

Entwicklung der Nutzungsdauer beim Schweizer Milchvieh

Bieber A¹, Hediger F¹, Pfeifer C¹ & Walkenhorst M¹

Keywords: longevity, dairy cattle, survival, productive lifetime

Abstract

Average length of productive lifespan ranged from 3.1 to 3.8 years for five Swiss dairy breeds, when analyzing herd book data from 1998-2018 of more than 2.4 million cows. During the same study period milk yield per day of life continuously increased in all studied breeds.

For pronounced dairy breeds the main culling reasons were fertility, udder health and leg problems, while insufficient milk production was an important culling reason in dual-purpose breeds. A more comprehensive recording of culling reasons, which was only available for a small number of cows, could be beneficial, especially for improving the understanding of the high culling rates occurring in first and second lactation.

Einleitung und Zielsetzung

Die Nutzungsdauer ist ein Schlüsselfaktor für die Nachhaltigkeit der Milchviehhaltung. Durch eine lange Nutzungsdauer amortisieren sich die Aufzuchtkosten über einen längeren Zeitraum (Bergeå et al. 2016) und auch in Hinblick auf Ressourcenverbrauch und (Treibhausgas-) Emissionen ist hier ein „Verdünnungseffekt“ beschrieben (Meier et al. 2017). Zudem kann dank längerer Nutzungsdauer Rindfleisch- und Milchproduktion stärker kombiniert werden, was in Hinblick auf Emissionen im Vergleich zur spezialisierten (getrennten) Produktion von Fleisch und Milch vorteilhaft ist (Zehetmeier et al. 2012, Probst et al. 2019).

Trotz dieser deutlichen Vorteile sinkt die Nutzungsdauer von Milchkühen europaweit seit vielen Jahren (Olechnowicz et al. 2016, Dallago et al. 2021). Auf verschiedenen Ebenen wird die Nutzungsdauer derzeit in der Schweiz thematisiert und spielt unter anderem bei der Neuordnung der Direktzahlung in der Agrarpolitik 22+ eine besondere Rolle. Ziel dieser Studie war es eine Beschreibung der Entwicklung von Leistungsniveau, Nutzungsdauer, Abgangsursachen und von einigen die Nutzungsdauer beeinflussenden Faktoren in einem retrospektiven Datensatz mit gut 2,43 Mio. Kühen aufgeteilt auf fünf Schweizer Milchrasen, durchzuführen.

Methoden

Es wurden Herdebuchdaten der drei Zuchtverbände Braunvieh Schweiz, swissherdbook und Holstein Switzerland von insgesamt gut 2,43 Mio. Kühen, die zwischen 1998 bis 2018 abgingen, ausgewertet. Hierzu wurde nach Rassecode zwischen den fünf Rassen Braunvieh (**BV**; Codes*: BV, BS, n= 945.437), Swiss Fleckvieh (**SF**, n= 640.957), Holstein (**HO**, Codes*: RH, HO, RF, n= 688.927), Original

¹ Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Ackerstr. 113, 5070, Frick, Schweiz, anna.bieber@fibl.org, www.fibl.org

*Codes: BV=Braunvieh, BS= Brown Swiss, RH= Red Holstein, HO= Holstein, RF= Rotfaktorträger, OB= Original Braunvieh, SI= Simmental, 60= Simmental, 70= Simmental

Braunvieh (**OB**, Codes*: OB, ROB, n= 39.427) und Simmental (**SI**, Codes*: SI, 60, 70, n= 113.993) unterschieden. Für die Abgrenzung von Swiss Fleckvieh und Holstein wurde für alle Daten die aktuelle Grenze von 87.5% Holsteinblutanteil verwendet. Datenaufbereitung und die deskriptiven Auswertungen wurden mit R durchgeführt (R Core Team, 2020, Versionen 3.6.1,4.0.3,4.0.5). Die Nutzungsdauer wurde definiert als Anzahl Tage zwischen der ersten Abkalbung und dem letzten Milchleistungsprüfungstag der letzten Laktation im Herdebuch.

Abgangsursachen waren lediglich für 6 bis 19% der Tiere (SI<OB<BV<SF<HO) von 2008 bis 2018 vorhanden.

Ergebnisse

Die Lebenstageleistung der Kühe nach Abgangsjahr ist über die letzten 20 Jahre bei allen Rassen kontinuierlich gestiegen. Das höchste Niveau im Jahr 2018 weisen Holsteinkühe auf, das niedrigste Simmental (Abbildung 1). Die durchschnittliche Nutzungsdauer (Stand 2018) lag bei SF-Kühen mit 3.8 Jahren am höchsten, gefolgt von OB- und BV- Kühen (3.7 Jahre), während SI-Kühe im Schnitt 3.5 und HO-Kühe durchschnittlich lediglich 3.1 Jahre genutzt wurden (Abbildung 2).

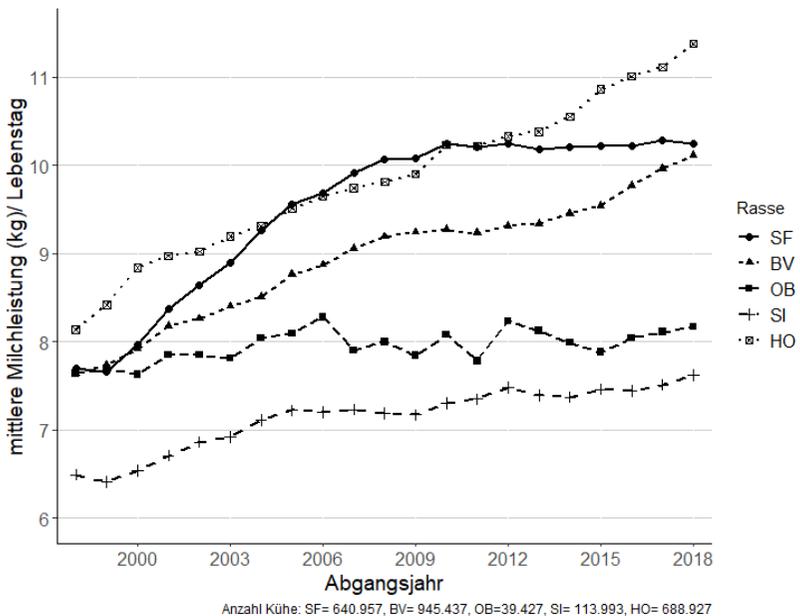


Abbildung 1: Entwicklung der Lebenstageleistung bei Schweizer Milchkuhrassen (1998 – 2018)

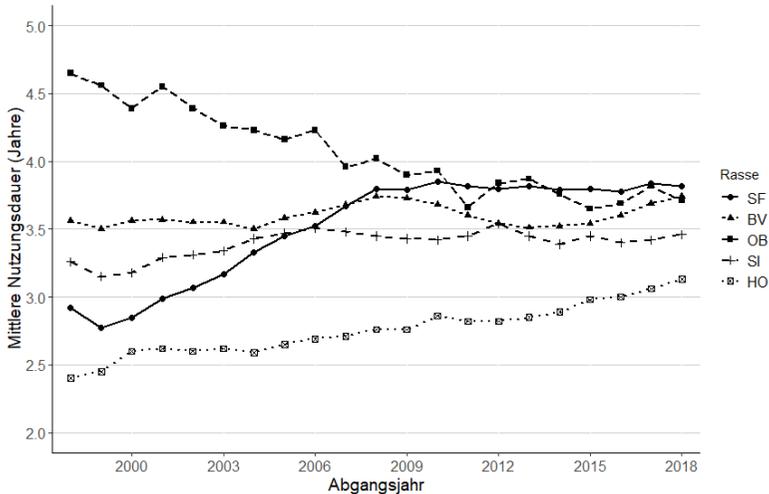


Abbildung 2: Entwicklung der Nutzungsdauer bei Schweizer Milchrassen (1998 – 2018)

Schweizer Kühe gehen besonders häufig in der 1. und 2. Laktation ab (HO 52%, SF und SI 45%, BV 40% und OB 35%). Im Durchschnitt erfolgt eine Leistungssteigerung jedoch bei allen hier betrachteten Rassen bis zur 5. Laktation und hält sich dann ein bis zwei Laktationen auf einem Leistungsplateau bevor die Leistung in nachfolgenden Laktationen wieder moderat abfällt. Daher geht mit jeder zusätzlichen Laktation eine Steigerung der Lebensstageleistung einher.

Hauptabgangsgründe bei den Milchrassen (BV, SF, HO) waren ungenügende Fruchtbarkeit, Eutergesundheitsprobleme und Probleme bei Klauen- und Gliedmaßen. Bei den Zweinutzungsrasen (OB, SI) war jedoch auch ungenügende Milchleistung ein wichtiger Abgangsgrund und bei SI-Kühen spielten auch sonstige Probleme eine wesentliche Rolle.

Langlebige Kühe steigen im Schnitt mit einer niedrigeren Erstlaktationsleistung ein. Auch überschreiten sie kritische Zellzahl- und Fruchtbarkeitskennwerte, nach denen die nächste Laktation im Schnitt mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr zu erfolgen scheint, zeitlich später als kurzlebige Kühe.

Diskussion

Die Milchleistungssteigerung Schweizer Kuhrassen deckt sich mit dem weltweiten Trend der Leistungssteigerung, liegt jedoch im internationalen Vergleich im moderaten Bereich. Die Nutzungsdauer der hier untersuchten Schweizer Kuhrassen liegt im internationalen Vergleich auf einem mittleren Niveau (siehe Dallago et al. 2021).

Analog zu unseren Ergebnissen beschreiben auch Horn et al. (2012) unter Österreichischen Produktionsbedingungen die höchste jährliche Milchleistung für die 5. Laktation. Solange Kühe also kürzer als fünf Laktationen genutzt werden, wird das biologisch angelegte Milchleistungssteigerungspotenzial nicht ausgeschöpft. Auch der

Verdünnungseffekt für die Aufzuchtkosten und -emissionen ist mit jeder weiteren Laktation stärker ausgeprägt und geht bei kurzer Nutzungsdauer entsprechend verloren.

Obwohl Abgangsursachen nur für einen beschränkten Anteil der Kühe vorlagen, decken die drei Hauptgründe für Abgänge bei den milchbetonten Rassen sich mit anderen Studien (siehe z.B. Literaturübersicht von Dallago et al. 2021). Auch die für die Zweinutzungsrasen öfter vorgefundene Milchleistung als Abgangsgrund findet sich hier wieder (Dallago et al. 2021).

Schlussfolgerungen

Da die Nutzungsdauer der hier untersuchten Schweizer Kuhrasen deutlich unter der 5. Laktation liegt, wird das natürlich angelegte Milchleistungssteigerungspotenzial nicht ausgeschöpft. Erste deskriptive Ergebnisse lassen erkennen, dass ein hohes Potenzial zur Verlängerung der durchschnittlichen Nutzungsdauer und zur Erhöhung der Lebensstageleistung Schweizer Milchkühe in der Reduktion von Abgängen in der ersten und zweiten Laktation liegt. Auch scheint ein besonderes Augenmerk auf eine gute Eutergesundheit und Fruchtbarkeit junger Kühe lohnend. Es gilt eine umfassendere Erfassung von Abgangsursachen in der Praxis zu etablieren, um zukünftig auch aus diesen Angaben Erkenntnisse zur Optimierung der Nutzungsdauer ableiten zu können.

Danksagung

Wir bedanken uns beim Bundesamt für Landwirtschaft (BLW, Vertrag-Nr. 627001582) sowie der Arbeitsgemeinschaft Schweizer Rinderzüchter, der Bio Suisse, der IP Suisse, der Migros, den Schweizer Milchproduzenten und der Stiftung Sur La Croix für die Finanzierung im Rahmen des Projektes «Erhöhung der Nutzungsdauer schweizerischer Milchkühe: Einflussfaktoren, Zukunftsszenarien und Strategienentwicklung» sowie bei Braunvieh Schweiz, swissherdbook, Holstein Switzerland und bei der Qualitas AG (Zug, Schweiz) für die Bereitstellung der Herdebuchdaten.

Literatur

- Bergeå H, Roth A, Emanuelson U & Agenäs S (2016) Farmer awareness of cow longevity and implications for decision-making at farm level. *Acta Agriculturae Scandinavica* 66: 25-34.
- Dallago GM, Wade KM, Roger IC, McClure JT, Lacroix R, Pellerin D & Vasseur E (2021) Keeping dairy cows for longer: a critical literature review on dairy cow longevity in high milk-producing countries. *Animals* 11: 808.
- Horn M, Knaus W, Kirner L & Steinwider A (2012) Economic evaluation of longevity in organic dairy cows. *Organic Agriculture* 2: 127-143.
- Meier MS et al., (2017) Lebensstagesleistung und Klimabilanz der Schweizer Milchproduktion. Bericht für die Bio Suisse. FiBL, Frick.
- Olechnowicz J, Kneblewski P, Jaśkowski JM & Włodarek J (2016) Effect of selected factors on longevity in cattle: a review. *Journal of Animal and Plant Sciences* 26: 1533-1541
- Probst S, Wasem D, Kobel D, Zehetmeier M & Flury C (2019) Treibhausgasemissionen aus der gekoppelten Milch- und Fleischproduktion in der Schweiz. *Agrarforschung Schweiz* 10: 440-445.
- R Core Team (2020) R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Zehetmeier M, Baudracco J, Hoffmann H & Heißenhuber A (2012) Does increasing milk yield per cow reduce greenhouse gas emissions? A system approach. *Animal* 6: 154-166.