



## **Wirtschaftlichkeit einer Milchviehfütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter**

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

(Kurzfassung)

Autoren: Karin Jürgens,  
Onno Poppinga  
und Urs Sperling



Internationale Forschungsgesellschaft e.V.  
Hofgut Breitwiesen



## 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

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangspunkte</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Arbeitsweise und Methoden</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Was für Milchviehbetriebe füttern wenig oder kein Kraftfutter?</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Betriebsformen und Strukturen im Vergleich</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Wirtschaftlichkeit</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Mehr als nur auf Kraftfutter verzichtet - Bedingungen für den Erfolg</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Neue Freiheiten und wirtschaftliche Vorteile überwiegen Unsicherheiten</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Quellen und Hinweise</b>	<b>21</b>

## 1 Ausgangspunkte

Seit Jahrzehnten dominiert das Kraftfutter die Milchviehhaltung - und dies oft in Verbindung mit energiereicher Maissilage. Verbreitet hat sich dieses Fütterungssystem so stark, weil spätestens seit den 1960er Jahren die ökonomische Prämisse galt, dass nur eine Hochleistungs-Milchviehhaltung überhaupt eine wirtschaftliche Perspektive hat.

In enger Kooperation mit der Internationalen Forschungsgesellschaft e.V. Breitwiesenhof in Ühlingen haben das Kasseler Institut für ländliche Entwicklung (Prof. Onno Poppinga) und das Büro für Agrarsoziologie und Landwirtschaft (BAL, im Netzwerk die Landforscher, Dr. Karin Jürgens) eine umfassende wissenschaftliche Untersuchung der Wirtschaftlichkeit kraftfutterarm wirtschaftender Milchviehbetriebe durchgeführt.<sup>1</sup>

In diesem Kurzbericht werden die wichtigsten Ergebnisse aus dem Projekt zusammengefasst.

Die Initialzündung zu diesem Projekt gab 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. Motiviert von den eigenen wirtschaftlichen Ergebnissen und der ebenfalls sehr guten Tiergesundheit setzte sich der Betriebsleiter über die Internationale Forschungsgesellschaft e. V. für die vorliegende Untersuchung zur Wirtschaftlichkeit einer Milchviehfütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter ein. Das Projekt wurde von der Internationalen Forschungsgemeinschaft für Umweltschutz und Umwelteinflüsse auf Mensch, Tier, Pflanze und Erde e.V., Breitwiesenhof und der MAHLE-STIFTUNG GmbH finanziell gefördert.

Schon seit mehr als zehn Jahren wurden zu der Milchtagung in Hardehausen, einer bundesweiten Kooperationsveranstaltung der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL), des Versuchsbetriebes der Universität Kassel - und der Katholischen Landjugendbewegung Deutschlands (KLJB) immer wieder Öko-Milchviehhalter als Referenten eingeladen, die auf ihren Betrieben seit Jahren kraftfutterfrei oder nur mit einem geringen Einsatz von Kraftfutter wirtschaften. Mit dieser Wirtschaftsweise haben die Betriebe einen eigenständigen Weg gefunden und die zeigen mit ihrem wirtschaftlichen Erfolg, dass eine intensive Kraftfutterfütterung nicht alternativlos ist.<sup>2</sup>

Es gab auch immer wieder Milchvieh-Fachberater, welche die Chancen und Möglichkeiten einer kraftfutterarmen Fütterungsstrategie hervorhoben. Sie sahen bei der Auswertung der Buchführungsergebnisse der von ihnen betreuten Milchviehbetriebe, wie profitabel eine solche Fütterungsweise im Vergleich zu der gängigen kraftfutterbetonten Fütterungsstrategie sein kann<sup>3</sup>.

In den letzten Jahren wiesen zudem Fütterungsberater für die konventionelle Milchviehhaltung zunehmend kritisch auf den in vielen Milchviehbetrieben verbreiteten „Luxuskonsum“ von Kraftfutter hin. Dieser betrifft vor allem Milchkühe am Ende der Laktation oder Kühe, denen trotz Weidegang zu viel Kraftfutter gegeben wird.<sup>4</sup>

Auch Haltungssysteme, bei denen möglichst viel Milch über eine ausgedehnte Weidenutzung erzeugt wird (»Voll-Gras-Strategie«), haben in den letzten Jahren ein wachsendes Interesse unter Milchviehbetrieben in Deutschland gefunden. Diese Low-Input-Vollweidebetriebe können im Betriebseinkommen durchaus mit größeren Hochleistungsbetrieben mithalten (der Kraftfuttoreinsatz ist bei diesen Betrieben allerdings nicht grundsätzlich in Frage gestellt). Gerade die wirtschaftlichen Ergebnisse der heute mit dem Low-Input System arbeitenden ökologischen Milchviehhalter zeigen, wie sehr die Kraftfuttoreffizienz überschätzt wird und dass der Kraftfuttoreinsatz teurer als die preiswerte Grundfutterweide ist.<sup>5</sup>

Belastbare Zahlen darüber, wie viele Milchviehbetriebe es in Deutschland insgesamt gibt, die kraftfutterfrei bzw. mit sehr wenig Kraftfutter wirtschaften, gibt es heute keine.

Genauso wenig liegen spezielle Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit einer kraftfutterfreien bzw. -reduzierten Milchviehhaltung in Deutschland vor. Bisher wurde nur das Produktionsverfahren in Form von Einzelfalluntersuchungen mit sehr wenigen Milchviehbetrieben behandelt<sup>6</sup>. Auch über die Motive und Erfahrungen der so wirtschaftenden Bauern und Bäuerinnen ist entsprechend wenig bekannt.

Dabei lieferten nicht wenige schon zwischen den 1980er und 2000er Jahren angefertigte Forschungsarbeiten deutliche Argumente dafür, den hohen Kraftfuttereinsatz in der Milchviehfütterung auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit kritisch zu hinterfragen. In verschiedensten Fütterungsversuchen<sup>7</sup> mit Milchkühen wurde eine deutlich niedrigere Verwertungseffizienz von Kraftfutter zu Milch nachwiesen, als dies von der Breite der landwirtschaftlichen Fachwelt seit nunmehr Jahrzehnten und in allen Regionen an die landwirtschaftlichen Betriebe vermittelt wird. Agrarwissenschaft und Fütterungsberatung sprachen seit den 1950er Jahren nur noch der Hochleistungsstrategie eine wirtschaftliche Perspektive zu und setzten vor diesem Hintergrund als einheitlichen Standard zur Beratung der Milchviehbetriebe die Kraftfutter-Formel 1:2 durch<sup>8</sup>. Diese folgt einer recht einfachen Logik und impliziert, dass eine Kuh aus einem Kilogramm Kraftfutter grundsätzlich zwei Kilogramm Milch erzeugen kann.

Dabei hätte von einer geringeren und zudem sehr viel größeren Streubreite hinsichtlich der Verwertung von Kraftfutter in Milch ausgegangen werden müssen. Milchkühe reagieren auf eine reduzierte Verfütterung von Kraftfutter nicht mit einem proportionalen Abfall der Milchleistung. Selbst bei einer Hochleistungsrasse wie den Deutschen Holsteins, sank die Milchleistung bei einer um 40 Prozent reduzierten Kraftfüttergabe nur um 23 Prozent. Zudem setzen Milchkühe nur bei einer insgesamt sehr geringen Kraftfüttergabe (unter zwei Kilo) ein Kilo Kraftfutter auch in deutlich mehr als ein Kilogramm Milch um. Je höher die insgesamt an eine Kuh verfütterte Kraftfüttermenge desto geringer ist die Verwertung in Milch.

Die 1:2 Kraftfutter-Formel wird - wenn manchmal auch in leicht abgewandelter Form - bis heute als Grundlage für Wirtschaftlichkeitsberechnungen in der Milchviehhaltung verwendet<sup>9</sup>. Noch im Jahr 2009 erschien ein betriebswirtschaftliches Standardlehrbuch für landwirtschaftliche Fach- und Hochschulen, in dem genau anhand dieser Formel vermittelt wird, wie der Grenzertrag und -gewinn in der Milchviehhaltung rechnerisch ermittelt werden sollten<sup>10</sup>. Erst in allerjüngster Zeit (2015) entwickelt sich ein erneutes Interesse daran, sachgerechtere Verfahren zur Abschätzung der Wirkung von einzelnen Futterkomponenten wie beispielsweise dem Einfluss der Weide auf die Milchleistung zu entwickeln. Diese Bemühungen haben aber noch nicht den entsprechend breiteren Eingang in die landwirtschaftliche Ausbildung und Lehre und damit auch Praxis gefunden<sup>11</sup>.

Die 1:2 Formel ist ein Paradebeispiel für ein sehr mechanistisches Verständnis über den Stoffwechsel und der Fütterung von Kühen. Seit sie gängige Lehrformel ist, wird nicht nur systematisch überschätzt, wie stark die Milchleistung von Kühen durch ein Kilogramm Kraftfutter gesteigert werden kann, sondern genauso systematisch unterschätzt, wie viel Milch Kühe aus Grundfutter wie Heu oder Silage bilden können. Dies kommt daher, dass die zu erwartende Milchleistung aus dem Grundfutter als der rechnerische Rest betrachtet wird, der sich ermitteln lässt, indem von der gesamten Milchleistung einer Kuh die erzeugte Kraftfuttermilch (nach 1:2 berechnet) abgezogen wird. Dabei zeigten Versuche auch, dass Milchkühe nur geringe Mengen Kraftfutter zusätzlich zum Grundfutter aufnehmen können. Höhere Kraftfütteraufnahme bedeutet, dass Kühe geringere Mengen Grundfutter verzehren (Grundfuttermverdrängung)<sup>12</sup>.

Eine weitere Überlegungen, die zur Untersuchung der Wirtschaftlichkeit einer Milchviehfütterung ohne oder mit wenig Kraftfutter motivierte, ist das bestehende öffentliche Interesse an dieser Wirtschaftsweise. Als wichtige Bedingung für die Wirtschaftlichkeit einer kraftfutterfreien oder -armen Milchviehfütterung und zugleich positive Effekte werden eine artgerechtere Tierhaltung, die Verbesserung der Tiergesundheit (erhöhte Lebensdauer der Kühe, Weidegang) sowie auch die Wiederbelebung der Grünlandbewirtschaftung (Schutz der Kulturlandschaft) genannt.

Eine in diesem Zusammenhang stehende Kritik aus der Veterinär-Physiologie richtet sich auf den Gesichtspunkt, dass der Organismus der Kuh (Pansen) nicht auf die Aufnahme großer Mengen Kraftfutter ausgerichtet ist. An der Verdauung der Kuh zeigt sich deutlich, dass es unter natürlichen bzw. naturnahen Bedingungen kein Kraftfutter gibt. Frisst die Kuh Raufutter wie Weidegras, Heu, oder Silage so hört sie irgendwann auf zu fressen. Es gibt eine Rückkopplung (Feedback-Mechanismus) zwischen Nahrungsaufnahme und physiologischem Bedarf. Bei der Aufnahme von energiereichem Kraftfutter gibt es diese Rückkopplung aber nicht. Deshalb ist die Kuh den Folgen einer zu intensiven Aufnahme von Kraftfutter schutzlos ausgeliefert, auch weil die Grundfütteraufnahme zurückgedrängt wird<sup>13</sup>.

Als einen wichtigen Vorteil einer Milcherzeugung ohne Kraftfutter gegenüber der intensiven Milchproduktion wurde in den letzten Jahren auch auf den vergleichsweise hohen Verbrauch an fossiler Energie bei einer intensiven Milchwirtschaft und den damit einhergehenden negativen Klimawirkungen hingewiesen. Aktuelle Modellrechnungen gehen sogar davon aus, dass sich eine Reduktion des Anbaus von Futtermitteln auf Ackerflächen und eine damit verbundene Ausweitung von weidebasierten Tierhaltungssystemen positiv auf die Nahrungsmittelverfügbarkeit und wichtige Umweltindikatoren wie Treibhausgasemissionen und Stickstoffüberschüsse auswirken<sup>14</sup>.

## 2 Arbeitsweise und Methoden

- An dieser Untersuchung nahmen über 50 Milchviehbetriebe aus ganz Deutschland teil. Die beteiligten Milchbauern und -bäuerinnen stellten für die zwei Wirtschaftsjahre 2011/12 und 2012/13 ihre Gewinn- und Verlustrechnungen bereit und dokumentierten in einer umfassenden Betriebsbefragung ihre betrieblichen Strukturen und Arbeitsweisen. Dazu berichteten sie in intensiven Gesprächen von ihren Motiven, Erfahrungen aber auch Problemen mit dieser besonderen Fütterungsweise. Für die Interviews und die Erfassung der strukturellen und betrieblichen Daten wurde jeder teilnehmende Betrieb persönlich besucht. Im späteren Projektverlauf gab es mit den teilnehmenden Bauern und Bäuerinnen zu Arbeitstreffen um mit ihnen gemeinsam die bis dahin noch vorläufigen Untersuchungsergebnisse kritisch zu reflektieren.
- Auf einen Aufruf in verschiedenen Fachzeitschriften haben sich sogar über 130 kraftfutterarm arbeitende Milchviehbetriebe gemeldet. In die Untersuchung eingeschlossen wurden dann aber nur Betriebe mit einem Kraftfuttereinsatz von höchstens 5 Dezitonnen pro Kuh und Jahr.<sup>15</sup> Insgesamt 16 Einzelbetriebe verfütterten überhaupt kein Kraftfutter. Rund zwei Drittel der beteiligten Milchviehbetriebe stammen aus den südlichen Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern und ein Drittel aus dem Norden (Hessen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein und Niedersachsen).
- Die Untersuchung beschränkt sich allein auf ökologisch wirtschaftende Betriebe. Dies war nicht von vorneherein beabsichtigt, die Veröffentlichung des Aufrufes gelang leider nur in einzelnen konventionellen Fachzeitschriften. Die wenigen Betriebe, die darauf aufmerksam wurden und reagierten, reichten dann nicht für eine Untersuchungsgruppe.

**Als Obergrenze für eine geringe Kraftfuttermenge wurde fünf Dezitonnen Kraftfutter pro Kuh und Jahr festgesetzt, auch damit die Vor- und Nachteile eines Totalverzichtes in der eigenen Untersuchungsgruppe berücksichtigt werden konnten. Zum Kraftfutter zählten auch hofeigenes Getreide, Soja und Grascobs.**

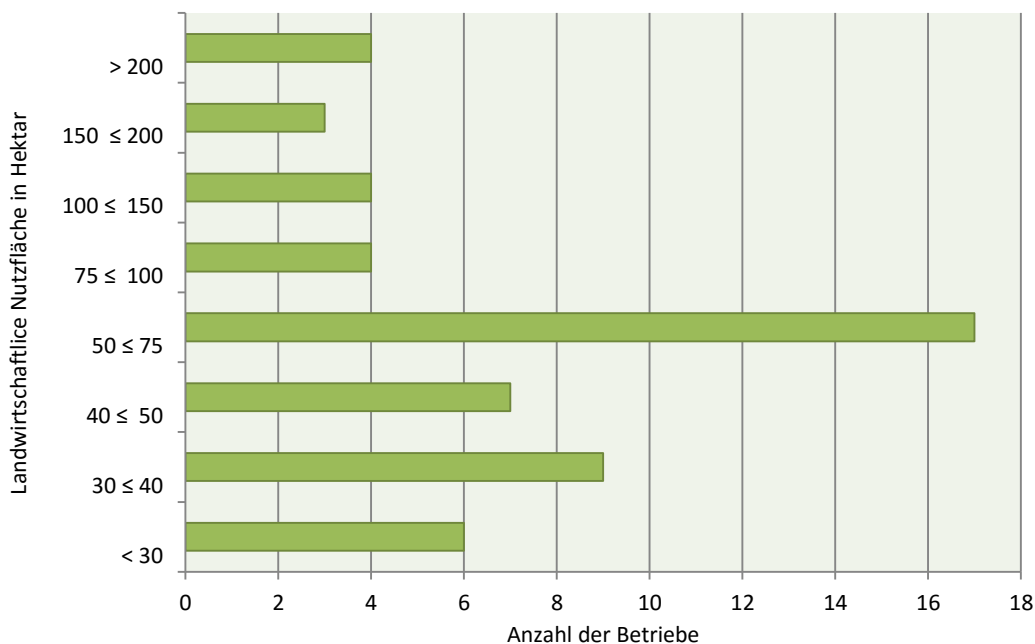
- Die besonderen strukturellen Merkmale und die Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter arbeitenden Betriebe wurden dann zunächst anhand einfacher statistischer Analysen ermittelt. Durch die Gegenüberstellung zu ausgewählten repräsentativen Vergleichsdaten wurden die ermittelten Untersuchungsergebnisse dann bewertet und interpretiert. Als Vergleichsdaten wurden die wirtschaftlichen und strukturellen Ergebnisse zu den Ökologischen Futterbaubetrieben (Testbetriebsnetz Deutschland) und dem Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Deutschland (EU-Testbetriebsnetz INLB) sowie Zahlen von Leistungskontrollverbänden verwendet.
- Die Leitfadeninterviews wurden nach den Verfahren der qualitativen Sozialforschung ausgewertet (Transkription, Codierung und Bildung kontextbezogener Kategorien).

## 3 Was für Milchviehbetriebe füttern wenig oder kein Kraftfutter?

Von den 54 erfassten Betrieben waren alle Haupterwerbsbetriebe, 44 davon waren als Einzelunternehmen, acht als GbR, einer als Verein und einer als juristische Person organisiert. Von den Betrieben wurden durchschnittlich 75,6 Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaftet (minimal 17 und maximal 309 Hektar). Das Grünland machte bei den Betrieben mit rund 49,8 Hektar 66 Prozent der LF aus. Auf den 34 Prozent Acker-

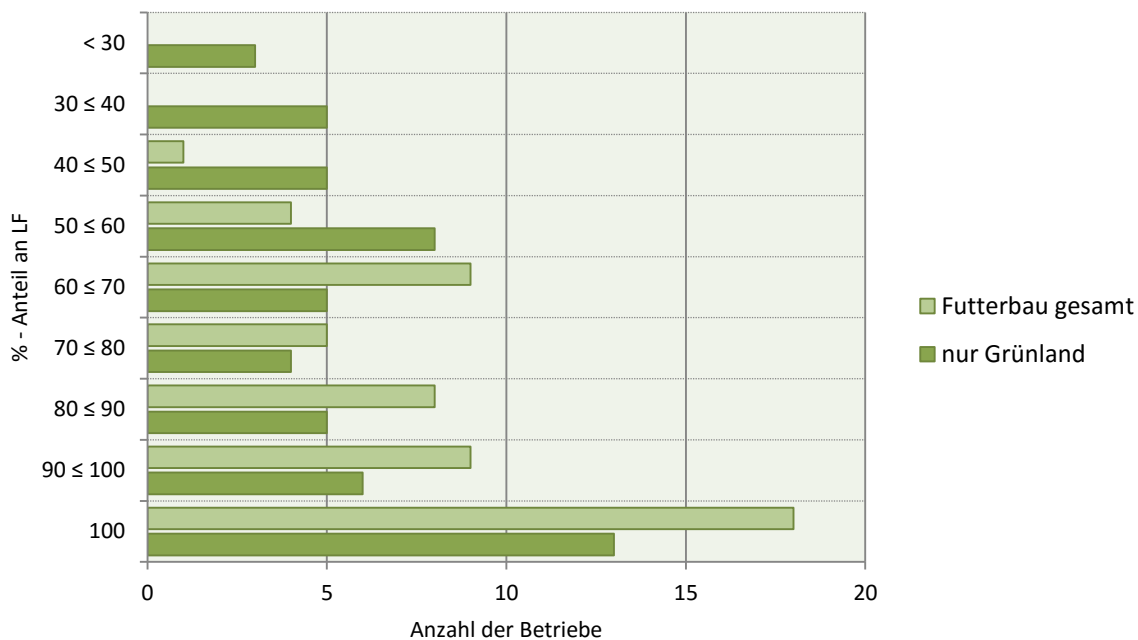
flächen wurden rund 11,3 Hektar Feldfutter und 14,7 Hektar Marktfrüchte angebaut. Alle ausgewählten Betriebe wirtschafteten ökologisch.

**Größe der Betriebe nach landwirtschaftlicher Nutzfläche (n = 54)**



Jeweils etwa ein Drittel der erfassten Einzelbetriebe bewirtschafteten weniger als 50 Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche oder zwischen 50 bis zu unter 75 Hektar. Etwa ein Fünftel der Betriebe hatte eine landwirtschaftliche Nutzfläche von über 100 Hektar.

**Grünland- und Futteranbauflächen (Prozentanteil) der Einzelbetriebe (n = 54)**



Bei 19 Einzelbetrieben bestand die landwirtschaftliche Nutzfläche zu 90 und mehr aus Grünland, 13 Betriebe davon waren reine Grünlandbetriebe. Von insgesamt 41 Einzelbetrieben (78 Prozent) wurde zusätzlich zum Grünland Feldfutter auf dem Acker angebaut. Bei 13 anderen Betrieben wieder machte das Grünland aber weniger als 50 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche aus. In 18 Einzelbetrieben bestanden die Nutzflächen

allein aus Futterbauflächen (Grünland und anderer Futterbau), bei 49 Betrieben (91 Prozent) lag der Anteil der Futterbauflächen über 91 Prozent. Das wichtigste Feldfutter waren Gemenge mit Leguminosen (9,9 von 11,25 Hektar). Mais, Getreide für Ganzpflanzensilage oder Hackfrüchte spielten kaum eine Rolle.

### Standortbedingungen

Die kraftfutterarm/-frei wirtschaftenden Betriebe befanden sich auf sehr unterschiedlichen natürlichen und agrarstrukturellen Standorten. Die Betriebe waren nicht nur auf Extremstandorten zu finden, sondern auch auf für die Grünlandbewirtschaftung und den Ackerfutterbau sehr günstigen natürlichen Standorten. Die erfassten Betriebe lagen regional über den Norden, Westen und Süden Deutschlands verteilt (von der Nordseeküste bis in die Alpen) und zudem in sehr unterschiedlichen Höhenlagen. Jeweils rund die Hälfte der Betriebe befand sich in Höhenlagen von 500 bis 750 Metern über Normalnull und auf Standorten mit Jahresniederschlägen von bis zu 1.000 mm und mehr. Es gab auch Betriebe mit eher trockenen ( $\leq 700$  mm) bis sehr feuchten Standortbedingungen ( $\geq 1.000$  mm). Auch hatte fast die Hälfte der Betriebe eine recht gute Arrondierung ihrer bewirtschafteten Flächen in einem Umkreis von bis zu einem Kilometer um die Hofstelle. Bei rund 20 Prozent der Untersuchungsbetriebe waren wiederum 20 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche Flächen mit steilen Hanglagen (nicht mehr mit dem Schlepper befahrbar).

### Klimatische Voraussetzungen, Arrondierung und Hanglagen

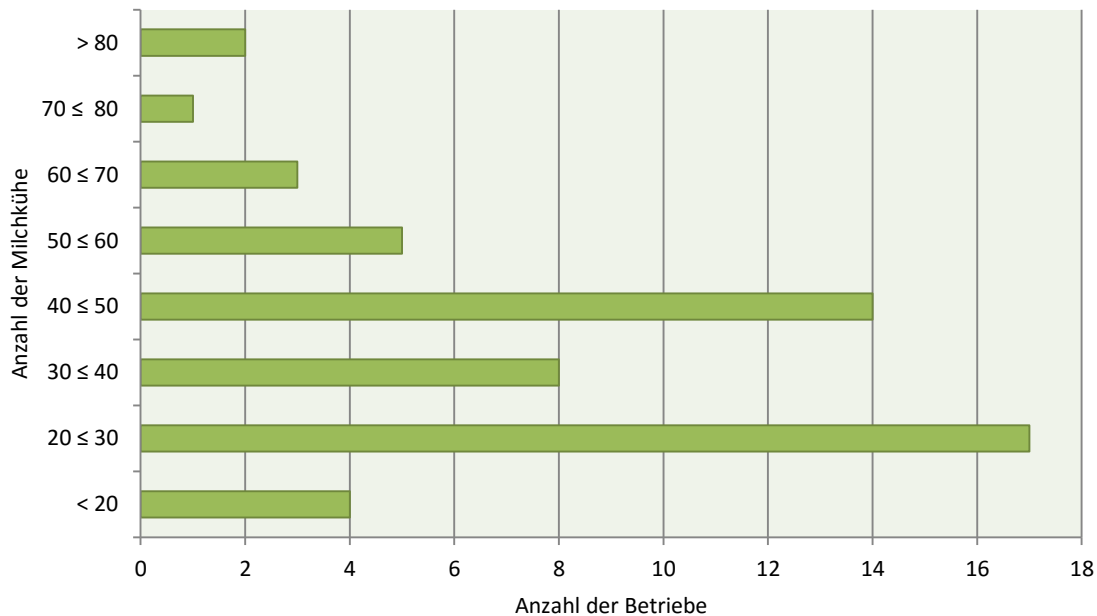
						Min/Max
Höhenlage (Meter über Normalnull)	250	500 $\leq$ 750	500 $\leq$ 750	750 $\leq$ 1000	> 1000	-0,5/ 1300
<i>Anzahl Betriebe</i>	13	9	26	5	3	
Jahresniederschlag (mm)	< 700	700 $\leq$ 800	800 $\leq$ 900	900 $\leq$ 1000	> 1.000	600/ 1850
<i>Anzahl Betriebe</i>	3	10	15	1	25	
Jahresdurchschnittstemperatur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

### Tierhaltung

In allen Betrieben spielte die Rinderhaltung die dominierende Rolle. Nur sehr wenige Einzelbetriebe hielten andere Nutztiere außer Rinder (elf Betriebe hatten einzelne Pferde, neun Betriebe wenige Schafe und/oder Ziegen, 13 Schweine und 23 Betriebe Hühner oder sonstiges Geflügel). Allerdings hatten diese weiteren Nutztierarten kaum eine Bedeutung. Von 63,88 Großvieheinheiten waren 61,76 Rinder und 0,7 kleine Wiederkäuer oder Pferde und 1,42 Schweine und Geflügel.

Im Durchschnitt hielten die Betriebe 40,23 GVE Milchkühe und 21,53 GVE sonstige Rinder. Die Herden der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe bestanden aus zwischen elf bis zu maximal 150 Milchkühen, 43 der Einzelbetriebe (80 Prozent) hielten weniger als 50 Milchkühe.



**Größe der Milchkuhherden (Prozentanteil der Betriebe) (n = 54)****Arbeitskräfte und Arbeitszeitaufwand***Familienarbeitskräfte*

In den Betrieben arbeiteten durchschnittlich 2,45 Vollarbeitskräfte, davon waren 1,81 Familienarbeitskräfte und 0,66 familienfremde Arbeitskräfte. 41 und damit rund Dreiviertel der Betriebe wurden von dem landwirtschaftlichen Ehepaar gemeinsam bewirtschaftet, auf etwa der Hälfte der Betriebe arbeiteten auch erwachsene Töchter und Söhne mit, auf insgesamt 17 Betrieben auch die Altenteiler.

Der Arbeitszeitaufwand auf den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben betrug

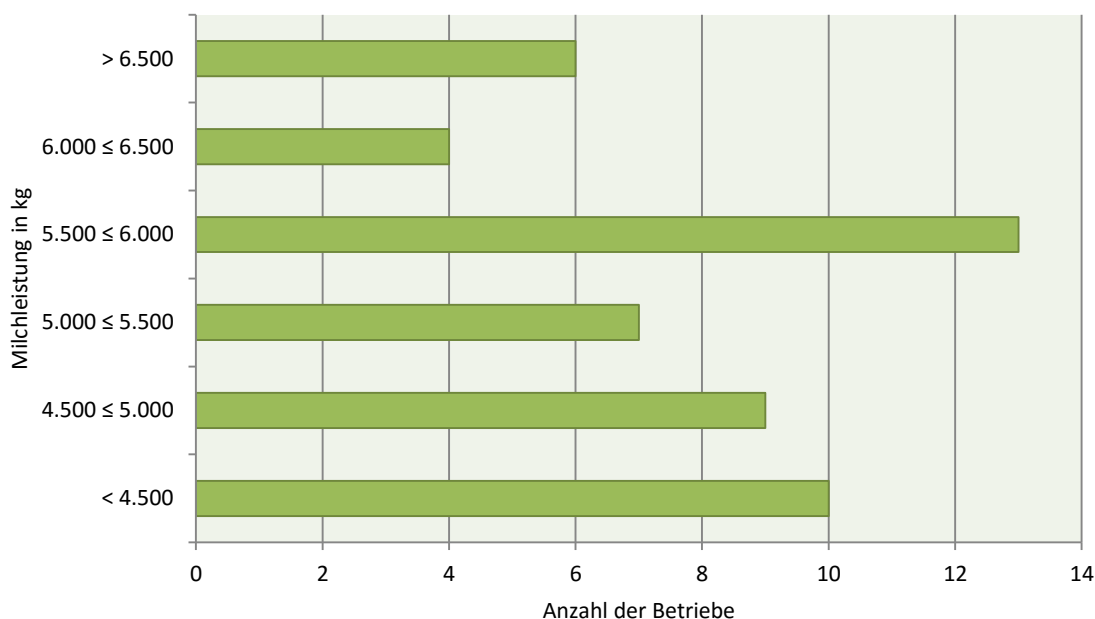
- nach dem Standard im Testbetriebsnetz berechnet 2.007 Arbeitsstunden pro Jahr für den Betriebsleiter und 1.928 Arbeitsstunden für die mitarbeitenden Familienarbeitskräfte (maximal werden hier 2.200 Arbeitsstunden pro Familienarbeitskraft angerechnet).
- nach der Veranschlagung der teilnehmenden Milchbauern und -bäuerinnen für den Betriebsleiter durchschnittlich 2.700 Stunden pro Jahr (n = 52) und für die mitarbeitenden Familienarbeitskräfte 1.960 Arbeitsstunden. Der Betriebsleiter wendet davon rund 2.100 Stunden (78 Prozent) und die mitarbeitenden Familienarbeitskräfte 1.250 Arbeitsstunden (64 Prozent) für die Milchviehhaltung auf.

*Fremdarbeitskräfte*

Auf 23 der erfassten Einzelbetriebe gab es familienfremde angestellte Arbeitskräfte. Zwei davon waren reine Lohnarbeitsbetriebe mit durchschnittlich 12,7 AK. Das Gesamtarbeitsvolumen der in den 21 Familienbetrieben arbeitenden Angestellten betrug etwa 39.000 Stunden pro Jahr, rund die Hälfte der Stunden davon fiel auf die Milchviehhaltung. In den beiden Lohnbetrieben fiel mit 7.225 Stunden rund ein Drittel des Gesamtarbeitsvolumens von 22.390 Stunden auf die Milchviehhaltung.

**Milchleistung**

Auf den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben hatten die Kühe eine Milchleistung von durchschnittlich 5.440 Kilogramm.<sup>16</sup> Zwischen den Einzelbetrieben war die Leistung der Herden dabei aber relativ breit gestreut. Jeweils etwa ein Drittel der Betriebe erreichte eine Leistung von unter 5.000 Kilogramm bzw. zwischen 5.000 und 6.000 Kilogramm Milch. Die Herden von zehn weiteren Einzelbetrieben (ein Fünftel) hatten eine Milchleistung von über 6.000 Kilogramm.

**Milchleistungsniveau in Einzelbetrieben****Lebensleistung, Lebens- und Erstkalbealter, Zwischenkalbezeit und Nutzungsdauer**

Aus den Daten der Milchleistungsprüfung konnte eine Lebensleistung von durchschnittlich 20.887 Kilogramm bei den lebenden Kühen und 23.189 Kilogramm bei den Abgangstieren ermittelt werden. Die Milchkühe in den Betrieben mit wenig oder ohne Kraftfutter hatten dabei eine höhere Lebensleistung bei den Abgangstieren als der Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Baden-Württemberg und Bayern und eine um etwa 3.000 Kilogramm niedrigere als in Nordrhein-Westfalen. Trotz einer vergleichbar niedrigen Milchleistung pro Kuh und Jahr erreichen sie mit ihrer Fütterung eine vergleichsweise hohe Gesamtmilchmenge. Bei den MLP-Kühen in den beiden südlichen Bundesländern lag die durchschnittliche Milchleistung pro Kuh und Jahr bei rund 7.300 Kilogramm und in NRW bei rund 8.600 Kilogramm Milch.

**Lebensleistung der Milchkühe**

Lebensleistung bei den			
lebenden Tieren		Abgangstieren	
Untersuchungsbetriebe			
20.887 kg (n=51)		23.189 kg (n=48)	
Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
11.340 kg	30.059 kg	13.171 kg	46.652 kg
MLP Betriebe (alle 2013)			
Baden-Württemberg, MLP, Bio-Betriebe <sup>17</sup>		22.603 kg	
Bayern (alle MLP Betriebe)		21.846 kg	
Nordrhein-Westfalen, alle MLP Betriebe, ohne Abgang zur Zucht		26.423 kg	

Das Durchschnittsalter des lebenden Kuhbestandes betrug in den Untersuchungsbetrieben 5,9 Jahre (n = 51 Betriebe). Für die drei bedeutendsten Milchviehrassen in Deutschland werden dagegen von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (ADR) ein deutlich geringeres Durchschnittsalter zwischen 4,6 Jahre für die Deutschen Holsteins, 4,7 für das Fleckvieh und 5,4 Jahre für das Braunvieh angegeben (in den Untersuchungsbetrieben wurden aber sehr unterschiedliche und oft auch mehr als eine Rasse gehalten). In den kraftfutterarm wirtschaftenden Betrieben wurden die Milchkühe damit deutlich älter als in den MLP-Betrieben. Mit durch-

schnittlich 32 Monaten war auch das Erstkalbealter (EKA) der Kühe in den Untersuchungsbetrieben deutlich höher als dies in Milchviehbetrieben heute allgemein angestrebt wird (27 bis 29 Monate). Dagegen war die Zwischenkalbezeit (ZKZ) mit 396 Tagen vergleichsweise kurz.

### Leistungen in der Milchviehhaltung

	Durchschnittsalter (Jahre)	Erstkalbealter (Monate)	Zwischenkalbezeit (Tage)	Nutzungsdauer (Monate)
	Untersuchungsbetriebe			
	5,9 (4,3 - 9)	32 (24 - 43)	396	48 (24 – 82)
	Kühe in MLP-Betrieben			
Deutsche Holstein	4,6 <sup>18</sup>	k.A.	412	35
Fleckvieh	4,7		392	32
Braunvieh	5,4		411	40

Die Nutzungsdauer der Milchkühe in den Untersuchungsbetrieben war wiederum deutlich länger als in MLP Betrieben. Die Untersuchungsbetriebe hatten einen relativ geringen Bedarf an weiblichen Jungrindern, um ihre Milchviehherden zu ergänzen. Bei mehr als der Hälfte der Einzelbetriebe wurden pro Kuh im Durchschnitt weit- aus weniger als 0,5 GVE weibliche Jungrinder für die Bestandsergänzung aufgezogen.

### **Als Milchkühe gehaltene Rassen**



An dieser Untersuchung beteiligten sich Milchviehbetriebe aus sehr unterschiedlichen Regionen. Daraus erklären sich die sehr unterschiedlichen Rassen, die in den Betrieben als Milchkühe gehalten wurden vor allem. Besonders war zudem, dass sie auch mehr als eine Rasse oder auch Kreuzungstiere als Milchkühe hielten. Auf insgesamt 34 Einzelbetrieben (62 Prozent) wurde nur eine Milchrinderrasse gehalten, auf zehn Betrieben waren dies alte Zweitnutzungsrasen (Deutsches Schwarzbuntes Niederungs- rind, alte Angler oder Rotbunte DN), auf neun Betrieben Deutsche

Holsteins, auf weiteren acht Fleckvieh und sieben Betrieben Braunviehkühe.

In 20 Einzelbetrieben wurde eine Hauptrasse mit wenigen Kühen einer oder zwei anderer Rinderrassen in der Milchviehherde kombiniert. Als Kombinationen kamen vor (Nebenrasse in Klammern): Braunvieh (plus Deutsche Holsteins oder Tiroler Braunvieh), Deutsche Holsteins (plus Alte Angler), Fleckvieh (plus Deutsche Holsteins oder Braunvieh). In sechs Einzelbetrieben wurden neben einer Hauptrasse zwei weitere Nebenrasen gehalten. Fünf davon hatten dabei das Fleckvieh als Hauptrasse.

### **Stallsysteme und Fressplätze**

Die Milchkühe wurden in den Untersuchungsbetrieben überwiegend in Laufställen gehalten (44 von 54 Betrieben, das entspricht 81 Prozent), am häufigsten in Liegeboxenlaufställen (32 Betriebe). Sechs weitere Betriebe hielten die Kühe in einem Tiefstreu-Laufstall und zwei in einem Tretmistlaufstall. In den zehn Betrieben mit Anbindehaltung hatten alle Milchkühe Weidegang. In vier Betrieben war zudem ein Winterauslauf eingerichtet (Laufhof, Winterweide).

Eine Überbelegung der Ställe kam in den Untersuchungsbetrieben so gut wie nicht vor. Im Gegenteil von den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben wurde auf eine komfortable Fresssituation für die Milchkühe geachtet. Für durchschnittlich 40 Kühe standen auf den Betrieben 48 Fressplätze zur Verfügung. Die Zahl der Kühe überstieg die Zahl der in den Ställen zur Verfügung stehenden Fressplätze nicht. Bei zwei Drittel

der Einzelbetriebe gab es mehr Fressplätze als eingestellte Kühe. In 16 Einzelbetrieben gab es sogar zehn und mehr Fressplätze im Kuhstall als Milchkühe.

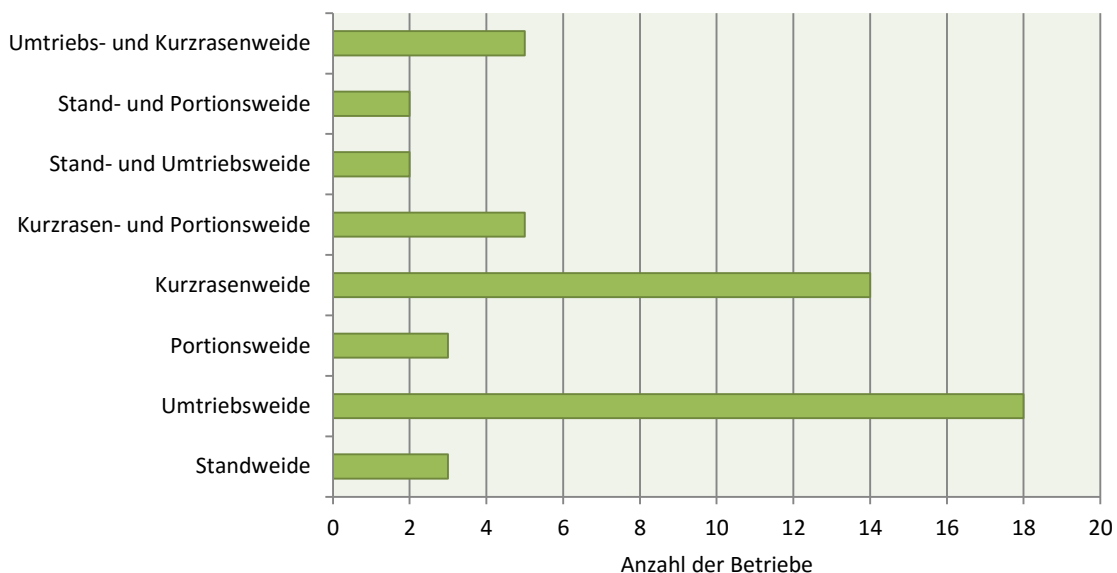
**Fressplätze für Milchkühe**

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

**Sommerfütterung und Weidegang**

Der Weidegang hat in den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben eine außerordentlich wichtige Bedeutung. In 52 von 54 Betrieben (96 Prozent) hatten die Kühe Weidegang und dies durchschnittlich 194 Tage (in den meisten der Betriebe zwischen 180 bis zu 240 Tage, in einem Einzelfall 140 Tage). In zehn Betrieben hatten die Milchkühe Tag und Nacht Weidegang, vier weitere Betriebe stellten nach dem Frühjahr/ Frühlommer auf eine Halbtagsweide um. In 38 Betrieben hatten die Kühe grundsätzlich nur halbtags rund acht bis zwölf Stunden Weidegang. Am häufigsten wurde als Weideverfahren die Umtriebs- und die Kurzrasenweide genutzt.

**Genutzte Weideverfahren**



Mit insgesamt 24 Betrieben nutzten aber auch nicht wenige der Untersuchungsbetriebe das noch recht neue System der Kurzrasenweide, wenn auch häufig in Kombination mit einer Portions- oder Kurzrasenweide (14 Betriebe ließen die Kühe saisonal abkalben). In immerhin 44 und damit bei 81 Prozent der mit wenig ohne Kraftfutter arbeitenden Betriebe wurden die Kühe zusätzlich zur Weide mit Frischgras, Silage oder Heu gefüttert. Auch die Betriebe mit Kurzrasenweide konnten auf eine zusätzliche Fütterung nicht gänzlich verzichten.

**Zusätzliches Futterangebot zur Weide**

Zu gefüttertes Grobfutter	Anzahl Betriebe
- Frischgras	14
- Klee-Gras	11
- Luzernegras	2
Gras- oder Kleegrassilage	9
Heu, davon:	25
- nur Heu	11

Die Kühe bekamen als zusätzliches Futterangebot zur Weide vor allem Frischpflanzen sowie auch Heu (in 27 bzw. 25 von 44 Betrieben). In neun Einzelbetrieben wurden die Kühe zusätzlich zum Weidegang auch mit Silage gefüttert. Heu wurde zumeist in kleineren Mengen dazu gefüttert und mit Frischfutter oder Silage kombiniert. In elf Betrieben wurde den Kühen aber auch nur Heu zusätzlich zur Weide angeboten.

**Winterfütterung**

Grassilage war das wichtigste Winterfutter (in 34 und damit zwei Drittel der Betriebe), acht Betriebe verfütterten zusätzlich Kleegrassilage. In fünf Betrieben wurde in Verbindung mit Silage aus Klee gras, Gras oder Ganzpflanzen auch Maissilage verfüttert. Als Kraftfutter wurde vor allem selbstangebautes Getreide oder Grascobs verwendet (38 Betriebe verfütterten wenig Kraftfutter).



Wiesenheu wurde in fast allen Betrieben (51 von 54) im Winter an die Kühe verfüttert (Klee- oder Luzernegrasheu nur in drei Betrieben). Allerdings hatte das Heu mengenmäßig eine sehr unterschiedliche Bedeutung in der Rationsgestaltung. 13 Einzelbetriebe verfütterten im Winter ausschließlich Heu an die Milchkühe. 20 Einzelbetriebe, also fast 40 Prozent, hatten eine Unterdachtrocknung für Heu, 13 Betriebe nutzten nur die Unterdachtrocknung und weitere sieben setzten sie zusätzlich zur klassischen Bodentrocknung ein.

**4 Betriebsformen und Strukturen im Vergleich**

Nach den offiziellen Zuordnungen im Testbetriebsnetz des BMEL werden zu den Futterbaubetrieben diejenigen Betriebe gezählt, bei denen der Standardoutput<sup>19</sup> aller Raufutterfresser zusammen mehr als zwei Drittel ausmacht. Zu den spezialisierten Milchviehbetrieben unter diesen Futterbaubetrieben zählen aber nur die Betriebe, bei denen die Milchkühe mehr als 75 Prozent des Standardoutput ausmachen.

- Von den insgesamt 54 Untersuchungsbetrieben gehörten 39 und damit 72 Prozent von ihrer formellen Betriebsform zur den Futterbaubetrieben. Aber nur zwei von diesen Futterbaubetrieben ließen sich nach dem Zuordnungsverfahren im deutschen Testbetriebsnetz auch als spezialisierte Milchviehbetriebe klassifizieren (siehe Tabelle unten). Weitere 15 der erfassten Untersuchungsbetriebe gehörten zu den Gemischtbetrieben.

Im EU dairy farms report werden nach einem etwas anderen Verfahren diejenigen Betriebe als spezialisierte Milchviehbetriebe eingruppiert, bei denen die Milcherlöse mindestens 50 Prozent aller betrieblichen Erlöse ausmachen. Die EU nutzt dieses Verfahren, damit sie die EU-weit noch sehr differenzierte Struktur der Milchviehbetriebe untereinander vergleichen kann. Durch die Festsetzung der Grenze von Mindesterlösen von 50 Prozent aus der Milcherzeugung wird bei Vergleichen ein gewisser Spezialisierungsgrad gewährleistet. Zugleich können Milcherzeugungsbetriebe mit weiteren wirtschaftlichen Schwerpunkten in der Zucht oder Mast und auch Gemischtbetriebe in die wirtschaftlichen Vergleiche einbezogen werden.

- Von den 54 erfassten Untersuchungsbetrieben erfüllten 52 Betriebe das Kriterium mindestens 50 Prozent der Erlöse aus der Milcherzeugung erwirtschaftet zu haben. Nur zwei der ohne oder mit wenig Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben hatten weniger als 30 Prozent Erlöse aus der Milch. Bei diesen beiden Betrieben handelte es sich um sehr flächenstarke Gemischtbetriebe.

### **Betriebswirtschaftliche Ausrichtung der Untersuchungsbetriebe**

Klassifizierung nach	Betriebsform	Produktionszweige	Anteil am Gesamt SO	Anzahl Untersuchungsbetriebe (n=54)
Verfahren für BMEL - Testbetriebe <sup>20</sup>	Futterbau	Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde	>2/3	39
	<i>Davon spez. Milchviehbetrieb</i>	<i>Milchkühe</i>	>3/4	2
	Gemischtbetriebe	Futterbau	<=2/3	15
Verfahren für EU-Testbetriebe (INLB)	Spezialisierte Milchviehbetrieb	$\frac{\text{Milcherlöse}}{\text{Gesamterlöse}}$	>50%	52

- Nach der landwirtschaftliche Nutzfläche waren alle 54 mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Milchviehbetriebe zusammen durchschnittlich um sechs Hektar größer als der Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Deutschland und ähnlich groß wie die Ökologischen Futterbaubetriebe (die 15 Gemischtbetriebe unter den Untersuchungsbetrieben waren in Bezug auf ihre Nutzfläche vergleichsweise groß, die 39 Futterbaubetriebe vergleichsweise kleiner). Die Betriebsgröße der 52 Milchviehbetriebe mit 50 Prozent Erlösen aus der Milch entsprach in etwa denen der konventionellen Milchviehbetriebe in Deutschland.
- Die Gruppe der 39 Futterbaubetriebe unter den untersuchten Einzelbetrieben hatte aber eine deutlich kleinere landwirtschaftliche Nutzfläche sowohl im Vergleich zu den Milchviehbetrieben in Deutschland (19 Hektar weniger) und zu den Öko-Futterbaubetrieben (rund sechs Hektar weniger).
- Die Größe der Milchviehherden lag in allen drei Betriebsformen unter den Untersuchungsbetrieben bei rund 40 Kühen. Gegenüber den konventionellen Milchviehbetrieben in Deutschland hielten die mit wenig oder ohne Kraftfutter damit deutlich weniger Milchkühe. Im Vergleich zu den Futterbaubetrieben im ökologischen Landbau (rund 32 Milchkühe) waren die Milchviehherden in den Untersuchungsbetrieben dagegen deutlich größer.

### **Betriebe ohne/mit wenig KF im Vergleich zu konventionell fütternden Betrieben**

Vergleichsgruppe	LF in ha	Milchkühe	Milchleistung je Kuh in kg	Produzierte Milchmenge (in kg) <sup>21</sup>	Intensität (Rinder GVE/ ha)	AK gesamt (davon Fremd-AK)
Alle Untersuchungsbetriebe (Ø WJ 11/12 u. 12/13, n= 54)	75,7 (17-309)	40,2 (11-150)	5.440	218.992	0,83	2,45 (0,65)
<i>davon 39 Futterbaubetriebe</i>	<i>56,3 (17-142)</i>	<i>40,2 (13-150)</i>	<i>5.489</i>		<i>1,13</i>	<i>2,15 (0,28)</i>
<i>davon 15 Gemischtbetriebe</i>	<i>126,1 (36-309)</i>	<i>40,4 (11-87)</i>	<i>5.213</i>		<i>0,65</i>	<i>3,24 (1,6)</i>
<i>davon 52 Milchviehbetriebe mit 50% und mehr Milcherlöse</i>	<i>67,2 (17-217)</i>	<i>39,1 (11-150)</i>	<i>5.442</i>	212.782	<i>0,87</i>	<i>2,23 (0,41)</i>
Milchviehbetriebe in Deutschland (INLB, Ø 2011 u. 2012)	69,5	54,1	7.523	407.000	1,33	1,96 (0,53)
Öko-Futterbaubetriebe (Testbetriebsnetz, BMEL, WJ 2012/13)	75,8	31,6	5.909	187.000	0,96	1,80 (0,30)

- Der Viehbesatz auf der Fläche unterschied sich zwischen den Untersuchungsbetrieben und den konventionellen Milchviehbetrieben in Deutschland deutlich. Alle 54 mit wenig oder ohne Kraftfutter

wirtschaftenden Betriebe wiesen eine um rund 0,5 GVE pro Hektar geringere Intensität gegenüber dem Durchschnitt der Milchviehbetriebe in Deutschland aus. Die kraftfutterarm wirtschaftenden Betriebe halten durchschnittlich auch weniger Rinder pro Hektar als die Ökofutterbaubetriebe, allein die Futterbaubetriebe unter den untersuchten Einzelbetrieben hatten aber einen geringfügig höheren Viehbesatz auf der Fläche als die Ökofutterbaubetriebe.

- Bei der Milchleistung lagen die Untersuchungsbetriebe (egal welcher Betriebsform sie zugeordnet waren) mehr als 2000 Kilogramm (rund 30 Prozent) unter denen der Milchviehbetriebe in Deutschland. Gegenüber den Öko-Futterbaubetrieben lag die durchschnittliche Milchleistung der Kühe auf den Betrieben noch um rund sieben Prozent niedriger.
- Die durchschnittliche Anzahl der Arbeitskräfte der 54 Untersuchungsbetriebe überstieg mit 2,45 AK die in den beiden repräsentativen Vergleichsgruppen mit rund 0,5 AK deutlich. Auch bei den 52 Untersuchungsbetrieben mit mindestens 50 Prozent Milcherlösen war noch fast eine halbe Familienarbeitskraft mehr tätig. Allerdings hatten die 15 Gemischtbetriebe unter den Untersuchungsbetrieben eine deutlich höhere Arbeitskräfteausstattung als die 39 Futterbaubetriebe (bei ihnen waren die Hälfte der Arbeitskräfte Angestellte). Die Futterbaubetriebe unter den Untersuchungsbetrieben hatten die ähnlichste Arbeitskräfteausstattung wie die in den repräsentativen Vergleichsbetrieben.

## 5 Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit der mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe wurde anhand eines Standardverfahrens berechnet, welches die Europäische Kommission im EU dairy farms report verwendet.

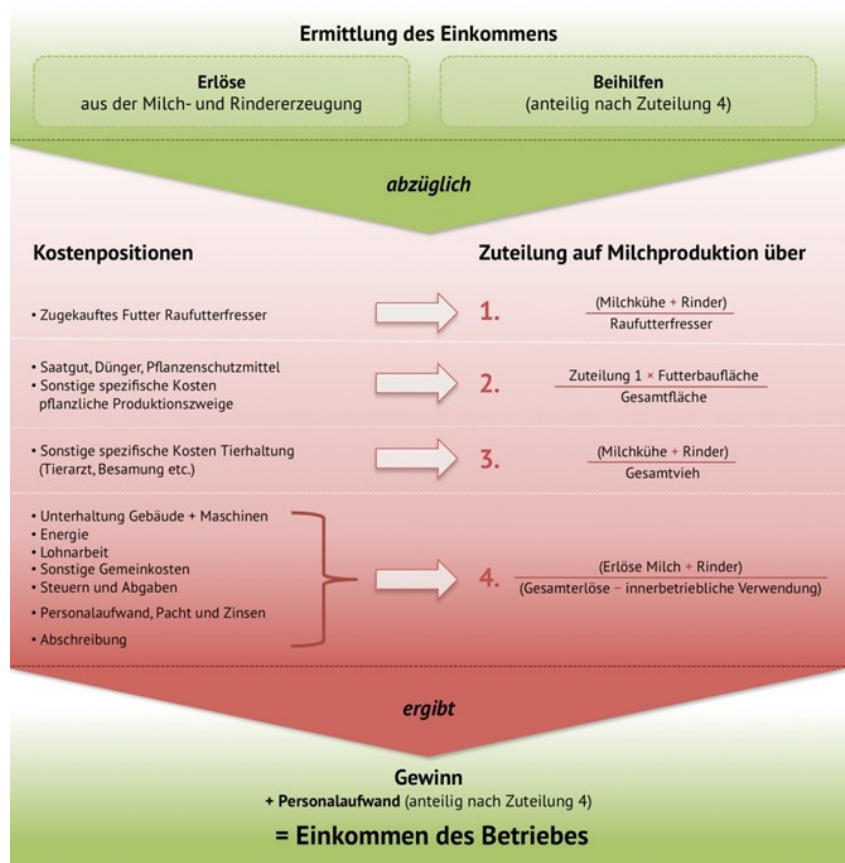
Vier verschiedene Zuteilungsschemata dienen in diesem System zur Zuordnung der Kosten des Gesamtbetriebes auf die Milchproduktion (siehe Grafik).

Dabei bezog sich die Berechnung allein auf die 52 Untersuchungsbetriebe, die soweit auf die Milcherzeugung spezialisiert waren, dass sie mindestens 50 Prozent Erlöse aus der Milcherzeugung hatten.

Diese Gruppe entsprach der repräsentativen Vergleichsgruppe des Durchschnitts der Milchviehbetriebe aus dem EU-

Testbetriebsnetz von der Größe (nach LF) und der Anzahl der Arbeitskräfte am besten. Folglich wurde bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit unter den Untersuchungsbetrieben nicht mehr nach den Futterbau- und Gemischtbetrieben unterschieden. Zwei sehr flächenstarke Gemischtbetriebe unter den 54 Untersuchungsbetrieben hatten unter 30 Prozent Erlöse aus der Milch und wurden aus dem Vergleich ausgeschlossen.

Das in der Grafik dargestellte Berechnungsschema wurde für die Analyse der Daten der Untersuchungsbetriebe und die der ausgewählten repräsentativen Vergleichsgruppen verwendet.



**Ergebnisse:** Von den mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betrieben wurde ein besseres Einkommen erzielt als in den beiden Vergleichsgruppen.

1. Bezogen auf das betriebliche Gesamteinkommen pro Hektar erzielten die mit wenig oder ohne Kraftfutter wirtschaftenden Betriebe ein um 21 Euro pro Hektar geringfügig höheres Einkommen als die konventionellen Milchviehbetriebe in Deutschland (INBL). Im Vergleich zu den ökologischen Futterbaubetrieben (Testbetriebsnetz) war es mit 257 Euro pro Hektar sogar ein um fast 30 Prozent höheres Betriebseinkommen. Das betriebliche Gesamteinkommen wurde aus allen betrieblichen Einnahmen zuzüglich des Personalaufwandes berechnet.
2. Auch allein aus dem Betriebszweig Milchviehhaltung erzielten die Betriebe mit der kraftfutterarmen Wirtschaftsweise gegenüber beiden Vergleichsgruppen ein höheres Einkommen.
  - Ihr Gewinn plus Personalaufwand je Kuh lag mit 1.064 Euro um 38 Prozent höher als in der konventionellen Vergleichsgruppe (mit 663 Euro) und immerhin noch um 13 Prozent höher als bei Vergleichsbetrieben des Ökologischen Futterbaus.
  - Je Kilogramm Milch lag ihr Einkommen mit 21 Cent um 24 Prozent über den Vergleichsbetrieben des Ökologischen Futterbaus und um 58 Prozent über dem der konventionellen Milchviehbetriebe. Die konventionellen Vergleichsbetriebe hatten jedoch eine um mehr als 2.000 Kilogramm höhere Milchleistung und hielten im Schnitt 15 Milchkühe mehr.
  - Aber auch ihr Einkommen 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).

#### **Wirtschaftlichkeit der Milchviehbetriebe mit wenig oder ohne Kraftfutter**

	Untersuchungsbetriebe (n = 52, alle Bio), Durchschnitt im Wirtschaftsjahr 2011/12 und 2012/13	INLB- Milchviehbetriebe Durchschnitt 2011 und 2012	Ökofutterbaubetriebe (Testbetriebsnetz) Durchschnitt Wirtschaftsjahr 2012/13
<b>Struktur</b>			
Arbeitskräfte	2,23	1,96	1,80
LF in Hektar	67,20 (17-217)	69,5	75,8
Zahl der Kühe	39 (11-150)	54	31
Milchleistung je Kuh und Jahr	5 442	7 524	5 909
<b>Einkommen des Gesamtbetriebes pro Jahr in Euro</b> (vor Zuteilung der Kosten und Erlöse auf den Milchviehbetrieb)			
Je Hektar	933	912	676
<b>Einkommen aus der Milchviehhaltung pro Jahr in Euro</b> (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			

Trotz der deutlich geringeren Erlöse aus der Milch und von den Rindern pro Kuh handelt es sich bei den Betrieben ohne oder mit wenig Kraftfutter also um die wirtschaftlich erfolgreichere Gruppe.

Ihre Ausgaben für zugekauftes Futter pro Kuh waren systembedingt um rund das drei- bis zu fünffache niedriger als in den Vergleichsbetrieben. Auffällig waren auch die weitaus geringeren Ausgaben für die nicht spezifischen Kosten wie die Abschreibungen, Zinsen, Lohnarbeit und Maschinenmiete sowie die Unterhaltung von



Gebäuden und Maschinen. Auf Grund der ökologischen Wirtschaftsweise fielen zudem niedrigere Ausgaben beim Dünger und den Pflanzenschutzmitteln an. Die Ausgaben für Energie, Löhne und Sozialabgaben pro Kuh waren dagegen deutlich höher (auf Grund der geringeren Anzahl gehaltener Kühe sind diese Kosten verhältnismäßig hoch).

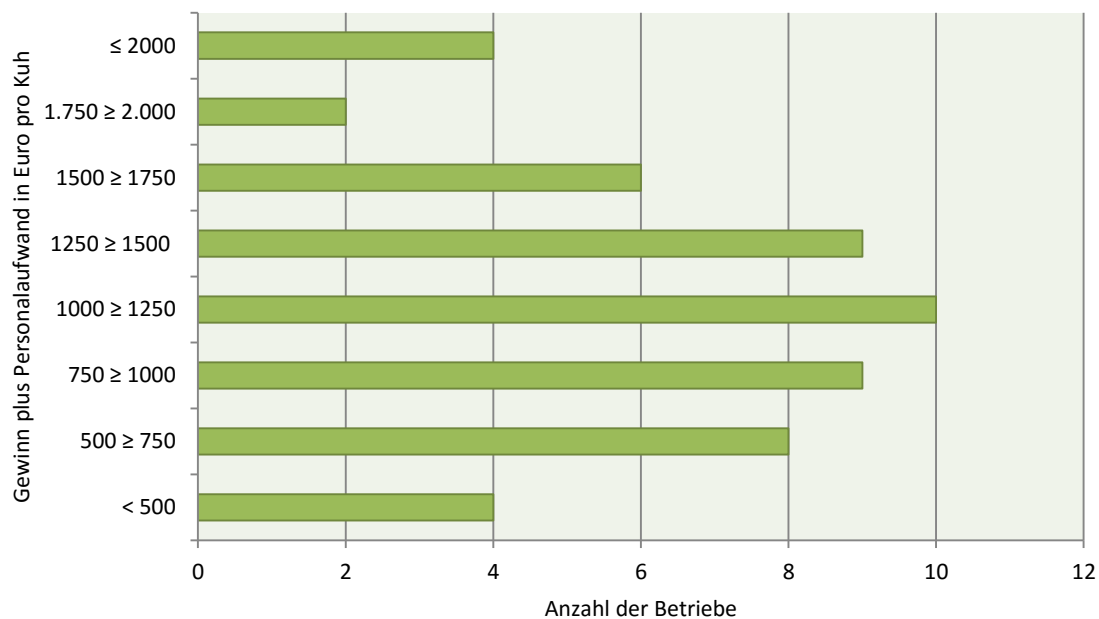
Von allen drei Vergleichsgruppen waren die Betriebe mit wenig oder ohne Kraftfutter aber die einzigen, welche bereits ohne Berücksichtigung der Beihilfen überhaupt Gewinn erwirtschafteten.

#### Vergleich der Kosten- und Erlösstruktur

Betriebsausgaben Milchviehhaltung für	Untersuchungsbetriebe (n = 52, alle Bio), Durchschnitt im Wirtschaftsjahr 2011/12 und 2012/13	INLB-Milchviehbetriebe Durchschnitt 2011 und 2012	Ökofutterbaubetriebe (Testbetriebsnetz) Durchschnitt Wirtschaftsjahr 2012/13
	<b>Kosten in Euro pro Kuh</b>		
Zugekauftes Futter <sup>22</sup>	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 tie- rische Produktion	262	273	310
Lohnarbeit, Maschinen- miete	140	178	170
Abschreibungen	388	499	577
Unterhaltung, Gebäude, Maschinen, Boden- verbesserung	370	262	293
Energie	287	284	355
sonst. Gemeinkosten	357	248	683
gezahlte Löhne u. Sozial- abgaben	249	200	162
gezahlte Pacht	182	156	194
gezahlte Zinsen	67	87	109
Steuern	48	24	24
Summe Betriebsausga- ben	2.590	3.135	3.450
<b>Erlöse, Beihilfen und Gewinn pro Kuh</b>			
Summe Erlöse Milch und Rind	2.662	3.083	3.167
Beihilfen (zugeteilt)	743	516	1.047
Summe Betriebseinnah- men	3.406	3.599	4.214
Gewinn	815	463	770
Gewinn u. Personalauf- wand (Einkommen)	1.064	663	932

Unter den 52 kraftfutterarm/ -frei wirtschaftenden Betriebe hatte die Höhe des Einkommens (Gewinn plus Personalaufwand) eine Spannweite von unter 500 Euro bis zu 2.000 Euro pro Kuh. Von etwa der Hälfte der Untersuchungsbetriebe wurde ein Einkommen zwischen 750 und 1.500 Euro pro Kuh erwirtschaftet.

### Einkommen pro Kuh in den Untersuchungsbetrieben



## 6 Mehr als nur auf Kraftfutter verzichtet - Bedingungen für den Erfolg

Zu den vergleichsweise guten wirtschaftlichen Ergebnissen trug natürlich mehr bei, als nur die Kraftfuttermengen zu reduzieren und darüber Kosten einzusparen. Es waren Anpassungsleistungen auf vielen betrieblichen Ebenen notwendig. Die Befragten berichteten in den mit ihnen geführten Gesprächen von ihren Motiven, Erfahrungen aber auch Problemen mit dieser Fütterungsweise.

Als Auslöser für die Umstellung der Fütterung wurden die unterschiedlichsten Motive genannt: Dazu gehörte die Einführung der Milchquote oder die Umstellung des Betriebes auf den ökologischen Landbau genauso wie eine Entscheidung gegen die Anschaffung einer Kraftfutterstation beim Stallneubau. Aber auch sehr persönliche Erfahrungen und ethische Gründe wurden genannt. So vielfältig die Motive der Bauern und Bäuerinnen waren - es verbanden sich mit der Entscheidung zu dieser Fütterungsweise durchaus gleiche Zielsetzungen: Sie wollten ihre Betriebsabläufe darauf ausrichten, die Milch möglichst mit dem, was auf dem Betrieb an Grünland, Acker und Tieren vorhanden ist, kostengünstig und ohne hohe Investitionen, aber auch ressourcenschonend und in einer hohen Qualität erzeugen. Auch sollten die Arbeitsabläufe im Stall und mit den Tieren weniger aufwendig und stressfreier und schonender für Mensch und Tier organisiert werden. Der Weg, teure Milchquote zuzukaufen und/ oder die Milchproduktion mit zugekauftem Kraftfutter zu intensivieren war bei der Umsetzung dieser Ziele keine Alternative.

### **Veränderte Leistungskriterien**

Der Umstellungsprozess auf die kraftfutterarme Wirtschaftsweise geht einher und ist zwangsläufig mit einer Veränderung der angestrebten persönlichen Ziele und Neubewertung betrieblicher Leistungskriterien verbunden. Auf den Betrieben wurde kein Kraftfutter mehr genutzt, um eine schlechtere Futterqualität auszugleichen oder die Milchleistung der Kühe noch weiter zu steigern. Deshalb wird der betriebliche Erfolg in der Milchviehhaltung auch nicht mehr an einer hohen Milchleistung bewertet, sondern vielmehr anhand ressourcenbezogener Kriterien: der Qualität des Grünlandes und der Weide, der Erntemengen und Futterqualität beim selbstangebauten Grundfutter oder aber auch an der Fähigkeit und dem konstitutionellen Vermögen der Milchkühe, aus den betrieblich erzeugten Futterressourcen möglichst viel Milch zu erzeugen. Dafür waren wiederum umfassendere Anpassungen auf vielen betrieblichen Ebenen notwendig.

### **Anpassung in Herdenzusammensetzung, Aufzucht und Haltung der Milchkühe**

- Die Befragten wiesen in den Interviews und mit ihren Betriebsdaten deutlich darauf hin, wie wichtig die Auswahl und Aufzucht geeigneter Milchkühe für das kraftfutterarme Fütterungssystem ist. Dabei ging es nicht als erstes darum, die Milchviehrasse zu wechseln. Entgegen allen Mutmaßungen kann die kraftfutterarme Milchviehhaltung auch mit typischen Milchviehrassen wie den Deutschen Holsteins umgesetzt werden. Wichtig ist es aber, geeignete Zuchtlinie aufzubauen und die Zusammensetzung der Kühe in der Herde auf die Fütterung mit wenig oder ohne Kraftfutter anzupassen.
- Hochleistende Rinder konnten für das Fütterungssystem zu empfindlich sein und mussten nach und nach ersetzt werden. Das System braucht gute Grasverwerter: robuste und gesunde Milchkühe, die viel Grundfutter aufnehmen, sich an eine veränderte Grundfutterqualität gut anpassen können und dabei eine gute Milchleistung schaffen. Die befragten Landwirte und Landwirtinnen hatten diesbezüglich bereits begonnen, ihre hofeigene Zucht und auch den Zukauf von Tieren darauf auszurichten. Schon Kälber und Jungvieh müssen so aufgezogen werden, dass sie zu guten Grasverwertern werden. Die jungen Tiere müssen früh und ausreichend mit Gras gefüttert werden, damit sie ihr Verdauungsvolumen ausbauen.
- Bei dieser Fütterungsweise muss die niedrige Milchleistung pro Kuh und Jahr durch eine höhere Nutzungsdauer und Lebensleistung ausgeglichen werden. Dies zeigte sich an den erfassten Leistungsdaten und den guten Fruchtbarkeitsdaten der beteiligten Betriebe deutlich.
- Eine Überbelegung in den Ställen wurde bei allen Betrieben vermieden. Im Gegenteil achtete man auf den Betrieben auf eine sehr komfortable Ausstattung der Kuhställe mit Fressplätzen und eine für die Kühe möglichst stressfreie Fresssituation (die meisten Betriebe hatten Liegeboxenlaufställe und mehr Fressplätze als Kühe im Stall).

### **Anpassungen bei der Fütterung und Weide**

- Die in Milch stehenden Kühe müssen bei der kraftfutterarmen/-losen Fütterung die für sie notwendigen Nährstoffe fast allein aus dem Grundfutter aufnehmen und dafür müssen sie auch möglichst viel Grundfutter aufnehmen können und wollen. Also muss ihnen möglichst ständig schmackhaftes Grundfutter in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt werden (im Stall sollte nicht nur zweimal am Tag am Futtertisch, sondern möglichst ständig Grundfutter vorgelegt sein).
- Auf Betrieben mit wenig oder ohne Kraftfutter wurde aus diesen Gründen unter anderem in technischen Optimierungen investiert, die höhere Erntemengen und auch von der Qualität besser konserviertes Futter ermöglichen. Beispiele sind Unterdachtrocknungen für Heu, schlagkräftigere Mähwerke oder auch größere Lagerstätten für das Grundfutter.
- Ein ausgedehnter Weidegang spielt bei diesem Fütterungssystem eine sehr große Rolle. Es konnte aber kein einheitliches Weidesystem ausgemacht werden. Vielmehr mussten auch die Weideverfahren auf das kraftfutterarme Fütterungssystem hin angepasst werden. Dass mit 24 Milchviehbetrieben fast die Hälfte der Betriebe auf das noch sehr neue System der Kurzrasenweide umstellte, zeigt wie wichtig es bei dieser Fütterungsweise ist, das Weidepotential möglichst gut auszunutzen. Auch wenn fast die Hälfte der Betriebe die Kurzrasenweide nutzte, geschah dies dann aber oft in Kombination mit einer Portions- oder Umtriebsweide.
- Die kraftfutterarme Wirtschaftsweise erfordert viel Grundfutter. Ohne eine Zufütterung der Milchkühe im Sommer kamen die wenigsten Betriebe aus (in nur zehn Betrieben gab es eine Ganztagsweide).
- Von vielen Befragten wurde zudem die ausgeglichene Energie- und Eiweißbilanz bei der Fütterung thematisiert. Auch darauf muss die Rationsgestaltung ausgerichtet sein, insbesondere in den Übergangsphasen von der Stall- auf die Weidehaltung bzw. von der Ganz- auf die Halbtagsweide. Beim Winterfutter wiederum ist es wichtig, die unterschiedliche Futterqualität des Heu und der Silagepartien genau zu kennen und diese sinnvoll bei der Fütterung zu kombinieren und zu mischen (Mischung

von frühen mit späteren Schnitten mit unterschiedlicher Erntequalität oder Schnitte aus Klee gras und Grünland). Aber auch eine angepasste Stickstoffdüngung der Grünlandflächen und eine minimale Kraftfutterfütterung wurden als Möglichkeiten genannt, mit denen der Eiweiß- und Energiegehalt in der frühen Weidesaison und im Winterfutter ausgeglichen werden kann. Einige der Befragten nutzten zudem Futtermittelanalysen sowie die Auswertung der Milch Inhaltsstoffe als zusätzliche Informationsquellen.

- Nur ein Drittel der befragten Betriebe verzichtete vollständig auf Kraftfutter. Gründe dafür, eine minimale Kraftfutterfütterung beizubehalten, waren neben der Verwertung von Ausputzgetreide und der Stabilisierung der Milchleistung bei schlechten Grundfutterqualitäten die stressfreiere Organisation der Arbeitsabläufe beim Melken (Lockfutter). Aber auch die ausreichende und ausgeglichene Versorgung bestimmter (Risiko-)Kühe mit Nähr- und Mineralstoffen in bestimmten Leistungsphasen, wie zum Beispiel nach dem Abkalben, wurde als wichtiger Grund angeführt.
- Nicht zuletzt wurde auch angebracht, dass eine ausreichende Frischwasserversorgung nicht nur im Stall, sondern auch auf der Weide bei diesem Fütterungssystem sehr wichtig ist und dafür auch verbesserte Tränkesysteme eingerichtet wurden (mit dem Nebeneffekt nicht mehr den hohen Arbeitsaufwand wie mit Tränkefässern zu haben).

## 7 Neue Freiheiten und wirtschaftliche Vorteile überwiegen Unsicherheiten

**Gesamtbilanz aus den Interviews:** Die befragten Milchbauern und -bäuerinnen erleben die kraftfutterarme Wirtschaftsweise als ein für den Betrieb wirtschaftlich tragfähiges System - auch im Vergleich mit konventionell wirtschaftenden Berufskollegen.

Die geringeren Erlöse aus der niedrigeren Milchleistung können sie durch Kostensenkungen gut kompensieren. Dass es unter dem Strich rechnerisch stimmt, macht nur einen Teil der Zufriedenheit der befragten Landwirte und Landwirtinnen aus. Das verbesserte Wohlbefinden der Tiere aber auch eine Entlastung von zahlreichen Arbeitsgängen erleben sie insgesamt als Entlastung für sich und den gesamten Betrieb. Anerkennung von außen (zum Beispiel durch den Verpächter oder durch Verbraucher) bestärken die Betriebe, dass dieser Weg der für sie richtige ist. Für die direktvermarktenden Betriebe kommt hinzu, dass ihre Kunden die von ihnen erzeugte Milch als eine besondere Qualitätsmilch schätzen.



Ganz reibungslos verliefen die Arbeitsabläufe aber auch auf ihren Milchviehbetrieben nicht. Doch viele der angesprochenen Probleme waren alltägliche Begleiter, die grundsätzlich in vielen Milchviehbetrieben vorkommen und bei den Untersuchungsbetrieben auch schon vorkamen, als noch nicht auf weniger oder ohne Kraftfutter umgestellt worden war. Belastend war in diesen Zusammenhang aber vor allem, dass in den Betrieben immer wieder Unsicherheiten aufkamen, ob die Probleme eventuell doch mit der veränderten Fütterung zusammenhängen könnten. Hier kommt hinzu, dass es bis heute keinerlei professionelle Strukturen wie Arbeitskreise zum fachlichen Austausch gibt. Dringend nötig wären auch Netzwerke oder Marktplätze für den Austausch geeigneter Zuchttiere und auch Strategien, die eine gezielte Vermarktung ihrer besonderen Milch erlauben würden.

Getragen und bestärkt werden die Milchbauern und -bäuerinnen auf diesem Weg, weil sie mit dieser Wirtschaftsweise auch ihre ideellen Ziele und ethischen Grundhaltungen verwirklichen können. Weide, Gras und Grünland haben bei diesen Betrieben eine sehr hohe Bedeutung für ihre Wirtschaftlichkeit. Ohne oder mit wenig Kraftfutter ist eindeutig ein System, in dem das Grünland als Ressource erhalten bleibt. Gleichzeitig setzen sie eine an die Bedürfnisse von Wiederkäuern angepasste und artgerechte Fütterung um und tragen dazu bei, Getreide als eine wichtige menschliche Nahrungsmittelressource zu erhalten.

## Quellen und Hinweise

- <sup>1</sup> Die Langfassung des Forschungsberichtes ist veröffentlicht in der Reihe: Arbeitsergebnisse Ausgabe 8 /2016 Kasseler Institut für ländliche Entwicklung e.V., abrufbar unter [www.kasseler-institut.org](http://www.kasseler-institut.org).
- <sup>2</sup> Die Betriebsvorstellungen sind dokumentiert in: Arbeitsergebnisse. Zeitschrift der AG Land- und Regionalentwicklung, Universität Kassel, Heft 54 (2002) und Heft 56 (2004)
- <sup>3</sup> Vgl. hierzu beispielsweise *Burgstaller, A. (2005) Mit weniger Milchleistung mehr verdienen und Stolz, S. (2005) Low Input Systeme in der Milchviehhaltung. Beide Beiträge in: Arbeitsergebnisse. Zeitschrift der AG Land- und Regionalentwicklung, Universität Kassel, Heft 58, S. 20-26*
- <sup>4</sup> Vgl. *Wohlfrom, U. (2009) Erst viel Grundfutter, dann Kraftfutter. In: Top Agrar 8/2009, S. 26-31*
- <sup>5</sup> Vgl. P. Thomet et al.: Projekt Opti-Milch: Produktionspotential des Vollweidesystems. In: *Agrarforschung 11 (2004), S. 336–341.*
- <sup>6</sup> Vgl. hierzu Eilers, U.; von Reyher, A.; Korn, S. (2012) Reduzierter Kraftfutteraufwand in der ökologischen Milchviehhaltung, in: *Landinfo 2, 2012* und Ertl, P.; Knaus, W. und Steinwidder, A. (2014) Comparison of zero concentrate 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*
- <sup>7</sup> Vgl. F. Köppl (2002) Kraftfuttereinsatz in der Milchviehfütterung - stimmt die 2:1 Theorie? In: *Arbeitsergebnisse. Zeitschrift der AG Land- und Regionalentwicklung, Universität Kassel Heft 54*
- <sup>8</sup> Als älteste bekannte Quelle nennt Keller, B. (1989) in dem Buch *Landwirtschaft, Umwelt und Mythen der Wissenschaft*, Rheda Wiedenbrück das Lehrbuch *Praktische Viehfütterung von Karl Richter aus dem Jahr 1952.*
- <sup>9</sup> Vgl. hierzu beispielsweise *Weiß, J. (o.J.), HDLGN Kassel*
- <sup>10</sup> siehe hier *Dabbert, S., Braun, J. (2009) Landwirtschaftliche Betriebslehre, UTB Stuttgart, S. 58-59*
- <sup>11</sup> Vgl. hierzu *Berendonk, C. und Verhoeven, A. (2015) Weide besser als ihr Ruf! Milchleistung aus Weide berechnen. Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Riswick. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen.*
- <sup>12</sup> Nach *Baum, M. (1984) Langfristige Untersuchung an Milchkühen über Grundfutter-Verzehr und Milchleistung bei Zuteilung unterschiedlicher Kraftfuttermengen, Dissertation, Bonn*
- <sup>13</sup> 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. Vgl. *Martens, H. (2015) Stoffwechselbelastung und Gesundheitsrisiken der Milchkühe in der frühen Laktation. In: Tierärztl. Umschau 70, S.496 – 504*
- <sup>14</sup> *FIBL 2015, Medienmitteilung vom 16.12.2015, Nachhaltige globale Tierproduktion durch weniger Kraftfutter*
- <sup>15</sup> Üblich ist heute in Milchviehbetrieben mindestens die fünffache Menge. Bei Betrieben die Höchstleistungen von über 11.000 Kilogramm Milch pro Kuh anstreben, kann der Kraftfuttereinsatz sogar das Achtfache oder mehr ausmachen.
- <sup>16</sup> Grundsätzlich erfasst aus den Milchleistungsprüfungen (MLP) der Betriebe. Für vier Einzelbetrieben lagen allerdings keine MLP-Unterlagen vor. Für diese wurde die Milchleistung aus der insgesamt erzeugten Milchmenge und der Anzahl gehaltener Milchkühe berechnet.
- <sup>17</sup> Quelle der Daten: *LKV Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen 2013*
- <sup>18</sup> Quelle für Vergleich des Durchschnittsalter und der Zwischenkalbezeit: *Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (ADR) 2014, S. 55, Nutzungsdauer: LKV Bayern, Leistungs- und Qualitätsprüfung in der Rinderzucht in Bayern 2013.*
- <sup>19</sup> Der Standardoutput (SO) beschreibt den Geldwert oder auch die Marktleistung, welches das jeweilige landwirtschaftliche Erzeugnis hat. Zur Berechnung des SO wird jede Flächeneinheit bzw. jedes Einzeltier eines Betriebes mit einem zugehörigen SO multipliziert und anschließend die so berechneten Werte addiert.
- <sup>20</sup> Die Einordnung in die Betriebsformen erfolgte nach den methodische Erläuterungen und Definitionen der Kennzahlen für die Buchführungsergebnisse der Testbetriebe, [www.bmelv-statistik.de](http://www.bmelv-statistik.de), abgerufen am 19.06.2015
- <sup>21</sup> Ermittelt aus der durchschnittlichen Anzahl der Milchkühe und Milchleistung.
- <sup>22</sup> In dieser Kostenposition sind auch Ausgaben für zugekauftes Grundfutter enthalten.

## 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), smereka (11), saratm (13), Peterchen (20)