ARBEITSERGEBNISSE 08/2016

Karin Jürgens, Onno Poppinga und Urs Sperling

Wirtschaftlichkeit einer Milchviehfütterung ohne bzw. mit wenig Kraftfutter

Forschungsbericht zur Studie im Auftrag der Internationalen Forschungsgemeinschaft für Umweltschutz und Umwelteinflüsse auf Mensch, Tier, Pflanze und Erde e.V. (Langfassung)

Partner im Projekt

Wissenschaftliche Bearbeitung

Kasseler Institut für ländliche Entwicklung (KI)
Prof. Onno Poppinga
Hochzeitstraße 5,
34376 Immenhausen-Holzhausen,
rondopopp@t-online.de

Büro für Agrarsoziologie und Landwirtschaft (BAL)
Dr. Karin Jürgens
Heiligenstädter Str. 2,
37130 Gleichen-Bremke,
kj@agrarsoziologie.de

Fachliche Begleitung und Finanzierung

Hofgut Breitwiesenhof
Urs Sperling
79777 Ühlingen
sperling@breitwiesenhof.de

Internationale Forschungsgemeinschaft für Umweltschutz und Umwelteinflüsse auf Mensch, Tier, Pflanze und Erde e.V.

MAHLE-STIFTUNG GmbH
Leibnizstraße 35
70193 Stuttgart
info@mahle-stiftung.de

Stand: Februar 2016

Inhaltsverzeichnis

Wirtschaftlichkeit einer Milchviehfütterung ohne bzw. mit wenig Kraftfutter .....

1 **Vorwort 5**

2 **Ausgangspunkte der Untersuchung 6**

2.1 Zwei Kilogramm mehr Milch durch ein Kilogramm Kraftfutter? 6

2.2 Die Kuh ist nicht auf die Aufnahme großer Mengen Kraftfutter ausgerichtet 8

2.3 Milchviehbetriebe die seit langen ohne oder mit wenig Kraftfutter wirtschaften 9

2.4 Wirtschaftlichkeit ist nicht wissenschaftlich untersucht 11

3 **Anlage der Untersuchung 12**

3.1 Bestandaufnahme und Auswahl der Untersuchungsbetriebe 12

3.2 Fragestellungen der Untersuchung und Durchführung der Erhebungen 14

3.3 Aufbereitung der Daten und Auswertungsverfahren 15

4 **Motive für und Erfahrungen mit der kraftfutterreduzierten Wirtschaftsweise 18**

4.1 Warum wenig oder ohne Kraftfutter? Entwicklungswege und Motive 18

4.1.1 Milchquote als Einschnitt und Anpassung der Milchviehhaltung 19

4.1.2 Umstellung des Gesamtbetriebes auf den Ökolandbau und Anpassung der Fütterung 20

4.1.3 Berufliches Selbstverständnis, ethische Werthaltungen und Impulse von Außen 23

4.2 Erfahrungen und Herausforderungen 26

4.2.1 Herausforderungen und Lernprozesse 26

4.2.2 Erlebte Vorteile und bestärkende Aspekte 39

5 **Strukturen und Leistungen von Milchviehbetrieben mit wenig oder ohne Kraftfutter 43**

5.1 Methodische Vorbemerkung 43

5.1.1 Auswahl geeigneter Vergleichsgruppen zur Bewertung der Befragungsergebnisse 44

5.1.2 Formelle Betriebsgröße der Untersuchungsbetriebe 45

5.2 Arbeitskräfte und Arbeitszeitaufwand 45

5.2.1 *Ausstattung mit Familienarbeitskräften und familienfremden Arbeitskräften* 46

5.2.2 Arbeitszeitaufwand im Gesamtbetrieb und in der Milchviehhaltung 47

5.3 Flächenausstattung und -nutzung 48

5.4 Gehaltene Nutztiere und Bestandsgrößen 51

5.4.1 Tierhaltung und Bestandsgrößen 51

5.4.2 Haltungsintensität in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzfläche 53

5.4.3 Als Milchkühe eingesetzte Rinderassen 54

5.4.4 Nutzung von Natursprung und künstlicher Besamung 55

5.5 Leistungen in der Milchviehhaltung 55

5.3.1 Milchleistung 55

5.3.2 Lebensleistung der Milchkühe 57

5.3.3 Lebensalter der Milchkühe, Erstkalbealter und Zwischenkalbezeit 58

5.3.4 Nutzungsdauer und Reproduktion 59

5.3.6 Gesundheit der Kühe 62

5.6 Haltung und Fütterung 65

5.4.1 Stallsysteme 65

5.4.2 Sommer- und Winterfütterung 66

6 **Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe 68**

6.1 Analyseverfahren zur Auswertung der Wirtschaftlichkeit 68

6.2 Einkommen von Milchviehbetrieben mit wenig oder ohne Kraftfutter 70

6.3 Höhe und Zusammensetzung der Kosten und Erlöse 73

6.4 Einkommen der Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfuttereinsatz in unterschiedlichen Bundesländern 75

6.5 Wirtschaftlichkeit von Betrieben ohne Kraftfuttereinsatz, mit der höchsten Milchleistung, mit besonders geringen Betriebsausgaben 77

7 **Zusammenfassung 80**

8 **Tabellen- und Abbildungsverzeichnis 84**

9 **Verwendete Literatur 85**

1 Vorwort

Seit Jahrzehnten dominiert die kraftfutterintensive Fütterung in der Milchviehhaltung. Trotz deren weitgehenden Durchsetzung hat sich - wenn auch bei vergleichsweise wenigen Milchbauern und -bäuerinnen - die Praxis erhalten, Milchkühe ohne oder nur mit wenig Kraftfutter zu füttern. Sie lehnen die Hochleistungsstrategie ab, da sie auf vielerlei Ebenen für Mensch, Tiere und Umwelt eine Überforderung bedeuten kann.

Die vorliegende Untersuchung widmet sich den Landwirten und Landwirtinnen, die sich für einen eigenständigen Weg in der Milcherzeugung entschieden haben und einen Ausweg aus dem kraftfutterintensiven System darin fanden, ihre Fütterung überwiegend auf Grundfutter umzustellen und „einfach aus Gras gute Milch zu erzeugen".

Einer von ihnen ist Urs Sperling vom Breitwiesenhof in Ühlingen, der sich motiviert von den eigenen wirtschaftlichen Ergebnissen dafür einsetzte über die Internationale Forschungsgesellschaft e. V. ein Projekt zur Wirtschaftlichkeit einer Milchviehfütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter in die Wege zu leiten. In Kooperation mit Karin Jürgens vom Büro für Agrarsoziologie und Landwirtschaft (BAL) im Netzwerk „die Landforscher" und Onno Poppinga vom Kasseler Institut für ländliche Entwicklung e. V. (früher Professor für Agrarpolitik an der Universität Kassel) wurde dann im Herbst 2013 eine breite Untersuchung zu diesem Thema begonnen.

Ausgangspunkt im Projekt war die Überlegung, dass über die positiven Wirkungen auf die Tiergesundheit, die Verbesserung der Lebensdauer der Kühe oder der Wiederbelebung der Weidehaltung eine Milchviehfütterung ohne Kraftfuttereinsatz viele weitere soziale und vor allem ökonomische Vorteile haben kann.

Ziel dieses Projektes war es dabei in erster Linie, die Wirtschaftlichkeit dieser Betriebe zu untersuchen. Aber es war uns auch wichtig, die Motive, Erfahrungen und Probleme der Milchbauern und -bäuerinnen mit dieser Wirtschaftsweise aufzuarbeiten.

Durch die Kooperation mit dem Breitwiesenhof war von Anfang an die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis gewährleistet. Damit das Projekt eine breite regionale Aussagekraft bekommt, wurden Milchviehbetriebe aus den südlichen Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern genauso wie aus Hessen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein und Niedersachsen beteiligt.

Das Vorhaben wäre nicht möglich geworden ohne die große und umfassende Unterstützung der Milchbauern und -bäuerinnen, welche an dem Projekt teilgenommen haben. Wir bedanken uns für ihr Vertrauen, das sie uns mit der Bereitstellung ihrer personenbezogenen und betriebswirtschaftlichen Daten entgegengebracht haben. Dankenswerterweise ermöglichte die Mahle-Stiftung es durch ihre finanzielle Unterstützung, das Projekt in dieser umfassenden Form durchführen zu können.

Durch die Untersuchungsergebnisse aus dem Projekt erhoffen wir, dass Milchbauern und -bäuerinnen, welche diese Wirtschaftsweise auf ihren Betrieben bereits umgesetzt haben oder auch eine Umstellung planen, für sich und ihre Betriebe interessante Erkenntnisse ableiten und in der Praxis nutzen können.

2 Ausgangspunkte der Untersuchung

2.1 Zwei Kilogramm mehr Milch durch ein Kilogramm Kraftfutter?

Seit Jahrzehnten hält sich die Lehrmeinung, dass die Verfütterung energiereicher Futterkonzentrate an Milchkühe (Getreide, Soja u. a.) die Leistung der Milchkühe stark steigert und darüber die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung deutlich verbessert wird.

In aller Regel wird sich zur Verbreitung dieser Überzeugung einer sehr formelhaften Darstellung bedient: Die sogenannte „1:2 Theorie“[1], die besagt, dass aus einem Kilogramm Kraftfutter zwei Kilogramm Milch ermolken werden können[2].

Die Formel ist dabei aus einer Übereinkunft unter Fütterungsberatern zur Berechnung der Grundfutterleistung entstanden[3] und wird bis heute z.B. von Fütterungsreferenten der Bundesländer und Landwirtschaftskammern in Form „beratungsmethodischer Maßnahmen“ als „Berechnungsmodus“ an Landwirte weitergegeben oder als Grundlage für die Betriebszweigauswertungen in der Landwirtschaft genutzt[4].

Die 1:2 Formel wird aber nicht nur über die Beratung, sondern weitaus umfassender von landwirtschaftlichen Fachzeitschriften und über Lehrbücher für Fachhoch- und Berufsschulen sowie landwirtschaftliche Fakultäten in Universitäten weitergetragen und ist deshalb in der landwirtschaftlichen Praxis fest verankert.

Tabelle 1: Betriebswirtschaftliches Schema zur Milchleistung abhängig vom Kraftfuttereinsatz[5]

Milch aus Grundfutter kg/Tag	Kraftfutter kg/Tag	Milch aus Kraftfutter kg/Tag	Milchleistung gesamt kg/Tag	Grenzertrag kg/Milch je kg/Kraftfutter	Grenzgewinn Euro/kg Kraftfutter
12	1	2	14	2	0,35
12	2	4	16	2	0,35
12	3	6	18	2	0,35
12	4	8	20	2	0,35
12	5	10	22	2	0,35
12	6	12	24	2	0,35
12	7	14	26	2	0,35
12	8	16	28	2	0,35
12	9	18	30	2	0,35
12	10	20	32	0	0,35
12	11	20	32	0	- 0,15
12	12	20	32	0	- 0,15

Anmerkung: Die Kosten für Kraftfutter wurden in diesem Schema bei 0,15 Euro pro Kilogramm Milch und die Erlöse für Milch bei 0,25 Euro pro Kilogramm festgesetzt.

[1] Es gibt auch differenziertere Fassungen dieser Formel. Zudem gibt es in jüngster Zeit Bemühungen für ein sachgerechteres Umgehen bei der Abschätzung der Wirkung der einzelnen Futterkomponenten. Vgl. hierzu u.a. die Anteilsmethode nach *Berendonk, C. und Verhoeven, A., 2015*

[2] Die Herkunft der Formel wurde, wie Franziska Köppl (2002) anhand einer Literaturauswertung recherchiert hat, aus dem Nettoenergiegehalt des Handelskraftfutters und dem Energiegehalt der Milch abgeleitet.

[3] Vgl. hierzu *Reimann, H., 1989, S. 24-25* zitiert nach *Keller, B., 1998*, S. 18. Keller nennt als eine der älteste Quellen für die 1:2 Formel das Lehrbuch *Praktische Viehfütterung* von *Karl Richter aus dem Jahr 1952*, in dem ausgeführt ist: "Die nachfolgend aufgeführten Kraftfuttermischungen sind in Anlehnung an die von der DLG für 1952/53 festgelegten Standards in verschiedenen Konzentrationen aufgestellt. Die Mischungen I und Ia sind im Verhältnis Eiweiß-Stärkewert so abgestimmt, dass 1 kg der Mischung für 2,5 kg Milch ausreicht."

[4] Vgl. hierzu beispielsweise *Weiß, J. (o.J.), HDLGN Kassel*

[5] Vgl. *Dabbert, S., Braun, J., 2009, S. 58-59*

Eines der aktuellsten Beispiele, an dem sich die pauschale Anwendung dieser Lehrformel sehr gut nachvollziehen lässt, ist das Berechnungsmodell für den Grenzertrag bzw. -gewinn der Milcherzeugung im Lehrbuch für landwirtschaftliche Betriebslehre von Dabbert und Braun 2009 (siehe Tabelle 1).

Mindestens so folgenschwer wie die Überschätzung des Zuwachses der Milchleistung bei dem Einsatz von Kraftfutter durch die 1:2 Formel ist, dass damit auch eine Unterschätzung der Milchbildung aus dem Grundfutter einhergeht. Zur Ermittlung der Grundfutterleistung wird die Kraftfuttermenge je Kuh (in kg) mit dem Faktor zwei multipliziert. Der daraus errechnete Wert wird als Milchleistung aus dem Kraftfutter definiert und von der Gesamtmilchleistung abgezogen. Der verbleibende Rest der Leistung wird als Grundfutterleistung gewertet. Eine Folge dieses Vorgehens ist, dass die ermittelte Grundfutterleistung in einem sehr niedrigen Bereich liegen kann. Bei ermittelten (angeblichen) Grundfutterleistungen von vielleicht 2.500 oder 3.500 kg Milch pro Kuh fällt es natürlich schwer, sich eine Fütterung nur mit Grundfutter vorstellen zu können.[6]

Erstaunlich ist nicht nur das sich in der 1:2 Theorie wiederspiegelnde mechanistische Verständnis der Fütterung von Milchkühen. Seit langem gibt es fachlich sehr qualifizierte Forschungsarbeiten, die aufzeigen, dass die Effizienz von Kraftfutter deutlich unter zwei Kilogramm Milch liegt. Diese Arbeiten werden aber kaum berücksichtigt.

Eine der ersten sind die groß angelegten und sehr sorgfältig durchgeführten Fütterungsversuche von Prof. Dr. Haiger u.a. an der Hochschule für Bodenkultur in Wien[7]. Diese erstreckten sich über zehn Jahre und wurden mit vier verschiedenen Rinderrassen durchgeführt (zwei milchbetonte Rassen und zwei Doppelnutzungsrassen)[8].

In dem Fütterungsversuch erhielt jeweils die eine Hälfte der Kühe Kraftfutter nach den (damaligen) Empfehlungen der Fütterungsberatung. An die andere Hälfte der Kühe wurde dagegen ausschließlich Grundfutter verfüttert. Das wichtigste Ergebnis war: die durchschnittliche „Umsetzung“ (oder: „Effizienz“) von Kraftfutter zu Milch betrug 1:1.

In einer kritischen Erörterung dieser Versuchsergebnisse unterstrich Prof. Dr. Burgstaller die Bedeutung einer hohen Grundfutterverzehrleistung.[9] Im Versuch von Haiger wurden nur Kühe ab der zweiten Laktation ausgewertet. Vor diesem Hintergrund machte er darauf aufmerksam, dass für Erstkalbskühe mit einem deutlich geringeren Futteraufnahmevermögen eine Kraftfutterergänzung erforderlich sein kann.

In einer im gleichen Zeitraum an der Universität Bonn durchgeführten Untersuchung,[10] in der es um den Grundfutterverzehr bei unterschiedlichen Kraftfuttermengen ging (je Tag 2,3/3,9/5,4/7,1 kg Trockensubstanz als Kraftfutter), zeigte sich in aller Deutlichkeit die mit steigender Kraftfuttermenge einhergehende Verdrängung von Grundfutter. Dieser Vorgang nimmt mit Anstieg des Kraftfutters überproportional und nicht nur linear zu. Mit Ausnahme der Kuhgruppe, die die höchste Kraftfuttermenge erhalten hatte, konnten die Kühe bei Reduzierung des Kraftfutters einen Großteil der Nährstoffe durch stärkeren Verzehr von Grundfutter ausgleichen.

Franziska Köppl (2002) unternahm eine kritische Sichtung von 19 überwiegend in den 1990er und Anfang der 2000er Jahre durchgeführten Forschungsarbeiten, in denen die Wirkung unterschiedlich hoher Mengen an Kraftfutter auf die Milchleistung untersucht wurde. Das Ergebnis war, dass in allen er-

---

[6] Vgl. hierzu z.B. *Dorfner. G. und Hofmann, G., 2008*

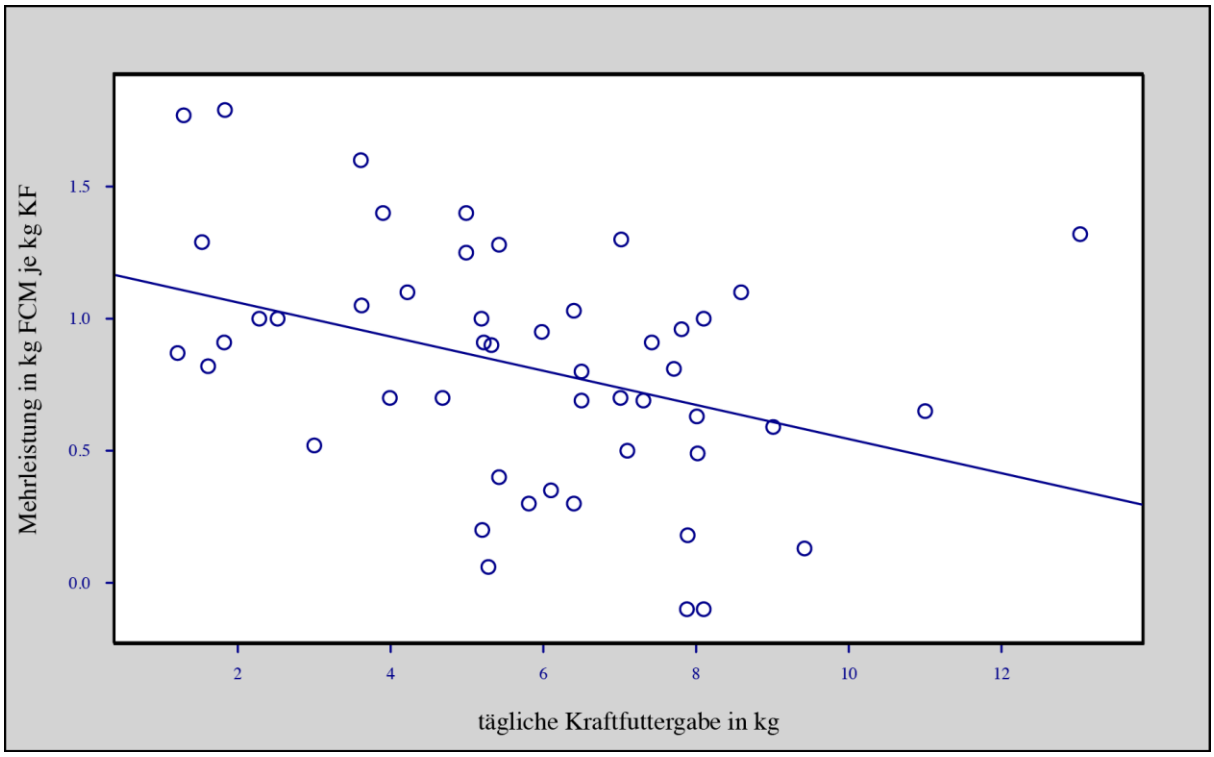
[7] Vgl. hierzu *Haiger, A., 1990, S. 23-35*

[8] Vgl. *Haiger, A. Sölker, J. Wetscherek, W., 1986, S. 38-45*

[9] *Vgl. Burgstaller, G., 1989, S. 149-152*

[10] *Vgl. Baum, M., 1984*

fassten Versuchen die „Kraftfuttereffizienz“ weit niedriger war als es die Lehrbuchformel 1:2 vorgibt[11].



Grafik 1: Milch-Grenzleistungen je Kilogramm Kraftfutter (Quelle: Köppl 2002)

In der Zusammenschau (Grafik 1) zeigen die von Köppl gesichteten Versuchsergebnisse deutlich auf, dass nur bei geringen Kraftfuttergaben eine Umsetzung in Milch erfolgte, die größer als 1:1 war. In den Versuchskonstellationen mit höheren Kraftfuttergaben pro Tag fiel die Verwertung des Kraftfutters zu Milch unter 1:1. In keinem der Fütterungsversuche wurde eine Mehrleistung von zwei Kilogramm Milch erreicht (die maximale Mehrleistung lag bei 1,8 kg und dies bei einer täglichen Kraftfuttergabe von unter 2 Kilogramm). Die Versuchsergebnisse weisen dabei eine große Streubreite auf. Es sind viele Einflussfaktoren, die auf die Verwertung des Kraftfutters Einfluss haben. Deshalb hat es nach Köppl auch wenig Sinn, die 2:1-Formel durch eine andere Formel mit konstanten Verhältniszahlen zu ersetzen. Wenn überhaupt mit Verhältniszahlen gearbeitet werden soll, so bietet sich die Darstellung „Gramm Kraftfutter je Kilogramm Milch“ an. Dabei entfällt die Zuordnung in Milch aus Kraftfutter und Milch aus Grundfutter.

2.2 Die Kuh ist nicht auf die Aufnahme großer Mengen Kraftfutter ausgerichtet

Ein weiterer grundlegender Ansatzpunkt dafür, die Verfütterung größerer Mengen an Kraftfutter an Milchkühe kritisch zu sehen, entspringt einer entwicklungsgeschichtlich bedingten Eigenschaft der Kühe: sie haben es im Laufe der Evolution nie lernen können, sich mit einer kraftfutterreichen Fütterung auseinanderzusetzen. Von der Domestizierung des asiatischen Ur vor ca. 10 Tsd. Jahren und der folgenden Verbreitung der Rinder in allen Weltregionen hatten sie immer eine Futtergrundlage: rohfaserreiches Grobfutter.

[11] Vgl. Köppl, F. ebd.

Darauf – und nur darauf – ist ihr Verdauungssystem und die Regulation ihres Stoffwechsels eingestellt. Für andere Futtermittel – energiereich, hohe Verdaulichkeit – fehlt den Rindern schlicht jede Rück-Kopplung in ihrem Ernährungssystem das notwendig ist, um die Physiologie in einer Balance zu halten. Die Kühe fressen die energiereichen Futtermittel überaus gerne, aber ihr Verdauungssystem kennt keine Mechanismen, mit diesen Stoffen umzugehen, ohne dass es zu Stoffwechselentgleisungen kommen kann.

Insofern hätten schon die Ergebnisse von Fütterungsversuchen von Prof. Hansen an der Universität Berlin in den Jahren 1924 und 1925 als Warnung vor einer allzu kraftfutterintensiven Fütterung verstanden werden können.

Seine Versuche mit Hochleistungstieren aus den verschiedensten Zuchtgebieten sollten den Nachweis bringen, dass die Rinderzucht in Deutschland trotz der Veränderungen, die der 1. Weltkrieg für die Rinderzucht mit sich gebracht hatte, weltweit immer noch an erster Stelle stand[12].

Aus diesem Grund wurde ausgewählten Kühe verschiedener Zuchtverbände mit einer Fütterung „ad libidum“ zu ungeahnten Hochleistung in der Milchleistung getrieben („ad libidum“ auch bei Kraftfutter, Rüben etc.). Gegenüber der Ausgangsleistung im Züchterstall kam es zu Leistungssteigerungen von 60 bis fast 100 Prozent.

Die Versuche zeigten aber nicht nur ein ungeahntes Leistungspotential – sie zeigten zum ersten Mal auch die Krankheiten, die heute als „Berufskrankheit“ der Hochleistungskuh bezeichnet werden: von Ketose bis zu Labmagenverlagerungen waren alle bis dahin der Veterinärmedizin noch unbekannten „Berufskrankheiten“ der heutigen Hochleistungskühe vertreten.

Der Gesichtspunkt, dass die Rinder auf Grund der historischen Entwicklungsgeschichte ihres Stoffwechselsystems kein Rück-Kopplungssystem für Kraftfutter haben, wird aktuell insbesondere von Prof. Dr. Martens in den Mittelpunkt gestellt[13]. Dazu gehört auch der Hinweis, dass das immer wieder von Wissenschaftlern der Tierernährung als zentrale Aufgabe herausgestellte Ziel, das Energiedefizit der Hochleistungskuh nach der Kalbung durch eine Steigerung der Energieversorgung zu schließen, zum gegenteiligen Ergebnis führen muss: weil die Kuh es als ihre Aufgabe ansieht, sich nach der Kalbung intensiv um ihr neugeborenes Kalb zu kümmern, frisst sie weniger. Je konzentrierter in diesem Zeitraum die Fütterung aber wird, umso mehr Milch gibt die Kuh. Weil aber ihre Futteraufnahmen mengenmäßig „hinterher hinkt“, nimmt die Gefahr schwerer Stoffwechselstörungen zu.

Die Tatsache, dass es auch immer wieder einzelnen Betrieben gelingt, eine hohe und (sehr hohe) Milchleistung – 10.000 kg Stalldurchschnitt und höher – mit einer guten Gesundheit der Tiere und einer überdurchschnittlichen Nutzungsdauer zu verbinden, stellt das Interesse an einer Milchviehhaltung ohne bzw. wenig Kraftfutter nicht in Frage. Auch ein risikoreiches System kann gelingen, aber warum sollten die Betriebe es sich und ihren Kühen zumuten, wenn es Alternativen gibt?

2.3 Milchviehbetriebe die seit langen ohne oder mit wenig Kraftfutter wirtschaften

Ein weiterer wesentlicher Ausgangspunkt für die vorliegende Untersuchung war auch die Kenntnis von landwirtschaftlichen Betrieben, die seit Jahren ihre Milchviehherden ausschließlich oder überwiegend mit Grundfutter versorgten und mit dieser Wirtschaftsweise sehr zufrieden waren.

So stellten bereits vor mehr als zehn Jahren (in den Jahren 2002 und 2003) auf der gemeinsamen Milchtagung der Universität Kassel, der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) und der

[12] Vgl. Grothe, P., 2003, S. 12 f.

[13] Siehe hierzu Martens, H., 2015

Katholischen Landjugendbewegung[14] Milchviehhalter Biobetriebe vor, in denen entweder mit wenig oder ohne Kraftfutter gewirtschaftet wurde. Dies waren

- Sepp Braun aus der Nähe von Freising, der auf seinem Betrieb (damals wie heute) 22 Milchkühe der Rasse Holstein-Frisian der Ausrichtung Bakelszucht (Zucht auf Lebensleistung) hält. Neben dem Weidegang und einer reinen Heufütterung werden auf dem Betrieb etwa drei Dezitonnen Kraftfutter pro Kuh und Jahr verfüttert. Bei einer durchschnittlichen Milchleistung von 5.500 bis zu 6.800 kg pro Jahr erreichten die Milchkühe ein Durchschnittsalter von 6,8 Jahren.
- Herbert Krug aus Kisslegg im Allgäu, der an seine 40 köpfige Braunviehherde neben Weidegang und Heu fünf Dezitonnen Kraftfutter pro Kuh und Jahr verfütterte und mit dieser Fütterungsweise eine durchschnittliche Leistung von 6.680 Liter im Jahr erreichte.[15]

In zwei weiteren Fachbeiträgen auf der Milchtagung im Jahr 2004 wurden[16] solche alternativen Fütterungsstrategien in der Milchviehhaltung zudem auf die Frage hin diskutiert, unter welchen Ausgangsbedingungen sie eine wirtschaftliche Erfolgsstrategie für Milchviehbetriebe sein können. Der Landwirtschaftsberater Alois Burgstaller kam auf der Basis ausgewerteter Buchführungsergebnisse von verschiedenen Milchviehbetrieben zu dem Ergebnis, dass eine extensive Milchviehhaltung sowohl mit milchbetonten als auch Zweitnutzungsrassen profitabel sein kann. In einem ergänzenden Beitrag von dem Naturlandberater Stephan Scholz[17] wurde dann aber auch deutlich gemacht, dass der Erfolg solcher Low-Input-Systeme in der Milchviehhaltung nicht nur von der gewählten Fütterungsstrategien sondern vielen weiteren betrieblichen Bedingungen und Gesichtspunkten abhängig ist.

Aber auch in den fortlaufenden Jahren wurden in landwirtschaftlichen Fachzeitschriften immer wieder auch Betriebe vorgestellt, die sich für eine grundfutterbetonte Milchviehfütterung entschieden haben. Die Strategien der Betriebe waren dabei sehr vielfältig und es gab auch welche, die ganz auf Kraftfutter verzichteten. Zwei Beispiele dafür sind

- der Biolandbetrieb von Familie Trütken-Strohmeier in Bad Dürrheim (40 Kühe, Fleckvieh und Braunvieh; Vollweide mit saisonaler Abkalbung, reine Heufütterung, durchschnittliches Herdenalter sechs Jahre)[18] und der
- Demeter-Betrieb Breitwiesenhof in Ühlingen, auf dem die Fütterung in der Milchviehhaltung bereits seit 15 Jahren kraftfutterfrei gestaltet wird. Auf dem Betrieb werden 45 Milchkühe gehalten und seit etwa fünf Jahren in die bis dahin reinrassige Herde aus Deutschen Holsteins das Schwarzbunte Niederungsrind eingekreuzt. Motiviert von den eigenen wirtschaftlichen Ergebnissen und der ebenfalls sehr guten Tiergesundheit setzte sich der Betriebsleiter Urs Sperling über die Internationale Forschungsgesellschaft e.V. für die vorliegende Untersuchung zur Wirtschaftlichkeit einer Milchviehfütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter ein.[19]

Die Fragestellung, ob eine Milchviehfütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter sinnvoll ist, berührt aber nicht nur ökologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe. Auch Fütterungsberater für die konventionelle Milchviehhaltung weisen durchaus kritisch auf den in vielen Milchviehbetrieben verbreiteten

[14] Die Tagung wird jedes Jahr Anfang März in der Landvolkshochschule Hardehausen bei Warburg veranstaltet.

[15] Die Betriebsvorstellungen sind dokumentiert in: Arbeitsergebnisse. Zeitschrift der AG Land- und Regionalentwicklung, Universität Kassel, im Jahr 2002, Heft 54, S. 14 f (Betrieb Braun); 2004, Heft 56, S. 7 f (Betrieb Krug)

[16] Vgl. *Burgstaller, A. (2005)*

[17] Vgl. *Stolz, S. (2005)*

[18] Beitrag erschienen in der Badischen Bauern Zeitung vom 8. Januar 2011

[19] Vgl. hierzu Jürgens, K.; Poppinga, O. und Sperling. U., 2016

„Luxuskonsum“ von Kraftfutter hin, der vor allem Milchkühe betrifft, sie sich am Ende des Laktation befinden oder denen trotz Weidegang zu viel Kraftfutter gegeben wird.[20]

2.4 Wirtschaftlichkeit ist nicht wissenschaftlich untersucht

Milchkühe können also mit einer grundfutterbetonten Fütterung sehr gut zurechtkommen und verbleiben oft auch länger in den landwirtschaftlichen Betrieben, als dies bei der konventionellen Fütterung der Fall ist. Das zeigen bereits die Erfahrungen der Milchviehhalter, die seit langem kraftfutterfrei oder nur mit einem geringen Einsatz von Kraftfutter wirtschaften.

Zudem gibt es aktuellere Studien, welche diese Vorteile ebenfalls unterstreichen. Dazu gehören u.a. die vor drei Jahren veröffentlichte Untersuchung von Eilers, Reyher und von Korn (2012) sowie die Arbeiten von Ertl, Knaus und Steinwidder (2014)[21]. In beiden Fallstudien zu ökologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe, die entweder mit wenig oder ohne arbeiten, konnte eine überdurchschnittlich hohe Grundfutterleistung bei einer gleichzeitig hohen Nutzungsdauer und guten Ergebnissen in Bezug auf das Erstkalbealter, Herden- und Abgangsalter bei den Kühen aufgezeigt werden.

Im Oktober 2010 behandelte Gregor Mainiero im Rahmen eines Vortrages im Landwirtschaftlichen Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft und Milchwirtschaft Baden-Württemberg (LAZBW) in Aulendorf das Thema „Milcherzeugung ohne Kraftfutter – warum macht das Sinn?“[22] Als einen wichtigen Vorteil wies er auf den hohen Verbrauch an teurer fossiler Energie bei intensiver Milchproduktion und auf negative Klimawirkungen hin. Außerdem betonte er die höheren Gehalte an ernährungsphysiologisch wertvollen Inhaltsstoffen wie konjugierte Linolsäuren (CLA), Omega 3- und Omega 6 -Fettsäuren bei grasreicher Fütterung. Für die Ökonomie einer kraftfutterfreien Milchviehfütterung sah er darüber hinaus Vorteile in der besseren Tiergesundheit.

In der Schweiz wurde von 2009 bis 2011 das Projekt „Feed no Food“ durchgeführt. Die an der Untersuchung beteiligten 70 Projektbetriebe konnten sich zur Teilnahme an einem von vier unterschiedlichen Konzepten des Kraftfuttereinsatzes entscheiden. Eines der Konzepte beinhaltet den vollständigen Ausstieg aus der Kraftfutterfütterung. In den untersuchten Praxisbetrieben wurden pro eingespartem Kilo Kraftfutter nur 0,7 kg Milch weniger gemolken.[23]

Die mittlerweile bearbeiteten Untersuchungen zu den Potentialen einer Fütterung ohne und mit wenig Kraftfutter in der Milchviehfütterung beschränken sich allerdings bisher alle auf Fragen der Produktionstechnik und der Tierhaltung.

Eine umfassendere Untersuchung der Frage nach der Wirtschaftlichkeit und umfassender noch in Bezug auf die sozialen und betrieblichen Erfahrungen von Landwirten und Landwirtinnen, die auf diese Art und Weise ihre Milchviehhaltung organisieren, fehlte bisher.

---

[20] Vgl. hierzu *Wohlfrom, U., 2009, S. 26-31*

[21] *Vgl. hierzu Eilers, U.; von Reyher, A. und von Korn, S., 2012 sowie Ertl, P.; Knaus, W. und Steinwidder, A., 2014*

[22] Mainiero, G. (o.J.) Powerpoint-Präsentation, zu erhalten über die Antragsteller oder den Autor (Kontakt www.agroviva.de)

[23] Vgl. hierzu *Notz, C. und Alföldi, T., 2012*

3 Anlage der Untersuchung

3.1 Bestandaufnahme und Auswahl der Untersuchungsbetriebe

Ein erster Arbeitsschritt bestand darin, möglichst viele der Milchviehbetriebe in Deutschland, die ohne bzw. mit geringem Kraftfuttereinsatz wirtschaften zu erreichen.

Anhand von Vorrecherchen bei der Planung der vorliegenden Untersuchung konnten bereits 25 Betriebe in Bayern und Baden-Württemberg ermittelt werden, die ihr Milchvieh ohne bzw. mit wenig Kraftfutter füttern.

Festgesetzte Höchstgrenze für den Kraftfutteraufwand und Definition von Kraftfutter

Nach ersten telefonischen Kurzinterviews mit diesen Betrieben wurde deutlich, dass in die Untersuchung zumindest die Betriebe eingeschlossen werden sollten, die mit einem geringen Kraftfuttereinsatz von maximal fünf Dezitonnen Kraftfutter pro Kuh und Jahr wirtschaften. Damit ist es möglich Betriebe mit in die Untersuchung aufzunehmen, die z. B. nur ihr Ausputzgetreide als Milchviehfutter verwerten. Als Ergebnis der Vorgespräche hatte sich bereits ergeben, dass von den stark grundfutterorientiert fütternden Milchviehhaltern wichtige Gründe angegeben wurden, warum sie den Milchkühen in geringen Mengen Kraftfutter verfütterten. Beispielsweise weil sie

- ihr Ausputzgetreide sinnvoll verwerten wollten.
- die Erfahrung gemacht haben, dass für ältere Melkstände etwas Kraftfutter als Lockmittel gebraucht wird, damit die Milchkühe in den Stand kommen,
- oder unter den Landwirten auch die Sorge bestand, dass bestimmte Kühe einer Herde oder einer Rasse zu Beginn der Laktation „besser zurechtkommen“, wenn sie für einige Wochen oder Monate etwas Kraftfutter erhalten.

Die vom Projektteam festgesetzte Höchstgrenze von fünf Dezitonnen pro Kuh und Jahr stellt dabei keine qualitative Bewertung dar, sondern sie wurde schlicht als handhabbare Grenze für eine niedrige Kraftfuttermenge definiert (es hätten auch vier oder sechs Dezitonnen pro Kuh und Jahr sein können)[24].

Indem Betriebe mit dieser minimalen Kraftfutterfütterung in die Erhebungen eingeschlossen wurden, konnten zudem den möglichen Vor- und Nachteilen eines vollständigen Verzichtes auf eine Kraftfutterfütterung in den Milchviehherden in der Untersuchung nachgegangen werden.

Zusätzlich zur maximalst zulässigen Kraftfuttermenge musste auch definiert werden, welche Futtermittel in der Untersuchung als Kraftfutter gewertet werden.

Neben Getreide und Soja (sowie anderen Samen von Körnerleguminosen), welches heute selbstverständlich als Kraftfutter gewertet wird, wurden

- auch Grascobs als Kraftfutter eingestuft. Bei den Grascobs handelt es sich um ein hochwertiges, sehr energiereiches Futtermittel, das mittels Heißlufttrocknung aus frisch gemähtem

[24] Zur Orientierung: In Hochleistungsbetrieben mit bis zu 11.000 Kilogramm Milchleistung bei den Milchkühen gehen die Kraftfuttergaben heute hoch bis zu 40 Dezitonnen pro Kuh und Laktation. *Vgl. hierzu Brade, W. und E., 2014*

Gras gewonnen wird. Das Futtermittel hat sehr hohe Gehalte an Energie und Rohprotein - ähnlich wie beispielsweise Getreide.[25]

- der Bewertung von Maissilage wurde der in Deutschland üblichen Einordnung gefolgt, d. h. die Maissilage wurde als Grundfutter gewertet.

Kontaktaufnahme zu Untersuchungsbetrieben

Damit eine möglichst große Anzahl von Betrieben zur Mitarbeit an der Studie gewonnen werden konnten, wurden die wichtigsten landwirtschaftlichen Fachzeitschriften (Zeitschriften der Bioverbände, AbL, BDM und landwirtschaftliche Wochenblätter) angefragt, einen Aufruf zur Teilnahme an dem Projekt zu schalten. Der Aufruf wurde dann von den Zeitschriften Bioland, Lebendige Erde, Bauernstimme, BDM aktuell sowie den beiden Landwirtschaftsblättern Schleswig-Holstein und Allgäu veröffentlicht.

Vor Beginn der Betriebserhebungen konnte darüber dann zumindest annähernd erfasst werden, wie viele Betriebe in Deutschland überhaupt eine kraftfutterfreie Fütterung in der Milchviehhaltung haben. Auf den Aufruf in den Fachzeitschriften und anderen Foren meldeten sich immerhin 134 Milchviehbetriebe aus ganz Deutschland, leider aber nur sehr wenige konventionelle Betriebe (vier Betriebe). Wir gehen aber davon aus, dass es durchaus mehr kraftfutterfrei wirtschaftende konventionelle Milchviehhalter geben dürfte, da die Veröffentlichung der Projektankündigung ja leider nur in zwei der regional verbreiteten Landwirtschaftsblätter zu lesen war.

Es waren damit überwiegend ökologisch wirtschaftende Betriebe, die auf den Aufruf reagiert haben und sich bereit erklärten an der Untersuchung teilzunehmen. Die vier konventionell wirtschaftenden Betriebe waren zu wenig, um sie als eigene Gruppe in die Untersuchung einzubeziehen.[26]

Von den Betrieben, die sich auf den Aufruf gemeldet haben, wurde dann über telefonische Kurzgespräche neben ersten Informationen zur Struktur und ihrer regionalen Lage die tatsächlich von ihnen gefütterte Kraftfuttermenge an die Milchkühe erfragt.

Auf der Basis dieser Informationen konnte dann eine sachgerechte Auswahl der tatsächlichen in die Untersuchung einbezogenen Betriebe durchgeführt werden.

Regionale Verteilung der Untersuchungsbetriebe

Für die geplanten Befragungen und Erhebungen wurden dann 56 Milchviehbetriebe ausgewählt (in die tatsächliche Auswertung wurden dann etwas weniger Betriebe eingeschlossen, weil die Untersuchungsdaten nicht von allen vollständig waren).

Insgesamt 16 der erfassten Betriebe fütterten überhaupt kein Kraftfutter. Für die anderen Betriebe galt, dass sie nicht mehr als die festgesetzten 5 Dezitonnen Kraftfutter an ihre Milchkühe verfüttern.

Mit dem Ziel, auf Basis dieser Untersuchung möglichst umfassendere Aussagen zur Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung in Deutschland treffen zu können, wurde bei der Auswahl der Betriebe zudem darauf geachtet, dass sie sowohl aus südlichen wie nördlichen Regionen kamen. Der überwiegende Teil der Betriebe meldete sich aus Bayern und Baden-Württemberg.

[25] Anmerkung: In Deutschland werden Grascobs als Kraftfutter eingestuft. In der Schweiz werden sie dagegen zum Grundfutter gerechnet. Dadurch erklären sich beispielsweise ungewöhnlich hohe „Grundfutterleistungen“ in manchen Fütterungsversuchen oder Betriebsbeschreibungen in der Schweiz.

[26] Das war im Untersuchungsvorhaben nicht von vorneherein so geplant, sondern es sollten durchaus konventionell wirtschaftende Milchviehbetriebe, die kein bzw. wenig Kraftfutter einsetzen, einbezogen werden. Es kann aber auch systembedingte Gründe dafür geben, dass sich überwiegend ökologische Betriebe gemeldet haben. In der Tradition der ökologischen Landwirtschaft ist der Gesichtspunkt, dass die Kuh als Wiederkäuer vor allem bzw. ausschließlich mit Grobfutter zu ernähren ist, stark verwurzelt.

Die Betriebe aus diesen Regionen wurden zu etwa gleicher Anzahl an der Untersuchung beteiligt. Aus dem Norden konnten zudem insgesamt 13 Betriebe ausgewählt werden, die sich für die Untersuchung in Frage kamen.

3.2 Fragestellungen der Untersuchung und Durchführung der Erhebungen

Die inhaltlichen Ziele dieser Untersuchung richteten sich auf

1) die Analyse der Wirtschaftlichkeit von Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfuttereinsatz und
2) die Motive und Erfahrungen, welche Bauern und Bäuerinnen in Zusammenhang mit dieser Wirtschaftsweise gemacht haben.

Ausgehend von wichtigen betrieblichen Kenndaten (wie z. B. die Herdengröße und gehaltene Rassen, Produktions- und Haltungsverfahren, Fütterung, Milchleistung, Nutzungsdauer, Produktivität und Arbeitseinsatz) sollten die Leistungen und Kosten der Milchviehhaltungsbetriebe ohne bzw. mit wenig Kraftfuttereinsatz analysiert und miteinander verglichen werden.

Über diese wirtschaftlichen Faktoren hinaus sollten aber umfassender auch weitere betriebliche und soziale Faktoren ermittelt werden. Anhand dessen sollten Antworten darauf gefunden werden, welche möglichen Vor- und Nachteile den Betrieben bei dieser besonderen Fütterungsweise in Bezug auf die Arbeitsbelastung, Wirtschaftlichkeit aber auch der Tiergesundheit auf den Betrieben entstehen.

Damit verband sich auch das Ziel, neben hemmenden und förderlichen Faktoren mögliche Strategien zur Weiterentwicklung dieser Wirtschaftsform zu identifizieren.

Verwendete Erhebungs-und Befragungsmethoden

Damit die sehr weitreichenden Fragestellungen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung beantwortet werden konnten, wurden verschiedene Befragungs-und Erhebungsinstrumente kombiniert.

1) Für die Erhebung der betriebsstrukturellen Kennzahlen der Untersuchungsbetriebe wurde ein sehr detaillierter Betriebserfassungsbogen ausgearbeitet (auf Anfrage bei den Autoren erhältlich). Inhaltlich zielte die Erfassung darauf, alle wichtigen quantitativen Daten - von der geografischen Lage der Betriebe, ihrer Rechtsform, Bodennutzung und Tierhaltung, der Zahl der Arbeitskräfte bis hin zur speziellen Organisation der Milchviehhaltung - zu erfassen.

In vielen Bereichen richtete sich der Erfassungsbogen dabei sehr eng an das Verfahren der Landwirtschaftsverwaltungen im Rahmen der Agrarstrukturerhebungen aus, weil die Daten der Untersuchungsbetriebe für ihre spätere Einordnung (betriebswirtschaftliche Ausrichtung, Betriebsgröße, Berechnung GVE) in gleicher Differenzierung gebraucht wurden.

2) Die Motive und Erfahrungen der Landwirte und Landwirtinnen mit dieser Wirtschaftsform sollten über ein intensiveres Gespräch ermittelt werden. Dafür wurde ein Gesprächsleitfaden mit offenen Frageteilen ausgearbeitet (teilstandardisiertes Leitfaden-Interview). Dieser beinhaltete u.a. Fragen zur betrieblichen Entwicklung, konkreten praktischen Erfahrungen sowie erlebten Vor- und Nachteilen in Zusammenhang mit der kraftfutterfreien/ -reduzierten Fütterung.

3) Zur Analyse der Wirtschaftlichkeit haben die aufgesuchten Milchviehbetriebe für die zwei Wirtschaftsjahre 2011/12 und 2012/13 ihre Gewinn-und Verlustrechnungen zur Auswertung zur Verfügung gestellt. Soweit es möglich war, wurden diese Buchführungsunterlagen bereits am Tag der Befragung den Interviewer übergeben und gemeinsam durchgesehen. Die von den Landwirten erbetenen Abschlüsse sollten möglichst nach denselben Buchführungsregeln wie bei den Testbetrieben im BMEL-Jahresabschluss erstellt sein, damit sie untereinander gut vergleichbar

sind und weil für die spätere Auswertungsschema zur Wirtschaftlichkeit der Untersuchungsbetriebe bestimmte Kosten-und Erlöspositionen wie im BMEL-Abschluss vorliegen mussten. Standen von Betrieben nur Buchführungsunterlagen zur Verfügung, die nach einem anderen Schema erstellt waren, musste gewährleistet sein, dass zumindest die Erlöse aus der Milch- und Rinderzeugung getrennt dargestellt sind (um die Kostenpositionen auf die Milcherzeugung zuteilen zu können, s.u.)[27]. Tauchten spezifische Fragen zur Auswertung der Gewinn- und Verlustrechnung nach dem BMEL Schema auf, wurden diese mit Mitarbeitern der Agrarverwaltungen (Länder, Bund) geklärt, die beruflich das Testbetriebsnetz betreuen[28].

Durchführung der Interviews und Einarbeitung des Befragungsteams

Die Erhebungen und Interviews wurden persönlich im Rahmen von Betriebsbesuchen durchgeführt. Neben den wissenschaftlichen Mitarbeitern im Projekt (Onno Poppinga und Karin Jürgens) wurden dafür zwei Agraringenieure (Franziska Bühlen und Lukas Kiefer) als externe Interviewer eingearbeitet. Beide hatten bereits Erfahrungen mit Befragungen gemacht und arbeiteten beruflich zum Thema grundfutterbetonte Milchviehhaltung.

Vor der Durchführung der Erhebungen traf sich das gesamte Projektteam zu einem zweitägigen Arbeitstreffen, auf dem die Inhalte der Befragung und der Ablauf der Betriebsbesuche untereinander abgestimmt wurden, damit die Daten möglichst einheitlich erhoben werden konnten.

Zur Vorbereitung der Befragungen wurde das Erhebungsverfahren zudem in einem Pretest bei drei Betrieben erprobt. So konnten die Fragebögen auf ihre Verständlichkeit, die Eindeutigkeit der erhobenen Angaben und den notwendigen Zeitrahmen für die Interviews hin überprüft werden.

Die Daten von drei der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Untersuchungsbetriebe wurden im Rahmen einer Projektarbeit[29] erhoben, die Anna Kenner, Studentin der ökologischen Agrarwissenschaft der Universität Kassel, zeitgleich zum Projekt anfertigte. Die Studentin verwendete für ihre Projektarbeit die in der vorliegenden Untersuchung verwendeten Erhebungsinstrumente (nachdem sie zwei Interviews begleitete). Die von ihr erhobenen Daten konnten dann in die Auswertung einbezogen werden.

3.3 Aufbereitung der Daten und Auswertungsverfahren

Aufbereitung und Auswertung der leitfadengestützten Gespräche mit den Landwirten

Die leitfadengestützten Interviews wurden nach Absprache (und Erklärung dass die Interviews anonym behandelt werden) mit den befragten Landwirten und Landwirtinnen aufgenommen und nach Ende der Interviewphase textlich verschriftet (transkribiert). Danach wurde das aufbereitete Interviewmaterial Zeile für Zeile ausgewertet und die Interviewtexte darüber in thematische Kategorien überführt (offene und thematische Codierung).

Die so gewonnen thematischen Einzelergebnisse wurden dann Interviewübergreifend nach bestimmten inhaltlichen Kontexten zusammengestellt und zur Interpretation relevante, aussagekräftige Inter-

[27] Für die Gesamtanalysen zur Struktur und Wirtschaftlichkeit standen dann letztendlich von insgesamt 54 Untersuchungsbetrieben die Gewinn- und Verlustrechnungen zur Verfügung. Leider eigneten sich aber nur 36 der Buchführungsabschlüsse dafür, spezifisch der Frage nach der Höhe der Tierarztkosten im Vergleich nachzugehen. Diese Kostenposition war in vielen Abschlüssen unter den sonstigen Kosten für Rinder zusammengefasst.

[28] u.a. konnte so geklärt werden, dass in den Gewinn- und Verlustrechnungen aufgeführte Rücklagen und Investitionsabzugsbeträge dem Gewinn der Untersuchungsbetriebe zugerechnet werden. Beide Positionen mindern den in der Buchhaltung ausgewiesenen Gewinn.

[29] Vgl. hierzu: *Kenner, Anna, 2015*

viewaussagen ausgewählt. So konnten neben Ergebnissen zu den Einstellungen und Erfahrungen der Landwirte in Bezug auf die im Vorfeld bereits definierten Forschungsfragen (Motive und Entscheidungsprozesse, Vor-und Nachteile der Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter) auch inhaltliche Aspekte berücksichtigt werden, welche nicht im Leitfaden thematisiert wurden, aber für die Landwirte von besonderer Relevanz waren und deshalb von ihnen angesprochen wurden (vgl. Kapitel 4).

Die Auswertung der qualitativen Interviews wurde mit Hilfe des Transkriptions- und Auswertungsprogrammes F4 durchgeführt.

Auswahl von Vergleichsgruppen zur Auswertung der Struktur und Wirtschaftlichkeit

Da es sich bei der empirischen Untersuchung um eine Ersterhebung kraftfutterfrei bzw. - reduziert wirtschaftender Betriebe handelt, war vorneherein klar, dass keine repräsentative Stichprobe über Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfuttereinsatz erfasst werden kann. Auch eine Vollerhebung war nicht möglich, da nicht beurteilt werden konnte, wie viele mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftende Betriebe es in Deutschland überhaupt gibt und zudem dem Aufruf zur Beteiligung am Projekt folgen würden. Vor diesem Hintergrund stellten sich gleich zwei Fragen:

- *welche Vergleichsgruppen sollten verwendet werden, damit die wirtschaftliche und strukturelle Situation der Untersuchungsbetriebe überhaupt bewertet werden kann?*
- *nach welchem Verfahren muss die Auswertung der empirisch erfassten Daten für die Untersuchungsbetriebe vor diesen Hintergrund erfolgen, damit sie verglichen werden können?*

Die Ergebnisse zur Struktur und Wirtschaftlichkeit der Untersuchungsbetriebe sollten mit repräsentativen Vergleichsgruppen verglichen werden, deren wirtschaftlichen Kenndaten allgemeingültig sind.

Für die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit von Milcherzeugungsbetrieben ist es nun weiterhin notwendig von den gesamten Kosten und Erlöse, die auf dem landwirtschaftlichen Betrieb anfallen, diejenigen herauszufiltern, die tatsächlich der Milchviehhaltung zuzuordnen sind. Dafür kamen verschiedene Verfahren in Frage.

- Die erste ist die Vollkostenrechnung oder auch Betriebszweigabrechnung (BZA): Diese wird seit vielen Jahren in agrarökonomischen Untersuchungen und von vielen Betriebsberatern verwendet. Bei der Vollkostenrechnung werden die gesamten Erträge und Aufwendungen eines Betriebes den verschiedenen Produktionszweigen des Betriebes zugeteilt. Trotz vieler Abgrenzungsprobleme können über die Vollkostenrechnung die Kosten und Erlöse für die einzelnen Betriebszweige relativ genau bestimmt werden. Allerdings werden die Vollkostenrechnungen vor allem auf regionaler Ebene in Beratungsgruppen durchgeführt und die Anzahl der teilnehmenden Landwirte ist sehr unterschiedlich. Deshalb liegen keine systematisch aufbereiteten repräsentativen Ergebnisse vor.
- Aus diesem Grund wurde entschieden, die Analysen nach dem Berechnungsschema durchzuführen, welches die Europäische Kommission in ihrem jährlichen Bericht zur wirtschaftlichen Lage der Milchviehbetriebe (dem EU dairy farms report) verwendet wird. Dies hatte den Vorteil, dass dann als Vergleichsgruppen die auf Basis der nationalen bzw. europäischen Buchführungsdaten (Testbetriebsnetz und INLB) ermittelten Untersuchungsergebnisse zur wirtschaftlichen Lage landwirtschaftlicher Betriebe verwendet werden konnten. Denn diese Daten werden auch als Grundlage für die Berechnungen im EU dairy farms report genutzt.
- Die für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit notwendigen Daten aus der Untersuchungsstichprobe wurden entsprechend nach dem gleichen Variablenschema in einer Excel-Tabelle aufgearbeitet, wie es im europäischen Buchführungsnetz INLB durchgeführt wird. Dazu gehörte auch die Umrechnung der Anzahl der erfassten Nutztiere in Großvieheinheiten (nach

den Vorgaben im INLB) und die Bestimmung des Standardoutputs der empirisch erfassten Kennzahlen zur Bodennutzung, den Anbaukulturen und der gesamten Tierhaltung. In gleicher Weise wurde auch mit den Kosten-und Erlöspositionen verfahren, welche aus den amtlichen Buchführungsnetzen als repräsentative Vergleichsgruppen zur Beurteilung der eigenen Ergebnisse herangezogen werden sollten (vergleiche dazu Kapitel 5 und 6).

- Die Auswertung der durch die Befragung erhobenen strukturellen und wirtschaftlichen Daten erfolgte ausschließlich anhand einfacher deskriptiver statistischer Verfahren (Aufbereitung, Berechnung und Präsentation der wichtigsten Kennzahlen der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe, Darstellung von Durchschnittswerten und Häufigkeiten) und ihrer Interpretation anhand des Vergleiches mit den allgemeingültigen, repräsentativen Daten aus dem landwirtschaftlichen Testbetriebsnetz und weiteren geeigneten Datenquellen.[30]

Evaluierung der Untersuchungsergebnisse in Arbeitsgruppen

Ein weiterer wichtiger Arbeitsschritt im Projekt war es, die Untersuchungsergebnisse mit den am Projekt teilnehmenden Betrieben vorzustellen und aus ihrer Perspektive bewerten zu lassen. Dafür wurden vier regionale Arbeitsgruppentreffen (in Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen) organisiert. Die Gruppendiskussionen mit den am Projekt beteiligten Landwirten wurden unmittelbar nach der Auswertung der strukturellen und wirtschaftlichen Daten vorgenommen, so dass Anregungen und Kritik von den teilnehmenden Landwirten und Landwirtinnen in den weiteren Auswertungsprozess aufgenommen werden konnten.

[30] Von einer tiefergehenden Auswertung der Daten anhand weiterer analytischer statistischer Verfahren wurde im Rahmen dieser Untersuchung abgesehen, weil der Zugang zu den einzelbetrieblichen Daten der repräsentativen Vergleichsgruppen zu zeit- und arbeitsaufwendig gewesen wäre. Dies ergab eine entsprechende schriftliche Anfrage beim von Thünen Institut: Das Forschungsteam hätte dafür - nach positiven Bescheid einer schriftlichen Anfrage beim BMEL - die einzelbetrieblichen Daten nur in Braunschweig einsehen und vor Ort bearbeiten können. Für Vergleiche von Gruppen innerhalb der im Projekt erhobenen empirischen Daten war die Größe der Vergleichsgruppen zudem relativ klein und auch unterschiedlich groß.

4 Motive für und Erfahrungen mit der kraftfutterreduzierten Wirtschaftsweise

Die am Projekt beteiligten Milchbauern und Milchbäuerinnen sprachen über viele Herausforderungen, welche sich auf Grund der Fütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter ergeben haben. Der Entwicklungsweg dahin, einen Milchviehbetrieb ohne oder mit wenig Kraftfutter erfolgreich und zufriedenstellend umzusetzen, war von vielen betrieblichen Anpassungsleistungen und persönlichen Lernprozessen begleitet. Das zeigen die Ergebnisse der Gespräche mit den am Projekt beteiligten Milchbauern und -bäuerinnen deutlich auf. Die Motive, welche die Milchbauern dazu bewegte, diese besondere Fütterungsweise auf den Betrieben einzurichten, waren ebenfalls vielfältig. Sie konnten durch persönliche Erfahrungen oder betriebliche Ereignisse angestoßen sein, lagen aber sehr stark auch in den Einstellungen und ethischen Werthaltungen und einer erlebten Verantwortung für ihre Nutztiere und ihre Umwelt begründet. Entsprechend waren auch die betrieblichen Entwicklungsgeschichten hin zu dieser Wirtschaftsweise ohne oder mit wenig Kraftfutter sehr unterschiedlich.

4.1 Warum wenig oder ohne Kraftfutter? Entwicklungswege und Motive

Die Zeitdauer, wie lange die Betriebe bereits ohne oder mit nicht mehr Kraftfutter als in der Untersuchung festgesetzten Höchstgrenze (5 dt Kraftfutter pro Kuh und Jahr) auf ihren Betrieben arbeiten, war sehr unterschiedlich. Die Angaben dazu lagen zwischen drei bis zu über 30 Jahre.

Etwa 25 % der befragten Betriebe lagen in ihren Angaben zwischen ein bis zu fünf Jahren und weitere 21 % zwischen sechs bis zehn Jahre. Noch einmal 23 % wirtschafteten bereits elf bis 15 Jahre gemäß den Vorgaben dieser Studie, weitere 15 % über 15 Jahre und noch einmal 15 % sogar über 20 Jahre.

Allein dies Ergebnis weist bereits deutlich darauf hin, dass die Gründe zur Umstellung auf eine kraftfutterfreie oder –reduzierte Fütterung vielfältig sein müssen.

Von den Befragten wurde auch tatsächlich eine große Bandbreite an Anlässen, betriebsinternen Impulsen, Motiven und Überlegungen genannt, die sie dazu führte die Fütterung umzustellen. Einer der Gründe war die Einführung der Milchquote, spätere Quotenkürzungen oder Strafzahlungen als Folge von Überlieferung. Aber auch die Umstellung auf den Ökologischen Landbau konnte einen entscheidenden Impuls dazu geben.

Die Milchquote war ein historischer Einschnitt, welcher die Betriebe zur wirtschaftlichen Umorientierung herausforderte. Auf den Kraftfutterverzicht nach Einführung der Milchquote konnte die weitere Umstellung des Betriebes auf den Ökolandbau folgen. Dann gab es wieder jüngere Betriebsleiter, welche die Fütterungsweise nach der Übernahme des Betriebes weiterführten, weil sie sich in ihren Augen bewährt hatte.

Die Umstellung auf den Ökologischen Landbau konnte sowohl bei den Betrieben, die erst kurzfristig als auch bei denen, die schon längerfristig ihre Fütterungsweise verändert hatten, ein wichtiger Anstoß gewesen sein. Mit der Umstellung des Betriebes auf den Ökologischen Landbau wurde die Fütterung mit Kraftfutter grundsätzlich in Frage gestellt (Grundsatzgedanke der Kreislaufwirtschaft im Ökologischen Landbau). Unabhängig von der Umstellung spielten in den Milchviehbetrieben aber auch arbeitswirtschaftliche Gründe, Umstellungen im Weidemanagement oder auch der Wunsch, die Haltungsbedingungen auf dem Bio-Milchviehbetrieb verbessern zu wollen, eine wichtige Rolle.

Bei sehr vielen der befragten Betriebsleiter war der Weg zur deutlichen Reduktion und dem gänzlichen Verzicht auf Kraftfutterfütterung dadurch vorgezeichnet, dass sie ohnehin moderat Kraftfutter eingesetzt hatten und grundsätzlich keine sehr hohen Milchleistungen anstrebten.

Immerhin vier der Befragten nutzten die Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter als einen wirtschaftlichen Ausweg aus der Hochleistungsstrategie.

Die Übergänge sind also fließend: Aus den Interviews ließ sich kein alleiniges Motiv ausmachen. Die Veränderungen der Fütterungsweise waren auf den Betrieben im Zusammenspiel der eigenen Motive mit persönlichen Werten und auch Impulsen sowie Anregungen von außen entstanden.

4.1.1 Milchquote als Einschnitt und Anpassung der Milchviehhaltung

Die Milchquote möglichst über das Grundfutter ermelken

Die Milchquote stellte einen historischen Einschnitt dar, der Milchviehbetriebe in ihrer wirtschaftlichen Strategie grundsätzlicher herausforderte. Die Einführung der Milchquote bedeutete eine Begrenzung der Milchliefermenge auf den Betrieben und erforderte, betriebliche Ressourcen und wirtschaftliche Ziele neu aufeinander auszurichten. Statt nun über den Zukauf von Quote die Anlieferungsmenge zu erhöhen oder durch eine Intensivierung der Fütterung die Milchleistung der Kühe zu steigern, entschieden sich die Betriebe dazu, die erlaubte Produktionsmenge aus dem Grundfutter zu ermelken und deshalb weitestgehend auf den Einsatz von Kraftfutter zu verzichten. Auf diesen Betrieben war ausreichend Grundfutterfläche im Eigentum oder über sichere, langfristige Pachtverhältnisse vorhanden.

> *„Durch Betriebsaufgaben in der Nachbarschaft haben wir auch ausreichend Fläche gehabt um unseren Milchviehbestand zu füttern.“ (34)*[31]

Dieser Weg zu einer kraftfutterarmen Fütterung wurde unter Umständen auch deshalb gewählt, weil es in der Region damals keine Möglichkeiten zum Zukauf von Landfläche für eine bessere Ausstattung des Betriebes mit mehr Milchquote gab.

> *„Wir hatten wenig Quote aber viel Grünland. So ist das gekommen.“ (48)*

> *„Das Kontingent ist bei uns damals bis zu 20 % gekürzt worden. Der Anbau von Silomais war schwierig, weil die Böden hier für den Ackerbau nicht taugen, zugleich gab es keine Quote zu kaufen. Die Frage ist also gewesen, wie macht man weiter?“ (12)*

Diese Landwirte hatten nicht das Ziel, eine hohe Milchleistung zu erreichen, sondern vielmehr, die zugewiesene Milchmenge aus dem Grundfutter zu melken.

> *„Wir haben die Milchquote immer ohne Kraftfutter erfüllt und auch ansprechende Milchleistungen erzielt und versucht, das Grundfutter optimal zu verwerten.“ (34)*

Zum Ziel wurde es stattdessen, die Grundfuttermenge als auch seine Qualität zu steigern.

> *„Dadurch haben wir uns hauptsächlich auf die gute Qualität des Grundfutters verschrieben mit Unterdachtrocknung von Heu und Grünfütterung im Sommer im Stall und auf der Weide und versuchen so, die Milch möglichst kostengünstig zu erzeugen.“ (34)*

Warum für mehr Milch investieren, die mit teurem Kraftfutter und einer höheren Milchleistung produziert werden muss, wenn das gegebene Milchkontingent auch kostengünstiger mit den vorhandenen betrieblichen Ressourcen und mit einer niedrigeren Milchleistung bei guter Grundfutterverwertung produziert werden kann?

[31] Nummer des interviewten Betriebes (anonymisierte Quelle der Interviewsequenz)

„Das Kraftfutter ist zu teuer und wir haben viel Grundfutterfläche, die wir auch ausnutzen wollen. Ich bin der Meinung, dass Kraftfutter auch Grundfutter verdrängt. Deshalb habe ich gedacht, nur Weide, nur Gras, nur Silage, nur Heu und wenig Kraftfutter. Und mit 5.000 oder 6.000 Liter Milchleistung pro Kuh bin ich eigentlich mit einverstanden." (48)

„Der Stall war da, für die Kuhzahl hat man den Platz gehabt. Da haben wir halt die Milch mit mehr Kühen und pro Kuh weniger Milch erzeugt." (12.

„Milchquote war teuer, Grundfutter war da, Kraftfutter war schwierig." (53)

Die Erfahrung, auch mit einer niedrigen Milchleistung betriebswirtschaftlich gut zu Recht zu kommen, bestärkte die Befragten dabei, die neue Fütterungsstrategie beizubehalten.

Gerade wenn die Umstellung auf die Kraftfutterreduktion bereits unter der Elterngeneration erfolgte und damit bereits lange auf dem Betrieb praktiziert wurde, wurde der wirtschaftliche Vorteil dieser sparsamen, auf die Ausnutzung eigener Ressourcen bedachte Fütterungsweise besonders sichtbar:

„Es war immer die Devise auf diesem Hof: Alles Geld was man nicht ausgibt, hat man auch eingenommen. Da hat man immer am Kraftfutter am meisten gespart." (8)

Bei diesen Betrieben war die Umstellung auf den ökologischen Landbau dann eine weitere Konsequenz aus dem bereits eingeschlagenen Weg, die Milchviehhaltung in Bezug auf die Fütterung und Milchleistungen extensiver zu gestalten. Durch die damals sehr hohen Kraftfutterkosten im Ökolandbau blieben die Betriebe dann weiter dabei, das Milchvieh ohne oder nur mit wenig Kraftfutter zu füttern.

4.1.2 Umstellung des Gesamtbetriebes auf den Ökolandbau und Anpassung der Fütterung

Ohne Zweifel konnte die Umstellung auf die Ökologische Landwirtschaft ein sehr wichtiges Motiv dafür sein, auch die Fütterung in der Milchviehhaltung zu verändern.

Kraftfutter und Ökolandbau – passt das?

Immerhin 12 der besuchten Milchbauern nannten die Umstellungsentscheidung auf die Ökolandwirtschaft als auslösendes Motiv: Mit der Umstellung des Gesamtbetriebes auf den Ökolandbau stand die Kraftfutterfütterung für sie auch grundsätzlich auf dem Prüfstand, weil sie nicht zu dem auf wirtschaftliche Kreisläufe ausgerichteten Leitbild der ökologischen Wirtschaftsweise passte.

„Der Ursprung war der, dass ich ja auf Bio umgestellt habe. Mit dem Hintergrund das Ganze extensiver zu machen." (13)

„Wir wollen, dass die Kuh von dem lebt, was man auf dem Hof von den Flächen zur Verfügung hat. Und da wir nur Grünland haben, füttern wir kein Getreide. Wenn wir selber Ackerbau hätten, würden wir vielleicht den guten Kühen Getreide füttern, die viel Milch geben." (43)

„Bei der Umstellung auf Bio habe ich gemerkt, dass ich kein Mischkraftfutter mehr kaufen will, da es gegen die Idee der Betriebskreisläufe verstößt. Wir sind dann zuerst dazu übergegangen, regionales Getreide zu verfüttern, so fing das an." (7)

Hohe Kraftfutterkosten, Kleegras als neue Futtergrundlage

Aber auch längerfristig nach der Umstellung auf die ökologische Wirtschaftsweise ergaben sich die verschiedensten Herausforderungen, welche Betriebsleiter zur Reduktion oder auch auf den Verzicht der Kraftfutterfütterung motivierte.

Die Umstellung auf die ökologische Wirtschaftsweise konfrontierte die Milchviehbetriebe in den letzten Jahrzehnten mit sehr hohen Bio-Kraftfutterpreisen, welche dann immer wieder zum Anstoß für eine Reduktion oder auch den gänzlichen Verzicht von Kraftfutter auf den Betrieben werden konnte.

> *„Dann kam vor 20 Jahren die Umstellung zum Ökologischen Landbau. Da war einfach der Futterzukauf circa doppelt so teuer. Und da hat man dann angefangen, das Ganze zu reduzieren." (9)*

> *„Das war im Jahr 1999. Zu dem Zeitpunkt habe ich noch Schwarzbunte Kühe gehabt und der Preis für Kraftfutter war recht teuer – Ökö. Umgestellt auf Öko haben wir schon 1991". (14)*

> *„Das war 2009, die Umstellung auf Ökologischen Landbau. Zu der Zeit war der Milchpreis recht hoch und die Kraftfutterpreise im Biobereich noch höher. Den Biomilchpreis hätte ich in der Umstellungsphase noch nicht erhalten, aber das Bio Kraftfutter hätte ich schon zahlen müssen." (27)*

Durch den Ertrag aus dem Kleegras, der im Ökolandbau in der Fruchtfolge elementar ist, stand den Betrieben zudem eine neue Futtergrundlage für das Milchvieh zur Verfügung, welche es zudem ermöglichte, das hofeigene Bio-Getreide wirtschaftlich lukrativer als Konsumgetreide zu verkaufen (statt es zu verfüttern).

> *„Wir haben auf Bio umgestellt, und dann war aber Kraftfutterzukauf sowieso passé. Wir hätten die Möglichkeit gehabt, unser eigenes Getreide dann zu verkaufen. Zu einem relativ guten Preis. Zudem mit der Umstellung auf Bio ja das Kleegras mehr geworden ist. Man hat auch eine Verwertung für das Kleegras gebraucht." (2)*

> *„Der Preis war recht teuer für Kraftfutter, und ich konnte mein Getreide recht gut als Konsumgetreide verkaufen. Ich hatte immer zu wenig Getreide. Habe Biertreber gekauft, bis ich das nicht mehr durfte. Da bin ich an meine Grenzen gestoßen. Dann habe ich es einfach ganz gelassen. Das hat sich nicht gerechnet. Dann durfte ja ab 2001 in Biobetrieben Kleegras auf Stilllegungsflächen angebaut werden. Ab da habe ich massiv Kleegras angebaut und das frisch gefüttert. Dann habe ich gemerkt, dass es mit Kleegras viel lukrativer ist, das zu füttern, als mit Kraftfutter." (14)*

Verbesserung der Arbeitswirtschaft, Stallsituation und Tiergesundheit

Für die Milchbauern konnte die Umstellung auf die Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter auch damit in Zusammenhang stehen, dass sie nicht nur die Stallsituation und Haltung der Bio-Milchkühe verbessern wollten, sondern auch die Arbeitsabläufe und -organisation bei der Fütterung und allgemein in der Milchviehherde. Stand auf den Bio-Betrieben dann der Neubau eines Laufstalles an oder wurde auf einem Milchviehbetrieb das alte Laufstallsystem umgebaut, ging es auch um die Frage nach der zukünftigen Gestaltung der Fütterung.

Die separate Zuteilung am Futtertisch beziehungsweise am Fressgitter führt bei den Kühen stets zu Konkurrenzsituationen um das Futter, zu Rangeleien und damit zu Unruhe und Stress im Stall. Ohne eine Kraftfutterfütterung konnten die Betriebe im Laufstall auf die Anschaffung einer Kraftfutterstation und den Transponder verzichten.

> *„Ich bräuchte einen Transponder. Am Fressgitter zu geben das funktioniert nicht, weil die Nebenkuh mitfrisst." (5)*

> *„Ich habe lange Futtergetreide angebaut und gefüttert. Aber bewusst ohne Transponder, ohne Kraftfutterstation und irgendwann war mir das zu viel Arbeit." (36)*

Die Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter konnte eine gute Alternative zur Anschaffung einer teuren neuen Futterstation sein, oder aber mit viel Arbeitsaufwand das Kraftfutter den Kühen auf dem Futtergang zu geben.

> *„Wir haben das Kraftfutter am Futtertisch gefüttert. Einzeln. Ich wollte immer einen Transponder kaufen, habe es dann jahrelang vor mir hergeschoben. 10.000 Euro, Stallbau - Wir füttern ja nicht viel Kraftfutter, deswegen habe ich dann ganz drauf verzichtet." (27)*

In Laufställen mit horntragenden Herden (allein 19 der befragten Milchviehbetriebe sind Demeterbetriebe) sind Kraftfutterstationen mit Transponder zudem eine sehr große Risikozone für Verletzungen. Gerade in den Fressbereichen finden immer wieder Auseinandersetzungen zwischen den Kühen statt.

> *„Und das nächste war dann auch die Stallsituation mit dem Kraftfutterautomat. Wegen der Hörner auch - wäre auch wieder eine Investition gewesen und ich wollte sie einfach nicht mehr. Es ist mehr Ruhe im Stall." (1)*

Nicht nur der Arbeitsbereich der Fütterung, auch das Ziel, die Milchviehhaltung insgesamt weniger arbeitsaufwändig und übersichtlicher zu gestalten, veranlasste manche Betriebe zur Veränderung ihrer Fütterung.

> *„Uns ist einfach wichtig, dass die Kühe möglichst wenig Arbeit machen. Ich will einfach die Kühe morgens reinholen, melken, wieder rausschicken und abends das gleiche. Wir sind nicht die Kuhspezies die da den ganzen Tag mit rumhampeln wollen. Wir haben noch viel anderes auf dem Hof durch die Direktvermarktung und den Gemüsebau. Die Kühe sollen einfach problemlos durchlaufen. Und damit kommen wir halt mit dieser Strategie am besten zurecht." (47)*

Eine gesundheitlich robuste Milchkuhherde aufzubauen und vereinfachte Arbeitsgänge bei der Fütterung sind damit ein weiteres Motiv für die Einführung oder Beibehaltung einer kraftfutterarmen Milchviehhaltung.

Diese Fütterungsstrategie bot für einige der Befragten einen Ausweg aus einer sehr schwierigen tiergesundheitlichen Situation in der Herde, welche durch anhaltende Krankheiten als Folge intensiver Fütterung und stetiger Leistungssteigerungen entstanden waren:

> *„Wir waren damals eigentlich ein intensiver Betrieb. Wir hatten damals schon eine Zeit lang 8.500 Liter im Durchschnitt. Womit wir da allerdings Probleme hatten, war mit Krankheiten bei den Kühen. Alles was mit hoher Fütterung so zu tun hat. Wir hatten auch mehrfach hier Fütterungsberater von der Kammer, von Futtermittelherstellern (…). Wir haben das ausprobiert, alle möglichen Sachen, und anstatt besser wurde es immer schlechter. Irgendwann haben wir dann einen Schlussstrich gezogen und haben gesagt, so geht es nicht. Haben wieder ziemlich, sag ich mal, konventionell gefüttert, so wie wir das von früher auch kannten. Hauptsächlich Gras, wir hatten damals noch ein bisschen Mais und etwas Kraftfutter dazu und fertig. Da sind wir zwar wieder auf 7.500 Liter runter gekommen, aber die Kühe waren wieder gesünder, es ging ihnen wesentlich besser. Und irgendwann haben wir dann 2001 auf Bio umgestellt." (55)*

Das ganze System müsse passen, meint ein Betriebsleiter und bringt als zusätzlichen Faktor den Boden und dessen Leistungsgrenzen mit an.

> *„Wenn eine Million Liter geliefert werden, es kommt ja rein in Form von Zukauffutter. Dann ist die Gülle da und muss irgendwo entsorgt werden. Das ganze System passt einfach nicht. (…) Ich sehe nicht den Schlüssel zu der besseren Tiergesundheit darin, die Leistung runterzu-*

fahren, sondern es einfach passend zu machen, zu dem Betrieb, zu dem Boden, zu der Fläche die da ist. Das muss im Gleichgewicht sein mit der Kuh." (26)

Manchmal gab auch eine fast schon zufällige gute Erfahrung, die in einer besonderen Situation oder betrieblichen Phase mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung den Anstoß, bei dieser Art der Fütterung zu bleiben. In einem Fall war es der Stallumbau.

„Wir haben umgebaut – und deshalb die Tiere kraftfutterfrei gehalten. Da sich zeitlich alles verzögert hatte von den Baumaßnahmen, war für die Winterfütterung auch noch keine Kraftfutterstation vorhanden. Und haben das dann deswegen noch durchgezogen ohne Kraftfutter. Und weil es mich interessiert hat, was passiert jetzt eigentlich, wenn ich kein Kraftfutter mehr füttere." (13)

In einem anderen Fall wurde Roggen-Zwischenfrucht als Maßnahme zur Bodenverbesserung angebaut, die anschließend an das Milchvieh verfüttert wurde.

„Und ja und dann haben wir nur den Roggen abgehütet und nichts dazu gefüttert und haben gesehen, dass es klappt. Dass sie gut Milch gegeben haben. Die Harnstoffwerte damit okay waren. Also dass gar kein Kraftfutter zu füttern nötig war. Das war so der Anfang." (26)

Wieder ein anderer Betrieb nahm sich die Heumilchbetriebe aus Österreich zum Vorbild, schaffte sich eine Heutrocknung an und kam dann darüber zur Reduktion des Kraftfutters:

„Auf unserem Betrieb hat sich das umgestellt durch die Heufütterung. Wir haben mit der Fütterung von Silage aufgehört, haben eine Heutrocknungsanlage eingebaut, vor 6 Jahren. Es ist jetzt der sechste Sommer ohne Silagefütterung. Ich kann jetzt aus dem Grundfutter mehr Energie rausholen, Eiweiß, Grundfutterkomponenten, die ganzen ätherischen Öle sind alle drin. Beim Silieren baut sich einiges ab. Darauf haben wir die Milchleistung erhöhen können und gegenseitig dann das Kraftfutter gesenkt." (44)

4.1.3 Berufliches Selbstverständnis, ethische Werthaltungen und Impulse von Außen

Manche der Befragten erzählten, dass sie sich schon länger mit dem Gedanken trugen, das Kraftfutter zu reduzieren, ihnen fehlte aber letztendlich die „Idee" dazu, wie dies vernünftig auf dem Betrieb umzusetzen wäre. In solchen Fällen kam der entscheidende Impuls oft von Außen, oder man wurde durch andere Betriebe und Menschen motiviert:

„Ein Kollege hier im Ort wirtschaftet seit 12 Jahren ohne Kraftfutter. Auch ein Biobetrieb. Habe ihn gefragt wie es geht. Und da sagte er: ‚Ja, das läuft gut, die Kühe würden das alle überleben.' Und das war dann so Anlass für mich das doch mal auszuprobieren. Ich habe ja in meiner Ausbildung und über die Fachpresse nichts anderes gehört, als dass man Kühen Kraftfutter füttern musste. Unbedingt." (27)

Oder ein Berater hatte den entscheidenden Impuls dazu gegeben beziehungsweise hat durch die Praxis anderer Betriebe gelernt und seine eigene Wirtschaftsweise entsprechend umgestellt:

„Der Anfang ist durch Prof. Bakels gekommen, den ich noch selber kennengelernt habe. Der sagte, 3 kg Kraftfutter, das ist die Menge, die kein Grundfutter verdrängt. Das war so für mich der erste Schritt, ok 3 kg Kraftfutter, dann ist Schluss." (33)

„Unser Steuerberater hat damals gesagt, seine Betriebe die wenig Aufwand betreiben, sind die wirtschaftlicheren. Das hat dann eigentlich den Anstoß gegeben, dass man das ganze System umstellt." (12)

„Als Biokontrolleur habe ich Betriebe gesehen, die auf Kraftfutter verzichtet haben und habe gesehen, dass das ganz gut funktionieren kann. Und dann habe ich das für meinen Betrieb auch mal in Erwägung gezogen." (3)

Wieder in einem anderen Betrieb wurde der Schritt von wenig auf Null Kraftfutter ganz konkret durch die Teilnahme an einem Projekt und dem dadurch gebotenen fachlichen Input möglich:

„Bis vor 3 Jahren haben wir Kraftfutter im Sinne von Ausgleichsfutter gefüttert. Wenn Energie- oder Eiweißmangel aufgetaucht ist, haben wir mit Getreide oder Ackerbohnenschrot ausgeglichen. Das war nie im Leistungskraftfutterbereich. Durch dieses feed no food Projekt vom FiBL bin ich endgültig dazu gekommen, ganz kraftfutterfrei zu füttern. Das war auch schon länger mein Ansinnen. Aber es war mehr fehlendes Know-how oder wie kriege ich es mit dem Grundfutter dann auch wirklich hin? Da muss man im Management noch genauer gucken und das noch besser hinkriegen, dass man dann solche Mangelsituationen dann eben nicht mehr ausgleichen muss. Das habe ich durch das Projekt geschafft." (54)

Entscheidend für den Wechsel und auch Beibehaltung der kraftfutterarmen oder -losen Fütterungsweise ist die Offenheit und Neugierde der Betriebsleiter und ihrer Familien für die Erfahrungen, die aus den wie auch immer, von innen getragen oder von außen her angestoßenen Prozessen resultieren.

„Also die Kostenersparnis und mit der Zeit kam der Lerneffekt dazu, dass das Getreide wirklich kein Wiederkäuerfutter ist. Und die Tiere eigentlich auch mit Gras und Klee ganz gut zurechtkommen. Ja und dann jetzt in der jetzigen Zeit, die Erkenntnisse vom Weltagrarbericht und was es alles gibt, man fühlt sich schon total bestätigt." (2)

Getragen und bestärkt wurden die Milchbauern und -bäuerinnen in ihren Entscheidungen vor allem auch durch ihr berufliches Selbstverständnis, ihre ideellen Ziele und ethischen Grundhaltungen, welche in ihren Augen den Verzicht auf Kraftfutter sehr wertvoll machen.

„Ich mache es aus dem Grund, dass Kühe eigentlich Grasfresser sind. Die Kuh ernährt sich eigentlich vom Gras. Wir haben zwei Drittel Grünland. Man kann das nur über die Wiederkäuer verwerten und sobald ich Getreide der Kuh füttere, mache ich grundsätzlich ein Nahrungsmittel kaputt. Wenn wir das Recht haben Tiere zu nutzen, dann nur dann wenn sie uns zur Nahrung dienen und nicht wenn wir sie in der Konkurrenz halten. Von dem her bin überzeugt Rinder halten zu können. Aber auf Grasland, also mit Gras, mit Kleegras und Zwischenfrucht. Der Rationsausgleich da kann man vielleicht drüber reden. Das ist der Gedanke warum ich kein Kraftfutter füttere. Und die Kuh kann das. Die kann das wunderbar." (11)

Durch diese Art der Fütterung können die Betriebsleiter eine an die Bedürfnisse eines Wiederkäuers angepasste Ernährung der Milchkühe umsetzten und zugleich das Getreide als eine wichtige menschliche Nahrungsmittelressource erhalten.

„Einfach auch, dass die Kuh das machen kann, wozu sie mal erschaffen wurde. Nämlich Gras zu fressen und das in für den Menschen verfügbare Energie umzusetzen und jetzt nicht irgendwie mit Getreide und Mais." (7)

Die Kuh ist als Wiederkäuer ein Grasfresser, und die Fütterung von Getreide steht damit nicht im Einklang. Die Erhaltung des Grünlandes und artgerechte Milchviehfütterung gehen hier Hand in Hand und werden von den Landwirten auch als ein persönlicher Beitrag für die Ernährungssouveränität eingestuft.

Indem Kühen Getreide als Futter gegeben wird, sehen sie ein menschliches Nahrungsmittel vernichtet.

> *„Durch meine biologische Wirtschaftsweise habe ich Brotgetreide angebaut und fand das eigentlich absurd, dass ich Brotgetreide an die Kühe verfüttere. Der nächste Schritt war, dass ich gesagt habe, dann kannst du lieber ein bisschen Ausputzgetreide füttern mit Mineralfutter und dann hat sich das." (33)*

Auf den landwirtschaftlichen Betrieben gibt es Grünland, über das eine artgerechte Fütterung der Wiederkäuer umgesetzt werden kann. Dies ist ein wichtiger ideeller Hintergrund, der die Milchbauern dazu motiviert und darin bestärkt, den Kraftfuttereinsatz auf dem Betrieb auf ein Mindestmaß zu reduzieren. (Mindestmaß deshalb, weil ein Ausgleich der Futterrationen hinsichtlich des Energie- und Eiweißgehaltes für die Gesunderhaltung der Milchkühe wichtig sein kann).

> *„Da sind mehrere Faktoren, warum ich kein Kraftfutter mehr wollte. Zum einen war es die Überlegung, was die Kuh eigentlich frisst. Wie ist das Verdauungssystem? Ist das ein Raufutterfresser? Dann die Überlegung, was würde die Kuh tun, wenn sie ausbricht? Würde sie auf den Getreideacker rennen oder eher auf einen Heuhaufen zu? Oder auf eine frische grüne Wiese?" (1)*

Einige Befragte hatten sich intensiver mit Konzepten auseinander gesetzt, die seitens der Beratung oder Schule an sie herangetragen wurden und diese kritisch vor dem Hintergrund der eigenen betrieblichen Beobachtungen und Erfahrungen reflektiert.

> *„Durch die schulische Ausbildung haben wir ja immer im Hinterkopf gehabt, die Kuh braucht Kraftfutter. Die Züchtung ist da. Man muss erst mal die Kuh ausfüttern, sonst wird sie krank. Und das Ganze stimmt eigentlich nicht. Die Kuh ist ein Raufutterfresser und kann das (Gras) am besten verwerten." (29)*

Dazu gehört auch eine gute Portion Skepsis gegenüber gängigen Lehrmeinungen …

> *„Die Leistung hat nicht gestimmt. Da hat es immer geheißen, in der schulischen Ausbildung: 1 Kilo Kraftfutter für 2 Liter Milch. Das hat hinten und vorne nicht gepasst. Kraftfutter war zu dieser Zeit (1990) auch sehr teuer. Ich habe viel zu viel Geld ausgegeben für Kunstdünger und Kraftfutter. Ich war konventionell mit 20 Kühen. Was ich an Milch eingenommen hab, ist an Kraftfutter rausgegangen, an Kunstdünger, die Kühe und den Tierarzt." (5)*

...und ein bäuerliches Bestreben nach Unabhängigkeit und nicht zuletzt eine gelebte Mitverantwortung für Umwelt und die Menschen in den Herkunftsländern des sojabetonten Kraftfutters. Und auch das Zukauffutter und seine Qualität werden in Frage gestellt.

> *„Also für mich war es auch immer ein bisschen die Idee unabhängig zu sein von Futtermittellieferanten. Zumal, nachdem wir vorher ein konventioneller Betrieb waren. Das hat sich auch nicht mehr mit meinem Verständnis von bäuerlicher Landwirtschaft gedeckt, wenn man einen Teil des Futters weltweit einkauft." (27)*

> *„Also für mich war wichtig, dass wir nicht anderen Ländern die Lebensgrundlage nehmen. Wir produzieren mit Soja aus dem Ausland einen Haufen Milch, schicken die Milch dann mit Exportbeihilfe billiger dort hin, als die selber produzieren können. Mit unserer Fläche mit unserem Getreide, wollten wir gesunde Lebensmittel erzeugen. Und der Zukauf von Kraftfutter wo ich nicht weiß, wo das herkommt, was für Zusatzstoffe, was für Schadstoffe drin sind. Mit dem wollten wir eigentlich nichts mehr zu tun haben." (29)*

4.2 Erfahrungen und Herausforderungen

Durch die Vergegenwärtigung und Reflexion der Situation vor und nach der Umstellung fanden die Betriebe eine wichtige Bestärkung zur Beibehaltung ihrer besonderen Fütterungsweise. Dies zeigte sich an den Antworten und Berichten auf die Fragen, welche Vorteile, Probleme oder auch Nachteile die Fütterungsweise hatte. So wurden von den Befragten eher weniger konkrete praktische Probleme angesprochen, aber sehr viel über Herausforderungen und Lernprozesse berichtet, welche der Umstellungsweg auf eine kraftfutterreduzierte bzw. –freie Fütterung mit sich brachte. Diese umfasste nicht nur eine praktische Anpassung der Milchviehhaltung an die Fütterung, sondern auch eine Veränderung der persönlichen Einstellungen und Blickwinkel darauf, was die wichtigsten Erfolgsgrößen und Leistungskriterien auf dem Betrieb sind.

4.2.1 Herausforderungen und Lernprozesse

Kraftfutter weglassen alleine reicht nicht: Der ganze Betrieb muss in den Blick genommen werden

Für eine verbesserte Wirtschaftlichkeit reicht eine alleinige Reduktion des Kraftfutters nicht. Mit dem Wechsel des Fütterungssystems waren auf den Betrieben viele weitere Umstellungen und Anpassungen verbunden. In den Interviews wurde immer wieder deutlich, wie weitreichend und langfristig die Landwirte durch die Veränderung der Fütterung auf ihren Betrieben herausgefordert waren. Viele dieser Anpassungsschritte beziehen sich dabei auf den Gesamtbetrieb, zum Beispiel wenn die Veränderung der Fütterung mit der Umstellung auf den ökologischen Landbau zusammenfiel. In einigen Fällen handelte es sich um spezifische technische Optimierungen, mit welchen die Haltung und Versorgung der Tiere allgemein verbessert wurde, so dass das veränderte Fütterungssystem überhaupt tragbar werden konnte.

> *„Es ist natürlich so, wir haben ja nicht nur das Kraftfutter umgestellt. Also im Prinzip sind wir vom alten Stall in den neuen Stall, wir haben die Fütterung ja komplett umgestellt, auch auf Heu. Es liegt jetzt nicht nur am Kraftfutter." (23)*

Es lässt sich dabei nur schwer eine allgemeine Gesamtstrategie aus den Interviews herauslesen. Es wird vielmehr deutlich, wie wichtig eigene Lernprozesse und Erfahrungswerte sind, und dass sich die Landwirte noch mitten im Prozess befinden, wenn es um die Frage nach den geeigneten Anpassungsschritten und technischen Optimierungen auf ihren Betrieben geht.

Hauptaugenmerk liegt auf dem Grundfutter und nicht mehr auf der Milchleistung

Die Reduktion des Kraftfutters alleine reicht nicht aus. Eine Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter erforderte von den Landwirten ein grundsätzliches Umdenken. Die Milchleistung der Tiere und die Mengen täglich ermolkener Milch sind nicht mehr das Kriterium, an dem sie ihre eigene Leistung und die des Betriebes messen. Dafür hat die Verbesserung der Qualität des Grünlandes und des Grundfutters in den Betrieben immens an Bedeutung gewonnen.

Wer mit wenig oder ohne Kraftfutter seine Milchviehhaltung aufbaut, der muss das Grundfutter optimal verwerten können, so viele der befragten Landwirte. Es muss eine hohe Grundfuttermenge mit einer sehr guten Qualität erwirtschaftet werden, da sie auf den Ausgleich der Futterqualität durch Leistungs- beziehungsweise Kraftfutter weitestgehend verzichten.

> *„Man könnte vielleicht mehr raus kitzeln. Das wird mehr, wenn man mehr Kraftfutter einsetzt. Aber andererseits kann dann die Fruchtbarkeit und Tiergesundheit absinken. Ob dann mehr überbleibt? Man muss den Gesamtbetrieb im Auge halten und nicht gerade immer bei der Milch fragen, kriege ich ein bisschen mehr?" (29)*

Bei der Milchviehfütterung ohne Kraftfutter kommt es für die Betriebe vielmehr darauf an, hochwertiges Milchviehfutter aus Gras und über den Futterbau zu erzeugen. Es geht darum innerhalb dieses besonderen Fütterungssystems eine möglichst gute Milchleistung zu erreichen.

Dafür haben die Verbesserung der Qualität des Grünlandes und die Erhöhung der Grundfuttermenge in den Betrieben an immenser Bedeutung gewonnen. Nicht wenige der Betriebe investierten deshalb in neue Techniken, um die Qualität des Grundfutters zu verbessern und die Ernteergebnisse zu steigern: Unterdachtrocknungen für Heu, bessere und größere Mähwerke sowie Aufbereiter sind dafür Beispiele.

Wichtig: ausgeglichene Versorgung und gute Fressbedingungen

Probleme tauchen dann auf, wenn das Grundfutter nicht die ausreichende Qualität hat oder nicht in ausreichender Menge zur Verfügung steht. Hierfür suchten die Betriebe eigene Wege und die richtigen Strategien: Wie kann der Betrieb auf witterungsbedingt schlechte Futterqualitäten reagieren? Wie ist mit den veränderten Futterwerten in der Weidesaison umzugehen? Wie ist die Fütterung insgesamt? Wie ist sie insbesondere auch in den Übergangszeiten von Stall- und Weidehaltung, zwischen Ganztagsweide zur Halbtagsweide oder die Fütterung im Winter zu gestalten, damit die Energie- und Eiweißbilanz bei den Kühen möglichst ausgeglichen bleibt?

Einer der Befragten ließ beispielsweise in den ersten 10 Jahren nach der Umstellung auf die kraftfutterfreie Wirtschaftsweise zunächst regelmäßig die Qualität und Inhaltsstoffe seines Heues untersuchen.

> *„Es sagen viele, es würde nicht gehen ohne Kraftfutter, man kann keine ausgeglichene Ration hineinbringen. Aber meine Erfahrung sagt, dass ich durch die extensivere Düngung automatisch eine ausgeglichene Ration habe. In den ersten 10 Jahren der Umstellung habe ich regelmäßig Heuuntersuchungen machen lassen, und das hat das auch bestätigt. Der Energiegehalt war höher als der Durchschnitt obwohl der Eiweißgehalt niedriger war als im Durchschnitt. Ich habe das der reduzierten Stickstoffdüngung zugeschoben, weil der Stickstoff den Eiweißgehalt erhöht. Die Ration ist so relativ ausgeglichen, allein durch das Weglassen von Stickstoff." (34)*

Die Kontrolle der Inhaltsstoffe im Heu war für den Betrieb eine sehr wichtige Informationsquelle, ob das Grundfutter für eine ausgeglichene Rationsgestaltung bei den Milchkühen ausreichend ist. Die Erfahrung, dass sich durch eine extensivere Düngung der Wiesen (als Konsequenz aus der Umstellung auf den ökologischen Landbau) auch die Protein- und Energiegehalte des Grases verändern, brachte zusätzlich Sicherheit. Neben den Futtermittelanalysen nennen Befragte auch die Auswertung der Milchinhaltstoffe als wichtiges Hilfsinstrument.

> *„Wo ich schon sehr extrem drauf achte, man kriegt ja immer von der Molkerei zurück: Eiweiß, Fett, Harnstoff und so weiter. Wir haben schon immer darauf geachtet, dass die Kühe nicht tags und nachts gleichzeitig auf eine neue Wiese kommen. Da ist schon viel Klee - dann müssen sie nachts schon auf eine ältere Weide, eben ohne Klee. Und im Winter eben auch. Wie man die Silageballen mischt. Wir haben dann die Schnitte vom Kleegras und die Schnitte vom Dauergrünland. Da machen wir uns schon sehr viele Gedanken drum." (47)*

Auch in einem anderen Fall wurde die ausgewogene Energie- und Eiweißversorgung der Milchkühe als ein Problem thematisiert, für das auf dem Betrieb noch nach einer Lösung gesucht wurde und weshalb wieder Mais angebaut wurde.

> *„Wir haben dieses Jahr wieder Mais gefüttert im Herbst. Für sechs Wochen. Grünfutter, grünen Mais. Im Herbst haben wir Harnstoffprobleme, was auch Gesundheitsprobleme bereitet. Aber ob das jetzt die Lösung ist?" (11)*

Die Einrichtung einer Heutrocknung war für manche Befragte ein möglicher weiterer Schritt, um die Qualität des Grundfutters auch in den Winter hinein besser abzusichern. Zudem wird auf einigen der Untersuchungsbetriebe über eine Umstellung auf eine reine Heufütterung nachgedacht:

> *„Wir haben uns hauptsächlich der guten Qualität des Grundfutters verschrieben mit Unterdachtrocknung von Heu und Grünfütterung im Sommer im Stall und auf der Weide und versuchen so, die Milch möglichst kostengünstig zu erzeugen." (34)*

> *„Die Heutrocknung ist erweitert worden. Vor sechs oder sieben Jahren. Natürlich auch vergrößert. Man braucht das Heu jetzt nicht mehr umsetzen nach dem Trocknen. Ist ein absolutes Qualitätskriterium. Wir haben die Qualität auch noch ein bisschen steigern können. Wir haben auch noch ein bisschen was mit Nachsäen gemacht. Wir versuchen einfach, das was wir von Hand selber machen einfach möglichst tip top zu machen." (9)*

> *„Die [Heutrocknung] ist eine Idee von unserem Sohn. Wir diskutieren gerade, ob es möglich wäre, von der Silage wegzukommen, reine Heufütterung zu machen. Für uns. Mit Kleegras ist das ein bisschen schwieriger, aber es gibt wohl auch eine neue Technik mit der Trocknung." (2)*

> *„Ich mache nur Heu, keine Silage. Dann muss man schon saugutes Heu haben. Was wichtig war in den letzten Jahren, viel gutes Öhmd [zweiter Schnitt Heu]. Da geben sie richtig viel Milch, weil sie viel fressen. Beim Heu habe ich ein bisschen immer die Schwierigkeit - ich kriege keine großen Mengen auf den Tag hin zum Einfahren. Sonst habe ich Probleme mit der Trocknung. Ich belüfte nur kalt, habe zwei Stöcke und Kaltbelüftung und Reifeanlage. Ich habe jetzt in Technik investiert, größere Kreisler, Mähwerk, einen Aufbereiter habe ich. Und das hilft sehr weiter." (5)*

Da die Versorgung der Tiere mit Grünfutter und von der Weide bei den befragten Milchviehbetrieben einen sehr zentralen Stellenwert einnimmt, war die Optimierung des Weidemanagements von großer Bedeutung.

> *„Insgesamt die Weidebewirtschaftung, da habe ich relativ viel Zeit investiert und auch viel Exkursionen mitgemacht, was alles auf dem Markt ist und da eigentlich meinen Weg gefunden." (34)*

Fast ein Drittel der Betriebe (insgesamt 24) gab an, mit dem System der Kurzrasenweide zu arbeiten, einige waren gerade dabei, die Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter und das System der Vollweidehaltung mit Kurzrasenweide neu zu kombinieren. Bei diesem System handelt es sich um ein noch recht junges, neu entwickeltes Verfahren für die intensive Weidenutzung, bei dem versucht wird, mit relativ wenig Arbeitsaufwand eine hohe konstante Grundfutterfütterung zu erreichen.

> *„Ich habe den Betrieb seit 2006 übernommen. Was ich seitdem noch mehr gemacht habe, ist die Vollweide. Früher haben wir das Gras im Stall eingefüttert. Da haben wir halt jeden Tag mehrere mal Gras geholt für die Kühe. Die Kühe waren bis August oder so, Anfang September im Stall. Dann ist im Herbst der letzte Schnitt noch abgeweidet worden. Im Sommer waren die Kühe im Stall, wegen der Hitze hin und her. Das ist mir zu blöd, jeden Tag das Gras holen fahren. Wir haben ja die Flächen um den Hof." (12)*

> *„Wir hatten immer das Problem, dass sie sich die ersten zwei Tage die Wampe dermaßen vollhauen und sich das dann wie eine Stoffwechselreaktion am Euter zeigte. Da kann natürlich ein Erreger dahinter stecken, das weiß ich nicht, das haben wir auch nie untersucht. Diese Geschichten sind dann automatisch verschwunden seitdem wir zur Kurzrasenweide übergegan-*

gen sind. Indem wir die Kühe immer auf 4 - 6 cm langes Gras getrieben haben. Das ist aus Beobachtung entstanden indem wir einfach mal geguckt haben, wo geht die Kuh als erstes hin wenn sie rauskommt – sie geht immer dahin wo das Gras kurz ist." (18)

In mehreren Fällen war ein wichtiges Argument für die Umstellung auf ein Fütterungssystem mit Kurzrasenweide die Verringerung des Arbeitsaufwandes, welcher durch die vorwiegende Versorgung der Tiere mit Grünfutter im Stall entstand. So konnten mehrmals täglich anfallende Arbeitsgänge eingespart werden. Ohne oder mit wenig Kraftfutter waren auch bei dem System der Kurzrasenweide betriebsindividuelle Anpassungen zum Ausgleich der Fütterung notwendig:

„Wenn man eine Kurzrasenweide hat, damit spart man sich ja schon mal sehr viel Arbeitszeit. Obwohl wir ja immer noch zusätzlich Eingrasen, das ist schon noch zu optimieren." (20)

„Wir machen im Sommer Weidegang von Mitte April bis Mitte Oktober, also Kurzrasenweide jetzt seit fünfzehn Jahren. Zwar nicht ganz klassisch, also bis Juni sind sie tagsüber draußen und kriegen eigentlich noch Silage oder Gras dazu. Nach dem ersten Schnitt sind sie Tag und Nacht draußen. Ab August fangen wir dann an, dass wir dann auch noch mähen, damit die Kühe im Stall ein bisschen Gras fressen können." (53)

Aber auch bei dem System der Kurzrasenweide kommt es darauf an, unter den besonderen Fütterungsbedingungen ohne oder mit wenig Kraftfutter gezielte Anpassungen vorzunehmen. Ein Landwirt entschied sich sogar dafür, auf ein anderes Weidesystem weg von der Kurzrasenweide umzustellen:

„Ich habe dann andere Maßnahmen ergriffen, also mehr Heufütterung und vor allem Umstellung von der Kurzrasenweide auf Umtriebsweide, Parzellen gemacht, weil das Gras dann älter ist. So diese Reife des Grases, ich merke, dass das den Kühen gut tut." (38)

Die Versorgung der Kühe mit ausreichenden Futtermengen ist elementar, wenn sie möglichst viel Milch aus dem Gras erbringen sollen.

Dies kann, wie von dem folgenden Milchbauern berichtet, auch bedeuten, dass Ackerflächen wieder zu Grünland umgewandelt werden und die Milchkühe so statt im Stall wieder auf der Weide und durch die Weide gefüttert werden:

„Bisher haben wir Stallhaltung gehabt, nur das Jungvieh war auf der Weide. Seit diesem Jahr haben wir auch Weidehaltung bei den Milchkühen. Das ist dieses Jahr die größte Veränderung. Ich habe einige Ackerflächen um den Hof rum eingesät und jetzt habe ich 11 Hektar zum Beweiden insgesamt, Wiese und Acker. Momentan sieht es vom Pflanzenbestand auch ganz gut aus, da wächst jetzt so viel, dass es für das Vieh reicht. Das wird irgendwann im Sommer wahrscheinlich nicht mehr so ganz reichen aber momentan reicht es noch gut." (17)

Die in Milch stehenden Kühe müssen immer viel Grundfutter aufnehmen können, damit sie ihre Milchleistung ohne Kraftfutter erreichen. Also muss den Kühen ständig möglichst schmackhaftes Grundfutter vorgelegt sein.

„Das kann schon passieren, dass eine Kuh etwas in ein Loch hinein fällt. Ich schaue dann, dass die etwas intensiver mit Grundfutter gefüttert wird. Wir gehen nicht bloß zweimal am Tag sondern fünf bis sechsmal am Tag vorbei und schieben frisches Futter nach. Dass die Kühe das praktisch durch das Grundfutter ausgleichen können." (44)

So beurteilte einer der Befragten die Umstrukturierung von der Anbinde- auf die Laufstallhaltung als einen sehr wertvollen Veränderungsschritt, weil seinen Kühen seitdem ein freier Zugang zu Futter

und auch zu Wasser viel besser gewährleistet war und so die Milchleistung auch ohne Kraftfuttergabe stieg.

> *„Die Quote habe ich auch so gut erfüllen können, ohne Kraftfutter. Die Einzeltierleistung ist durch Umbau zum Boxenlaufstall, durch bessere Fütterung um ca. 1.000 Liter pro Kuh gestiegen.“ (34)*

Im Laufstall gelang eine bessere Futtervorlage und den Milchkühen konnte der Zugang zu frischem Grünfutter in guter Qualität besser und ständiger gewährleistet werden. Neben der stets freien Futteraufnahme maß der Landwirt aber auch einem ständigen Zugang zu Wasser und eine rindergerechte Wasseraufnahme eine hohe Bedeutung zu.

> *„Die heutige Milchleistung erreichen wir nur mit intensiver, guter Fütterung. Die müssen immer was zu fressen haben, nicht eine halbe Stunde warten oder gar nichts, immer viel Futter. Ein Laufstall bietet fütterungstechnisch die besseren Möglichkeiten als im Anbindestall. Weil der Tränkeplatz und die Heufütterstelle voneinander entfernt liegen. Es gibt am Futtertisch weniger Sauerei und das Heu bleibt trocken. Und die Fütterungsmöglichkeit ist im Laufstall einfach besser. Wir bieten Heu und Gras im Sommer an, jetzt fast den ganzen Sommer, und das können die Milchkühe im Laufstall wählen. Und ich denke, eine genügende Wassermenge können Sie im Laufstall auch eher zu sich nehmen als im Anbindestall mit dem kleinen Tränkebecken. Die Kuh nimmt sich im Vorbeilaufen schon mal schnell aus dem großen Becken viel Wasser, das ist sicher auch für die Milchleistung wertvoll.“ (34)*

Seine Erfahrung, dass eine optimale Frischwasserversorgung der Milchkühe einen sehr wichtigen Einfluss auch auf ihre Milchleistung hat, bringt diesen Milchbauern dazu, die Frischwasserversorgung auch auf der Weide zu optimieren, indem er ein spezielles Tränkesystem entwickelt - mit dem Nebeneffekt auch weniger Arbeitsaufwand zu haben: Fahrten mit dem Wasserwagen entfallen.

> *„Die großen Wasserbecken, sämtliche Weiden sind mit Frischwasserbecken ausgestattet. So entfällt das Fahren mit dem Tränkefass, und die Kühe haben auf jeder Weide immer genügend Wasser zur Verfügung. Es haben uns einige schon nachgemacht. Das ist jetzt schon der Erfolg eigentlich. Die sind auch glücklich, dass die Tiere vor allem genügend Wasser haben und dass der Landwirt weniger Arbeit hat und nicht mehr so mit dem Tränkefass fahren muss. Du weißt jetzt wie viel Wasser die Kühe trinken gegenüber vorher.“ (34)*

Ein anderer Befragter berichtete von seiner Erfahrung, dass bei der kraftfutterreduzierten Fütterung die Kühe einen anderen Mineralstoffbedarf haben als dies bei einer herkömmlichen Milchviehfütterung der Fall ist. Der Landwirt nähert sich dem Problem durch eigene Versuche bei den Tieren und findet dann durch einen Wechsel des Mineralfutters eine geeignete Lösung.

> *„Ich habe früher ein ausgeglichenes Mineralfutter gegeben, auch schon mit der reduzierten Fütterung. Habe dann aber gemerk - durch eigene Versuche - dass ich eigentlich einen Phosphormangel in der Ration habe. Jetzt füttere ich ein Trockensteher-Mineral, also ein phosphorreiches Mineralfutter. Jetzt gibt es eigentlich keine Probleme mehr, beim Abkalben nicht und mit der Nachgeburt nicht, also es läuft schön.“ (38)*

Für die Zufütterung im Sommer- und die Winterfütterung ist es nicht nur wichtig, ausreichende Lagerflächen zu haben. Bei dem gelagerten Futter wie Grassilage und Heu ist es genauso wichtig, die unterschiedliche Futterqualität der Heu- und Silagepartien genau zu kennen und die Futterpartien gezielt einzulagern, um diese dann auch sinnvoll bei der Fütterung kombinieren und mischen zu können.

„Wir haben unsere Heuhalle um ein Drittel vergrößert. Um genug Platz zu haben, insgesamt mehr Futter als Heu werben zu können und damit ich im Sommer immer eine Heumahlzeit füttern kann. Wir haben Probleme mit zu hohen Harnstoffwerten im Sommer und zwar schon ab Juni, nicht erst im Herbst. Ich habe jetzt drei große Heukammern, vorher hatte ich nur zwei. Konnte nichts umlagern, kam dann an den ersten Schnitt nicht dran, früh. Jetzt trenne ich Wiese und Ackerfutter und dadurch kann ich mein Grundfutter viel gezielter einsetzen". (54)

Gründe für einen minimalen Einsatz von Kraftfutter

Soll das kraftfutterfreie Fütterungssystem funktionieren, erfordert es nach den Berichten der Milchbauern und Milchbäuerinnen eine hohe und ständige Aufmerksamkeit gegenüber den Tieren und der Herde. So kommt es beispielsweise darauf an, möglichen Krankheiten und Störungen in der Milchviehherde vorzubeugen, gesundheitliche Störungen möglichst früh zu erkennen und schnell darauf zu reagieren:

„Die Gesunderhaltung der Herde hat oberste Priorität. Vor ein paar Wochen, da war mal eine mit Durchfall, da muss man halt sofort reagieren. Da habe ich den Tierarzt kommen lassen. Wenn eine Kuh eine Lahmheit hat, dass man relativ schnell reagiert. Das wird nicht besser, das wird nur schlimmer. Wenn die heute lahmgeht, dann kommt die morgen in den Klauenpflegestand. Die Gesunderhaltung der Herde hat oberste Priorität." (34)

Für die Befragten ging es auch immer darum, richtig mit den „Risikokühen" umzugehen und sie besonders im Blick zu haben (in Intensivbetrieben werden solche Tiere heute auch Special-Needs-Kühe genannt).

„Die Kühe sind verschieden je nach Veranlagung, es gab welche, die nach dem Abkalben zu sehr an Substanz verloren haben. Zumindest die frisch abgekalbten Kühe füttern wir mit Kraftfutter. Dass die nicht ganz so aus dem Körper zehren müssen." (13)

Nur etwa ein Drittel der befragten Betriebe verzichtete vollständig auf eine Kraftfuttergabe bei den Milchkühen. In immerhin 37 der befragten Betriebe wurde die Kraftfutterfütterung auf niedrigem Niveau mit einer Menge zwischen etwa ein bis zu fünf Dezitonnen pro Kuh und Jahr beibehalten. 32 Prozent der mit geringen Mengen arbeitenden Milchviehbetriebe verfütterten eine hofeigene Mischung aus Getreideschrot. Von 16 Prozent der Betriebe wurde angegeben, Milchleistungsfutter zu verwenden. Bei Einzelnen wurde entweder eiweißreiches Extraktionsschrot oder auch pelletiertes Mischfutter verfüttert.

Kraftfutter als Lockfutter

Durch die Verfütterung von geringen Kraftfuttergaben soll erreicht werden, mögliche Probleme in den Arbeitsabläufen, in der Herde und bei der Versorgung der Kühe mit Futter und Nährstoffen von vorneherein zu vermeiden. Dass die Betriebe über eine minimale Kraftfutterfütterung Lockfutter für die Kühe bereitstellen, war einer der am meisten erwähnten Gründe, warum diese beibehalten wurde. Ein wichtiges Argument für die reduzierte Kraftfuttergabe war also die stressfreiere Organisation der Arbeitsabläufe beim Melken. Durch den Einsatz von geringen Mengen Kraftfutter wird erreicht, dass die Milchkühe eigenständig in den Melkstand kommen, statt begleitet von Unruhe, Stress und möglichen Verletzungen in den Stand hinein getrieben werden zu müssen.

„Ich füttere noch im Melkstand und dann kommen die Tiere natürlich sehr gerne in den Melkstand. Ich brauche keine Eintriebe in den Melkstand." (8)

„Das Kraftfutter füttern wir eigentlich nur, damit wir die Kühe in den Melkstand bekommen. Das ist Lockfutter. Dann brauch ich die Kühe nicht alle einzeln in den Melkstand treiben, das ist ein Vorteil." (48)

„Ich musste wirklich alle in den Melkstand reintreiben. Da ist wirklich keine Kuh mehr freiwillig rein gekommen. Das war dann das Hauptproblem." (11)

Ausgleich schlechter Futterqualität, Verbesserung der Futteraufnahme

Zudem setzt ein vollständiger Verzicht auf Kraftfutter nach den Erfahrungen der Landwirte jedes Jahr auf das Neue bestimmte Grundfutterqualitäten und -mengen voraus. Wetterbedingt kann aber sowohl die Qualität als auch die Quantität des geernteten Grundfutters von Jahr zu Jahr schwanken.

„Der zweite Grund ist, in den Jahren, in denen ich kein Kraftfutter gefüttert habe, habe ich sehr viel mehr Grundfutter gebraucht. Wenn ein schlechtes Erntejahr ist, kann ich mit dem Kraftfutter das Grundfutter ein bisschen ausgleichen." (8)

Durch eine geringe Kraftfuttergabe werden also schlechtere Grundfutterqualitäten oder fehlende Futtermengen ausgeglichen.

So sehen die Befragten die Kühe in bestimmten Leistungsphasen und auch grundsätzlich mit Nähr- und Mineralstoffen besser versorgt und können zudem auch fehlende Milchleistung ausgleichen. Oder die geringe Kraftfuttergabe dient als Geschmacksträger und allgemein als Rationsausgleich:

„Wir setzen als Kraftfutter hofeigenes Getreide ein, Triticale, 3 bis 4 Dezitonnen pro Milchkuh. Als geringer Ausgleich, wenn man mal eine schlechte Futterqualität hat oder als Geschmacksträger. Das streuen wir aufs Futter drauf, wenn sie es schlechter fressen. Wenn man älteres Futter hat, dann fressen sie es nicht so, - ein bisschen Getreidebruch drauf, dann ist das mit einem Mal weg." (41)

„Wir füttern Weizenkleie. Ungefähr 60 Kilo pro Kuh und Jahr. Also sehr wenig. Fast null. Für meine Kühe ist das die beste Mineralstoff- und Vitaminversorgung." (28)

Ausgleich des futterbedingten Abfalls bei der Milchleistung

Ohne die Kraftfutterfütterung ist die Höhe der Milchleistung direkt von der Qualität des Grundfutters abhängig. Dies macht die Betriebe abhängiger von der Witterung, sie müssen Schwankungen in der Milchleistung hinnehmen. In Situationen, in denen die Milchleistung auf ein zu geringes Niveau sank, reagierten Untersuchungsbetriebe mit geringen Kraftfuttergaben.

„Die letzten zwei Jahre hat die Grundfutterproduktion für den Winter nicht geklappt. Das schlechteste Jahr war jetzt der letzte Sommer. Bei dem Futter war keine Milch drin. Damit man doch ein bisschen was in den Tank kriegt, haben wir angefangen mit Kraftfutter zu füttern. Das haben wir eigentlich bis jetzt beibehalten." (56)

Ausreichende Versorgung in bestimmten Leistungsphasen, Risikokühe im Auge behalten

Zudem setzten die Landwirte Kraftfutter auch für Milchkühe ein, die sich in einer bestimmten „Leistungsphase" befanden und bei denen das Risiko bestand, allein mit Grundfutter nicht ausreichend versorgt werden zu können: zum Beispiel Kühe, die gerade abgekalbt haben und gerade in die Laktation einsteigen oder Kühe, die dafür bekannt sind, dass sie nach der Abkalbung mit einer höheren Leistung einsetzen.

„Mit Kraftfutter etwas unterstützen - [wir haben Kühe die] mit 30 Kilo Milchleistung oder 40 Kilogramm einsetzen. Wenn sie frisch abgekalbt haben. Das kann das Grundfutter einfach nicht mehr abdecken. Es gibt andere Kühe, bei denen es [ohne Kraftfutter] problemlos funktioniert. Die setzen nicht so hoch ein und reduzieren relativ schnell die Milchmenge und halten diese dann eigentlich auch konstant durch." (13)

„Die Kuh bekommt vielleicht über ein, zwei Monate 500 Gramm Getreide. Aber nur Kühe, die in der Leistung sehr hoch stehen, wo ich merke, die Körpersubstanz nimmt ab, die brauchen etwas, weil sie so viel Milch geben, weil sie sonst zu sehr abbauen." (38)

In einem Betrieb, in dem mit Kurzrasenweide und saisonaler Abkalbung im Frühjahr gearbeitet wurde, kam eine selbst zusammengestellte Schrotmischung zum Einsatz, um die erhöhte Eiweißversorgung durch das noch junge Gras ausgleichen zu können. Das Kraftfutter, welches aus Standardmischungen kam, war für den Ausgleich des Energiedefizites nicht geeignet, so die Erfahrung des Betriebsleiters:

„Die Kühe brauchen ein bisschen ‚Stoff' am Anfang, wenn sie in Milch kommen. Ich habe in die Schrotmischung Körnermais reinmischen lassen, weil wir im Frühjahr sehr eiweißhaltiges Futter haben. Als Rationsausgleich, damit das Eiweiß aus dem Grundfutter verwertet werden kann. Es ist einfacher mit diesem Getreideschrot die Weide auszugleichen als mit Kraftfutter, weil ich im Kraftfutter selber ja schon diese ausgeglichene Bilanz habe. Wenn ich das Gefühl habe, da ist viel Eiweiß im Futter, bekommen sie ein bisschen mehr Schrot. Bei altem Gras oder wenn ich sehe, dass eine dick wird, dann bekommt sie weniger. Ich sehe das einfach als Energiekomponente und weiß dann einfach das besser einzusetzen als wenn ich das normale gemischte Kraftfutter habe." (7)

Verwertung des eigenen Getreides und Strohversorgung

Über eigenen Anbau von Getreide konnten die Betriebe ihre Strohversorgung für die Einstreu der Tiere selbst organisieren. Zudem war nicht alles Getreide auf den Biobetrieben vermarktbar und sollte deshalb als Futtergetreide eine sinnvolle Verwertung finden.

„Wir haben im Biobereich ja einiges, was wir noch auf Stroh haben. Und das ist auch gut, dass wir das haben. Strohzukauf ist schwierig, besonders in Bioqualität. Und wenn man es selber hat, das Stroh." (29)

„Das ist einfach das Getreide, was wir auf dem Hof noch anbauen. Hafer, Gerste Erbsengemenge. Das steht an letzter Stelle in der Fruchtfolge." (47)

„Also wenn es einen Grund gab, dann der dass einfach Getreide oder Ausputz da war, das irgendwie weg musste. Nicht um die Tierleistung zu erhöhen oder das Kontingent zu füllen." (2)

Einige der Milchviehhalter erwähnten noch, dass sie für eine bessere Ausfütterung der Milchkühe, die für den Fleischverkauf geschlachtet werden sollten, Kraftfutter einsetzten (insbesondere bei milchbetonten Rassen mit schlechteren Fleischzunahmen). Bei zu schlechter Grundfutterqualität konnte es auch wichtig sein, Jungrindern Kraftfutter zu geben. Ein weiterer möglicher Hintergrund war, dass das Ackerland nicht immer zu Grünland umgewandelt werden kann. Dadurch, dass Flächen heute einen Acker- oder Grünlandstatus haben, war es für die Betriebe bei gepachteten Flächen nicht einfach möglich, Ackerflächen in Grünland umzuwandeln. Selbst wenn die Milchviehhalter auf ihren Betrieben dass Grünland ausweiten wollten, konnten sie dies unter den gegebenen Bedingungen nicht unbedingt umsetzen:

„Da ist halt das Problem, wenn man Acker dazu pachtet und dann alles auf Grünland umstellen möchte. Dass man den Ackerstatus nicht verliert - für den Verpächter." (29)

Durch richtige Zucht und Haltung die Rinder an die Fütterung anpassen

Auch der Blick darauf, welches die geeigneten Kühe für die Milchviehhaltung sind und auf welche Eigenschaften bei der Auswahl und Zucht der Tiere geachtet werden muss, verschob sich. Die Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter wurde auf den befragten Betrieben mit einer Vielfalt verschiedener Rinderrassen und mit Kreuzungstieren umgesetzt (vgl. Kapitel 5). In den Untersuchungsbetrieben wurden sieben unterschiedliche Rassen gehalten, neben den typischen Milchviehrassen, wie die Deutschen Holsteins, Braun- und Fleckvieh, auch regionale Zweitnutzungsrassen. Von manchen Rassen waren nur wenige Tiere eingesetzt, und auch Kreuzungstiere wurden als Milchkühe genutzt.

Nur wenige der untersuchten Betriebe kamen aus einer Tradition mit Hochleistungskühen:

„Man war nicht ganz so leistungsintensiv wie die anderen." (33)

Wenig oder ohne Kraftfutter zu füttern bedeutete nicht, dass es nicht mit den typischen leistungsbetonten Milchviehrassen, wie beispielsweise Deutsche Holsteins oder Braunvieh funktioniert. Unter den Untersuchungsbetrieben gab es welche, die seit über 10 Jahren mit den Schwarzbunten Holsteins und einer kraftfutterlosen Fütterung erfolgreich wirtschaften. Die Betriebe waren bei einer solchen Rasse aber herausgefordert, eine eigene Zuchtlinie aufzubauen, wie einer der Milchbauern berichtete:

„Es geht ohne Kraftfutter [bei den Deutschen Holsteins]. Aber wir versuchen jetzt durch einen Bullen, den wir selber kaufen hier in der Gegend, so ein bisschen mehr darauf zu achten, dass die Tiere nicht mehr so groß sind, nicht mehr so viel Volumen haben, sondern ein bisschen kleiner sind. Dass die Beine, das Fundament besser in Ordnung ist, dass die keine Probleme haben beim Aufstehen, dass die Klauen besser sind. Wir versuchen Tiere zu haben, die das auch besser wegstecken, wenn sie nicht so viel Energie zugeführt bekommen, weniger Kraftfutter." (48)

„Probleme sehe ich schon bei den Tieren, die sehr leistungsbereit sind. Einfach bei den Schwarzbunten Kühen, die mit hohen Einsatzleistungen kommen und dann eventuell eine Gabe Kraftfutter brauchen. Auf Grund ihrer Genetik. Das ist halt einfach mal so. Das hat die Zucht in die Richtung weitergezüchtet. Da gibt es meiner Meinung nach die größten Probleme. Dann ist einfach bloß mit Heu, Wasser und Gras zu wenig." (1)

Mit der Einführung der kraftfutterfreien Milchviehhaltung blieb es nicht aus, dass die sich die Kuhherde in ihrer Zusammensetzung an die veränderte Fütterungsweise anpassen musste. Dass bedeutete auch, dass Kühe, welche sich an eine Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter nicht anpassen konnten, heraus selektiert wurden. So hat sich die Zusammensetzungen der Herde auf den Milchviehbetrieben mit der Zeit verändert: Hochleistende Rinder, welche für das System zu empfindlich waren, verließen die Betriebe. In den Herden verblieben dann nur die Milchkühe, welche besser zum veränderten Fütterungssystem passten.

„Früher wurde zugekauftes Kraftfutter und zum Teil auch Getreideschrot vom eigenen Ackerbau gefüttert. Wie es halt üblich war. Als wir damit aufgehört haben, war es so, dass ein Teil der Kühe mit dem System nicht zurecht gekommen ist. Die sind rausgeflogen und dann sind halt mehr oder weniger die geblieben, die mit dem System zurecht gekommen sind." (12)

An den Schilderungen der Landwirte lässt sich ablesen, dass sie bei der Frage, welche Kuhrasse und Rinder die Geeigneten oder die Richtigen für eine kraftfutterarme Milchviehfütterung sind, noch auf der Suche befanden und sich von ihren Zuchtverbänden geeignete Angebote erhofften:

> *„Von der Zucht her könnte man es schon ein bisschen mehr anpassen. Wenn man natürlich das auch als Linie beim Zuchtverband fahren würde, das wäre schon was, was erstrebenswert wäre." (3)*

> *„Das ist schwierig, solche Bullen zu finden. Aber die Händler von unserem Zuchtviehverband, die wissen das, wenn die einen Bullen für uns aussuchen: ‚Da steht einer, der ist, der passt für euch. Ein Bulle, der ein bisschen kleiner ist und auch die Mütter, die vielleicht schon Kälber bekommen haben, die alt geworden sind'. So einen kaufen wir dann am liebsten." (48)*

Bisher konnten sich die Betriebe dabei allein auf einzelbetriebliche Lösungswege stützen, zum Beispiel durch einen eigenen Deckbullen. 70 Prozent der befragten Betriebe hielten Deckbullen, 25 Prozent arbeiteten nur mit ihnen. Es wurden bewusst Deckbullen eingesetzt, die es ihnen besser ermöglichte, eine an die Verhältnisse des Betriebes angepasste Rinderherde aufzubauen.

> *„Wir haben [früher] normale Besamungsstiere verwendet. Ich habe dann gesehen, dass die Viecher das Kraftfutter eigentlich brauchen. Deswegen habe ich mir dann einen eigenen Stier zugelegt aus der eigenen Herde. Die Nachkommen von meinem Stier haben das besser verkraftet, dann ist das so weiter gegangen. Ich habe dann eigentlich hauptsächlich eigene Nachkommen gehabt, aus eigener Zucht." (28)*

Solange die Betriebe die künstliche Besamung nutzten, sahen sie das Problem, geeignete Besamungsbullen für das kraftfutterfreie System zu finden, weil deren Zucht stark auf eine hohe Milchleistung ausgerichtet ist.

> *„Das ist eine gemischte Herde. Braunvieh, Schwarzbunt und auch Schwarzbunt-Braunvieh-Kreuzung. Auf die bin ich ganz stolz. Das sind die problemlosesten Kühe bei uns. Also inzwischen von gut 50 Kühen sind vielleicht zehn Kreuzungstiere mit dabei. Das sind unsere besten eigentlich. Die Kreuzungen haben wir in einer Zeit eingeführt, als wir Fruchtbarkeitsprobleme hatten. Wir haben deshalb einen Bullen mitlaufen lassen, und das war eben entweder ein Braunvieh- oder Schwarzbuntbulle." (9)*

Ein Landwirt, der keine Deckbullen auf dem eigenen Betrieb halten wollte, nutzte die Eigenbestandsbesamung:

> *„Wir sind Eigenbestandsbesamer, da kann man sich die Bullen aussuchen und die Rasse, die man will. Da kann man ein bisschen variieren." (39)*

Bevorzugt wird von den Landwirten eher eine Milchkuh, die in der ersten Laktation *„nicht so hoch mit ihrer Milchleistung einsetzt"*, aber die Milchleistung von Laktation zu Laktation möglichst konstant durchhält. Eine Kuh, die *„weniger gesundheitliche Probleme macht"* und sich in der Milchleistung *„nicht so stark verausgabt."* (13).

> *„Wir sind nicht auf die Hochleistungsbullen gegangen, sondern haben Bullen nachgezogen von guten alten Kühen und in die Herde mit der Zeit eine ganz andere Genetik reingebracht. Eher auf Langlebigkeit und Grundfutterverwertung und überhaupt nicht auf die hohe Leistung und vor allem nicht auf die hohe Einsatzleistung gezüchtet. Kalbinnen dürfen bei uns auch mal mit 3.000 bis 4.000 Liter einsetzen. Die kommen dann erst in der zweiten oder dritten Laktation dann so richtig in Leistung. Und das hat es dann vielleicht auch überbrückt, dass sie kein Kraftfutter kriegen." (2).*

Andere Betriebe besetzen ihre Milchviehherden nach und nach mit einer regionalen Zweinutzungsrasse oder sie kauften gezielt Milchkühe von anderen Betrieben mit reiner Heufütterung zu.

Gute Grasverwerter für mehr Milch aufziehen

Das Fütterungssystem ohne oder mit wenig Kraftfutter braucht Kühe, die das Gras am besten zu Milch verwerten. So ging es für die Betriebe auch darum, das züchterische Augenmerk auf eine gute Grasverwertung der Kühe zu lenken.

> *„Das System braucht Kühe, die das Gras am besten zu Milch verwerten. Am Fressgitter kann man die Unterschiede sehr gut sehen, Kühe die ständig fressen müssen, um die Milchleistung überhaupt zu erbringen, oder Kühe die viel Grundfutter aufnehmen können und leichter eine gute Milchleistung schaffen. Das sind die individuellen Unterschiede zwischen den Kühen, die wir züchterisch ausnutzen und bearbeiten wollen: Unser Zuchtziel sind die Grasverwerter mit Leistung, aber nicht die Kühe mit einer maximalen Milchleistung. Kühe mit 6.000 bis 7000 Liter Milchleistung und einer guten Anpassungsfähigkeit." (49)*
>
> *„Natürlich bleibt die Grundfutterqualität abhängig von der Witterung. In manchen Winterhalbjahren muss man deshalb auch Abstriche in der Milchleistung machen", ergänzt dieser Landwirt. Deshalb achtet er in seinem Bestand auf Kühe, die sich mit ihrer Milch auch an die Futtersituation anpassen können. „Das ist ebenso wichtig, bedeutet aber auch, dass ich als Betriebsleiter damit zu Recht kommen muss, dass die Milchleistung schwanken kann."*

Aber es war nicht nur die Zucht, schon die Kälber und das Jungvieh mussten so aufgezogen werden, dass sie zu guten Grasverwertern werden:

> *„Die Kälber und junge Rinder müssen bereits früh und ausreichend mit Gras gefüttert werden, damit sie ihre Pansen-und Verdauungsvolumen ausbauen. Kühe mit kleinem Pansenvolumen fressen weniger Gras und verwerten entsprechend weniger zu Milch." (49)*

Für einen anderen Landwirt wurde es aus diesem Grund zur Strategie, bewusst Kuhkälber von Betrieben zuzukaufen, in denen die Kälber genau nach diesem Prinzip aufgezogen werden:

> *„Was wir schon länger machen, ist ganz bewusst, Kuhkälber zukaufen aus Betrieben, wo ich das Gefühl habe der läuft richtig rund, auch aus Null-Kraftfutter Betrieben. Das hat sich sehr gut bewährt. Die mit den Umständen zurechtkommen. Das hat sich irgendwie bewährt. Als wenn das Kalb das auch schon wüsste, dass es später nichts kriegt." (9)*

Eine sichere wirtschaftliche Alternative, oder? – formulierte Unsicherheiten

Nur etwa vier Prozent der von den Untersuchungsbetrieben insgesamt erzeugten Milch wurde auf direktem Weg an Verbraucher vermarktet. In drei Einzelfällen gab es eine eigene Hofmolkerei, auf einem weiteren Betrieb wurde ein Teil der Milch an eine regionale Käserei geliefert. Außer in Einzelfällen lieferten die Untersuchungsbetriebe die mit wenig oder ohne Kraftfutter erzeugte Milch an eine Molkerei. Die so erzeugte Milch kann also von den Betrieben heute nicht wertschöpfungssteigernd vermarktet werden. Es wird weder transportiert, aus welchen Motiven sich die Betriebsleiter für diese Produktionsweise entschieden haben, noch worin ihr Alleinstellungsmerkmal besteht (spezifische Qualitätseigenschaften beispielsweise). Nur einzelne Untersuchungsbetriebe waren in besondere Heumilchprogramme integriert.

Aber auch die angestiegenen Öko-Milchpreise betrachteten einzelne der Befragten als eine entgangene Möglichkeit, welche Zweifel auslösen konnte.

So formulierten einige Gesprächspartner gewisse Unsicherheiten dahingehend, ob es in einer solchen Marktlage weiter sinnvoll ist, die Kraftfuttermengen auf Null oder auf niedrigem Niveau zu halten, da dem Betrieb Erlöse und damit möglichweise zusätzlicher Gewinn entgeht.

> *„Bei hohen Milchpreisen, da hast du einfach nicht die Menge. Dafür bist du halt der Kostenoptimierer. Wenn die Preise für Betriebsmittel wie Kraftfutter steigen, ist man davon weniger bedroht. Man verzichtet auf Milchgeld, aber wird bei starken Milchpreisschwankungen nicht von so starken Verlusten getroffen." (8)*

Ein anderer Landwirt wies aber wieder darauf hin, dass die angestiegenen Milchpreise grundsätzlich vorteilhaft sind und unabhängig davon gerade die kraftfutterarme Wirtschaftsweise auch ein Hintergrund für die positive Preislage sein kann:

> *„Ich sehe die angestiegenen Preise für Ökomilch bei meiner kraftfutterreduzierten Fütterung nicht als wirtschaftlichen Nachteil. Im Gegenteil, der steigende Ökomilchpreis ist sehr positiv und meiner Meinung auch damit begründet, dass die Ökobauern weniger intensiv wirtschaften und nicht sofort ihre Milchmengen erhöhen."(20)*

Thematisiert wurde von einzelnen Betrieben auch fehlende Ausweichmöglichkeiten auf andere Einnahmenquellen aus der Milchviehhaltung, die konventionell fütternde Berufskollegen besser ausschöpfen können, wie beispielweise durch den Verkauf von Zuchtvieh und Kälbern, oder auch höhere Erlöse von mit Kraftfutter gut ausgefütterten Schlachtkühen.

> *„Die Milchmenge zum Verkauf ist weniger. Mit einem höheren Preis wird das nicht abgegolten. Wir liefern das an die Molkerei, die Menge ist für das Milchgeld entscheidend. Auf der anderen Seite kaufe ich nichts zu. Das Geld was man nicht ausgibt, das bleibt in der Tasche. Wirtschaftlich gesehen, glaube ich ist der nicht sehr groß, der Unterschied. Aber wenn man das mit einem intensiven Zuchtbetrieb vergleicht, dann hat der den Vorteil, dass er Zuchtvieh vermarkten kann. Wenn er das erfolgreich macht, kann das sehr hoch zu Buche schlagen. Ich kenne da einen Bauern, der macht Stieraufzucht. Ein kleiner Milchviehbetrieb. Der hat in einem Jahr fünf Stiere verkauft, die über 10.000 € gekostet haben. Wenn man das vergleicht, haben wir eigentlich nicht mithalten können." (28)*

Für den folgenden Milchbauern war es entsprechend auch ein Abwägen. Bei hohen Milchpreisen hatte er zwar nicht die Menge, Phasen niedriger Milchpreise konnte der Betrieb wirtschaftlich dagegen durch die geringeren Kosten besser aushalten.

> *„Man verzichtet halt auf Milchgeld momentan. Aber ich bin eigentlich ganz froh, dass wir mehrere Standbeine haben. Bloß Milchgeld, da bin ich ja auch unglaublich abhängig von Milchpreisschwankungen. Wenn jemand eine Millionen Quote hat und die vollmacht und der Milchpreis schwankt um 10 Cent dann sind das 100.000 Euro Unterschied. Das ist dann das, was man verdient oder nicht verdient. Wir haben halt eine Quote von 250.000 Kilogramm, die wir liefern, dann wären bloß 25.000 € Unterschied. Und der Getreidepreis, der gleicht das dann vielleicht aus."(2)*

Sollte es aber auf Dauer zu konstant niedrigen Milchauszahlungspreisen kommen, so eine der befragten Milchbäuerinnen, sähe sie auch bei einer Milchviehhaltung mit wenig oder ohne Kraftfutter wenig betriebliche Reaktionsmöglichkeiten, um mit solch schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen zurecht zu kommen.

> *„Also letzten Endes, das Einzige was mich beeinflussen wird, ist der Milchpreis. Wenn das so sein wird, dass der irgendwann konstant niedrig ist, dann habe ich halt keine Reaktionsmög-*

lichkeit. Das ist meine Form, die ich jetzt so für mich gefunden habe, die es mir einigermaßen wirtschaftlich macht, und ich denke weniger geht nicht. Wenn dann der Preis in den Keller geht muss ich auf Ziegen umstellen oder - keine Ahnung." (7)

Von Außen wurden den Betrieben keine spezifischen professionellen und wirtschaftlichen Strukturen geboten, welche ihre besondere Wirtschaftsweise unterstützen. Vor diesem Hintergrund blieben die Betriebe herausgefordert, ihre Fütterungs- bzw. Wirtschaftsweise vor dem Hintergrund von aktuellen wirtschaftlichen Bedingungen und Voraussetzungen immer wieder neu zu überprüfen. In einem Einzelfall führte diese Situation sogar dazu, dass er trotz möglicher Konsequenzen auf die Gesundheit der Milchkühe überlegte, seine Fütterungsstrategie nach dem Wegfall der Milchquote zu ändern und den Milchkühen mehr Kraftfutter zu geben:

„Wenn man die Kühe hat, und man gibt denen zwei oder drei Kilogramm mehr Kraftfutter - die würden dann ja praktisch zwei bis drei tausend Liter mehr Milch geben im Jahr. Wir haben zur Zeit einen Milchpreis von 50 Cent, das würde sich rentieren. Das wäre Milch, die man doch relativ günstig ermelken könnte. Vielleicht würde die Gesundheit ein bisschen drunter leiden aber bei den HF-Tieren, die wir jetzt noch haben glaube ich das gar nicht mal." (48)

Reibungslos und ohne Probleme läuft kein Milchviehbetrieb, auch nicht die mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung - das betonten die befragten Betriebe deutlich. Viele der angesprochenen Probleme sind alltägliche Begleiter in Milchviehbetrieben allgemein und kamen auch schon vor, als noch nicht auf weniger oder ohne Kraftfutter umgestellt wurde.

So thematisierten die Milchbauern und -bäuerinnen auf die Frage nach den Problemen und Nachteilen ihres Fütterungssystems oft als erstes, „wo ihnen der Schuh drückt" und was sie alltäglich in der Betriebsgestaltung herausfordert. Beispielsweise eben, welche gesundheitlichen Probleme einzelne Tiere oder die Herde zeitweise oder aktuell belasteten, dass sie Phasen mit zu hohen Zellzahlen, einer schlechten Fruchtbarkeit oder auch geringer Nutzungsdauer durchlaufen haben, letztes Jahr eine Kuh festlag, einige Tiere Strichverletzungen hatten, es im Betrieb einige Kühe mit Euterentzündung gab. Es konnte auch ganz allgemein Probleme im Laufstall gegeben haben, oder es wurde von der Sorge berichtet, witterungsbedingt in diesem Jahr nicht die notwendige Grundfutterqualität erreichen zu können.

Belastend war in diesem Zusammenhang für die Betriebe aber nicht so sehr die Probleme selber, sondern bei möglichen Problemen die verantwortlichen Faktoren und Einflüsse nicht klar identifizieren zu können. Fehlende Lösungen gaben dann wieder Unsicherheit: Gibt es vielleicht doch einen direkten Zusammenhang zur gewählten Fütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter?

Die Milchbauern müssen mit ihren Betrieben auf Veränderungen reagieren und Umbrüche meistern. Dies stellte sie durchaus auch vor die Frage, ob sie nicht doch die wirtschaftlichen Abläufe umstrukturieren. Davon konnten auch ihre bisherigen Einstellungen, Interessen und betrieblichen Strategien betroffen sein.

Ein gewisser Anpassungsdruck konnte dabei auch darauf zurückgehen, dass ihre betrieblichen Strategien auf Grund der allgemein bestehenden landwirtschaftlichen Strukturen und Sichtweisen auf Ablehnung und Skepsis stießen.

„Wenn wir das dann mit null Kraftfutter schaffen würden - das wäre eine Traumvorstellung. Was bei uns jetzt halt ist - wir haben Flächen verloren. Flächenpacht ist wahnsinnig teuer. Dann kommt da halt dies betriebswirtschaftliche Argument, soll man dann Richtung null Kraftfutter gehen? Wir haben noch ein bisschen Flächenüberhang. Noch könnten wir 10, 15 Kühe mehr haben, ohne neue Fläche. Aber mehr halt nicht. Dann kommt immer die Beratung. Die Standardberatung vom Amt und so, die sagt. ´Ja gut, wenn man halt baut´. Dann baut

man doppelt so groß. Und dann wird es schwierig. Ob sich das betriebswirtschaftlich dann so viel besser rechnet, das ist gar nicht so sicher." (9)

4.2.2 Erlebte Vorteile und bestärkende Aspekte

Wirtschaftlich auch mit weniger Kraftfutter und Milchleistung

Wie schätzen die Befragten die Wirkung der Fütterungsumstellung nun insgesamt auf die Wirtschaftlichkeit ihres Betriebes ein?

Ein erstes sehr wichtiges Ergebnis ist: Keiner der Befragten sah sich durch Veränderung der Fütterung auf wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftlichen Nachteilen ausgesetzt. Sie erlebten keine finanziellen Einbußen.

Als wichtigste Gesamtbilanz kann aus den Interviews gezogen werden, dass es für die befragten Milchviehbetriebe möglich war, auch mit wenig oder ohne Fütterung von Kraftfutter und einer vergleichsweise geringeren Milchleistung wirtschaftlich zu sein.

„Ja wirtschaftlich fahren wir relativ gut gerade. Mit dem System. Unsere Deckungsbeiträge sind schon ordentlich. Auch im Verhältnis zur Milchleistung. Von der Wirtschaftlichkeit fahren wir ganz gut. Vielleicht ein bisschen schlechter als ein 10.000 Liter Betrieb, aber ich glaube als konventioneller Betrieb bräuchte ich mindestens 8.000, 9.000 Liter, damit ich auf dieselben Zahlen komme, von der Wirtschaftlichkeit her."(3)

Auf diesem Betrieb wurden im Befragungszeitraum mit rund 55 Milchkühen eine Milchleistungen von etwa 6.200 Liter erreicht. Der Vergleich mit Betriebsergebnissen konventionell fütternder Betriebe ist für die Milchbauern zur Einschätzung der Wirtschaftlichkeit ein wichtiger Maßstab:

„Das hat keine finanziellen Nachteile. Unser Betriebsergebnis ist eigentlich relativ gut, jetzt nach der Umstellung. Die anderen Betriebe, die konventionellen sagen schon: ‚Du bist ein bisschen dumm.' Weil wir kein Kraftfutter füttern. Aber es funktioniert, nach unseren Betriebsergebnissen funktioniert es. Und das war für mich das Entscheidende." (10)

„Es geht auf. Finanziell funktioniert das. Das Kraftfutter kostet ja auch noch. Viele Betriebe, die Kraftfutter füttern bestätigen mir, dass sie zwar mehr Milch haben, aber nicht mehr Geld." (11)

Aber auch mit Bezug auf die Entwicklung der wirtschaftlichen Ergebnisse in der eigenen Milchviehhaltung vermittelten die Befragten nach der Umstellung der Fütterung den Eindruck, zufrieden zu sein.

„Das ist jetzt nicht wirtschaftlich schlechter." (17)

„Es hat sich nicht zum Negativen entwickelt. Also wir haben in den letzten Jahren nicht weniger Gewinn gemacht als vorher, es ist kein Unterschied." (33)

Auf die Frage nach den direkten wirtschaftlichen Vorteilen sprachen die Befragten vor allem die gesunkenen Ausgaben für das Futter und den Tierarzt an, und dass sie „kostengünstig" Milch produzieren können.

„Wirtschaftlicher Vorteil ist, dass ich keine Ausgaben habe und aus dem Grundfutter die billigste Milch produziert wird." (34)

„Es war jetzt nie, nie das Problem, dass sich der Gewinn verringert hat. Wegen irgendwelchen Problemen aus der Umstellung. Oder aus dem niedrigeren Kraftfuttereinsatz. Ich brauch es einfach nicht kaufen. Das ist einfach schon mal ein Geld, was ich nicht ausgebe." (9)

„Die wirtschaftlichen Vorteile sehe ich in der Kostenreduzierung. Ohne Kraftfutter. Der Leistungsrückgang ist bei mir jetzt nicht ganz so krass ausgefallen. Ist zwar auch da, aber nicht ganz so krass." (13)

„Wir Biobetriebe, wir leben von den Rechnungen, die wir nicht kriegen. Und da ist Kraftfutter auch ein großer Posten." (2)

„Man spart Geld. Man braucht das Kraftfutter nicht kaufen, wir haben teilweise auch eigenes Getreide gehabt, die Hälfte ungefähr, die andere Hälfte dann gekauft. Bei den Biopreisen dann, 50 € für den Doppelzentner. Die Milchleistung ist um ca. 400 Liter zurückgegangen und wir haben 1.000 kg Kraftfutter gespart." (39)

„Die Kosten haben wir gesenkt. Ist klar, wenn man weniger zukauft, braucht man weniger Geld ausgeben für die Nebenprodukte." (44)

Im Zusammenspiel mit der Umstellung auf den ökologischen Landbau konnten zudem noch höhere Milchpreise realisiert werden, resümierte einer der befragten Landwirte:

„Die Gewinnrate ist eigentlich besser geworden. Die Umstellung auf Bio hat dann zusätzlich noch eine Verbesserung gebracht. Der Aufwand hat sich nicht weiter geändert, aber der Milchpreis war höher." (12)

Der Betrieb stabilisierte sich wirtschaftlich, auch dadurch, dass das Getreide als Konsumgetreide verkauft werden konnte. Einnahmen, die bei der Nutzung als Futtergetreide nicht da gewesen wäre:

„Die Kühe werden älter, gesünder. Und wir können das Getreide als Speisegetreide auch verkaufen. Der Hof, der stellt sich dann automatisch auf zwei Standbeine und wird stabiler." (2)

Mensch, Tier und Arbeit: Der ganze Betrieb entspannt sich

In erster Linie war es dabei aber nicht ein höherer Gewinn, welchen die Befragten als wichtigste wirtschaftliche Veränderung ausmachten, sondern die auf vielen weiteren betrieblichen Ebenen erlebten vorteilhaften Veränderungen der Gesamtwirtschaftlichkeit. Zu diesen gehörten Kosten- und Arbeitsersparnisse einerseits und positive Effekte auf die Tiergesundheit und das Wohlbefinden der auf den Höfen arbeitenden Menschen.

„Ich habe keine Lagerhaltung von Getreide für das Milchvieh nötig. Ich kann Strom sparen, indem ich kein Getreide quetsche oder schrote. Ich weiß genau, was die Kuh leisten kann ohne das Zusatzfutter. Ich behaupte: Die Kuh ist gesünder." (14)

„Ich spare an gewissen Ecken und dafür nehme ich etwas weniger Milchgeld ein, und am Ende kommt unterm Strich genau das Gleiche raus. Aber ich habe ein besseres Gefühl dabei. Und habe noch ein bisschen Arbeitsentlastung vielleicht." (33)

Ein anderer befragter Landwirt konnte die vielschichtigen Verbesserungen gleich für mehrere Betriebe aus seiner Beratungsgruppe bestätigen:

„Die Betriebe, die in den letzten Jahren von Kraftfutter auf kraftfutterreduzierte oder -freie Fütterung umgestellt haben, die haben durchaus positive Resonanz gebracht. Unterm Strich. Wirtschaftlichkeit heißt ja auch: weniger Krankheitsfälle, weniger Tierarztkosten, aber auch

arbeitswirtschaftlich. Weil es einfach ein Wegfall ist, von technischen Einrichtungen, von Kraftfutterautomaten, die ja auch zum Teil störungsanfällig sind. Futterbestellungen, Futterlieferungen, Abhängigkeit vom Kraftfuttermarkt, vom Kraftfutterpreis." (28)

Konkret spürten die Betriebe, dass die Tiergesundheit sich verbesserte, folglich weniger Tierarztkosten anfielen und die Kuhherden ausgeglichener und ruhiger sind.

„Man spart viele Kosten und die Tiere werden älter."(2)

„Die Höchstleistungen sind angepasst ans Futter. Die sind nicht mehr so anfällig für Klauenkrankrankheiten, sie fressen mehr Rohfaser." (5)

„Es ist im Stall einfach ruhiger." (17)

Befragte berichteten immer wieder davon, dass sich der Arbeitsaufwand in der Milchviehhaltung reduzierte, da das ganze System vereinfacht ist.

„Weidehaltung – das gehört ja auch zur kraftfutterfreien Fütterung dazu. Weil wir ja viel Milchleistung aus der Weide ziehen. Über den Sommer sind es drei Monate, wo wir kaum Futter rein fahren müssen. Die Kühe sind gesünder, Kalbungen, da brauchen wir kaum mehr eine Zughilfe oder irgendwas - das machen die Kühe alles selber. Wir stehen in der Nacht kaum mehr auf. Solche Sachen sind einfach Vorteile, es ist gemütlicher." (21)

Es fielen außerhalb der alltäglichen Routine beispielsweise weniger Arbeitsansätze am Einzeltier an.

„Wenn die Kühe gesund sind, dann ist man auch guter Laune. Mir macht das ja schon schlechte Laune, wenn die Kuh einfach nur umbullt. Dann muss ich sie drin lassen, dann muss ich den Besamer anrufen. Und wenn ich den Tierarzt anrufen muss, dann muss ich hier sein, dann weiß ich nicht wann er kommt. Das ist aufwändig. Das ist nicht nur die halbe Stunde, wo ich mich um die Kuh kümmere, sondern auch das Drumzu. Uns ist einfach wichtig, dass die Kühe möglichst wenig Arbeit machen. Und damit kommen wir halt mit dieser Strategie am besten zurecht." (47)

„Man hat viel weniger Probleme mit Krankheiten - jede Kuh die krank ist, ist ein zusätzlicher Arbeitsaufwand, nicht bloß dass man Kosten hat für den Tierarzt. Man ist ja auch dauernd mit dem Tier beschäftigt, das ist ja schon mal ein großer Fortschritt." (20)

Auch die Arbeiten rund um die Fütterung und Futterbewirtschaftung reduzierten sich auf ein übersichtliches Maß. Die Arbeit in der Milchviehhaltung stand für die Bauern und Bäuerinnen nicht in ständiger Konkurrenz zu anderen Betriebszweigen. Dies erlebten sie als Erleichterung und Vereinfachung.

„Man hat insgesamt weniger Aufwand. Man muss sich um keinen Transponder kümmern, um keine Futtermischungen und irgendwelche Futterrationen berechnen. Und ich finde den Tieren wird es gerechter. Wenn man es so macht. Und ich glaube es lohnt sich." (2)

„Ich selber finde nur Vorteile, weil die ganze Kraftfutterfütterung weg ist. Diese Zuteilung, diese Lagerung, der Einkauf. Freilich, es braucht mehr Heu. Mit Kraftfutter - ich müsste eine separate Zuteilung machen, ich bräuchte einen Transponder. Ich empfinde es als Vorteil, weil ich nur Heu ranschmeiße und dann fertig." (5)

„Durch das reine Silofüttern ist es auch viel einfacher. Ich mähe, dann ist wieder 5 oder 6 Wochen Ruhe. Und dann mache ich den nächsten Schnitt. Also es vereinfacht das schon." (12)

Die Befragten vermittelten in den Gesprächen generell eine Zufriedenheit und berichteten, dass die eigene Arbeit mit mehr Freude und Sinnhaftigkeit verbunden ist.

> *„Vor allen Dingen sind wir zufrieden für uns selber. Das stimmt jetzt für uns. Das ist einfach passend. Also die Kuh kriegt ihre Kälber, sie gibt ihre Milch und das passt dazu. Nicht rausholen was geht. Ich denke, die möchte auch nicht mehr. Das ist die Milch, die wir aus dem erzeugen was wir haben." (38)*

> *„Ich finde man hat ein ruhigeres Leben. Ja man muss da nicht so an den kleinen Schräubchen drehen. Das System ist stabil weil es vom Leistungsniveau sich einfach relativ gut eingependelt hat. Wenn die Kühe älter werden, brauchen wir weniger Nachzucht. Der Jungviehstall ist nicht mehr voll wie früher." (2)*

Der ganze Aufwand der Milcherzeugung wurde als angemessener erlebt und ließ Spielräume für anderes zu.

> *„Ich denke, auf unserem Betrieb spielt nicht allein die Milchleistung eine Rolle. Sondern auch, weil wir die komplette Fläche ums Haus haben, wir haben kurze Wege, kurze Zeit, wir brauchen keinen Sprit, du brauchst Reifen weniger."(41)*

> *„Es ist einfach, ja es macht mich schon auch in gewisser Weise zufrieden, wenn ich ohne großen Aufwand Milch erzeugen kann." (6)*

Anerkennung von außen bestärkte die Betriebe, diesen Weg als den „Richtigen" weiterzugehen.

> *„Die Verpächter sagen alle, ihr wirtschaftet ordentlich, die wollen das auch nicht, dass wir das so intensiv bewirtschaften. Wir müssen auch dazu sagen, dass wir auf die Wiesen absolut keinen Kunstdünger bringen, und das respektieren sehr viele. Da sind sie auf dem Standpunkt, dass Sie lieber ein bisschen weniger Pacht kriegen und ihre Wiesen sind in Ordnung und ihre Felder. Unser Umfeld, der Nichtlandwirt, erkennt das auch an, der Verbraucher der erkennt das an." (41)*

Befragte erlebten ihre Entscheidung, auf Kraftfutter zu verzichten auch deshalb als eine Entlastung, weil sie sich mit ihrem Betrieb ein Stück weit unabhängig gemacht haben, auch von möglicherweise drohenden Futtermittelskandalen oder anderen Risiken.

> *„Die Kraftfutterskandale, giftige Chargen wurden in dem Kraftfutter versteckt, vermischt, untergejubelt. Dem bin ich aus dem Weg gegangen." (5)*

Der Kraftfutterverzicht war für diesen Befragten eine wichtige Absicherung gegenüber seinen Kunden, die bei ihm eine besondere Milchqualität suchten.

> *„Wenn ich an einen Kunden direkt verkaufe - knappe 10 % verkaufe ich direkt-, habe ich das tolle Argument zu sagen, meine Kühe kriegen kein Kraftfutter. Die kriegen nur Halmfutter." (5)*

> *„Ein Vorteil ist: Ich weiß was meine Kühe fressen." (10)*

> *„Vorteil ist die Milchqualität, ganz klar für mich. Für mich als einer, der sich dessen bewusst ist, dass er das verantworten muss, was er tut, ist das für mich mit dieser kraftfutterfreien Fütterung wesentlich besser verantwortbar." (38)*

5 Strukturen und Leistungen von Milchviehbetrieben mit wenig oder ohne Kraftfutter

5.1 Methodische Vorbemerkung

In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse zur Struktur der Untersuchungsbetriebe und ihren Leistungen in der Milchviehhaltung dargestellt. Die der Auswertung zu Grunde liegenden Daten wurde von den teilnehmenden Betrieben einerseits mit Hilfe eines Erfassungsbogens ermittelt, der detaillierte Fragen zur Unternehmensstruktur, Bodennutzung und Viehhaltung sowie zu den Arbeitskräften aber auch zur Rinderhaltung, Fütterung und Tiergesundheit enthielt.

Andererseits stellten die an der Befragung teilnehmenden Betriebe zur weiteren Erfassung der spezifischen Gesundheits- und Leistungsdaten ihrer Milchviehhaltung u. a. Unterlagen aus der Milchleistungsprüfung bereit (vgl. Kapitel 2, Anlage der Untersuchung).

Von den insgesamt 59 im Rahmen der Befragung aufgesuchten Betrieben standen zur weiteren Auswertung der Betriebsstrukturen und der Leistungen in der Milchviehhaltung die Daten von 54 mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben zur Verfügung.

Diese Betriebe entsprachen den in der Untersuchung festgesetzten Auswahlkriterien (maximal 5 dt/Kuh und Jahr an Kraftfutterfütterung). Zudem lagen alle für die Auswertungen notwendigen Unterlagen und betrieblichen Kennzahlen vollständig vor.

Bei allen dieser 54 ausgewerteten Betriebe handelt es sich um ökologisch wirtschaftende Betriebe. Die Anzahl der in der Untersuchung erfassten vier konventionellen Betriebe war zu klein, um eine eigene Vergleichsgruppe bilden zu können (siehe Abschnitt 3.1). Um die Ergebnisse zu den Strukturen (und auch der Wirtschaftlichkeit, siehe nächstes Kapitel) der Untersuchungsbetriebe sinnvoll bewerten zu können, wurden sie den strukturellen Kennzahlen und Buchführungsergebnissen zweier repräsentativer Vergleichsgruppen gegenübergestellt. Die Daten für beide Gruppen gehen aus dem deutschen Testbetriebsnetz des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft hervor (BMEL, Bericht zur wirtschaftlichen Lage der landwirtschaftlichen Betriebe).

Bei diesen Vergleichsgruppen handelt es sich um

- die Futterbaubetriebe des Ökologischen Landbaus im deutschen Testbetriebsnetz für das Wirtschaftsjahr 2012/13 und
- die spezialisierten Milchviehbetriebe in Deutschland aus dem Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen der Europäischen Kommission (INLB) für den Durchschnitt der Jahre 2011 und 2012.

Absicht dabei ist es, die Frage zu prüfen: Wie ist die Struktur und die Wirtschaftlichkeit der ausgewerteten Untersuchungsbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung im Vergleich zu Betrieben, die als repräsentativ für die Milchviehhaltung in Deutschland bzw. die ökologische Milchviehhaltung gelten? Nur auf diesem Wege ist eine gültige Aussage zur strukturellen und wirtschaftlichen Situation der Untersuchungsbetriebe überhaupt möglich.

Die beiden Vergleichsgruppen wurden ausgewählt, weil sie der formellen Struktur der in der vorliegenden Untersuchung erfassten Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung am besten entsprechen.

Für die Bewertung der wichtigsten Leistungs- und Gesundheitsindikatoren der Milchviehhaltung der Untersuchungsbetriebe (Abschnitt 4.3) wurden zusätzlich verschiedene Daten aus der Milchleis-

tungsprüfung einiger Landesverbände für Leistungen in der Tierzucht und weitere Quellen herangezogen.

5.1.1 Auswahl geeigneter Vergleichsgruppen zur Bewertung der Befragungsergebnisse

Bestimmung der formellen Betriebsform der Untersuchungsbetriebe

In einem ersten Auswertungsschritt wurden die Betriebsform und der Standardoutput (SO) der Untersuchungsbetriebe ermittelt, um darüber die passenden Vergleichsgruppen aus dem amtlichen Testbetriebsnetz auswählen zu können.

Im Testbetriebsnetz des BMEL erfolgt die Gruppierung landwirtschaftlicher Betriebe nach ihrer Betriebsform (oder betriebswirtschaftlichen Ausrichtung), seit dem Jahr 2010 über den Standard-Output (vgl. www.bmelv-statistik.de)[32].

Der Standardoutput der landwirtschaftlichen Betriebe wird dabei über den durchschnittlichen Geldwert der landwirtschaftlichen Erzeugnisse in Euro zu Ab-Hof-Preisen bestimmt. Grundlage der Berechnung ist die Verordnung (EG) 1242/2008[33]. Hierin ist der Geldwert für die verschiedenen landwirtschaftlichen Erzeugnisse (z. B. Getreide, Futterpflanzen, Milchkühe, Rinder, Schweine, Geflügel, etc.) auf der regionalen Ebene der Regierungsbezirke definiert. Die Betriebsform bzw. die betriebswirtschaftliche Ausrichtung der Betriebe wird über den Anteil der verschiedenen Produktionszweige am Standardoutput des gesamten Betriebes ermittelt (Übersicht 1).

Übersicht 1: Betriebsformen der Untersuchungsbetriebe

Betriebsform	**Produktionszweige**	**Anteil am Gesamt SO**	**Anzahl Untersuchungsbetriebe**
Futterbau	Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde	>2/3	39
Davon Milchviehbetriebe	*Milchkühe*	*>3/4*	*2*
Gemischtbetriebe	Futterbau	<=2/3	15

Interessanterweise konnten von den 54 Untersuchungsbetrieben mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung nur zwei der formellen Betriebsform der spezialisierten Milchviehbetriebe zugeordnet werden, wie sie im Testbetriebsnetz der Bundesregierung angewendet wird.

Zu den spezialisierten Milchviehbetrieben im Testbetriebsnetz der Bundesregierung zählen nur die Betriebe, bei denen die Milchkühe über 75 % des gesamten Standard-Outputs ausmachen. Die Betriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung ließen sich dieser betriebswirtschaftlichen Ausrichtung nicht zuordnen. Das muss als „überraschend" charakterisiert werden, weil immerhin zwölf von insgesamt 54 Untersuchungsbetrieben (22 %) reine Grünlandbetriebe sind; weitere sieben Betriebe bewirtschaften zudem zwischen 90 und 100 % Grünland. Wer sonst soll ein „spezialisierter Milchviehbetrieb" sein, wenn nicht diese Betriebe? Die Antwort liegt wohl in der geringen Viehdichte.

Der Anteil der Milchkühe nahm in den Untersuchungsbetrieben überwiegend zwischen 50 bis unter 75 % des gesamten betrieblichen Standard-Outputs ein. So waren die meisten der 54 ausgewerteten Untersuchungsbetriebe von ihrer formellen Betriebsform den Futterbaubetrieben (mit einem

[32] Hier: Methodische Erläuterungen und Definitionen der Kennzahlen für die Buchführungsergebnisse der Testbetriebe, www.bmelv-statistik.de, abgerufen am 19.06.2015

[33] Verwendet wurden dafür die Merkmalcodes für die Klassifizierung nach der EU-VO 1242/2008.

Schwerpunkt auf der Milchviehhaltung) zuzuordnen (mit insgesamt 39 Betrieben bzw. 72 %). Die 15 Gemischtbetriebe gehören meistens zu den Pflanzenbau-Viehhaltungsbetrieben.

Auswahl der Vergleichsgruppen

Da alle in die Auswertung einbezogenen Untersuchungsbetriebe ökologisch wirtschaften, war es entsprechend naheliegend, die repräsentativen Daten zu den Futterbaubetrieben des Ökologischen Landbaus im deutschen Testbetriebsnetz des BMEL auszuwählen. Diese repräsentieren 5.429 Öko-Futterbaubetriebe. Herangezogen wurden dabei allein die Testbetriebsdaten für das Wirtschaftsjahr 2012/2013 Für das WJ 2011/12 liegen keine repräsentativen Daten vor.

Die Zahl der Gemischtbetriebe war mit insgesamt 15 groß genug, um für die weiteren Auswertungen eine eigene Vergleichsgruppe unter den Untersuchungsbetrieben zu bilden.

Als weitere Vergleichsgruppe wurden die Daten zu dem Durchschnitt der „spezialisierten Milchviehbetriebe in Deutschland“ aus dem Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB) der EU verwendet (s.o).[34] Dieser Datensatz kam der betriebswirtschaftlichen Ausrichtung der erfassten Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung am nächsten. Die Daten zu den Milchviehbetrieben aus dem INLB (im Folgenden „Testbetriebe INLB“) repräsentieren 62.750 Betriebe in Deutschland. Sie beziehen sich auf die Jahre 2011 und 2012 (im INLB sind keine Wirtschaftsjahre erfasst). Es handelt sich dabei ausschließlich um Einzelunternehmen im Haupterwerb. Ökologisch wirtschaftende Milchviehbetriebe sind ebenfalls in dieser Auswahl enthalten, werden aber nicht getrennt ausgewiesen.

5.1.2 Formelle Betriebsgröße der Untersuchungsbetriebe

Die landwirtschaftlichen Betriebe werden im Testbetriebsnetz der Bundesregierung drei unterschiedliche Größenklassen zugeteilt. Nach der Ermittlung des betrieblichen Standardoutputs der Untersuchungsbetriebe zeigte sich, dass von den 54 ausgewerteten Untersuchungsbetrieben 26 % der kleineren, 61 % der mittelgroßen und weitere 13 % der größeren Größenklasse zugeordnet werden müssen (Übersicht 2). Da die meisten Betriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung damit zu den mittelgroßen Betrieben gehören und nur wenige kleinere und größere Größenklassen erfasst werden konnten, wurde in der vorliegenden Untersuchung auf eine spezifische Auswertung der Struktur und Wirtschaftlichkeit nach Betriebsgrößen verzichtet.

Übersicht 2: Betriebsgrößen unter den Untersuchungsbetrieben

Größenklassen nach dem Testbetriebsnetz des BMEL	Kleinere	Mittelgroße	Größere	Gesamt
Standard-Output (SO) in 1.000 €	50 - 100	100 - 250	>250	
Anzahl Untersuchungsbetriebe in Größenklasse	14	33	7	54

5.2 Arbeitskräfte und Arbeitszeitaufwand

Ein wichtiges Ziel der empirischen Erhebungen war es, mehr über die spezifische Betriebsstrukturen, die Organisation der Viehhaltung und auch die spezifische Arbeitssituation der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe zu erfahren.

[34] Im INLB der Europäischen Kommission werden ausgehend von den deutschen Testbetriebsdaten noch weitere Datensätze für Betriebsgruppen unterschiedlicher betriebswirtschaftlicher Ausrichtung zusammengestellt. In dem verwendeten Datensatz sind Durchschnittsergebnisse zur Struktur und wirtschaftlichen Lage der Milchviehbetriebe in Deutschland enthalten.

5.2.1 *Ausstattung mit Familienarbeitskräften und familienfremden Arbeitskräften*

Mit Hilfe des Fragebogens wurden die Arbeitskräfte des Betriebes nicht nur in ihrer Gesamtanzahl, sondern auch differenziert nach ihrer Funktion erfasst (Betriebsleiter/-in, mitarbeitende Familienangehörige, Lohnarbeitskräfte).

Um die Angaben zur Anzahl der Arbeitskräfte auf den Untersuchungsbetrieben den repräsentativen Vergleichsgruppen gegenüberstellen zu können, wurde in einem zweiten Schritt deren Anzahl auf den Standard umgerechnet, welcher im Testbetriebsnetz zur Ermittlung der Gesamt-AK auf den landwirtschaftlichen Betrieben verwendet wird[35]. Dafür wurden wie beim Verfahren der deutschen Agrarverwaltung für jede voll beschäftigte Familienarbeitskraft maximal 2.200 Arbeitsstunden je Jahr und für jede Lohnarbeitskraft 1.760 Stunden angesetzt – auch wenn die Angaben zu den Arbeitsstunden für eine einzelne Familienarbeitskraft in der Befragung durchaus höher ausfallen konnten.

In den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben arbeiteten in den betrachteten Wirtschaftsjahren 2011/12 und 2012/13 durchschnittlich 2,45 (Voll-) Arbeitskräfte pro Betrieb, davon waren 1,81 Familienarbeitskräfte und 0,65 familienfremde Arbeitskräfte. Die 15 Gemischtbetriebe unter den 54 ausgewerteten Untersuchungsbetrieben hatten dabei eine deutlich höhere Arbeitskräfteausstattung als die 39 Futterbaubetriebe. In den Gemischtbetrieben war fast die Hälfte der Arbeitskräfte familienfremd. Dagegen haben die Familienarbeitskräfte in den erfassten Futterbaubetrieben mit fast 90 % eine deutlich höhere Bedeutung.

Tabelle 2: Ausstattung der Untersuchungsbetriebe mit Vollarbeitskräften

Vergleichsgruppe	AK gesamt	Familien-AK	Familienfremde AK
54 Untersuchungsbetriebe (∅ WJ 2011/12 und 2012/13)	2,45	1,81	0,65
davon 39 Futterbaubetriebe	2,15	1,87	0,28
davon 15 Gemischtbetriebe	3,24	1,64	1,6
Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB, ∅ 2011 u. 2012)	1,96	1,43	0,53
Ökologische Futterbaubetriebe (Testbetriebe BMEL, WJ 2012/13)	1,80	1,50	0,30

Die durchschnittliche Anzahl der Arbeitskräfte überstieg in den 54 ausgewerteten Untersuchungsbetrieben mit 2,45 AK die in den repräsentativen Vergleichsgruppen der Milchviehbetriebe (INLB) und der Ökologischen Futterbaubetriebe immerhin um eine halbe Arbeitskraft. Damit benötigten die Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung eher mehr Arbeitskräfte als im repräsentativen Durchschnitt der Öko-Futterbaubetriebe und Milchviehbetriebe in Deutschland, da sie sich bei weiteren wichtigen Strukturmerkmalen wie der Nutzfläche oder auch der Anzahl der gehaltenen Kühe kaum von den repräsentativen Vergleichsgruppen unterschieden.

Dabei gab es in den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben vor allem eine höhere Anzahl an familieneigenen Arbeitskräften. Die Anzahl der familienfremden Arbeitskräfte hatte etwa den gleichen Umfang wie in den repräsentativen Vergleichsgruppen.

[35] Vgl. hierzu: BMEL, *Wirtschaftliche Lage landwirtschaftlicher Betriebe. Buchführungsergebnisse der Testbetriebe, Berlin, BMEL, verschiedene Jahrgänge.* Bei der Erfassung der Anzahl der Arbeitskräfte im Testbetriebsnetz und im INLB gibt die deutsche Agrarverwaltung für eine vollbeschäftigte, selbstständige Familienarbeitskraft ein Maximum von 2.200 Arbeitsstunden und für vollbeschäftigte Angestellte von 1.760 Arbeitsstunden vor.

5.2.2 Arbeitszeitaufwand im Gesamtbetrieb und in der Milchviehhaltung

Zusätzlich zur Angabe der Anzahl der Arbeitskräfte wurden die Gesprächspartner um eine Einschätzung gebeten, wie viele Arbeitsstunden sie selbst als Betriebsleiter, ihre mitarbeitenden Familienangehörigen sowie angestellte Mitarbeiter/-innen auf dem Betrieb leisten. Hierbei wurde nicht nur nach dem Arbeitsaufwand für den Gesamtbetrieb gefragt, sondern auch eine Differenzierung bezüglich der aufgebrachten Arbeitszeit in der Milchviehhaltung sowie weiterer möglicher Einkommenskombinationen oder Erwerbstätigkeiten (vgl. Tabelle 3).

Selbstständige Arbeitskräfte

Aus den Einschätzungen der Befragten ergab sich für die selbstständigen Betriebsleiter ein Arbeitsaufwand von insgesamt 2.700 Arbeitsstunden pro Jahr für den Gesamtbetrieb (52 ausgewertete Betriebe). Davon wurden durchschnittlich rund 2.100 Arbeitsstunden - und damit 78 % - der Milchviehhaltung und 120 Stunden einer Einkommenskombination und/oder weiteren Erwerbstätigkeiten zugeordnet.

Auf 41 - und damit 76 % - der selbstständig geführten Betriebe waren als Familienarbeitskräfte auch die Ehepartner/-innen aktiv.

Der Arbeitsaufwand der Ehepartner/innen wurde für den Gesamtbetrieb auf durchschnittlich 1.000 Arbeitsstunden pro Jahr geschätzt. Davon wurden 830 Stunden (83 Prozent) der Milchviehhaltung und weitere 130 Stunden der Einkommenskombination und/oder anderen Erwerbstätigkeiten zugeordnet.

Bei etwa bei der Hälfte der Betriebe waren als Familienarbeitskräfte (erwachsene) Töchter oder Söhne der Betriebsleitergeneration tätig. Auf acht Betrieben waren sie sogar vollbeschäftigt.

Der Arbeitsaufwand dieser Familienarbeitskräfte für den Gesamtbetrieb wurde auf 640 Stunden pro Jahr geschätzt. Davon wurden mit 380 Stunden etwas mehr als die Hälfte der Milchviehhaltung zugeordnet.

Bei einem Drittel der kraftfutterfrei/-reduziert wirtschaftenden Betriebe (17 insgesamt) arbeiteten als Familienarbeitskräfte auch noch Altenteiler.

Der Arbeitsaufwand der Altenteiler für den Gesamtbetrieb wurde auf durchschnittlich 390 Arbeitsstunden pro Jahr geschätzt, davon 320 Arbeitsstunden für die Milchviehhaltung. Für weitere „sonstige Familienarbeitskräfte“ wurden dann noch durchschnittlich 40 Arbeitsstunden im Jahr für die Milchviehhaltung angegeben.

Familienfremde / angestellte Arbeitskräfte

Auf 23 Betrieben waren (familienfremde) Arbeitskräfte angestellt. Für diese wurde ein Gesamt-Arbeitsvolumen von 61.452 Arbeitsstunden erfasst. Im Schnitt aller 54 Untersuchungsbetriebe sind das 1.138 Arbeitsstunden pro Betrieb und Jahr.

Zwei der Untersuchungsbetriebe waren von ihrer Organisationsform reine Lohnarbeitsbetriebe. Für deren Arbeitskräfte wurde ein Gesamt-Arbeitsvolumen von 22.390 Stunden (das entspricht 12,7 Voll-AK) pro Jahr erfasst. Mit 7.225 Stunden pro Jahr fiel ein Drittel ihrer gesamten Arbeitszeit auf die Milchviehhaltung.

In den 21 selbständig geführten Untersuchungsbetrieben mit angestellten Arbeitskräften machte das Gesamtarbeitsvolumen der familienfremden Arbeitskräfte 39.062 Stunden pro Jahr aus (das entspricht 22,2 Voll-AK). Auf die Milchviehhaltung entfiel davon mit 19.000 fast die Hälfte aller Arbeitsstunden.

Die Anzahl der Arbeitsstunden, welche nach den Einschätzungen der befragten Landwirte/-innen die Arbeitssituation auf den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben widerspiegelt, weicht dabei nicht unerheblich von der Arbeitszeit ab, die den Untersuchungsbetrieben höchstens falls nach dem Standard im Testbetriebsnetz angerechnet werden.

Tabelle 3: Selbsteingeschätzte Arbeitsstunden pro Betrieb und Jahr gegenüber Standard nach BMEL

	Selbständige Arbeitskräfte				Familienfremde Mitarbeiter
	Betriebsinhaber	Ehepartner	Tochter/Sohn	Altenteiler	
Arbeitsstunden insgesamt	2.714	1.012	638	388	1.140
Davon:					
in der Milchvieh-haltung	2.089	830	380	319	485
Einkommens-kombination	113	45	26	19	0
andere Erwerbstä-tigkeit	6	87	20	0	0
… und nach den Vorgaben im Testbetriebsnetz BMEL					
Arbeitsstunden insgesamt	2.007[36]	950	590	388	
gegenüber der selbst einge-schätzten Arbeits-zeit sind das	- 26 %	- 6 %	- 8 %	0	

Die Betriebsinhaber schätzen ihren Arbeitszeitbedarf also um immerhin 25 % höher ein, als ihnen nach dem Standard im Testbetriebsnetz im Höchstfalle angerechnet werden würde.

5.3 Flächenausstattung und -nutzung

Die Flächennutzung der Untersuchungsbetriebe ist sehr grünlandbetont (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Durchschnittliche Flächenausstattung und -nutzung in den Untersuchungsbetrieben (N = 54)

Nutzung	Hektar	Prozentualer Anteil an der LF
Landwirtschaftliche Nutzfläche insgesamt (LF)	75,69	100
Ackerfläche	25,91	34
Grünlandfläche	49,78	66
Futterbau insgesamt	59,03	78
davon Grünland	49,78	66
davon Feldfutterbau auf dem Ackerland	11,25	14

Die durchschnittlich bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche (LF) beträgt 75,60 Hektar (Minimum 17 und Maximum 309 ha). Das Grünland machte dabei mit durchschnittlich fast 50 Hektar 66 % der insgesamt genutzten landwirtschaftlichen Nutzfläche aus.

[36] In sieben Untersuchungsbetrieben lagen die Angaben zu den jährlichen Arbeitsstunden der Betriebsleiter unter 2.200 Stunden.

Zudem wurden von den Betrieben ohne oder mit wenig Kraftfutter durchschnittlich weitere 11,25 Hektar Ackerfläche zum Anbau von Futter und 14,66 Hektar für den Marktfruchtbau genutzt.

Ein bedeutender Anteil der Untersuchungsbetriebe hat also eine gemischte Flächennutzung, auch wenn der Grünlandanteil im Durchschnitt aller ausgewerteten Betriebe sehr hoch ist (19 Betriebe haben einen Grünlandanteil von 90 % und mehr).

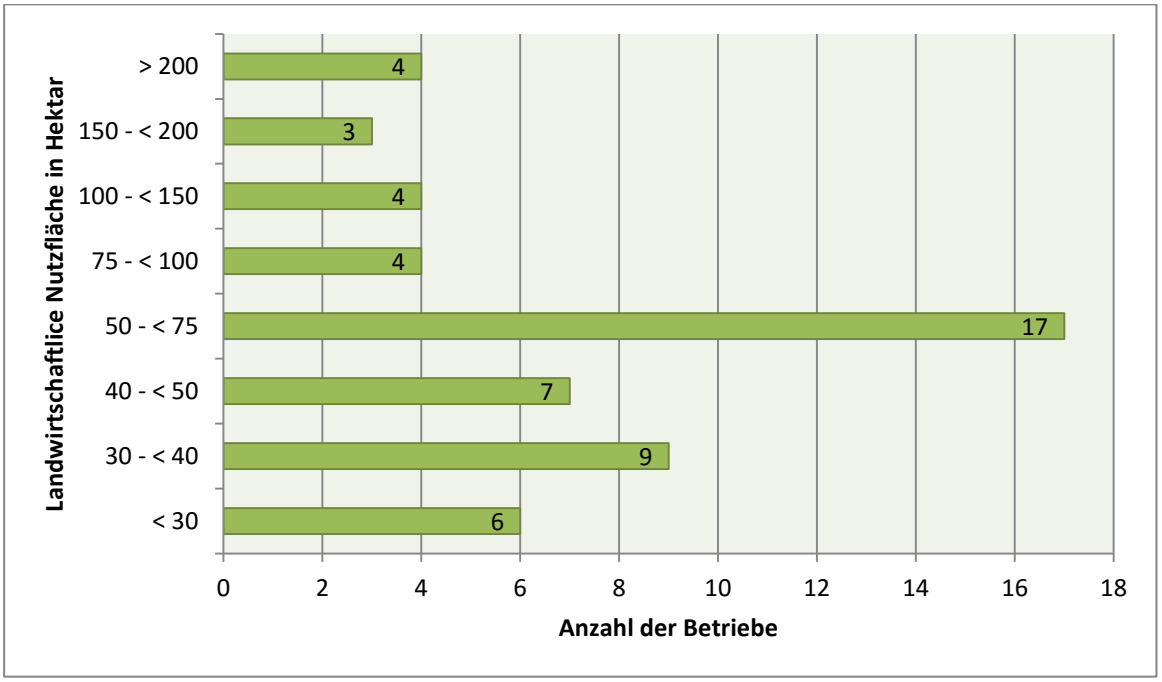
Die 39 Untersuchungsbetriebe, welche von ihrer formellen Betriebsform den Futterbaubetrieben zugeordnet werden konnten (Tabelle 5), bewirtschaften deutlich weniger landwirtschaftliche Nutzfläche als der repräsentative Durchschnitt der Öko-Futterbaubetriebe (Testbetriebsnetz) und der Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB).

Die zu den Gemischtbetrieben gehörenden Untersuchungsbetriebe sind im Vergleich deutlich größer als der repräsentative Durchschnitt.

Tabelle 5: Flächenausstattung der Untersuchungsbetriebe

Vergleichsgruppe	**Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha**
54 Untersuchungsbetriebe (∅ WJ 11/12 u. 12/13)	75,69
davon 39 Futterbaubetriebe	56,30
davon 15 Gemischtbetriebe	126,09
Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB, ∅ 2011 u. 2012)	69,51
Öko-Futterbaubetriebe (Testbetriebsnetz, BMEL, WJ 2012/13):	75,8

Die Flächenausstattung der 54 Untersuchungsbetriebe ist breit gestreut (Grafik 2). Bei 22 - und damit etwas mehr als einem Drittel der Betriebe - lag die insgesamt bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche (LF) unter 50 Hektar. Fast dieselbe Anzahl von Betrieben bewirtschaftete 50 bis unter 75 Hektar Landfläche. Knapp ein Fünftel der Betriebe mit wenig oder ohne Kraftfuttereinsatz verfügte über eine Nutzungsfläche von 100 Hektar und mehr.



Grafik 2: Flächenausstattung der Untersuchungsbetriebe

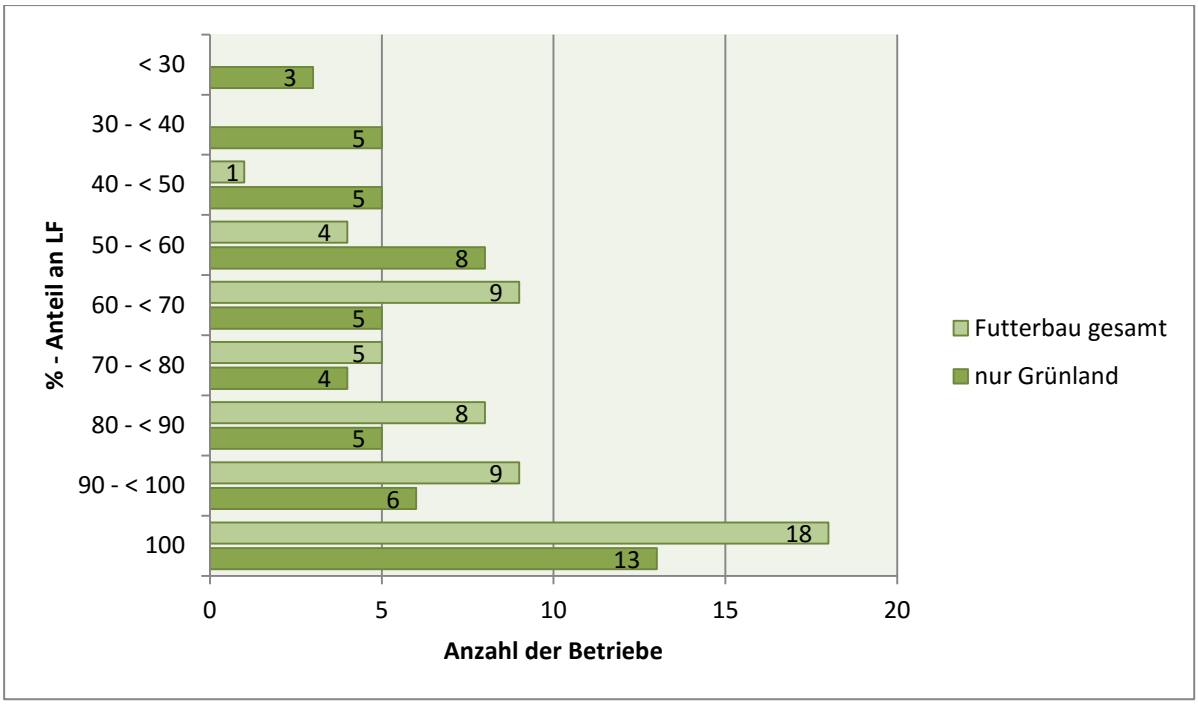
Grünland- und Futteranbauflächen

Auch die Grünlandausstattung war unter den 54 ausgewerteten Untersuchungsbetrieben breit gestreut (im Durchschnitt aller erfassten Betriebe machte das Grünland 66 % der LF aus). Die Spannweite des Grünlandanteils an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche lag zwischen 13 und 100 %.

Etwas mehr als ein Drittel der Untersuchungsbetriebe (insgesamt 19) bewirtschaften entweder nur oder bis zu 90 % Grünland. Bei einem Viertel der Untersuchungsbetriebe (13 Betriebe) dagegen lag der Grünlandanteil unter 50 % an der gesamten Nutzfläche.

Im Hinblick auf den Gesamtanteil der Futterbaufläche an der landwirtschaftlichen Nutzfläche gab es eine nicht ganz so starke Streuung zwischen den Betrieben.

Der Anteil des Grünlandes machte im Durchschnitt aller Betriebe mehr als drei Viertel (85 %) der Futterbaufläche aus. Der Anteil des Futteranbaus an der gesamten Nutzungsfläche lag bei 91 Prozent der Betriebe über 60 % der LF und mit 27 Betrieben bei gut der Hälfte bei 90 % und mehr der genutzten Fläche.



Grafik 3: Grünland-und Futterbauanbaufläche in Untersuchungsbetrieben

Aufteilung der Futterbauflächen außer Grünland

Durchschnittlich 11,25 Hektar dienten dem Anbau von Feldfutter. Als hauptsächliche Futterpflanze verwendeten die Betriebe Gemenge mit Leguminosen (durchschnittlich 9,9 Hektar). Der Maisanbau spielte mit durchschnittlich nur 0,52 ha von der gesamten Futteranbaufläche kaum eine Rolle (die Spannweite lag zwischen 0,5 bis zu maximal fünf Prozent Silomais.

Insgesamt waren es 41 Untersuchungsbetriebe, welche neben der Grünlandnutzung in unterschiedlichem Umfang Feldfutter anbauten.

Davon hatten nur zehn Betriebe Silomais in der Fruchtfolge.

- Getreide für Ganzpflanzensilagen wurde von fünf Betrieben angebaut. Bei vier dieser Betriebe hatte es noch eine größere Bedeutung (zwischen sechs bis neun Hektar der Anbaufläche).
- In fünf Betrieben wurden zudem Speisekartoffeln und Hackfrüchte angebaut (Möhren, Rote Bete).

Natürliche und strukturelle Standortbedingungen

Die Betriebe mit der kraftfutterarmen Wirtschaftsweise fanden sich auf sehr unterschiedlichen natürlichen und strukturellen Standorten. Diese Wirtschaftsweise ist also nicht nur auf landwirtschaftlichen Extremstandorten zu finden - sondern sie ist in nahezu allen Landschaftsräumen vertreten. Die Betriebe verteilten sich regional über den Westen Deutschlands von der Nordseeküste bis zum Grünten in den Alpen.

Etwa die Hälfte der erfassten Betriebe wirtschaftete in einer Höhenlage von 500 bis zu 750 Metern über Normal Null, ab dieser Höhenlage fanden sich zudem die meisten der Betriebe mit einem Grünlandanteil von über 90 % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Aber auch in Bezug auf die jährlichen Niederschlagsmengen unterschieden sich die bewirtschafteten Standorte deutlich. Sie reichten von eher trockenen (≤ 700 mm) bis zu sehr feuchten Standorten (≥ 1.000 mm und mehr). Wieder etwa die Hälfte der Betriebe wirtschaftete auf Standorten mit Jahresniederschlägen von 1.000 mm und mehr und damit unter für die Grünlandbewirtschaftung und den Ackerfutterbau sehr günstigen Bedingungen.

Von den Untersuchungsbetrieben wurde zudem die Arrondierung und Hanglage ihrer Flächen in der Befragung aufgenommen. Dazu wurde um die Angabe des prozentualen Anteils der Flächen in einem Umkreis von maximal einen Kilometer um den Betriebsstandort lagen und mit unterschiedlichen Hanglagen (eben, schwach geneigt, steil, sehr steil/ nicht mehr befahrbar) gebeten. Die Arrondierung erwies sich bei den meisten Betriebe als durchaus gut. Immerhin 20 % der Untersuchungsbetriebe hatten wiederum bei etwa 20 % ihrer Flächen auch sehr steile Hanglagen (nicht mehr mit dem Schlepper befahrbar).

Übersicht 3: Standortbedingungen der Untersuchungsbetriebe

						Min/Max
Höhenlage (Meter über Normal null)	< 250	250 ≤ 500	500 ≤ 750	750 ≤ 1000	> 1000	-0,5/ 1300
Anzahl Betriebe	*13*	*9*	*26*	*5*	*3*	
Jahresniederschlagsmenge (in Millimetern)	< 700	700 ≤ 800	800 ≤ 900	900 ≤ 1000	> 1.000	600/ 1850
Anzahl Betriebe	*3*	*10*	*15*	*1*	*25*	
Jahresdurchschnittstemperatur (in Grad Celsius)	< 7	7 ≤ 8	8 ≤ 9	> 9		5,4/ 9
Anzahl Betriebe	*10*	*26*	*17*	*1*		
Arrondierung (% Anteil LF im Umkreis 1 km vom Betriebsstandort)	< 50 %	50 ≤ 75	75 ≤ 100	100		0/100
Anzahl Betriebe	*8*	*16*	*23*	*7*		
Hanglage (% Anteil steiler oder sehr steiler Flächen an LF)	0	< 10	10 ≤ 20	>20		0/85
Anzahl Betriebe	*24*	*10*	*10*	*10*		

5.4 Gehaltene Nutztiere und Bestandsgrößen

5.4.1 Tierhaltung und Bestandsgrößen

Bei allen Betrieben spielt die Rinderhaltung eine wichtige Rolle - das ergibt sich unmittelbar aus der gegebenen Fragestellung. Im Durchschnitt hielten die 54 Untersuchungsbetriebe in den Wirtschaftsjahren 2011/12 und 12/13 insgesamt 63,88 Großvieheinheiten (GVE) (das sind 0,84 GVE/ha). Mit 62,46 GVE gehörten 98 % aller gehaltenen Tiere zu den Raufutterfressern (außer den Rindern zählen dazu Pferde, Ziegen und Schafe). Die kleineren Wiederkäuer und Pferde hatten aber mit 0,7 GVE

(1,12 %) eine nur sehr geringe Bedeutung[37]. Auch die Haltung von Schweinen oder Geflügel (durchschnittlich 1,42 GVE) spielte kaum eine Rolle.

Im Durchschnitt halten die Betriebe 40,23 Kühe und 21,53 GVE an sonstigen Rindern, insgesamt sind das 61,76 Rinder-GVE.

Im Vergleich zum Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB) halten die mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe deutlich weniger Milchkühe und produzieren nur 53 % der Milchmenge (Tabelle 6). Im Vergleich zu den Futterbaubetrieben im Ökologischen Landbau (Testbetriebe) haben sie deutlich höhere Bestandsgrößen und produzieren durchschnittlich 17 % mehr Milch.

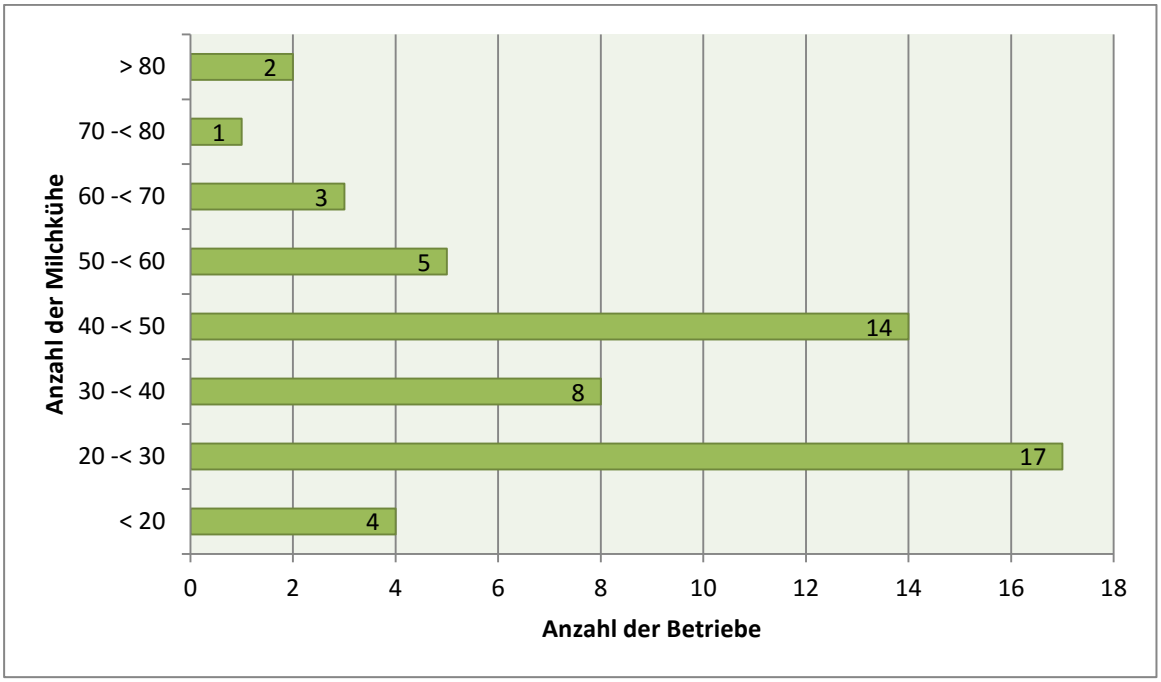
Tabelle 6: Zahl der gehaltenen Milchkühe und produzierte Milchmenge

Vergleichsgruppe	Zahl gehaltener Kühe	Milchmenge je Betrieb in Tausend Kilogramm
54 Untersuchungsbetriebe (∅ WJ 11/12 u. 12/13)	40,23	219[38]
davon 39 Futterbaubetriebe	40,15	
davon 15 Gemischtbetriebe	40,43	
Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB, ∅ 2011 u. 2012)	54,10	407
Öko-Futterbaubetriebe (Testbetriebsnetz, BMEL, WJ 2012/13)	31,6	187

Rund 80 % (43 von 54) der Untersuchungsbetriebe hielten weniger als 50 Milchkühe. Im Vergleich zum Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Deutschland sind ihre Bestandsgrößen damit klein bis mittelgroß. Das bedeutet aber nicht, dass Betriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung grundsätzlich kleine Bestandgrößen bzw. wenig Kühe haben, die Spannweite reichte von elf bis zu 150 Milchkühen pro Betrieb.

[37] Auf die anderen Nutztiere und Raufutterfresser außer den Rindern wird im Rahmen dieser Untersuchung deshalb nicht weiter eingegangen.

[38] Pauschal ermittelt aus angegebener Anzahl Milchkühe und ermittelter durchschnittlicher Milchleistung von 5.440 kg



Grafik 4: Bestandsgrößen der Milchviehherden

5.4.2 Haltungsintensität in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzfläche

Die mit wenig oder ohne Kraftfutter arbeitenden Betriebe waren durch eine geringe Intensität der Rinderhaltung gekennzeichnet. So hielten die Untersuchungsbetriebe mit durchschnittlich weniger als einer GVE pro Hektar immerhin rund 0,5 Rinder-GVE weniger auf der Fläche als der Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB).

Dabei hatten die Untersuchungsbetriebe einen ähnlichen Viehbesatz wie die Betriebe im Ökologischen Landbau.[39] Von den zwei GVE pro Hektar, die als Obergrenze für eine flächengebundene Tierhaltung im Ökologischen Landbau festgelegt sind (Anhang IV VO (EG 889/2008 der EU Öko-Verordnung), waren die mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe also weit entfernt.

Tabelle 7: Intensität der Rinderhaltung (Rinder GVE / ha)

Vergleichsgruppe	Rinder-GVE/ha
54 Untersuchungsbetriebe (∅ WJ 11/12 u. 12/13)	0,83
davon 39 Futterbaubetriebe	1,13
davon 15 Gemischtbetriebe	0,65
Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB, ∅ 2011 u. 2012)	1,33
Öko- Futterbaubetriebe (Testbetriebsnetz, BMEL, WJ 2012/13)	0,96

Die 39 Futterbaubetriebe unter den Untersuchungsbetrieben wiesen also einen um 0,17 höheren Besatz an Rinder-GVE pro Hektar auf als der repräsentative Durchschnitt der Öko-Futterbaubetriebe in Deutschland (Testbetriebe, BMEL). Gegenüber dem Durchschnitt aller Milchviehbetriebe (INLB) war ihr Rinderbesatz pro Hektar aber um 0,21 GVE niedriger. Bei den 15 Gemischtbetrieben war der Besatz an Rinder-GVE pro ha dagegen ausgesprochen niedrig.

[39] Im Testbetriebsnetz des BMEL (Bericht zur wirtschaftlichen Lage der landwirtschaftlichen Betriebe) wird für die Haupterwerbsbetriebe des Ökologischen Landbaus für das Wirtschaftsjahr 2012/2013 ein Viehbesatz von 0,75 VE pro Hektar und für die Futterbaubetriebe unter ihnen ein Viehbesatz von 0,89 VE ausgewiesen.

5.4.3 Als Milchkühe eingesetzte Rinderassen

Über alle Untersuchungsbetriebe hinweg wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Rinderrassen - aber auch Kreuzungstiere - als Milchkühe genutzt. In 34 und damit 62 % der Betriebe wurde nur eine Rinderrasse genutzt. In neun Betrieben waren das Deutsche Holsteins, in sieben bzw. acht Betrieben Braun- oder Fleckviehkühe und in weiteren zehn Betrieben alte Zweinutzungsrassen. In 20 Betrieben wurden mehr als eine Rinderrasse und zwar entweder eine Hauptrinderrasse kombiniert mit anderen Rinderrassen oder zusätzlich auch Kreuzungstiere als Milchkühe genutzt.

Tabelle 8: Nutzung unterschiedlicher Milchviehrassen in den Untersuchungsbetrieben

Rinderrasse(n) in der Milchviehherde	**Anzahl Betriebe**
Braunvieh	7
Deutsche-Holsteins	9
Fleckvieh	8
Vorderwälder	3
Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind (DSN)	5
Alte Angler	1
Rotbunte-DN (Doppelnutzung)	1
Summe	**34**
Braunvieh, Deutsche-Holsteins[40]	3
Braunvieh, Tiroler Grauvieh	1
Deutsche-Holsteins, Angler, Jersey	1
Deutsche-Holsteins, Alte Angler	1
Deutsche-Holsteins, Rotbunt-DN (Doppelnutzung)	1
Fleckvieh, Deutsche-Holsteins	3
Fleckvieh, Deutsche-Holsteins, Angler	1
Fleckvieh, Deutsche-Holsteins, Pinzgauer	1
Fleckvieh, Braunvieh	2
Fleckvieh, Normandie, Gelbvieh	1
Fleckvieh, Braunvieh, Deutsche-Holsteins	2
Fleckvieh, Braunvieh, DSN	1
Hinterwälder, Braunvieh, Angler	1
Deutsche Rotbunte, Limousin, DSN	1
Summe	**20**

Spezifische Aussagen darüber, welche Leistungen mit diesen Rassen bei einer kraftfutterfreien/-reduzierten Wirtschaftsweise erreicht werden sind also nur begrenzt möglich. In den 40 Untersuchungsbetrieben, in denen entweder nur eine der drei bedeutendsten Milchviehrassen (Braunvieh, Deutsche-Holsteins bzw. Fleckvieh) gehalten wurde oder nur wenige Kühe einer zweiten Rasse, schnitt das Braunvieh sowohl in der Milchleistung als auch in der Nutzungsdauer und Lebensleistung am besten ab (Tabelle 9).

Tabelle 9: Leistungsmerkmale unterschiedlicher Rinderrassen auf den Untersuchungsbetrieben

	Milchleistung je Kuh	Nutzungsdauer (Monate)	Lebensleistung abgegebener Kühe
Braunvieh (n=11)	5.621	49	24.600
Deutsche Holsteins (n=9)	5.589	45	21.083
Fleckvieh (n=20)	5.393	47	19.776

Im Verhältnis zur Anzahl der erfassten Betriebe fanden sich die meisten der Deutschen Holsteins in nördlichen Regionen (Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein und Hessen).

[40] Die Rinderrasse, von der in den jeweiligen Untersuchungsbetrieben die meisten Tiere in der Milchviehherde gehalten werden, steht jeweils an erster Stelle in der Tabellenzeile.

5.4.4 Nutzung von Natursprung und künstlicher Besamung

Die große Zahl an gehaltenen Rassen und Kreuzungen erklärt sich sicherlich erst einmal dadurch, dass die 54 Betriebe in sehr vielen Landschaften bzw. Regionen gelegen sind und damit die historisch bedingte Verteilung der Rinderrassen widerspiegeln. Dass immerhin 40 % der Betriebe Kühe von mehr als einer Rasse bzw. Kreuzungen halten, weist zudem darauf hin, dass die Suche nach der am besten geeigneten Rasse für eine Milchviehhaltung ohne bzw. mit wenig Kraftfutter noch nicht beendet ist.

Zu diesem Eindruck passt auch, dass in 38 Betrieben und damit in mehr als zwei Drittel Deckbullen eingesetzt werden.

- Davon nutzten 14 Betriebe nur Deckbullen zur Besamung.
- In 24 Betrieben wurden die Deckbullen neben der künstlichen Besamung eingesetzt.

Von den insgesamt 40 Betrieben, welche die künstliche Besamung einsetzten, nutzen nur 16 Betriebe überhaupt keinen Natursprung. Immerhin fast ein Drittel dieser Betriebe gab an, dass der prozentuale Anteil der Milchkühe in ihrer Herde, die künstlich besamt werden, unter 50 % liegt.

Tabelle 10: Betriebe nach Anteil künstlich besamter Kühe im Bestand

Anzahl Betriebe	Prozentualer Anteil der Kühe, die künstlich besamt werden
16	100 %
7	75 - < 100 %
5	50 - < 75 %
5	25 – < 50 %
7	< 25 %

5.5 Leistungen in der Milchviehhaltung

Für die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung spielen die Leistungen der Milchkühe eine wichtige Rolle. Im Rahmen der Erhebungen wurden die Untersuchungsbetriebe darum gebeten, ihre Daten und Ergebnisse zur Milchleistungsprüfung (MLP) zur Verfügung zu stellen. Auf der Grundlage dieser einzelbetrieblichen Kennzahlen konnten neben der Milchleistung auch die Lebensleistung der lebenden und der abgegangenen Milchkühe, das erreichte Lebensalter, die Nutzungsdauer und das Erstkalbealter ermittelt werden.

5.3.1 Milchleistung

Die Erfassung der Milchleistung auf den Untersuchungsbetrieben erfolgte auf zwei Wegen: Zum Einen wurden die Ergebnisse der Milchleistungsprüfung erfasst, zum Anderen wurde über den Erfassungsbogen die insgesamt erzeugte Milch auf den Betrieben erfragt.[41] Dadurch konnte auch die Milchleistung der Betriebe ohne Milchleistungsprüfung (MLP) ermittelt werden.

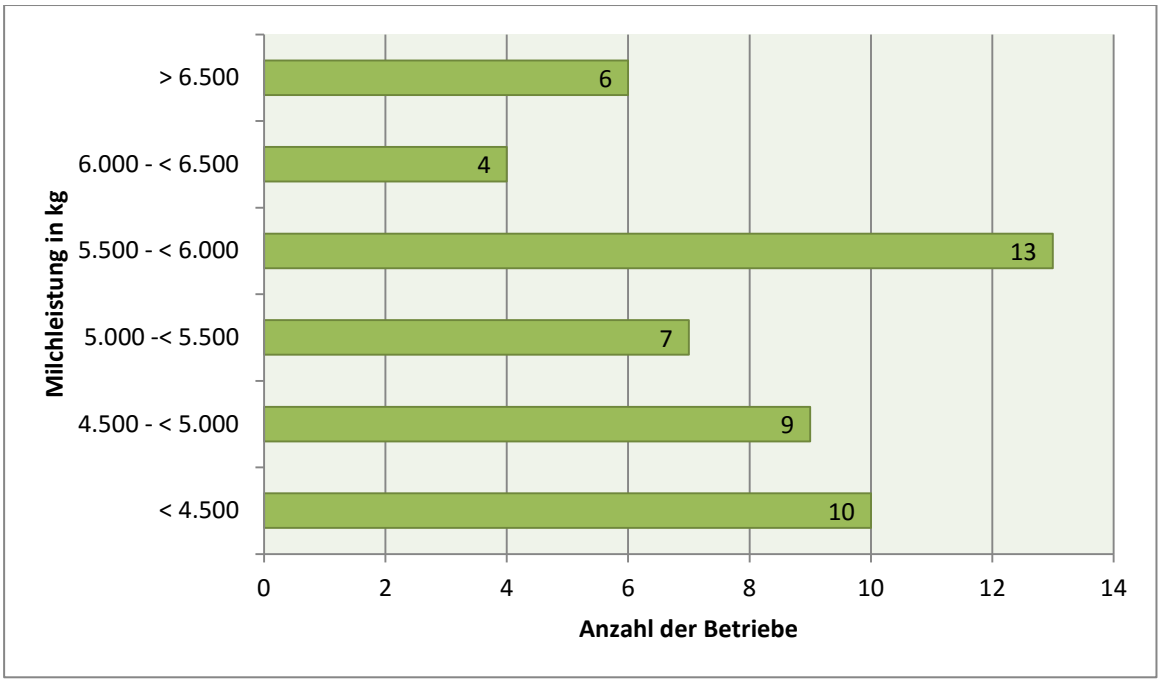
Tabelle 11: Milchleistung in Untersuchungsbetrieben (Berechnungsbasis MLP-Daten)

Wirtschaftsjahr	Anzahl ausgewerteter Betriebe	Durchschnittliche Milchleistung pro Kuh und Jahr in kg
2011/12	47	5.424
2012/13	49	5.437

[41] Über den Fragebogen wurde die Verwendung der insgesamt erzeugten Milch auf den Betrieben abgefragt (abgelieferte Milch an die Molkerei, Direktvermarktung, innerbetrieblicher Verbrauch, Verfütterung an Kälber, Antibiotikamilch, etc.).

Zudem dienten diese Daten zur Kontrolle: Die aus der Milchleistungsprüfung erhobenen Kennzahlen wurden den Angaben der Landwirte zur erzeugten Milch gegenübergestellt. So konnte vermieden werden, dass es zu einer möglichen Überschätzung der Milchleistung durch die alleinige Verwendung der Daten aus der Milchleistungsprüfung kommt. Aus den Daten der Milchleistungsprüfung wurde für die Betriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung in beiden untersuchten Wirtschaftsjahren eine Milchleistung von rund 5.400 kg pro Kuh und Jahr ermittelt (Tabelle 11).

Die Milchleistung war in den Untersuchungsbetrieben relativ breit gestreut: 19 Betriebe hatten im Wirtschaftsjahr 2012/13 eine Leistung unter 5.000 kg, 20 Betriebe zwischen 5.000 und 6.000 kg, und weitere zehn lagen bei einer Milchleistung von über 6.000 kg.



Grafik 5: Milchleistungsniveau in Untersuchungsbetrieben

Für vier der Untersuchungsbetriebe konnten für das Wirtschaftsjahr 2011/12 und für fünf Betriebe im Jahr 2012/13 keine Daten zur Milchleistung über die Milchleistungsprüfung erfasst werden. Deshalb wurde für diese Betriebe die durchschnittliche Milchleistung ersatzweise anhand ihrer Angaben zur insgesamt erzeugten Milchmenge ermittelt. Nach der Ergänzung dieser Daten wurde dann für den Durchschnitt aller 54 Betriebe eine geringfügig höhere Milchleistung pro Kuh und Jahr von 5.440 kg ermittelt.

Tabelle 12: Milchleistung der Untersuchungsbetriebe

Vergleichsgruppe	Milchleistung je Kuh in kg
54 Untersuchungsbetriebe (Ø WJ 11/12 u. 12/13)	5.440
davon 39 Futterbaubetriebe	5.489
davon 15 Gemischtbetriebe	5.213
Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB, ∅ 2011 u. 2012)	7.523
Öko-Futterbaubetriebe (BMEL, WJ 2012/13)	5.909

Die durchschnittliche Milchleistung liegt in den Untersuchungsbetrieben gegenüber dem Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB) mit rund 2.000 kg um 28 % niedriger. Gegenüber dem Durchschnitt der Öko-Futterbaubetriebe (Testbetriebe, BMEL) ist die Leistung der Milchkühe in den Untersuchungsbetrieben mit knapp 500 kg um sieben % niedriger (Tabelle 12).

Aus den Angaben zu der insgesamt erzeugten Milchmenge von den 54 Untersuchungsbetrieben wurde eine Milchleistung von 5.130 kg pro Kuh im Durchschnitt beider Wirtschaftsjahre kalkuliert. Damit ergab die Kontrollrechnung eine Differenz von 310 kg im Vergleich zu der aus der Milchleistungsprüfung ermittelten Milchleistung (Tabelle 13). Diese bewegte sich in einem durchaus zu erwartenden Bereich. Im Schnitt der beiden Wirtschaftsjahre wurden von durchschnittlich 40,23 Milchkühen etwas über 206.000 kg Milch pro Betrieb produziert. Davon wurden fast 90 % an die Molkereien geliefert und durchschnittlich nur drei Prozent direktvermarktet.

Tabelle 13: Insgesamt erzeugte Milch in den Untersuchungsbetrieben und deren Verwendung

Verwendung der Milch (∅ WJ 11/12 u. 12/13)	Milchmenge in kg	Anteil in %
An die Molkerei abgelieferte Milch	184.055	89,18%
Direktvermarktete Milch	6.777	3,28%
Verfütterung an die Kälber[42]	13.907	6,74%
Eigenverbrauch im Haushalt	886	0,43%
Weggeschüttete Milch	643	0,31%
Antibiotikamilch (weggeschüttet)	110	0,05%
Gesamt	206.378	100%
Daraus ergibt sich bei 40,23 Milchkühen eine Milchleistung von	*5.130 kg*	

5.3.2 Lebensleistung der Milchkühe

Früher spielte allein die Höhe der Milchleistung eine dominierende Rolle zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Milchkühen. Dagegen wird in der aktuellen Diskussion stärker auf die Lebensleistung der Milchkühe geschaut, weil dieser Indikator die Nutzungsdauer und das Milchleistungsniveau der Milchkühe zusammen betrachtet. Eine hohe Lebensleistung einer Milchkuh zeigt ihre Robustheit, Fruchtbarkeit und Leistungsbereitschaft auf und ist damit ein Hinweis auf ihren wirtschaftlichen Wert für den Milchviehhalter.

Aus den von den Betrieben bereitgestellten Daten ihrer Milchleistungsprüfung wurden als Lebensleistung der lebenden Kühe 20.887 kg pro Kuh und für die abgegangenen Milchkühe 23.189 kg pro Kuh ermittelt.

Tabelle 14: Lebensleistung der Milchkühe in den Untersuchungsbetrieben

Vergleichsgruppe		**Lebensleistung bei den**			
		lebenden Tieren		Abgangstieren	
Untersuchungsbetriebe (ausgewertete Betriebe)		51		48	
		20.887 kg		23.189 kg	
Min.	Max.	11.340 kg	30.059 kg	13.171 kg	46.652 kg
Baden-Württemberg, MLP, Bio-Betriebe[43]				22.603 kg	
Bayern (alle MLP Betriebe)				21.846 kg	
Nordrhein-Westfalen, alle MLP Betriebe, ohne Abgang zur Zucht				26.423 kg	

Trotz einer vergleichsweise niedrigeren Milchleistung pro Kuh und Jahr erreichten die Betriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung also eine höhere Lebensleistung bei den Abgangstieren als die herkömmlichen Milchviehbetriebe in Bayern und Baden-Württemberg (die eine weitaus höhere Durchschnittsleistung bei der Einzelkuh haben). Die Gesamtmenge, welche in den Untersuchungsbetrieben pro Kuh nach dem ersten Abkalben bis zum Abgang der Kühe gemolken wurde, war aber niedriger als beispielsweise in den MLP Betrieben in Nordrhein-Westfalen.

[42] Die Werte sind geschätzt; sie stellen in der Berechnung einen Unsicherheitsfaktor dar.

[43] Quelle der Daten: LKV Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen, alle für das Jahr 2013

5.3.3 Lebensalter der Milchkühe, Erstkalbealter und Zwischenkalbezeit

In enger Verbindung mit der Lebensleistung steht auch das durchschnittliche Alter, welches die Milchkühe erreichen und das Erstkalbealter der Milchkühe. Je früher die Kühe kalben und je älter sie werden, desto länger geben sie Milch. Ein zu frühes Abkalben kann sich jedoch negativ auf das Lebensalter der Kühe auswirken, und zudem ist für ein frühes Belegen eine intensive Fütterung der weiblichen Jungrinder nötig.

Das Durchschnittsalter des lebenden Kuhbestandes betrug in den Untersuchungsbetrieben 5,9 Jahre (51 ausgewertete Betriebe, bei einem Minimum von 4,3 Jahren und einem Maximum von neun Jahren).

In Betrieben mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung wurden die Kühe damit deutlich älter als in MLP-Betrieben mit einer konventionellen Fütterung. Die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (ADR)[44] ermittelte für die drei bedeutendsten Milchviehrassen in Deutschland ein geringeres Durchschnittsalter, welches die Milchkühe erreichten.

Tabelle 15: Durchschnittsalter der Milchkühe in Untersuchungsbetrieben im Vergleich zu MLP-Betrieben

	Erreichtes Durchschnittsalter der Milchkühe in Jahren
Untersuchungsbetriebe	**5,9**
(Kühe in MLP-Betrieben, nach Milchviehrassen)[45]	
- Holstein-Schwarzbunt	4,6
- Fleckvieh	4,7
- Braunvieh	5,4

Der Vergleich ist allerdings nur bedingt aussagekräftig und besitzt lediglich den Charakter einer Annäherung, weil in den Untersuchungsbetrieben

- sehr unterschiedliche Milchviehrassen vertreten waren (nicht nur Kühe der zahlenmäßig bedeutendsten Milchviehrassen)
- in manchen Untersuchungsbetrieben zusätzlich wenige Tiere einer zweiten Milchviehrasse eingesetzt und
- auch Kreuzungstiere als Milchkühe genutzt wurden.

Die Zahlen der ADR beziehen sich zudem allein auf Herdbuchkühe, die durch die Milchleistungsprüfung erfasst werden. Vier bzw. fünf der Untersuchungsbetriebe hatten in den beiden ausgewerteten Wirtschaftsjahren keine Milchleistungsprüfung durchführen lassen.

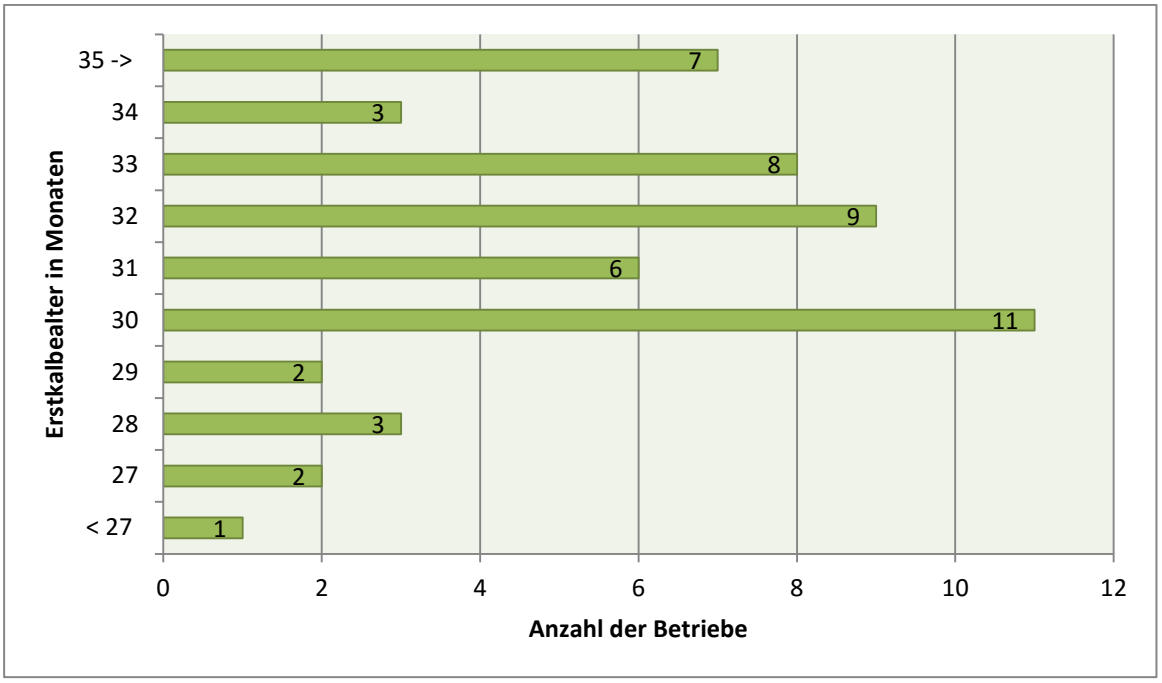
Erstkalbealter und Zwischenkalbezeit

Das Erstkalbealter der Kühe in den Untersuchungsbetrieben betrug 32 Monate (bei einem Minimum von 24 und einem Maximum von 43 Monaten).

Damit ist das Alter der Kühe in den Untersuchungsbetrieben beim ersten Abkalben zweifellos deutlich höher als heute in den Milchviehbetrieben allgemein üblich. Bei den meisten der Untersuchungsbetriebe lag das Erstkalbealter im Bereich von 30 Monaten und darüber.

[44] *nur kontrollierte Kühe, vgl. hierzu Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (ADR) 2014, S. 55*

[45] Quelle: ebenda



Grafik 6: Erstkalbealter der Kühe in Untersuchungsbetrieben

Im Gegensatz zum Erstkalbealter war die Zwischenkalbezeit (52 Betriebe) mit 396 Tagen (bei einem Minimum von 355 und Maximum von 453 Tagen) bei den Untersuchungsbetrieben um einige Tage kürzer als in der Milchviehhaltung allgemein (Tabelle 16). Dies ist ein Hinweis auf eine gute Fruchtbarkeit der Rinder.

Die Zwischenkalbezeit lag bei den Kühen der bedeutendsten Milchviehrassen (mit der Ausnahme von Fleckvieh) durchschnittlich bis zu 15 Tage und im Durchschnitt aller Milchviehrassen um neun Tage höher.

Tabelle 16: Zwischenkalbezeit in Untersuchungsbetrieben im Vergleich zu MLP-Betrieben

	Zwischenkalbezeit in Tagen
Untersuchungsbetriebe	**396**
(Kühe in MLP-Betrieben, nach Milchviehrassen)[46]	
- Holstein-Schwarzbunt	412
- Fleckvieh	392
- Braunvieh	411
- Durchschnitt aller Rassen	405

5.3.4 Nutzungsdauer und Reproduktion

Von besonderer Aussagekraft unter den Merkmalen der Milchviehhaltung ist die Nutzungsdauer, weil in ihr mehrere Merkmale zusammenfließen. Eine längere Nutzungsdauer von Milchkühen spielt aus betriebswirtschaftlichen Gründen eine entscheidende Rolle, denn eine kürzere Nutzung der Milchkühe bedeutet gleichermaßen, dass die Milchkühe nach nur einer oder wenigen Abkalbung(en) auf Grund von Unfruchtbarkeit, Krankheiten, Unfällen oder auch Leistungsproblemen die Herde verlassen. Diese ausscheidenden Tiere müssen in der Folge früh durch eine Jungkuh ersetzt werden, und dies hat wiederum erhebliche Auswirkungen auf die Kosten der Milchviehhaltung.

[46] Quelle ebenda

Bei den Untersuchungsbetrieben betrug die Nutzungsdauer im Durchschnitt 48 Monate (bei einem Minimum von 24 und Maximum von 82 Monaten). Damit war die Nutzungsdauer mit um acht bis zu 16 Monaten deutlich länger als in den MLP-Betrieben.

Tabelle 17: Nutzungsdauer in Untersuchungsbetrieben im Vergleich zu MLP Betrieben

Vergleichsgruppe	**Nutzungsdauer in Monaten**	**Minimum**	**Maximum**
51 Untersuchungsbetriebe	48	24	82
HF (2012, RBB)	33,9		
Herdbuchkühe Bayern 2013, alle Betriebe, nach Rasse:[47]			
Fleckvieh	32		
Braunvieh	40		
Deutsche Holsteins	35		
Bayern, Ökologische Betriebe	36		

In einem weiteren Untersuchungsschritt wurde ermittelt, ob es einen Zusammenhang zwischen der Nutzungsdauer und der Milchleistung gibt. Die Untersuchungsbetriebe wurden dazu ausgehend von der durchschnittlichen Nutzungsdauer ihrer Milchviehherden in vier Viertel eingeteilt (Quantil bzw. Quartil).

Tabelle 18: Nutzungsdauer und Milchleistung der Milchkuhherde

Quantil	Nutzungsdauer der Milchviehherde ist	Durchschnittliche Nutzungsdauer im Quantil	Durchschnittliche Milchleistung im Quantil (in kg)
1	kleiner 37 Monate	33	5.563
2	größer 37 und kleiner 45 Monate	40	5.670
3	größer 45 und kleiner 57 Monate	50	5.522
4	größer 57 Monate	65	5.034

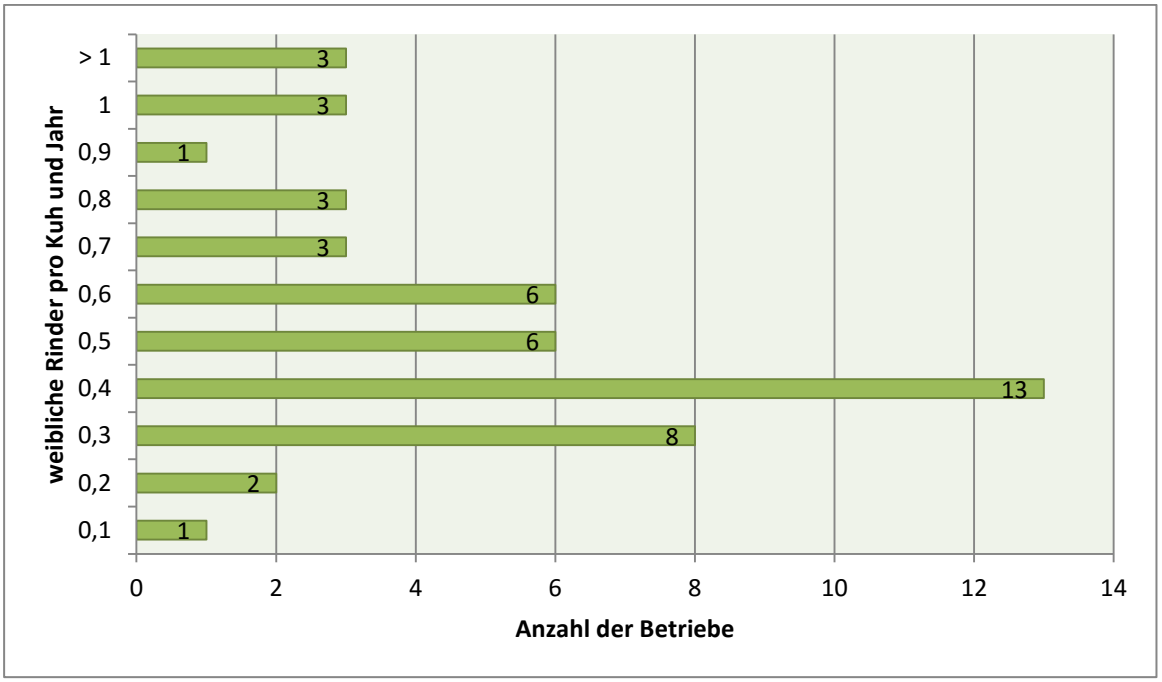
Die Aufteilung macht deutlich, dass die Milchleistung im zweiten Quantil am höchsten, im dritten leicht und im vierten Quantil deutlich niedriger war. Die Gruppe der Untersuchungsbetriebe mit einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von fünfeinhalb Jahren (Quantil 4) wies einen Rückgang in der Milchleistung von fast 500 Kilogramm Milch auf. Dieses Ergebnis entspricht dem in der Literatur häufig beschriebenen Verlauf der Milchleistung in Abhängigkeit von der Anzahl der Laktationen. Allgemein geht die Milchleistung bei Milchkühen ab der fünften bzw. der sechsten Laktation wieder leicht zurück.

Reproduktion

Die Reproduktion zeigt an, wie viele Rinder im Verhältnis zu den Kühen aufgezogen (bzw. zugekauft) werden, um den Abgang von Kühen zu ersetzen. Sie hat also Einfluss auf die Höhe der Kosten für die Bestandsergänzung. Männliche Rinder wurden auf den Untersuchungsbetrieben nur in sehr geringer Zahl (durchschnittlich 0,7 GVE in den WJ 2011/12 u. 2012/13) gehalten[48]. Durch die Berechnung des Verhältnisses der sonstigen Rinder zu den Milchkühen auf den Untersuchungsbetrieben wurde es schließlich möglich, einen ersten Hinweis auf die Reproduktion zu bekommen.

[47] Quelle: *LKV Bayern e. V. (2013) Leistungs- und Qualitätsprüfung in der Rinderzucht in Bayern 2013. Ergebnisse und Auswertungen, S.64-70*

[48] zumeist als Deckbullen



Grafik 7: Aufgezogene weibliche Rinder pro Kuh und Jahr (Reproduktion)

Die Zwischenkalbezeit betrug bei den Untersuchungsbetrieben im Durchschnitt 396 Tage (s. o.). Also werden etwa 0,9 Kälber pro Kuh und Jahr auf den Betrieben geboren. Wenn man davon ausgeht, dass zur Hälfe weibliche und männliche Kälber geboren werden, wären das 0,45 weibliche Kälber pro Kuh und Jahr. Bis zum ersten Abkalben werden die Kühe etwa 2,5 Jahre alt. Auf den Betrieben werden also mehr als zwei Generationen weiblicher Jungrinder aufgezogen. Unter der Annahme, dass in den 2,5 Jahren alle weiblichen Rinder auf den Untersuchungsbetrieben aufgezogen würden, ergäben sich 0,70 GVE weibliche Jungrinder und Färsen pro Kuh und Jahr[49]. Tatsächlich wurden aber bei mehr als der Hälfte der Betriebe 0,5 oder weniger weibliche Jungrinder und Färsen pro Kuh und Jahr (in GVE) aufgezogen. Dies weist zunächst einmal darauf hin, dass die Untersuchungsbetriebe in ihren Milchviehherden nur einen geringen Ergänzungsbedarf mit Jungkühen hatten, zudem konnten mehr weibliche Kälber bzw. Jungrinder vermarktet[50] und die Aufzucht und Futterkosten für die Jungrinderaufzucht niedrig gehalten werden.

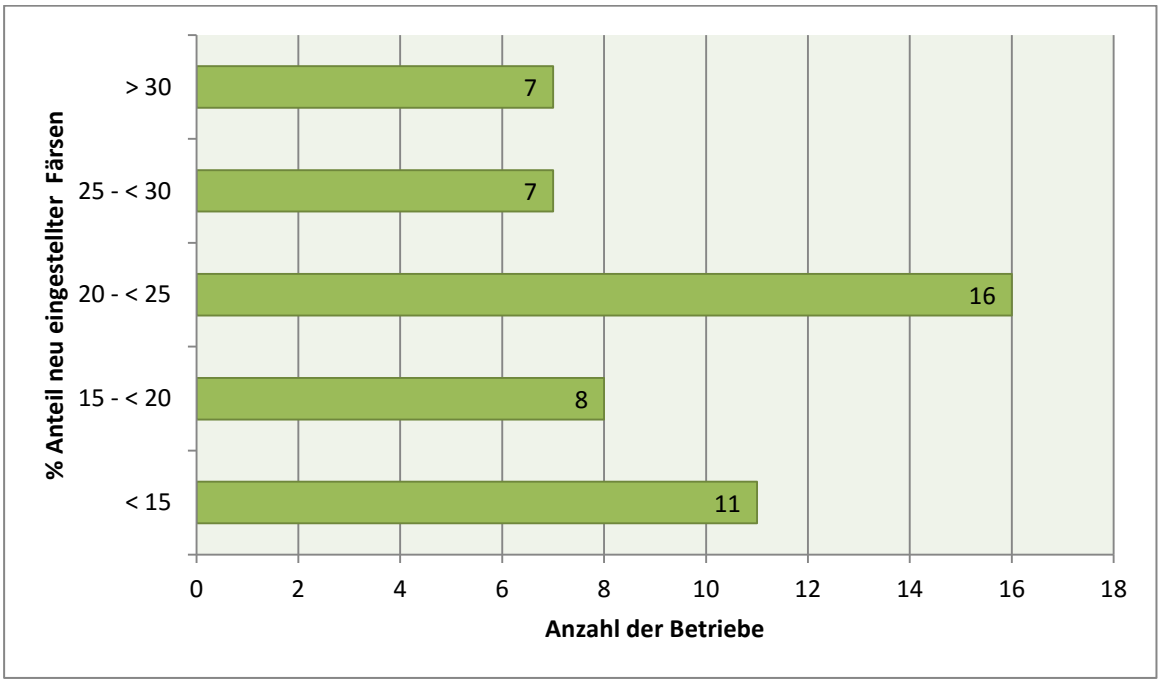
In der Erhebung gaben zudem 33 von den 54 Betrieben an, dass sie Färsen nur in dem Umfang nachziehen, wie es für die Bestandsergänzung erforderlich ist. Die Auswertung der Frage, wie viele Färsen regelmäßig aufgezogen und neu in den Kuhbestand einstellt werden, ergab desweiteren, dass auf 35 von insgesamt 50 Betrieben (70 %) pro Jahr weniger als 25 % der Färsen neu eingestellt wurden (Grafik 8). Das entspricht einer durchschnittlichen Laktationsdauer von vier Jahren und mehr – ein für heutige Verhältnisse erstaunlich hoher Wert.

Zudem ist zu bedenken, dass zumindest bei dem Teil der Untersuchungsbetriebe mit einem Färsenanteil von über 30 % möglicherweise eine Färsenvornutzung betrieben wird.

[49] berechnet auf der Basis von 0,4 GVE für 0,45 einjährige weibliche Jungrinder, 0,7 GVE für 0,45 zweijährige Jungrinder und 0,8 GVE für 0,26 Färsen in einem Alter über zwei Jahre.

[50] In den drei Arbeitstreffen mit den Landwirten und Landwirtinnen, die an der Untersuchung teilgenommen haben, wurde immer wieder diskutiert, ob die Mast der männlichen und weiblichen Nachzucht auf den Milchviehbetrieben selbst sinnvoll ist. Drei Gründe sprachen dafür: stark gefallene Erlöse für die männlichen (und weiblichen) Kälber von Milchviehrassen, die unbefriedigenden Haltungsbedingungen in den konventionellen Kälbermastbetrieben (an die die Tiere verkauft werden müssen) und die Einschätzung, dass Rindermast auf ökologischen Betrieben nicht wirtschaftlich ist.

Aus den Angaben im Fragebogen ließ sich erkennen, dass es sich bei diesen Betrieben um die Betriebe handelt, welche Fleckvieh als Milchkühe nutzen. Dort wird ein Teil der Färsen (geplant) nach dem Abkalben bzw. nach Nachlassen der Milchleistung als Schlachtkuh abgegeben. Mit dieser Strategie wollten die Betriebe den Vorteil ausschöpfen, dass sie neben dem Kalb (Fleckviehkälber erzielen gute Erlöse) auch die Milchleistung einer Laktation erwirtschaften und von der jungen Fleckviehkuh dann auch noch einen gut bezahlten Schlachtkörper erhalten (die Fleckviehkühe werden zumeist als hochwertige Schlachtkörper eingestuft, weil sie im Vergleich zu gemästeten Schlachtrindern weniger Fettanteile aufweisen. Fleckvieh wird vom Schlachtkörper her stets in die gute Klasse „R“ eingestuft).



Grafik 8: Bestandsergänzung in Untersuchungsbetrieben

In Bezug auf die Leistung der Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung kann zusammenfassend gesagt werden: Die Kühe in den Untersuchungsbetrieben kalbten zum ersten Mal verhältnismäßig spät, hatten eine günstige (kurze) Zwischenkalbezeit, erreichten ein vergleichsweise höheres Lebensalter und eine überdurchschnittlich lange Nutzungsdauer. Zur Bestandsergänzung wurde zudem nur ein relativ kleiner Anteil der weiblichen Kälber aufgezogen, dies deutet wiederum auf sehr niedrige Reproduktionskosten hin.

5.3.6 Gesundheit der Kühe

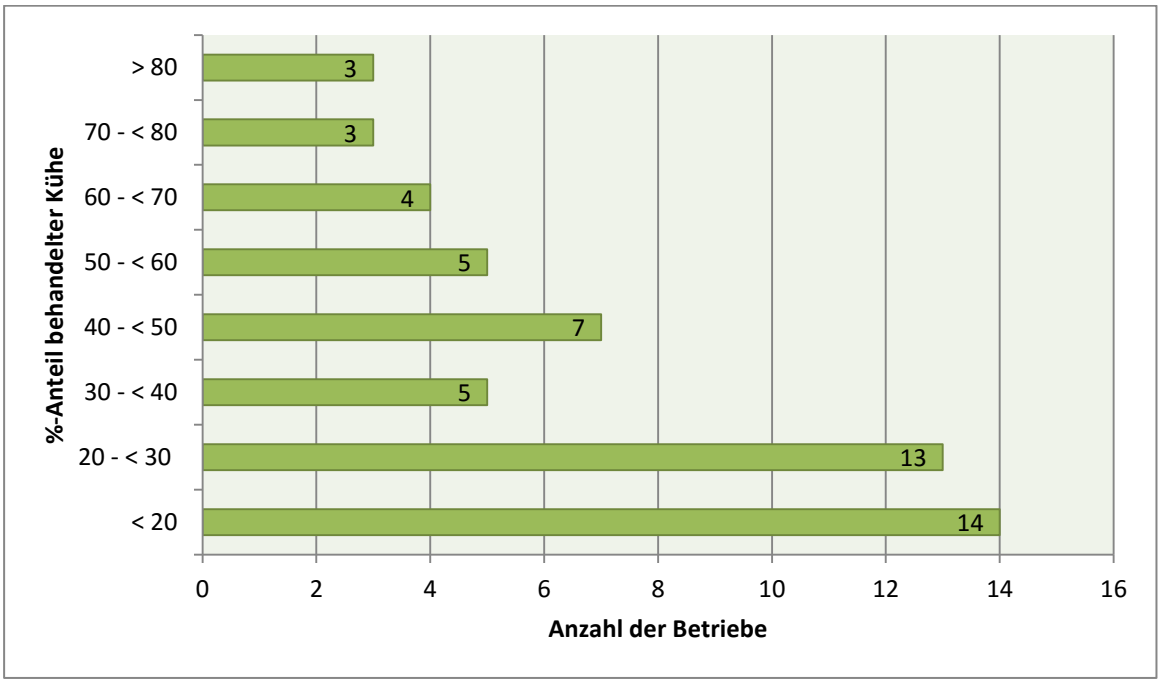
Behandlungen der Milchkühe - Ergebnisse aus der Befragung

Die Interviewpartner wurden im Rahmen der Befragung um Angaben darüber gebeten, bei wie vielen Kühen sie im Verlauf des letzten Jahres eine Behandlung als Folge einer bestimmten Erkrankung vorgenommen haben und welche Erkrankungen das waren.

Als Behandlung einer Kuh wurde dabei jedes Eingreifen verstanden, mit dem gegen eine akute oder erwartete Erkrankung vorgegangen wird. Die Abfrage richtete sich dabei sowohl auf schulmedizinische Behandlungsformen, den Einsatz eines Tierarztes genauso wie alternative Verfahren (z. B. Homöopathie, Volksmedizin). Die Verabreichung von Trockenstellern gehörte nicht dazu (vgl. Erfassungsbogen, auf Anfrage bei den Autoren zu erhalten).

Bezüglich der Anzahl behandelter Kühe wurde jede der wichtigsten Erkrankungen (Mastitis, Lahmheiten, etc.) einzeln abgefragt. Gezählt wurde also jede Kuhbehandlung für sich. Wenn eine Kuh in dem Jahr beispielsweise sowohl gegen Mastitis als auch wegen einer Klauenerkrankung behandelt wurde, wurden zwei Kuh-Behandlungen gezählt. Die Anzahl behandelter Kühe (Behandlungsrate) kann also größer sein, als die Zahl der Kühe, die von Erkrankungen betroffen waren.

Insgesamt hielten die 54 Untersuchungsbetriebe 2.172 Milchkühe. An ihnen wurden 792 Behandlungen vorgenommen. In Bezug auf die Gesamtzahl der gehaltenen Kühe waren das 36 Prozent behandelte Tiere.



Grafik 9: Behandlungshäufigkeiten der Milchkühe

Unter den Behandlungen dominierten Maßnahmen gegen Mastitis und Lahmheit (Tabelle 19). Dabei zeigte sich an den Angaben der Befragten, dass es sich um einzelne Betriebe handelte, in denen eine hohe Behandlungshäufigkeit in Bezug auf diese beiden Erkrankungen vorkam.

Tabelle 19: Anzahl Behandlungen gegen Erkrankungen bei den Kühen

Erkrankung	Anzahl Behandlungen	Prozentualer Anteil behandelter Kühe[51]
Mastitis	235	10,8 %
Lahmheit[52]	209	9,6 %
Nachgeburtsverhalten	101	4,7 %
Milchfieber	113	5,2 %
Gebärmutterentzündungen	52	2,4 %
Stoffwechselerkrankungen	31	1,4 %
Schwergeburten[53]	51	2,3 %

Im Vergleich zu den Ergebnissen des Gesundheits-Monitoring vom LKV Baden-Württemberg im Jahr 2013[54] wurden die Kühe auf den mit wenig oder ohne Kraftfutter arbeitenden Untersuchungsbetrieben vergleichsweise selten behandelt.

[51] Die Prozentzahlen beziehen sich auch hier auf die Gesamtzahl der Kühe; nicht nur auf die mit Behandlung.

[52] Regelmäßiger Klauenschnitt bei der Gesamtherde ist hier nicht eingeschlossen.

[53] Schwergeburten wurden ebenfalls zu den Behandlungen gezählt.

Tabelle 20: Prozentualer Anteil von Kühen mit Krankheitsdiagnosen, LKV Baden-Württemberg 2013

	Prozentualer Anteil Kühe mit Diagnosen	
Diagnose	1. Laktation	2 und mehr Laktationen
Eutergesundheit	9,5	15,9
Darunter Mastitis	8,5	14,9
Fruchtbarkeit	15,7	18,9
Stoffwechsel	2,2	6,1

Allerdings ist dieser Vergleich nur sehr eingeschränkt aussagefähig, da vom LKV der prozentuale Anteil der angefallenen Diagnosen bei den Herdbuchtieren ausgewiesen wurde und nicht die Anzahl der Behandlungen.

Ausgaben für Tierarzt und Medikamente/ Auswertung der Buchführungsunterlagen

Aus den Gewinn- und Verlustrechnungen der von den Untersuchungsbetrieben zur Verfügung gestellten Buchführungsunterlagen wurden die Ausgaben für „Tierarzt und Medikamente“ ermittelt.

Bei 36 der Untersuchungsbetriebe wurden in den Gewinn- und Verlustrechnungen die Ausgaben als eigene Kostenposition ausgewiesen. Bei allen anderen Betrieben waren die Ausgaben dafür in der Position „Sonstige Ausgaben Tier“ zusammengefasst. Damit ließen sich aus den Buchführungsunterlagen nur von zwei Drittel aller 54 Untersuchungsbetriebe die Ausgaben für Tierarzt und Medikamente gesondert ermitteln. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in diesen Ausgaben nicht nur die Kosten für die Milchkühe, sondern auch für andere Nutztiere enthalten sind (in den Untersuchungsbetrieben sind das vor allem Jungrinder, Deckbullen und Kälber).

- Den 36 Betrieben entstanden im Durchschnitt der beiden betrachteten Wirtschaftsjahre Ausgaben in Höhe von 88.447 Euro. Bei 1.547 Kühen auf diesen Betrieben sind das 57 Euro pro Kuh und Jahr.

Für eine Vergleichsbewertung der Höhe der Ausgaben für Tierarzt und Medikamente wurden in diesem Fall die Buchführungsergebnisse für die Öko-Futterbaubetriebe (WJ 12/13) und die der konventionellen Futterbaubetriebe im Testbetriebsnetz herangezogen. In den Buchführungsergebnissen des Testbetriebsnetzes wird der Aufwand für Tierarzt und Besamungen gesondert ausgewiesen (auch in dieser Position sind die Ausgaben für alle anderen Nutztiere auf den Betrieben enthalten).

Setzt man für die Besamung pauschal 40 Euro pro Kuh, verbleiben als Aufwand für den Tierarzt bei den

- Öko-Futterbetrieben (WJ 2012/13) 75 Euro/Kuh/Jahr
- konventionellen Futterbaubetrieben (∅ WJ 2011/12 u. 2012/13) 100 Euro/Kuh/Jahr

Den 54 Untersuchungsbetrieben entstanden im Vergleich zum Durchschnitt der Futterbaubetriebe also geringere Kosten für Tierarzt und Medikamente. Im Vergleich zu anderen Kostenpositionen waren diese Aufwendungen zudem von einer geringen Bedeutung.

Dabei ist zu bedenken, dass ein häufiger Tierarztbesuch sich nicht nur bemerkbar macht in Form von Rechnungen. Jeder Tierarztbesuch (von Besamung vielleicht abgesehen) kann auch für die Tierbetreuer mit Aufwand und Stress verbunden sein. Die Erkrankung eines Tieres bedeutet immer zusätzlichen Aufwand für die Betreuung des Tieres und Störung der Arbeitsabläufe.

---

[54] Quelle: *Landesverband Baden-Württemberg für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht (2013), Jahresbericht 2013, S. 32*

5.6 Haltung und Fütterung

5.4.1 Stallsysteme

Die meisten der Untersuchungsbetriebe (44 bzw. 81 %) hielten die Milchkühe in unterschiedlichen Laufstallsystemen. Der Liegeboxenlaufstall herrschte als Haltungssystem eindeutig vor und wurde von insgesamt 35 Betrieben genutzt, wobei drei diesen entweder mit Tiefstreu- oder Tretmistverfahren kombinierten. In den zehn erfassten Betrieben mit Anbindehaltung hatten alle Kühe im Sommer Weidegang, in vier Betrieben war zudem ein Auslauf eingerichtet (z. B. Laufhof, Winterweide).

Tabelle 21: Stallsysteme in den Untersuchungsbetrieben

Stallsysteme	**Anzahl Betriebe**
Anbindestall	6
Anbindestall kombiniert mit regelmäßigem Auslauf	4
Liegeboxenlaufstall, davon	32
- *mit Tiefstreu*	2
- *mit Tretmist*	1
Tiefstreu-Laufstall	6
Tretmist-Laufstall	2
Mehrraumlaufstall	1

Auffällig ist, dass eine Überbelegung der Ställe in den Untersuchungsbetrieben so gut wie nicht vorkam. Sie achteten im Gegenteil vielmehr auf eine komfortable Ausstattung der Ställe mit Fressplätzen. Die Zahl der Kühe überstieg die Zahl der angebotenen Fressplätze in den Betrieben nicht. Bei einem durchschnittlichen Kuhbestand von rund 40 Kühen verfügten die Betriebe über 48 Fressplätze. In zwölf der Untersuchungsbetriebe waren genauso viele Kühe wie Fressplätze vorhanden. Bei zwei Drittel der Untersuchungsbetriebe (insgesamt 36 Betriebe) lag das Angebot an Fressplätzen über der Zahl der gehaltenen Kühe; in 16 Betrieben sogar sehr deutlich über der Zahl der gehaltenen Kühe (zehn und mehr Fressplätze mehr als Kühe). Nur in sechs Betrieben gab es ein etwas engeres Tier-Fressplatzverhältnis als 1:1[55].

Tabelle 22: Verhältnis Kuh : Fressplatz in den Untersuchungsbetrieben

Verhältnis Kuh: Fressplatz		**Anzahl Betriebe**
1 zu	< 1	6
	1	12
	1,1	11
	1,2	5
	1,3	9
	1,4	5
	1,5 und mehr	6
	Summe	54

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass es den Untersuchungsbetrieben wichtig ist, Stress zwischen den Kühen und damit auch Verletzungen zu vermeiden. Die ausreichende Ausstattung von Milchviehställen mit Fressplätzen ist bekanntlich eine wichtige Voraussetzung für Ruhe im Stall. Bei mehr als der Hälfte der Betriebe lag die Zahl der gehaltenen Kühe unter den vorhandenen Fressplätzen im Stall.

[55] Dabei handelte es sich in fast allen Fällen um eine Kuh mehr als die Zahl der Fressplätze. Da die Zahl der Kühe als Durchschnitt aus zwei Wirtschaftsjahren errechnet wurde, die Fressplätze aber nur für ein Jahr, kann diese Differenz auf Grund von Rundungen entstanden sein.

5.4.2 Sommer- und Winterfütterung

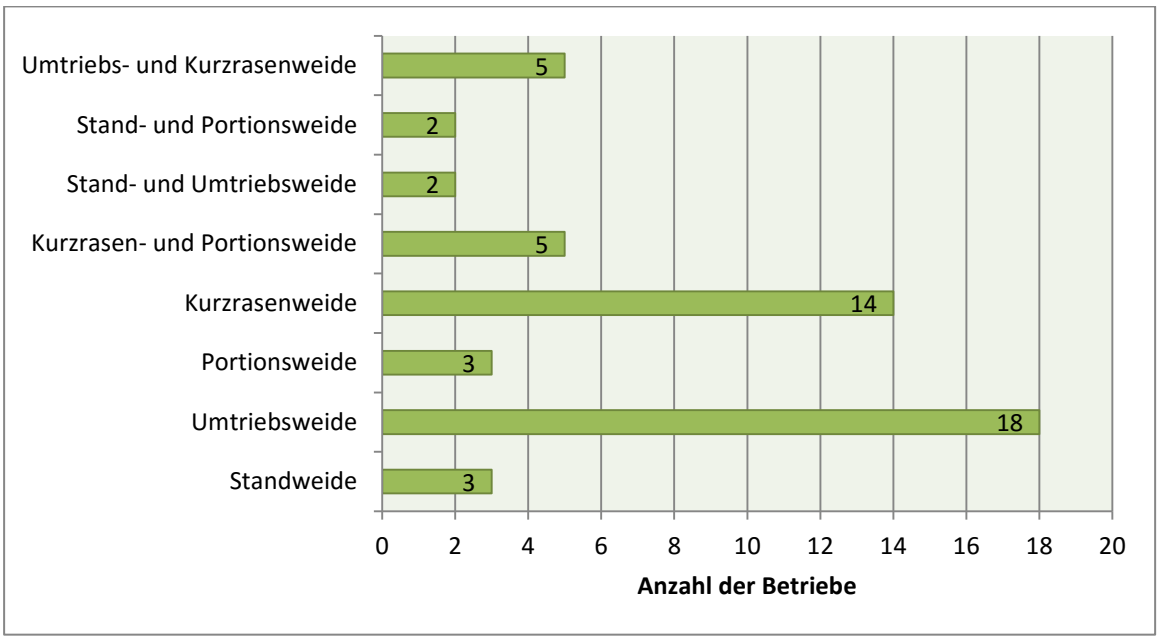
Bedeutung von Weidegang und Weideverfahren

Der Weidegang spielte in den Untersuchungsbetrieben eine sehr große Rolle: Bei 52 der insgesamt 54 Betriebe (96 %) kamen die Kühe auf die Weide. Die Kühe hatten zwischen 180 - 240 Tage Weidegang im Jahr (nur in einem Einzelfall 140 Tage). Im Durchschnitt waren das 194 Weidetage

Auf zwei Betrieben hatten die Kühe keinen Weidegang (einer dieser Betriebe gab an, erst seit 2014 Weidegang zu haben, weil das Grünland neu angelegt werden musste; auf einem anderen Betrieb gab es nur einen Laufhof).

Zehn Betriebe nutzen eine Ganztagsweide (d. h. Tag und Nacht Weidegang für die Kühe), vier Betriebe im Frühjahr/Frühsommer eine Ganztagsweide, die im Laufe des Sommers auf eine Halbtagsweide umgestellt wurde und 38 Betriebe eine Halbtagsweide mit acht bis zwölf Stunden Weidegang.

Als Weideverfahren nutzten die Betriebe vor allem die Umtriebs- und Kurzrasenweide.



Grafik 10: Weideverfahren

Angesichts der doch recht kurzen Zeit von etwa 15 Jahren, seit dem über das System der Kurzrasenweide informiert und diskutiert wird, ist die Zahl von 24 Betrieben, die entweder ausschließlich oder in Kombination mit anderen Weidesystemen die Kurzrasenweide anwendeten, sehr hoch. Kein oder wenig Kraftfutter zu füttern und Kurzrasenweide zu nutzen, passte für die Betriebe offenbar gut zusammen. 14 Betriebe gaben an, dass sie das Weideverfahren mit einer saisonalen Abkalbung kombinierten.

Zufütterung im Sommer

Die Zufütterung der Kühe spielte bei den Untersuchungsbetrieben als Ergänzung zur Weidefütterung eine wichtige Rolle. Nur zehn der Betriebe nutzten für die Fütterung im Sommer eine Ganztagsweide. Entsprechend fütterten also 44 der mit wenig ohne Kraftfutter arbeitenden Betriebe die Kühe im Sommer zu.

Übersicht 4: Futterangebot bei der Zufütterung im Sommer

Zugefüttertes Grobfutter		In n Betrieben
Frischpflanzen	Gras, Klee- und Luzernegras, *davon:*	27
	- *Frischgras*	14
	- *Klee-Gras*	11
	- *Luzernegras*	2
Silagen	Gras- oder Kleegrassilage	9
Heu	Heu, *davon:*	25
	- *nur Heu*	11

Auch diejenigen Betriebe, welche das Kurzrasenweidesystem nutzen, konnten nicht gänzlich auf eine Zufütterung im Sommer verzichten und mussten häufig auf Grund trockener Sommermonate von der Voll- auf die Halbtagsweide umstellen.

Die Kühe wurden im Sommer vor allem mit Frischpflanzen und Heu aber auch Silage zu gefüttert. Mit insgesamt 27 Betrieben stellten die meisten den Kühen Frischgras, Klee- oder Luzernegras als zusätzliches Futterangebot im Sommer bereit. Silage aus Gras oder Kleegras nutzten nur wenige Betriebe. Mais- und Ganzpflanzensilagen spielten bei der regelmäßigen Zufütterung der Kühe überhaupt keine Rolle (bei einem der Betriebe wurde Ganzpflanzensilage für einige Wochen im Sommer zugefüttert, um das Überangebot an Eiweiß im Gras auszugleichen). Heu wurde den Kühen zwar auch von vielen Betrieben (insgesamt 25) als zusätzliches Futter neben der Weide angeboten, aber zumeist in kleineren Mengen und kombiniert mit Frischfutter oder Silage. Nur in elf Betrieben wurde im Sommer ausschließlich Heu dazu gefüttert.

Heu und Silage in der Winterfütterung

In fast allen Betrieben (51 von 54 Betrieben) wurde Heu als Winterfutter genutzt, wobei es aber eine unterschiedliche Bedeutung in der Rationsgestaltung hatte. Immerhin ein Viertel der mit wenig oder ohne Kraftfutter arbeitenden Betriebe fütterten im Winter ausschließlich Heu (13 Betriebe). An die Kühe wurde dabei vor allem Wiesenheu verfüttert. Kleegrasheu nutzte nur ein Betrieb, Luzernegrasheu verwendeten wiederum zwei Betriebe als Winterfutter.

Heu hat eine wichtige Bedeutung als Winterfutter. So hatten fast 40 % der Untersuchungsbetriebe (insgesamt 20) eine Unterdachtrocknung für Heu (mit Unterdachtrocknungen können höhere Weideerträge und zudem ein hochwertiges, nährstoffreiches Grundfutter erzeugt werden, da das Heu auch bei schlechtem Erntewetter getrocknet werden kann). In 13 Betrieben wurde das Heu ausschließlich mit der Unterdachtrocknung getrocknet. Weitere sieben Betriebe erzeugten bodengetrocknetes Heu und setzten zusätzlich eine Unterdachtrocknung ein.

Von den verschiedenen Silagearten fand sich die Grassilage am häufigsten in den Winterfutterrationen für die Milchkühe. Zwei Drittel der Untersuchungsbetriebe (insgesamt 34) setzten Grassilage in der Winterfütterung ein. Acht Betriebe verfütterten zusätzlich auch Kleegrassilage. Die Kleegrassilage wurde entweder zusammen mit Heu (fünf Betriebe) oder mit einer Luzernegrassilage verfüttert (zwei Betriebe). In jeweils fünf Betrieben wurden zudem Maissilage (bei zwei Betrieben in Verbindung mit Kleegras- oder Grassilage) bzw. Ganzpflanzensilage verfüttert.

Kraftfutter

Von den 54 Untersuchungsbetrieben wurde in 16 überhaupt kein Kraftfutter verfüttert. Bei der Hälfte dieser Betriebe handelte es sich um reine Grünlandbetriebe. Bei den Betrieben, die etwas Kraftfutter verfütterten, kam neben Gras-Cobs vor allem selbst angebautes Getreide zum Einsatz.

6 Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe

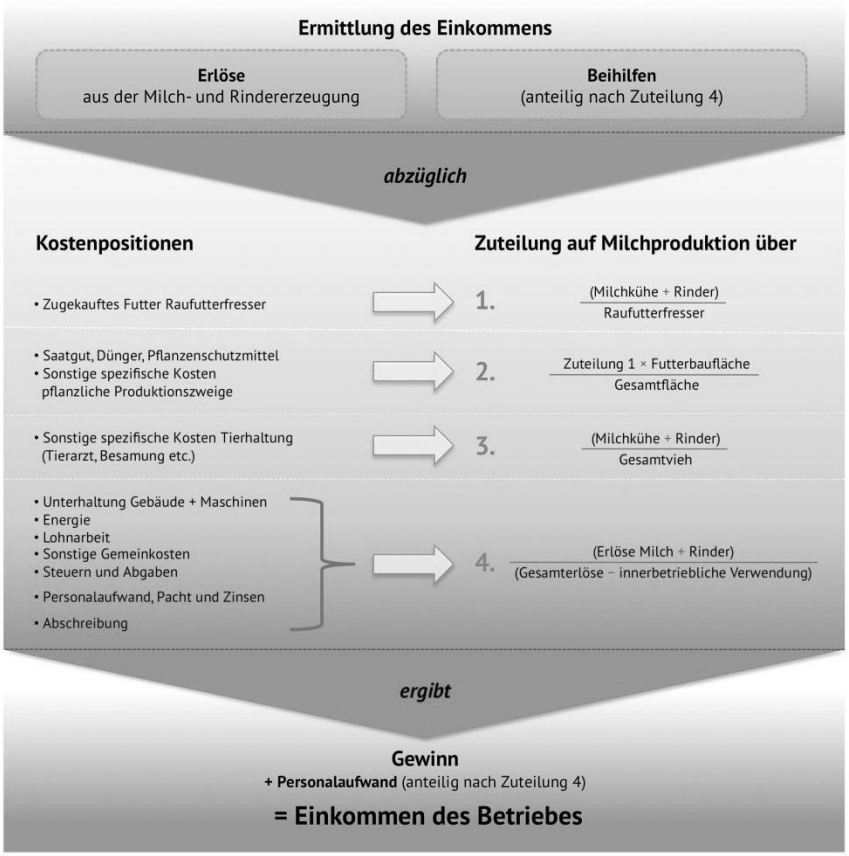
6.1 Analyseverfahren zur Auswertung der Wirtschaftlichkeit

Die Analyse der Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe stützte sich – wie in Abschnitt 3 bereits ausgeführt – auf das standardisierte Auswertungsschema, welches die Europäische Kommission in ihrem jährlichen Bericht zur wirtschaftlichen Lage der Milchviehbetriebe, dem EU dairy farms report verwendet[56].

Verfahren zur Zuteilung der Kosten und Erlöse und Berechnung von Gewinn und Einkommen

Bei dem Auswertungsschema im EU dairy farms report werden die gesamten Kosten eines landwirtschaftlichen Betriebes über vier verschiedene Zuteilungsschemen auf die Milchproduktion zugeordnet.

Übersicht 5: Verwendetes Schema zur Berechnung des Einkommens der Betriebe



Zur Zuteilung der verschiedenen Kostenpositionen aus der Milcherzeugung dienen dabei der prozentuale Anteil der Rinder am Raufutterfresser- oder Gesamtviehbestand und auch Anteile der Futterflächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche insgesamt. Für die Zuteilung nicht spezifischer Kosten wird der Anteil der Milch- und Rindererlöse an den Gesamterlösen des Betriebes unter Berücksichtigung der innerbetrieblichen Verwendung genutzt.

[56] Vgl. hierzu *Europäische Kommission (2011) EU dairy farms report 2011. S. 34*

Auf der Einnahmenseite wurden die Erlöse des Betriebes aus der Milch- und Rindererzeugung berücksichtigt. Dazu kamen die Beihilfen und der Personalaufwand, welche aber wiederum nur anteilig als Einnahmen der Milchproduktion angerechnet wurden.

Als Maßstab der Wirtschaftlichkeit der Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung wurde damit das Einkommen aus der Milchviehhaltung zugrunde gelegt (und wie in Übersicht 4 berechnet).

Es wurde also als Vergleichsmaßstab zur Analyse der Wirtschaftlichkeit

- sowohl der Gewinn (ermittelt aus den Erlösen für die Milch und die Rinder sowie den der Milchproduktion anzurechnenden Beihilfen)
- als auch der Personalaufwand (ermittelt aus den gezahlten Löhnen und allen Beiträgen zur Sozialversicherung (einschließlich der Beiträge zur Berufsgenossenschaft) berücksichtigt.

Hintergrund für die Wahl dieses Maßstabes war, dass es in der Untersuchungsstichprobe neben den reinen Familienbetrieben viele Betriebe mit angestellten Mitarbeitern/-innen gab und so besser vergleichbar wurde, welches Einkommen die Betriebe insgesamt erwirtschaften konnten.[57]

Das in der Übersicht 4 dargestellte Berechnungsschema wurde für alle ausgewählten Vergleichsgruppen angewendet. Das heißt, nach diesem Verfahren wurde sowohl das Einkommen für die Untersuchungsstichprobe als auch für die beiden repräsentativen Vergleichsgruppen im deutschen und europäischen Testbetriebsnetz bestimmt.

Ein Nachteil dieser Vorgehensweise ist, dass die Kosten-und Erlöse nach einem relativ pauschalen Verfahren erfolgt. Auf der Ebene des Einzelbetriebes kann die tatsächliche Kosten- und Erlösstruktur also etwas anders sein.

In der vorliegenden Untersuchung sollte aber kein Vergleich der Wirtschaftlichkeit der Untersuchungsbetriebe untereinander erfolgen, sondern die Wirtschaftlichkeit ihrer besonderen Wirtschaftsweise insgesamt beurteilt werden. Das heißt, es sollte ein Systemvergleich durchgeführt werden, und dafür eignete sich das gewählte Zuteilungsverfahren besser als das System der Vollkostenrechnung.

Details zur Auswertung der Gewinn- und Verlustrechnungen der Untersuchungsbetriebe

Die Grundlage zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit bildeten die von den Untersuchungsbetrieben zur Verfügung gestellten Gewinn-und Verlustrechnungen für die Wirtschaftsjahre 2011/12 und 2012/13 aus ihren Buchführungsunterlagen. Die Ergebnisse zur Wirtschaftlichkeit wurden auf der Basis des Durchschnittes aus diesen beiden Wirtschaftsjahren berechnet. Bei drei der Untersuchungsbetriebe stand nur der Abschluss eines Wirtschaftsjahres zur Verfügung.

Bei der Erstauswertung der Abschlüsse zur Vorbereitung der Analysen wurde dabei darauf geachtet, dass

- Rücklagen und Investitionsabzugsbeträge, welche in den Gewinn- und Verlustrechnungen zur Vorbereitung der Finanzierung von Investitionen ausgewiesen waren, den Betriebseinnahmen im betreffenden Wirtschaftsjahr zugerechnet werden.

[57] Dargestellt werden also Brutto-Brutto-Werte und nicht das verfügbare Einkommen (was bleibt, wenn alles abgezogen ist). Das verfügbare Einkommen konnte bei den Untersuchungsbetrieben zudem durch andere landwirtschaftliche Einkommen und wirtschaftliche Tätigkeiten, die in eigenständiger Rechtsform auf dem Hof organisiert waren höher sein (z.B. Photovoltaikanlagen, Hofladen, Molkerei oder ähnliches). Diese wurden bei der Berechnung des Einkommens aus der Milchviehhaltung nicht berücksichtigt.

- ausgewiesene Kosten und Erlöse für eigenständige Nebenbetriebe (z. B. Forst, Hofläden) bei der Erfassung der gesamten Betriebseinnahmen nicht berücksichtigt werden, soweit sie in den Gewinn-und Verlustrechnungen getrennt aufgeführt waren.
- Waren dem landwirtschaftlichen Betrieb Erlöse aus dem Verkauf seiner Erzeugnisse (z. B. Milch, Fleisch) an ein eigenständig organisiertes Gewerbe auf dem Betrieb (Verarbeitung, Vermarktung) entstanden, wurden als Betriebseinnahmen tatsächlich nur die angerechnet, die auch in der Gewinn-und Verlustrechnung ausgewiesen waren – also auch wenn der Preis des an das eigene Gewerbe verkaufte Erzeugnis nach Einschätzung der Befragten eigentlich zu niedrig war (die Gewinne als überproportional in der Verarbeitungs- bzw. Vermarktungsgesellschaft ausgewiesen wurden, eigentlich aber dem Milchviehbetrieb entstanden sind).

Zusammensetzung der Untersuchungsstichprobe und ausgewählte Vergleichsgruppen

Eine weitere Besonderheit bei dem Auswertungsverfahren im EU dairy farms report ist, dass in dem Vergleich der wirtschaftlichen Lage nur Milchviehbetriebe einbezogen sind, bei denen mehr als 50 % der betrieblichen Erlöse (Output) aus der Milchviehhaltung stammen. So wird ein gewisser Spezialisierungsgrad unter den betrachteten Milchviehbetriebe gewährleistet (im EU dairy farms report sind das spezialisierte Milchviehbetriebe, Milchviehbetriebe mit Zucht und Mast sowie andere Gemischtbetriebe mit einem besonderen Schwerpunkt auf der Milchviehhaltung).

An dieses Vorgehen wurden auch die Analyse und der Vergleich der Wirtschaftlichkeit der Untersuchungsbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutter angepasst.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Untersuchungsstichprobe auf 52 ausgewertete Milchviehbetriebe reduziert. Bei zwei der Untersuchungsbetriebe lag der Anteil der Erlöse aus der Milch unter 30 %.[58] Bei beiden Betrieben handelte es sich um flächenstarke Gemischtbetriebe.

Durch die weitere Eingrenzung der Untersuchungsstichprobe auf die Milchviehbetriebe mit 50 % und mehr Erlösen aus der Milch im Gesamterlös verbessert sich die Vergleichbarkeit zu den repräsentativen Vergleichsgruppen deutlich (vgl. Tabelle 23).

6.2 Einkommen von Milchviehbetrieben mit wenig oder ohne Kraftfutter

Die Ergebnisse zur Analyse der Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe beziehen sich auf eine Untersuchungsstichprobe mit einem etwas anderen Durchschnitt als beim Vergleich der Strukturen und Leistungen in Kapitel 5. Die weitere Eingrenzung der Stichprobe auf 52 Betriebe wirkte sich vor allem auf die Zahl der durchschnittlichen Arbeitskräfte (2,23 AK statt 2,45 bei 54 Betrieben) und auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (67,2 Hektar statt 75,69 ha bei 54 Betrieben) aus. Alle anderen wichtigen Strukturmerkmale, wie die Zahl der gehaltenen Kühe oder auch die Milchleistung veränderten sich dagegen kaum.

Zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit wurden die strukturellen und wirtschaftlichen Kennzahlen wieder mit den beiden repräsentativen Vergleichsgruppen der Futterbaubetriebe des Ökologischen Landbaus im deutschen Testbetriebsnetz des BMEL und des Durchschnitts aller Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB) verglichen. Bei der Untersuchungsstichprobe wurde nun also nicht mehr nach den im Projekt erfassten Futterbau- bzw. Gemischtbetrieben differenziert, sondern es wurden die Untersuchungsbetriebe über das gemeinsame Merkmal zu den spezialisierten Milchviehbetrieben

[58] Bei zwei weiteren Milchviehbetrieben lag der Anteil der Milcherlöse an den Gesamterlösen nur minimal unter 50 %, diese Betriebe wurden nicht aus der Stichprobe ausgeschlossen, weil die geringen Abweichung von der festgesetzten Grenze durch Rundungseffekte entstanden sein konnten.

mit mindestens 50 % Erlösen aus der Milcherzeugung zu gehören, zu einer Vergleichsgruppe zusammengefasst.

Einkommen aus dem Gesamtbetrieb

Als erstes wichtiges Ergebnis zeigt der Vergleich in Tabelle 23, dass die 52 Untersuchungsbetriebe bezogen auf den Hektar ein geringfügig höheres betriebliches Gesamteinkommen erzielen konnten, als die konventionellen Milchviehbetriebe in Deutschland und ein um fast 30 % höheres Betriebseinkommen hatten als die Ökologischen Futterbaubetriebe (Testbetriebsnetz).

Tabelle 23: Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe

	Untersuchungsbetriebe	**Repräsentative Vergleichsgruppen**	
	52 ausgewertete Betriebe (alle Bio) Durchschnitt im Wirtschaftsjahr 2011/12 und 2012/13	**INLB-Milchviehbetriebe Durchschnitt 2011 und 2012**	**Ökofutterbaubetriebe (Testbetriebsnetz) Durchschnitt Wirtschaftsjahr 2012/13**
	Struktur		
Arbeitskräfte[59]	2,23	1,96	1,80
davon familienfremd	0,41	0,53	0,30
LF in Hektar	67,20 (17-217)	69,5	75,8
davon Grünland	45,64	k. A.	49,4
Zahl der Kühe	39 (11-150)	54	31
Milchmenge je Betrieb in kg	213 000	407 000	187 000
Rinderbesatz in GVE/Hektar	0,87	1,33	0,96
Milchleistung je Kuh und Jahr in kg	5 442	7 524	5 909
Einkommen	**Einkommen des Gesamtbetriebes pro Jahr in Euro** *(vor Zuteilung der Kosten und Erlöse auf den Milchviehbetrieb)*		
Je Hektar	933	912	676
	Einkommen aus der Milchviehhaltung pro Jahr in Euro *(nach Zuteilung der Kosten und Erlöse auf den Milchviehbetrieb)*		
je Kuh	1 064	663	932
je Kilogramm erzeugter Milch	0,21	0,09	0,16
je Arbeitskraft	24 502	21 381	21 964
LF – landwirtschaftlich genutzte Fläche; GVE - *Großvieheinheit*			

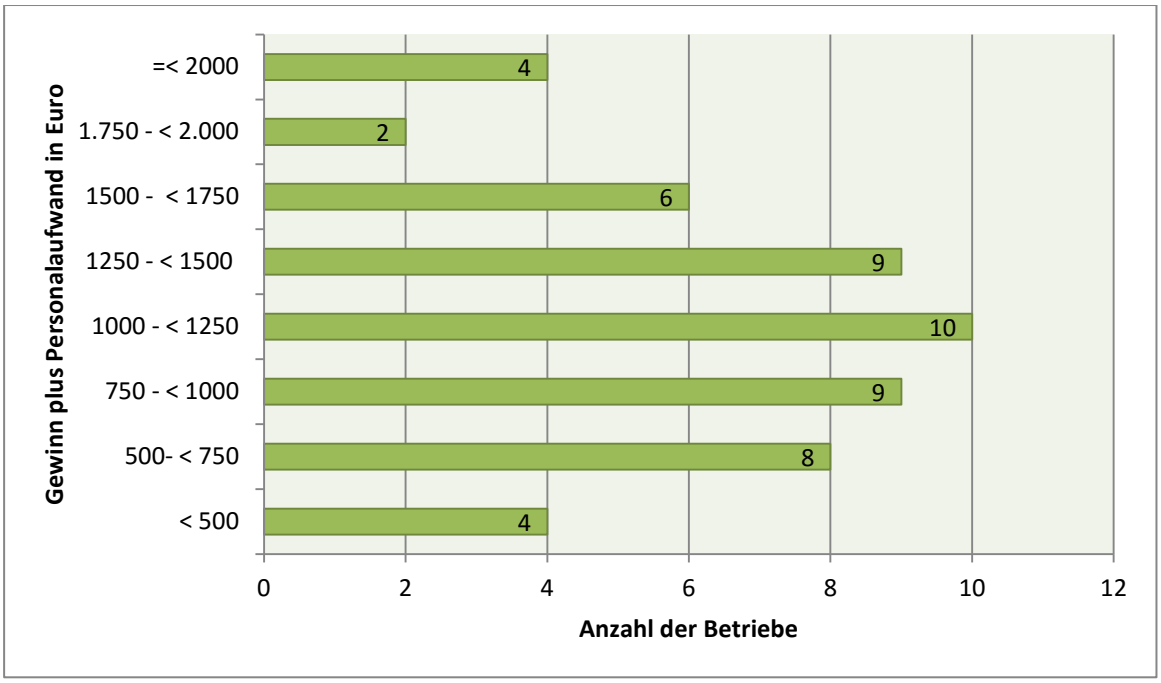
Das dargestellte Gesamteinkommen wurde zunächst aus den betrieblichen Einnahmen des Gesamtbetriebes zuzüglich des Personalaufwandes errechnet (also vor der Zuteilung der Kosten und Erlöse auf die Milchviehhaltung). Neben den Erlösen aus der Milch- und Rindererzeugung sind hier also

[59] Für die Wirtschaftlichkeitsberechnung wurde nur der Anteil der Arbeitskräfte berechnet, welcher der Milchviehhaltung zuzurechnen war. Die für den Gesamtbetrieb ermittelten Arbeitskräfte wurden über den Faktor 4 (vgl. Übersicht 4) auf die Milchviehhaltung zugeteilt.

auch noch Erlöse aus den anderen landwirtschaftlichen Aktivitäten (vor allem Bodennutzung) und alle Beihilfen berücksichtigt.

Einkommen aus der Milchviehhaltung

In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebszweiges Milchviehhaltung zeigte sich dann noch weitaus deutlicher, dass von den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe ein besseres Einkommensergebnis in den betrachteten Wirtschaftsjahren erreicht wurde, als in den beiden Vergleichsgruppen. Egal, ob das Einkommen pro Kuh, pro Kilogramm erzeugter Milch oder pro Arbeitskraft errechnet wurde, in Hinsicht auf alle drei Bezugsgrößen ergab sich ein höheres Einkommen bei den Untersuchungsbetrieben.



Grafik 11: Einkommen pro Kuh und Jahr in Untersuchungsbetrieben

Die Höhe des Gewinns und Personalaufwandes, welche die Untersuchungsbetriebe pro Kuh erwirtschafteten hatte dabei eine große Spannbreite (Grafik 11) und reichte von unter 500 Euro bis hoch zu über 2000 Euro pro Kuh. Von etwa der Hälfte der Untersuchungsbetriebe wurde ein Einkommen zwischen 750 und 1500 Euro pro Kuh erwirtschaftet.

1) ***Der Gewinn plus Personalaufwand je Kuh*** ist in den 52 Untersuchungsbetrieben mit 1.064 Euro um 38 % höher als in der konventionellen Vergleichsgruppe (mit 663 Euro) und immerhin noch um 13 % höher als bei Vergleichsbetrieben des Ökologischen Futterbaus.

2) ***Der Gewinn plus Personalaufwand je Kilogramm Milch*** liegt bei den 52 Untersuchungsbetrieben mit 21 Cent pro Kilogramm Milch mit 24 % bereits deutlich über den Vergleichsbetrieben des Ökologischen Futterbaus (16 Cent pro Kilogramm). Im Vergleich zu den konventionellen Milchviehbetrieben, für die 9 Cent als erwirtschaftetes Einkommen pro Kilogramm erzeugter Milch ermittelt wurden, ist der Unterschied besonders ausgeprägt. Das Einkommen pro Kilogramm erzeugter Milch liegt bei der Untersuchungsstichprobe fast doppelt so hoch. Zu beachten ist aber, dass die konventionellen Vergleichsbetriebe mit einer um mehr

als 2000 kg höheren Milchleistung von 7.524 kg Milch und im Schnitt mit 15 Milchkühen mehr eine fast doppelt so hohe Milchmenge erzeugen[60].

3) ***Der Gewinn plus Personalaufwand je (Voll-) Arbeitskraft*** lag in der Untersuchungsstichprobe mit 24.502 Euro je AK immerhin um mehr als zehn Prozent höher als in beiden repräsentativen Vergleichsgruppen (21.381 bzw. 21.964 Euro). Dabei hatten die Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung in den betrachteten Wirtschaftsjahren sogar eine etwas höhere Arbeitskräfteausstattung als die Vergleichsbetriebe. In Bezug auf die Arbeitskräfteausstattung wiesen die drei Gruppen eher geringfügige Einkommensunterschiede auf als in Bezug auf das erwirtschaftete Einkommen pro Kuh oder Kilogramm Milch. Der Unterschied lag zwischen 2.500 bis zu 3.000 Euro Einkommen je Arbeitskraft. Zudem erzielten die konventionellen Milchviehbetriebe ein etwas höheres Einkommensniveau als die ökologischen Futterbaubetriebe, weil ihrer Arbeitskräfteausstattung geringer war.

6.3 Höhe und Zusammensetzung der Kosten und Erlöse

Aus Tabelle 24 kann die Höhe der Betriebsausgaben für die einzelnen Kostenpositionen und betrieblichen Erlöse in der Untersuchungsstichprobe und bei den Vergleichsbetrieben nachvollzogen werden.

- Wie zu erwarten, waren die Ausgaben für zugekauftes Futter bei den Untersuchungsbetrieben systembedingt deutlich niedriger als in den Vergleichsbetrieben. Bei den ermittelten Ausgaben von 131 Euro pro Kuh handelt es sich vor allem um zugekauftes Grundfutter. Demgegenüber machten die Ausgaben für das zugekaufte Futter bei den konventionellen und ökologischen Vergleichsbetrieben mit Kraftfutterfütterung das Drei- bis Fünffache aus.
- Auffällig waren bei den Untersuchungsbetrieben zudem die geringeren Ausgaben für Abschreibungen, Zinsen, Lohnarbeit und Maschinenmiete sowie für die Unterhaltung. Dies spiegelt ebenfalls die besondere Strategie der Untersuchungsbetriebe wider, mit möglichst geringen Kosten zu wirtschaften und dafür mehr Eigenarbeit einzusetzen[61].
- Die deutlich niedrigeren Kosten für Düngemittel und Pestizide sowohl bei den Untersuchungsbetrieben als auch den ökologischen Futterbaubetrieben erklären sich wiederum systembedingt. Auf Grund der ökologischen Wirtschaftsweise fallen bei diesen Betriebsmitteln in beiden Vergleichsgruppen geringere Kosten als bei den konventionellen Milchviehbetrieben an.
- Für Energie, gezahlte Löhne und Sozialabgaben lagen die Ausgaben bei den Untersuchungsbetrieben und bei den ökologischen Futterbaubetrieben höher als in der konventionellen Vergleichsgruppe. Der Unterschied erklärt sich durch die geringere Anzahl der gehaltenen Kühe im Vergleich zu der konventionellen Vergleichsgruppe (die Milchviehherde war bei konventionellen Milchviehbetrieben im Schnitt um fast 15 Kühe größer).

Durch die insgesamt deutlich niedrigeren Kosten waren die Untersuchungsbetriebe trotz der deutlich geringeren Erlöse aus der Milch und von den Rindern die wirtschaftlich erfolgreichere Gruppe. Auch wenn es sich nur um einen kleineren Gewinn pro Kuh handelte, so ist die Untersuchungsstichprobe dennoch die einzige Vergleichsgruppe, die auch schon vor der Berücksichtigung der Beihilfen über-

[60] Für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Vergleichsgruppen ist das erwirtschaftete Einkommen je Kuh besonders relevant. Das Einkommen pro Kilogramm Milch zeigt die Effizienz der Milchviehhaltung auf und ist für die Beurteilung des Milchauszahlungspreises im Vergleich zu den Kosten der Milcherzeugung sehr wichtig.

[61] Dies deckt sich auch damit, dass die Untersuchungsbetriebe durchschnittlich mehr Arbeitskräfte hatten.

haupt einen Gewinn vorweisen kann. Sowohl die ökologischen Futterbaubetriebe als auch die konventionellen Milchviehbetriebe erreichen trotz der deutlich höheren Erlöse für Milch und Rinder auf Grund der höheren Produktionskosten erst mit der Berücksichtigung der Beihilfen einen positiven Gewinn. Gerade bei den ökologischen Futterbaubetrieben ergab sich - trotz hoher Produktionskosten – ein vergleichsweise ebenfalls recht hohes Einkommen pro Kuh. Dies ist aber vor allem auf die deutlich höheren Erlösen für Milch- und Rindererzeugnisse sowie den relativ hohen Anteil an Beihilfen pro Kuh zurückzuführen.

Tabelle 24: Kosten- und Erlösstruktur in Untersuchungsstichprobe und Vergleichsbetrieben

	Untersuchungsstichprobe	Repräsentative Vergleichsgruppen	
Betriebsausgaben Milchviehhaltung für	**52 ausgewertete Betriebe (alle Bio) Durchschnitt im Wirtschaftsjahr 2011/12 und 2012/13**	**INLB-Milchviehbetriebe Durchschnitt 2011 und 2012**	**Ökofutterbaubetriebe (Testbetriebsnetz) Durchschnitt Wirtschaftsjahr 2012/13**
	in Euro pro Kuh		
Zugekauftes Futter[62]	131	670	450
Saatgut	53	59	65
Düngemittel	14	121	23
PSM	1	43	1
Sonst. spezif. Kosten pflanzl. Produktion	41	32	34
Sonst. spezif. Kosten tierischer Produktion	262	273	310
Lohnarbeit, Maschinenmiete	140	178	170
Abschreibungen	388	499	577
Unterhaltung, Gebäude, Maschinen, Bodenverbesserung	370	262	293
Energie	287	284	355
sonst. Gemeinkosten	357	248	683
gezahlte Löhne u. Sozialabgaben	249	200	162
gezahlte Pacht	182	156	194
gezahlte Zinsen	67	87	109
Steuern	48	24	24
Summe Betriebsausgaben	2.590	3.135	3.450
Erlöse			
Summe Erlöse Milch und Rind	2.662	3.083	3.167
Beihilfen (zugeteilt)	743	516	1.047
Summe Betriebseinnahmen	3.406	3.599	4.214
Gewinn	815	463	770
Gewinn u. Personalaufwand (Einkommen)	1.064	663	932

[62] In dieser Kostenposition sind auch Ausgaben für zugekauftes Grundfutter (Heu, Silage) enthalten.

Fazit: Die Milchviehbetriebe mit weniger oder ohne Kraftfutterfütterung erzeugen nur etwa die Hälfte der Milchmenge pro Betrieb wie die konventionellen Vergleichsbetriebe und haben eine Milchleistung je Kuh, die um gut 2.000 Kilogramm niedriger liegt, erreichen aber pro Arbeitskraft doch ein höheres Einkommen. Auch wenn die Untersuchungsstichprobe nur aus ökologischen Milchviehbetrieben zusammensetzt und deshalb davon auszugehen ist, dass diese Betriebe von höheren Auszahlungspreisen für ökologisch erzeugte Milch profitieren, weisen die Untersuchungsergebnisse deutlich darauf hin, dass diese Betriebe sich eindeutige wirtschaftliche Vorteile auf der Kostenseite geschaffen haben und so über ihrer Wirtschaftsweise ein höheres Einkommen erreichen.

Dabei ist zudem zu bedenken: Die wirtschaftlichen Ergebnisse für die Untersuchungsbetriebe gingen alleinig auf die Daten aus ihren Gewinn- und Verlustrechnungen zurück. Diese wiesen manchmal erhebliche Unterschiede bei den Erlösen für die erzeugte Milch auf. Diese Unterschiede konnten sich zum einen daraus ergeben, dass die Betriebe im Einzelfall ihre Milch auch direkt vermarkteten und zum anderen, weil sie an unterschiedliche Molkereien lieferten.

Weitere wichtige Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit der Betriebe, wie die Höhe

- der Auszahlungspreise unterschiedlicher Molkereien (die auch durch Staffelpreise abhängig vom Lieferumfang entstehen können)
- der Ökoprämien in den Bundesländern (in Bayern und Baden-Württemberg waren die Ökoprämien deutlich höher als in den nördlichen Bundesländern)
- der Ausgleichszahlungen für benachteiligte Gebiete oder der Investitionsförderungen

wurden in der vorliegenden Analyse nicht rechnerisch ausgeglichen. Diese Parameter wurden in der Höhe berücksichtigt, wie sie tatsächlich in der Gewinn- und Verlustrechnung der Einzelbetriebe ausgewiesen waren.

Da es nicht die Absicht der vorliegenden Untersuchung war, die Leistungsunterschiede zwischen den einzelnen Betrieben zu vergleichen, sondern die Wirtschaftlichkeit einer Michviehhaltung mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung unter den gegebenen Bedingungen für die Untersuchungsbetriebe zu beurteilen, wurde der Einfluss der spezifischen Markt- und Förderbedingungen nicht isoliert betrachtet.

6.4 Einkommen der Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfuttereinsatz in unterschiedlichen Bundesländern[63]

Die nach Bundesländern differenzierte Analyse zeigt, dass die Untersuchungsbetriebe in Baden-Württemberg mit 911 Euro sowohl den höchsten Gewinn je Kuh als auch das höchste Einkommen je Kuh (1.234 Euro Gewinn plus Personalaufwand) erwirtschafteten. Für die Untersuchungsbetriebe in Bayern wurde ein durchschnittliches Einkommen von 995 Euro (20 % weniger als in BW) und in der Region Nord von 892 Euro je Kuh (28 % weniger als in BW) ermittelt. Der Vergleich zur Wirtschaftlichkeit der Untersuchungsbetriebe in den Regionen wurde unter Verwendung der Testbetriebsdaten aus den Jahren 2011 und 2012 für den Durchschnitt der Milchviehbetriebe auf der Ebene der Bundesländer durchgeführt (hier für Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen). Auch diese Daten sind im europäischen Buchführungsnetz verfügbar.

[63] Bei den Arbeitsgruppentreffen mit den teilnehmenden Landwirten wurden die wirtschaftlichen Ergebnisse auch differenziert nach Betrieben ohne Kraftfutter bzw. mit Kraftfuttereinsatz, mit oder ohne Heutrocknung und in Abgleich mit der höchsten Milchleistung vorgestellt. Die Diskussion der dazu präsentierten Ergebnisse ergab, dass es auf Grund der naturräumlichen und agrarstrukturellen Unterschiede aber auch der sehr unterschiedlichen Prämienhöhen in den Bundesländern, keinen Sinn macht, die Berechnungen in dieser Richtung weiterzuverfolgen.

Zu beachten ist, dass die Untersuchungsstichproben in den Bundesländern relativ klein sind (zwischen 13 bis zu 21 Betrieben). Dadurch sind gewisse Verzerrungen nicht auszuschließen, und der vorgenommene Vergleich kann entsprechend nur als eine Annäherung betrachtet werden. Zudem gilt auch bei der nach Bundesländern differenzierten Analyse, dass Einflussfaktoren wie die Prämienhöhe u. a. rechnerisch nicht ausgeglichen wurden (siehe Abschnitt 6.3)[64].

In allen Bundesländern weisen die Untersuchungsbetriebe einen höheren Gewinn plus Personalaufwand je Kuh als die konventionelle Vergleichsgruppe auf: in Baden-Württemberg + 572 Euro bzw. + 47%, in Bayern + 174 Euro bzw. + 18 % und in der Region Nord + 316 Euro bzw. + 35 %. In Bayern wurde von den konventionellen Milchviehbetrieben (INLB) ein vergleichsweise hohes Einkommen gegenüber den Vergleichsbetrieben in Baden-Württemberg und der Region Nord erwirtschaftet. Daraus erklärt sich der geringere Einkommensunterschied, welcher sich zwischen den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Untersuchungsbetrieben und der konventionellen Vergleichsgruppe in Bayern ergab.

Tabelle 25: Wirtschaftlichkeit der Untersuchungsbetriebe differenziert nach Bundesländern

	Baden-Württemberg		**Bayern**		**Nord**	
	INLB-Milchviehbetriebe ∅ 2011/12	**21 Untersuchungsbetriebe**	**INLB-Milchviehbetriebe ∅ 2011/12**	**18 Untersuchungsbetriebe**	**INLB-Milchviehbetriebe ∅ 2011/12[65]**	**13 Untersuchungsbetriebe**
	Struktur					
Arbeitskräfte	1,56	2,15	1,52	2,26	1,76	2,33
davon familienfremd	0,18	0,50	0,08	0,21	0,38	0,55
LF in Hektar	53	65	41	47	62	97
davon Grünland		83 %		74 %		52 %
Milchkühe	43	39	35	39	65	40
Milchleistung je Kuh in kg	6.563	5.339	6.728	5.291	8.131	5.495
Rinder GVE/ GVE Milchkühe	0,65	0,54	0,7	0,49	0,61	0,64
Rauhfutterfresser GVE / ha	1,35	1,01	1,43	1,21	1,67	0,77
	Einkommen in Euro (pro Kuh)					
Gewinn	589	911	780	844	476	639
Gewinn plus Personalaufwand	662	1.234	821	995	576	892

Für die Untersuchungsbetriebe wurden in allen drei Regionen deutlich mehr Arbeitskräfte erfasst (bei Familienarbeitskräften und familienfremden Arbeitskräften).

Aber auch die Flächenausstattung der Untersuchungsbetriebe ist in allen Regionen deutlich höher als in den konventionellen Vergleichsbetrieben.

Besonders auffällig waren die starken Unterschiede, die in Bezug auf die Struktur der Untersuchungsbetriebe in der Region Nord gegenüber den konventionellen Vergleichsbetrieben erfasst wur-

[64] Die Summe der Beihilfen an die Untersuchungsbetriebe machte im Durchschnitt der Wirtschaftsjahre 2011/2012 und 2012/2013 in Baden - Württemberg 610 Euro pro Hektar aus, in Bayern 613 Euro und in Nordrhein-Westfalen 493 Euro.

[65] In der Region Nord sind die Betriebe aus Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Schleswig-Holstein zusammengefasst. Für den Vergleich wurden stellvertretend die INLB Daten aus Nordrheinwestfalen herangezogen.

de. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass unter den 13 in der Untersuchungsstichprobe erfassten Betrieben dieser Region auch sehr flächenstarke Betriebe vertreten waren. Daran erklärt sich, dass für die Untersuchungsbetriebe gegenüber den Vergleichsbetrieben in der Region Nord 35 Hektar LF mehr erfasst wurden. Diese Stichprobenzusammensetzung wird auch Auswirkung darauf gehabt haben, dass die Größe des Milchviehbestandes bei den Untersuchungsbetrieben in der Region Nord auffällig kleiner als bei den Vergleichsbetrieben (-25 Kühe) war und die Betriebe zudem eine vergleichsweise geringe Haltungsintensität in Bezug auf die Nutzfläche aufwiesen (fast eine GVE weniger pro Hektar als die konventionellen Vergleichsbetriebe).

In den anderen Regionen lag die Anzahl der gehaltenen Kühe in den Untersuchungsstichproben und den konventionellen Vergleichsgruppen dagegen relativ nah beieinander.

Die Untersuchungsbetriebe in den drei unterschiedlichen Regionen erreichten bei der Milchleistung der Kühe ein ähnliches Niveau. Die Milchleistung war, wie auch in der Gesamtstichprobe, bei den Untersuchungsbetrieben in allen drei Regionen deutlich niedriger als in den konventionellen Vergleichsgruppen: Baden-Württemberg -27 %, Bayern -27%, Region Nord -46 %.

Die Intensität der Nutztierhaltung (Raufutterfresser GVE/ha) auf der Fläche ist aber auch bei den Untersuchungsbetrieben in den südlichen Regionen deutlich geringer als in den jeweiligen konventionellen Vergleichsbetrieben. Auch das Verhältnis der sonstigen Rinder zu den Milchkühen (in GVE) ist sowohl in Baden-Württemberg wie in Bayern deutlich niedriger als in den konventionellen Vergleichsbetrieben (etwa -30 %). Beide Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen zu den strukturellen Besonderheiten der Untersuchungsbetriebe insgesamt (vgl. Abschnitt 5.4.2).

6.5 Wirtschaftlichkeit von Betrieben ohne Kraftfuttereinsatz, mit der höchsten Milchleistung, mit besonders geringen Betriebsausgaben

Einkommen von Betrieben ohne Kraftfuttereinsatz

Gemessen am Einkommen gehörte zu den Spitzenreitern unter den Betrieben ohne Kraftfuttereinsatz ein reiner Grünlandbetrieb mit Braunviehkühen. Die Milchleistung des Betriebes lag bei durchschnittlich 6.461 Kilogramm pro Kuh und die Lebensleistung bei den Abgangskühen bei 31.270 Kilogramm Milch. Der Betrieb erwirtschaftete einen Gewinn plus Personalaufwand je Kuh von über 2.300 Euro.

Unter den 16 Milchviehbetrieben, die kein Kraftfutter verfütterten, waren neun Betriebe, deren Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche 90 % oder mehr betrug. Es fanden sich in der Untersuchungsstichprobe mit sieben aber fast genauso viele Betriebe, die ganz ohne Kraftfutter arbeiteten, aber einen nicht unbeachtlichen Anteil an Ackerflächen hatten (in einem Umfang von etwa 15 bis zu 75 % an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche).

Demnach war die Frage, ob der Betrieb über Ackerbauflächen verfügt nicht ausschlaggebend dafür, ob ohne oder mit Kraftfutter gewirtschaftet wird. Auch die Rinderrassen, welche von diesen Betrieben gehalten wurden, waren sehr unterschiedlich. Auch in Bezug auf die erreichte Milchleistung und der Lebensleistung der abgegebenen Kühe unterschieden sich die Betriebe ohne Kraftfuttereinsatz ebenfalls sehr deutlich: in vier Betrieben lag das Milchleistungsniveau unter 5.000 Kilogramm, vier weitere erreichten bis zu 5.500 Kilogramm und wieder fünf Betriebe zwischen 5.000 und 6.000 Kilogramm Milchleistung.

Drei der Betriebe ohne Kraftfuttereinsatz erreichten eine Milchleistung von über 6.000 Kilogramm pro Kuh. Bei der Lebensleistung der abgegeben Kühe ergab sich eine Spannweite zwischen rund 14.000 bis über 32.500 Kilogramm Milch. Unter allen 16 Milchviehbetrieben ohne jeglichen Kraftfut-

tereinsatz waren es insgesamt vier Betriebe mit einer Lebensleistung von 30.000 Kilogramm oder mehr bei den Abgangskühen. Bei zwei Betrieben ließ sich die hohe Lebensleistung auf eine überdurchschnittlich lange Nutzungsdauer von zwischen 51 und 72 Monaten zurückführen.

Die Spannweite beim Einkommen lag bei den Betrieben ohne Kraftfuttereinsatz zwischen 560 und 2.300 Euro Gewinn und Personalaufwand pro Kuh.

Einkommen von Betrieben mit wenig Kraftfuttereinsatz und höchster Milchleistung

Unter den insgesamt 37 Betrieben mit wenig Kraftfuttereinsatz befanden sich insgesamt sechs Betriebe, die eine höhere Milchleistung erreichten (zwischen 6.500 und 7.900 Kilogramm Milch pro Kuh), als die höchste Milchleistung, welche ohne jeglichen Kraftfuttereinsatz erreicht wurde. Diese lag immerhin bei 6.400 Kilogramm pro Kuh. Im Durchschnitt aber lag die Milchleistung pro Kuh zwischen den Betrieben ohne oder mit wenig Kraftfuttereinsatz aber auf einem gleichen Niveau (beide im Schnitt um die 5.450 Kilogramm).

Aber auch wenn diese sechs Betriebe an der Spitze der durchschnittlichen Herdenleistung stehen, das Einkommen dieser Betriebe unterschied sich immens. Drei der Betriebe lagen um bis zu 200 bis zu 1.200 Euro pro Kuh über dem Durchschnitt der gesamten Untersuchungsstichprobe (1064 Euro, Tabelle 23), ein Betrieb lag etwa 150 Euro pro Kuh unter dem Durchschnitt und ein weiterer hatte in den betreffenden Wirtschaftsjahren ein negatives Einkommen.

Von den Betrieben mit einem geringen Kraftfuttereinsatz war in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit der Betrieb Spitzenreiter, der die höchste Milchleistung unter allen Untersuchungsbetrieben erreichte (7.900 Kilogramm). Der Betrieb erwirtschaftete rund 2.200 Euro Gewinn plus Personalaufwand pro Kuh. Auffällig war, dass sich auch bei diesem Betrieb die hohe Milchleistung mit einer überdurchschnittlich hohen Nutzungsdauer von 53 Monaten und einer Lebensleistung bei den Abgangstieren von über 30.000 kg verband. Auf dem Betrieb wurden drei Dezitonnen Kraftfutter gefüttert, dieses aber überwiegend an die Milchkühe, die frisch abgekalbt haben. Im Vergleich zu vielen anderen Untersuchungsbetrieben lag der Betrieb auf einem sehr guten Weidestandort, die von Natur aus einen Weidelgras-Weißklee-Bestand hat.

Tabelle 26: Merkmale von Betrieben mit der höchsten Milchleistung (bei geringem Kraftfuttereinsatz)

Betrieb	Gehaltene Milchviehrasse	Milchleistung je Kuh und Jahr in kg	Nutzungsdauer in Monaten	Lebensleistung abgegebener Kühe in kg
1	Braunvieh	7.358	40,8	29.700
2	Gemischt (DSN)	7.900	53,0	30.750
3	Deutsche Holsteins	6.743	51,0	49.653
4	Rotbunte	6.732	31,2	22.573
5	Fleckvieh (und HF)	6.883	38,5	21.064
6	Gemischt	6.531	33,7	29.327

Diese sechs Spitzenreiterbetriebe in Bezug auf die Milchleistung waren mit Blick auf die eingesetzten Rassen in ihren Herden, der erreichten Nutzungsdauer und Lebensleistung der abgegebenen Kühe dennoch sehr unterschiedlich. Praktisch alle Rinderrassen waren in diesen Betrieben vertreten. Die hohe Milchleistung ging bei drei der Betriebe auch mit einer hohen Lebensleistung der Abgangskühe und einer sehr hohen Nutzungsdauer einher, bei den anderen befanden sich diese Leistungsparameter eher auf einem mittleren Niveau.

Betriebe mit den niedrigsten Betriebsausgaben je Kuh

In der Untersuchungsstichprobe (52 ausgewertete Betriebe) lagen die Betriebsausgaben im Durchschnitt bei 2.589 Euro je Kuh und das erwirtschaftete Einkommen bei 1064 Euro je Kuh (Tabelle 23). Unter den Untersuchungsbetrieben gab es insgesamt sieben Betriebe, die Betriebsausgaben von we-

niger als 2.000 Euro pro Kuh hatten. Nur einer dieser Betriebe fütterte dabei überhaupt kein Kraftfutter. Drei dieser Betriebe hatten vergleichsweise kleine Milchviehherden (um die 30 Milchkühe), bei dreien entsprach die Herdengröße etwa dem Durchschnitt der Untersuchungsbetriebe (um die 40 Milchkühe), ein Betrieb hatte einen vergleichsweise großen Kuhbestand von über 100 Kühen.

Auffällig war, dass die geringen Betriebsausgaben auf den Betrieben mit einer vergleichsweise niedrigen Milchleistung je Kuh korrespondieren. Bei fünf dieser sieben Betriebe lag die Milchleistung unter 5.000 Kilogramm und damit deutlich unter dem Durchschnitt in der Untersuchungsstichprobe von 5.442 Kilogramm. Bei den anderen zwei Betrieben lag die Milchleistung im Durchschnitt.

Mit Ausnahme eines Betriebes[66] erreichten die Milchkühe auf diesen Betrieben eine durchschnittlich bis sehr hohe Nutzungsdauer bei ihren Kühen (45, 48, 52, 55 oder 67 Monate).

Gemessen am Einkommen gehören diese Betriebe (mit einer Ausnahme) zu den Betrieben, die ein überdurchschnittlich hohen Gewinn plus Personalaufwand erwirtschafteten (zwischen 1.200 Euro bis über 1.600 Euro pro Kuh (der Durchschnitt der Untersuchungsbetriebe lag bei 1064 Euro pro Kuh).

Die Höhe der einzelnen Kostenpositionen unterschied sich bei diesen Betrieben auf Grund der natürlichen und agrarstrukturellen Standortbedingungen aber deutlich. Da die Betriebe in allen drei Untersuchungsgebieten lagen, waren ihre Erlöse zudem durch die länderspezifischen Prämienhöhen beeinflusst.

Es gibt letztendlich unter den Untersuchungsbetrieben mehr Betriebe, die auf Grund von geringeren Betriebsausgaben ein überdurchschnittlich hohes Einkommen je Kuh erreichen, als auf Grund einer höheren Milchleistung pro Kuh. Auch wenn auf dieser Basis nur eine annäherde Aussage möglich ist: Eine hohe Milchleistung der Betriebe war bei den Untersuchungsbetrieben nicht gleichbedeutend mit einer guten Wirtschaftlichkeit. Nur wenn sich die hohe Leistung mit niedrigen Milcherzeugungskosten verband, erreichten die Betriebe ein entsprechend überdurchschnittliches Einkommen.

Die hohe Wirtschaftlichkeit der Betriebe stand demnach zu allererst im Zusammenhang mit den geringeren Erzeugungskosten.

[66] Dieser Betrieb musste wegen eines IBR-Einbruchs seine Herde komplett neu aufbauen.

7 Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde die Wirtschaftlichkeit von Milchviehbetrieben in Deutschland analysiert, die kein Kraftfutter oder nur sehr wenig Kraftfutter in ihrer Fütterung einsetzen.

Ein wichtiger Anlass für diese Untersuchung war, dass es bisher keine spezifischen Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit einer kraftfutterfreien bzw. -reduzierten Milchviehhaltung in Deutschland gab, und wenn dann nur in Form von Einzelfalluntersuchungen. Schon seit Jahrzehnten werden in der landwirtschaftlichen Beratung, in der schulischen Ausbildung und in den Agrarwissenschaften hohe Milchleistungen pro Kuh als notwendige Voraussetzung für ein gutes Einkommen der Landwirte und für die wirtschaftliche Weiterentwicklung der Betriebe angesehen. Diese Auffassung hat sich durch die Lehrmeinung, dass die Kuh pro Kilogramm Kraftfutter zwei Liter Milch zusätzlich geben würde, weit verbreitet, auch wenn die Aussage seit langem durch viele Untersuchungen widerlegt wurde. Es finden sich in Wissenschaft und Praxis aber auch durchaus Argumente dafür, dass eine kraftfutterfreie bzw. –reduzierte Milchviehfütterung wirtschaftlich sein kann. Es gibt nicht wenige Milchviehbetriebe, auf denen die Hochleistungsstrategie abgelehnt und eine gute Milchleistung ausschließlich (oder stark überwiegend) mit der Fütterung von Grundfutter angestrebt wird. Eine weitere Überlegung war, dass eine Milchviehfütterung ohne Kraftfutter neben den möglichen ökonomischen Vorteilen für Milchviehbetriebe auch von öffentlichem Interesse sein kann. Denn als wichtige Bedingungen für die Wirtschaftlichkeit dieser Form der Milchviehhaltung gelten Faktoren, die zugleich positiv mit den Zielen der Kulturlandschaftsentwicklung, des Arten-, Biotop- und Ressourcenschutzes sowie auch der Lebensmittelqualität und des Klimaschutzes einhergehen wie z. B. eine überdurchschnittlich hohe Nutzungsdauer der Kühe, der ausgedehnte Weidegang auf einer für die Kühe schmackhaften Grünlandnarbe mit hohem Kleeanteil und passende Milchkuhrassen.

An dieser Untersuchung haben sich mehr als 50 Milchviehbetriebe aus ganz Deutschland beteiligt, indem sie für zwei Wirtschaftsjahre ihre Gewinn-und Verlustrechnungen zur Auswertung zur Verfügung gestellt und in einer sehr umfassenden Betriebsbefragung ihre betrieblichen Strukturen und Arbeitsweisen dokumentiert haben. Dazu berichteten sie in intensiven Gesprächen von ihren Motiven, Erfahrungen aber auch Problemen mit dieser besonderen Fütterungsweise.

Als Obergrenze für einen geringen Kraftfuttereinsatz wurden dabei 5 Dezitonnen pro Kuh und Jahr festgesetzt. Normal sind heute in Milchviehbetrieben mindesten die fünffache Menge, bei Betrieben die Höchstleistungen von über 11.000 Kilogramm Milch pro Kuh anstreben, kann der Kraftfuttereinsatz sogar das acht-fache oder mehr ausmachen.

Ein Schwerpunkt der Analysen in der vorliegenden Untersuchung richtete sich darauf, sowohl die besonderen Strukturen dieser Betriebe als auch die Merkmale und Eigenschaften ihrer Nutztierhaltung herauszuarbeiten. Im Zentrum der Analyse stand aber die Frage nach der Wirtschaftlichkeit dieser besonderen Fütterungsweise der Milchviehhaltung. Dafür wurden die Gewinn-und Verlustrechnungen der beteiligten Betriebe in zwei aufeinanderfolgenden Wirtschaftsjahren detailliert untersucht.

Die Bauern und Bäuerinnen, die sich an diesem Projekt beteiligten, bewirtschaften Milchviehbetriebe im Süden, Westen und auch im Norden Deutschlands. Die meisten davon kamen aber aus Baden-Württemberg und Bayern.

Die naturräumlichen Ausgangsvoraussetzungen, unter denen die Betriebe sich für eine Wirtschaftsweise ohne oder nur mit geringem Kraftfuttereinsatz entschieden, waren entsprechend sehr unterschiedlich, sowohl in Bezug auf die Höhenlage, der durchschnittlichen Niederschlagsumme und Jahrestemperatur aber auch der Hanglage der von ihnen bewirtschafteten Flächen. Für die Wirtschaftsweise ohne oder mit wenig Kraftfutter gilt also, dass sie auf durchaus unterschiedlich großen Milchviehbetrieben und auch nicht nur auf Extremstandorten mit absolutem Grünland zu finden ist. Die

Betriebe verteilen sich regional über den Westen Deutschlands von der Nordseeküste bis zu den Allgäuer Alpen.

Die Auswertungen zur Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutterfütterung wirtschaftenden Betriebe bezogen endgültig 52 Untersuchungsbetriebe ein. Zur Bewertung ihrer Wirtschaftlichkeit wurden ihre strukturellen und wirtschaftlichen Kennzahlen denen zweier repräsentativer Vergleichsgruppen gegenübergestellt (Futterbaubetriebe des Ökologischen Landbaus im deutschen Testbetriebsnetz (BMEL) und der Durchschnitt aller Milchviehbetriebe in Deutschland aus dem Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB) der EU).

Alle in der Untersuchung erfassten Milchviehbetriebe wirtschafteten ökologisch. Mit 39 gehörten 75 Prozent der im Projekt erfassten Betriebe zu den Futterbaubetrieben und weitere 13 zu den Gemischtbetrieben. In der Untersuchungsstichprobe selbst waren sehr vielfältig strukturierte Milchviehbetriebe vertreten. So bewirtschafteten die Gemischtbetriebe im Durchschnitt etwa den doppelten Flächenumfang wie die Futterbaubetriebe, und auch die Zahl der Arbeitskräfte war bei ihnen deutlich höher.

Gemeinsam war aber allen Betrieben, dass sie in Bezug auf ihre Nutztierhaltung ausgesprochene Milchviehhalter waren, das heißt andere Nutztiere außer den Milchkühen, Jungrindern, Kälbern und auch Deckbullen hatten auf diesen Betrieben eigentlich keine Bedeutung, auch die Mast von Rindern fand sich auf diesen Betrieben nicht als eigenständiger Betriebszweig.

Zudem zeigte sich, dass auf den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben noch mehr Arbeitskräfte - und zwar vor allem Familienarbeitskräfte - tätig waren, als in den repräsentativen Vergleichsbetrieben mit einer konventionellen Milchviehfütterung. Eine weitere Gemeinsamkeit lag bei den Untersuchungsbetrieben in dem insgesamt relativ hohen Grünlandanteil an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Bei 41 beteiligten Betrieben lag dieser über 50 %, entsprechend hatte neben dem Grünland auch noch der Ackerfutterbau (vor allem mit Leguminosen) eine wichtige Bedeutung. In 19 der beteiligten Betriebe lag der Anteil des Grünlandes an der gesamten Nutzfläche über 90%

Mit durchschnittlich 40 Milchkühen halten die Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfuttereinsatz deutlich weniger Kühe als im heutigen Durchschnitt bei den konventionellen Milchviehbetrieben und auch den ökologischen Futterbaubetrieben. Auch die Milchleistung ist bei diesen Betrieben mit 5.440 Kilogramm je Kuh weitaus niedriger.

Aber auch wenn die Betriebe im Durchschnitt kleiner waren als die Milchviehbetriebe in Deutschland insgesamt, die Bestandgrößen in den untersuchten Milchviehbetrieben lagen zwischen 11 bis zu 150 Kühen je Betrieb und die landwirtschaftlich genutzte Fläche umfasste von 17 bis zu 217 Hektar Landfläche. Es gibt also kleinere und genauso größere Milchviehbetriebe, welche auf dieses Fütterungssystem setzen.

In Bezug auf die wichtigsten Gesundheits-und Leistungsindikatoren wie das durchschnittliche Lebensalter der Milchkühe (5,9 Jahre), der Lebensleistung (23.189 kg bei Abgangstieren), der überdurchschnittlich langen Nutzungsdauer (48 Monate) und auch wichtige Fruchtbarkeitsdaten wie der Zwischenkalbezeit (die mit 396 Tage relativ kurz war) zeigten die mit weniger oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe im Vergleich mit den konventionell fütternden Betrieben bessere Werte . Das Erstkalbealter der Kühe war in den Untersuchungsbetrieben mit durchschnittlich 32 Monaten vergleichsweise hoch. Die überdurchschnittlich lange Nutzungsdauer ermöglicht es den Betrieben, nur vergleichsweise wenig weibliche Jungrinder aufzuziehen. Dadurch sparten die Betriebe Kosten für die Reproduktion.

Bis zu einer Nutzungsdauer von knapp fünfeinhalb Jahren hielten die Milchkühe in den Untersuchungsbetrieben ihr Milchleistungsniveau, bei längerer Nutzungsdauer aber ging dann die Herdenleistung zurück.

Auch die Aufwendungen für Tierbehandlungen, Tierarztkosten und Medikamente lagen tendenziell niedriger. Wenn die Kühe behandelt wurden, dann vor allem auf Grund von Mastitis und Lahmheit. Stoffwechselprobleme kamen so gut wie nicht vor.

In den Milchviehherden hatten die Rassen Fleckvieh, Braunvieh und die Deutschen Holsteins die größte Bedeutung. Aber auch seltene Doppelnutzungsrassen und Kreuzungen waren in den Untersuchungsbetrieben nicht selten vertreten.

Die meisten der Betriebe hatten Liegeboxenlaufställe, bei den wenigen Betrieben mit Anbindehaltung gab es einen Laufhof, eine Überbelegung in den Ställen kam so gut wie nicht vor.

Für die Fütterung der Kühe spielte Weidegang eine große Rolle. So hatten die Milchkühe in fast allen Betrieben Weidegang, bei mehr als der Hälfte der Betriebe wurde aber bei einer halbtägigen Beweidung Frischgras oder Gemengen aus Gras und Leguminosen aber auch Silage oder Heu im Stall dazu gefüttert.

So gut wie alle Betriebe setzten in der Winterfütterung Heu ein, etwa ein Viertel der Betriebe fütterte im Winter sogar ausschließlich Heu. Immerhin 20 Betriebe setzten eine Unterdachtrockung ein, damit ihnen Heu mit einer guten Grundfutterqualität garantiert ist. Eine wichtige Rolle als Winterfutter spielte zudem die Grassilage.

Von 16 der an der Untersuchung beteiligten Betriebe wurde überhaupt kein Kraftfutter an die Kühe verfüttert.

Die Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe wurde aus den Gewinn- und Verlustrechnungen für die Wirtschaftsjahre 2011/12 und 2012/13 ermittelt. Berücksichtigt wurden nur die Betriebe, welche soweit auf die Milchviehhaltung spezialisiert sind, dass mindestens 50 Prozent der gesamtbetrieblichen Erlöse aus der Milch stammen.

Das Analyseverfahren orientierte sich insgesamt darauf, die wirtschaftlichen Kennzahlen der Untersuchungsbetriebe mit Milchviehbetrieben vergleichen zu können, für die zuverlässige repräsentative Daten zur Wirtschaftlichkeit vorhanden waren. Die Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit wurden deshalb angelehnt an das Analyseverfahren ausgerichtet, welches im EU dairy farms report, dem amtlichen Bericht zur wirtschaftlichen Lage der Milchviehbetriebe der Europäischen Kommission verwendet wird. Für alle drei ausgewählten Vergleichsgruppen (Untersuchungsbetriebe, Vergleichsgruppe INLB-Milchviehbetriebe und Ökofutterbaubetriebe) wurden angelehnt an die Verfahren die Kosten und Erlöse nach denselben Berechnungsschlüsseln auf die Milchproduktion zugeteilt.

Da es bei den Untersuchungsbetrieben reine Familienbetriebe genauso wie Betriebe mit Lohnangestellten gab, wurde als Kriterium für das wirtschaftliche Ergebnis das Einkommen der Betriebe betrachtet und dafür neben dem Gewinn auch der Personalaufwand einschließlich der Sozialbeiträge einbezogen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zudem zu beachten, dass die Untersuchungsbetriebe zwar eine ähnliche Flächenausstattung, aber eine deutlich geringere Zahl an Kühen und eine sehr deutlich geringere Milchleistung haben wie der Durchschnitt der Vergleichsbetriebe.

Das Einkommen pro Kuh ist bei den Untersuchungsbetrieben gut 35 % höher wie bei der Gesamtheit der Milchviehbetriebe und knapp 10 % höher wie bei den Öko-Futterbaubetrieben. In Bezug auf das Einkommen je Kilogramm Milch waren die Unterschiede sogar noch ausgeprägter.

In Bezug auf die Arbeitskraft waren die Einkommensunterschiede zwischen den Vergleichsgruppen nicht ganz so stark, aber dennoch erwirtschafteten die Untersuchungsbetriebe gegenüber dem

Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Deutschland ein um 13 % und gegenüber den Öko-Futterbaubetrieben ein um zehn Prozent höheres Einkommen.

Der Grund für das höhere Einkommen lag in weitaus niedrigeren Ausgaben bei vielen Kostenpositionen. Von einer spezifischen, hochpreisigen Vermarktung der mit wenig oder ohne Kraftfutter erzeugten Milch profitierten die Betriebe nicht.

Dabei erreichten die Betriebe, die ganz auf Kraftfutter verzichten, im Schnitt vergleichbare Milchleistungen pro Kuh wie Betriebe, die in geringen Mengen Kraftfutter einsetzten. Die höchsten Milchleistungen wurden - wie zu erwarten - aber in den Betrieben mit Kraftfuttereinsatz erreicht. Für bessere wirtschaftliche Ergebnisse war aber auch bei diesen Betrieben nicht die Höhe der Milchleistung ausschlaggebend, sondern ob sich mit der hohen Milchleistung zugleich geringe Erzeugungskosten verbanden.

Zu dem Betriebserfolg der mit wenig oder ohne Kraftfutter arbeitenden Betriebe trug aber mehr bei, als nur die Kraftfuttermengen zu reduzieren und darüber Kosten wie das zugekaufte Futter einzusparen. Die an dem Projekt beteiligten Milchviehhalter und Milchviehhalterinnen berichteten von vielen Herausforderungen und Anpassungsleistungen auf den unterschiedlichsten betrieblichen Ebenen, die für diesen wirtschaftlichen Erfolg notwendig waren. Die betrieblichen Ziele mussten auf die Grünland-, Futter- und Grundfutterleistungen an Stelle einer höheren Milchleistung gelenkt werden. Dies erforderte auch eine Auseinandersetzung mit gängigen Lehrmeinungen zur Fütterung von Milchkühen. Nicht wenige Betriebe investierten in Techniken, um die Qualität des Grundfutters zu verbessern und die Ernteergebnisse zu steigern. Auch in der Herdenzusammensetzung, der Tierhaltung und Zucht haben die Betriebe reagieren müssen. An die Stelle hochleistender Rinder, welche für das Fütterungssystem zu empfindlich war, traten robustere Einzeltiere, Kreuzungstiere oder auch Rassen, die insgesamt besser zum Fütterungssystem passten. Die Fütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter konnte aber durchaus auch mit einer typischen Milchviehrasse wie der Deutschen Holstein realisiert werden. Es wurden dann aber hofeigene Zuchtlinien aufgebaut, viele der Betriebe arbeiteten mit einem eigenen Deckbullen.

Fazit der Untersuchung: Milchviehbetriebe können vergleichsweise gute wirtschaftliche Ergebnisse auch ohne bzw. mit wenig Kraftfutter erreichen. Voraussetzung und Bedingung dafür sind aber längere und intensive Veränderungsprozesse auf vielen betrieblichen Ebenen. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen erlebten die Befragten durch die Umstellung der Fütterung auf vielen anderen betrieblichen Ebenen positive Veränderungen. Dazu gehörten neben einem geringeren Arbeitsaufwand auch insgesamt eine Entlastung und größere Zufriedenheit, die damit verbunden war, dass sie neben einer größeren wirtschaftlichen Sicherheit und Unabhängigkeit, eine größere Sinnhaftigkeit in ihrer Arbeit sahen, die sich zudem noch mit einer verbesserte Tiergesundheit auf den Betrieben verband.

Entscheidend dafür, dass sich die Bauern und Bäuerinnen auf diese kraftfutterarme oder -lose Fütterungsweise einließen, war ihre große Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen und Bereitschaft, sich auf viele Lernprozesse einzulassen. Getragen und bestärkt wurden die Milchbauern und -bäuerinnen dabei in ihren Entscheidungen auch durch ihr berufliches Selbstverständnis, ihre ideellen Ziele und ethischen Grundhaltungen, welche in ihren Augen den Verzicht auf Kraftfutter sehr wertvoll machen. Durch das von ihnen gewählte Fütterungssystem konnten sie nicht nur zu einer an die Bedürfnisse eines Wiederkäuers angepasste Ernährung der Milchkühe beitragen, sondern sie konnten darauf verzichten, Getreide, das in ihren Augen eine wichtige menschliche Nahrungsmittelressource war, als Viehfutter einzusetzen. Motive wie die Erhaltung des Grünlandes und einer artgerechten Milchviehfütterung gingen bei den Befragten zudem Hand in Hand mit dem Ziel, durch den Verzicht auf Soja in der Michviehfütterung einen Beitrag auch für die Ernährungssouveränität leisten zu können.

8 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabellen

Tabelle 1: Betriebswirtschaftliches Schema zur Milchleistung abhängig vom Kraftfuttereinsatz 6
Tabelle 2: Ausstattung der Untersuchungsbetriebe mit Vollarbeitskräften 46
Tabelle 3: Selbsteingeschätzte Arbeitsstunden pro Betrieb und Jahr gegenüber Standard nach BMEL 48
Tabelle 4: Durchschnittliche Flächenausstattung und -nutzung in den Untersuchungsbetrieben (N = 54) 48
Tabelle 5: Flächenausstattung der Untersuchungsbetriebe 49
Tabelle 6: Zahl der gehaltenen Milchkühe und produzierte Milchmenge 52
Tabelle 7: Intensität der Rinderhaltung (Rinder GVE / ha) 53
Tabelle 8: Nutzung unterschiedlicher Milchviehrassen in den Untersuchungsbetrieben 54
Tabelle 9: Leistungsmerkmale unterschiedlicher Rinderrassen auf den Untersuchungsbetrieben 54
Tabelle 10: Betriebe nach Anteil künstlich besamter Kühe im Bestand 55
Tabelle 11: Milchleistung in Untersuchungsbetrieben (Berechnungsbasis MLP-Daten) 55
Tabelle 12: Milchleistung der Untersuchungsbetriebe 56
Tabelle 13: Insgesamt erzeugte Milch in den Untersuchungsbetrieben und deren Verwendung 57
Tabelle 14: Lebensleistung der Milchkühe in den Untersuchungsbetrieben 57
Tabelle 15: Durchschnittsalter der Milchkühe in Untersuchungsbetrieben im Vergleich zu MLP-Betrieben 58
Tabelle 16: Zwischenkalbezeit in Untersuchungsbetrieben im Vergleich zu MLP-Betrieben 59
Tabelle 17: Nutzungsdauer in Untersuchungsbetrieben im Vergleich zu MLP Betrieben 60
Tabelle 18: Nutzungsdauer und Milchleistung der Milchkuhherde 60
Tabelle 19: Anzahl Behandlungen gegen Erkrankungen bei den Kühen 63
Tabelle 20: Prozentualer Anteil von Kühen mit Krankheitsdiagnosen, LKV Baden-Württemberg 2013 64
Tabelle 21: Stallsysteme in den Untersuchungsbetrieben 65
Tabelle 22: Verhältnis Kuh : Fressplatz in den Untersuchungsbetrieben 65
Tabelle 23: Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe 71
Tabelle 24: Kosten- und Erlösstruktur in Untersuchungsstichprobe und Vergleichsbetrieben 74
Tabelle 25: Wirtschaftlichkeit der Untersuchungsbetriebe differenziert nach Bundesländern 76
Tabelle 26: Merkmale von Betrieben mit der höchsten Milchleistung (bei geringem Kraftfuttereinsatz) 78

Grafiken

Grafik 1: Milch-Grenzleistungen je Kilogramm Kraftfutter 8
Grafik 2: Flächenausstattung der Untersuchungsbetriebe 49
Grafik 3: Grünland-und Futterbauanbaufläche in Untersuchungsbetrieben 50
Grafik 4: Bestandsgrößen der Milchviehherden 53
Grafik 5: Milchleistungsniveau in Untersuchungsbetrieben 56
Grafik 6: Erstkalbealter der Kühe in Untersuchungsbetrieben 59
Grafik 7: Aufgezogene weibliche Rinder pro Kuh und Jahr (Reproduktion) 61
Grafik 8: Bestandsergänzung in Untersuchungsbetrieben 62
Grafik 9: Behandlungshäufigkeiten der Milchkühe 63
Grafik 10: Weideverfahren 66
Grafik 11: Einkommen pro Kuh und Jahr in Untersuchungsbetrieben 72

Übersichten

Übersicht 1: Betriebsformen der Untersuchungsbetriebe 44
Übersicht 2: Betriebsgrößen unter den Untersuchungsbetrieben 45
Übersicht 3: Standortbedingungen der Untersuchungsbetriebe 51
Übersicht 4: Futterangebot bei der Zufütterung im Sommer 67
Übersicht 5: Verwendetes Schema zur Berechnung des Einkommens der Betriebe 68

9 Verwendete Literatur

Arbeitsergebnisse (verschiedene Jahrgänge) Zeitschrift der AG Land- und Regionalentwicklung, Universität Kassel

Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (2014) Rinderproduktion in Deutschland 2013, Ausgabe 2014

Badische Bauern Zeitung vom 8. Januar 2011

Berendonk, C. und Verhoeven, A. (2015) Weide besser als ihr Ruf! Milchleistung aus Weide berechnen. Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Riswick. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen.

BMEL (2015) Methodische Erläuterungen und Definitionen der Kennzahlen für die Buchführungsergebnisse der Testbetriebe, www.bmelv-statistik.de, abgerufen am 19.06.2015

BMEL (verschiedene Jahrgänge) Bericht zur wirtschaftlichen Lage der landwirtschaftlichen Betriebe. Buchführungsergebnisse der Testbetriebe, Berlin

Brade, W. und E. (2014) Vor-und Nachteile einer intensiven Milcherzeugung aus der Blickrichtung des Kraftfuttereinsatzes und der Tiergesundheit, in: Tierärztliche Umschau 68, S. 266-275.

Burgstaller, A. (2005) Mit weniger Milchleistung mehr verdienen. In: Arbeitsergebnisse. Zeitschrift der AG Land- und Regionalentwicklung, Universität Kassel, Heft 58, S. 20-23

Burgstaller, G. (1989) Milchviehfütterung ohne Kraftfutter? in: Die Milchpraxis, 27. Jahrgang, Bd. 3

Baum, M. (1984) Langfristige Untersuchung an Milchkühen über Grundfutter-Verzehr und Milchleistung bei Zuteilung unterschiedlicher Kraftfuttermengen, Dissertation, Bonn

Dabbert, S., Braun, J. (2009) Landwirtschaftliche Betriebslehre, UTB Stuttgart, S. 58-59

Dorfner. G. und Hofmann, G. (2008) Hohe Grundfutterleistung - ein Schlüssel für den erfolgreichen Milchviehhalter, Institut für Agrarökonomie, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (BlfL)

Eilers, U.; von Reyher, A.; Korn, S. (2012) Reduzierter Kraftfutteraufwand in der ökologischen Milchviehhaltung, in: Landinfo 2, 2012

Ertl, P.; Knaus, W. und Steinwidder, A. (2014) Comparison of zero condentrate supplementation with different quantities of concentrates in terms of production, animal health, and profitability of organic dairy farms in Austria. In: Organic Agriculture, September 2014, Volume 4, Issue 3, S. 233-242

Europäische Kommission (2011) EU dairy farms report 2011. S. 34

Grothe, P. (2003) Ostfriesen im Leistungstest verschiedener Epochen. In: Rinderzucht. Milchproduktion, Hrsg. VOST, 1/2003, S. 12 f.

Haiger, A. (1990) Erzeugung tierischer Nahrungsmittel im Spannungsfeld zwischen Überschussproduktion und Nahrungsmangel, in: Schriftreihe des Fachbereichs Internationale Agrarentwicklung TU-Berlin, Nr. 128, S. 23-35

Haiger, A. Sölker, J. Wetscherek, W. (1986): Der Einfluß verschiedener Futterniveaus auf die Lebensleistung kombinierter und milchbetonter Kühe. 1. Mitteilung: Aufzucht bis Abschluß der zweiten Laktation. In: Züchtungskunde, 58, S. 38-45

Jürgens, K.; Poppinga, O.; Sperling, U. (2016) Milch aus Gras kann sich lohnen. Erscheint in: LandIn-Fom Spezial. Zeitschrift der Deutschen Vernetzungsstelle Ländliche Räume, Sonderausgabe für März 2016

Keller, Bernd (1998) Landwirtschaft, Umwelt und Mythen der Wissenschaft, Rheda Wiedenbrück, AbL Bauernblatt Verlag

Kenner, Anna (2015) Kraftfutterreduzierte Fütterung in der Milchviehhaltung: Motive, Erfahrungen und Wirtschaftlichkeit am Beispiel von vier bayerischen Milchviehbetrieben, Projektarbeit, FB Ökologische Agrarwissenschaften, Uni Kassel

Köppl, F. (2002) Kraftfuttereinsatz in der Milchviehfütterung – stimmt die 2:1 Theorie? In: arbeitsergebnisse Heft 54/2002 Tagung Milchviehfütterung und Milchqualität, AG Land- und Regionalentwicklung, Uni Kassel.

Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V. (2013) Leistungs- und Qualitätsprüfung in der Rinderzucht in Bayern 2013. Ergebnisse und Auswertungen, S.64-70

Landesverband Baden-Württemberg für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht (2013), Jahresbericht 2013, S. 32

Mainiero, G. (o.J.) Milcherzeugung ohne Kraftfutter – warum macht das Sinn? Powerpoint-Präsentation, www.agroviva.de

Martens, H. (2015) Stoffwechselbelastung und Gesundheitsrisiken der Milchkühe in der frühen Laktation. In: Tierärztl. Umschau 70, S.496 – 504

Notz, C. und Alföldi, T. (2012) Feed no Food - Den Kraftfuttereinsatz überdenken. bioaktuell, 4/2012, S. 4-7.

Reimann, H. (1989) Wie wird die Grundfutterleistung berechnet? Hannoversche Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung 142 (29)

Richter, K. (1952) Praktische Viehfütterung, 27. Auflage, Stuttgart

Stolz, S. (2005) Low Input Systeme in der Milchviehhaltung. In: Arbeitsergebnisse. Zeitschrift der AG Land- und Regionalentwicklung, Universität Kassel, Heft 58, S. 24-26

Weiß, J. (o.J.) Grundfutterleistung einheitlich berechnen. HDLGN Kassel

Wohlfrom, U. (2009) Erst viel Grundfutter, dann Kraftfutter. In: Top Agrar 8/2009, S. 26-31

Impressum

Herausgeber und Copyright:	Prof. Onno Poppinga, Kasseler Institut für ländliche Entwicklung e.V. Dr. Karin Jürgens, Büro für Agrarsoziologie und Landwirtschaft (BAL) Urs Sperling, Internationale Forschungsgemeinschaft e.V., Breitwiesenhof
Redaktion und Layout:	Dr. Karin Jürgens (BAL)
Lektorat:	Dr. Ute Zöllner
Bildnachweis:	www.fotalia.de: countrypixel (Titelblatt)