4 (66-69)	4492	5,66	260
Malve	9 (58-66)	5951	4,10	243
Nixe	2 (58-59)	5934	4,04	240
Liane	9 (57-65)	6243	3,79	238
Prinzessin	3 (60-62)	5626	4,23	238
Linda	1 (74)	5676	4,18	237
Monika	1 (62)	5313	4,31	229
Lotos	3 (68-70)	5374	4,26	227
Lisette	2 (71-72)	5825	3,83	224
Maiblume	7 (50-56)	5406	3,90	211
Languste	9 (58-66)	5218	3,95	206
Asta	4 (57-60)	5019	4,13	206
Lisa	3 (68-70)	5398	3,47	204
Julia	6 (61-66)	4638	4,40	203
Lena	6 (69-74)	4985	4,06	202
Lilie	7 (61-67)	5000	3,84	192
Linde	5 (56-59)	4955	3,77	186
Lafette	8 (50-57)	4772	3,71	179
Lobelie	1 (58)	4070	4,35	177
Astrid	2 (59-60)	4169	4,23	177
Juana	4 (66-69)	4249	4,13	174
Astoria	5 (54-58)	4083	4,10	170
Lottchen	5 (55-59)	4158	4,10	168
Maikrone	3 (57-59)	3913	4,20	165
Juanita	3 (65-67)	3585	4,61	164
Maiblüte	1 (54)	3874	3,54	138

Steigerung der Laktationsleistung

Auch die Milchmenge ist viel höher als in den Jahren 1932- 1950. Während damals nur eine Kuh (Lisel) die 5000 Liter Marke erreicht hat, geben nun 15 Kühe mehr als 5000 Liter Milch im Jahr. Auch hier hat die Anzahl der angegebenen Laktationen nichts mit der Nutzungsdauer zu tun, da einige Tiere weiterverkauft wurden und nur die Daten aus der Zeit im Betrieb Stürmer vorhanden sind.

Die Mindestanforderungen für Herdbuchstammzuchten betragen im Jahr 1965 ein Milchmenge von 4000 kg und einem Milchfettgehalt von 3,8 Prozent (SCHWARK et al. 1966). Herdbuchstammzuchten sind die Träger der Linienzucht. Die Stammtiere werden sorgfältig ausgewählt. Im Jahr 1966 werden in der DDR folgende Mindestanforderungen an Stammkühe gestellt:

Tabelle 18: Mindestanforderungen für Stammkühe (SCHWARK et al. 1966)

	Eigenleistung	Leistungen der Großmütter
Fett %	3,80	3,50
Fett kg	160	140
Melkbarkeitsnote	4	-
Euternote	5	4
Typ	4	3

Diese Anforderungen werden alle drei Jahre überprüft und gegebenenfalls erhöht (SCHWARK et al. 1966).

Die Tabelle 19 fasst nochmal den gesamten Zuchtfortschritt im Betrieb zusammen. In den 40 Jahren in denen der Zuchtbetrieb existierte, kann die durchschnittliche Milchmenge aller Kühe im Betrieb um 783 kg, der Fettgehalt um 0,83 Prozent und 72 kg je Kuh und Jahr erhöht werden.

Tabelle 19: Milchleistung 1932-1972

Jahr	Milchmenge (kg)	Fett (%)	Fett (kg)	gemolkene Kühe (Werte)
1932-40	4410	3,34	144	24
1941-50	3619	3,46	126	26
1951-60	4683	3,97	186	61
1961-72	5193	4,17	216	66

Fazit

Eines der wichtigsten Zuchtziele ist die Erhöhung des Fettgehaltes ohne eine Senkung der Milchleistung. Milchmenge und Fettgehalt können im untersuchten gleichmäßig gesteigert werden. Die durchschnittlichen Milchleistungen in der Schwarzbuntzucht werden von 3545 kg Milch mit 3,09 Prozent Fett im Jahr 1905 auf 4606 kg Milch mit 4,06 Prozent Fett im Jahr 1964 erhöht. Allerdings ist das im Jahr 1951 festgelegte Zuchtziel nur teilweise erreicht wurden. Die 4 Prozent Milchfett werden erreicht, aber das Ziel eine durchschnittliche Jahresmilchmenge von 5000 Litern zu erzielen, ist bis 1964 in der Schwarzbuntzucht nicht erreicht wurden. Im Betrieb Stürmer ist das Zuchtziel in den Jahren zwischen 1960 und 1972 realisiert wurden.

Anhand der Daten des Betriebes Stürmer lässt sich belegen, dass für fettreiche Milch der Futteraufwand nur unwesentlich höher ist. Denn trotz schlechter Fütterung in der Nachkriegszeit bleibt der Fettgehalt der Milch relativ hoch, während die Milchmenge stark abnimmt. Diese Entwicklung ist nicht nur an der Milchkurve dieses einen Betriebes, sondern der aller Betriebe Deutschlands zu erkennen. 1950 liegt die durchschnittliche Milchmenge je Kuh aufgrund von Futterknappheit im ganzen Land unter der von 1930. Jedoch wird der Fettgehalt durch die Zucht über den gesamten Zeitraum stetig erhöht, unabhängig von der Fütterung.

Im Betrieb Stürmer ist eine konsequente Steigerung der Milchleistung zu sehen, wohingegen in der breiten Landeszucht nach dem zweiten Weltkrieg nicht mehr so hohe Steigerungen erreicht werden konnten wie in den Jahren zuvor.

7 FUTTERMITTEL

7.1 FÜTTERUNG BIS 1939

Die Voraussetzungen für hohe Leistungen im tierischen Sektor ist ein intensiver Feldbau. Denn die Leistungen der Tiere, werden neben den erblichen Anlagen in einem hohen Maß von den Umweltverhältnissen beeinflusst (STÜRMEYER, 1971). Hier wird hauptsächlich auf die Fütterung in der Region des Harzvorlandes eingegangen, da sich die Fütterung der Milchkühe je nach Region, Boden- und Klimaverhältnissen unterscheidet.

Auch die Fütterung ist in den verschiedenen Betrieben ist sehr unterschiedlich. In einigen Betrieben wird eine exakte Leistungsfütterung der Einzeltiere durchgeführt, in anderen eine gute Gruppenfütterung und in einigen Betrieben wurden die Kühe laut OHMS nicht sachgemäß gefüttert. So wird oft einseitiges Kraftfutter oder auch falsches Grundfutter gegeben. Das Kraftfutter soll aus mehreren Komponenten bestehen, weil dadurch die Bekömmlichkeit verbessert und die Wertigkeit erhöht wird. Außerdem ist die Verfütterung von Gemischen rentabler und die Leistungen der Tiere besser (OHMS, 1929).

Das Grundfutter zu dieser Zeit im Nordharz besteht hauptsächlich aus Runkelrüben, Sauerblatt, Zuckerrübenblättern mit Köpfen, Stroh, sehr wenig Heu von Wiese oder Luzerne und Trockenschnitzeln. Es ist bekannt, dass der Verfütterung von Heu mehr Beachtung geschenkt werden muss. Da aber auf den Lößböden des Harzvorlandes meist Ackerbau betrieben wird, mangelt es an Heu. Durch den großen Anbau von Rüben und der hohen Verfütterung von Rübenblatt kommt es oft zu Durchfall und Knochenweiche bei den Kühen. Deswegen wird empfohlen zu den Rübenabfällen 100 g Fischmehl und 50 g Schlämmkreide zuzugeben (OHMS, 1929). 1930 kommt es im Nordharz aufgrund von falscher Fütterung vermehrt zu einem starken Auftreten von Knochenweiche und anderen Konstitutionskrankheiten. In den Kreisen Halberstadt und Wernigerode, in denen die Betriebe des Kontrollvereins Nordharz liegen, sieht die Flächenaufteilung wie folgt aus:

Tabelle 20: Landwirtschaftliche Anbaufläche im Nordharz (OHMS, 1930)

	Kreis Wernigerode	Kreis Halberstadt
Getreideanbau	58,5 %	55,6 %
Hackfruchtanbau	20,6 %	26,6%
Futteranbau	6,7 %	4,85 %
Wiesen und Weide	10,2 %	8,45 %

Die Beobachtungen der Landwirtschaftsschule Wernigerode zeigen, dass die Betriebe mit einem entsprechenden Grünlandverhältnis gesündere und leistungsfähigere Tiere besitzen. Deswegen rät die Landwirtschaftsschule zu einer Einschränkung des Zuckerrübenanbaus und zu einem höheren Anbau von Luzerne, Klee und Klee gras. Das Jahr 1929 wird mit seinem strengen Winter und trockenen Sommer als Katastrophenjahr bezeichnet. In den Betrieben, in denen kein oder wenig Heu zur Verfügung steht, werden die Kühe fast ausschließlich mit Stroh und Rübenabfällen gefüttert. Selbst der teure Zukauf von Fischmehl, Futterkalk oder Luzerneheu kann nicht vor Krankheiten schützen. So werden in diesem Jahr besonders viele Tiere mit Knochenweiche gemeldet und die allgemeine Krankheits- und Seuchenkurve nimmt zu (OHMS, 1930).

Im Jahr 1928 benötigt eine Milchkuh mit 500 kg Lebendgewicht im Erhaltungsfutter 300 g Eiweiß und 3 kg Stärkewerte. Zur Erzeugung von 1 Liter Milch werden durchschnittlich 50 g Eiweiß und 220 g Stärkewerte gebraucht. Während der Rübenblattzeit und während der Grünfütterung benötigen Kühe mit 10 bis 12 Liter Milchleistung kein Kraftfutter. Die Futterkosten je kg Milch liegen 1929 zwischen 11 und 15,8 Pfennig (OHMS, 1929).

Das größte Problem der Milcherzeuger ist, dass die Kühe nicht ausreichend gut ernährt werden können um größere Mengen Milch zu produzieren. Weide und Grünfütter liefern viel Eiweiß, aber nur geringe Stärkewertmengen. Bei Kartoffeln und Zuckerrüben ist es genau umgekehrt. Die Milchleistung ist infolgedessen gering, wenn nur eines dieser Futtermittel verfüttert wird. Darum wird geraten beides zu verfüttern (SCHMIDT et al. 1943).

Eine gute Futterrationsration für den Winter im Jahr 1929 sieht so aus: (je Tag und Tier)

- mindestens 5 kg gutes Heu (Wiesen, Luzerne, oder Kleeheu)
- Saftfutter 25 – 30 kg Runkelrüben oder in Zuckerrübenwirtschaften 20 – 25 kg gutes Sauerfutter und 1,5 – 2 kg Trockenschnitzel (möglichst schmutzfrei)
- Einzelfütterung aller Tiere über 18 kg Milch

Leistungskraftfuttermisch:

- 25% Erdnusskuchen – Sojaschrot
- 40 % Palmkern – Kokoskuchen
- 25 % Hafer – oder Gemengeschrot & Kleie, Hafer, Gerste- Bohnenschrot
- 10% Trockenschnitzel und Melasse oder Kartoffelflocken

Ausgleichskraftfuttermisch für Kühe unter 18 kg Milch:

- 60% Erdnusskuchen – Sojaschrot
- 30% Palmkern- Kokoskuchen
- 10% Hafer- oder Gemengeschrot

(OHMS, 1930)

Fütterung trächtiger Tiere

Die trächtigen Tiere sollen sechs bis acht Wochen trocken gestellt werden, damit sich der Tierkörper auf das Kalben und die folgende Milchperiode vorbereiten kann. Deswegen sollen neun bis zehn Wochen vor dem Kalben weniger Kraftfutter und Rüben gefüttert werden. Bei besonders leistungsfähigen Tieren sollte bereits zwölf Wochen vor der Abkalbung damit begonnen werden um einen allmählichen Übergang zu erzeugen. Die Tiere werden dann nur noch einmal gemolken und später nur jeden zweiten Tag einmal bis das Melken ganz ausgesetzt wird. Dabei ist es wichtig, die Kühe richtig auszumelken. Sollten die Tiere trotz genannter Fütterung nicht trocken werden, wird nur noch Stroh gefüttert. Beim Trockenstellen werden die Tiere genau beobachtet, damit keine „Euterstörungen“ auftreten. Falls ein Tier nicht trocken wird, soll es mit guter Fütterung und starker Kraftfüttergabe durchgemolken werden. 14 Tage nachdem die Kühe trockengestellt werden, beginnt die Vorbereitungszeit in der folgende Futtermittel in Frage kommen:

- ca. 6 kg Wiesenheu
- ca. 4 kg Klee- oder Luzerneheu
- ca. 3 kg gutes Sommerhalmstroh, Spreu
- ca. 25 kg Rüben

Wiesen-, Luzerne- und Kleeheu sind besonders wertvoll wegen ihres hohen Mineralstoffgehaltes. Das Kraftfuttermisch besteht aus:

3 kg Weizenkleie, 3 Hafer, 2 kg Erdnusskuchen, 1 kg Leinkuchen, 1 kg Sesamkuchen oder 2 kg Sojabohnenschrot, 2 kg Erdnusskuchenmehl, 2 kg Palmkernkuchen, 1 kg Kokoskuchenmehl, 1 kg Weizenkleie, 1,5 kg Sesamkuchen und 0,5 kg Fischmehl.

Davon werden dem Tier täglich 0,5 bis 3,5 kg täglich gegeben. Zwei Wochen vor dem Kalben wird die Kraftfuttermisch allmählich verringert und kurz vor dem Kalben ganz damit aufgehört. Zum Kalben soll die Kuh möglichst alleine stehen. Zwischen dem ersten und vierten Tag nach der Kalbung erhält das Muttertier Kleietränke. Ab dem fünften Tag nach der Kalbung wird wieder Kraftfutter gefüttert (OHMS, 1929).

7.2 FÜTTERUNG AB 1939

Zu Kriegszeiten muss mit den vorhandenen Ressourcen ganz anders umgegangen werden. Mit Ausbruch des Krieges sind zu wenig Nahrungs- und Futtermittel vorhanden. Darum muss so sparsam wie möglich mit den vorhandenen Futtermitteln umgegangen werden. Der Tierhalter sollte die Futtergabe dem Leistungsvermögen jedes einzelnen Tieres anpassen. SCHMIDT et al. schreibt:

„Im Hinblick auf die Bedeutung der Vollmilch für die menschliche Ernährung und die Fettversorgung wird von allen Züchtern erwartet, dass die Verfütterung von Vollmilch und auch die Verabreichung von Kraftfutter und Magermilch bei der Aufzucht auf das unbedingt notwendige Maß eingeschränkt wird. Die Körämter sind ausdrücklich angewiesen, darauf zu achten, dass dem Futterzustand und dem Gewicht der Tiere bei der Körung keine ausschlaggebende Bedeutung zugewiesen wird. Zu fette Tiere sind auszuschließen.“
(SCHMIDT et al. 1943)

Nachfolgend werden die Fütterung und die gesamte Umstellung an die Bedingungen der Anfangskriegsjahre (1939) am Beispiel des Herdbuchzuchtbetriebes von K. Stürmer aus Heudeber gezeigt. Der Viehbestand setzt sich aus zwei Zugochsen, drei Milchkühen, zwei tragenden Färsen und vier Stück Jungvieh sowie vier Mastschweinen und einer Zuchtsau zusammen.

Da die Einfuhr ausländischer Kraftfuttermittel im deutschen Reich unterbunden wurde, wird damit begonnen Raps anzubauen, um die Eiweißversorgung zu sichern. Der Raps verbessert die Fettversorgung, und der Anbauer erhält durch die Rückgabe des Rapsschrotes ein Kraftfutter mit 24 Prozent Eiweiß. Dies kann in Mengen bis zu einem Kilogramm an die Milchkühe verfüttert werden. Die besten Erträge liefert der Raps nach Erbsen in Stallmist. Durch die frühe Räumung des Feldes ist eine zweite Bestellung möglich. Sofort nach dem Freiwerden wird ein Erbsen-Wickgemenge in den Boden gebracht. Eine Mischung von 20 kg Sommerwicken und 20 kg Baltersbacher Erbsen je Viertelhektar hat sich nach STÜRMER am besten bewährt.

Im Oktober kommt dieses Futter in den Silo. Ein Silobehälter wird mit Erbsen- Wickgemenge gefüllt und während der Winterfütterung verbraucht. Der zweite wird mit Rübenblatt als Futterreserve für den Sommer gefüllt. Bei dem Silieren des Erbsen-Wickgemenges werden nasse Zuckerrübenschnitzel als Zusatz benutzt. In der Rinne des Silorandes wird Melasse, die von der Zuckerfabrik mitgebracht wird, gegossen. Eine von der Landwirtschaftsschule eingesandte Futterprobe hat folgendes Ergebnis: pH 3,84 – Milchsäure 1,20 % - Essigsäure 0,61 % - Buttersäure - 0 %. Dies ist nach der Säurebewertung der damaligen Zeit ein sehr gutes Ergebnis. Eine weitere Möglichkeit zusätzlich eiweißreiches Futter in der eigenen Wirtschaft

zu erzeugen, bietet der Anbau von Vorsaaten. Diese geben von Mitte April bis Ende Mai ein hochwertiges Grünfütter und verkürzen damit die Winterfütterung um sechs Wochen. Das erste Grünfütter liefert Awehl (Zuckerrüben), dann folgt Futterraps oder Rapko, anschließend Futterroggen und zuletzt Landsberger Gemenge, ein Leguminosen- Gras- Gemenge.

Bei der Ernte wird das Land nicht brach liegen gelassen, sondern sofort mit Grubber und angehängter Egge aufgelockert. Dadurch wird die Verdunstung der Bodenfeuchtigkeit verhindert. Das junge, frische Futter wird vom Vieh gern angenommen. Es werden 50 kg je Stück und Tag verfüttert. Der Eiweißgehalt dieser Menge reicht zur Erhaltung des Tieres und zur Erzeugung von 15 Liter Milch. Zur Ergänzung der Stärkewerte ist eine Zufütterung von Trockenschnitzel notwendig. Dazu gibt es Stroh bis zur Sättigung. Die Kühe mit höheren Milchleistungen erhalten statt Stroh gutes, auf Schwedenreutern getrocknetes Luzerneheu. Auf diese Weise ist es möglich ohne Kraftfutter Leistungen bis 25 Liter Milch zu erzielen. Die sicherste Nachfrucht ist die Kartoffel. Sie verträgt sowohl frisch gepflügten Boden als auch Trockenzeiten im Sommer am besten. Wenn die Kartoffelanbaufläche zu klein ist, kann sie nach den zuerst räumenden Futterpflanzen und auch nach Futterrüben angebaut werden. Nach Awehl und Raps zum Beispiel ist die Bestellung schon Anfang Mai möglich. Das Fütterungsjahr sieht dann wie folgt aus:

- 10.04. – 31.05. Grünfütter (Vorsaaten)
- 01.06. – 24.06. Grünfütter, 1. Schnitt Luzerne
- 25.06. – 08.07. Trockenfütterung
- 09.07. – 31.07. Grünfütter, 2. Schnitt Luzerne
- 01.08. – 25.08. Rübenblattsilage
- 26.08. – 10.10. Luzerne, 3. Schnitt, Sommerzwischenfrucht, Futterrübenblatt
- 11.10. – 10.12. frisches Futterrübenblatt
- 11.12. – 09.04. Winterfütterung

Diese Daten sind vom Wetter abhängig, jedoch bleibt das Verhältnis der Futterzeiten zueinander dasselbe. Die reine Winterfütterung ist auf 125 Tage verkürzt worden, während die Grünfütterung auf 200 Tage im Jahr ausgedehnt werden konnte. Zu dem Rest von etwa 40 Tage stehen Trockenschnitzel und ein Silo mit Rübenblatt zur Verfügung (STÜRMER, 1939).

Durch den Anbau von Zwischenfrüchten entstehen keine viel höheren Kosten, da viel Kraftfutter eingespart werden kann. Jedoch gibt es einen höheren Arbeitsaufwand.

In Tabelle 21 ist die Milchleistung und der Kraftfutterverbrauch im Betrieb Stürmer gegenübergestellt.

Tabelle 21: Milchleistung und Kraftfutterverbrauch im Überblick

Jahr	Milchleistung je	Fettleistung		Kraftfutterverbrauch
	Kuh	%	kg	je Kuh und kg
1935 – 37	4736 kg	3,19	151	507
1938	4411 kg	3,51	155	301

Durch die Fütterung der Zwischenfruchtsilage im Winter und die der Vorsaaten im Frühjahr, ist der Futterrübenverbrauch um 200 Dezitonnen jährlich zurückgegangen. Es steht jetzt ein Viertelhektar Land mehr für den Anbau von Verkaufsfrüchten zur Verfügung. Das wichtigste Ziel ist, die wirtschaftseigene Futtererzeugung so zu gestalten, dass die Getreideanbaufläche nicht verringert wird und der Viehbestand jederzeit ausreichend ernährt werden kann ohne große Verluste in der Milchleistung (STÜRMER, 1939). Abbildung 17 zeigt das Ochsengespann von Karl Stürmer beim Grünfutter einfahren im Sommer 1935.

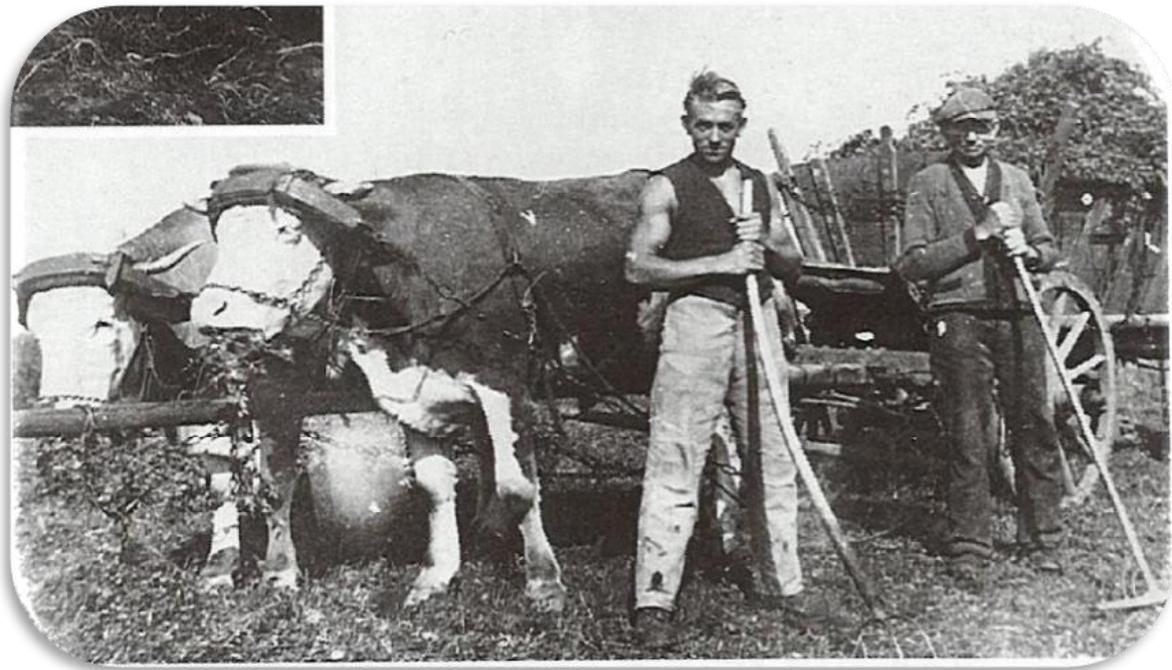


Abbildung 17: Grünfutter Ernte im Jahr 1935

7.3 FÜTTERUNG IN DER DDR

Da die Zeit zwischen 1900 und 1972 von vielen Krisen und zwei Weltkriegen geprägt war, ist die Fütterung immer eines der wichtigsten Themen in der Rinderzucht gewesen. WITT schreibt darüber 1939 in einem Zeitungsartikel:

„Die augenblicklichen Durchschnittsleistungen der breiten Landeszucht sind nicht etwa deswegen so gering, weil mit ihnen die Leistungsfähigkeit der Tiere erschöpft wäre, sondern weil sie nicht ausreichend ernährt werden. Infolgedessen ist die notwendige Verbesserung der Milchergiebigkeit [...] keineswegs nur eine Frage der Zuchtwahl, des Züchters, sondern fast ausschließlich eine Folge des Fütterns.“ (WITT, 1939)

Diese Aussage lässt sich durch die Milchleistungen im Betrieb von K. Stürmer bestätigen. In Tabelle 22 sind die Milch- und Fettleistungen der Kühe Maiblume und Lafette in den Jahren 1951, 55 und 56 dargestellt. In den Aufzeichnungen von K. Stürmer heißt es, dass erst ab dem Jahr 1954 wieder ausreichend gefüttert werden konnte.

Tabelle 22: Milchleistungen der Kühe Maiblume und Lafette

Jahr	Maiblume			Lafette		
	Milch kg	Fett %	Fett kg	Milch kg	Fett %	Fett kg
1951	4126	3,51	145	4951	3,57	177
1955	6868	4,08	280	6340	4,08	259
1956	6054	4,10	248	6762	3,98	266

Allein bei diesen zwei Kühen lässt sich erkennen, wie wichtig die richtige Fütterung für eine hohe Milchleistung ist. Die Kuh Maiblume gibt bei guter Fütterung über 2000 Liter Milch mehr. Es sind keine Aufzeichnungen zur genauen Fütterungsrationen in der Nachkriegszeit vorhanden, jedoch kann nur das gefüttert werden, was vorhanden ist. Ab 1955 wird dann wieder eine exakte Leistungsfütterung durchgeführt wie in Kapitel 7.2 beschrieben. Genau diese Entwicklung der Milchleistung lässt sich in ganz Deutschland erkennen (vgl. Kapitel 6.1).

Im Vergleich dazu werden die besten Kühe im Stall von J. Oltmann mit 14 kg Kraftfutter, 50 kg Rüben und 5 kg Heu am Tag gefüttert. Bei dieser Fütterung geben die besten Kühe 1926 über 10000 Liter Milch im Jahr mit 3,5 bis 3,76 % Fett und über 400 kg Fett. Das besondere an den ostfriesischen Kühen ist, dass sie gegenüber anderen Schlägen, wie zum Beispiel den preußischen Kühen, eine sehr große Fresslust besitzen. (KÖPPE- FORSTHOFF, 1959)

STÜRMER schreibt im Jahr 1971, dass die Mondäne-Tochter Mona mit einer Milchleistung von 7300 Liter und 4,40% und 320 kg Fett momentan die beste Kuh im Stall ist. Jedoch ist ihr Leistungspotenzial noch nicht erreicht, da trotz ihrer starken Fresslust das wirtschaftseigene Futter eine weitere Steigerung nicht zulässt, weil das Eiweißstärkeverhältnis zu weit ist. STÜRMER vermutet, dass die hochveranlagte Kuh mit mehr eiweißreichem Kraftfutter auch 400 kg Milchlakt im Jahr produzieren könnte.

Wie günstig sich gute Umweltbedingungen auf die Nutzungseigenschaften der Kühe auswirken, zeigen die folgenden Bullenmütter in der Tabelle 23.

Tabelle 23: Nutzungseigenschaften ausgewählter Herdbuchkühe

Name	Alter	ZKZ	Bes. Index	Kälber	Milch	% Fett	kg
Liane	14	365	1,0	12	63999	3,75	2399
Languste	12	380	1,4	10	49413	3,96	1959
Malve	12	367	1,6	10	56871	4,04	2298

Diese drei Kühe zeigen, dass hohe Dauerleistungen auch mit einer hohen Fruchtbarkeit verbunden sein können. Voraussetzung dafür ist jedoch eine ausgewogene Leistungsfütterung, die dem Tierkörper alle Stoffe wieder zuführt, welche ihm durch hohe Leistungen entzogen werden.

Als einer der Hauptgründe für die niedrige Lebensdauer der Kühe in Zuckerrübenbaugebieten beschreibt STÜRMER die Verfütterung des Frischblattes als Allein-Futter. Fünf Wochen Blattfütterung bedeuten fünf Wochen Durchfall für die Tiere. Dies ist nicht nur eine Vergeudung von Nährstoffen, sondern es findet auch eine starke Auslaugung des Tierkörpers an Mineralstoffen statt. Dadurch kann es auch zu Sterilität kommen. Dies tritt besonders bei den besten Kühen auf, da diese durch ihre hohen Milchleistungen schon angegriffen sind. So findet eine Kontraselektion statt. Durch die Verfütterung von rohfaserreichem Futter und der Verringerung der Blattmenge um die Hälfte lassen sich diese Schäden verhindern. Die eingesparten Blattmengen können eingesäuert als Sommerreserve verfüttert werden (STÜRMER, 1971).

Fazit

Die Steigerung der Laktationsleistung ist nicht ausschließlich auf die züchterische Arbeit zurückzuführen. Das Hauptproblem der damaligen Zeit ist die richtige Fütterung der Milchkühe. Im Nordharz kommt es durch den großen Mangel an Wiesen- und Weideflächen zu einer übermäßigen Verfütterung von Rüben und Rübenabfällen, was zu Krankheiten und niedrigen Milchmengen führt. Dieses Problem wird bereits im Jahr 1928 von OHMS erläutert. Bis in die 70er Jahre werden immer noch zu viele Rübenabfälle an die Tiere verfüttert, sodass hier kein großer Fortschritt zu erkennen ist. Dies ist natürlich auch den Bedingungen der Zeit zu schulden, da im untersuchten Zeitraum fast immer eine Futterknappheit vorhanden war. Allerdings zeigt hier der Betrieb Stürmer, dass es auch unter diesen schlechten Bedingungen möglich gewesen ist, seine Tiere leistungsgerecht zu füttern. Das setzt voraus, dass der Tierhalter über das dazugehörige Wissen verfügt und gewillt ist, mehr Zeit und Arbeitskraft für das Wohlergehen der Tiere zur Verfügung zu stellen.

8 DAS ENDE DER SCHWARZBUNTZUCHT

K. Stürmer verkauft im Jahr 1974 seine letzten Kühe und läutet damit das Ende seiner Zucht ein. Fast ein Jahrhundert lang verkörpert die Schwarzbunte Kuh das perfekte Zweinutzungs- und wird in ganz Deutschland in unterschiedlichen Formen und Typen gezüchtet. Denn neben der hohen Milchleistung geben die Ochsen auch eine gute Mastleistung, sodass die Schwarzbunten in Norddeutschland bis in die sechziger Jahre die meist verbreitete Rinderrasse gewesen ist (BRACKMANN, 2017). Mit Beginn der sechziger Jahre wird der Ruf nach höheren Milchleistungen größer, weil Kraftfutterimporte günstiger wurden und die Preise für Rindfleisch und Milchprodukte sich zugunsten der Milch verschoben haben. Um dieses Ziel schneller zu erreichen, werden Holsteinbullen aus Nordamerika eingesetzt und die Verdrängungszucht der Schwarzbunten beginnt. Im Jahr 1989 gibt es nur noch circa 500 reinrassige Schwarzbunte in Westdeutschland, sodass der „Verein zur Erhaltung des Schwarzbunten Niederungs- und Zweinutzungs- und Mastleistungsrind“ gegründet wird, dessen Ziel es ist diese Rinderrasse vor dem völligen Verschwinden zu retten (ANONYM). Auch aus der ehemaligen DDR überlebten einige wenige Schwarzbuntherden die nun als Genreserve Holstein- Friesian-frei gehalten werden. Auf deren Grundlage züchtet der Rinderzuchtverband Brandenburg das Schwarzbunte Niederungs- und Zweinutzungs- und Mastleistungsrind (DSN) im Zweinutzungstyp (BRACKMANN, 2017).

9 SCHLUSSFOLGERUNG

Die vorliegende Arbeit lässt folgende Schlussfolgerungen zu:

- Durch die Arbeit von Kontrollvereinen und der Einführung der Milchleistungskontrolle im Jahr 1929 können zum ersten Mal Kühe gezielt nach einer hohen Fettleistung und guter Futtermittelverwertung gezüchtet werden.
- Das nach dem ersten Weltkrieg einsetzende Autarkiebestreben im Deutschen Reich trägt erheblich zur Förderung der Tierzucht bei. Die wichtigsten Verbesserungen in der Rinderzucht durch das NS- Regime sind die Schaffung eines großen, geschlossenen, einheitlichen Zuchtgebietes, die Erlassung des Reichstierzuchtgesetzes und die Einführung des Dauerleistungsbuches sowie die Verbesserung der betriebseigenen Futtergrundlage. Die Einführung der künstlichen Besamung und somit der landesweite Einsatz guter Vätertiere zählt zu den wichtigsten züchterischen Fortschritten in der DDR.
- Durch die Dreirassenkreuzung können die Milchleistungen in kurzer Zeit sehr stark gesteigert werden. Jedoch ist diese Zuchtmethodik in der Milchrinderzucht nicht flächendeckend durchführbar, weil aufgrund der kleineren Reproduktionsfähigkeit keine Aufteilung in Zucht- und Nutztierpopulation erfolgen kann. In der gesamten Landeszucht lässt sich langfristig der größte Zuchtfortschritt durch die Reinzucht erzielen.
- Für fettreiche Milch ist der Futteraufwand nur unwesentlich höher, weswegen früh damit angefangen wird, Kühe mit einem höheren Milchfettgehalt zu züchten. Im untersuchten Zeitraum können die Milchkühe fast nie ausreichend gut gefüttert werden. Das Niveau der erblichen Anlagen, das im Laufe der Jahre durch die Zucht geschaffen wurde, liegt viel höher als das der Umwelteinflüsse. Dieser Vorlauf birgt viele Möglichkeiten. Allein durch eine Verbesserung der Fütterung können die Leistungen erheblich gesteigert werden.

10 ZUSAMMENFASSUNG

Es wird die geschichtliche Entwicklung der Schwarzbunten Herdbuchzucht unter besonderer Betrachtung der Region Nordharz, beginnend mit den ersten Herdbuchgründungen 1871 bis zum Jahr 1972 untersucht. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts setzen erste Bemühungen zur Intensivierung der Zucht von Rindern ein und es kommt zur Gründung von Züchtervereinigungen und zur Einrichtung staatlicher Institutionen zur Verbesserung der Tierzucht.

Nach dem zweiten Weltkrieg führt die propagierte Gesellschaftsordnung zu einem radikalen Wandel in der Landwirtschaft. Auf wissenschaftliche Vorarbeit begründet werden auf Rassenkreuzungen basierte Zuchtverfahren etabliert, die versuchen trotz permanenter Mangelzustände eine leistungsfähige Rinderzucht aufzubauen. Alle geschichtlichen Ereignisse werden an einem Herdbuchzuchtbetrieb im Nordharz erläutert um einen Praxisbezug herzustellen. An diesem Beispiel wird dargestellt, dass durch Reinzucht und Kreuzung die Milchleistungen der Kühe stark gesteigert werden können.

Die Milchleistungen in der gesamten Schwarzbuntzucht können von 3545 kg Milch mit 3,09 Prozent Fett im Jahr 1905 auf 4604 kg Milch mit 4,06 Prozent im Jahr 1964 erhöht werden.

Während des gesamten Betrachtungszeitraumes kommt es immer wieder durch Krieg, Unwissenheit, Missernten oder ähnlichem zu falscher und/oder mangelhafter Ernährung der Rinder. Dennoch erhöht sich der Milchfettgehalt stetig.

LITERATURVERZEICHNIS

ANONYM:

Das Deutsche Schwarzbunte Niederungsrind. Zeitschrift. online verfügbar unter:
<https://www.g-e-h.de/geh-rind/schwarzbunt.pdf>

ANONYM (1927):

Die Herbstversammlung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. In:
Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 1927 (46), S. 622–625.

AUGUSTEN, F. (1996):

Die Organisation der Rinderzucht im Bezirk Erfurt von 1945 bis 1989. Dissertation HU-
Berlin, 1996

BAUMUNG R. (2005):

Kreuzungszucht und Heterosis. Seminar des Ausschusses für Genetik der ZAR
Salzburg. Zucht Data. Wien. online verfügbar unter:
<http://cgi.zar.at/download/Seminar2005.pdf#page=5>

BRACKMANN, M. (2017):

Das andere Kuhbuch. 45 Rasseporträts und mehr. 2. Auflage. Cadmos Verlag,
Schwarzenbeck.

BRADE W. (2014):

Kreuzungsversuche mit Jersey- Rindern und deren Nutzung in Deutschland aus
historischer Sicht. Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft. Band 92, Heft 3.
Hannover/Dummerstorf. Online verfügbar unter:
<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/61>.

BRADE, W.; BRADE, E.:

Zuchtgeschichte der Deutschen Holsteinrinder. Zeitschrift für Agrarpolitik und
Landwirtschaft. Hannover/Dummerstorf, Paretz. Online verfügbar unter:
<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/25/brade2-html>.

BRADE, W.; BRADE, E. (2010):

Zuchtgeschichte der Deutschen Holsteinrinder. Nordmilch.

COMBERG, G. (1984):

Die deutsche Tierzucht im 19. und 20. Jahrhundert: Eugen Ulmer.

ECKMANN, H. (1938):

Züchterfolge auf dem Gebiete der Leistungszucht in der Abteilung Süd des
Zuchtverbandes für Fleckvieh in Niederbayern. In: Münchener Tierärztliche
Wochenschrift 6, 61-63

FEIGE, E. (1929):

Verwandtschaftspaarung und Inzucht. In: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 1929 (24), S. 412–414.

GOLDENBAUM, E. (1954):

Die deutschen Bauern in Vergangenheit und Gegenwart. Deutscher Bauernverlag, Berlin, 1954

GÖTZE, R. (1925):

Referat zu: Vogel, L.: Aus der Entwicklung der bayrischen Rinderzucht in den letzten 30 Jahren. In: Berliner Tierärztliche Wochenschrift 25, 392

KIRCHNER, A. (1929):

Referat zu: Hansen: das Deutsche Rinderleistungsbuch, seine Bestrebungen und Erfolge. In: Münchener Tierärztliche Wochenschrift 26, 373

KOOPERATIONSVERBAND „MILCH“ des Kreises Salzwedel (1968),

Tierschau des Kooperationsverbandes „Milch“ des Kreises Salzwedel anlässlich des 61jährigen Bestehens der Herdbuchzucht in Pretzier- Königstedt- Buchwitz- Gr.-Chüden am 8. Juni 1968 in Pretzier

KÖPPE-FORSTHOFF, J. (1959):

Adolf Köppe. Ein Leben für die Tierzucht. Hildesheim: Verlag TH. Mann GmbH.

KRENZ, G. (1996):

Notizen zur Landwirtschaftsentwicklung in den Jahren 1945- 1990, Obotrtendruck GmbH. Schwerin.

KYNAST, E. (1936):

Gedanken zur Erzeugungsschlacht. In: Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1936 (15), S. 253–254.

LANGNER, C. (2008)

Die Geschichte der Tierzucht in Vorpommern unter besonderer Berücksichtigung der Rinder- und Schweinezucht von ihren Anfängen bis 1990. Inaugural- Dissertation. Freie Universität Berlin. Berlin. Online verfügbar unter: https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/9125/Langner_20052009pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MAHLICH, W. (1999)

Die Herausbildung der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften in der DDR, dargestellt an der Entwicklung des Kreises Haldensleben, Bezirk Magdeburg (1952 bis 1960). Dissertation. Humboldt- Universität zu Berlin. Berlin.

Online verfügbar unter: <https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/15151/Mahlich.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

OHMS (1929):

1. Jahresbericht des Milchkontrollvereins Nordharz. über das 1. Kontrolljahr 1928/1929. Wernigerode.

OHMS (1930):

2. Jahresbericht des Milchkontrollvereins "Nordharz". über das 2. Kontrolljahr 1929/1930. Wernigerode.

REICHSGREGIERUNG (1936)

Gesetz zur Förderung der Tierzucht. 17.03.1936

REUß, H. (1934):

In: Die Internationale, S.29

SCHMIDT, J.; PATOW, C. v.; KLIESCH, J. (1943):

Züchtung, Ernährung und Haltung der landwirtschaftlichen Haustiere. 3. Auflage. Allgemeiner Teil. Berlin: Verlag von Paul Parey.

SCHMIDT, J.; PATOW, C. v.; KLIESCH, J. (1953):

Züchtung, Ernährung und Haltung der landwirtschaftlichen Nutztiere. 6. Auflage. Besonderer Teil. P. Parey Verlag, 1953, 400 Seiten

SCHWARK, H.; WINKLER, G.; BEEG, E.; BRAUNS, H.; GABMANN, O.; HEINIG, W.; HOFMANN, H.; ILLGNER, J.; KITTNER, M.; KRÄMER, H.; RASCH, D.; ZELFEL, S. (1966):

Rinder. Zucht, Haltung, Fütterung. 2. Aufl. Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin.

SONNENBRODT, A. (1919):

Tierärzte und Tierzucht. In: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 06.09.1919 (12), S. 375–376

SONNENBRODT, A. (1921):

Referat zu: Peters, J.: Vererbungsstudien auf dem Gebiete der Rinderzucht. In: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1921 (14), S. 184.

STÜRMER, K. (1928 – 1972)

private Aufzeichnungen

STÜRMER, K. (1939):

Der Aufbau einer bäuerlichen Wirtschaft im Rahmen der Erzeugungsschlacht. In: Wochenblatt der Landesbauernschaft Sachsen-Anhalt 97., 06.05.1939 (18), S. 620–621.

STÜRMER, K. (1971):

Die Entwicklung unserer Rinderherdbuchzucht. Meisterarbeit. Kreislandwirtschaftsschule, Wernigerode.

- VIT- Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V.,
Entwicklung und Ergebnisse der Milchleistungsprüfung von 1946 bis 1998 in
Ostdeutschland, Geschäftsstelle Paretz, 1998
- VOGELANG, I. (2006):
Die Tierzucht in der Zeit der Weimarer Republik und des Nationalsozialismus. Eine
Dokumentation anhand ausgewählter veterinärmedizinischer Fachperiodika.
Inaugural- Dissertation. Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover.
- WÄHNER, (2018):
Vorlesungsunterlagen. Tierzucht. Hochschule-Anhalt, 2018
- WITT (1939):
Zur Frage der Erhöhung des Milchfettgehaltes. In: Deutsche Landwirtschaftliche
Tierzucht, 06.05.1939 (18), S. 314.
- ZAPPEN, G. (2011):
Mit Hadeburgi und Mulinga fing alles an. Eine kurze geschichtliche Zeitreise durch
die Jahrhunderte. Unter Mitarbeit der Gemeinde Nordharz (Hg.). Halberstadt: Koch -
Druck
- ZERNECKE, E. (1926):
Referat zu: Batocki, v.: Die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der
Landwirtschaft in Ostpreußen. In: Berliner Tierärztliche Wochenschrift 8, 123

ANLAGENVERZEICHNIS

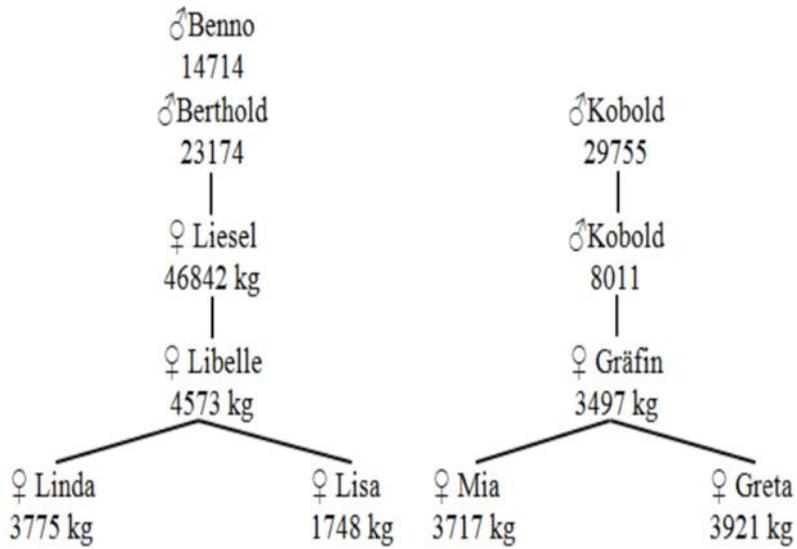
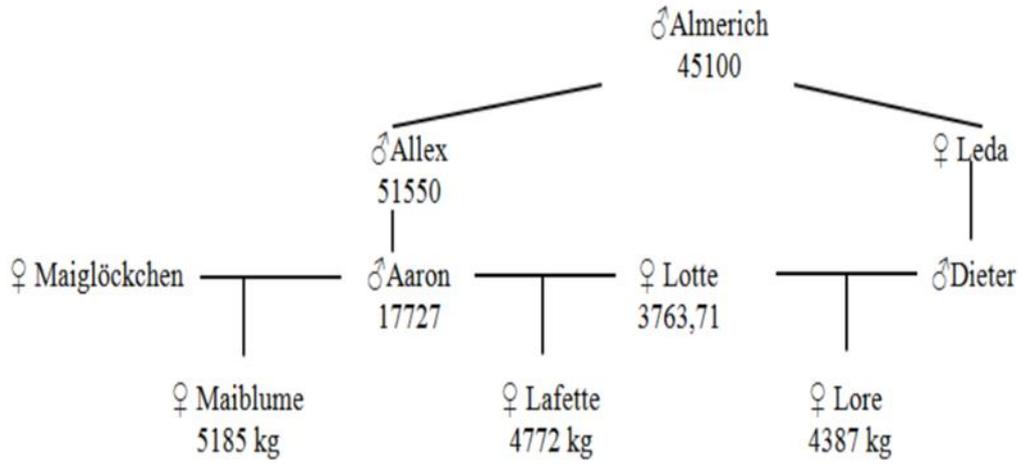
Anlage 1: Kuhfamilie Liane.....70
Anlage 2: Kuhfamilie Malve.....71
Anlage 3: Nachkommen des Blutlinienbegründer Matador 589 (Schwark et al. 1966)72
Anlage 4: Abstammung und durchschnittliche Milchleistung der ersten Kühe im Betrieb
Stürmer.....73

ANLAGEN

Anlage 1: Kuhfamilie Liane

Anlage 2: Kuhfamilie Malve

Anlage 4: Abstammung und durchschnittliche Milchleistung der ersten Kühe im Betrieb Stürmer



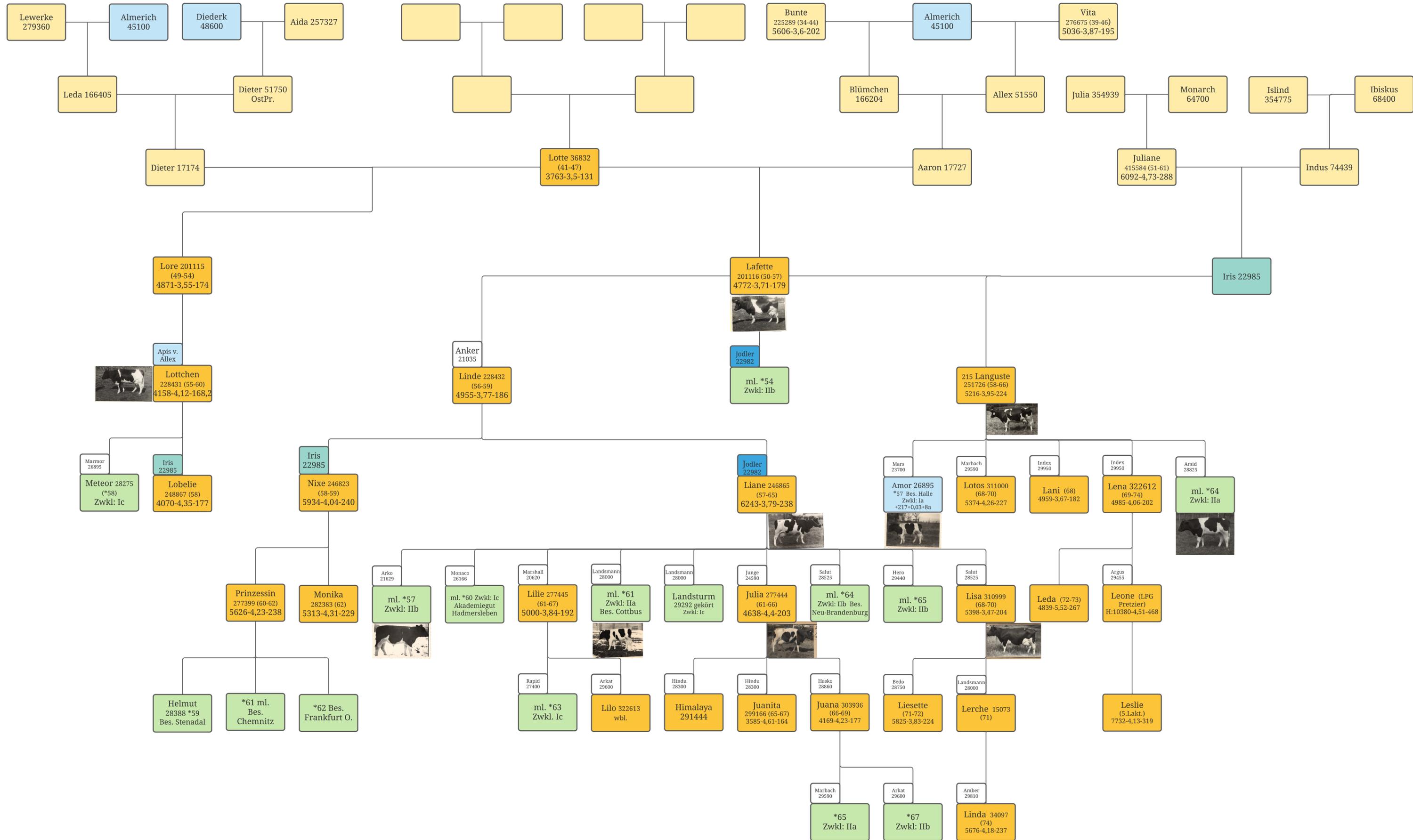
SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG

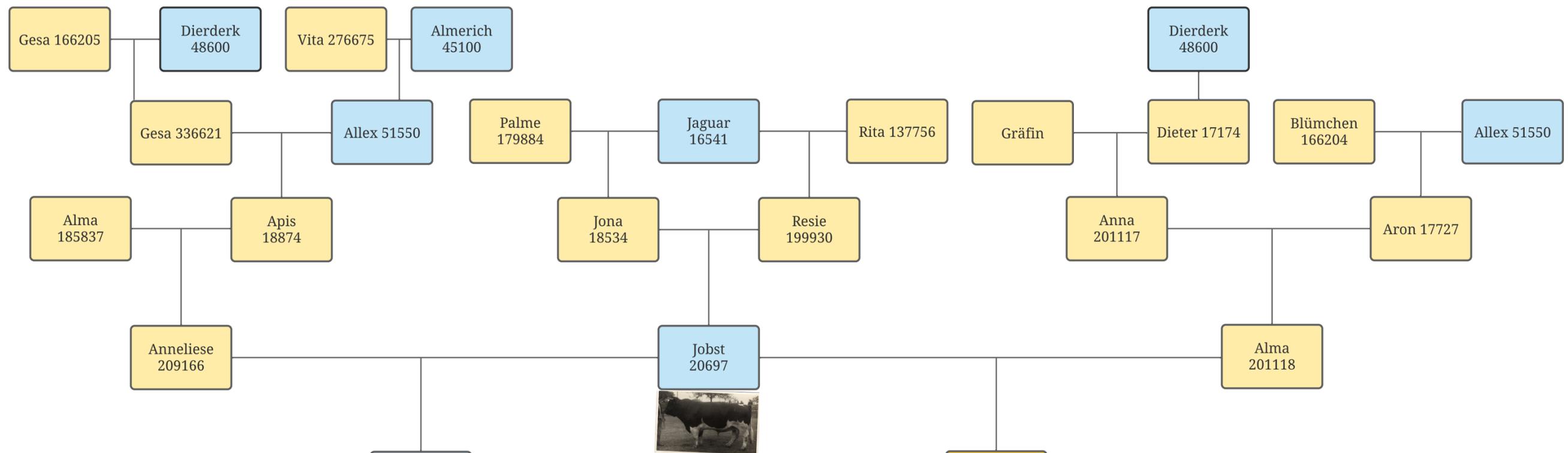
Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, in gleicher oder ähnlicher Fassung noch nicht in einem anderen Studiengang als Prüfungsleistung vorgelegt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel und Quellen benutzt habe.



Josefine Kleemann

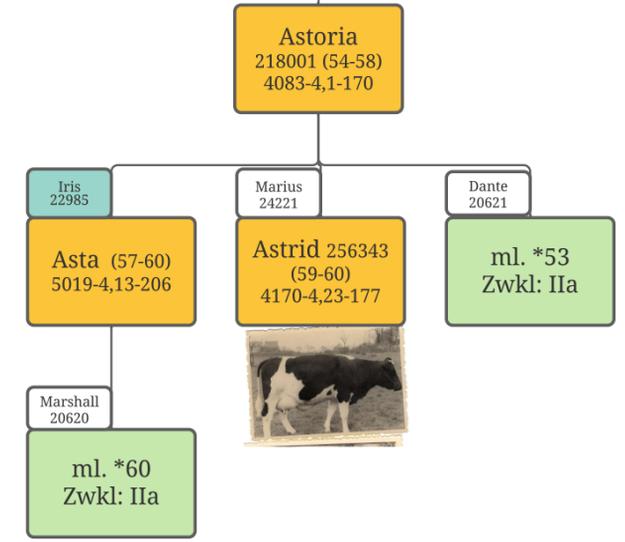
Anlage 1: Kuhfamilie LIANE





LEGENDE

- Kühe aus der Zucht von K. Stürmer
- Bullen
- Vorfahren
- Vater
- bekannte Elitebullen
- Name
Herdbuchnummer
(Melkjahre)
Milchmenge-Fett%-Fettkg
- Zwkl: Zuchtwertklasse
ml. : männlich
Bes. : Besamungstation



Anlage 2: Kuhfamilie MALVE

