

21.05.2019

## Wieviel, wie schnell und wo aufziehen? – Die betriebsindividuelle Strategie

Jana Harms und Bernd Losand

Eine erfolgreiche Jungrinderaufzucht misst sich an der Lebensleistung als Resultante einer langen Nutzung und hoher Leistung jedes aufgezogenen weiblichen Kalbes. Die derzeitige mittlere Nutzungsdauer von 33,7 Monaten je Kuh ist für eine wirtschaftliche Milchproduktion zu gering. Sie wird insbesondere durch die hohe Anzahl Zwangsabgänge in den ersten drei Laktationen beeinflusst. Neben einem unzureichenden Management der laktierenden Herde ist die Ursache dafür in einer fehlenden Aufzuchtqualität zu suchen. Doch wenn jedes geborene Kalb ein Leistungsträger wird, haben wir die Aufzucht gut gemanagt. Nur brauchen wir dann alle? Was tun bei so viel Produktivität? Hierfür sind betriebspezifische Aufzuchtstrategien zu entwickeln mit dem Ziel der höchstmöglichen Wertschöpfung des eingesetzten Kapitals. Unter welchen Bedingungen kann eine Auslagerung der Aufzucht Vorteile bieten, sowohl für den Milchviehhalter als auch für den dienstleistenden Aufzüchter? Einige Überlegungen dazu sollen im Folgenden vorgestellt werden.

### Wie viele aufziehen? – Betriebsspezifisch ist entscheidend

Auch bei einer bewussten Entscheidung die Reproduktionsrate senken zu wollen, sind betriebspezifische Einflussfaktoren zu berücksichtigen, die die Anzahl der aufzuziehenden Jungrinder beeinflussen. Dazu zählen

**die Aufzuchtverluste,**

**die Anzahl zuchtuntauglicher Jungrinder und die**

**Anzahl Zwangsabgänge insbesondere in den ersten drei Laktationen.**

Schwer wiegt der letzte Punkt. Eine Analyse in den Referenzbetrieben der LFA zeigt, dass 63 % aller Zwangsabgänge in den ersten drei Laktationen erfolgen. Auch daraus ergibt sich Bedarf an Tieren, die in die laktierende Herde übernommen werden sollen. Dieser Bedarf wird aber in hohem Maße subjektiv durch das Herdenmanagement entwickelt und befindet sich in einem Zielkonflikt. Das Streben nach langer Nutzung ist in erster Linie verbunden mit der Erhaltung gesunder Leistungsfähigkeit. Das senkt den Bedarf an Remontierung objektiv. Gesunde Tiere sind fruchtbar. Die schnellstmögliche Nutzung dieser Fruchtbarkeit bringt mindestens ausreichend Nachzucht, mithin Konkurrenz zu den Müttern, die aber erst ab der vierten Kalbung „rentabel“ und damit im eigentlichen Sinne produktiv sind. Der Herdenmanager muss praktisch mit jedem neu geborenen Kalb entscheiden, ob dies in seinen Milchkuhbestand aufgenommen werden soll oder nicht. Unter diesen Umständen kann der Verkauf nicht benötigter Tiere eine geplante Option, eine unternehmerische Entscheidung sein.

## **Bewusste Anpaarungsentscheidung bei knapper Betriebsausstattung**

In einer solchen Situation kann der Betrieb ein höheres Einkommen erwirtschaften. Wie er das am besten realisiert, hängt von den Produktionsbedingungen ab. Dies soll an einem Praxisbeispiel erläutert werden:

Einer der Referenzbetriebe der LFA MV erzielte in den letzten Jahren kontinuierlich Reproduktionsraten weit unterhalb von 30%, Lebensleistungen von rund 40.000 kg und eine Nutzungsdauer von im Mittel 45 Monaten. Im Vergleich wiesen die Referenzbetriebe insgesamt in 2017 eine mittlere Reproduktionsrate von 34 % auf und erzielten in knapp 35 Monaten Lebensleistungen von 32.000 kg.

Volle Ställe, wenig Grünland und ein hohes Arbeitsmaß führten im Beispielbetrieb zum bewussten Umdenken auf ein Minimum an Nachzuchttieren. In Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit und der Laktationsnummer jeder einzelnen Kuh werden diese entweder mit Sperma von Deutsch Holstein oder Mastbullen besamt. Zusätzlich verkauft der Betrieb ein Viertel der zur Reproduktion geeigneten weiblichen Kälber. Das bewusste Streben nach einer längeren Nutzung jeder Laktation führte zusätzlich zu einem geringeren Anfall an Kälbern. Die Zwischenkalbezeit betrug 2017 422 Tage, das sind 17 Tage mehr als im Durchschnitt der Referenzbetriebe. Der Effekt ist eindeutig; es fallen weniger weibliche Nachzuchtkälber an, die in der Regel auch schwer zu vermarkten sind. Mit der Reduzierung des Nachzuchtbestandes auf 0,7 Jungtiere je Kuh des Bestandes und der gezielten Mastbullenanpaarung wurde ein um 1 Cent je Kilogramm ECM höheres Einkommen erwirtschaftet.

Fazit: bei knapper Faktorausstattung sollten die nicht zur Reproduktion erforderlichen Kälber so früh wie möglich verkauft werden oder man sucht nach einem geeigneten Partner, um die Aufzucht auszulagern.

## **Spezialisierte Jungrinderaufzucht**

Grundsätzlich ist der Beginn der Fremdaufzucht von den Möglichkeiten des aufnehmenden Betriebes abhängig. Die kostenintensive Kälberaufzucht ab dem 15. Lebensstag erfordert vom Aufzüchter viel Fingerspitzengefühl, da die Kälber sich an das neue Milieu gewöhnen müssen. Das wird schwieriger, je größer die Anzahl der abgebenden Betriebe ist. Die Aufnahme der Kälber direkt im Anschluss an die Tränkeperiode hat für den Aufzüchter den Vorteil, dass die Tiere „aus dem Größten raus sind“. Vorzugsvariante ist jedoch die Auslagerung der Jungtiere nach dem 6. Lebensmonat. Mit dieser Vorgehensweise hat der Milchviehhalter selbst die Kontrolle über das Wachstum seiner Tiere in der wichtigsten Aufzuchtphase und damit die Fundamentlegung der Leistungsfähigkeit seiner Nachzucht selbst in der Hand.

Welches System favorisiert wird, hängt von den jeweiligen Bedingungen beider Partner ab, hat aber deutlichen Einfluss auf die Aufzuchtkosten. Jeder Haltungsabschnitt ist durch seine spezifischen Kosten geprägt, die nicht über den „Daumen gepeilt“, sondern aus einer detaillierten Kostenrechnung abgeleitet werden sollten. In Tabelle 1 sind Kostenkalkulationen unter verschiedenen Haltungs-, Fütterungs- und Managementbedingungen dargestellt.

- Variante 1** beinhaltet die Aufwendungen für die Aufzucht der Jungrinder ab dem 15. Lebenstag.
- Variante 2** ist Fremdaufzucht nach dem Abtränken der Kälber.
- Variante 3** stellt die Spanne der Aufwendungen für die Aufzucht der Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat dar.

Die Tiereinsatzkosten variieren je nach Modell (Pensionshaltung oder Verkauf der Tiere an den Aufzuchtbetrieb), Alter bei Abgabe der Tiere sowie durch die individuellen Kosten der Kälberaufzucht in den Milchviehbetrieben in einem Bereich von 0 bis über 550 € je Tier. Die Höhe der Transportkosten ist abhängig vom Transportfahrzeug, deren Investitionskosten bzw. Abschreibung, den Reparaturen, dem Treibstoffverbrauch und der Anzahl zu transportierender Tiere im Laufe der Nutzung des Fahrzeugs. Auch die Entfernung der Stallungen zueinander und die Höhe der Entlohnung des Betreuungspersonals spielen eine Rolle bei der Kostenkalkulation.

Schwieriger sind die Futterkosten zu berechnen. Hier ist die Individualität bei der Grundfütterwerbung sehr groß. Wird Silomais in der Jungrinderration eingesetzt, müssen Nutzungskosten für die entgangene Marktfrucht berechnet werden. In der Regel ist das der entgangene Deckungsbeitrag von Stoppelweizen auf den besseren Böden bzw. Roggen auf den leichten Standorten. Neben der Fütterung beeinflussen die Haltungsverfahren wie Stroh- vs. Spaltenbodenhaltung die Betreuungskosten sowie die Aufwendungen für die Maschinen- und Gebäudeunterhaltung und Abschreibungen. Für beide Partner ist es sinnvoll, sich an Hand der Buchführungsdaten einen Überblick über die Höhe der Aufwendungen zu verschaffen. Die Transparenz der Kosten kann dazu führen, den erforderlichen Preis der Aufzucht akzeptabler darzustellen.

Je nach Haltungs- und Fütterungsverfahren in den einzelnen Handlungsabschnitten ergeben sich Aufzuchtkosten von 1.225 bis 2.073 € je tragende Färse. Ob ein Milchviehbetrieb bereit ist, für die Fremdaufzucht 1.500 oder über 2.000 € je Färse auszugeben, richtet sich danach, wie hoch seine eigenen Aufwendungen sind und wieviel Deckungsbeitrag er mit den freien Stallplatzkapazitäten in der Milchproduktion erwirtschaften kann. Keinesfalls sollte er mit nicht zu erfüllenden Forderungen seinen Partner in den Ruin treiben. Passen die objektiven Kosten- und Erlösvorstellungen nicht, ist von einer vertraglichen Beziehung abzuraten.

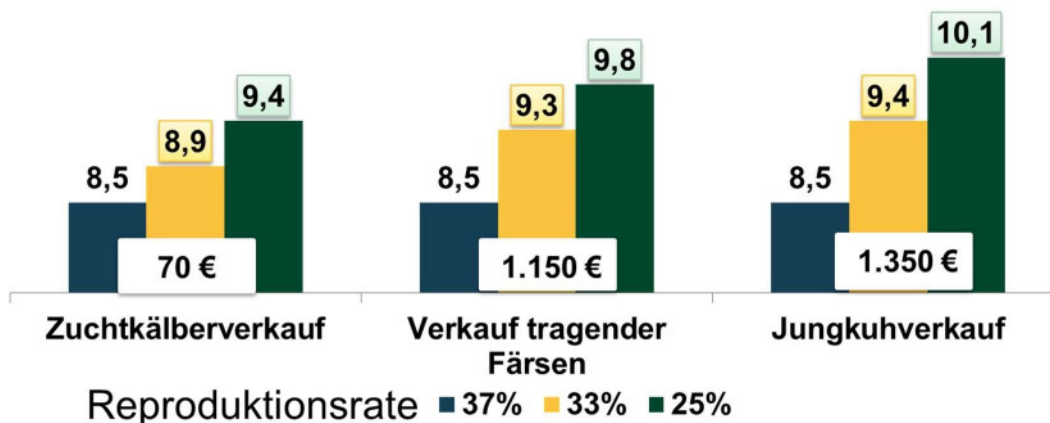
**Tabelle 1: Kostenstruktur der Färsenaufzucht nach verschiedenen Aufzuchtvarianten (€/Tier)**

Kennzahl	ab 15. LT	ab 90. LT	ab 7. LM
Tiereinsatzkosten	0...100	0...370	0...550
Transportkosten (1x)	0,75...1,35	2,34...4,21	1,34...4,21
Futterkosten	713...758	578...623	500...546
Betreuung	155...264	121...231	114...223
Impfungen/Tierarzt	29...53	20...30	10...20
Klauenpflege	3...11	3...11	3...11
Besamung	25...55	25...55	25...55
TSK, Versicherung, Lufa	14...23	14...23	14...23

Unterhaltung/AfA Maschinen	124...304	109...268	92...225
Unterhaltung/AfA Gebäude	60...153	53...135	44...114
Leitung/Verwaltung/Dokumentation	20...55	18...50	15...41
Zinsansatz (6%)	122...296	107...261	90...219
Preis/tragende Färsen (€)	1.266...2.073	1.225...2.061	1.278...2.031
Kosten/Haltungstag (€)	1,94...2,48	1,83...2,48	1,58...2,44

## Wertschöpfung verbessern bei hoher Faktorausstattung

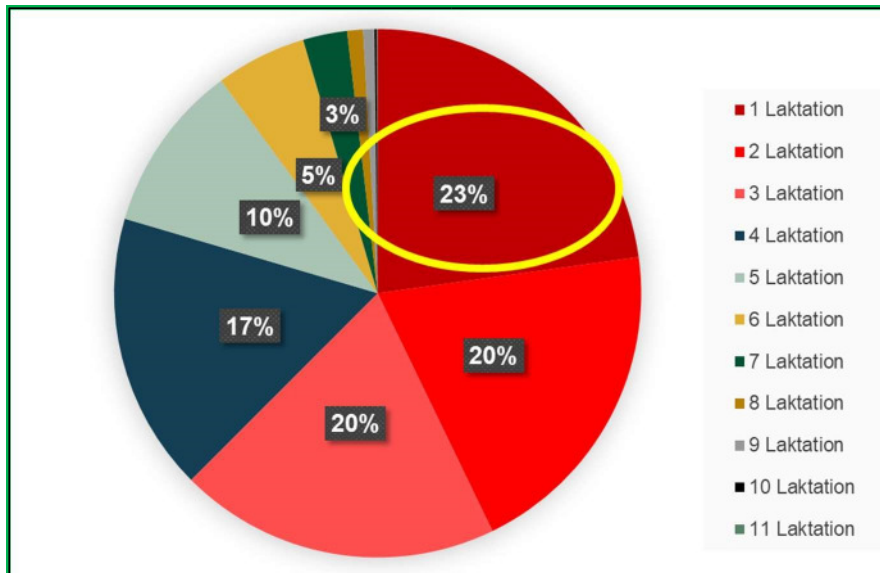
Die Aufzucht nicht zur Reproduktion benötigter Kälber mit dem Ziel, sie als tragende Rinder oder Jungkühe zu verkaufen, kann für Betriebe mit freien Kapazitäten sinnvoll sein. Abbildung 1 zeigt die Veränderung des Deckungsbeitrages in Abhängigkeit von der Reproduktionsrate und der Vermarktung der nicht zur Reproduktion benötigten Tiere. Es wird deutlich, dass es betriebswirtschaftlich gerechtfertigt ist, nicht zur eigenen Reproduktion benötigte Färsen aufzuziehen, wenn damit vorhandene Produktionskapazitäten besser ausgelastet werden. Ein weiterer Effekt ist die breitere Selektionsbasis für den eigenen Betrieb.



**Abbildung 1:** Veränderung des Deckungsbeitrages (Ct/kg Milch) in Abhängigkeit von der Reproduktionsrate und dem Vermarktungssystem zur Reproduktion nicht benötigter Jungrinder

## Wie aufziehen? – Aufzuchtqualität überprüfen, anpassen und kontrollieren

Die Analyse der Abgangsstruktur der Zwangsmerzungen von Kühen (Abbildung 2) zeigt, dass die Erstlaktierenden den höchsten Anteil stellen. Das ist nur auf den ersten Blick logisch, weil die Erstlaktierenden den höchsten Anteil am lebenden Bestand stellen. Allerdings sollte die Frage im Vordergrund stehen, warum so viele junge Kühe abgehen müssen, sind sie doch die „Hoffnung“ jeder Herde, bringen erst nach der dritten Laktation „Gewinn“ und zeigen dann erst die höchste Leistung. Bereiten wir sie mit der praktizierten Aufzucht nicht ausreichend vor?



**Abbildung 2: Zwangsabgänge nach Laktationen in den Referenzbetrieben der LFA aus der BZA Milch**

### Kälberaufzucht so intensiv wie möglich

Eine langfristig angelegte Untersuchung mehrerer Landesanstalten für Landwirtschaft zur optimalen Aufzuchtintensität von Jungrindern für eine hohe Nutzungsdauer auf der Grundlage ihres züchterisch erarbeiteten genetischen Leistungsvermögens brachte ein wichtiges Nebenergebnis. Entscheidend für die Robustheit und Leistungsfähigkeit der zum ersten Mal kalbenden Kuh ist das Gelingen der Aufzucht im ersten Lebenshalbjahr. Die Betreuung der Kälber und ihre Versorgung müssen eine höhere Priorität bekommen. Ungünstige Haltungsbedingungen und ungenügende Betreuung führen oft zu gesundheitlich beeinträchtigtem Wachstum, was vor allem die Entwicklung leistungsfähiger Organe behindert. Jungtiere nach der Geburt haben das höchste Wachstumspotenzial. Vor dem Hintergrund der in dieser Zeit stattfindenden Organentwicklung wird deutlich, dass fehlendes Wachstum später nicht nachgeholt werden kann. Wie Tabelle 2 zeigt, bestand in den untersuchten Betrieben eher ein enger Zusammenhang zwischen dem sinkenden Entwicklungsniveau der Jungtiere dieser Betriebe nach dem ersten Lebenshalbjahr und dem steigenden Anteil Zwangsabgänge in der ersten Laktation als zur Erstlaktationsleistung.

**Tabelle 2: Lebendmasse nach einem halben Lebensjahr, Erstkalbealter, Erstlaktationsleistung und Abgangsniveau während der ersten Laktation von Kühen aus 7 Aufzuchtbetrieben (nach Losand u.a. 2015)**

Betrieb	LM6Mon kg	EKA Monate	% Abgänge in der 1. Laktation (<250 Laktationstage)	305-Tage-Leistung 1. Laktation (kg)
2	212	24,6	8,9	9197
3	206	25,2	6,7	8261
1	201	25,4	12,0	9252

6	193	26,3	10,3	9514
5	188	25,9	17,3	8721
7	167	25,4	19,3	8748
4	166	25,3	21,9	8730

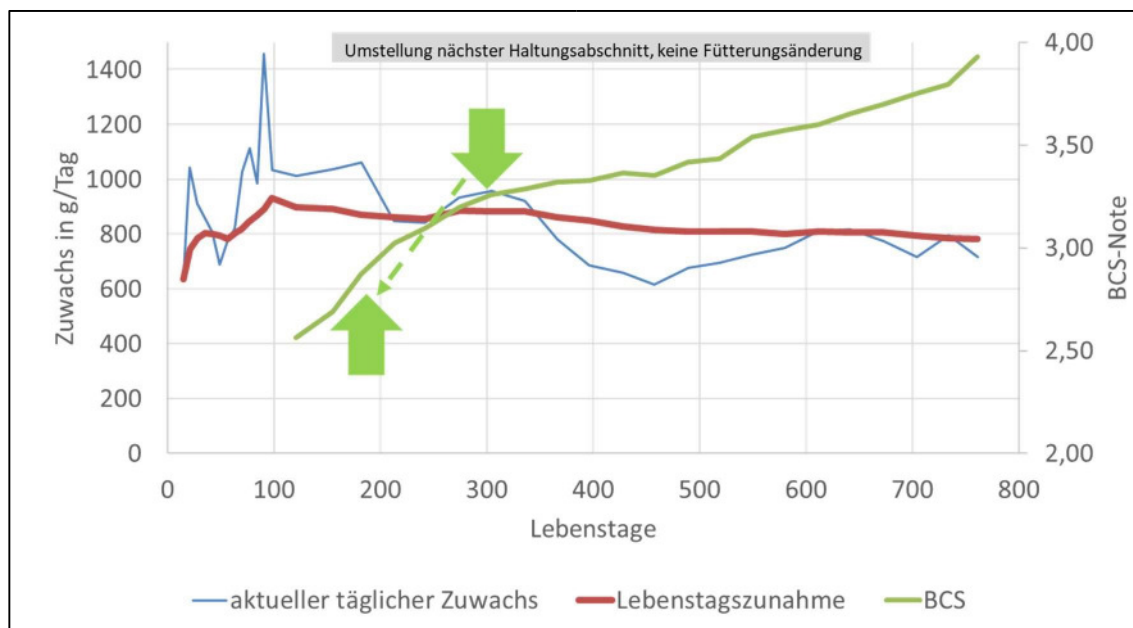
Mit dem Paradigmenwechsel in den Empfehlungen von der milch- und kostensparenden Tränkeaufzucht zur intensiven Tränkeversorgung seit knapp 10 Jahren wurde auf die volle Ausschöpfung des Wachstumspotenzials der Milchrindkälber orientiert. Tägliche Tränkemengen von 8 Litern während der ersten 14 Lebenstage und 12 Litern während der weiteren Aufzucht sind kontinuierlich realisierbar. Milchtränke ist für die Kälber in den ersten Lebenswochen die fast ausschließliche Energie- und Nährstoffquelle. Sie muss neben dem zunehmenden Wachstum auch den schnell steigenden Erhaltungsbedarf der Kälber decken. Immerhin verdoppelt das Kalb seine Lebendmasse innerhalb der ersten zwei Lebensmonate. Eine Begrenzung des täglichen Tränkeangebotes kann daher das normal mögliche Wachstum der Kälber behindern. Je geringer das maximale Tränkeangebot ausfällt, umso wichtiger ist es, die Abtränkphase nicht zu früh zu beginnen. Die komplette Umstellung auf Festfutter und damit die alleinige Energie- und Nährstoffbereitstellung aus dem Festfutter müssen einhergehen mit der Umstellung der Gesamtheit der Verdauungsenzyme auch auf die Verwertung pflanzlicher Nährstoffe. Das Abtränken sollte nicht vor Abschluss der siebten Lebenswoche, besser erst nach der achten Lebenswoche beginnen und mindestens drei Wochen dauern.

Unter optimalen Bedingungen ist bei Kälbern der Rasse DH ein Wachstum von mindestens 800 bis 1000 g/Tag in jeder Aufzuchtphase zu erwarten, andernfalls werden Wachstum und damit spätere Leistungsfähigkeit verschenkt. Als Festfutter muss in erster Linie energiereiches und gut verdauliches Krafffutter die Milchtränke Schritt für Schritt ersetzen. Das gelingt nicht mit ausschließlich Heu oder Silage. Jedoch ist hygienisch einwandfreies Grobfutter für die Entwicklung des Vormagensystems von Anfang an notwendig. Eine gute Möglichkeit, den Aufzuchtälbern beides bedarfsgerecht anzubieten, ist die Vorlage von Trockenmischrationen aus Kälberkrafffutter und 10 bis 20% einwandfreien und gut gehäckselten Strohs oder Heus. Mit dem Abtränken kann und nach dem Abtränken sollte auf die Ration der kleineren Jungrinder umgestellt werden.

### **Problem der Wachstumssteuerung in der weiteren Aufzucht**

Wachsende weibliche Jungrinder der großwüchsigen Rasse Deutsche Holstein sind zu Wachstumsraten über 1.000 g/Tag in der Lage, in Phasen des kompensatorischen Wachstums auch mehr. Der natürliche Wachstumsverlauf hat aber schon bei einer Lebendmasse von 200 bis 250 kg sein Maximum erreicht. Das heißt, auch wenn die Kälber und Jungrinder bis dahin ungehindert wachsen konnten, führt in der weiteren Entwicklung eine zu intensive Fütterung möglicherweise zur Verfettung. Abbildung 3 zeigt eine mehrjährige Auswertung der Lebendmasseentwicklung und der Körperkondition der Jungrinder eines Betriebes. Nach einer sehr intensiven Kälber- und frühen Jungrinderaufzucht mit durchschnittlichen Zuwachsraten von etwa 900 g/Tag wurde hier erst mit knapp einem Jahr versucht, das Wachstum zu kontrollieren und auf ein aktuelles Zunahme-Niveau von 700 g/Tag einzustellen. Das führte auch zu einer vorübergehenden Begrenzung des Konditionszuwachses. Offenbar war die Fütterung der älteren Jungrinder ab 450 Lebenstage

wieder zu intensiv, was höhere Zuwachsraten und eine weitere Verfettung über Konditionsnoten von 3 bis 3,5 hinaus bewirkte.



**Abbildung 3: mehrjährige Auswertung von Lebendmassezuwachs und Körperkondition in der Jungrinderaufzucht einer Milchviehherde**

### Über die Faseraufnahme den Energieverzehr steuern

Die Fütterung der Jungrinder muss so gestaltet werden, dass sie bei ausgeschöpftem Futteraufnahmevermögen eine begrenzte Energieaufnahme ermöglicht. Wie aber lässt sich die Energieaufnahme auf die gewünschte Höhe begrenzen? Indem man die notwendige Energiemenge auf die mögliche Futteraufnahme der Jungrinder bezieht und die für die Rationsberechnung erforderliche Energiekonzentration berechnet. Doch wieviel Futter können Jungrinder heutiger Genetik fressen? Die Erfahrungen vieler Aufzüchter übertreffen die in den offiziellen Fütterungsempfehlungen angeführten Spannweiten für die mögliche Trockenmasseaufnahme weiblicher Jungrinder teilweise deutlich. Spannweiten sind zudem nicht zielführend, da von Rationen mit höherer Energiekonzentration eher mehr und bei geringeren Energiekonzentration eher weniger gefressen wird. Grund ist der Fasergehalt des Futters und die damit variierende Verweildauer im Verdauungstrakt, die die Futteraufnahme bremst. Wieviel Faser Jungrinder täglich aufnehmen können, dafür gaben bereits Piatkowski u.a. (1990) mit 500 – 550 g Rohfaser je 100 kg Lebendmasse bei Kühen und mit 490 g Rohfaser/100 kg Lebendmasse bei weiblichen Jungrindern eine Orientierung. In ähnlicher Weise gibt es amerikanische Empfehlungen für die Jungrinderfütterung von Hoffman und Kester (2013), in Höhe von 1% der Lebendmasse bzw. 1.000g NDF/100 kg Lebendmasse. Die Faseraufnahme sollte neben der Energie und dem Protein die dritte Optimierungsgröße für die Berechnung der Jungrinderration darstellen. Die jüngsten Empfehlungen zur Kälber- und Jungrinderaufzucht (DLG 2016) berücksichtigen dies.

**Tabelle 3: Futteraufnahme von Jungrindern in Abhängigkeit von der Lebendmasse bei unterschiedlichem Fasergehalt (aNDFom) des Futters**

aNDFom (g/kg TS)	Futteraufnahme in kg TS/Tag bei	
	300 kg Lebendmasse	500 kg Lebendmasse
350	8,6	14,3
400	7,5	12,5
450	6,7	11,1
500	6,0	10,0
550	5,5	9,1

### Kontrolle des Produktionserfolgs in der Aufzucht

Eine Möglichkeit zur Produktionskontrolle während der Aufzucht ist die Einschätzung des Wachstumserfolgs. Besonders wichtig ist die Kontrolle des Wachstums in der Tränkeaufzucht, um das Potenzial der Kälber auszuschöpfen. Auch während der Jungrinderaufzucht sind Kontrollwägungen im Zusammenhang mit der begleitenden Einschätzung des Ernährungszustandes wichtig, um die Fütterung gegebenenfalls korrigieren zu können. Dazu ist auch in der Jungrinderaufzucht eine Protokollierung der verfütterten Ration und der Futtermengen je Jungrind unabdingbar. Der Aufwand für die Beschaffung einer Kälber- bzw. Viehwaage rechnet sich schnell, wenn man aufgrund der so möglichen Optimierung der Aufzucht eine Verringerung der Zwangsabgänge bei den Jungkühen erreichen kann. Bei Investitionskosten von 2.500 € für eine Kälberwaage und 12.000 € für eine Jungrinderwaage sowie 9 Wägungen während der gesamten Aufzucht fallen Kosten von 23 € bis 14 € je Kuh des Durchschnittsbestandes an in Beständen zwischen 250 und 1.500 Kühen/Betrieb. Diese Aufwendungen rechnen sich, wenn die Zwangsmerzungsraten der Erstkalbinnen um 3 bis 4 Prozentpunkte gesenkt wird.

### FAZIT

Eine längere Nutzungsdauer ist mit höheren Lebensleistungen verbunden. Soll das das Ziel sein und das muss es aus wirtschaftlicher, ökologischer und auch aus der Sicht des Verbrauchers werden, dann müssen die Jungrinderbestände abgestockt werden. Und das sehr bewusst, denn es werden nicht alle lebend geborenen weiblichen Kälber zur Zucht benötigt. Ob Kälber, die nicht zur Reproduktion benötigt, möglichst früh den Bestand verlassen oder aufgezogen werden, um tragende Färsen oder Jungkühe zu verkaufen, hängt von der Ausstattung des Betriebes mit Grünland, Stallplätzen und Arbeitskräften ab. Eine andere Möglichkeit, sich selbst den Zwang aufzuerlegen, nicht alle aufgezogenen Zuchttiere einzustallen, ist die Auslagerung in einen spezialisierten Aufzuchtbetrieb. Dieser kann vertraglich geregelt, die „Überzähligen“ Gewinn bringend verkaufen und der Milchviehhalter hat möglicherweise auch noch freie Produktionskapazitäten für die Kühe. Intensive Kälberaufzucht heißt, das natürlich mögliche Wachstum zu entwickeln und nicht durch begrenzte Tränke, ungesunde Haltungsbedingungen und ungenügende Betreuung zu behindern. Diese Entwicklungsphase muss Priorität haben. Auch die Jungrinder sind intensiv zu betreuen. Die Aufmerksamkeit ist hier jedoch auf ein schlankes Wachstum zu richten, wobei sportliche Betätigung auf der Weide oder im Auslauf durchaus gewünscht ist. Hauptproblem hier ist die Wachstumssteuerung über die Fütterung, die anhand der Energielieferung der Tagesration und der die Futteraufnahme begrenzenden Fasergehalte optimiert werden kann. Kritische Kontrollpunkte für eine gelingende Jungrinderaufzucht sind die Le-

bendmasse zum Absetzen mit ca. 100 kg und 190 – 200 kg mit einem halben Lebensjahr. Im weiteren Aufzuchtverlauf ist das Wachstum anhand des Ernährungszustandes zu kontrollieren.