

# **Das optimale Erstkalbealter – Praxisdaten aus Rheinland-Pfalz**

von Nadja Leonhard (B.Sc.)<sup>1</sup>, Dr. Christian Koch<sup>2</sup>, Dr. Franz-Josef Romberg<sup>2</sup>,  
Christian Riede (M.Sc.)<sup>3</sup> und Prof. Dr. Claus-Heinrich Stier<sup>1</sup>

**Das durchschnittliche Erstkalbealter (EKA) von Holstein-Schwarzbunt Kühen liegt in Rheinland-Pfalz bei 29,1 Monaten. Bei Aufzuchtkosten von 1.700 € bis 2.000 € ergibt sich daraus ein monatlicher Aufwand in Höhe von ca. 65 € pro Färse. Jeder Monat Absenkung des EKA bedeutet eine Reduzierung der Aufzuchtkosten um eben diese 65 € und zieht entsprechend einen schnelleren monetären Rückfluss des eingesetzten Kapitals nach sich.**

Das EKA als alleiniges Kriterium für die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung heranzuziehen, macht allerdings keinen Sinn. Vielmehr muss herausgefunden werden, welchen Effekt das EKA auf die Leistungsparameter Nutzungsdauer, Lebensleistung, Lebenseffektivität und Persistenz hat. Aus dieser Kenntniss kann dann ein optimaler Kompromiss zwischen den Aufzuchtkosten und der späteren Leistungsfähigkeit der Milchkühe abgeleitet werden.

Der Literatur<sup>4</sup> lässt sich entnehmen, dass Tiere mit einem EKA zwischen 24 und 27 Monaten die höchsten Leistungsergebnisse erzielen und auch eine höhere Nutzungsdauer erreichen. Die Wissenschaftler nennen dazu als Voraussetzung ein Lebendgewicht der Tiere von mehr als 550 kg nach der ersten Kalbung. Kühe hingegen, die bei der ersten Kalbung älter als 27 Monate sind, zeigen die ungünstigsten Leistungsergebnisse und zwar unabhängig vom Gewicht nach der Kalbung. Offenbar produzieren also Tiere mit einem EKA von über 27 Monaten höhere Aufzuchtkosten und erreichen schlechtere Leistungsergebnisse. Bei Kühen wiederum, die vor dem 24. Lebensmonat abkalben, wurde festgestellt, dass sie trotz intensiver Aufzucht ebenfalls eine geringere Lebensleistung aufweisen. Bei diesen Tieren besteht allerdings die Möglichkeit, dass die eingesparten Aufzuchtkosten das Erlösdefizit kompensieren können, wobei dies natürlich vom aktuellen Milchpreis und von den Kostenstrukturen im jeweiligen Betrieb abhängig ist.

Gelten diese Zusammenhänge auch für die Milchviehbetriebe in Rheinland-Pfalz? Um dieser Frage nachzugehen, wurde in Zusammenarbeit der Fachhochschule

---

<sup>1</sup> FH Bingen, FB 1 - Life Sciences and Engineering, Berlinstr. 109, 55411 Bingen

<sup>2</sup> DLR Westpfalz - Hofgut Neumühle, Neumühle 8, 67728 Münchweiler / Alsenz

<sup>3</sup>Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e.V., Riegelgrube 15 18, 55543 Bad Kreuznach

<sup>4</sup>Die verwendete Literatur kann bei den Autoren angefordert werden

Bingen mit dem DLR Westpfalz, dem Hofgut Neumühle und dem LKV Rheinland-Pfalz der Effekt des Erstkalbealters auf die Leistungsparameter Nutzungsdauer, Lebensleistung, Lebenseffektivität und Persistenz untersucht. Die untersuchten Daten stammten von Abgangskühen der Rasse Holstein-Schwarzbunt aus den Prüfjahren 2006 bis 2010 im Zuständigkeitsbereich des LKV Rheinland-Pfalz. Insgesamt standen für die Auswertungen 87.525 Datensätze zur Verfügung. Tabelle 1 beschreibt die Merkmale, die in die Untersuchung einbezogen wurden.

**Tabelle 1: Untersuchte Leistungsparameter**

<b>Merkmale</b>	<b>Berechnung</b>
Lebenstage	Summe der Tage zwischen Geburt und Abgang
Erstkalbealter	Differenz in Monaten zwischen Geburt und Tag der ersten Abkalbung (1 Monat = 30,44 Tage)
Nutzungsdauer	Differenz zwischen der 1. Abkalbung und Abgang zur Verwertung in Monaten (1 Monat = 30,44 Tage)
Anzahl Laktationen	Summe der einzelnen Laktationen
Lebensleistung	Summe der auf Energie standardisierten Milchmenge (ECM) der einzelnen Laktationen
ECM-Leistung	$\frac{\text{Milch (kg)} \times (1,05 + (0,38 + \text{Fett \%}) + (0,21 \times \text{Eiweiß \%}))}{3,28}$
Persistenz	ECM-Leistung der zweiten 100 Laktationstage in Relation zur ECM-Leistung der ersten 100 Tage (in %) in der ersten Laktation
Lebenseffektivität	ECM-Leistung dividiert durch die Anzahl der Lebenstage

Um den Einfluss des Erstkalbealters auf die verschiedenen Leistungsmerkmale zu untersuchen, wurden die Tiere in Klassen eingeteilt (Tabelle 2). Aus der Tabelle wird deutlich, dass in Rheinland-Pfalz die Tiere meistens zum ersten Mal in einem Alter von 26 – 27 Monaten abkalben (21,1 %). 19,2 % der Färsen kalben erstmalig mit 28 – 29 Monaten ab, wohingegen diejenigen, die bereits mit 24 – 25 Monaten abkalben 16,1 % ausmachen. Insgesamt stellen diese drei Gruppen 56,4 % der erfassten Tiere. Nur 5,2 % der Färsen kalben in einem Alter von unter 24 Monaten ab. Bedenklich stimmt vor allem jedoch folgende Zahl: 38,3 % aller Kühe sind bei ihrer

Erstkalbung älter als 30 Monate. Konkret bedeutet dies, dass sich die Aufzucht von 33.596 Kühen in rheinland-pfälzischen Milchviehbetrieben um ca. 65 € pro Tier und Aufzuchtmonat verteuerte. Noch nicht berücksichtigt sind hier die geringeren Leistungen in den Merkmalen Nutzungsdauer, Lebensleistung, Lebenseffektivität und Persistenz, die gegebenenfalls hinzugekommen sind.

**Tabelle 2: Einteilung der Kühe in Klassen des Erstkalbealters**

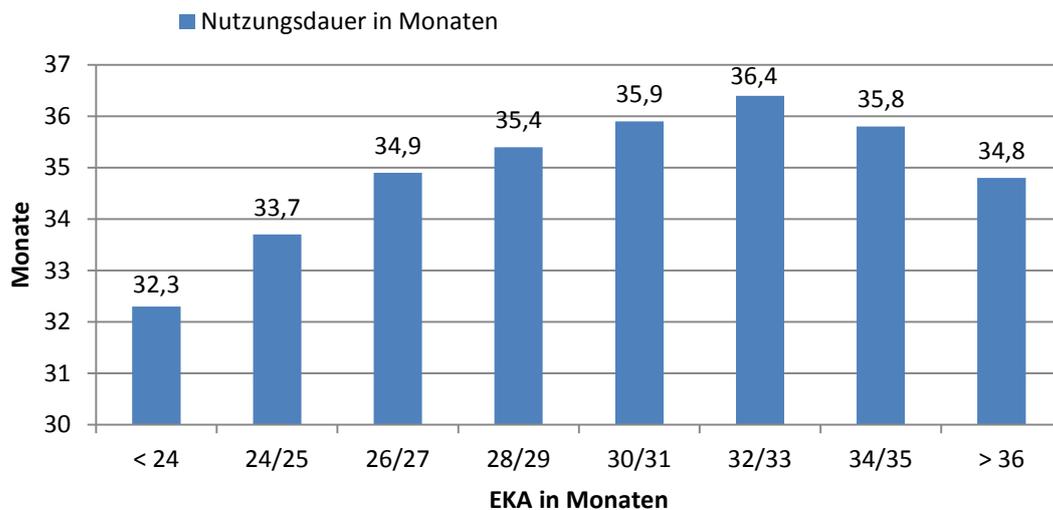
Monate	Anzahl Kühe
< 24	4.552
24 – 25	14.083
26 – 27	18.479
28 – 29	16.816
30 – 31	12.774
32 – 33	8.692
34 – 35	5.726
≥ 36 – 42	6.404

### **Einfluss auf Nutzungsdauer und Lebensleistung**

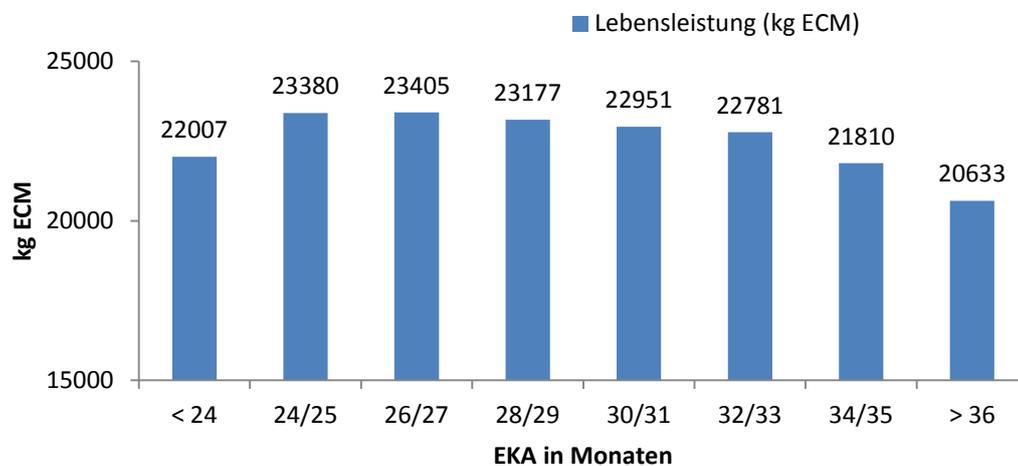
Aus Abbildung 1 wird deutlich, dass die Tiere, die ein Erstkalbealter von 32 – 33 Monaten haben, die höchste Nutzungsdauer aufweisen. Andererseits liegt die Nutzungsdauer der erheblich jüngeren Tiere der Klasse EKA 24 – 25 Monate nur knapp drei Monate darunter, wohingegen die um acht Monate kürzere Aufzuchtdauer dieser Gruppe immerhin geringere Aufzuchtkosten von ca. 520 € pro Färsen bedeutet. Ob die längere Nutzungsdauer der Tiere mit höherem Erstkalbealter die höheren Aufzuchtkosten kompensieren können, soll im Folgenden geklärt werden.

Abbildung 2 zeigt, dass die Tiere mit der höchsten Nutzungsdauer (EKA-Klasse 32 – 33 Monate) eine um ca. 600 kg niedrigere Lebensleistung aufweisen als die EKA-Klasse 24 – 25 Monate. Offensichtlich werden die höheren Aufzuchtkosten von 520 € also nicht durch eine höhere Milchleistung kompensiert. Die geringere Milchleistung hat bei einem unterstellten Milcherlös von 0,27 € pro kg Milch zusätzlich negative Auswirkungen von ca. 160 € pro Tier. Das macht insgesamt 680 € weniger pro Kuh der EKA-Klasse von 32 – 33 Monaten im Vergleich zu den Tieren, die mit 24 – 25 Monaten zum ersten Mal abkalben.

**Abbildung 1: Zusammenhang von Erstkalbealter und Nutzungsdauer**



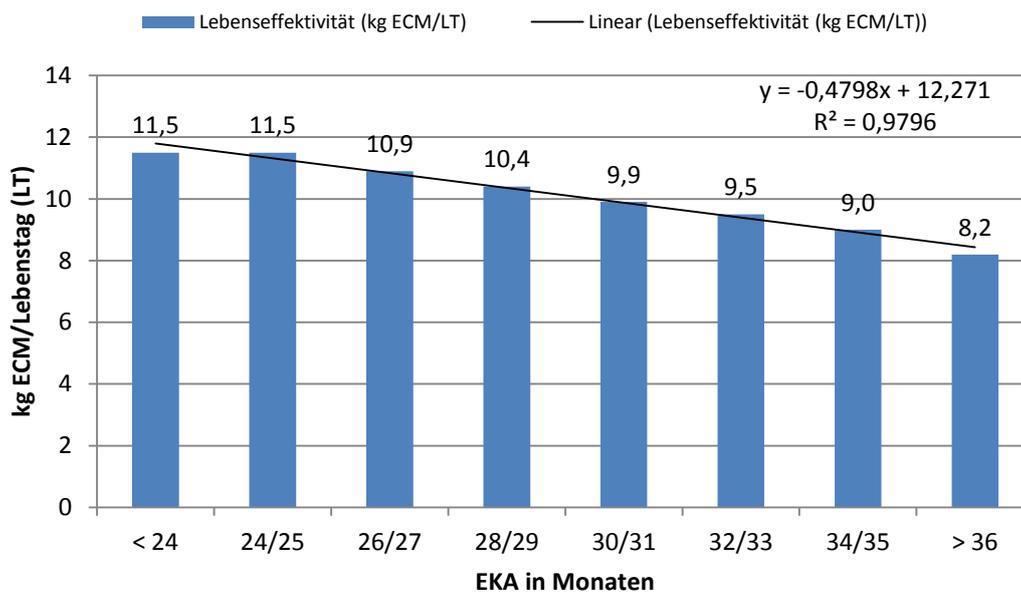
**Abbildung 2: Zusammenhang von Erstkalbealter und Lebensleistung**



**Wie sieht es mit Lebenseffektivität und Persistenz aus?**

Wie das Erstkalbealter sich auf die Lebenseffektivität auswirkt, ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Auch hier ist zu sehen, dass die älteren Tiere klar den jüngeren unterlegen sind. Zum einen haben sie eine längere Aufzuchtperiode hinter sich, zum anderen erbringen sie eine niedrigere Lebensleistung. Durch beides – die längere unproduktive Phase während der Aufzucht und eine geringere Lebensleistung – verteilen sich infolgedessen weniger kg Milch auf mehr Lebenstage.

**Abbildung 3: Zusammenhang von Erstkalbealter und Lebenseffektivität**

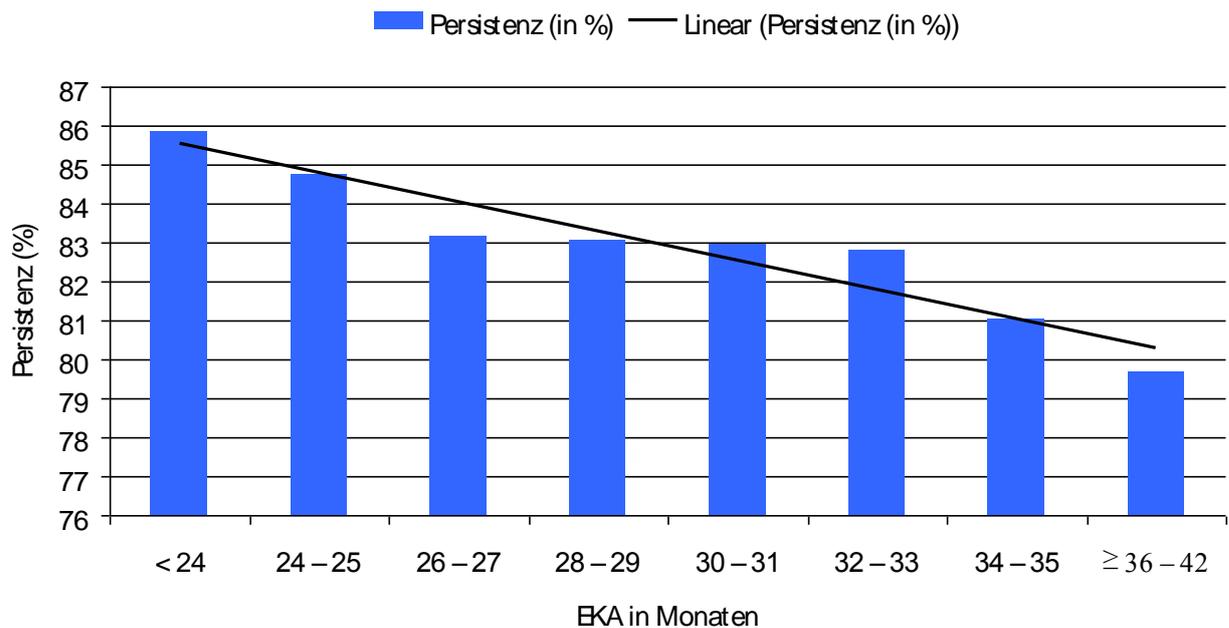


Als unbefriedigend ist zu werten, dass keine EKA-Klasse eine Lebenseffektivität von mehr als 15 kg Milch pro Lebenstag erreicht. Diese Menge wird von Fachleuten als Grenze für eine ökonomisch sinnvolle Milchproduktion angesehen. Offensichtlich besteht auf diesem Gebiet in Rheinland-Pfalz noch großer Handlungsbedarf.

In Abbildung 4 ist der Zusammenhang von Erstkalbealter und Persistenz dargestellt. Die größte Persistenz zeigen solche Tiere, die ein EKA von unter 24 Monaten haben. In den übrigen EKA-Klassen ist ein kontinuierlicher Abfall der Persistenz zu beobachten, so dass die niedrigste Persistenz solche Tiere aufweisen, die zum ersten Mal zwischen dem 36. und 42. Lebensmonat abkalben. Die jungen Tiere sind demnach in der Lage, die kritische Phase während und nach der Geburt am besten auszugleichen.

Der Grund für dieses gute Anpassungsvermögen könnte sein, dass die jungen Tiere in aller Regel intensiv aufgezogen werden. So dürfte die intensive Färsenaufzucht eine störungsfreie Entwicklung ohne Wachstumsverzögerungen ermöglicht haben. Eine intensive Aufzucht ist sicherlich auch ein Indiz für ein gutes Herdenmanagement und es erscheint plausibel, dass den Tieren der Laktationseinstieg durch entsprechende Managementmaßnahmen um den Geburtstermin herum erleichtert wird.

**Abbildung 4: Zusammenhang von Erstkalbealter und Persistenz**



## Fazit

Was lässt sich nun aus den Ergebnissen unserer Untersuchung herauslesen? Wir meinen, folgende Empfehlungen ableiten zu können:

- Im Sinne der Wirtschaftlichkeit sollten Färsen in einem Alter von 24 – 25 Monaten zum ersten Mal abkalben.
- Durch eine Reduktion des Erstkalbealters von nur einem Monat können Kosten in Höhe von ungefähr 65 € pro Tier eingespart werden. Im Umkehrschluss heißt das, dass jeder unnötige Aufzuchtmonat zusätzliche 65 € kostet.
- Das Erstkalbealter hat erheblichen Einfluss auf die Lebenseffektivität der Kuh.
- Das Lebendgewicht nach der ersten Kalbung sollte  $\geq 500$  kg betragen, jedoch 800 kg nicht überschreiten. Damit diese Werte erreicht werden, sollten die weiblichen Jungtiere im Alter von 14 – 15 Monaten ein Erstbelegungsgewicht von 380 bis 420 kg erreicht haben<sup>4</sup>.
- Durch eine gute Betreuung während und nach dem Geburtstermin kann den Tieren der Laktationseinstieg erleichtert werden.