

Universität Kassel
Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften
Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau

Modul Neugründung landwirtschaftlicher Betriebe
Wintersemester 2007/2008

Betreuer Dr. Christian Schüler

**Betriebsbeschreibung und Voranschlag der
Arbeitszeit für einen kleinbäuerlichen
Gemischtbetrieb im Hinblick auf den Einsatz von
Zugpferden**

Verfasser:
Steffen Rübeling
Matrikelnummer 25104172

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Ziel der Arbeit.....	1
2	Erklärung zur Arbeit mit Pferden.....	2
3	Beschreibung der Betriebsgemeinschaft: Geschäftsidee.....	2
4	Beschreibung der Betriebszweige.....	3
4.1	Milchziegen und –Schafe.....	3
4.1.1	Beschreibung der Haltung im Jahresverlauf.....	3
4.1.2	Stallbauplanung.....	6
4.1.3	Fütterung und Flächenbedarf, Lagerraumbedarf.....	6
4.1.4	Jährliche Arbeitszeit und saisonale Arbeitsspitzen.....	9
4.2	Grünland.....	10
4.2.1	Bewirtschaftung des Grünlandes.....	10
4.2.2	Beschreibung der Arbeitsgänge.....	10
4.2.3	Auswertung und Fazit.....	11
4.3	Pferdehaltung.....	12
4.4	Milchverarbeitung.....	13
4.5	Vermarktung, Marktstand, Hofladen.....	13
4.6	Ökonomie.....	14
5	Planung der Arbeitszeit und –Kapazitäten.....	15
5.1	Einleitung.....	15
5.2	Die Arbeitszeit im Jahresverlauf.....	16
5.3	Saisonale Arbeitsspitzen.....	17
6	Diskussion	18
7	Literaturverzeichnis.....	21
8	Anhang.....	23
	Anhang 1 – Grünlandarbeitsgänge Arbeitszeit-Voranschlag.....	23
	Anhang 2 – Vollkostenrechnung Milchziegenhaltung.....	24
	Anhang 3 – Investitionsobjekte.....	25
	Anhang 4 – Arbeitszeitbedarf Milchziegenhaltung.....	26

1 Einleitung und Ziel der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist eine kleine Projektarbeit im Modul *Neugründung landwirtschaftlicher Betriebe*.

Wir sind eine Gruppe von drei Personen, die in Form einer Betriebsgemeinschaft einen landwirtschaftlichen Betrieb bewirtschaften wollen. Der Interessen- und spätere Arbeitsschwerpunkt meiner Partnerin und mir sind alle Bereiche um die Milcherzeugung. Daher konzentriere ich mich auch in der Planung hierauf.

In meiner Projektarbeit werden die Betriebszweige Milchziegen und –Schafe sowie Grünland erörtert. Die Betriebszweige Pferdehaltung, Milchverarbeitung und Vermarktung werden angesprochen. Die Betriebszweige Schweinehaltung, Geflügelhaltung, Ackerbau sowie Fleischverarbeitung gehören mit zu unserer Betriebsgemeinschaftsidee. Sie werden separat von Burkhard Ernst - Matrikelnummer 26103619 - bearbeitet und bleiben ebenso wie der Betriebszweig Planung und Buchhaltung in dieser Arbeit außen vor.

Ziel und Schwerpunkt dieser Arbeit soll es zum einen sein, das Konzept der Milchziegen- und –Schafhaltung zu beschreiben. Hierzu gehören außerdem die Grünlandwirtschaft, die Milchverarbeitung sowie die Vermarktung. Zum anderen möchte ich einen Überblick über die zusätzliche Arbeitsintensität im Betriebszweig Grünland, unter Berücksichtigung des Einsatzes von Pferden als Zugtiere, geben.

Nach einer Erklärung zur Arbeit mit Pferden stelle ich unsere Geschäftsidee vor. Der erste Hauptteil ist die ausführliche Beschreibung des Haltungskonzepts von Milchziegen und –Schafen im vierten Kapitel. Darauf folgen die Ausführungen zur Bewirtschaftung von Grünland mit Zugpferden. Im Anschluss wird die Pferdehaltung, die Milchverarbeitung sowie die Vermarktung grob erläutert. Bevor ich in Kapitel fünf die Auseinandersetzung mit jährlicher Arbeitskapazität darstelle gebe ich einen betriebswirtschaftlichen Überblick über die betrachteten Betriebszweige. Im letzten Abschnitt der Arbeit befindet sich eine Diskussion.

Da wir momentan noch keine konkrete Hofstätte zur Übernahme oder Neugründung gefunden haben, müssen wir für diese Arbeit bestimmte Gegebenheiten voraussetzen: Im Rahmen einer Betriebsentwicklungsidee beziehen wir uns auf einen fiktiven Moment während des Aufbaus. Wir nehmen für diesen Zeitpunkt eine gewisse Tierzahl und Flächenausstattung sowie die dafür benötigte optimale und nach unseren Vorstellungen umsetzbare Ausstattung des

Betriebes an. Außerdem gehen wir von durchschnittlichen Flächen- und Tierleistungserträgen aus.

2 Erklärung zur Arbeit mit Pferden

Wir wollen möglichst alle auf dem Betrieb anfallenden Zugarbeiten mit Pferden bewältigen. Wir gehen davon aus, dass der Mähdrusch im Betriebszweig Ackerbau mit modernen Maschinen im Lohn erledigt wird. Für hofnahe Hubarbeiten wie das Entmisten von Ställen und andere Frontladertätigkeiten setzen wir einen betriebseigenen Frontlader-Schlepper oder Hoftruck ein.

In erster Linie sind unsere persönlichen Motivationen und Neigungen Grund für diese Entscheidung. Hierbei spielen vor allem Arbeitsgeschwindigkeit und -Rhythmus sowie der Umgang mit den Tieren eine große Rolle. Wir glauben, dass die von den Pferden geforderte Ruhe und Konzentration auch uns auf den Weg bringt, den hohen mentalen und körperlichen Belastungen unserer Arbeit dauerhaft Stand zuhalten.

Die Diskussion um Nachhaltigkeit, Schonung natürlicher Ressourcen und Umweltschutz bei der Produktion gesunder Nahrungsmittel sind weitere Gesichtspunkte unserer Überlegungen. Außerdem spielen bodenschonende Bodenbearbeitung und die Minderung des CO₂-Ausstoßes eine große Rolle.

In Zukunft wird die Wirtschaftlichkeit kleinbäuerlicher Betriebe mit großer Wahrscheinlichkeit entscheidend von den Energiekosten bestimmt. Wir gehen davon aus, dass sich der derzeit erkennbare Trend einer massiven Verknappung und Verteuerung der fossilen Energien und aller damit zusammenhängenden Produktionsverfahren und Herstellungskosten in Zukunft verstärkt. Daher streben wir eine möglichst weitgehende Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern an.

3 Beschreibung der Betriebsgemeinschaft: Geschäftsidee

Wir haben das Ziel mit einer Landwirtschaft im Vollerwerb ein für uns und unsere Familien ausreichendes Einkommen zu erwirtschaften. Die unten beschriebenen Betriebszweige stellen in ihrem jeweiligen Ausmaß einen Ansatz für unsere Berechnungen dar. Sie sollen grundsätzlich ausbaufähig sein um als Existenzgrundlage dienen zu können.

Unsere Geschäftsidee beruht darauf, einen kleinbäuerlichen Betrieb mit Direktvermarktung zu führen. Dies beinhaltet, dass alle tierischen Erzeugnisse innerbetrieblich verarbeitet und möglichst an den Endverbraucher vermarktet werden. Unsere hochqualitativen, handwerklich erzeugten Lebensmittel sollen sich bewusst von Massenerzeugnissen abheben. Dabei

betrachten wir unsere Betriebsform auch als Möglichkeit, uns von gängigen Praktiken und Richtlinien im Ökologischen Landbau abzuheben; beispielsweise durch die muttergebundene Aufzucht von Schaf- und Ziegenlämmern, der Verzicht auf die Kastration von Ferkeln und keine Verwendung von Hybridlinien in der Geflügelhaltung. Die Futtermittel sollen weitestgehend innerbetrieblich erzeugt werden oder aus regionaler Kooperation stammen. Eine betriebseigene Energieversorgung in Form von regenerativen Energien kann das Betriebskonzept abrunden.

4 Beschreibung der Betriebszweige

4.1 Milchziegen und –Schafe

4.1.1 Beschreibung der Haltung im Jahresverlauf

Für den in dieser Projektarbeit betrachteten Zeitpunkt gehen wir in diesem Betriebszweig von insgesamt 50 Tieren aus. Dies sind jeweils 20 zu melkende Milchschafe und Milchziegen sowie deren hier nicht mit gezählte Lämmer. Dazu kommen, bei einer angenommenen Remontierungsrate von 20%, acht noch nicht zugelassene Jährlinge aus dem Vorjahr sowie mindestens zwei Zuchtböcke.

Der Betriebszweig Milchvieh soll für maximal rund 100 zu melkende Tiere, deren Lämmer und Nachzucht sowie den benötigten Zuchtböcken ausgerichtet sein. Daher soll die Flächenausstattung des Betriebes, die Stallgebäude und Melkeinrichtung, der Lagerraum für Futter und Stroh sowie die eigene Weiterverarbeitung diesen Anspruch erfüllen. Dies soll jedoch nur für unsere persönlichen Überlegungen eine Rolle spielen.

Es sollen braune Ostfriesische Milchschafe sowie Thüringer Waldziegen gehalten werden. Die zu erwartende durchschnittliche Milchleistung von 400kg bzw. 650kg soll zu großen Teilen aus dem Grundfutter ermolken werden, daher stammen die angeführten Durchschnittsleistungen aus dem unteren Bereich (Rahmann 2001, von Korn et al 2007, Schwintzer 1983). Die gewählten Rassen und das Haltungs- und Fütterungskonzept sind nach eigenem Ermessen hierauf abgestimmt. Der langsame Herdenaufbau durch eigene Zucht auf der Grundlage ausgewählter Tiere soll zusätzliche positive Auswirkungen auf die Leistung haben.

Die Haltungform ist eine Weidehaltung mit saisonaler Stallhaltung über die Wintermonate. Sie ist im Wesentlichen aus den persönlichen Erfahrungen und Neigungen der Betriebsleiter heraus entwickelt. Grundsätzlich werden die Milchschafe und Ziegen gemeinsam in den jeweiligen Altersverbänden gehalten – mit Ausnahme der Periode mit ganztägiger Stallhaltung.

Der Jahresablauf beginnt mit der Ablammung aller Muttertiere Anfang Februar. Zu diesem Zeitpunkt stehen die Tiere ganztägig im Stall und werden auch dort gefüttert. Die Phase der Lämmeraufzucht, die genaue Planung der Fütterung sowie der Entwurf für einen Stallbau werden weiter unten erklärt.

Mit dem Einsetzen der Weidesaison im April bis Mai sind die Lämmer von ihren Müttern abgesetzt und laufen von nun an in einer selbständigen Herde. Nachts stehen sie in einem eigenen Stallabteil und werden dort zugefüttert. Im Alter von etwa vier bis fünf Monaten werden die männlichen Lämmer von den weiblichen getrennt. Nach der Auswahl der für die eigene Nachzucht bestimmten weiblichen Lämmer werden die verbliebenen Jungtiere nach und nach an die Hofmetzgerei abgegeben. Durch die hofeigene Weiterverarbeitung sind wir nicht auf gängige Schlachtkörpergewichte angewiesen sondern können in Abhängigkeit der Nachfrage unserer Kunden handeln. Außerdem ergibt sich die Chance, die durch die saisonale Milchproduktion entstehende Einkommenslücke durch Einkünfte aus der Fleischvermarktung zu überbrücken. Eine weitere Möglichkeit wäre, Lämmer im Spätherbst in den Stall zu nehmen, dort intensiver zu füttern und anschließend zu verkaufen oder selbst zu verarbeiten. Durch die Trennung der männlichen Lämmer von den weiblichen kann auf eine Kastration verzichtet werden. Die alljährliche weibliche Nachzucht gelangt mit dem Ende der Sommerweidephase Anfang des Winters als Jährlinge in die Gruppe der Mutterschafe und – Ziegen (Gall 2002, Rahmann 2001, 2007 & 2008, Redelberger 2004, Schwintzer 1983).

Die Muttertiere werden von Beginn der Vegetationsperiode an mit einem mobilen Weidemelkstand gemolken. Sobald ein Stallumbau oder –Neubau fertig gestellt ist, soll ein fester Melkstand eingerichtet sein. Nachts befinden sich die Tiere entweder auf hofnahen Flächen mit Zugang zu einem überdachten und befestigten Stallauslauf. Oder sie bewegen sich auf Flächen, auf denen befestigte Unterstände vorhanden sind oder ein Zugang zu diesen möglich ist. Die Muttertiere sollen nachts unbedingt Zugang zu trockenen und eingestreuten Ruhebereichen haben um einerseits die Belastung durch Parasiten auf den Weiden zu vermindern. Andererseits sollen die melkenden Schafe und Ziegen am Tag und nachts Zugang zu frischen Grundfutterflächen haben. Lediglich bei extrem nassen

Witterungsabschnitten sowie im Herbst wird auf Zufütterung mit konserviertem Grundfutter ausgewichen und mit nächtlicher Einstallung reagiert.

Die Böcke werden separat gehalten. Im Winter brauchen sie einen befestigten Unterstand mit der Möglichkeit einzustreuen und die Tiere arbeitszeitsparend zu füttern. Nach der Trennung der weiblichen von den männlichen Lämmern im Sommer können die Böcke mit letzteren eine Herde bilden. In der Deckzeit von Ende August bis Anfang September werden die Zuchtböcke zu den Muttertieren zugelassen.

Die weiblichen Jährlinge werden erstmals mit rund 18 Monaten im Spätsommer ihres zweiten Lebensjahres gedeckt. Bis dahin befinden sie sich unter den Muttertieren, haben jedoch keinen Zugang zu Kraftfutter während des Melkens. Eine weitere Möglichkeit wäre, die Jährlinge im Frühsommer zu Landschaftspflegezwecken zum Einsatz zu bringen. Dort könnten sie sich dauerhaft auf großflächigeren Arealen bewegen. Zwischen den Umtrieben auf neue Weideparzellen im Abstand von sechs bis zehn Tagen müsste man sie routinemäßig lediglich einmal täglich kontrollieren und nötigenfalls mit frischem Trinkwasser versorgen.

Mit dem Ende der Weidesaison im späten Herbst endet auch die bis zu rund 300 Tage dauernde Laktation der Muttertiere. Spätestens Anfang Dezember stehen alle Tiere für mindestens zwei Monate trocken. In Abhängigkeit der Witterung löst die ganztägige Stallhaltung den täglichen Weidegang ab. Die Trockenstehzeit soll für Tiere und Menschen alljährliche Ruhe- und Regenerationsphase sein. Diese wird durch die bevorstehende Hochträchtigkeit und Lammzeit abgelöst.

Die Lämmeraufzucht im Stall erfolgt muttergebunden. Die Neugeborenen verbringen die ersten drei bis sechs Wochen bei ihren Müttern. Die Muttertiere werden vom ersten Tag an abgemolken. Den Lämmern steht nach der ersten Lebenswoche ein Schlupf, mit der Möglichkeit sich an Zufütterung zu gewöhnen, bereit. Kolostrum aus den ersten fünf bis sechs Tagen wird für Problemgeburten und Notfälle tiefgefroren aufbewahrt. Danach kann die ermolkene überschüssige Milch bereits verarbeitet werden. Bis zum völligen Absetzen nach acht bis zehn Wochen werden die Lämmer in schrittweise verlängerten Zeiträumen um die Melkzeiten von ihren Müttern im Lämmerschlufl weggesperrt. Die Dauer und der Anstieg der Dauer der Wegsperrezeit kann abhängig vom Bedarf nach zu verarbeitender Milch angepasst werden (Gall 2002, Rahmann 2001, 2007 & 2008, Schwintzer 1983).

4.1.2 Stallbauplanung

Planungsbeispiele für Stallgebäude finden sich bei *Redelberger (2004)* und *ÖKL (2006)*. Seine Funktionalität kann durch einen Neubau genauso wie durch den Umbau eines oder mehrerer Altgebäude erreicht werden. Die folgenden wesentlichen funktionalen Bestandteile müssen, über die Mindestanforderungen der Öko-Verordnung hinaus, gegeben sein: heller, gut zu belüftender Kaltstall mit Trennung von Schafen und Ziegen durch einen befahrbaren Futtertisch; Einrichten von getrennten Bereichen für Familiengruppen, Jung- und Alttiere, Lämmerschulpe und Ablammbuchten; ein möglichst räumlich getrennter Bereich für zu separierende kranke Tiere; eingestreuter Liegebereich als Tiefstreu- oder Tretmist-Ausführung mit maschinell abzuschiebbarem planbefestigtem Laufbereich; Fressbereich mit Fressgittern und Selbstfangfunktion am Futtertisch; befestigte und teilüberdachte Ausläufe in Stallnähe; Heu- und Strohlagerung im Dach oder Nebengebäude mit der Möglichkeit den Futtertisch über Fallrohre oder ein Kransystem direkt mit losem Heu und Stroh zu beschicken; Melkstand im Nebengebäude oder Möglichkeit mobilen Weidemelkstand überdacht unterzustellen (*ÖKL 2006, Rahmann 2007, von Korn et al. 2007*).

4.1.3 Fütterung und Flächenbedarf, Lagerraumbedarf

Als Grundlage der Fütterung der Schafe und Ziegen soll klee- und kräuterreiches Grünland dienen. Die Flächen sollen zur Beweidung in optimaler Wuchshöhe sein und täglich frisch angeboten werden. Für die Ziegen soll zusätzlich Gehölz und Laub aus Randbewuchs und Hecken vorhanden sein. Dies wirkt sich auch auf die Gesunderhaltung der Tiere positiv aus. Daneben soll Klee gras aus dem Ackerfutterbau zur Verfügung stehen. Grünland und Klee gras wird sowohl beweidet als auch zur Werbung von losem Heu als Winter- und Stallfutter genutzt. Es muss eine Anlage zur Trocknung von losem Heu vorhanden sein.

Futtermühen sollen als zusätzliches Saftfutter im Winter angeboten werden.

Als Kraftfutter sollen Getreide, Körnerleguminosen oder/und entsprechende Gemenge eingesetzt werden – bspw. Hafer, Gerste, Erbsen (*Rahmann 2007, von Korn et al. 2007*).

Beispielhafte Rationen für die im folgenden dargestellte Fütterung im Jahresverlauf finden sich bei *Rahmann 2007; 2008* und *Von Korn et al 2008*.

Muttertiere: die frischgelammten und hochlaktierenden Muttertiere erhalten im Stall Heu und Kleegrasheu zur freien Verfügung über den Futtertisch, außerdem werden Futtermühen und/oder Möhren angeboten. Im Melkstand wird eine Ration Hafer oder anderes Getreide zum Anlocken und als Ausgleichsfutter gereicht. Als an der individuellen

Leistung orientiertes Kraftfutter wird eine hofeigen erzeugte Getreide-Körnerleguminosen-Mischung zweimal täglich an die im Fressgitter fixierten Tiere gefüttert. Die Sommerfütterung basiert auf Grünland- und Klee grasbeweidung und wird durch Kraftfutter ergänzt. Witterungsabhängig soll es möglich sein, den Tieren nachts Heu oder Klee grasheu ad libitum zur Verfügung zu stellen. Die Laktation endet mit der natürlichen Vegetationspause anfangs des Winters. Die Tiere werden jetzt im Wesentlichen mit Heu, bei Bedarf mit Saftfutter oder kleinen Getreidemengen ergänzt, im Stall gefüttert. Alternativ bestünde die Möglichkeit, auf den Grünland- und Klee grasflächen eine Art Winterweidenfütterung durchzuführen. In der Hochträchtigkeit wird die Futterr ration auf das Niveau zu Laktationsbeginn hochgefahren. Da der Energiebedarf jetzt sprunghaft ansteigt, das Futteraufnahmevermögen bis zur Lammung jedoch abgesunken ist, befindet sich hier der sensibelste Punkt im Jahresverlauf der Fütterung von Milchscha fen und –Ziegen.

Lämmer: Die Sauglämmern haben von ihrer zweiten Lebenswoche an die Möglichkeit, in Lämmerschlu pfen gequetschtes Kraftfutter aufzunehmen. Die abgesetzten Lämmer fressen am Tag auf der Weide und erhalten nachts eine Zufütterung mit Heu und bei Bedarf mit Getreide im Stall.

Die Zuchtböcke stehen im Sommer auf frischen Weiden, im Winter werden sie mit Heu versorgt. Rund einen Monat vor der Deckzeit erhalten sie bis in den September hinein zusätzlich Kraftfutter.

Mineralfutter steht allen Fütterungsgruppen das gesamte Jahr hindurch in bedarfsgerechten Mengen zur Verfügung (Gall 2002, von Korn et al. 2007, Rahmann 2001 & 2007).

Eine Milchziege mit 60kg Lebendgewicht hat bei einer Milchleistung von 650kg Milch mit 4% Fett und einkalkulierten Krippenverlusten und Weideresten von 30% einen jährlichen Energiebedarf von 5430 MJ NEL oder rund 9230 MJ ME. Von diesem Gesamtbedarf stammen rund 2/3 aus Grobfutter und 1/3 deckt die Ziege aus rund 2,5dt Kraft- und Mineralfutter (Redelberger 2004).

Ein Ostfriesisches Milchscha f mit 70kg Lebendgewicht hat bei einer Milchleistung von 450kg Milch mit 6% Fett und 4,5% Eiweiß und einem Aktivitätszuschlag von 15% auf den Erhaltungsbedarf miteinberechnet einen jährlichen Energiebedarf von 4250 MJ NEL oder rund 7225 MJ ME (Rahmann 2001).

Es ergibt sich ein Jahresfutterbedarf von 23t Heu und Klee grasheu, 275dt Futterrüben, 11dt Getreide-Körnerleguminosen-Gemenge und 107dt Hafer. Diese Bedarf zahlen sind auf der

Grundlage der eigenen Rationsberechnungen entstanden. Die Grundfutter-Fütterung durch Beweidung ist hier nicht berücksichtigt.

Um den Besonderheiten der Ausrichtung dieses Betriebszweiges, den Schwierigkeiten während einer Aufbausituation und einem gewissen Planungsspielraum gerecht zu werden, gehen wir von einer jährlichen Besatzstärke von fünf Muttertieren pro Hektar Gesamtfutterfläche aus. Dies liegt deutlich unter dem derzeitigen Durchschnitt für vergleichbare Öko-Betriebe (Rahmann 2007).

Hieraus ergibt sich eine Gesamtfutterfläche von 2000m² pro Muttertier und Jahr - zu vier Fünfteln Grünland und einem Fünftel Ackerfutterfläche. Von der Ackerfutterfläche wird 1/3 für Hackfrüchte, also Futterrüben oder Möhren, 1/6 für Körnerleguminosen und die Hälfte für Hafer und Gerste benötigt (Rahmann 2007).

Für 20 Mutterschafe, 20 Mutterziegen und überdurchschnittlich viel Nachzucht würde man etwa zehn Hektar Futterfläche insgesamt benötigen. Davon wären 8ha Grünland, 0,7ha Hackfrüchte, 0,35ha Körnerleguminosen und etwa 1ha Getreide.

Für unsere Maximalkapazität von 100 Muttertieren benötigt man 20ha Gesamtfutterfläche unter der Annahme, dass sich bis zu deren Erreichen eine gewisse Ertragssteigerung eingestellt hat (Rahmann 2007). Hier wären jetzt 16ha Grünland, auf 1,5ha Hackfrucht, 0,7ha Körnerleguminosen und 2ha Getreide benötigt.

Nach eigenen Rationsberechnungen müsste man die Aufteilung der Gesamtfutterfläche etwas zu Gunsten des Ackerbaus verschieben. Man bräuchte etwa die dreifache Fläche für Getreide und lediglich ein Viertel der Fläche für Körnerleguminosen bzw. in etwa die für Körnerleguminosen vorgesehene Fläche für Gemengeanbau.

Zur Lagerung von losem Heu und Klee grasheu veranschlagen wir großzügig eine Kapazität für 150 Tiere an 200 Tagen ausschließlicher Stallfütterung mit täglicher Frischmasseaufnahme von 2kg. Es ergibt sich ein Bedarf von 60t Heu. Bei loser Lagerung von etwa 70kg/m³ vor dem Setzen bzw. 1,4m³/dt brauchen wir dafür 1020m³ Lagerraum. Ob diese Menge auf mehrere Lagerstätten verteilt werden muss, hängt dann letztlich von den örtlichen Begebenheiten und der Ausführung der Trocknungsanlage ab.

Für 60 Tiere bräuchten wir unter den selben Bedingungen 24t Heu und 350m³ Lagerraum (Rahmann 2007).

Ein Mutterschaf bzw. eine Mutterziege benötigt im Jahr etwa 2dt Stroh. Für 60 Tiere bräuchten wir 12t Stroh und 120m³ Lagerraum, für 150 Tiere 30t Stroh und 300m³ Lagerplatz (Redelberger 2004).

Die Lagerung der Getreide und Futterrüben findet in Obergeschossen von Nebengebäuden oder beweglichen Silos stallnah statt.

4.1.4 Jährliche Arbeitszeit und saisonale Arbeitsspitzen

Die Betriebszweige Milchschafe und –Ziegen, Milchverarbeitung und teilweise die Vermarktung sollen im Wesentlichen von zwei Betriebsleitern und Helfern bewältigt werden. Auf dem Betrieb sollen Auszubildende und / oder Praktikanten arbeiten, deren Arbeitskraft aber mit Ausnahme der Phasen saisonaler Arbeitsspitzen nicht berücksichtigt werden.

Rahmann (2008) stellt eine Arbeitszeitplanung für einen aufzubauenden kleinbäuerlichen Betrieb mit 50 Milchschaafen sowie die Milchverarbeitung und Vermarktung der Produkte durch zwei Landwirte dar.

Redelberger (2004) veröffentlicht Kalkulationen zum jährlichen Arbeitskräftebedarf im Rahmen von Deckungsbeitragsrechnungen für einen Milchschaafbetrieb mit 100 Milchschaafen und extensiver Weideführung sowie für einen Milchziegenbetrieb mit 50 Milchziegen. Bei beiden Beispielen gehen die Autoren davon aus, dass die ermolkene Milch anschließend hofeigen weiterverarbeitet wird.

Von Korn et al (2007) analysiert die Wirtschaftlichkeit der Milchziegenhaltung anhand eines Planungsbeispiels für einen Milchziegenbetrieb mit 60 Milchziegen, Hofkäserei und Direktvermarktung.

Die angeführten Planungsbeispiele sollen hier aufgrund ihrer Vergleichbarkeit zur Orientierung herangezogen werden:

Sowohl *Rahmann (2008)* als auch *Von Korn et al (2007)* kommen zu dem Ergebnis, dass ein landwirtschaftlicher Betrieb mit rund 50 Milchziegen und -Schafen sowie der Weiterverarbeitung der Milch und der direkten Vermarktung der Erzeugnisse mit rund 3100 bis 3300 Akh/Jahr von 1,5 AK bewältigt werden können.

Wir gehen davon aus, dass neben einem Auszubildenden oder Praktikanten in unseren Betriebszweigen mindestens ein weiterer Helfer tätig sein wird. Außerdem lässt die aufwendige Weideführung und intensiv grünlandbetonte Fütterung unserer Tiere einen deutlichen Mehraufwand erwarten. Die täglichen Weideumtriebe in verschiedenen Herden werden jedoch durch den Einsatz unserer Hütehunde in ihrem Arbeitsaufwand erheblich reduziert.

Die weitere Auseinandersetzung mit Arbeitskapazität findet in Kapitel 5 *Planung der Arbeitszeit und –Kapazitäten* statt.

4.2 Grünland

4.2.1 Bewirtschaftung des Grünlandes

In diesem Kapitel soll im Wesentlichen die für die Bewirtschaftung benötigte Arbeitszeit bei Einsatz von Zweipferde-Anspannung ermittelt werden. Grundlage hierfür ist *Kreher (1955)*. Nicht ganz so alte Untersuchungen und Veröffentlichungen beziehen sich leider nicht auf den Pferdeeinsatz in der Grünlandbewirtschaftung (Humbert 2003). Da die von uns eingesetzte Technik grundsätzlich mit der in den 1950er Jahren verwendeten vergleichbar ist, haben die damals gewonnenen Erkenntnisse für uns nicht an Aktualität verloren. Lediglich die Entwicklung eines pferdegezogenen Pick-up-Ladewagens ist ein Phänomen jüngerer Zeit und konnte daher von *Kreher (1955)* noch nicht berücksichtigt werden.

Die im Kapitel *4.1.3 Fütterung und Flächenbedarf, Lagerraumbedarf* veranschlagte Grünlandfläche von 8ha basiert auf Ertragsersparungen im unteren bis mittleren Bereich von rund 30dt/ha bei einer Mahd. Hinzu kommt der in Kapitel *4.3 Pferdehaltung* aufgezeigte Heubedarf für unsere Zugpferde.

Wir gehen grundsätzlich davon aus, unser Grünland im Durchschnitt mit zweimaliger Mahd und zweimaliger Beweidung zu nutzen. Daher ist nach unserer Einschätzung die Bewirtschaftung einer gesamten Grünlandfläche von 10ha für die Versorgung unserer Tiere nötig. Diese 10ha verstehen sich als intensiv nutzbares Grünland im oberen Leistungsniveau auf leichten bis mittelschweren Böden in eben-hügeliger Geländegestaltung. Für den Arbeitszeit-Voranschlag geht der Autor von einer Schlaggröße von einem halben Hektar mit der Entfernung von einem oder zwei km zum Hof aus (*Kreher 1955*).

Das Ausbringen und Verteilen von Stallmist soll ebenfalls mit Pferdezugkraft geschehen. Da diese Arbeit nicht während einer Phase betrieblicher Arbeitsspitzen verrichtet werden muss, ist sie im Winter problemlos einplanbar.

4.2.2 Beschreibung der Arbeitsgänge

Für die Heuernte veranschlagen wir die folgenden Arbeitsgänge:

- Mahd mit Gespann-Grasmäher – 35a/h
- einmaliges Wenden oder Breitstreuen mit Gespann-Wender – 80 a/h
- einmaliges Schwaden mit Gespann-Wender – 80 a/h
- Aufladen mit Pick-up-Ladewagen-Gespann
- Einfuhr mit Pick-up-Ladewagen-Gespann
- Beschicken der Unterdach-Trocknung mit Greifer, Gebläse oder ähnlicher Technik

Für das Mähen, Wenden und Schwaden ist die Fläche, die pro Stunde bearbeitet werden kann, angegeben. Genaue Daten für die weiteren Arbeitsgänge liegen für die von uns ausgewählte modernere Pferdetechnik nicht vor. Die gegebenen Daten sollen hier für einen Voranschlag ausreichen. Der genaue Arbeitsvoranschlag befindet sich im Anhang (Kreher 1955).

Für das Ausbringen von Stallmist sind folgende Arbeitsgänge nötig:

Aufladen mit Frontlader auf Gespann-Miststreuer

Anfahrt

Ausbringen mit Gespann-Miststreuer oder Abladen per Hand und Verteilen mit
Netzegge

evtl. Leer-Rückfahrt, erneutes Aufladen und Anfahrt etc.

Rückfahrt

4.2.3 Auswertung und Fazit

Der zeitaufwendigste Arbeitsvorgang bei der Heuernte ist mit knapp drei Stunden pro Hektar das Mähen. Unter den angegebenen Bedingungen wäre eine Arbeitskraft mit zwei Pferden mit Mähen, Wenden und Schwaden auf einem Hektar Grünland 7,48 Stunden beschäftigt. Da wir das gemähte Grünfutter noch am selben Tag in die Unterdachrocknung einfahren wollen, begrenzt der Mähvorgang die maximal an einem Arbeitstag zu bewältigende Fläche. Wenn man um sieben Uhr morgens mit dem Mähen beginnt, könnte man in etwa drei Stunden rund einen Hektar mähen. Um die späte Mittagszeit könnte gewendet werden und bis etwa vier Uhr am Nachmittag könnte das Schwaden abgeschlossen sein. In den Zwischenzeiten, in denen das Grüngut am Boden antrocknet, wäre für die Pferde Zeit zur vorübergehenden Erholung. Jetzt könnte man am selben Tag das Futter aufladen, abfahren und die Heutrocknung beschicken.

Daher kalkulieren wir für eine Arbeitskraft und zwei Pferde etwa einen Hektar Fläche an einem Tag ein. Zusätzlich muss man gewisse Zeit für Vor- und Nachbereitungen an den Pferden und den verschiedenen Maschinen sowie für das Tränken und Füttern der Zugtiere einplanen.

Für unsere durchschnittlich zweimalige Mahd auf zehn Hektar Grünland rechnen wir mit bis zu 24 Heu-Tagen pro Jahr, wenn wir pro Mahd zwei Tage Reserve wegen kleineren oder schwer zu erreichenden Schlägen und sonstigen Zwischenfällen einplanen. Zusätzlich sollen alle unzureichend abgeweideten Flächen einmal wöchentlich nachgemäht werden.

Die für das Mistausbringen vorzufindenden Zeiten zum Arbeitsaufwand weisen extrem große Unregelmäßigkeiten auf. Dies ist unter anderem durch betriebsindividuelle Arbeitstechnik und -Umstände sowie durch ungleich große Schläge erklärbar (Humbert 2003). Wir rechnen grob damit, an einem Arbeitstag während vier bis sechs Stunden auf rund einem Hektar Mist auszubringen. Wollten wir auf den gesamten zehn Hektaren Grünland Mist ausbringen, würden wir dafür rund zehn bis zwölf Arbeitstage einplanen.

4.3 Pferdehaltung

Die Haltung von drei ausgebildeten Arbeitspferden und einem Jungtier soll hier grob umrissen dargestellt werden. Für die im Kapitel 4.3 *Grünland* beschriebene Zweipferde-Anspannung soll ein drittes einsatzfähiges Pferd dauerhaft als Ersatz für ein Erschöpftes oder Verletztes zur Verfügung stehen. Ein auszubildendes Jungtier ist durchschnittlich als zukünftigen Ersatz für ein Alttier vorhanden.

Die Pferde werden für ihren Erhaltungsbedarf lediglich mit Grundfutter versorgt. Sie weiden während der Wachstumszeit den Ziegen und Schafen nach und erhalten im Winter Heu. Die Weidemenge wird nicht extra berücksichtigt, da sie bei der großen Menge an nachzuweidenden Flächen im Frühjahr bis Herbst kaum ins Gewicht fällt und daher hier vernachlässigt wird. Bei einer durchschnittlichen täglichen Aufnahme von 8-10kg Heu pro erwachsenem Pferd und Tag, ergibt sich bei einer Tagesaufnahme von rund 35-40kg während 150 Tagen Winterfütterung ein Heubedarf von 52 – 60dt (Kirchgessner 2004). Für diese Menge Heu und dementsprechend Stroh ergibt sich ein weiterer Bedarf an Lagerraum von rund 1000m³. Für den in dieser Projektarbeit betrachteten Zeitpunkt während des Betriebsaufbaus gehen wir davon aus, zwei Pferde zu halten. Somit halbiert sich der Heubedarf auf gut 25 – 30dt und ein Lagerraum von rund 500m³ reicht aus.

Für die Pferde stehen im Sommer hofnahe Unterstände zur Verfügung. Im Winter sind sie zusammen mit den Schaf- und Ziegenböcken an befestigten Unterständen oder in umgebauten Nebengebäuden untergebracht.

Dem Kraftfutterbedarf für die Leistungsfütterung der Arbeitspferde liegt der kalkulierte Bedarf an Zugkraftstunden aus Kapitel 4.2 *Grünland* zugrunde: An den 24 Heutagen steigt der Bedarf auf bis zu 12kg Hafer pro Tier und Tag. An den Tagen mit leichterer Arbeit beim Nachmähen an rund 30 Tagen im Jahr werden bis zu 4kg pro Tier und Tag verfüttert. Hiernach ergeben sich etwa 850kg Hafer für zwei Pferde pro Jahr.

Solange der Ackerfutterbau nicht betriebsintern erfolgt, muss der Jahresbedarf an Hafer zugekauft werden.

4.4 Milchverarbeitung

Den gesamten Bereich der Milchverarbeitung im Detail vorrausschauend zu planen und zu beschreiben sprengt zum einen den Rahmen dieser Projektarbeit. Zum anderen ist die letztlich ausgeübte Art nicht vorhersehbar, sondern von den tatsächlichen Bedingungen vor Ort abhängig: In welcher Intensität die Milchverarbeitung ausgeübt wird, auf welche Produktgruppen man sich spezialisiert, ab wann sich der Einsatz qualifizierter externer Arbeitskräfte lohnt usw. bestimmt der Gewinn und die Aussichten auf ihn.

Detaillierte Beschreibungen für Planung, Bau, Einrichtung und Ausstattung von Hofkäsereien mit entsprechendem Verarbeitungsumfang finden sich bei *Albrecht-Seidel / Mertz 2006* und *Redelberger / Albrecht-Seidel 2006*. Bis zu einer Verarbeitungsmenge von 50000kg Milch pro Jahr kommt man mit Räumlichkeiten mit einer Größe von etwa 50 m² aus. Dies beinhaltet dann einen Verarbeitungsraum, einen Reifungsraum, einen Verpackungs- und Lagerraum sowie eine Hygieneschleuse mit der jeweils entsprechenden Einrichtung (Albrecht-Seidel / Mertz 2006).

Beide Betriebsleiter verfügen über hinreichende Erfahrung in der praktischen Milchverarbeitung. Eine Betrachtung der einzuplanenden Arbeitszeit findet sich in Kapitel 5 *Planung der Arbeitszeit und –Kapazitäten*.

4.5 Vermarktung, Marktstand, Hofladen

In unserem Betrieb soll ein größtmöglicher Anteil hochveredelter Produkte direkt an Endverbraucher vermarktet werden. Gleichzeitig kann es sinnvoll sein, gewisse Mengen oder Produkte zu bestimmten Zeiten an den Großhandel oder an Weiterverkäufer abzusetzen. In welchem Umfang und in welcher Form dies letztlich geschehen soll, ist vollkommen von den tatsächlichen Bedingungen vor Ort, sowie von unseren Kapazitäten abhängig. In Kapitel 5 *Planung der Arbeitszeit und –Kapazitäten* werden grundsätzliche Gedanken zu Art und Umfang der Vermarktung erörtert.

In *KTBL (2008)* wird beschrieben, dass etwa 55-60% der letztlichen Gesamtarbeitszeit in direktvermarktenden Betrieben mit hofeigener Milcherzeugung für die Milchverarbeitung und Vermarktung aufgebracht werden.

4.6 Ökonomie

Ich möchte in diesem Abschnitt einen Überblick über zu erwartenden Aufwand und mögliche Erträge unserer Betriebszweige geben. Ein umfassender Finanzierungsplan und eine Cashflow- Analyse sind nicht Gegenstand dieser Projektarbeit.

In der Literatur finden sich verschiedene Deckungsbeitrags- und Vollkostenrechnungen für Betriebe vergleichbarer Größe, Ausstattung und Arbeitsweise (KTBL 2008; Rahmann 2008; Redelberger 2004; Von Korn et al. 2008); einige davon finden sich zusammen mit einer Darstellung unserer Investitionsobjekte beispielhaft im Anhang.

Rahmann (2008) errechnet in seiner Betriebswirtschaftlichen Kalkulation für einen direktvermarktenden Betrieb mit 50 Milchschaften und Hofkäserei eine Marktleistung von € 66.425,-. Nach Abzug von Futter- und sonstigen veränderlichen Kosten erreicht er einen Deckungsbeitrag I von € 50.377,-. Durch Subtraktion der fixen Kosten für Gebäude und Maschinen ergibt sich eine Spezialkostenfreie Leistung von € 35.260,-. Abzüglich Schuldzinsen bleibt ein Arbeitseinkommen € 26.760,- übrig, der kalkulatorische Gewinn beläuft sich auf € 1.960,-.

Redelberger (2005) kommt in seinem Planungsbeispiel Hofmilch mit 50 Milchziegen für die Tierhaltung und Milcherzeugung bei einem angenommenen Verkaufswert von € 0,70 je kg Milch an die eigene Hofkäserei zu einer Direktkostenfreien Leistung von € 420,41 pro Ziege und Jahr. Dies entspräche bei 50 Stück Milchvieh einem Deckungsbeitrag I von € 21.020,50 ohne die Wertsteigerung durch die Milchverarbeitung. Sein kalkulatorischer Gewinn beläuft sich für den selben Fall auf € -185,88 pro Ziege und Jahr.

Redelberger und Albrecht-Seidel (2006) geben in ihren Analysen verschiedener Hofkäsereien eine durchschnittliche Umsatzspanne von € 50.143 - € 79.250 an. Abzüglich aller Kosten ergibt sich eine durchschnittliche Spezialkostenfreie Leistung von 13,4 % - 17,8 % des Jahresumsatzes, entsprechend € 6719,16 - € 14106,50.

Von Korn et al (2008) kommen für ein Planungsbeispiel mit 60 Milchziegen, Milchverarbeitung und Direktvermarktung auf folgende Ergebnisse: Gesamtdeckungsbeitrag I € 58.704,-; Spezialkostenfreie Leistung € 49.632,-.

Mit der hier beschriebenen Ausstattung unserer gesamten Hof- und Betriebsstätte befinden wir uns grob überschlagen wahrscheinlich auf einem Investitionsniveau von bis zu € 300000. In *KTBL (2008)* ist ein Investitionsbedarf von € 206.558,- für einen Neubaustall für rund 150 Tiere inklusive Melkstand und Hofkäserei aufgezeigt. Für einen vergleichbaren Stall aus einem Altgebäudeumbau sind € 55.323 angegeben. Dazu kämen dann sämtliche Maschinen,

die Heutrocknungsanlage sowie die für unsere speziellen Vorstellungen nötigen Einrichtungsgegenstände.

Wir streben an, den rein geldlichen Aufwand durch den Einsatz von eigenem Know-how und eigener Arbeitskraft erheblich mindern zu können. Durch Aus- und Umbau womöglich vorhandener Gebäude, den Einsatz gebräuchter Maschinen sowie die Verwendung roher Baumaterialien entstehen geringere Geldkosten. Wir wollen langsam auf ein tragfähiges Betriebsniveau wachsen um jederzeit wohlüberlegte betriebliche Schritte machen zu können. Auf jeder Wachstumsstufe soll die Vermarktung möglichst weitgehend ausgeschöpft werden. Der Einkommensfehlbetrag während der Anfangsjahre soll gegebenenfalls durch eigene Lohnarbeit ergänzt werden können.

5 Planung der Arbeitszeit und –Kapazitäten

5.1 Einleitung

Zur Realisierung der folgenden Jahresarbeitszeitkalkulation sind wichtige Bedingungen unumgänglich: Wie bereits in vorhergehenden Abschnitten dargestellt, muss die Hofstätte selbst viele Voraussetzungen im Hinblick auf Lage, Größe und Konzeption erfüllen. Die Grünlandflächen müssen im Wesentlichen arrondiert sein.

Abschnitt *5.3 Saisonale Arbeitsspitzen* ist die schriftliche Darstellung einer auf eigenen Erfahrungen und Einschätzungen beruhenden Verlaufskurve der Arbeitsintensität in den genannten Betriebsbereichen.

5.2 Die Arbeitszeit im Jahresverlauf

Dem alljährlichen Arbeitsablauf auf unserem Betrieb liegt folgendes Gedankenmodell zugrunde:

Zwei Betriebsleiter teilen sich die beiden Schwerpunktgebiete Tierhaltung sowie Milchverarbeitung und Vermarktung in der Durchführung untereinander auf. Einer ist für den einen, der andere für den zweiten Schwerpunkt, womöglich im Wechsel, zuständig. Jedem Bereich steht ein Auszubildender oder langfristig eingearbeiteter Praktikant sowie ein weiterer Helfer oder Praktikant für die alltäglich und –wöchentlich zu verrichtenden Arbeiten zur Verfügung. Die vorhandenen Arbeitskräfte sollen ausreichen, um auch Vertretungen an Wochenenden, im Urlaub und anderen Fehlzeiten der Mitarbeiter zu gewährleisten sowie Berufsschulzeiten der Auszubildenden zu überbrücken. Im Anschluss sind die zu den

jeweiligen Jahreszeiten regelmäßig anfallenden Arbeiten den beiden Schwerpunktbereichen Tierhaltung und Milchverarbeitung & Vermarktung zugeordnet und beschrieben.

Tierhaltung: Mit dem Einsetzen der Weidesaison beginnt der Arbeitstag am frühen Morgen mit dem Melken im mobilen Melkstand. Die Milch verlässt daraufhin den Bereich Tierhaltung hin zur Milchverarbeitung in die Käserei oder in den Milchtank. Die zu melkenden Tiere werden beim Melken gefüttert und danach auf ihre Tagesweide gebracht. Die täglich wechselnden Koppeln werden tags zuvor eingerichtet. Sämtliche weitere Tiergruppen müssen im Laufe des Tages gefüttert und versorgt werden: Die Lämmer verlassen den Stall auf ihre Tagesweide. Solange die Witterung eine nächtliche Einstallung erfordert, muss der jeweilige Stallbereich eingestreut usw. werden – ebenso werden alle Böcke und die Pferde versorgt. Regelmäßige Weidepflege durch Nachmahd muss ausgeführt werden. Im späten Frühjahr muss der Stall komplett entmistet sein und der Mist aufgesetzt werden. Am späten Nachmittag wird wieder gemolken. Im Juni beginnt die Heuwerbung. Wie im entsprechenden Kapitel dargestellt, fallen rund 24 Heutage im Sommer an. Alle Geräte müssen in Stand gehalten werden. Im Spätsommer setzt die Zufütterung zur Decksaison sowie für die Weidelämmer ein. Gegebenenfalls müssen Tiergruppen witterungsbedingt vorübergehend eingestallt werden. Die Laktation geht im Herbst gegen Ende bis die trockengestellten Tiere schließlich ganztags im Stall gehalten und versorgt werden. Im Winter und zeitigem Frühjahr wird Mist gestreut und Grünland abgeschleppt. Im Januar beginnt die aufwendigere Fütterung der hochtragenden Tiere, im Februar setzt die gut einmonatige Lammzeit ein. In regelmäßigen Intervallen müssen Klauenpflege und andere anfallenden Pflegemaßnahmen wie Scheren, Impfen usw. an der gesamten Herde durchgeführt werden.

Milchverarbeitung & Vermarktung: Milchverarbeitung und Vermarktung sind mehr oder weniger direkt an die saisonale Milcherzeugung von etwa März bis Dezember gebunden. Durch die muttergebundene Lämmeraufzucht steigt die zu verarbeitende Milchmenge von März an kontrollierbar an. Der Arbeitstag beginnt in etwa zeitgleich mit dem Abschluss des Melkens am Morgen. Gegebenenfalls könnten dann schon Chargen der Vortage weiterverarbeitet, umsortiert oder verpackt worden sein. Zur Zeit der Hochlaktation der Milchtiere wird die anfallende Milch mehr oder weniger täglich verarbeitet werden. Im Frühsommer wird der Produktionsschwerpunkt mehr auf Frischkäseprodukten liegen, während im Herbst im Wesentlichen länger zu reifende Käse fabriziert werden. Im Tagesverlauf muss die aktuelle Tagescharge verarbeitet, reifende Käse gepflegt und Fertige

verpackt oder umsortiert werden. Die aufwendige Reinigung der Käserei steht am Ende eines jeden Arbeitstages. Nebenbei sind Verkäufe an Weiterverkäufer und Großhändler zu organisieren und Lieferungen gegebenenfalls durchzuführen. Ein- bis zweimal wöchentlich ist ein Wochenmarkt zu beschicken und die nötige Vor- und Nachbereitung zu erledigen. Mit dem Nachlassen der täglich ermolkenen Milchmenge gegen Herbst sinkt auch die Arbeitsintensität in der Käserei. Zeitgleich fällt dann vorübergehend zu vermarktendes Lammfleisch an. Von Dezember bis März wird keine Milch verarbeitet. Während dieser Phase könnten dann auch Tätigkeiten aus dem Bereich Planung und Buchhaltung nachgeholt werden.

Für die Ausbildung und Betreuung unserer Hunde und Pferde muss ein konstantes Zeitpolster in nicht unerheblichem Maße vorhanden sein. Hierbei ist weniger die tatsächlich notwendige Zeit, sondern vielmehr geistige Kapazität und Motivation entscheidend.

5.3 Saisonale Arbeitsspitzen

Im Bereich Tierhaltung und Grünland steigt die Arbeitsbelastung mit der Lammzeit im Februar sprunghaft an. Vorher war in den Monaten Dezember und Januar wenig zu tun: Die Tiere müssen täglich im Stall versorgt werden und ab Januar beginnt die Anfütterung der hochtragenden Muttertiere. Die Lammzeit ist nach gut einem Monat vorüber. Ab dann wird bis in den Spätherbst gemolken, gekäst und die Milch- und Käseprodukte vermarktet.

Durch die Melkpause von Dezember bis März wird Arbeitskraft frei, welche die Mehrbelastung während der Zeitspanne der Geburten ausgleichen kann. Den Winter über bleibt ausreichend Zeit für Planung & Buchhaltung, zum Mist streuen und Abschleppen der Weiden. Es gibt Gelegenheiten für tierpflegerische Maßnahmen und für Reparatur und Instandsetzen von Maschinen und Geräten. Im Dezember und Januar vor den Lammungen sowie im März vor Beginn der Beweidung besteht ein Überhang an Arbeitskraft.

Für Milchverarbeitung und Vermarktung besteht von April an für das ganze Produktionsjahr ein ziemlich gleichmäßiges Arbeitspensum. Dieses soll von einer/m BetriebsleiterIn plus Azubi/Praktikant und Aushilfe bewältigt werden. Es bleibt ein wenig Kapazität über, um gelegentlich den ersten Betriebsbereich zu unterstützen. Dennoch ist es möglich, dass in der Vermarktung dann und wann zusätzlicher Bedarf an Arbeitskraft auftritt. Der Bereich bleibt schwer einzuschätzen.

Für Tierhaltung und Grünlandbewirtschaftung besteht von Beginn der Weidesaison an eine relativ große alltägliche Arbeitsbelastung die bis zum Ende des Hochsommers stetig wächst.

Neben dem Melken, dem Versorgen aller Tiere in sich fassend Füttern und Tränken, Stallarbeiten, Koppeln und tägliche Aus-, Ein- und Umtriebe kommt die regelmäßige Weidepflege dazu. Bis zur Heuwerbung ab etwa Juni sollte der Stall entmistet und der Mist aufgesetzt sein.

Es sollte möglich sein, die Heutage durch vor- und nachbereitendes Arbeiten um diese Tage herum mit gleicher Arbeitskräftebesetzung zu bewältigen. Gegebenenfalls kann zur Hochphase der Heuwerbung mit zusätzlichen freiwilligen und kurzfristig beschäftigten Arbeitskräften entgegnet werden. Im nächsten Kapitel gehe ich auch auf andere Ausweichmöglichkeiten für die Heuernte ein.

Im Laufe des Sommers werden außerdem die weiblichen von den männlichen Lämmern getrennt und von da an in zwei Herden geführt. Später sollten beide Gruppen bei Bedarf auf der Weide zugefüttert oder nachts eingestallt werden können. Im August beginnt die, die Deckzeit vorbereitende Flushing-Fütterung aller beteiligten Tiere. Währenddessen nimmt die täglich ermolkene und zu verarbeitende Milchmenge gegen Ende des Sommers stetig ab.

Bis in den Winter hinein lockert sich die Arbeitsbelastung fortwährend.

6 Diskussion

In diesem Abschnitt möchte ich auf einige der oben dargestellten Punkte in der Reihenfolge ihrer Aufführung nochmals abschließend eingehen.

Unser Planbetrieb ist eine Gemeinschaftsidee, trotzdem sind die von mir dargestellten Betriebszweige auch in Form eines Einzelbetriebes vorstellbar und umsetzbar.

Grundsätzlich bleibt festzustellen, dass trotz möglichst tiefgehender Überlegungen und Darstellungen viele offene Punkte verbleiben. Die tatsächliche betriebliche Situation wird womöglich völlig andere Gesichtspunkte und Fragezeichen als die in dieser Arbeit dargestellten aufwerfen. Das Haltungskonzept soll trotz seines detaillierten Entwurfs die Möglichkeit bieten, flexibel gegebenen Umständen oder sich ändernden Marktsituationen zu begegnen. Die Fütterung ist ebenso regionalen Besonderheiten und Verfügbarkeiten anpassbar. Die Rationsberechnungen beruhen auf Daten aus Futterwerttabellen. Die Berechnungen des Flächenbedarfs gehen ebenso aus Standardwerten hervor. Im Falle einer Neugründung wäre eine viel wahrscheinlichere Ausgangssituation, an wesentlich unproduktiveren Standorten wirtschaften zu müssen. In der Literatur und im richtigen Leben sind mir einige gut funktionierende und einige weniger gut da stehende Milchschaft- und/oder -Ziegenbetriebe mit Hofkäsereien und verschiedenen Formen von Direktvermarktung begegnet. Daher ist für mich nicht die Fragestellung, *ob* man einen Betrieb dieser

Größenordnung als mehr oder weniger Familienbetrieb betreiben kann, sondern *wie* man das bewerkstelligen kann. Diese Arbeit stellt einen ersten Ansatz meiner Überlegungen in eben dieser Frage dar.

Vor allem aufgrund eigener Erfahrungen und Vorlieben bin ich von der Idee überzeugt, eine grundfutterbetonte Fütterung von Milchvieh im Zusammenhang mit einer Heutrocknungsanlage zu verwirklichen. Die Käseereitauglichkeit der Milch, die Unkompliziertheit in der Fütterung im Vergleich zur Vorlage verschiedenster Grund- und Kraftfuttermittel, die Tiergesundheit und die ökologische Wirkkraft sind wesentliche Argumente dafür. Dazu kommt die weniger große Abhängigkeit vom Wetter sowie die praktische Durchführbarkeit im Zusammenhang mit Pferdezugkraft und menschlicher Handarbeit. Mähen, Wenden und Schwaden per Pferd stellen ein zu handhabendes Maß an zeitlichem Mehraufwand dar. Fraglich bleibt für mich, ob das Laden und Abfahren per Pferd nicht Sinnvollerweise schleppergezogen erfolgen sollte oder zumindest ergänzt wird.

Für die betriebswirtschaftliche Seite ergeben sich auf dem derzeitigen Stand meiner Überlegungen die folgenden Eckdaten: Für einen Stall, die weiteren nötigen Nebengebäude, eine Käserei, die Heutrocknungsanlage und die von mir beschriebene technische Ausstattung sowie alle benötigten Maschinen besteht ein Investitionsbedarf mit einer riesigen Spanne.

Durch die sinnvolle Nutzung vorhandener Altgebäude und Maschinen lässt sich der finanzielle Aufwand, zumindest für eine vorübergehende Überbrückung der Aufbaujahre, meiner Meinung nach erheblich mindern. Das Minimum scheint im Bereich um €150.000,- zu liegen, von dem der größte Teil womöglich kurz- und mittelfristig zur Verfügung stehen muss.

Für unseren direktvermarktenden Betrieb mit hofeigener Milchverarbeitung scheint ein maximaler Markterlös von rund € 70.000,- pro Jahr möglich zu sein. Die betriebliche Situation wird entscheiden ob dieser erreicht werden kann, ob die Fixen und Veränderlichen Kosten verhältnismäßig sind und ob die vorhandene Arbeitskraft ausreicht oder zusätzliche entlohnt werden kann. Aus den in der Literatur aufgezeigten Beispielen wird deutlich, dass es für anscheinend ähnliche Betriebe sehr große Unterschiede sowohl im Umsatz, aber vor allem im erzielten Gewinn gibt. Es ist also wichtig, die eingesetzten Faktoren effizient einzusetzen. Der kalkulatorische Gewinn der Tierhaltung beläuft sich sehr sicher im negativen Bereich. Daher sind die Veredelung der Milch und die direkte Vermarktung der Produkte die entscheidenden Zweige für die Existenzfähigkeit des gesamten Betriebs. Dies ist ein weiterer Gesichtspunkt, der gegen den Einsatz der Pferde sprechen könnte. Wenn es

nämlich sinnvoller erscheint, die vorhandene Arbeitskraft auf die Milchverarbeitung und Vermarktung zu richten.

Fest steht ferner, dass es die Möglichkeit gibt durch zugekauftes Kraftfutter die Milchmenge zu erhöhen. Dies würde den Umsatz bei kaum verändertem Aufwand steigern, wenn die Nachfrage nach unseren Produkten besteht.

Es existieren Kennzahlen, die den Bereich eines wirtschaftlich existenzfähigen Handelns von dem unproduktiver Betriebsweisen abgrenzt.

Für die Arbeitszeitkalkulation bleibt anzumerken, dass ich grundsätzlich davon ausgehe, dass das alljährliche Arbeitsaufkommen in der von mir beschriebenen Art und Weise zu bewältigen ist.

Fraglich ist, ob die recht hohe alltägliche Anforderung für die Erfordernisse eines Betriebsaufbaus über mehrere Jahre hinweg den nötigen Raum lässt: Vor allem in den Wintermonaten sollte ausreichend Zeit für Bauarbeiten und ähnliches bleiben. Auch in der Saison muss Zeit für Planung und Konzeption da sein. Inwieweit bzw. ab wann der Betrieb Fremdarbeitskräfte finanzieren kann, lässt sich derzeit nicht abschließend klären.

Natürlich muss sich erst unter Beweis stellen, ob der zeitliche Mehraufwand durch die Arbeit mit Zugpferden in seiner Gänze umsetzbar ist. Es wäre möglich, vor allem die sehr zeit- und arbeitskraftintensiven Arbeitsgänge maschinell durchzuführen. Aufladen und Abfuhr könnten schleppergezogen erfolgen. Man wäre dann auch nicht auf eine doppelte Mechanisierung angewiesen bzw. sie würde nicht allzu schwer ins Gewicht fallen. Gänzlich schleppergezogen wäre man wesentlich schlagkräftiger und würde die Mehrbelastung in der Phase des Jahres, in der ohnehin die meiste Arbeit ansteht, erheblich entlasten.

7 Literatur

ALBRECHT-SEIDEL, M. und L. MERTZ (2006)

Die Hofkäserei – Planung Einrichtung, Produktion, Grundrezepte; Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

GALL, C. (2002)

Ziegenzucht; Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

HUMBERT, J. (2003)

Untersuchungen zum Arbeitszeitaufwand beim Einsatz von Arbeitspferden in Landwirtschaft und Gemüsebau; Diplomarbeit Universität Kassel.

KIRCHGESSNER, M. (2004)

Tierernährung; DLG-Verlags-GmbH, Frankfurt am Main.

KREHER, G. (1955)

Leistungszahlen für Arbeitsvoranschläge und Der Arbeitsvoranschlag im Bauernhof; Studiengesellschaft für landwirtschaftliche Arbeitswirtschaft e.V., Stuttgart.

KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT e.V. - KTBL (Hg.) (2008)

Milchziegenhaltung – Produktionsverfahren planen und kalkulieren; Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt.

ÖSTERREICHISCHES KURATORIUM FÜR LANDTECHNIK UND LANDENTWICKLUNG – ÖKL (Hg.) (2006)

Stallbau für die Schaf- und Ziegenhaltung; ÖKL, Wien.

RAHMANN, G. (2001)

Milchschaafhaltung im Ökologischen Landbau; Ökologische Konzepte, Vol. 102; Bad Dürkheim.

RAHMANN, G. (2007)

Ökologische Schaf- und Ziegenhaltung – 100 Fragen und Antworten für die Praxis;
Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst.

RAHMANN, G. (2008)

Betriebsplanung für eine ökologische Milchschaafhaltung; Internetressource:
<http://www.wiz.uni-kassel.de/fb11/spoel/public/rahmann/Betriebsplanung-Milchschaefe.pdf> (20.12.2008).

REDELBERGER, H. (Hg.) (2004)

Management-Handbuch für die Ökologische Landwirtschaft. Verfahren –
Kostenrechnungen – Baulösungen; Kuratorium für Technik und Bauwesen in der
Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt.

REDELBERGER, H. und M. ALBRECHT-SEIDEL (2006)

Hofmolkerei analysieren, optimieren, planen; Bioland Verlags GmbH, Mainz.

SCHWINTZER, I. (1983)

Milchschaefe halten; Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

VON KORN, S., U. JAUDAS, H. TRAUTWEIN (2008)

Landwirtschaftliche Ziegenhaltung; Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart.