

Rinder aktuell: Jungrinderaufzucht

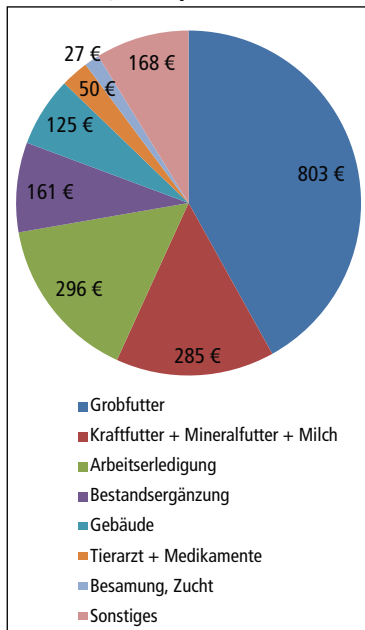
# Gewichtszunahme und Laktationsleistung

Die Jungrinderaufzucht verursacht hohe Kosten, die oftmals aber in den Betrieben erheblich unterschätzt werden. Durchschnittlich sind hierfür entsprechend den Angaben im Tierreport Schleswig-Holstein (2017) 1.915 € je Färse zu veranschlagen, bis diese das erste Mal abkalbt. Die Spanne bewegt sich zwischen 1.555 € bei den 25 % betriebswirtschaftlich erfolgreicheren Betrieben und 2.344 € bei den 25 % weniger erfolgreichen Betrieben.

Die einzelbetrieblichen Unterschiede sind darüber hinaus weit aus größer. Die Futterkosten machen dabei den größten Anteil aus (Übersicht 1).

Zwar beginnt der Geldrückfluss bereits mit dem ersten Tag der Milchproduktion, aber frühestens während, in der Regel aber erst am Ende der dritten Laktation kehrt sich die negative Kapitalbilanz in eine positive um, sodass der Landwirt mit seinem Tier Geld verdienen kann. Letztlich werden erst ab zirka 26.000 bis 30.000 kg Lebensleistung neben den Aufzucht-kosten auch alle in der Milcherzeugung eingesetzten Produktionsfaktoren entsprechend entlohnt. Daher ist das Ziel einer wirtschaftlichen Färsenaufzucht, die Tiere

### Übersicht 1: Färsenaufzucht-kosten (Tierreport Schleswig-Holstein, 2017)



In dem Praxisbetrieb wird bei allen Jungrindern im Laufe der Aufzucht mindestens zweimal deren Gewicht mittels Maßband erfasst.

möglichst lange (vier bis sechs Laktationen) im Bestand zu halten. Darüber hinaus können die Färsenaufzucht-kosten dadurch reduziert werden, dass die Tiere früh das erste Mal abkalben. Dieses „früh“ bedeutet, und letztlich ist genau das entscheidend, ihrem tatsächlichen Wachstumspotenzial angemessen. Eine Grundvoraussetzung dafür ist, dass sich die Jungrinder entsprechend entwickeln und stets bedarfsgerecht versorgt werden.

### Entwicklung der Jungtiere

Im ersten Lebensjahr wird der Rahmen der Tiere festgelegt. Lebens- und leistungsfähige Organe

werden in dieser Zeit ausgebildet, erste Eierstockfunktionen setzen ein, und die Euteranlage wird entwickelt. Aus diesen Gründen dürfen selbst bei einem späten Erstkalbealter von zum Beispiel 29 Monaten die Lebendmassezunahmen nicht unter 600 g pro Tag sinken. Zahlreichen Beratungsempfehlungen, zum Beispiel seitens der DLG (2008) (Übersicht 2) oder der Landwirtschaftskammern zufolge, ist bei schwarzbunten Milchrindern für ein angestrebtes Erstkalbealter von 24 Monaten eine Lebendmassezunahme von 800 g pro Tag im Durchschnitt der gesamten Aufzucht notwendig.

Dabei sollten in den ersten zwölf Monaten Tageszunahmen von

850 g und anschließend 700 bis 750 g erreicht werden.

Entsprechend dieser unterschiedlichen Wachstumsintensität ist auch die Fütterung anzupassen. Hier hat sich gezeigt, dass in zahlreichen Betrieben bereits zum zehnten Lebensmonat, oftmals sogar noch früher, von der intensiven Fütterung auf eine deutlich energieärmere Ration gewechselt werden muss, damit die Tiere anschließend nicht verfetten. Eine genaue Überprüfung der Rationsgestaltung und damit Aufzuchtintensität ist im Betrieb aber nur dann wirklich möglich, wenn die Kälber und Jungrinder regelmäßig bezüglich ihres Wachstums kontrolliert werden. Dazu dienen sogenannte Maßbänder (Jungrinder-Wiegeband), mit denen der Brustumfang der Tiere gemessen und zeitgleich das damit entsprechend korrelierte Gewicht abgelesen wird.

Alternativ kann auch ein Hipometer zum Einsatz kommen. Dieses wird an die Knochenvorsprünge des Oberschenkelknochens angelegt und dann das Gewicht auf der Skala abgelesen. Der Vorteil hierbei ist, dass der notwendige Tierkontakt weniger nah ist als bei der Brustumfangbestimmung mit dem Maßband. Nachteilig ist aber, dass sich oftmals die Jungrinder anspannen, sobald sie die Gewichtszange am Oberschenkelknochen vorsprung spüren. Das dadurch bedingte Hochdrücken des Rückens kann zum Verfälschen des abzulesenden Gewichtes führen. Darüber hinaus sind die Sprünge in

### Übersicht 2: Anzustrebende Gewichtszunahmen bei der Aufzucht schwarzbunter Jungrinder (DLG, 2008)

Alter (Monate)	Zunahmen (g/Tag)
0	620-650
2	
4	800-850
6	
12	
15-16	700-750
17-18	
24-25	
26-27	
<b>Durchschnitt der gesamten Aufzucht (für ein EKA von 24 Monaten)</b>	<b>800</b>



der Gewichtsskala des Hipometers zum Teil sehr groß, vor allem bei den Gewichten ab zirka 400 kg. Die Gewichtssprünge werden mit steigendem Gewicht größer.

Die Gewichtsermittlung, am besten in Kombination mit der Beurteilung der Körperkondition, dient hauptsächlich dem Abklären der in Übersicht 3 zu findenden Fragen.

### Erstkalbealter und Leistungsergebnis

Nationaler und internationaler Literatur lässt sich entnehmen, dass (schwarzbunte) Kühe, die mit 24 bis 27 Monaten das erste Mal abkalben, letztlich die höchsten Leistungsergebnisse erzielen und auch eine höhere Nutzungsdauer erreichen. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist ein Lebendgewicht der Tiere von mehr als 550 kg nach der ersten Kalbung. Das bedeutet ein Gewicht unmittelbar vor der Abkalbung von zirka 630 kg.

Ältere Färsen leiden häufiger an einer Überkonditionierung, woraus eine größere Gefahr für Schwer- und Totgeburten resultiert. Letzt-



Die während der gesamten Jungrinderaufzucht durchschnittliche Tageszunahme von fast 900 g führte bei diesen Tieren nicht zu einer Überkonditionierung, sondern ging einher mit großem Rahmen und einer ausgeprägten Körpertiefe.

### Übersicht 3: Zeitpunkte der Gewichtserfassung und angestrebtes Gewicht (für ein Erstkalbealter von 24 Monaten) bei Jungrindern der Rasse Deutsch Holstein

Zeitpunkt/-räume	Kontrollpunkte	Angestrebtes Gewicht, kg
~ 3 Monate	Ist das Absetzgewicht erreicht?	~ 100 - 120
5-6 Monate	Ist die Aufzucht intensiv genug? (der Erfolg der gesamten Jungrinderaufzucht wird v. a. im ersten Lebenshalbjahr bestimmt)	~180-220
8-9 (12) Monate	Kann von der energiereichen (Kuhration) auf die energiearme (Frühtrockensteher-Ration) Ration umgestellt werden?	250-270 (350)
14-16 Monate	Ist das Erstbesamungsgewicht erreicht?	380-440
20-24 Monate	Ist die Färs zu fett?	520-650

### Übersicht 4: Gewichte der Jungrinder im Betrieb Helge Haase, Weesby, sowie Leistungs- und Fruchtbarkeitsdaten dieser Kühe in der ersten Laktation

Merkmal	Mittelwert	Standardabweichung
<b>im Alter von 14,1 Monaten</b>		
Gewicht, kg	512	54,60
LMZ bis zu diesem Zeitpunkt, g	1.090	86,59
<b>im Alter von 23,4 Monaten (5,6 Wochen vor der Kalbung)</b>		
Gewicht, kg	683	64,53
LMZ bis zu diesem Zeitpunkt, g	897	76,44
<b>Leistungsdaten in der 1. Laktation (305 Tage)</b>		
Milchmenge, kg	9.994	1.135,66
Milchfettmenge, kg	374	43,17
Milcheiweiß, kg	339	33,68
<b>Fruchtbarkeitsdaten in der 1. Laktation</b>		
Rastzeit, Tage	93	32,19
Güstzeit, Tage	109	41,97
Zwischenkalbezeit, Tage	390	42,95

lich zeigen diverse Auswertungen, dass das Erstkalbealter einen bedeutsamen Einfluss auf die Le-benseffektivität der Kuh hat.

### Erhebung im Praxisbetrieb

In einem 200er Kuhbetrieb im nördlichsten Schleswig-Holstein, dessen schwarzbunte Milchkühe eine durchschnittliche Milchleistung von 11.800 kg aufweisen, wird seit mehr als vier Jahren bei allen Jungrindern im Laufe der Aufzucht mindestens zweimal deren Gewicht ermittelt. Dieses erfolgt mittels Brustumfangmessung.

Die Auswertung von 205 Jungrindern, von denen eine abgeschlossene Erstlaktationsleistung vorlag, ergab ein durchschnittliches

Erstkalbealter von 24,7 Monaten. Diese Tiere hatten mit einem Alter von 23,4 Monaten, also in der Hochträchtigkeit (5,6 Wochen vor der ersten Abkalbung), ein zuletzt ermitteltes Gewicht von 683 kg (Übersicht 4). Damit wiesen sie von der Geburt bis zu diesem Zeitpunkt eine durchschnittliche Lebendmassezunahme (LMZ) von 897 g je Tag auf, was deutlich über den Beratungsempfehlungen von 800 g liegt.

Im Durchschnitt gaben die Kühe in 305 Tagen ihrer ersten Laktation 9.994 kg Milch und 713 kg Fett und Eiweiß. Die mittleren Rast-, Güst- und Zwischenkalbezeiten betragen dann bei diesen Tieren in der ersten Laktation 93 Tage, 109 Tage beziehungsweise 390 Tage.

### Gewichtszunahme und Leistung

Entsprechend der mittleren täglichen Lebendmassezunahme (LMZ) von der Geburt bis zur letzten Gewichtserfassung (im Durchschnitt 5,6 Wochen vor der Kalbung) wurden die Tiere in drei verschiedene Klassen – Klasse 1: LMZ < 850 g, Klasse 2: LMZ 850 bis < 950 g und Klasse 3: LMZ > 950 g – eingeteilt. Die meisten Jungrinder wiesen eine LMZ während der gesamten Aufzucht zwischen 850 und 950 g auf. Die Färsen mit der höchsten mittleren Tageszunahme wiesen, wie zu erwarten war, das größte Gewicht kurz vor der Kalbung auf (Übersicht 5).

Dennoch zeigten die hochtragenden Färsen in der Regel mit BCS-Noten (Körperkonditionsbeurteilung) von 3,25 bis 3,5 keine Überkonditionierung, sondern waren groß, sehr rahmig und mit einer entsprechenden Körpertiefe.

Die Jungrinder mit einer LMZ von 850 g und mehr hatten als Jungkühe eine signifikant höhere 305-Tage-Leistung als die Vergleichstiere mit einer mittleren Tageszunahme

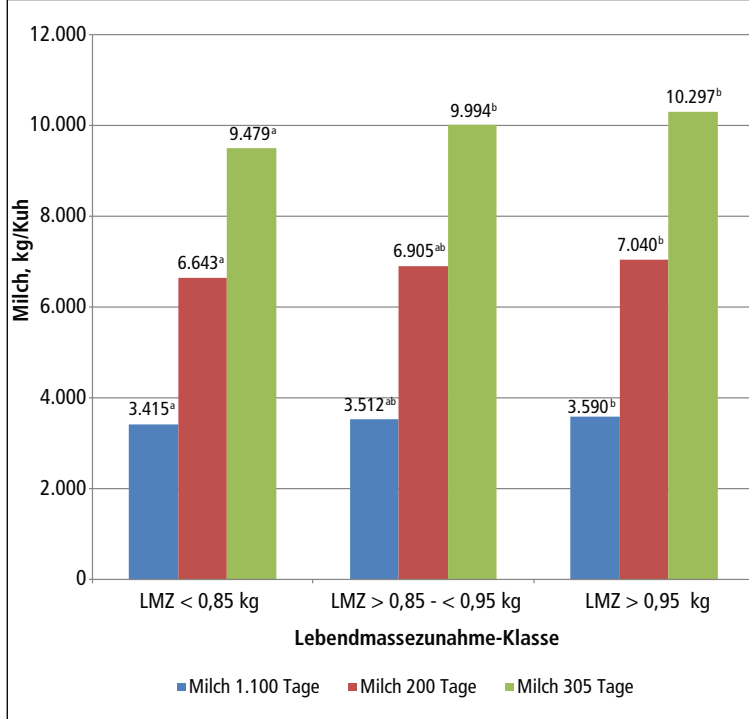
### Übersicht 5: Erstkalbealter in Abhängigkeit von der Lebendmassezunahme während der gesamten Jungrinderaufzucht

Merkmal	LMZ-Klasse					
	1: < 850 g		2: 850 - < 950 g		3: ≥ 950 g	
	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung
Tierzahl (n)	54		101		50	
LMZ (g)*	799	37,13	901	27,64	993	36,40
Gewicht (kg) 5,6 Wo. vor der Kalbung	627 <sup>a</sup>	56,21	683 <sup>b</sup>	41,18	744 <sup>c</sup>	56,35
EKA (Monate)	25,1	2,09	24,5	1,43	24,5	1,70

\* von der Geburt bis zur letzten Gewichtserfassung 5,6 Wochen vor der Kalbung; unterschiedliche Buchstaben zeigen eine Signifikanz von  $p < 0,0001$



**Übersicht 6: Milchleistung in der ersten Laktation in Abhängigkeit von der LMZ während der Jungrinderaufzucht**



unterschiedliche Buchstaben zeigen eine Signifikanz von p < 0,05

während der gesamten Aufzucht von weniger als 850 g (Übersicht 6).

Dabei fiel auf, dass alle Tiergruppen während der ersten 14 Lebensmonate eine durchschnittliche LMZ von mehr als 1.000 g (LMZ-Klasse 1: bis 13,8 Monate 1.039 g; LMZ-Klasse 2: bis 14,1 Monate 1.099 g; LMZ-Klasse 3: bis 14,4 Monate 1.125 g) aufwiesen. Die Tie-

re wurden während der gesamten Kälberaufzucht und in den ersten zehn Lebensmonaten sehr intensiv gefüttert. Es handelte sich dabei um die identische Ration wie die der Milchkuhe der Hochleistungsgruppe, mit 7,0 MJ NEL/kg TM, 15 % XP und 28 % Zucker und Stärke in der Trockenmasse. Die Tränkekälber (zwölf Wochen Tränke mit

**Übersicht 7: Fruchtbarkeitsparameter der Jungkühe in der ersten Laktation in Abhängigkeit von der LMZ während der Jungrinderaufzucht**

Merkmal	LMZ-Klasse		
	1: < 850 g	2: 850 - < 950 g	3: ≥ 950 g
Rastzeit in der 1. Laktation	95	92	95
Güstzeit in der 1. Laktation	105	105	118
Zwischenkalbezeit in der 1. Laktation	391 <sup>ab</sup>	384 <sup>a</sup>	398 <sup>b</sup>

unterschiedliche Buchstaben zeigen eine Signifikanz von p < 0,05

Vollmilch, in den ersten drei Wochen bis 12 l Milch pro Tag) bekamen darüber hinaus noch zusätzlich Heu und Kraftfutter.

Die Haltung dieser Kälber erfolgte bis zirka vier Wochen im Einzelglu, dann bis zum Ende des sechsten Monats in einem Strohhall und anschließend bis wenige Wochen vor der Abkalbung in einem Boxenlaufstall. Die Ration für die Jungrinder ab dem zehnten Lebensmonat basierte auf Gras- und Maissilage, Stroh und Mineralfutter und wies 5,9 bis 6,0 MJ NEL/kg TM und 13 % XP in der Trockenmasse auf.

Nach den ersten 13 Lebensmonaten entwickelten sich die Tiere dieser drei Klassen stärker auseinander. Die Jungrinder der Klasse 3 nahmen ab diesem Zeitpunkt bis kurz vor der Abkalbung täglich noch 770 g zu, die Tiere der LMZ-Klasse 2 im Durchschnitt noch 598 g, aber die Jungrinder der LMZ-Klasse 1 nur 490 g, obwohl für alle die gleichen Haltungs- und Fütterungsbedingungen vorherrschten. Bei den Fruchtbarkeitsparametern inner-

halb der ersten Laktation zeigte sich kein eindeutiges Bild (Übersicht 7).

Bei nahezu gleicher Rastzeit war lediglich bei den Jungkühen, die die größte LMZ während der Aufzucht aufwiesen, die Güstzeit um 13 Tage gegenüber den Tieren der LMZ-Klassen 1 und 2 verlängert. Bei der Zwischenkalbezeit ergab sich ein signifikanter Unterschied von 14 Tagen zwischen den Tieren der LMZ-Klasse 2 und 3.

**FAZIT**

Jungrinder haben ein enormes Wachstumspotenzial. Die allgemeine Empfehlung, dass in Milchkuhbetrieben die schwarzbunten Jungrinder während der gesamten Aufzucht eine mittlere Lebendmassezunahme von möglichst nicht mehr als 800 g aufweisen sollen, ist womöglich betriebsspezifisch zu diskutieren und zu überprüfen.

So wiesen die Jungrinder in einem Betrieb mit einer sehr leistungsstarken Kuhherde 5,6 Wochen vor der ersten Abkalbung ein Gewicht von 683 kg und damit über die gesamte Aufzucht hinweg eine mittlere Tageszunahme von fast 900 g auf. Eine Überkonditionierung war damit aber nicht verbunden, stattdessen ein großer Rahmen und eine ausgeprägte Körpertiefe bei diesen Tieren. Letztlich wiesen die Jungkühe, die in diesem Betrieb die höchsten Lebendmassezunahmen während der gesamten Aufzucht realisierten, auch eine höhere Laktationsleistung auf als die Vergleichstiere mit einer mittleren Tageszunahme während der gesamten Aufzucht von 799 g.



Die hinsichtlich Erstlaktationsleistung ausgewerteten Tiere hatten 5,6 Wochen vor der Kalbung ein Gewicht von 683 kg und ein mittleres Erstkalbealter von 24,7 Monaten. Fotos: Prof. Katrin Mahlkow-Nerge

Prof. Katrin Mahlkow-Nerge  
 Fachhochschule Kiel  
 Fachbereich Agrarwirtschaft  
 Tel.: 0 43 31-845-138  
 katrin.mahlkow-nerge@fh-kiel.de