



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

**Untersuchung der Mutterkuhbestände  
im Löwenberger Land  
unter besonderer Berücksichtigung  
von Fruchtbarkeitsparametern**

**B a c h e l o r a r b e i t**

urn:nbn:de:gbv:519-thesis2008-0412-6





Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

## **Bachelorarbeit**

Untersuchung der Mutterkuhbestände im Löwenberger Land unter  
besonderer Berücksichtigung von Fruchtbarkeitsparametern

Fachbereich: Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften

Studiengang: Agrarwirtschaft

Fachgebiet: Tierzucht/ Tierhaltung

eingereicht von

Sascha Thomann

betreut durch

Prof. Dr. Jürgen Walter (HS Neubrandenburg)

Dr. agr. Günther Dietrich (Hof Landlust, Falkenthal)

Neubrandenburg, November 2008

### **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Ort, Datum

Unterschrift

# Danksagung

In Vorbereitung meiner Bachelorarbeit haben mich folgende Personen und Einrichtungen mit Informationen und Ratschlägen unterstützt, wofür ich mich bei ihnen bedanken möchte.

An erster Stelle gilt mein Dank meinen Betreuern. Herr Prof. Dr. Jürgen Walter ermöglichte mir die Bearbeitung eines Themas meiner Wahl und erteilte mir wertvolle Hinweise zur Aufbereitung der Thematik. Herrn Dr. Günther Dietrich danke ich für seine fachlich-wissenschaftliche Unterstützung und Hilfestellung.

Darüber hinaus möchte ich mich bei den Landwirtschaftsunternehmen

- Hof Landlust, Falkenthal,
- Charolais Herdbuchzucht GmbH, Falkenthal,
- Mutterkuh GbR Grüneberg,
- Glambecker Rinderhof GmbH,
- Landwirtschaftsbetrieb Koch, Großmutz,
- Reiter- und Hühnerhof Falkenthal GbR Sommer ,
- Landwirtschaftsbetrieb Mohrin, Grüneberg,
- Landwirtschaftsbetrieb Hanning, Pappelhof,
- Landwirtschaftsbetrieb Völker, Grüneberg,
- Pfitzmann GbR, Linde,
- Landwirtschaftsbetrieb Schulz, Löwenberg,
- Landwirtschaftsbetrieb Beuster, Neulöwenberg,
- Landwirtschaftsbetrieb Scheil, Teschendorf,
- Landwirtschaftsbetrieb Schock, Teschendorf und
- Landwirtschaftsbetrieb Mieth, Teschendorf

sowie den Tierärzten

- Dr. med. vet. Eckhard Schönberg und
- Michael Wolf



dafür bedanken, dass sie sich die Zeit genommen haben, meine Fragen zu beantworten. Durch die zur Verfügung gestellten Informationen ermöglichten sie mir, diese Arbeit zu schreiben.

Ebenfalls Dank sagen möchte ich

- Herrn Matthias Kohlmüller, Angestellter der Zentralen Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft GmbH, für die Bereitstellung von aktuellen statistischen Daten,
- Frau Prof. Dr. sc. agr. Gudrun Mahlau, Hochschule Neubrandenburg/ SG Agrarwirtschaft, Landwirtschaftliche Marktlehre und Agrarmarketing, für die Hilfe bei der Ausarbeitung des Fragebogens,
- Frau Dr. Margret Roffeis, Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung/ Referat 45, für die mir zur Verfügung gestellte Publikation

sowie allen sonstigen Personen die mich bei der Erstellung dieser Arbeit direkt oder indirekt unterstützt haben.

Neubrandenburg, den

Sascha Thomann

# Untersuchung der Mutterkuhbestände im Löwenberger Land unter besonderer Berücksichtigung von Fruchtbarkeitsparametern

## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	III
Tabellenverzeichnis .....	IV
1. Einleitung .....	1
2. Literaturübersicht .....	2
3. Versuchsgebiet Löwenberger Land .....	5
3.1. Geschichte .....	5
3.2. Standortbeschreibung .....	6
3.2.1. Standortfaktoren .....	6
3.2.1.1. Geographie des Standortes .....	6
3.2.1.2. Boden .....	8
3.2.1.3. Klima .....	9
3.2.2. Betriebsstrukturen .....	10
4. Grundlagen der Mutterkuhhaltung .....	11
4.1. Standortansprüche .....	14
4.2. Produktionsverfahren .....	14
4.3. Haltungsverfahren .....	14
4.3.1. Weidehaltung .....	14
4.3.2. Stallhaltung .....	15
4.4. Deck- und Kalbeperiode .....	15
4.5. Fütterung .....	18
4.6. Tiergesundheit .....	20
5. Material und Methoden .....	21
5.1. Versuchsplanung .....	21
5.2. Versuchsdurchführung .....	22
6. Ergebnisse .....	23
6.1. Betriebsstrukturen .....	23
6.2. Haltung und Fütterung .....	28

6.3. Gesundheitsaspekte .....	30
6.4. Fruchtbarkeitsparameter .....	31
7. Diskussion .....	36
8. Zusammenfassung .....	45
9. Literaturverzeichnis.....	47
10. Anhang .....	50
10.1. Fragebögen.....	50
10.1.1. Fragebogen für die Landwirte.....	50
10.1.2. Fragebogen für die Tierärzte .....	54
10.2. Fotos .....	56

## Abkürzungsverzeichnis

- Ø Durchschnitt
- °C Grad Celsius
- % Prozent
- $\Sigma$  Summenzeichen
- AK Arbeitskraft
- AKR Abkalberate
- AL Ackerland
- BCS Body Condition Score
- ca. Zirka
- d.h. das heißt
- EBA Erstbelegungsalter
- EKA Erstkalbealter
- et al. et alii = und andere
- g Gramm
- GbR Gesellschaft bürgerlichen Rechts
- GL Grünland
- GmbH Gesellschaft mit beschränkter Haftung
- GV Großvieheinheiten
- ha Hektar
- HIT Herkunft- und Informationssystem Tier
- kg Kilogramm
- km Kilometer
- KVR Kälberverlustrate
- LF landwirtschaftlich genutzte Fläche
- LG Lebendgewicht
- LPG landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft
- ml Milliliter
- m<sup>2</sup> Quadratmeter
- Max. Maximum
- Min. Minimum

- MJ            Mega Joule
- mm           Millimeter
- n             Anzahl
- NEL          Netto Energie Laktation
- NN           Normal Null
- TA           Tierarzt
- TS           Trockensubstanz
- TU           Trächtigkeitsuntersuchung
- z.B.          zum Beispiel
- ZKZ          Zwischenkalbezeit

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einflüsse auf die Fruchtbarkeit von Rindern im Überblick (Gottschalk et al. 1992; Seite 103) .....	2
Abbildung 2: Wappen Löwenberger Land.....	5
Abbildung 3: Brandenburg-Karte .....	7
Abbildung 4: Karte des Versuchsgebietes mit eingezeichneten Betrieben die an der Befragung teilgenommen haben .....	8
Abbildung 5: Produktionsschema für Winter- und Frühsommerkalbung (Hampel, 2005, Seite 46) .....	16
Abbildung 6: Vor- und Nachteile von Winter-, Frühjahrs-, Sommer- und Herbstkalbungen (Bauer 1997; Seite 25) .....	17
Abbildung 7: Fütterungseinflüsse auf das Fruchtbarkeitsgeschehen beim Rind (Hampel 2005; Seite 92).....	19
Abbildung 8: Futteraufnahme und Nährstoffbedarf von Mutterkühen (Hampel 2005; Seite 84) .....	20
Abbildung 9: Prozentualer Anteil der Muttertiere .....	25
Abbildung 10: Verhältnis von GV und zur Verfügung stehender Fläche .....	26
Abbildung 11: Rechtsformen der Versuchsbetriebe .....	26
Abbildung 12: Anteil konventionell und ökologisch wirtschaftender Betriebe .....	27
Abbildung 13: Jahresablauf von Abkalbungen und Bulleneinsatz .....	28
Abbildung 14: Haltungformen der Muttertiere im Winter .....	29
Abbildung 15: EKA und EBA der Betriebe .....	31
Abbildung 16: Anzahl Deckbullen in Abhängigkeit von der Herdengröße.....	32
Abbildung 17: Anzahl Muttertiere pro Deckbulle .....	37
Abbildung 18: Totgeburtenraten - Vergleich der Versuchsbetriebe mit Literaturquellen - .....	39
Abbildung 19: Charolaise auf der Wiese.....	56
Abbildung 20: Highlandkälber auf der Wiese.....	56
Abbildung 21: Fleckviehmutter mit Kälbern .....	57
Abbildung 22: Gemischte Herde auf der Koppel.....	57

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Monatliche Temperatur- und Niederschlagswerte der Jahre 1991 bis 2008 .....	9
Tabelle 2: Viehbestand in Deutschland .....	12
Tabelle 3: EU bovine livestock survey November/December .....	13
Tabelle 4: Betriebe geordnet nach Betriebsgröße .....	23
Tabelle 5: Anzahl der Betriebe geordnet nach dem Mutterkuhbesatz .....	24
Tabelle 6: Rinderbestand der befragten Betriebe insgesamt.....	24
Tabelle 7: Geschätzter Anteil verschiedener Futtermittel an der Winterration (in %) .....	29
Tabelle 8: Übersicht über die Verluste und die Geburtsverläufe.....	34
Tabelle 9: Vergleichswerte der täglichen Zunahmen.....	41

# 1. Einleitung

Im Bundesland Brandenburg werden rund 95.000 Mutterkühe (*Tierzuchtreport 2007; Seite 7*) gehalten. Es ist damit das Bundesland mit dem größten Mutterkuhbestand in Deutschland.

Im Rahmen dieser Arbeit wird sich speziell mit der Mutterkuhsituation im Löwenberger Land beschäftigt. Sie analysiert sie und diskutiert diese kritisch. In der im Norden Brandenburgs gelegenen Region wird mehr als ein Prozent aller Muttertiere dieses Bundeslandes gehalten. Gewählt wurde diese Region, weil der Verfasser sich für die Situation in seiner Heimat besonders interessiert, und weil es hier eine Vielzahl von Mutterkuhbeständen gibt.

Mit der Entscheidung für das gewählte Thema wird die Hoffnung verbunden, ausgehend von einer Analyse der bestehenden Situation in der Heimatgegend, Schlussfolgerungen zu ziehen, die den einheimischen Landwirten bei der weiteren Arbeit hilfreich sein können.

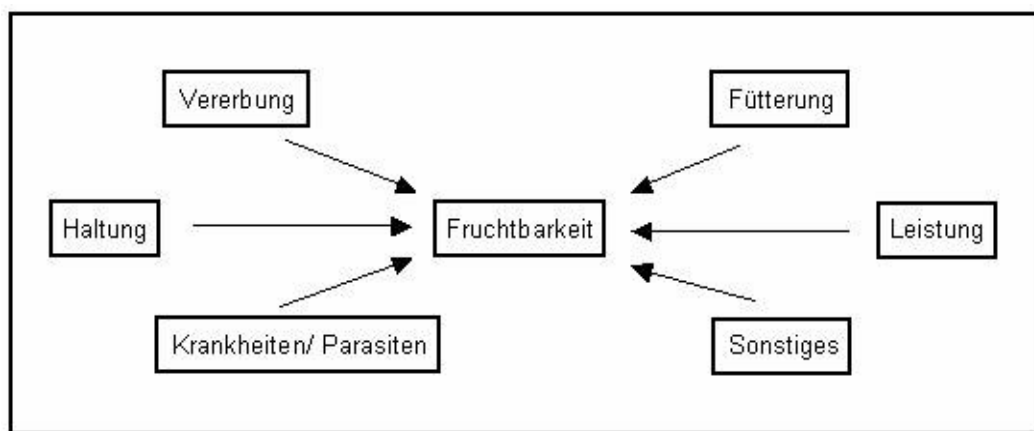
Auf Grund der Erfahrungen, die der Verfasser durch frühere Besuche bei einzelnen Betrieben gemacht hat, und unter Berücksichtigung der Kenntnisse, die im Verlauf der Berufsausbildung und während des Studiums an der Hochschule Neubrandenburg gewonnen wurden, wurde die Überzeugung erlangt, dass sich durch gezielte Eingriffe in das Herdenmanagement die Produktivität steigern lässt. Dabei wird sich im Wesentlichen mit der Einflussnahme über die Fruchtbarkeitsparametern, wie diese im folgenden Kapitel beschrieben sind, befasst.



## 2. Literaturübersicht

Die Fähigkeit der Fortpflanzung muss erlangt werden, um Nachkommen zu erzeugen. Sie dient der Erhaltung der Art und wird als Fruchtbarkeit bezeichnet. Die Befähigung sich fortzupflanzen, wird bei männlichen wie weiblichen Tieren mit Erreichen der Geschlechtsreife erlangt.

Auf die Fruchtbarkeit wirken eine Menge Einflussfaktoren, welche in der nachfolgenden Abbildung aufgezeigt sind.



**Abbildung 1: Einflüsse auf die Fruchtbarkeit von Rindern im Überblick (Gottschalk et al. 1992; Seite 103)**

Wie in Abbildung 1 ersichtlich, beeinflussen eine Menge Faktoren die Fruchtbarkeit. So wirkt sich zum Beispiel eine schlechte Gesundheit (z.B. Gebärmutterprobleme) negativ auf die Fruchtbarkeit aus. Aber auch ein schlechter Ernährungszustand des Tieres wie Verfettung oder Unterernährung spiegelt sich in einer minderen Fruchtbarkeit wieder. Eine gezielte Besamung ist bei der Mutterkuhhaltung eher die Ausnahme. Somit kann nicht für jedes Tier ein individuell ausgesuchter Bulle gewählt werden. So könnten alle oben genannten Faktoren, die die Fruchtbarkeit beeinflussen, mit Beispielen belegt werden.

„Der Begriff „Fruchtbarkeit“ umfasst die Fähigkeit zur Fortpflanzung. Eine Kuh ist fruchtbar, wenn sie innerhalb von 365 Tagen ein gesundes Kalb zur Welt bringt.“  
(Galler 1999; Seite 9)

Die erläuterte Fruchtbarkeit, ist ein indirektes Leistungsmerkmal und wird in der Literatur im biologischen Sinne für weibliche Tiere definiert als „das Vermögen, rechtzeitig (wieder) tragend zu werden und gesunde und lebensfähige Nachkommen bis ins hohe Alter bringen zu können. (Lotthammer/ Wittkowski 1994; Seite 10)

Die Fruchtbarkeit hat keine hohe Heritabilität. Sie beträgt im Mittel lediglich 15% und ist deswegen so gering, weil es im Fruchtbarkeitsgeschehen durch viele Störungen wie Schweregeburten, verschiedene Eierstockstörungen und auch Aborte zu einer verminderten Fruchtbarkeitsleistung führen kann (siehe auch Abbildung 2; Einflüsse auf die Fruchtbarkeit), die aber nicht erblich bedingt ist. (Galler 1999; Seite 10).

Um die Fruchtbarkeit in Zahlen fassen zu können, wird eine Vielzahl von Parametern zur Hilfe genommen, die gezählt oder gemessen werden können.

Diese Parameter sind in der Mutterkuhhaltung:

- Erstkalbealter (EKA):  
Das EKA ist das Alter des Muttertieres zum Zeitpunkt der ersten Kalbung.
- Zwischenkalbezeit (ZKZ):  
Die ZKZ ist der Zeitraum zwischen zwei Abkalbungen. Sie wird in Tagen angegeben.
- Kälberverlustrate (KVR):  
Die KVR ist der Anteil der verendeten Kälber von der Geburt bis zum Absetzen.
- Kalbeverlauf:  
Der Kalbeverlauf spiegelt sich in der Leichtkalbigkeit und der Schweregeburtenrate wieder.
- Abkalberate (AKR):  
Die AKR ist der Anteil der Abkalbungen in Prozent je 100 Belegungen.
- Nutzungsdauer:  
Die Nutzungsdauer ist der Zeitraum von der 1. Abkalbung bis zum Abgang in Jahren.

(Bahr 2007, Lotthammer 1994 und Galler 1999)

Da die zu erbringenden Leistungen von Mutterkühen geringer sind als die der Milchviehkühe, sind die Mutterkühe in der Regel fruchtbarer. Daher ist es leichter, unter Berücksichtigung eines guten Herdenmanagements jedes Jahr ein Kalb pro Kuh zu erzielen.

Eine verminderte Fruchtbarkeit in den Beständen stellt einen doppelt so hohen Wichtungsfaktor auf das Einkommen der Landwirte dar wie die täglichen Zunahmen. Schlechte Fruchtbarkeit kann einen geringen Kälberanteil nach sich ziehen. Und daher gilt: „Jedes verlorene Kalb ist eines zuviel.“ (Golze 1997; Seite 55) Jedes verendete Tier lässt die Remontierungskosten und Tierarztkosten steigen, was einen wirtschaftlichen Verlust nach sich zieht.

Auch die Leistungsparameter des Bullen müssen berücksichtigt werden. Dies betrifft z.B. die Libido und die Qualität der Spermien (z.B. Lotthammer 1994; Seite 10). Der Bulle sollte gut bedacht und individuell für die Herde ausgesucht werden, um optimale Zuchtergebnisse zu erzielen. Daher sind die Bullen für die Färsen in der Regel kleinrahmiger als Bullen für Altkühe, um Schweregeburten durch zu große Kälber bei der ersten Kalbung zu vermeiden.

### 3. Versuchsgebiet Löwenberger Land



Abbildung 2: Wappen Löwenberger Land

#### 3.1. Geschichte

Das erste Mal wurde Löwenberg 1267 unter dem Namen „oppidum Leuwenberge“ erwähnt. Es ging aus einem Tausch zwischen dem damaligen Brandenburger Bischof und dem brandenburgischen Markgrafen hervor. Spuren um Löwenberg zeugen davon, dass schon Jahrhunderte zuvor Menschen in dieser Region lebten. Diese Menschen gehörten zum Volk der Slawen. Sie lebten von der Rinderzucht, vom Ackerbau, vom Fischfang, von der Jagd und von der Bienenzucht.

Die Namensgebung erfolgte durch die Familie Löwenberg, die sich als Gefolgsleute des Grafen von Lindow in Löwenberg niederließen. In einer Urkunde von 1277 wird der Ort das erste Mal als „territorium“ bezeichnet. Seit Mitte des 14. Jahrhunderts war das Land Löwenberg komplett in bischöflichem Besitz. Im 15. Jahrhundert wurde das „Ländchen“ als „lant thu lowenberghe“ bezeichnet. Um die zahlreichen Erbauungen finanzieren zu können, verkaufte der damalige Bischof einzelne Orte. Im April 1460 veräußerte er auch Löwenberg an Hans von Bredow zu Friesack für 4.000 Gulden. Im Jahre 1522 gehörte nahezu das gesamte Ländchen Löwenberg der Familie von Bredow. Bis zur zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts gehörten die Länder Glien und Löwenberg zum Havelländischen Kreis. 1660 schlossen sich beide Kreise zum Glien-Löwenbergischen Kreis zusammen. Dies resultierte aus den geringen Abgaben gegenüber dem restlichen Havelländischen Kreis. Der Kreis Glien-Löwenberg behielt aber seinen eigenen Landrat und erreichte 1770 die völlige Unabhängigkeit vom Havelländischen Kreis.

Aus Finanznot verkauften die von Bredows fast drei Viertel ihres Besitzes. Nach dem Ableben des letzten von Bredows 1788, ging der Besitz bis 1819 an die Familie von Kraut. Das historische Land Löwenberg hörte 1816 auf zu existieren, als es im Zuge der Neugliederung von 1815 in den Regierungsbezirk Potsdam eingegliedert wurde. Diese Verwaltungsstruktur gab es bis 1952. Danach gehörte das Ländchen Löwenberg zum Kreis Gransee. Am 1. Januar 1998 entstand die Gemeinde Löwenberger Land. (*Lehmann 2006; Seite 8*)

## **3.2. Standortbeschreibung**

### **3.2.1. Standortfaktoren**

Im Kapitel Standortfaktoren werden die wichtigsten Fakten zur Geographie, zum Boden und zum Klima des Versuchsstandortes mitgeteilt, um einen Überblick über das Versuchsgebiet zu erhalten.

#### **3.2.1.1. Geographie des Standortes**

Die Gemeinde Löwenberger Land, die Versuchsregion, liegt im Bundesland Brandenburg ungefähr 50 km nördlich von Berlin. Sie gehört zum Landkreis Oberhavel und erstreckt sich entlang der Bundesstraßen B 96 und B 167. Das Löwenberger Land liegt etwa 50 bis 60 Meter über NN.

Die Gemeinde besteht seit Oktober 2003, als die neue Gemeindegebietsreform in Kraft trat, aus 17 Ortsteilen. Zur Gemeinde Löwenberger Land gehören Falkenthal, Glambeck, Grieben, Großmutz, Grüneberg, Gutengermendorf, Häsen, Hoppenrade, Klevesche Häuser, Liebenberg, Linde, Löwenberg, Nassenheide, Neuendorf, Neuhäsen, Neulöwenberg und Teschendorf.

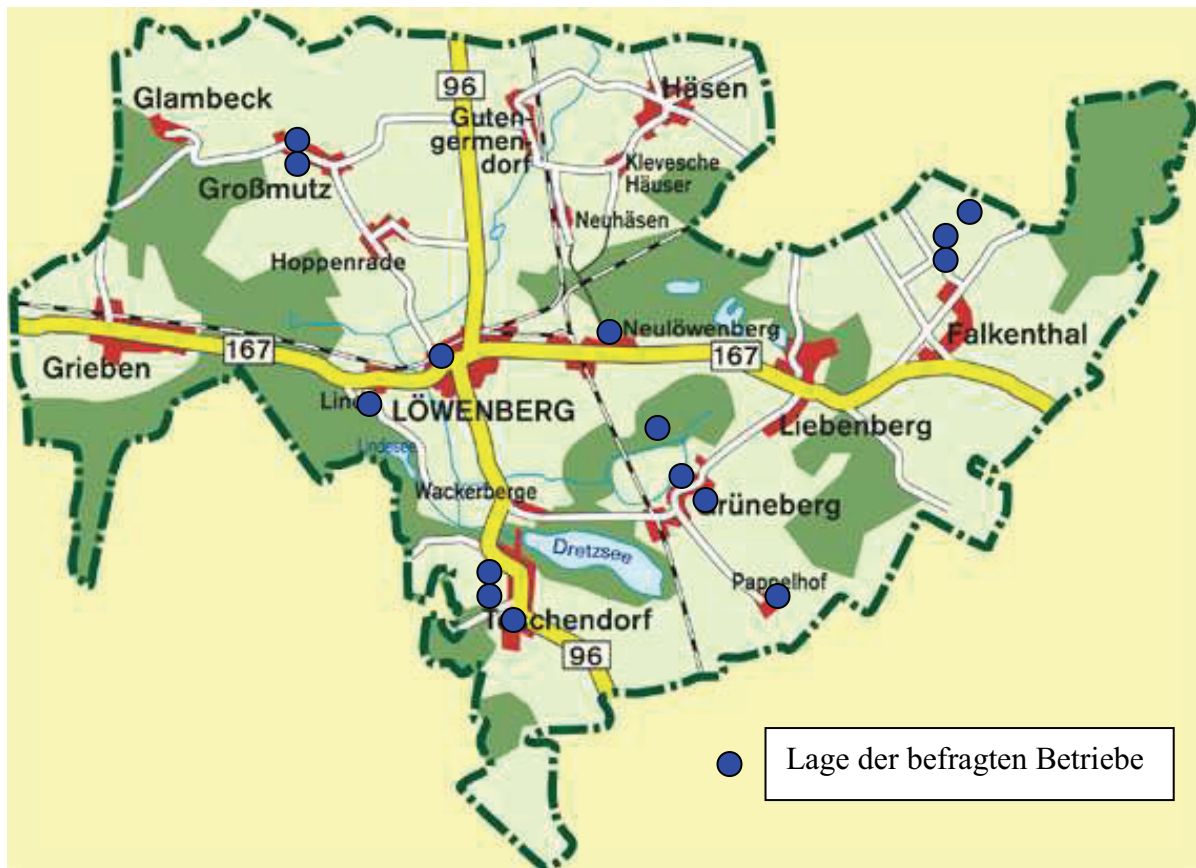
## Regionen im Überblick



Abbildung 3: Brandenburg-Karte

(Quelle: Land Brandenburg)

In Abbildung 3 ist die Lage des Löwenberger Landes in eine Brandenburg-Karte eingezeichnet. Wie in Abbildung 4 ersichtlich, sind dort die befragten Betriebe in einer Karte des Versuchsgebietes aufgeführt.



**Abbildung 4: Karte des Versuchsgebietes mit eingezeichneten Betrieben die an der Befragung teilgenommen haben**

*(Quelle: Deutschland im Internet)*

Im Lößener Land leben heute 8.320 Menschen auf einer Fläche von 24.484,61 ha, was eine Bevölkerungsdichte von 0,34 Einwohnern pro Hektar ergibt. Insgesamt werden 13.750 Hektar landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) bewirtschaftet, wovon 8.814 ha Ackerland (AL) und 4.421 ha Grünland (GL) (*Katasteramt Oberhavel; 31.12.2007*) sind.

### **3.2.1.2. Boden**

Die Bodenpunktzahl für den im Versuchsgebiet vorhandenen Boden liegt zwischen 15 und 40. Der Boden besteht überwiegend aus Sand bis lehmigem Sand, was sich in eher mäßigen Erträgen widerspiegelt. Der Humusgehalt im Oberboden des AL liegt zirka bei ein bis zwei Prozent und der des GL etwa bei 8 bis 15 Prozent.

### 3.2.1.3. Klima

Zur Veranschaulichung der klimatischen Verhältnisse in der Versuchsregion wurden Daten der nahe gelegenen Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes in Neuruppin zur Hilfe genommen.

Der Versuchsregion wird zum Gebiet des ostdeutschen Binnenklimas gerechnet.

Die langjährige Jahresdurchschnittstemperatur der Luft betrug im Zeitraum von 1991 bis 2001 9,4 °C. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge lag in diesem Zeitraum bei 534 ml/ m<sup>2</sup> . (Deutscher Wetterdienst)

Die Vegetationszeit beträgt etwa 224 Tage. Der Vegetationsbeginn tritt im Mittel zwischen dem 25. und 31. März ein und das Vegetationsende zwischen dem 5. und 10. November.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Temperatur- und Niederschlagswerte von 1991 bis September 2008. Es ist ein Anstieg der durchschnittlichen Jahrestemperatur zu erkennen, was für das Eintreffen des Klimawandels spricht.

**Tabelle 1: Monatliche Temperatur- und Niederschlagswerte der Jahre 1991 bis 2008**  
(Wetterstation Neuruppin)

<b>Niederschlag (in mm)</b>	<b>Jan.</b>	<b>Feb.</b>	<b>Mrz.</b>	<b>Apr.</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun.</b>	<b>Jul.</b>	<b>Aug.</b>	<b>Sep.</b>	<b>Okt.</b>	<b>Nov.</b>	<b>Dez.</b>	<b>Σ</b>
2008	95,0	29,4	80,1	70,3	20,0	35,8	40,9	70,9	37,6	64,1			<b>544,1</b>
2007	78,1	59,9	42,9	0,8	146,8	107,4	111,9	52,7	74,2	8,2	43,6	33,1	<b>759,6</b>
2006	17,3	43,6	44,8	46,6	50,2	32,5	28,5	87,8	13,1	34,0	50,6	35,3	<b>484,3</b>
2005	55,1	36,6	16,0	14,8	84,4	33,0	184,2	38,8	35,9	37,5	32,1	53,0	<b>621,4</b>
2004	66,7	43,0	22,0	24,8	41,2	61,4	109,1	54,6	35,7	28,3	55,1	26,1	<b>568,0</b>
2003	43,9	5,2	19,6	12,6	31,9	27,0	38,1	21,6	50,1	48,3	25,7	37,4	<b>361,4</b>
2002	44,2	82,7	42,8	51,2	47,5	36,1	47,3	67,7	27,7	95,0	65,0	8,3	<b>615,5</b>
1991-2001	41,4	33,4	40,2	34,4	41,1	63,9	52,7	53,6	50,9	37,2	34,7	50,4	<b>533,9</b>
<b>Temperatur (in °C)</b>	<b>Jan.</b>	<b>Feb.</b>	<b>Mrz.</b>	<b>Apr.</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun.</b>	<b>Jul.</b>	<b>Aug.</b>	<b>Sep.</b>	<b>Okt.</b>	<b>Nov.</b>	<b>Dez.</b>	<b>Ø</b>
2008	3,6	4,3	4,5	8,2	14,9	17,6	18,8	17,9	13,5	9,5			<b>11,3</b>
2007	5,0	3,1	7,0	11,1	15,0	18,1	17,7	17,8	13,2	8,5	3,9	2,4	<b>10,2</b>
2006	-3,6	-0,4	0,5	8,2	13,5	17,5	23,0	17,1	17,6	12,6	7,4	5,4	<b>9,9</b>
2005	2,7	-0,2	3,3	9,4	13,1	16,1	18,6	16,4	15,6	11,3	4,6	1,3	<b>9,3</b>
2004	-1,1	2,7	4,8	9,6	12,6	15,4	17,1	19,3	14,3	9,9	4,4	2,4	<b>9,3</b>
2003	-0,5	-1,9	4,3	8,7	15,0	19,1	19,9	20,1	14,7	6,4	6,4	2,7	<b>9,6</b>
2002	2,0	5,0	5,1	8,4	15,0	17,4	18,6	20,8	14,7	8,1	4,3	-1,5	<b>9,8</b>
1991-2001	1,0	1,2	4,2	8,9	13,7	16,2	19,2	18,5	14,2	9,5	4,4	1,4	<b>9,4</b>

(Quelle: Deutscher Wetterdienst)



Es sei darauf hin gewiesen, dass die Niederschlagsmenge und die Temperatursumme in Tabelle 1 für das Jahr 2008 noch nicht vollständig sind.

### **3.2.2. Betriebsstrukturen**

Im Versuchsgebiet gibt es etwa fünfzig landwirtschaftliche Unternehmen im Haupt- und Nebenerwerb. Die meisten sind Nachfolger ehemaliger LPGen oder neu gegründete private Einzelunternehmen. Hauptsächlich werden Marktfruchtbetriebe, Rinderzucht und Schweinezucht betrieben. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt zirka 275 Hektar. Die Größe der Schläge beträgt 0,5 bis 150 Hektar.

## 4. Grundlagen der Mutterkuhhaltung

In der Literatur wird die Mutterkuhhaltung definiert als „die Haltung von Kühen, die das eigene Kalb bis zum Ende der Laktation säugen“. (*Gottschalk et al. Seite 164*)

Es werden also bei Fleischrassen im Unterschied zur Milchviehhaltung „die Kühe weder gemolken noch Kuh und Kalb, wie sonst üblich, unmittelbar nach der Geburt getrennt“. (*Hampel 2005; Seite 9*)

Die Rinderhaltung mit Fleischrassen oder deren Kreuzungen mit Milch- und Zweinutzungsrassen ist im Weltmaßstab die am weitesten verbreitete Form der Rinderhaltung. Sie dient der Produktion von Kälbern, die als Färsen zur Zucht oder als Masttiere gehalten werden. Das aufgezogene Kalb stellt also das Hauptprodukt der Mutterkuhhaltung dar. (*Golze 1997; Seite 55*)

Die Anzahl der Mutterkühe hat sich in der Bundesrepublik Deutschland seit 1990 von rund 210.000 (*Hampel 2005; Seite 12*) auf 668.000 mehr als verdreifacht. Entsprechende Daten lassen sich z.B. der folgenden Grafik entnehmen, welche die Verteilung des Gesamtrinderbestandes in Deutschland und dessen Entwicklung von Mai 2006 bis Mai 2007 beschreibt.

**Tabelle 2: Viehbestand in Deutschland**

Betriebe mit Rindern und Rinderbestand		
Betrieb / Viehart	Betriebe/Viehbestand	
	Mai 2006	Mai 2007
	in 1 000	
<sup>1</sup> Lebendgewicht (LG).		
Betriebe mit Rindern insgesamt	175,9	170,5
darunter		
mit Milchkühen	105,8	101,2
mit Ammen- und Mutterkühen	46,4	45,4
Rinder insgesamt	12 747,9	12 686,6
Kälber 1/2 Jahr oder unter 220 kg LG <sup>1</sup>	2 013,4	2 005,1
Jungrinder 1/2 Jahr bis unter 1 Jahr	1 920,0	1 923,8
männlich	821,9	839,7
weiblich	1 098,1	1 084,2
Rinder 1 bis unter 2 Jahre	3 036,3	2 996,3
männlich	1 100,0	1 073,8
weiblich zusammen	1 936,2	1 922,5
zum Schlachten	192,0	188,6
Zucht- und Nutztiere	1 744,2	1 733,9
Rinder 2 Jahre und älter	5 778,2	5 761,4
männlich	105,4	115,8
Färsen zusammen	847,2	833,8
zum Schlachten	53,4	51,8
Zucht- und Nutztiere	793,8	782,1
Kühe zusammen	4 825,6	4 811,8
Milchkühe	4 081,2	4 071,2
Ammen- und Mutterkühe	659,9	668,0
Schlacht- und Mastkühe	84,5	72,6

(Quelle: Statistisches Bundesamt)

In Deutschland werden demnach etwa 668.000 Mutter- und Ammenkühe gehalten (Quelle: Statistisches Bundesamt 2008). Das macht einen Anteil von 5% des gesamten Rinderbestandes in Deutschland aus. Die folgende Tabelle beschreibt die Bestandsentwicklung für die Staaten der Europäischen Union.

**Tabelle 3: EU bovine livestock survey November/December**

Provisional results (in 1.000 head)

	COWS				DAIRY COWS				OTHER COWS			
	2005	2006	2007	% var	2005	2006	2007	% var	2005	2006	2007	% var
B	1049	1057	1035	-2,1%	548	532	524	-1,5%	501	525	510	-2,9%
BG	359	361	348,9	-3,4%	348	350	335,6	-4,1%	12	11	13,22	19,3%
CZ	559	568	559,3	-1,5%	437	417	407,4	-2,4%	122	151	151,9	1,0%
DK	653	654	656	0,3%	558	555	551	-0,7%	95	99	105	6,1%
D	4895	4797	4789	-0,2%	4164	4054	4064	0,2%	732	742	725	-2,3%
EST	118	115	113	-1,8%	113	109	104	4,4%	5	6	9	45,8%
IE	2251				1101	1087			1150	1129		
EL	289	306	295	-3,7%	152	168	150	-10,6%	137	138	145	5%
E	2972	2774	2862	3,2%	1018	942	903	-4,1%	1954	1832	1959	7%
F	7924	7876	7921	0,6%	3895	3799	3759	-1,1%	4029	4077	4163	2%
I	2314	2233	2280	2,1%	1842	1814	1839	1,4%	472	419	441	5%
CY	25	24	24	0,3%	25	24	24	0,3%				
LV	193	192	196	1,9%	185	182	180	-1,1%	8	10	15	59,8%
LT	424	411	415	0,9%	417	399	405	1,4%	7	12	10	-13,4%
L	71	75	73	-1,7%	41	46	40	-13,0%	30	28	33	16,6%
H	334	322	323	0,3%	285	268	266	-0,7%	49	53	57	7,5%
MLT	8	8	8	1,7%	8	7	8	1,3%		0	0	21,1%
NL	1557	1515	1555	2,6%	1486	1443	1490	3,3%	71	72	89	23,6%
A	805	799			534	527			270	271		
PL	2801	2684	2739	2,0%	2755	2637	2677	1,5%	46	47	61	30,9%
P	726	718	722	0,5%	324	307	304	-1,1%	402	411	418	1,7%
RO	1653	1665	1538	-7,6%	1625	1639	1513	-7,7%	28	26	25	-4,2%
SI	177	173	178	2,7%	120	113	117	-4,1%	57	61	60	-0,1%
SK	230	219	216	-1,4%	199	185	180	-2,6%	31	34	35	5,2%
FIN	349	339	332	-1,9%	313	309	296	-4,3%	36	40	45	11,2%
S	555	552	548	-0,7%	391	385	366	-4,9%	164	167	183	9,6%
UK	3747	3720	3643	-2,1%	2007	2005	1978	-1,3%	1741	1715	1665	-2,9%
<b>TOTAL (available)</b>				<b>0,0%</b>				<b>-0,9%</b>				<b>2,3%</b>

(Quelle: EUROSTAT)

Die mit „TOTAL“ bezeichnete Relativentwicklung bezieht sich auf die Jahre 2006 und 2007. Die Bundesrepublik Deutschland ist dieser Studie zu Folge nach Frankreich der zweitgrößte Erzeuger von Rindfleisch in der EU.

## **4.1. Standortansprüche**

Die Ansprüche der Mutterkuhhaltung an den Standort sind nicht sehr hoch. Der Standort sollte lediglich kontinuierlich ausreichend qualitativ hohes Futter aufweisen, trocken und witterungsgeschützt sein. Als Schutz vor schlechten Witterungseinflüssen kann den Tieren ein Stall oder auch nur eine Baumgruppe dienen.

## **4.2. Produktionsverfahren**

Die Mutterkuhhaltung wird meistens zwecks Erzeugung von Absetzern betrieben. Die Absetzer werden im Alter von vier bis zehn Monaten an Mastbetriebe verkauft oder im eigenen Betrieb ausgemästet und danach an Schlachthöfe verkauft. Werden die Tiere bereits im Alter von etwa zehn Monaten geschlachtet, bezeichnet man das erzeugte Fleisch als Babybeef. Die Zucht von Zuchttieren ist ein weiteres Produktionsverfahren der Mutterkuhhaltung.

## **4.3. Haltungsverfahren**

Die Alternativen zur Haltung von Mutterkühen sind die Weide- und Stallhaltung. Meist werden die Rinder während der Vegetationszeit auf der Weide und während der vegetationslosen Zeit auf einer Winterfläche oder im Stall gehalten, wobei die Weidehaltung überwiegt.

### **4.3.1. Weidehaltung**

„Mutterkühe zeichnen sich durch eine hohe Grundfutteraufnahme und –verwertung aus“. Sie eignen sich gut, um sie auf Grünland zu halten. Bei Frühjahrs- und Frühsommerkalbungen nimmt der Futterbedarf zum Herbst hin zu und der Futteranfall ab. Durch eine gut geplante Weideführung lässt sich der Weideertrag so steuern, dass zum Ende der Vegetationsperiode noch genügend Futter vorhanden ist. Die Stand- und Umtriebsweide sind die typischen Weideverfahren. Die Größe der Weide richtet sich nach den natürlichen Gegebenheiten und der Anzahl der Tiere auf der Fläche. Ziel der Weideführung sollte es sein, das Grünland in einem

pflegegerechten Zustand zu halten und vertretbare tierische Zuwachseleistungen zu erreichen (*Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft 2006; Seite 9*).

#### **4.3.2. Stallhaltung**

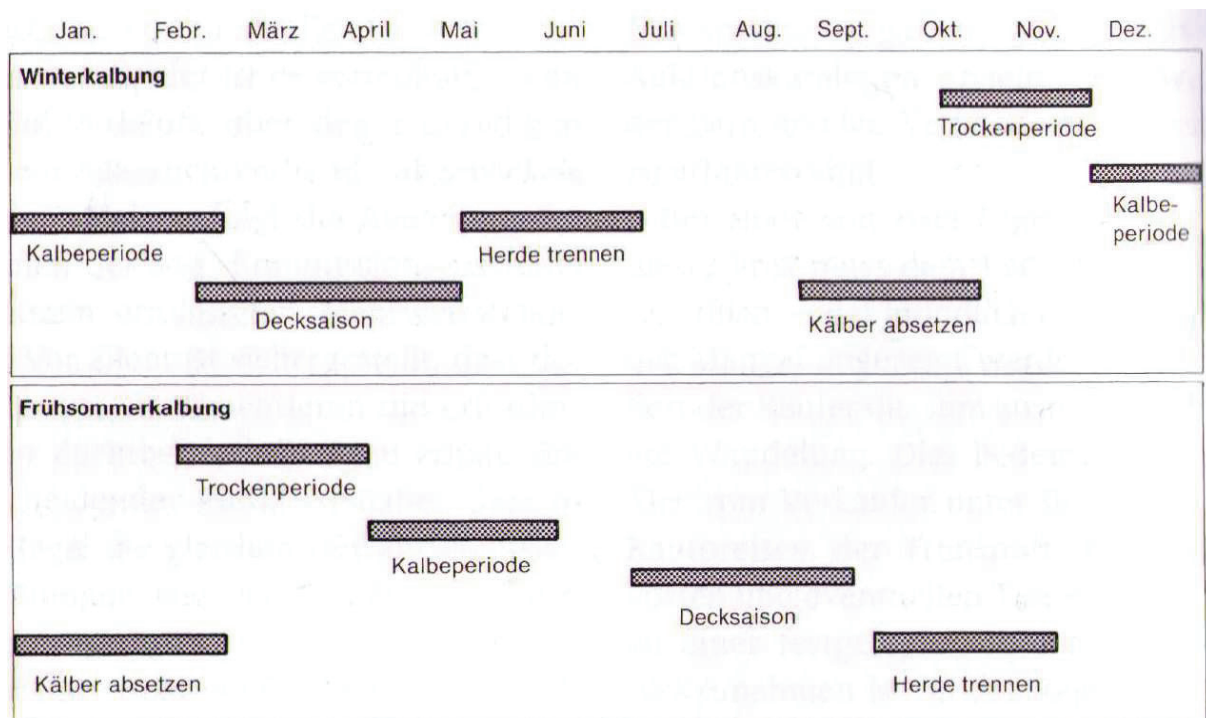
In der Regel werden Mutterkühe nur in den Wintermonaten in Stallungen gehalten. In den letzten Jahren steigt die Beliebtheit der ganzjährigen Weidehaltung. Dies erfolgt unter anderem aus folgenden Gründen. Zum einen sind es die geringeren Kosten und zum anderen die positiven Effekte bezüglich der Gesundheit der Tiere. Laufställe für Mutterkühe sollten hell, luftig, trocken und mechanisierbar sein. Jeder Kuh sollten 6 bis 8 m<sup>2</sup> zur Verfügung stehen. Der Strohbedarf richtet sich nach der Stallform und schwankt zwischen 0,5 bis 6 kg pro Tier und Tag (*Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft 2006; Seite 8*).

#### **4.4. Deck- und Kalbeperiode**

Mutterkühe sind in der Lage, während des ganzen Jahres Kälber zu gebären, obwohl ihr natürlicher Zyklus den Abkalbezeitraum im Frühjahr vorsieht, kurz bevor das Nahrungsangebot steigt (*vgl. Bahr 2007; Seite 2-7*). Der jährliche Produktionsrhythmus setzt sich aus der Abkalbezeit, der Decksaison, dem Trennen der Herde und dem Absetzen der Kälber zusammen (*Hampel 2005; Seite 46*). Sie bestimmen auch die durch die Mutterkuhhaltung entstehenden Arbeitsspitzen.

Um einheitliche Absetzgewichte zu erhalten, sollte der Abkalbezeitraum so kurz wie möglich gehalten werden. Das ist auch sinnvoll, weil die spät geborenen Kälber durch die älteren oftmals unterdrückt werden, dadurch weniger Milch aufnehmen und geringere Zunahmen erzielen (*Hampel 2005; Seite 46*).

Zwei Beispiele für Produktionsschemata zeigt die folgende Grafik:



**Abbildung 5: Produktionsschema für Winter- und Fröhsommerkalbung (Hampel, 2005, Seite 46)**

Die in dieser Abbildung angeführten Beispiele der Sommer- bzw. Winterkalbung haben individuelle Vor- und Nachteile. Deren Verdeutlichung dient die folgende Grafik, welche darüber hinaus die Fröhsommer- und Herbstkalbung berücksichtigt.



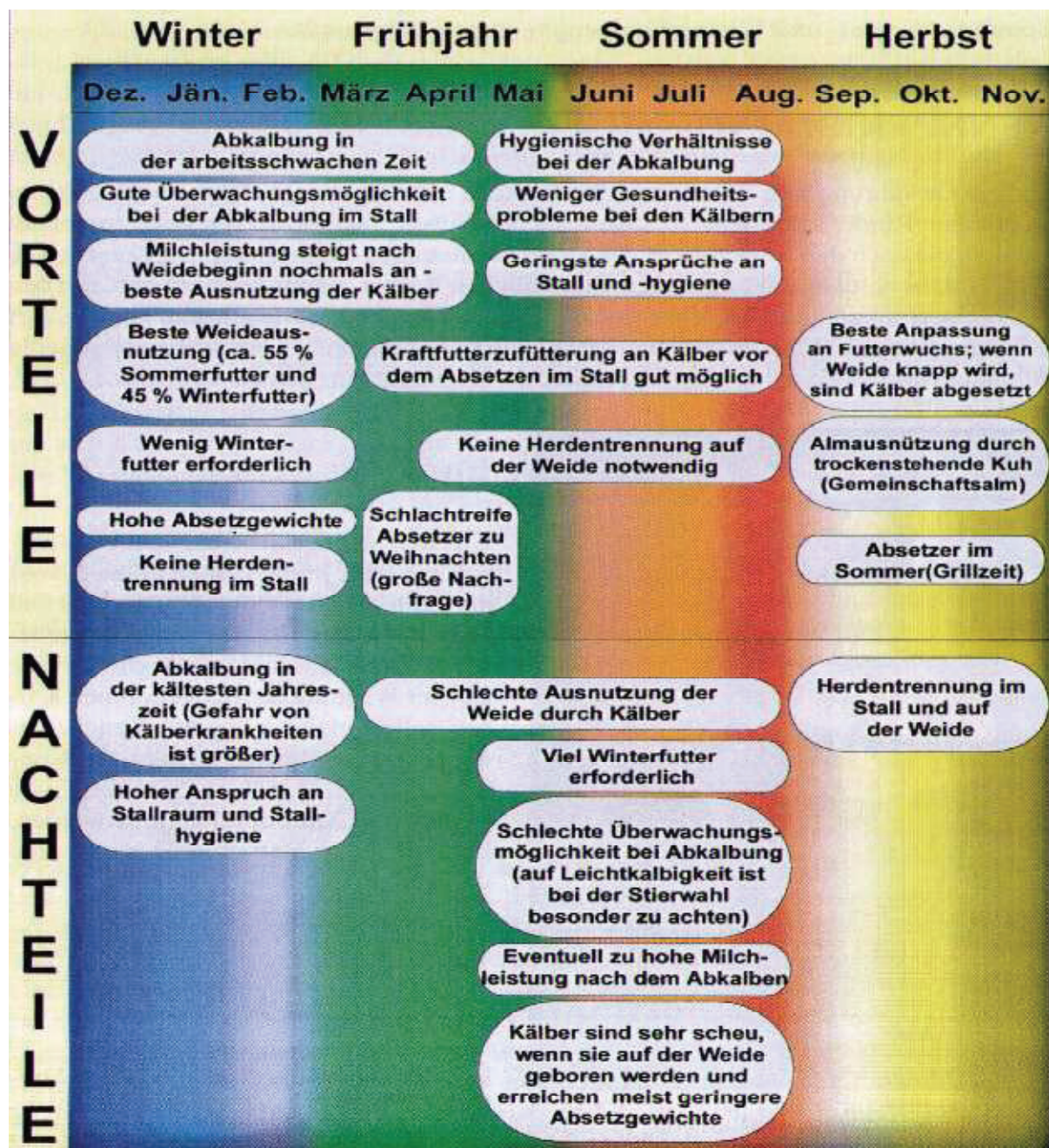


Abbildung 6: Vor- und Nachteile von Winter-, Frühjahrs-, Sommer- und Herbstkalbungen (Bauer 1997; Seite 25)



## 4.5. Fütterung

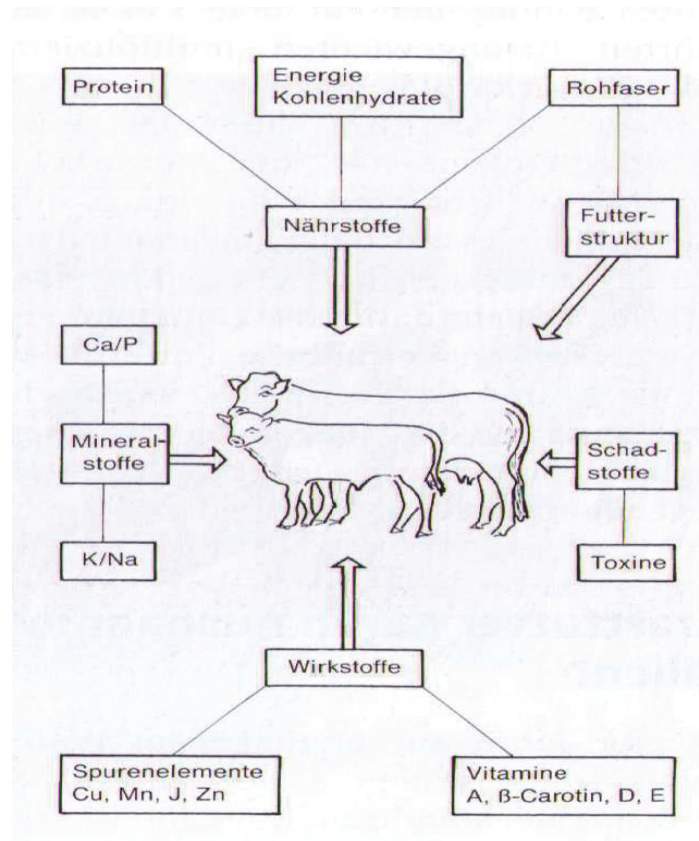
Nach *Hampel* sollen Mutterkühe, um sie gesund, fruchtbar und leistungsfähig zu erhalten, wie folgt gefüttert werden:

- *Satt*: ca. 2 kg TS aus dem Grundfutter je 100 kg LG
- *Wiederkäuergerecht*: > 25 % Rohfaser in der TS für die Erhaltung günstiger Pansenfunktionen
- *Leistungsbezogen*: ausreichende Versorgung mit Rohprotein und Energie entsprechend dem Status der Kuh: trockenstehend, hochtragend, säugend
- *Vollwertig*: neben dem Grundfutter sollten immer ausreichend Mineralstoffe, Spurenelemente und Vitamine zur Verfügung stehen
- *Kostengünstig*: Die Futterkosten beeinflussen die Wirtschaftlichkeit. Während der Weideperiode sind die Kosten gering, aber in den Wintermonaten lassen Heu und Silagen diese steigen.

*(Hampel 2005; Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft 2006)*

Die unter dem Stichpunkt „Satt“ aufgeführte Futtermenge stellt dabei die Grundversorgung dar. Zusätzlich erfolgt idealerweise eine wiederkäuergerechte Ernährung, die dem kuhspezifischen Zustand angepasst ist.

Die folgende Grafik zeigt, welche Einflüsse durch die Fütterung auf die Fruchtbarkeit wirken.



**Abbildung 7: Fütterungseinflüsse auf das Fruchtbarkeitsgeschehen beim Rind (Hampel 2005; Seite 92)**

Dabei sind sowohl gewollte als auch ungewollte Einflüsse benannt. So fördert z.B. eine ausgewogene Mineralstoffversorgung mit Calcium und Phosphor den Knochenaufbau. Der Rohfasergehalt die Futterstruktur, um eine wiederkäuergerechtes Futter zu gewährleisten. Schadstoffe - wie zu hohe Schadgaskonzentrationen oder Toxine im Futter - wirken sich negativ aus. Die richtige Konzentration dieser Komponenten, ob hoch oder gering, spielt eine wichtige Rolle für die Fruchtbarkeit.

Eine - dem am Anfang dieses Abschnitts beschriebenen Prinzips - entsprechende Beispielfütterung zur Deckung des Futterbedarfes findet sich in der folgenden Tabelle. Es werden dabei drei Gewichtsklassen berücksichtigt.

Leistungsabschnitt	Abkalbung bis Ende der Deck- periode, Säuge- leistung ca. 8–10 kg Milch	Mitte bis Ende der Säugetzeit	trocken- stehend	Nährstoff bedarf pro Jahr MJ NEL
<b>Gewicht der Mutterkühe 500 kg</b>				
kg TS-Aufnahme	9–10	10–11	8–9	bei 1800 kg
g Rohprotein	1300	1100–800	900	Säugeleistung
MJ NEL	61	56–44	47	25.000
<b>Gewicht der Mutterkühe 650 kg</b>				
kg TS-Aufnahme	10–12	12–14	10–11	bei 2500 kg
g Rohprotein	1350	1200–850	1100	Säugeleistung
MJ NEL	65	60–50	54	25.000
<b>Gewicht der Mutterkühe 800 kg</b>				
kg TS-Aufnahme	13–15	14–16	12–13	bei 2000 kg
g Rohprotein	1400	1250–900	1200	bis 2500 kg
MJ NEL	70	65–57	60	Säugeleistung 28.000

Abbildung 8: Futteraufnahme und Nährstoffbedarf von Mutterkühen (Hampel 2005; Seite 84)

## 4.6. Tiergesundheit

„Die Gesundheit der Tiere ist nicht alles, aber gerade in der Mutterkuhhaltung ist ohne Fruchtbarkeit und Gesundheit alles nichts.“ (Golze 1997; Seite 118)

Dieses Zitat verdeutlicht in zugespitzter Form, dass gesunde Rinder die Voraussetzung für gute Fruchtbarkeitsleistungen sind, und die Vermehrung der Hauptzweck der Mutterkuhhaltung ist.

Um einen gesunden Rinderbestand aufweisen zu können, sollten regelmäßige Behandlungen gegen Endo- und Ektoparasiten durchgeführt werden.

Einmal pro Jahr müssen die Tiere die älter als 24 Monate sind, geblutet werden.

Bei aufgetretenen Krankheiten sollte der Tierarzt schnellstmöglich hinzugezogen werden, um ein Leiden des Tieres zu vermeiden. Dem stehen häufig wirtschaftliche Interessen entgegen. Die Abwägung liegt jedoch in der Verantwortung des Tierhalters.

## **5. Material und Methoden**

### **5.1. Versuchsplanung**

Um die Daten zur Ermittlung der Fruchtbarkeitsparameter der Mutterkuhbestände im Löwenberger Land zu erhalten, wurde die Methode einer Befragung mit Hilfe von für die Gruppen Landwirte bzw. Tierärzte speziell erstellten Fragebögen gewählt. Diese Fragebögen wurden mit Unterstützung von Professoren der Hochschule und unter Beachtung von Beispielfragebögen ausgearbeitet.

Das Ziel war es, gut vorbereitet und sicher in den Betrieben aufzutreten, die Befragung nach einheitlichen Kriterien durchzuführen und damit vergleichbare Ergebnisse zu erreichen. Deshalb wurde im Vorfeld geprüft, nach welchen Kriterien die Betriebe für die Befragung ausgewählt werden. Zu entscheiden war einerseits, ob nur reine Mutterkuhbetriebe oder auch Betriebe mit mehreren Produktionsrichtungen und andererseits, ob nur Haupt- oder auch Nebenerwerbsbetriebe in die Analyse einbezogen werden sollen.

Aus folgenden Gründen wurde beschlossen, alle Haupterwerbsbetriebe mit Mutterkuhhaltung zu befragen:

- Es soll eine möglichst große Anzahl von Betrieben einbezogen werden, um möglichst repräsentative Daten zu erhalten und
- es sollen Unternehmen betrachtet werden, bei denen die Notwendigkeit zur wirtschaftlichen Betreibung des Betriebes im Vordergrund steht.

Durch die oben genannte Vorgehensweise soll gewährleistet werden, dass die erhobenen Daten anschließend sachgemäß ausgewertet werden können. Es bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten der Datenerfassung: einerseits der Versand der Fragebögen an die Betriebe per Post und andererseits eine Befragung der Betriebe direkt vor Ort. Es wurde entschieden, die zweite Variante zu nutzen, da bei der ersten die Gefahr bestand, dass die Fragebögen auf dem Altpapierhaufen gelandet oder nicht ausreichend beantwortet worden wären, und dadurch keine korrekten Daten für die Auswertung zur Verfügung gestanden.

Es wurde deshalb auf die Höfe gefahren, um die Rinderhalter persönlich zu befragen. Diese Methode hat den Vorteil, dass auftretende Fragen im Gespräch beantwortet und Unklarheiten beseitigt werden können. Es ist außerdem wichtig, sich für die Auswertung vor Ort einen eigenen Eindruck über die Rinderbestände verschaffen zu können.

Um unabhängige und neutrale Meinungen zum Thema zu erhalten, wurde geplant und umgesetzt, zusätzlich die Tierärzte der Region zu befragen, da diese in der Regel einen umfassenden und vielseitigen Überblick über die im Versuchsgebiet vorhandenen Bestände haben.

## **5.2. Versuchsdurchführung**

Um ein aussagekräftiges Ergebnis erzielen zu können, war es wichtig, wahrheitsgemäße Daten von den Betrieben zu erhalten. In entsprechenden Recherchen, das heißt durch die Befragung bekannter Landwirte und Tierärzte sowie durch eine Nachfrage beim zuständigen Landwirtschaftsamt Oranienburg, wurden insgesamt 19 Betriebe ermittelt, die die unter Ziffer 5.1. dieser Arbeit genannten Kriterien erfüllen. Fünfzehn Unternehmen wurden besichtigt und die für die Mutterkuhhaltung zuständigen Personen befragt.

Die Gespräche dauerten in Abhängigkeit davon, welche eigenen Aufzeichnungen oder sonstigen Unterlagen die Landwirte bereits vorliegen hatten, zwischen 20 und 60 Minuten. Von einem Teil der Unternehmen konnten Fragen nur mittels geschätzter Werte beantwortet werden, da bisher keine entsprechenden Dokumentationen vorgenommen wurden. Die ausgefüllten Fragebögen waren die Grundlage für die nachfolgenden Auswertungen.

## 6. Ergebnisse

Die ausgewerteten Daten, speziell die Anzahl der Rinder, geben die Situation zum Zeitpunkt der Befragung (Sommer 2008) wieder. Bezüglich der Fruchtbarkeitsparameter konnten mangels entsprechender Aufzeichnungen oft nur geschätzte Angaben gemacht werden. Lediglich zwei Betriebe konnten anhand von vorhandenen Computerauswertungen konkrete Auskünfte geben. Von diesen Betrieben wurden die HIT und das Programm „Herde Bestandsführung Rinder“ von Agro Soft und der VIT PC-Software GmbH benutzt, um die Fragen exakt zu beantworten. Ein drittes Unternehmen konnte auf der Basis eigener Aufzeichnungen fundierte Angaben zur Abkalbrate, zum Verhältnis von Bullen und Färsen und zu Totgeburten machen.

### 6.1. Betriebsstrukturen

Die befragten Betriebe bewirtschaften insgesamt, d.h. einschließlich der Flächen für die Mutterkuhhaltung, eine Fläche von 3.614 ha, wovon 1.738 ha Ackerland und 1.876 ha Grünland sind. Die Spanne der Betriebsgrößen reicht von 46 bis 764 ha. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt 214 ha.

**Tabelle 4: Betriebe geordnet nach Betriebsgröße**

	Anzahl Betriebe
0 ha bis 100 ha	2
101 ha bis 250 ha	7
251 ha bis 500 ha	5
501 ha bis 1000 ha	1

In den untersuchten Unternehmen wurden zum Zeitpunkt der Befragung Bestände zwischen 6 und 182 Mutterkühen gehalten. Der durchschnittliche Rinderbestand lag bei 69 Muttertieren pro Betrieb. Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass der Mutterkuhbestand der Betriebe, die sich nicht an der Befragung beteiligt haben, deutlich unter dem Durchschnitt liegt.

**Tabelle 5: Anzahl der Betriebe geordnet nach dem Mutterkuhbesatz**

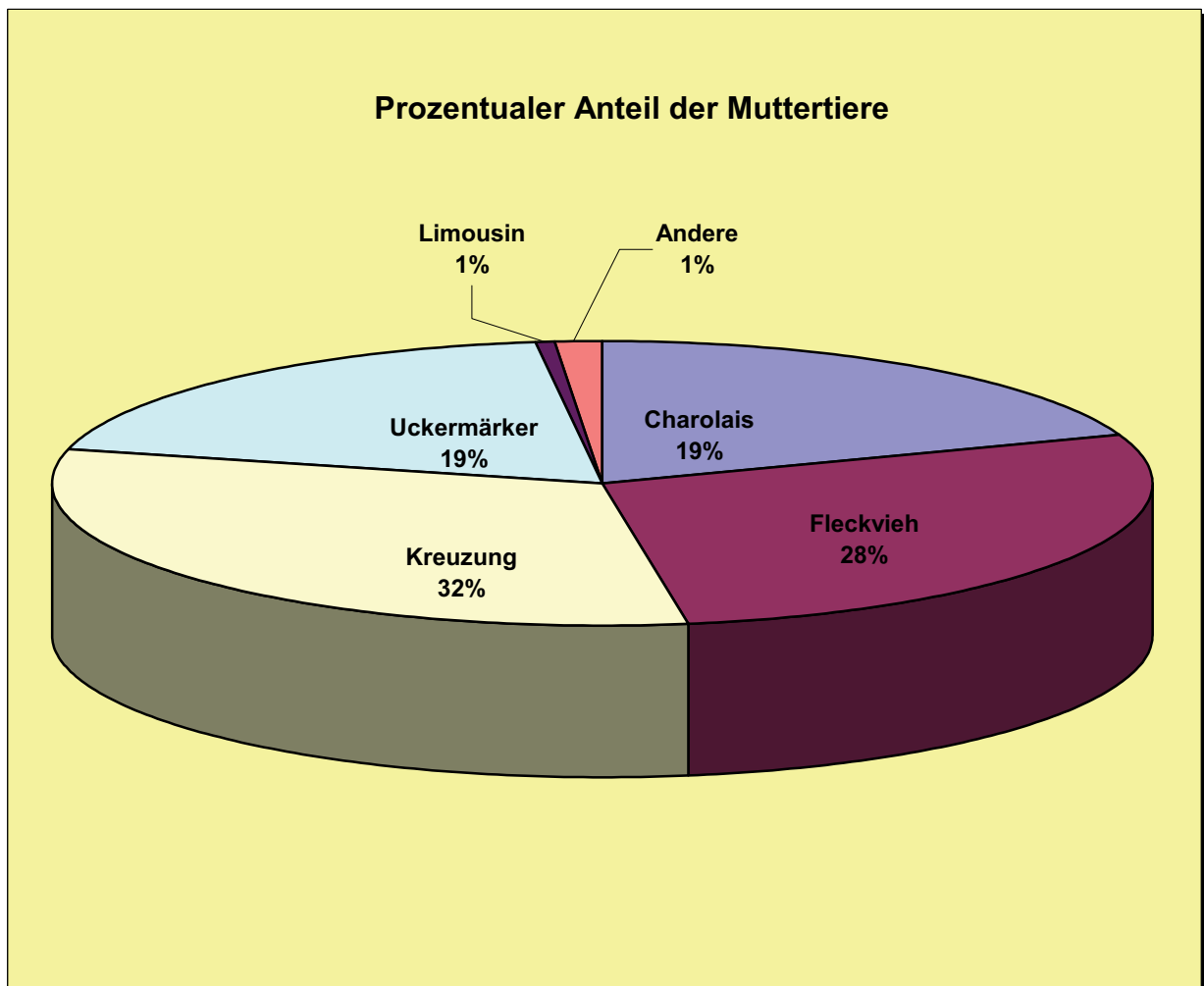
	Anzahl Betriebe	Anteil in %
0 bis 20 Tiere	3	20,0
21 bis 50 Tiere	4	26,7
51 bis 100 Tiere	5	33,3
101 bis 200 Tiere	3	20,0

Insgesamt werden auf den befragten Betrieben im Löwenberger Land 2.110 Tiere in der Mutterkuhhaltung gehalten. Dieser Wert setzt sich aus den gehaltenen Muttertieren, den Kälbern, den Färsen, den Deckbullen und den restlichen Bullen zusammen. Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der einzelnen Tiergruppen auf.

**Tabelle 6: Rinderbestand der befragten Betriebe insgesamt**

Mutterkühe	Kälber	Färsen	Deckbullen	Bullen	Ochsen
1.038	638	301	31	102	0

Die Mehrzahl der Betriebe züchtet Intensivrassen wie Uckermärker, Charolais, Fleckvieh und daraus resultierende Kreuzungen. Diese Rassen sind im Versuchsgebiet klar dominierend. Von zwei Betrieben werden auch Blonde d'Aquitaine Bullen als Deckbullen eingesetzt.



**Abbildung 9: Prozentualer Anteil der Muttertiere**

Die befragten Betriebe nutzen von den ihnen insgesamt zur Verfügung stehenden Flächen 183 ha AL und 1.605 ha GL zur Haltung von 1.514,8 GV. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Flächennutzung von 0,93 GV/ ha. Die zur Verfügung stehende Fläche für die Mutterkuhhaltung schwankt zwischen 20 und 276 ha, auf denen 0,4 bis 1,58 GV/ ha gehalten werden.



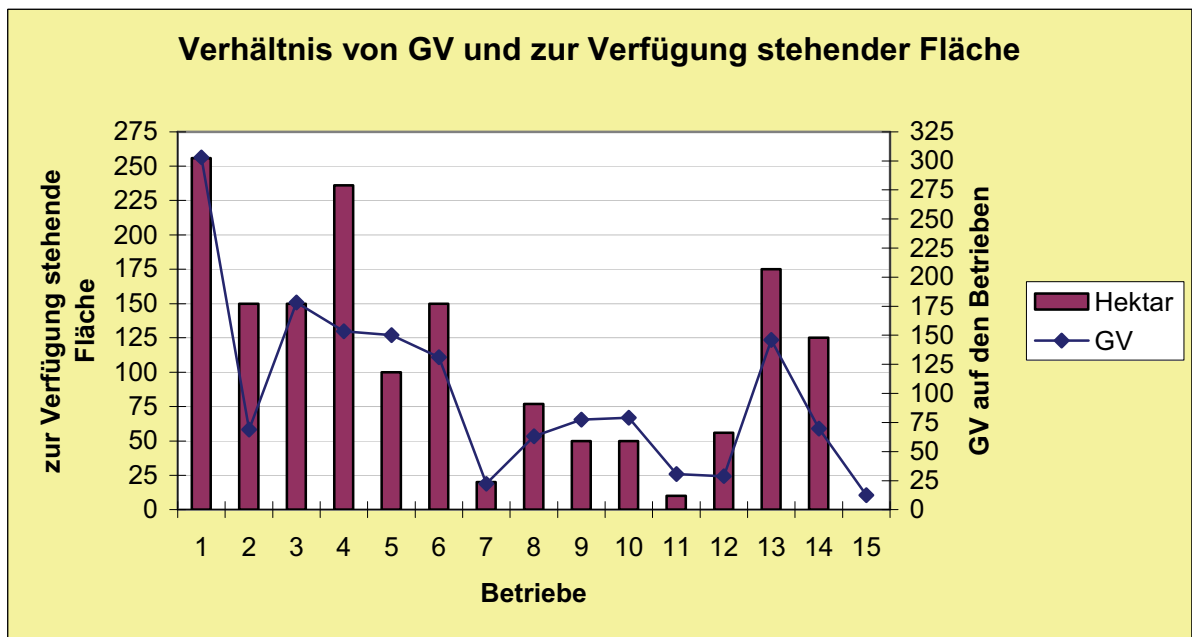


Abbildung 10: Verhältnis von GV und zur Verfügung stehender Fläche

Zwei Drittel der befragten Unternehmen sind Einzelunternehmen, und das restliche Drittel teilt sich in die Rechtsformen GbR und GmbH auf. Von den in die Analyse einbezogenen Rinderbeständen entfallen 54,5% auf die Einzelunternehmen, 15,0% auf Betriebe in Form einer GbR und 30,4% auf Betriebe der Rechtsform GmbH.

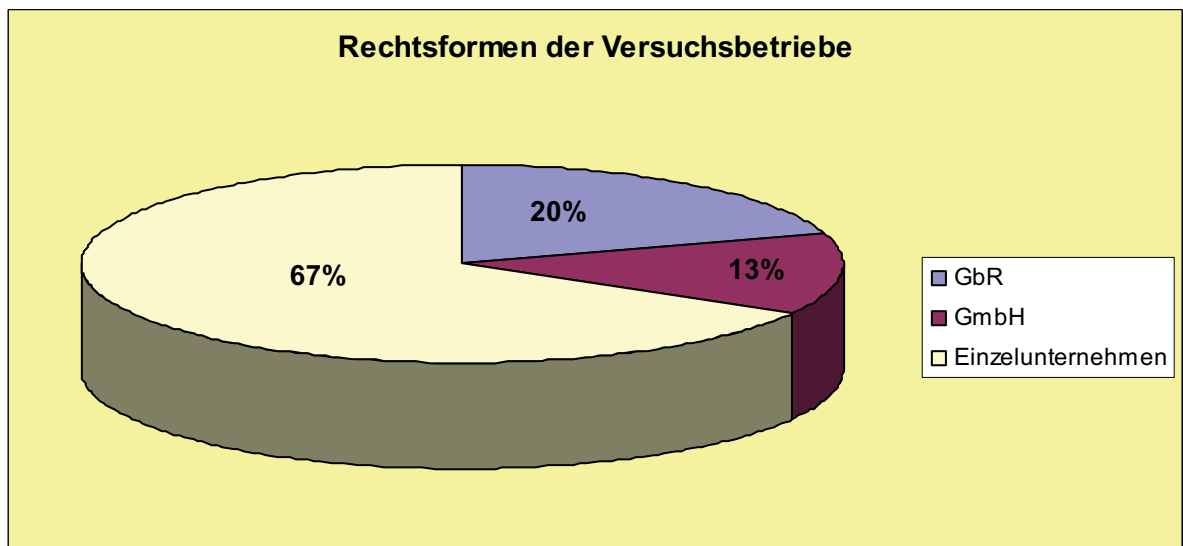


Abbildung 11: Rechtsformen der Versuchsbetriebe

Im Versuchsgebiet wirtschaften drei Unternehmen ökologisch und die anderen zwölf konventionell. Einige der konventionellen Betriebe betreiben extensive

Grünlandwirtschaft aber keinen Ökolandbau. Die drei Ökobetriebe halten 25% (Muttertiere n = 262 und 344 GV) des Tierbestandes.

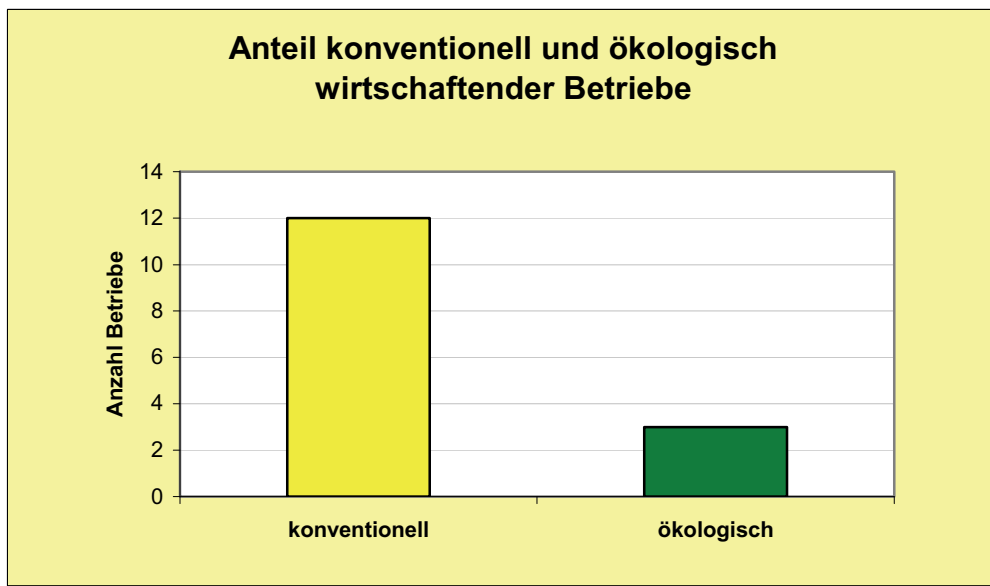


Abbildung 12: Anteil konventionell und ökologisch wirtschaftender Betriebe

Der Arbeitskräfteaufwand schwankt von 0,125 AK/ Tag bis 1 AK/ Tag. Daraus ergibt sich ein Durchschnitt von 0,35 AK/ Tag für die Mutterkuhhaltung. Auf die Fläche bezogen, wird in der Mutterkuhhaltung im Schnitt eine AK für 345,5 ha benötigt.

## 6.2. Haltung und Fütterung

Auf die Frage zum Jahresablauf von Bulleneinsatz und Abkalbung antworteten elf Betriebe, dass sie beides saisonal betreiben. Nur drei Landwirtschaftsunternehmen halten ihren Bullen das ganze Jahr in der Herde zum Deckeinsatz und lassen ihre Kühe auch das ganze Jahr abkalben. Einer dieser Betriebe beabsichtigt, auf einen saisonalen Deckeinsatz und eine entsprechende Abkalbung umzustellen, um die Arbeitsspitzen für die Mutterkuhhaltung in die arbeitsarme Zeit zu verlegen. Ein Betrieb nutzt beide Formen. 50% der Rinder werden saisonal und 50% werden ganzjährig gehalten.

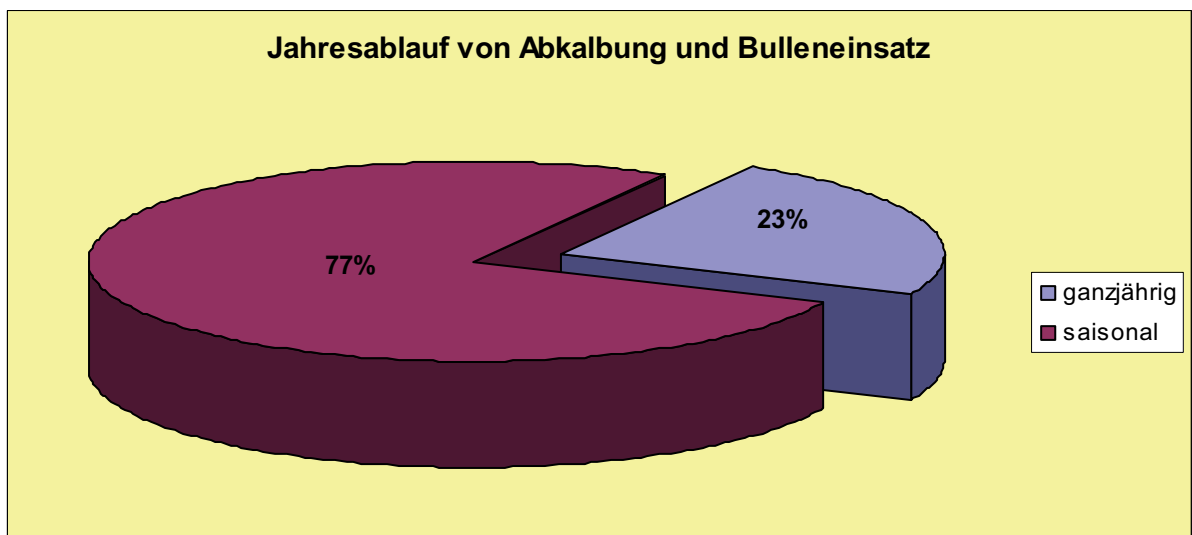


Abbildung 13: Jahresablauf von Abkalbungen und Bulleneinsatz

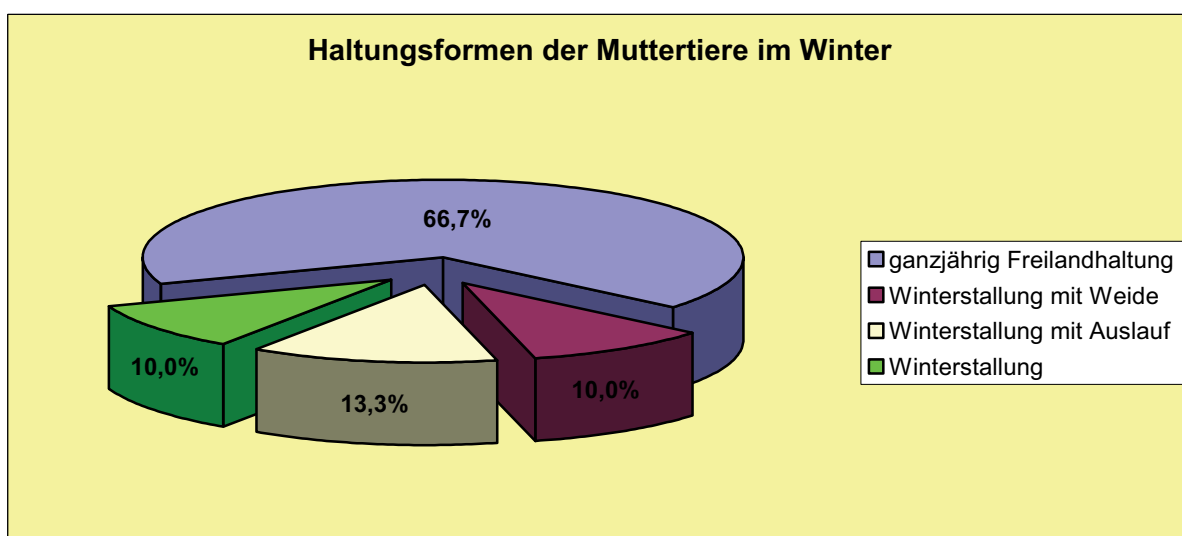
Alle Betriebe halten ihre Tiere während der Vegetation auf der Weide. Im Durchschnitt bleiben die Rinder 200 Tage auf der Weide – zirka von April bis November je nach Wetterlage. Von einem Betrieb wurde angegeben, dass er seine Tiere auf Rotschwingelflächen bis in den Februar hinein weiden lässt.

Die am häufigsten eingesetzten Futtermittel für den Zeitraum, in dem kein Gras zur Verfügung steht, sind Heu und Anwelksilage. Alle Betriebe verfüttern Heu und zwei Drittel zusätzlich Anwelksilage. Maissilage und Futterstroh spielen nur eine untergeordnete Rolle. Alle Betriebe gaben an, dass sie ihren Rindern Mineralstoffe zur Verfügung stellen, wobei die ergänzende Befragung der Tierärzte ergab, dass dies nicht in allen Betrieben kontinuierlich erfolgt.

**Tabelle 7: Geschätzter Anteil verschiedener Futtermittel an der Winterration (in %)**

	Geschätzter Anteil verschiedener Futtermittel an der Winterration (in %)					
	Heu	Anwelksilage	Maissilage	Stroh	Kraftfutter	Mineralstoffe
Betriebe	n = 15	n = 10	n = 3	n = 2	n = 1	n = 15
Mittelwert	55	48,5	30	12,5	5	
Min.	4	5	20	5	5	
Max.	100	95	50	20	5	

Im Winterzeitraum ist die von zwei Dritteln der Betriebe genutzte Art der Haltung die Freilandhaltung, bei der die Tiere auf einer Winterkoppel bzw. Winterweide gehalten werden. Die Rinder werden auch im Freien gefüttert. Als trockene Unterlage werden ihnen Strohmatte zur Verfügung gestellt. Weitere 10%<sup>1</sup> der Betriebe nutzen ebenfalls die Freilandhaltung, bieten ihren Tieren jedoch einen Winterstall als Witterungsschutz an, in dem auch meistens das Futter verabreicht wird. In 13% der Betriebe steht den Tieren lediglich ein Stall mit einem vegetationslosen Auslauf zur Verfügung. Die restlichen Kühe werden im Winter ausschließlich im Stall auf Stroh gehalten ohne Auslauf.



**Abbildung 14: Haltungsformen der Muttertiere im Winter**

Außerhalb der Vegetationsperiode halten zehn Betriebe eine Herde, drei Betriebe zwei Herden, ein Betrieb vier Herden, und ein Betrieb hält fünf Herden. Die Unternehmen die einen höheren Tierbesatz aufweisen sind in der Regel auch die mit

<sup>1</sup> Ein Betrieb ist in den Kategorien „Winterstallung mit Weide“ und „Winterstallung“ zu je 50% enthalten, da er beide Haltungsformen nutzt.

den meisten Herden. Es gibt aber auch einen Betrieb, der das ganze Jahr über eine Herde mit 134 Muttertieren hält.

### **6.3. Gesundheitsaspekte**

Alle befragten Betriebe gaben an, dass sie als Vorsorgemaßnahme die Behandlung gegen Endo- und Ektoparasiten durchführen, was vom Landtierarzt aber nur zum Teil bestätigt wurde. Er teilte mit, dass nicht alle Unternehmen eine regelmäßige Wurmbehandlung durchführen. Zwei Betriebe verabreichen ihren Tieren vorsorglich ein Mittel gegen Haarlinge und jeweils ein Betrieb betreibt Vorsorge gegen Fliegen- bzw. Leberegelbefall.

Zwölf Landwirtschaftsbetriebe führen einen BHV- freien Bestand. Bei zwei Beständen handelt es sich um BHV- freie Impfungsbestände, welche aber bald saniert sein sollen. Ein Betrieb hält drei BHV- freie Herden und eine Herde mit Impfungsstatus, die aber ebenfalls saniert wird.

Im Großen und Ganzen treten keine Gesundheitsprobleme oder Krankheiten auf. In den nassen Jahren 2007 und dem Frühjahr 2008 traten wegen der überdurchschnittlich hohen Wasseransammlung auf den Wiesen bei fünf Betrieben verstärkt Leberegel auf. Zweimal wurde angegeben, dass Haarlinge aufgetreten sind, und einmal wurde gesagt, dass in einzelnen Fällen Lungenentzündungen auftraten, welche aber nicht zu Problemen führen, da sie rechtzeitig erkannt und behandelt wurden.

Die befragten Tierärzte nannten als häufigstes gesundheitliches Problem Erkrankungen, die durch Parasitenbefall hervorgerufen werden. Weitere Erkrankungen traten durch Mangan- und Selenmangel in den Beständen auf. Vergiftungen und Weidetetanie spielen in den von ihnen betreuten Beständen eine untergeordnete Rolle. In einem Fall kam es zu einer Vergiftung durch den Verzehr von Eibenlaub, wo 100 Gramm schon tödlich wirken.

## 6.4. Fruchtbarkeitsparameter

Wie oben bereits erwähnt, führen nur einige Betriebe Statistiken bezüglich der Fruchtbarkeitsparameter durch, so dass zum Teil auf von den Landwirten vorgenommene Schätzungen zurückgegriffen werden musste.

Das geschätzte Erstbelegungsalter liegt zwischen 14 und 24 Monaten ( $\bar{x}$  = 19 Monate), was jedoch nicht durch eine TU belegt werden kann. Dafür, dass es sich dabei dennoch um gut verwertbare Angaben handelt, spricht, dass das EBA bei den beiden Betrieben, die eine genaue Auskunft geben können, 16 bzw. 21 Monate beträgt.

Die 13 Betriebe, die ihre Werte nicht belegen können, haben das EKA als „EBA plus neun Monate“ angegeben. Somit betrug es geschätzt 23 bis 33 Monate, was einen Durchschnitt von 28 Monaten ergibt. Bei den belegbaren Rinderbeständen belief sich das EKA auf 25 bzw. 30 Monate.

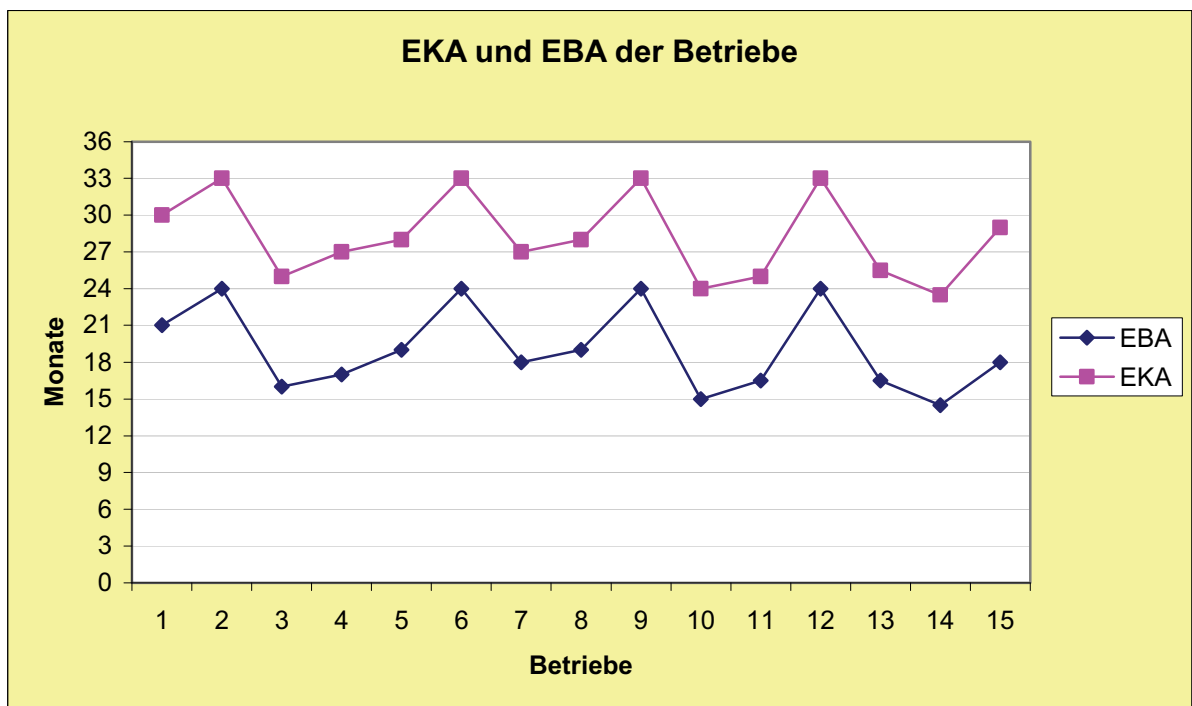
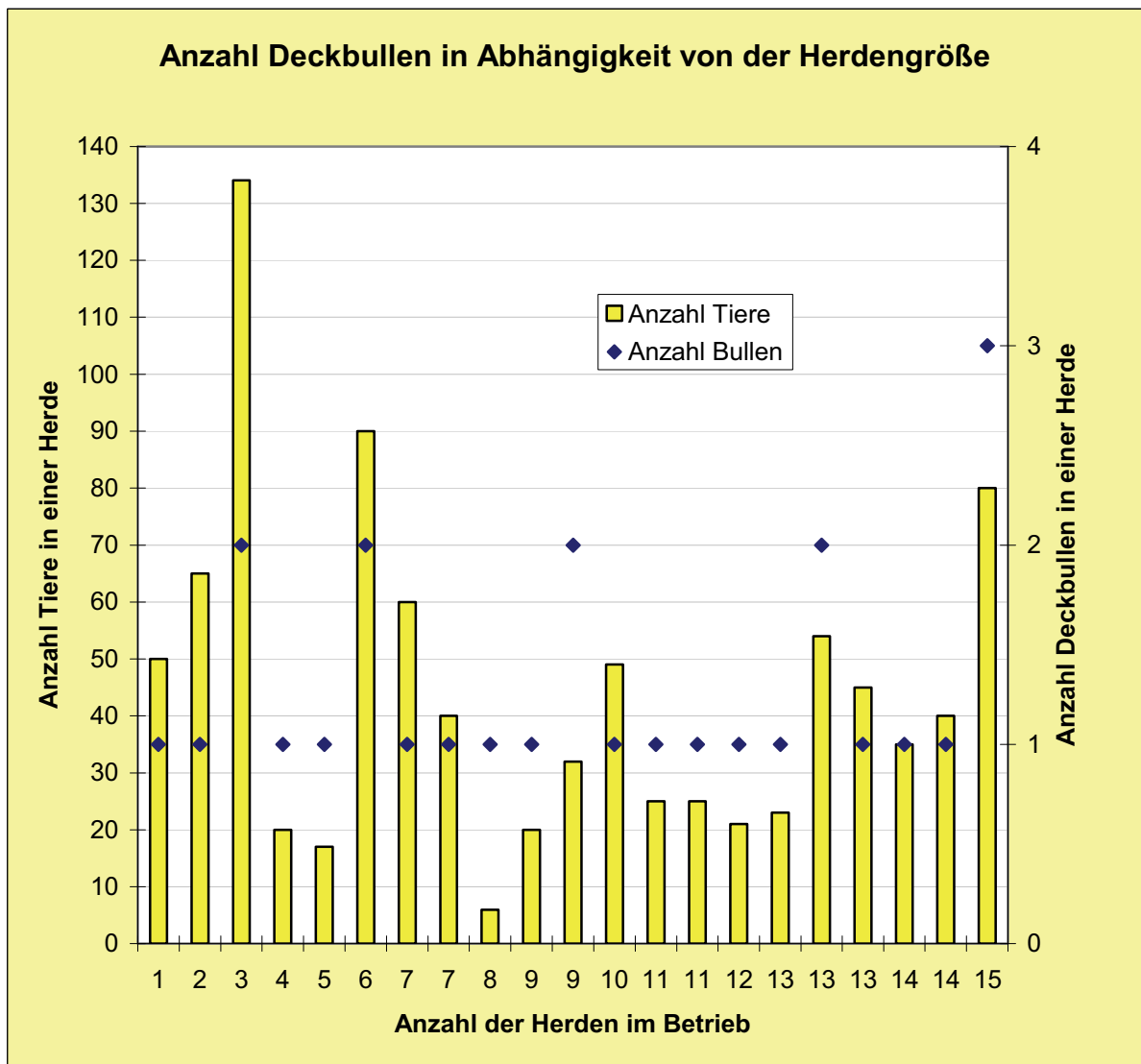


Abbildung 15: EKA und EBA der Betriebe

Für Herden mit einer Größe zwischen 6 und 134 Rindern stehen ein bis drei Deckbullen je Herde zur Verfügung. Ein Deckbulle muss im Durchschnitt 33 Rinder

decken, wobei man beachten muss, dass der Bestand mit nur sechs Kühen und einem Deckbullen ein Ausreißer ist.



**Abbildung 16: Anzahl Deckbullen in Abhängigkeit von der Herdengröße**

In den befragten Mutterkuhbeständen werden generell keine künstlichen Besamungen durchgeführt. Lediglich einer der Tierärzte sagte aus, dass er auf einem der nicht befragten Betriebe künstliche Besamungen durchführt. Dies betrifft aber nur ungefähr 20 Tiere.

Die ZKZ wird von zwölf Betrieben auf 365 Tage geschätzt und von einem auf 350 Tage. Die beiden Betriebe, die genaue Aussagen treffen können, weisen eine ZKZ von 376 und 390 Tagen aus.

Auf die Frage, wie hoch die Abkalberate sei, wurden Angaben zwischen 75 und 100% gemacht. Die Betriebe, die ihre AKR nur schätzen konnten (n = 12), liegen bei durchschnittlich 92%. Diejenigen, die die AKR belegen können (n = 3), gaben 91,3% an.

Keines der befragten Unternehmen benutzte das System des Body Condition Scoring, was zur visuellen Beurteilung des Ernährungszustandes des Tieres dient (*Lotthammer 1994; Seite 130*). Es wurde nicht nur nicht genutzt, es war den Unternehmen gar nicht bekannt.

Das Geburtsgewicht wird von keinem Betrieb durch Wiegen ermittelt, so dass keine konkreten Werte vorliegen. Sieben der befragten Betriebe schätzten das Geburtsgewicht ihrer Kälber – in Abhängigkeit von der Rasse – auf 25 bis 50 Kilogramm.

Das Verhältnis von Bullen zu Färsen wird meistens mit 50:50 als Mittel der letzten Jahre angegeben - in einigen Fällen aber auch 60:40, 40:60 und 66:33. In den Betrieben mit korrekter Erfassung beträgt das Verhältnis 50,3:49,7 (07/ 2007 bis 07/ 2008) und 56:44.

Auch bezüglich der Frage nach der Höhe der Kälberverluste liegen für die meisten Betriebe nur Schätzwerte vor. Die Gesamtzahl von Totgeburten und Aufzuchtverlusten wird mit 0 bis 10% angegeben, wobei die Aufzuchtverluste vernachlässigbar gering sind und gegen null Prozent gehen. Nur in einem Fall überwiegen die Aufzuchtverluste mit fünf Prozent die Anzahl der Totgeburten mit zwei Prozent. In einem der Betriebe, die eine entsprechende Statistik führen, schlagen die Totgeburten mit 5,2% zu Buche, davon zwei Drittel männliche und ein Drittel weibliche Tiere. Ein weiterer Betrieb verzeichnet 2% Totgeburten und 6% Aufzuchtverluste. Ein drittes Unternehmen hat mit 10% Totgeburten die höchste belegte Totgeburtenrate.

Die Gesamtverluste wurden dreizehn Mal auf 0 bis 20% geschätzt, was einen Durchschnitt von 7,8% ergibt. Leider konnte diesbezüglich nur einmal ein realer Wert mit acht Prozent ermittelt werden.



**Tabelle 8: Übersicht über die Verluste und die Geburtsverläufe**

	Verlustraten								Geburtsverlauf	
	Totgeburten (in %)		Aufzuchtverluste (in %)		Aufzuchtverluste + Totgeburten (in %)	Gesamtverluste (in %)		Schwergeburten (in %)	Kaiserschnitt (in %)	
	gesch.	beleg.	gesch.	beleg.	gesch.	gesch.	beleg.	gesch.	beleg.	beleg.
Betriebe	n = 4	n = 3	n = 2	n = 1	n = 6	n = 13	n = 1	n = 13	n = 2	n = 14
Ø	4	5,7	7,5	6	4	7,8	8	3,5	2,7	0

gesch. = geschätzt

beleg.= belegbar

Die Schwergeburtenrate liegt geschätzt zwischen 0 und 5%, wobei auch einmal 20% angegeben wurden. Belegbar sind einmal 2% und einmal 3,4%. Kaiserschnitte treten in 14 Betrieben nicht auf oder werden, auch wenn es nötig sein sollte, nicht durchgeführt. Nur ein Betrieb gab eine Kaiserschnitttrate von zirka einem Prozent an. Die Zahlen bezüglich der Tierverluste und des Geburtsverlaufes werden von den Tierärzten so bestätigt.

Elf Betriebe ermitteln die täglichen Zunahmen ihrer Tiere nicht und nahmen auch keine Schätzungen vor. Zwei Betriebe schätzen die Zunahmen ihrer Tiere auf 700 g bzw. 800 bis 1.100 g. Die Wiegeergebnisse eines Unternehmens belegen eine Zunahme bei den männlichen Tieren von durchschnittlich 949 g und bei den weiblichen Tieren von 863 g, im Durchschnitt aller Tiere 900 g. In einem anderen Betrieb werden im Mittel 1.115 g bis zum elften Monat realisiert.

Bezüglich des Altersdurchschnitts der Muttertiere liegt nur ein exakter Wert vor. In diesem Betrieb sind die Tiere durchschnittlich neun Jahre alt. Die geschätzten Werte belaufen sich auf drei bis zehn Jahre (Ø = 7 Jahre). Die niedrigen Werte beziehen sich auf Betriebe, deren Herden sich gerade im Aufbau befinden. Über die Nutzungsdauer wird von keinem Betrieb eine belegbare Auskunft erteilt. Geschätzt liegt diese etwa bei 8 bis 15 Jahren (Ø = 10 Jahre) mit einer Kälberleistung von 4 bis 13 Kälbern (Ø = 8 Kälber).

Die Kälber werden von allen Betrieben als Absetzer verkauft. Dies geschieht im Alter von vier bis zehn Monaten. Sieben Betriebe setzen ihre Tiere nach sechs bis sieben Monaten ab. Einmal wurden wegen des Herdenaufbaus noch keine Kälber abgesetzt. Zum Zeitpunkt des Absetzens haben die Tiere geschätzt ein Gewicht von 180 bis 300 kg ( $\bar{x}$  = 237 kg). Zweimal konnten genaue Werte ermittelt werden. Einmal werden die Kälber mit sieben bis neun Monaten und einem Gewicht von durchschnittlich 269 kg und in einem weiteren Fall im Alter von acht Monaten mit einem Durchschnittsgewicht von 290 kg abgesetzt.

Die Reproduktionsrate beträgt bei den elf Betrieben, die dazu eine Auskunft gegeben haben, zwischen 5 und 50%. Im Durchschnitt ergibt sich ein Wert von 19%. Rechnet man die Betriebe, die sich noch im Herdenaufbau befinden, heraus, beträgt die Reproduktionsrate 11%.

## 7. Diskussion

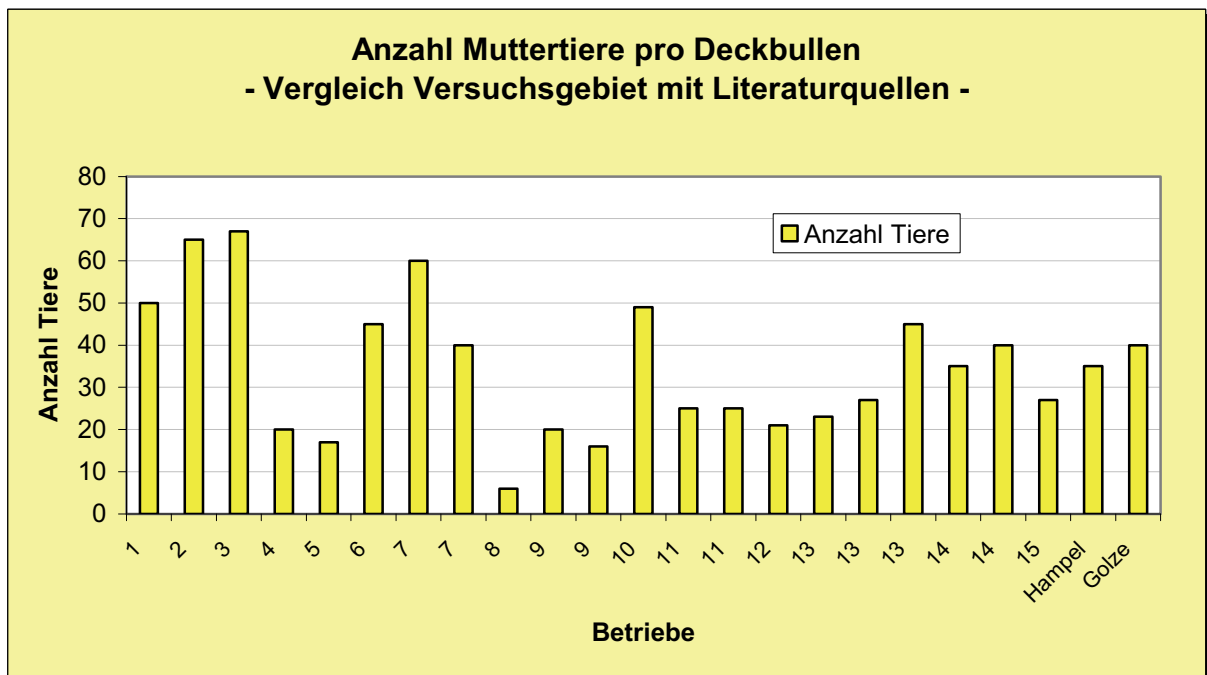
Anhand der Untersuchungsergebnisse wird deutlich, dass nicht für jeden Betrieb die gleichen Fruchtbarkeitsparameter zutreffen, und dass unterschiedliche Produktionsfaktoren zum Erfolg führen können. Es gibt zum Teil deutliche betriebsindividuelle Abweichungen. Einflussfaktoren hierauf scheinen insbesondere unterschiedliche Produktionsvoraussetzungen, verschiedene Unternehmensphilosophien und die finanziellen Möglichkeiten der Betriebe zu sein.

Im Gespräch mit den Landwirten konnte festgestellt werden, dass bei einigen Betrieben die Mutterkuhhaltung ein ergänzender Produktionszweig zur Milchviehhaltung oder zum Ackerbau ist. Überschüssiges Grünland wird für die Mutterkuhhaltung genutzt, um die Gesamtkosten der Betriebe zu senken, und um zusätzlich Wiesenpflege zu betreiben, was aus Sicht des Verfassers auch durchaus sinnvoll ist. Um eine Bewertung der Untersuchungsergebnisse vornehmen zu können, werden zum Vergleich die Resultate umfangreicherer Studien wie beispielsweise den „Tierzuchtreport Brandenburg 2007“, den „Zuchtreport 2007 des Landes Mecklenburg-Vorpommern“ und die Veröffentlichung von Roffeis (2006) „Produktions- und Reproduktionsleistungen in Brandenburger Mutterkuhbeständen“ herangezogen.

Zunächst fiel dem Verfasser auf, dass von den Betrieben kaum leistungsbezogene Daten ermittelt und analysiert werden. Das Bild, das sich aus den von den Versuchsbetrieben vorgenommenen Schätzungen ergibt, scheint die Realität etwas geschönt wiederzuspiegeln. Dafür spricht, dass die Leistungsparameter der Betriebe die ihre Daten erfassen, in der Regel etwas schlechter sind. Die Abweichungen sind jedoch nicht so groß, dass von unrealistischen Werten ausgegangen werden muss, die für eine weitere Betrachtung nicht brauchbar wären.

Im Land Brandenburg werden nach *Roffeis (2006)* 48,8 Mutterkühe je Betrieb gehalten. Der Durchschnitt der befragten Betriebe im Löwenberger Land beträgt 69 Kühe. Hinsichtlich der gezüchteten Rassen konnten keine Unterschiede festgestellt

werden. Im Versuchsgebiet werden die landestypischen Rassen gehalten wie Uckermärker, Fleckvieh, Charolais und deren Kreuzungen.



**Abbildung 17: Anzahl Muttertiere pro Deckbulle**  
- Vergleich Versuchsgebiet mit Literaturquellen -

Die Anzahl der Muttertiere pro Deckbullen schwankt zwischen den einzelnen Herden im Löwenberger Land deutlich. Der Durchschnittswert von 33 Kühen pro Bullen entspricht im Wesentlichen den Angaben in der Literatur. Laut *Hampel (2005)* sind 35 Tiere für einen Altbullen genug. *Golze (1997)* bestätigt dies. Er hält 40 Tiere pro Bullen für ausreichend, da sich sonst keine saisonale Abkalbung gewährleisten lässt. Im Versuchsgebiet werden dem Deckbullen zum Teil auch deutlich mehr Tiere zum Decken angeboten.

Da der Betrieb mit der größten Anzahl von Muttertieren ( $n = 134$ ) pro Deckbullen ( $n = 2$ ) trotzdem eine hohe Abkalbrate von 98% bei saisonaler Abkalbung erreicht, ist eine Abweichung vom Durchschnittswert nicht in jedem Fall negativ. Dies muss betriebsindividuell geregelt werden. Wird das Betriebsziel trotz einer höheren Tierzahl pro Deckbullen erreicht, und bewegt sich der Bedarf an Deckbullen sich im üblichen Rahmen bewegt, ist dies nicht verwerflich.

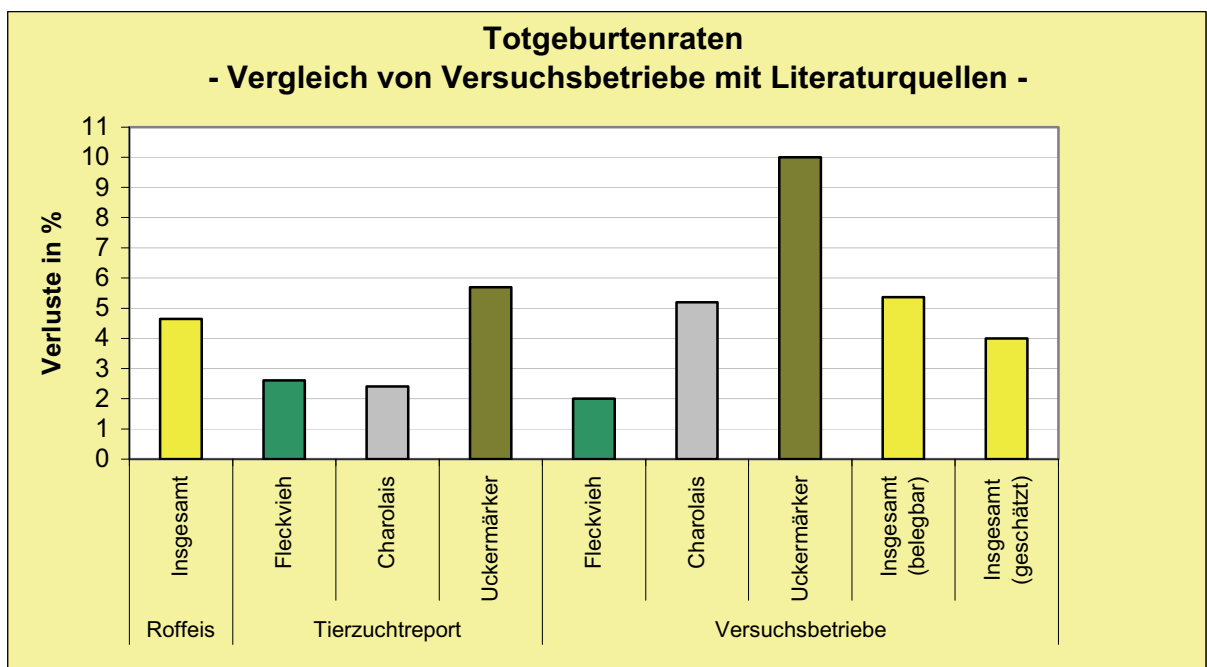
*Roffeis (2006)* hat für das Land Brandenburg ein EKA von durchschnittlich 30,6 Monaten ermittelt. Gemäß *Tierzuchtreport (2007)* beträgt das EKA 27 Monate bei Fleckvieh und jeweils 30 Monate bei Charolais und Uckermärkern. Somit liegt das Löwenberger Land mit 23 bis 33 Monaten im Durchschnitt. Die nahezu parallel zueinander verlaufenden Kurven in Abbildung 15 (EKA und EBA der Betriebe) sind nach Ansicht des Verfassers kritisch zu betrachten, da sie nicht durch eine TU belegbar sind. Es werden lediglich Aussagen getroffen, zu welchem Zeitpunkt die Färsen dem Deckbullen zugeführt werden, und dann angenommen, dass die Rinder zeitnah tragend werden. Das EBA ist also nach Ansicht des Verfassers eine Minimumangabe. Würde das EKA genau ermittelt werden, könnte man das EBA daraus schließen.

Die auf der Basis der Schätzungen der Betriebe im Versuchsgebiet ermittelte ZKZ von 365 Tagen entspricht annähernd der im *Tierzuchtreport (2007)* mit 369 Tagen für das Land Brandenburg angegebenen ZKZ, wobei die Werte im Tierzuchtreport in Abhängigkeit von der Rasse zwischen 362 (Fleckvieh) und 374 (Charolais) Tagen schwanken. Die geschätzte ZKZ weicht jedoch deutlich von den Ergebnissen von *Roffeis (2006)* ab, die eine ZKZ von durchschnittlich 381 Tagen festgestellt hat. Die vom Verfasser für die Betriebe, die eine exakte Erfassung der betreffenden Werte vornehmen, ermittelte ZKZ von 376 Tagen (Fleckvieh) und 390 Tagen (Charolais) stützten aber die von *Roffeis (2006)* ermittelten Werte.

Hinsichtlich der Untersuchungsergebnisse zur Abkalbrate, die betriebsabhängig zwischen 75 und 100% liegt, ist anzumerken, dass die besten Ergebnisse sich auf vergleichsweise kleine Betriebe und auf Betriebe, die eine vollständige Dokumentation vornehmen, beziehen. 100% sind definitiv nicht die Regel. Sie werden lediglich von einzelnen Kleinstbetrieben erreicht, wo eine besonders individuelle Tierpflege möglich ist. Jedoch ist eine AKR von 75% aus Sicht des Verfassers eindeutig verbesserungswürdig. Gründe für eine so geringe AKR können eine zu große Herde pro Bulle, eine zu kurze Decksaison oder ein Deckbulle mit einer schlechten Libido sein.

Die Zahl der Totgeburten im Versuchsgebiet schwankt mit null bis zehn Prozent um den von *Roffeis (2006)* angegebenen Mittelwert von 4,65%. Der Durchschnitt der

Betriebe, die ihre Werte ordnungsgemäß dokumentieren, ist mit 5,73% etwas höher. Der Durchschnitt der Betriebe die ihre Werte geschätzt haben, ist mit 4% etwas niedriger. Zum Vergleich die Werte aus dem *Tierzuchtreport (2007)*: Fleckvieh 2,6%, Uckermärker 5,7% und Charolais 2,4%. Daraus ist ersichtlich, dass Unternehmen mit einer Anzahl von totgeborenen Kälbern deutlich über 6% dringenden Handlungsbedarf haben und an ihrem Herdenmanagement Änderungen vornehmen sollten.



**Abbildung 18: Totgeburtenraten - Vergleich der Versuchsbetriebe mit Literaturquellen -**

Zu hohe Totgeburtenraten wie z.B. 10% können folgende Gründe als Ursache haben. Die Wahl des Deckbullens wurde falsch getroffen, was sich in zu großen Kälbern bei der ersten Abkalbung widerspiegelt. Auch verfettete Muttertiere können der Grund sein, da daraus verengte Geburtswege resultieren. Aber auch eine schlechte Tierbetreuung kann zu einer hohen Totgeburtenrate führen, da eine rechtzeitige Hilfe im Notfall nicht gewährleistet ist.

Aufzuchtverluste spielen nur bei einem geringen Anteil der befragten Betrieben eine nennenswerte Rolle. In Einzelfällen liegen sie jedoch mit 10% deutlich über dem Durchschnitt nach *Roffeis (2006)*, die diesen mit 6,67% dokumentiert. Diese Betriebe sollten die Gründe für ihre hohen Aufzuchtverluste ermitteln und entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen. Aus Sicht des Verfassers sollten die Aufzuchtverluste

die Fünfprozentmarke nicht überschreiten. Kälber die die zweite Lebenswoche erreicht haben, sollten auch erfolgreich zum Absetzen geführt werden. Dennoch wird es in Einzelfällen geschehen, dass Kälber verenden. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse von *Roffeis (2006)* und auch des *Tierzuchtreports (2007)* sind Gesamtverluste von 15 bis 20% deutlich zu hoch, da diese einen zu hohen wirtschaftlichen Schaden darstellen.

Laut *Tierzuchtreport (2007)* beträgt der Durchschnitt der Schwereburtenrate im Land Brandenburg zwischen drei und fünf Prozent je nach Rasse. Die Schwereburtenrate von null bis fünf Prozent im Versuchsgebiet liegt somit im Mittel des Landes. Es gibt jedoch einen deutlichen Ausreißer. Dieser Betrieb weist eine Schwereburtenrate von 20% auf und sollte unbedingt prüfen, woran das liegt, und etwas dagegen unternehmen. Gründe für eine so hohe Schwereburtenrate können im Herdenmanagement liegen. Eventuell müsste ein kleinrahmigerer Bulle eingesetzt oder etwas bei der Fütterung geändert werden, falls die Tiere bei der Geburt der Kälber zur Verfettung neigen sollten. Beides sind aus Sicht des Verfassers häufige Gründe für Schwereburten. Die Betriebe, deren Schwereburtenrate unter 5% liegt, befinden sich im Brandenburger Durchschnitt und brauchen somit keine Bedenken zu haben. Jedoch sollte nach Meinung des Verfassers immer darauf geachtet werden, dass eine Kontrolle der Schwereburtenrate nicht vernachlässigt wird, damit die 5 Prozentmarke nicht überschritten wird.

Im Versuchsgebiet liegen die ermittelten täglichen Zunahmen im Durchschnitt zwischen 900 und 1.115 Gramm. Diese Werte befinden sich nah am Mittel nach *Roffeis (2006)*, welches 1.065 Gramm beträgt. Das Ergebnis von 900 Gramm täglicher Zunahmen ist nicht zwingend als negativ zu beurteilen, da in dem Betrieb keine Maissilage und auch kein teures Kraftfutter eingesetzt wird. Somit ist es eine betriebsindividuelle Entscheidung, mit welcher Strategie das Unternehmen den maximalen Gewinn erzielt. Es sollte jedoch immer angestrebt werden, mit eingesetzten Futtermitteln, die eine hohe Qualität aufweisen sollten, maximale Zunahmen der Tiere und eine maximale Futterverwertung zu erzielen, da dies schneller zum erwünschten Absetzgewicht führt und somit die Produktionskosten senkt.

**Tabelle 9: Vergleichswerte der täglichen Zunahmen**

	<b>Charolais</b>	<b>Fleckvieh</b>	<b>Uckermärker</b>
<i>Hampel (2005)</i>	1.415 g	1.403 g	1.275 g
<i>Golze (1997)</i>	1.338 g	1.251 g	1.077 g

Aus der Befragung ging hervor, dass der überwiegende Teil der Unternehmen eine saisonale Abkalbung im Frühjahr bevorzugt. Dies hat den Vorteil, dass die Muttertiere im Frühjahr bei der Abkalbung nicht dem Hitzestress wie bei einer Sommerabkalbung ausgesetzt sind. Außerdem ist die Parasitenbelastung in den etwas kühleren Monaten wesentlich geringer. Muttertier und Kalb haben nicht mit dieser Belastung zu kämpfen, was eine Stressminderung bedeutet. Ein weiterer Grund, der für die Frühjahrsabkalbung spricht, ist aus Sicht des Verfassers der Punkt, dass bei kühleren Temperaturen geborene Kälber in der Regel robuster sind. Es ist ebenfalls vorteilhaft, die Abkalbperiode in diesen Zeitraum zu legen, da die Tiere gleich zu Vegetationsbeginn Gras aufnehmen können. Anhand dieser Vorteile favorisiert der Verfasser die Frühjahrsabkalbung. Jedoch sei angemerkt, dass die Herdengröße gut bedacht sein muss, um eine hohe AKR und saisonale Abkalbung gewährleisten zu können.

Im Frühjahr geborene Kälber können in den Herbstmonaten abgesetzt werden. Die im Versuchsgebiet teilweise mit vier Monaten abgesetzten Kälber sind aus Sicht des Verfassers noch zu jung, da sie noch nicht das gewünschte Absetztgewicht erreicht haben. Dies führt zu einem geringeren Gewinn und kann auch Euterprobleme der Muttertiere hervorrufen, da diese noch zu viel Milch führen. Zu alte Kälber haben meist ein zu hohes Absetztgewicht, was bei den Viehhändlern oft unerwünscht ist. Sowohl zu leichte als auch zu schwere Kälber lassen sich in kleinen Beständen nicht vermeiden, da es sich nicht lohnt, einzelne Tiere zu früh oder zu spät abzugeben. Um Gewinnverluste und Gesundheitsprobleme zu vermeiden, ist es vorteilhaft, einheitliche Partien zu halten.

*Roffeis (2006)* stellt dar, dass Tiere, die das ganze Jahr über mit entsprechendem Windschutz und Nässeschutz wie Strohmatte im Freien gehalten werden, robuster sind. Dies wird durch die geringere Totgeburtenrate und weniger Verendungen belegt. Die Erfahrungen eines der befragten Tierärzte belegen ebenfalls, dass



schlecht angepasste Stallungen und fehlende Unterstellmöglichkeiten auch im Versuchsgebiet zu höheren Tierverlusten führen.

Die ganzjährige Stallhaltung lässt zwar eine bessere Tierbeobachtung zu, und verbucht nach *Roffeis (2006)* die höchsten täglichen Zunahmen, bietet den Tieren aber weniger Platz, setzt sie einem höheren Krankheitsdruck und einer höheren Staubbelastung aus und belastet den Landwirt wegen des erhöhten Strohbedarfs mit einem höheren Arbeitsaufwand und erhöhten Kosten.

Einige Landwirte im Versuchsgebiet fassen ihre Herden im Winter zu einer Herde zusammen. Die Anzahl der Herden in den Wintermonaten zu reduzieren, bereitet dem Landwirt weniger Arbeit. Sie hat aber den Nachteil, dass eine schlechtere Tierbeobachtung möglich ist, was ein rechtzeitiges Erkennen von Problemen oder Krankheiten zur Folge haben kann.

Ein hoher Heuanteil an der Futterration, wie er auf allen befragten Betrieben der Fall ist, ist positiv zu bewerten, da dadurch der Gefahr der Verfettung zum Abkalbezeitpunkt vorbeugt wird. Eine Verfettung hätte den Nachteil, dass die Leichtkalbigkeit des Muttertieres reduziert wird. Ein Teil Anwelksilage in der Ration ist zur Deckung des Energiebedarfes, der bei Mutterkühen generell niedriger ist als bei Milchkühen, akzeptabel. Ein Kraftfuttereinsatz ist bei Mutterkühen in der Regel überflüssig, erst recht wenn - wie auf einem Betrieb - die Tiere während des Winters im Stall gehalten werden. Hier haben die Tiere zu wenig Bewegung und können zur Verfettung neigen. Laut Aussage eines der befragten Tierärzte kommt es in einzelnen Betrieben auch zur Unterernährung, was für eine nicht optimale Futterversorgung oder nicht gute Gesundheitslage der Tiere spricht. Die Alternative, die Rinder auf abgedroschenen Rotschwingelflächen weiden zu lassen, ist aus Sicht des Verfassers positiv, da Rotschwingel bis in die Wintermonate grün ist. Dies ist vorteilhaft, da die Muttertiere lange einen Weideaufwuchs genießen können. Rotschwingel hat eine Futterwertzahl von fünf und wird laut Literatur von Rindern häufig verschmäht. Das ist nachteilig, aber in den Augen des Verfassers nicht problematisch, da die Rinder in den Wintermonaten das fressen, was ihnen zur Verfügung steht, und sie nicht die Chance einer Selektion haben.

Wie schon erwähnt, wird der Ernährungszustand der Tiere nicht mit Hilfe des BCS bestimmt, da dieser den Landwirten unbekannt ist. Nun ist es aus Sicht des Verfassers nicht unbedingt als negativ zu sehen, denn es wird indirekt doch angewendet, auch wenn es den Landwirten nicht bewusst ist. Die meisten Landwirte achten darauf, dass ihre Mutterkühe zum Abkalben nicht zu fett sind und nach dem Abkalben nicht an Unterernährung leiden. Dieses Vorgehen ist ja im Prinzip nach Ansicht des Verfasser nichts anderes, auch wenn die Landwirte es nicht an Zahlen fest machen.

Im Versuchsgebiet sind die Tiere im Durchschnitt rund sieben Jahre alt. Dies entspricht den Werten des *Zuchtreports 2007*, der durchschnittliche Altersangaben für Charolais mit sieben Jahren, für Fleckvieh mit sieben Jahren und für Uckermärker mit sechs Jahren macht.

Die Nutzungsdauer der Muttertiere von zehn Jahren, liegt etwas über den Angaben des *Zuchtreports 2007* mit acht Jahren für Charolais, neuneinhalb Jahren für Fleckvieh und sieben Jahren für Uckermärker. Dies ist aber nicht als negativ anzusehen, da eine hohe Nutzungsdauer die Reproduktionskosten senkt. Es führt auch zu keinen Problemen, solange die Kühe im hohen Alter fruchtbar sind und gesunde Kälber zur Welt bringen.

Im Versuchsgebiet Löwenberger Land beträgt die Reproduktionsrate nach Aussage der Betriebe im Durchschnitt 11%. Nach *Roffeis (2006)* liegt der Brandenburger Durchschnitt bei 15,36%. *Roffeis (2006)* dokumentiert weiterhin, dass die Abgangsrate bei 16,5% liegt. Das spricht dafür, dass die Tierbestände im Land Brandenburg etwas zurückgehen.

Die Befragung hat weiterhin ergeben, dass alle Betriebe eine Parasitenbehandlung gegen Endo- und Ektoparasiten durchführen. Dies wäre als sehr positiv anzusehen, wenn die zuständigen Tierärzte dem nicht widersprochen hätten. Nach ihren Aussagen finden nicht auf allen Betrieben regelmäßige Vorsorgemaßnahmen gegen Parasiten statt. Ihrer Meinung nach passiert es leider zu häufig, dass erst nach dem Auftreten von vermeidbaren Parasiten die Tiere behandelt werden.

Aus Sicht des Verfassers ist es positiv, dass im Versuchsgebiet kaum Krankheiten auftreten. Dieser Punkt wird durch die Tierärzte der Region bestätigt.

Die Tierärzte waren sich aber auch darüber einig, dass es nicht zu friedlich sein kann, dass bei auftretenden Krankheiten teilweise zu spät gehandelt wird, und zu lange gewartet wird, bis der Veterinär hinzugezogen wird, um Schlimmeres zu vermeiden.

Positiv wurde es von einem der Tierärzte bewertet, dass zwei Betriebe ein Weidemanagement als Vorsorgemaßnahme gegen Parasiten durchführen. Die betreffenden Betriebe lassen ihre Rinder nur vier Tage auf einer Fläche weiden und erst frühestens nach 40 Tagen wieder auf die Fläche zurückkommen.

Ein Arbeitskraftaufwand von einer Stunde pro Tag ist sehr gering. In diesen Fällen haben die Betriebe wenig Aufwand mit der Mutterkuhhaltung, was wenig Arbeitskosten bedeutet. Es hat aber den Nachteil, dass eine schlechte Tierbeobachtung die Folge ist, was die Tierärzte bestätigt haben. Um einer individuellen Tierbetreuung gerecht zu werden, wäre es angeraten, sich mehr Zeit für die Überwachung der Rinder zu nehmen, um rechtzeitig Krankheiten, Geburtskomplikationen oder andere Probleme erkennen zu können.

Ein bisschen mehr Zeit zur Tierbeobachtung kann „Leben retten“ und Verluste reduzieren, was einen höheren Gewinn zur Folge hat.

## 8. Zusammenfassung

Wie in Brandenburg üblich, hat auch das Löwenberger Land einen hohen Grünlandanteil. Dieses Grünland bietet ideale Bedingungen für die Rinderhaltung und sollte auch für diese genutzt werden.

Die Meinung des Autors ist es, dass die Anzahl der Mutterkühe in den nächsten Jahren noch steigen wird, da wegen steigender Produktionskosten durch höhere Preise für Diesel und Dünger die Mutterkuhhaltung eine gute Alternative ist. Auch der Klimawandel, der weniger Niederschlag und längerer Dürreperioden zur Folge hat, wird die Haltung von Mutterkühen mehr in den Vordergrund rücken lassen.

Oberstes Ziel bei der Mutterkuhhaltung sollte es immer sein, jedes Jahr ein gesundes Kalb pro Kuh zu erhalten. Nur so ist eine rentable Mutterkuhhaltung gewährleistet die auch gewinnorientiert ausgerichtet ist.

Es ist erfreulich zu wissen, dass im Großen und Ganzen auf den Mutterkühe haltenden Betrieben in dem Gebiet rund um Löwenberg keine verwahrlosten Bestände grasen, sondern artgerechte Tierhaltung betrieben wird. Dies spiegelt sich in einem guten Gesundheitsstatus wieder.

Das Löwenberger Land liegt bezüglich der Leistungsparameter und sonstigen Fakten meistens im Brandenburger Durchschnitt. Jedoch muss jeder Landwirt wissen, ob er Durchschnitt sein will oder seine Mutterkuhhaltung optimieren möchte, um einen maximalen Gewinn zu erzielen.

Natürlich gibt es auch ein paar Dinge, die im Versuchsgebiet besser gemacht werden können und auch sollten. So sollten sich die Landwirte mehr Zeit für ihre Bestände nehmen, um Verluste durch zu spätes Eingreifen zu minimieren. Weiterhin sollte auf allen Betrieben eine kontinuierliche Parasitenbekämpfung durchgeführt werden. Von Fachleuten wird empfohlen, diese zweimal pro Jahr durchzuführen. Auch die Mineralstoffversorgung darf nicht vernachlässigt werden.

Um eine bessere Kontrolle über den eigenen Bestand zu erhalten, sollte eine bessere Datenermittlung und Auswertung erfolgen. Dies verschafft dem Betrieb einen besseren Überblick und ermöglicht gegebenenfalls ein schnelles und zielgerichteteres Handeln zur Verbesserung des Bestandes. Die Betriebe mit überdurchschnittlich hohen Verlusten sollten auf jeden Fall etwas an ihrem Herdenmanagement ändern denn Verluste kosten Geld und führen zu einem ökonomischen Schaden.

Im Großen und Ganzen kann man sagen, dass im Löwenberger Land eine Mutterkuhhaltung von durchschnittlicher Qualität betrieben wird, dass aber noch Potentiale bestehen und Verbesserungen möglich sind.

## 9. Literaturverzeichnis

- Agrimente (2008):** information.medien.agrar (i.m.a) e.V. und ZMP Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH
- Bahr, Claudia (2007):** Dissertation zum Thema: Sensorbasierte Analyse und Modellierung ausgewählter Verhaltensparameter von Mutterkühen – Humboldt-Universität zu Berlin
- Bauer, Steinwender, Stodulka (1997):** Mutterkuhhaltung – Leopold Stocker Verlag
- Bostedt, Hartwig (2003):** Fruchtbarkeitsmanagement beim Rind: 4. Auflage – DLG-Verlag
- Comberg, Gustav Dr. Prof. (1980):** Tierzüchtungslehre: 3. Auflage – Ulmer Verlag
- Die Landwirtschaft (2007):** Tierische Erzeugung: 12. Auflage – BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Die Landwirtschaft (1998):** Pflanzliche Erzeugung: 11. Auflage – BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- European Commission Agriculture and Rural Development (2008):** Review of the situation on the EU beef and veal market; Management committee for beef and veal 19 March 2008
- Galler, Josef (1999):** Fruchtbarkeit beim Rind – Leopold Stocker Verlag
- Golze, Manfred Dr. und andere (1997):** Extensive Rinderhaltung – Fleischrinder-Mutterkühe: – Verlags Union Agrar
- Gottschalk Alfons, Alps Heino, Rosenberger Ewald (1992):** Praktische Rinderzucht und Rinderhaltung: 2. Auflage – Verlagsunion Agrar
- Gutbier, Stefan (2003):** Dissertation zum Thema: Untersuchung zur Reproduktion und Kälberentwicklung in ökologisch bewirtschafteten Mutterkuhherden – Humboldt-Universität zu Berlin
- Hampel Günter (2005):** Fleischrinderzucht und Mutterkuhhaltung: 3. Auflage – Ulmer-Verlag
- Katasteramt Oberhavel (Stand 31.12.2007):** Auszug aus dem Liegenschaftskataster-Liegenschaftsbuch- ; Flächen der tatsächlichen Nutzung
- Köhler, Wolfgang; Schachtel, Gabriel; Voleske, Peter (2007):** Biostatistik – 4. Auflage – Springer-Verlag

**Kräußlich, Horst (1994):** Tierzuchtungslehre: 4. Auflage – Verlag Eugen Ulmer  
Stuttgart

**Kremer, Bruno P.(2006):** Vom Referat bis zur Examensarbeit: 2. Auflage – Springer  
Verlag

**Lehmann, Jörn (2006):** Aus der Geschichte der Gemeinde Löwenberger Land:  
1. Auflage – Geiger-Verlag

**Lotthammer, K. H. Prof. Dr. Dr.; Wittkowski, G. Dr. (1994):** Fruchtbarkeit und  
Gesundheit der Rinder – Ulmer-Verlag

**Löffler, Klaus (2002):** Anatomie und Physiologie der Haustiere: 10. Auflage – Ulmer  
Verlag

**Roffeis, Margret Dr.; Freier, Eugen; Münch Kathleen; Runnwerth, Gudrun  
(2006):** Produktions- und Reproduktionsleistungen in Brandenburger Mutterkuh-  
beständen: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucher-  
schutz des Landes Brandenburg (MLUV)

**Thome, Udo Prof. Dr. (2006):** Vorlesungsskript Grünlandwirtschaft;  
Sommersemester 2006

**Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (Februar 2006):** Leitlinie zur  
effizienten umweltverträglichen Mutterkuhhaltung: 2. Auflage

**Tierzuchtreport (2007):** Land Brandenburg; Landesamt für Verbraucherschutz,  
Landwirtschaft und Flurneuordnung

**Zuchtreport (2007):** Land Mecklenburg-Vorpommern; Landesamt für Landwirtschaft,  
Lebensmittelsicherheit und Fischerei

## **Internet**

### **Deutscher Wetterdienst:**

<http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?>

(Stand: Oktober 2008)

### **Deutschland im Internet**

<http://www.deutschland-im-internet.de/brb/loewenberg/frame.html>

### **Homepage der Gemeinde Löwenberger Land**

<http://www.loewenberger-land.de/index.php?id=5-0-0-0-0> (Stand: Juni 2008)

**Statistisches Bundesamt**

<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/LandForstwirtschaft/Viehbestand/Tabellen/Content50/BetriebeRinderBestand,templateId=renderPrint.psml> (Stand: Juni 2008)



## **10. Anhang**

### **10.1. Fragebögen**

Auf den folgenden Seiten befinden sich die ausgearbeiteten Fragebögen, die bei der Befragung der Landwirte und der Tierärzte benutzt wurden.

#### **10.1.1. Fragebogen für die Landwirte**



**Fragebogen zum Thema:**

**„Untersuchung der Mutterkuhbestände im Löwenberger Land unter besonderer Berücksichtigung von Fruchtbarkeitsparametern“**

Guten Tag mein Name ist Sascha Thomann und ich bin Student an der Hochschule Neubrandenburg. Ich schreibe derzeit über das oben genannte Thema meine Bachelor-Arbeit. Vielen Dank, dass Sie sich einige Minuten für die Beantwortung dieser kleinen Umfrage nehmen. Ihre Daten werden selbstverständlich anonym beantwortet und es ist kein Rückschluss auf Ihre Person möglich. Ich würde mich über Ihren ausgefüllten Fragebogen freuen. Vielen Dank.

**Tier**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Wie viele Rinder halten Sie? (Anzahl)                             | 9. Welchen BCS streben Sie zur Belegung an?                  |
| ..... Kühe                  ..... Färsen                             | .....  |
| ..... Deckbullen        ..... Bullen                                 |  |
| ..... Kälber                ..... Ochsen                             | 10. Wie hoch sind die Geburtsgewichte der Kälber?            |
| 2. Welche Rassen halten Sie? (in %)                                  | ..... kg männlich  |
| ..... Charolais        ..... Fleckvieh                               | ..... kg weiblich  |
| ..... Limousin        ..... Blonde d'Aquitaine                       | 11. Wie ist das Bullen : Färsen – Verhältnis der Kälber?     |
| ..... Saler                ..... Uckermärker                         | ..... : .....  |
| ..... Kreuzung        ..... andere                                   | 12. Wie hoch sind die Kälberverluste?                        |
| 3. Wann werden die Färsen das erste Mal zum Decken gelassen?         | ..... % Totgeburten  |
| ..... Monate   | ..... % Aufzuchtverluste                                     |
| ..... Gewicht (in kg)  | 13. Wie hoch sind die Gesamtverluste?                        |
| 4. Lassen Sie auch Tiere besamen?                                    | ..... % Gesamtverluste                                       |
| ..... Stück oder ..... %   | 14. Wie hoch ist die Schweregeburten und Kaiserschnitttrate? |
| 5. Wie viele Kühe halten Sie in einer Herde?                         | ..... % Schweregeburten                                      |
| ..... Stück  | ..... % Kaiserschnitttrate                                   |
| 6. Mit welchen Alter kalben die Tiere im Durchschnitt das erste Mal? | 15. Wie hoch sind die tägl. Zunahmen?                        |
| ..... Monate   | ..... g  |
| 7. Wie hoch ist die Zwischenkalbezeit?                               | 16. Wie hoch ist der Altersdurchschnitt der Muttertiere?     |
| ..... Tage   | ..... Jahre  |
| 8. Wie hoch ist die Abkalberate je 100 Belegungen?                   | 17. Wann werden die Kälber abgesetzt?                        |
| ..... %  | ..... Alter        ..... Gewicht                             |

18. Wie ist der Jahresablauf (ganzjährig oder saisonal)

Abkalbung: ganzjährig ☐

saisonal ☐

Bulleneinsatz: ganzjährig ☐

saisonal ☐

19. Wie werden die Tiere gehalten?

☐ ganzjährig Weide

☐ ganzjährig Stall

☐ Winterstallung

☐ Winterstallung mit Auslauf

☐ Winterstallung mit Weide

20. Wie viel Herden werden im Winter gehalten?

..... Anzahl

21. Wie werden die Tiere gefüttert?

..... Anzahl Weidetage

(Anteil der Ration in % und Menge der TS)

☐ Heu Anteil in % .....

TS in kg .....

☐ Anwelksilage Anteil in % .....

TS in kg .....

☐ Maissilage Anteil in % .....

TS in kg .....

☐ Stroh Anteil in % .....

TS in kg .....

☐ Kraftfutter Anteil in % .....

TS in kg .....

☐ Mineralstoffe Lecksteine .....

andere .....

22. Wie hoch ist die Nutzungsdauer?

..... Anzahl der Kälber

..... Alter in Jahren

23. Wie hoch ist die Reproduktionsrate?

..... %

24. Welche Vorsorgemaßnahmen werden durchgeführt?

☐ Endoparasiten

☐ Ektoparasiten

☐ Andere .....

☐ keine

25. Haben Sie einen BHV freien oder einen Impfungsbestand?

☐ freien Bestand

☐ Impfungsbestand

26. Treten Gesundheitsprobleme /

Krankheiten auf? Ja / Nein

☐ Weidetetanie

☐ Parasiten

☐ Mangelkrankheiten

☐ Vergiftung

☐ andere.....

### **Betrieb**

27. Wie viele Hektar bewirtschaften Sie?

..... ha Ackerland

..... ha Grünland

28. Wie viele Hektar benötigen Sie nur für die Mutterkuhhaltung?

..... ha Ackerland

..... ha Grünland

29. Wirtschaften Sie konventionell oder ökologisch?

(nicht zutreffendes bitte durchstreichen)

30. Wie viele Arbeitskräfte sind für die Mutterkuhhaltung pro Tag nötig?

..... Arbeitskräfte pro Tag

31. Rechtsform?

☐ GmbH

☐ GbR

☐ Einzelunternehmen

☐ sonstiges .....

**Vielen Dank!!!**

Sascha Thomann	Prof. Dr. Jürgen Walter Hochschule Neubrandenburg
----------------	--

### 10.1.2. Fragebogen für die Tierärzte



Hochschule Neubrandenburg

University of Applied Sciences

**Fachgebiet Tierzucht / Tierhaltung**

#### Fragebogen zum Thema:

#### **„Untersuchung der Mutterkuhbestände im Löwenberger Land unter besonderer Berücksichtigung von Fruchtbarkeitsparametern“**

Guten Tag mein Name ist Sascha Thomann und ich bin Student an der Hochschule Neubrandenburg. Ich schreibe derzeit über das oben genannte Thema meine Bachelor-Arbeit.

Vielen Dank, dass Sie sich einige Minuten für die Beantwortung dieser kleinen Umfrage nehmen. Ihre Daten werden selbstverständlich anonym beantwortet und es ist kein Rückschluss auf Ihre Person möglich. Ich würde mich über Ihren ausgefüllten Fragebogen freuen. Vielen Dank.

#### Tier

1. Wie viele Rinder behandeln Sie pro Jahr in Mutterkuhbeständen? (Anzahl)

..... Kühe                      ..... Färsen  
..... Deckbullen              ..... Bullen  
..... Kälber                      ..... Ochsen

2. Besamen Sie Mutterkühe? Ja / Nein

..... Stück oder ..... %

3. Welchen BCS haben die Tiere bei der Besamung?

.....

4. Wie hoch ist die Schweregeburten und Kaiserschnitttrate?

..... % Schweregeburten  
..... % Kaiserschnitttrate

5. Wie hoch sind die Kälberverluste?

..... % Totgeburten  
..... % Aufzuchtverluste

6. Wie hoch sind die Gesamtverluste?

..... % Gesamtverluste

7. Worin liegen Ihrer Meinung nach die Ursachen dafür?

-  
-  
-

8. Welche Vorsorgemaßnahmen werden auf den Betrieben durchgeführt?

☐ Endoparasiten  
☐ Ektoparasiten  
☐ Andere .....  
☐ keine

9. Behandeln Sie BHV freie oder Impfungsbestände?

☐ freie Bestände      in % .....  
☐ Impfungsbestände in % .....

10. Treten Gesundheitsprobleme / Krankheiten auf? Ja / Nein

☐ Weidetetanie  
☐ Parasiten  
☐ Mangelkrankheiten  
☐ Vergiftung  
☐ andere.....

11. Sind hier in der Mutterkuhhaltung noch Potentiale o. Verbesserungen möglich?

-  
-  
-  
-

**Vielen Dank!!!**

Sascha Thomann	Prof. Dr. Jürgen Walter Hochschule Neubrandenburg
----------------	--

## 10.2. Fotos



**Abbildung 19: Charolaise auf der Wiese**

*Quelle: eigenes Archiv*



**Abbildung 20: Highlandkälber auf der Wiese**

*Quelle: eigenes Archiv*





**Abbildung 21: Fleckviehmutter mit Kälbern**

*Quelle: eigenes Archiv*



**Abbildung 22: Gemischte Herde auf der Koppel**

*Quelle: eigenes Archiv*