



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Was ist eine wirtschaftlich optimale Nutzungsdauer bei der Milchkuh?

Bestimmungsfaktoren bei hoch- und niederleistenden Produktionssystemen

Christian Gazzarin

Agrarökonomie-Tagung Agroscope, 18. November 2025



Gestern und Heute

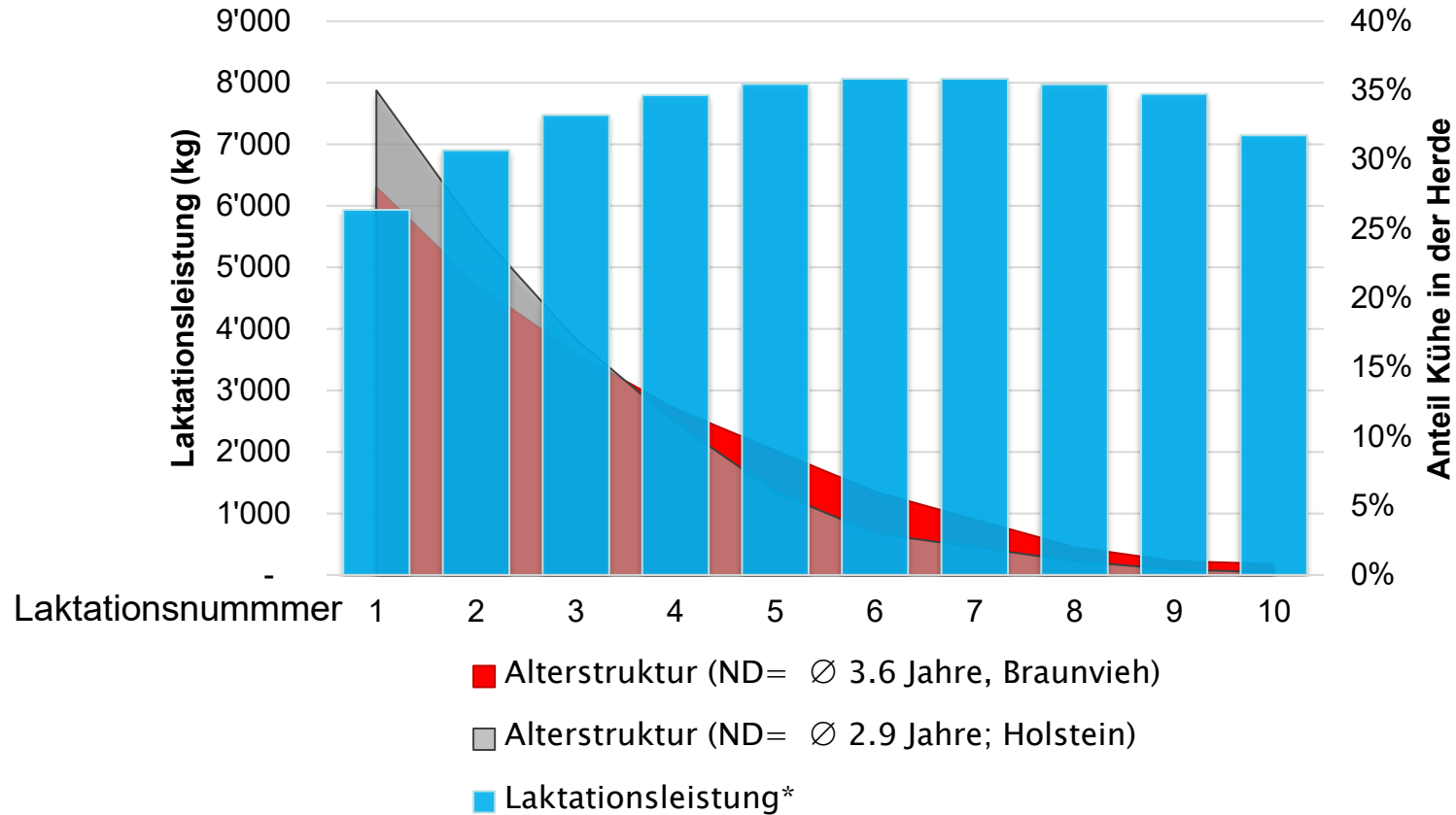


«Jungi Chüe gä Gäld
und alti gä Milch.»

Bauernregel, 1873



Problemstellung



* 9858 Kühe, die 10 Laktationen absolviert haben



Warum leben Kühe nicht länger?

- Bisherige Studien (1972 – 2020) berechneten wirtschaftlich optimale Nutzungsdauer (ND) zwischen 4 und 9 Laktationen.
- Reale ND liegt zwischen 2.5 und 4 Laktationen

Mögliche Erklärungen für diese Diskrepanz bei den Entscheidungsträgern (Milchviehhalter- und halterinnen):

1. Sie wissen's nicht
2. Sie wollen nicht
3. Sie können nicht
4. Die Berechnungen sind falsch



Neue Studie

Ziel: Suche nach ökonomischen Erklärungen



Journal of Dairy Science

Available online 14 August 2025

In Press, Journal Pre-proof [? What's this?](#)



Economic drivers of the optimal productive lifespan of dairy cows in two different Swiss milk production systems

[Christian Gazzarin](#)¹ , [Dierk Schmid](#)¹, [Anna Bieber](#)²

[Show more](#)

[+](#) Add to Mendeley [Share](#) [Cite](#)

<https://doi.org/10.3168/jds.2024-26086>

[Get rights and content](#)

Under a [Creative Commons license](#)

[Open access](#)

Datengrundlagen





Zwei Betriebsgruppen

	Variable	Gruppe Niederleistung (C_low)	Gruppe Hochleistung (C_high)
Selektion	Region	Tal	Tal
	LN ¹ (ha)	>12	>12
	Anzahl Kühe	>17–60	>17–45
	Einzeltierleistung	>4,500–7,000	> 8,500
Kennzahlen	Anzahl Betriebe	110	79
	Anzahl Kühe Ø	30.7	31.5
	HFF ² (ha) Ø	21.5	19.5
	Einzeltierleistung (kg/Jahr)	6,194	9,338

Ergebnisse Produktionssystem (2020-2023)

	Einheit	(C_low)	(C_high)
Verkaufte Milch	kg	175,243	278,441
Milchpreis	CHF/kg	0.7	0.68
Nicht-Milcherlöse¹	CHF	84,306	83,044
Arbeitsstunden	h / GVE	116.1	124
Arbeitsproduktivität	Kg Milch / h	46	65
Landproduktivität	Kg Milch / ha HFF	8,860	15,054
Einkommen aus Milch	CHF	33,587	41,302
pro ha HFF	CHF/ha	1,562	2.118
Arbeitseinkommen²	CHF/h	14.8	15.8
Gestehungskosten	CHF/kg	0.97	0.84

¹Direktzahlungen, Tiererlöse

²Total Erlöse abzüglich totale Kosten ohne Arbeitskosten dividiert durch Arbeitsstunden



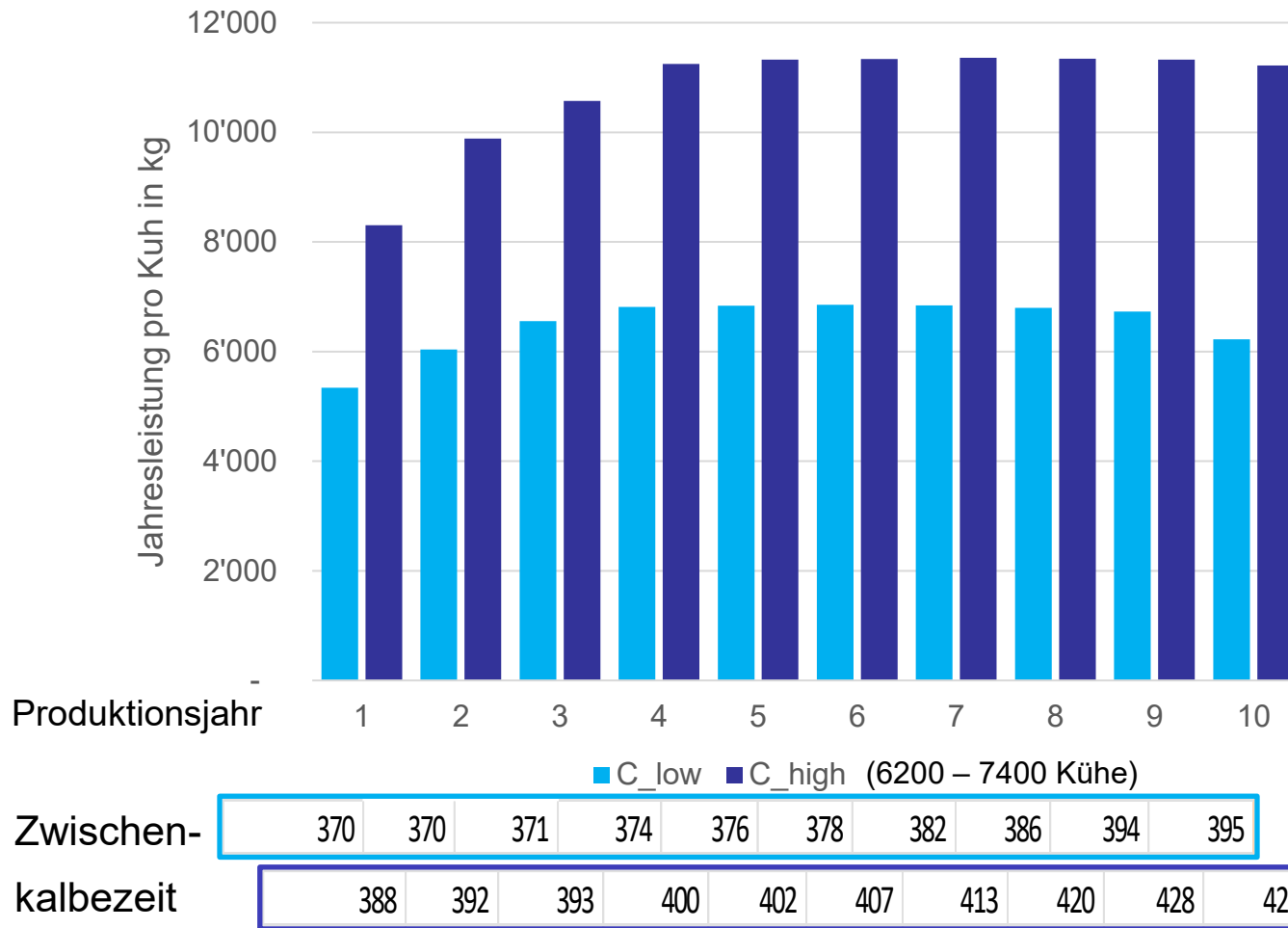
Leistungs- und Kostenunterschiede

	Unit	Low yielding herd (C_low)	High yielding herd (C_high)
Milk yield	kg/year	6,194	9,338
Mittl. Schlachterlös	CHF/cow	2,788	2,690
Aufzuchtkosten	CHF/heifer	2,989	3,173
Concentrate costs	CHF/cow	642	1,297
Veterinary/medicine	CHF/cow	198	281
Netto-Strukturkosten*	CHF/cow	2,395	3,186

*abz. Direktzahlungen



Herdebuchdaten: 9858 Kühe mit 10 Laktationen (mind. 3000 kg/Lakt.)





Herdendaten für Modell

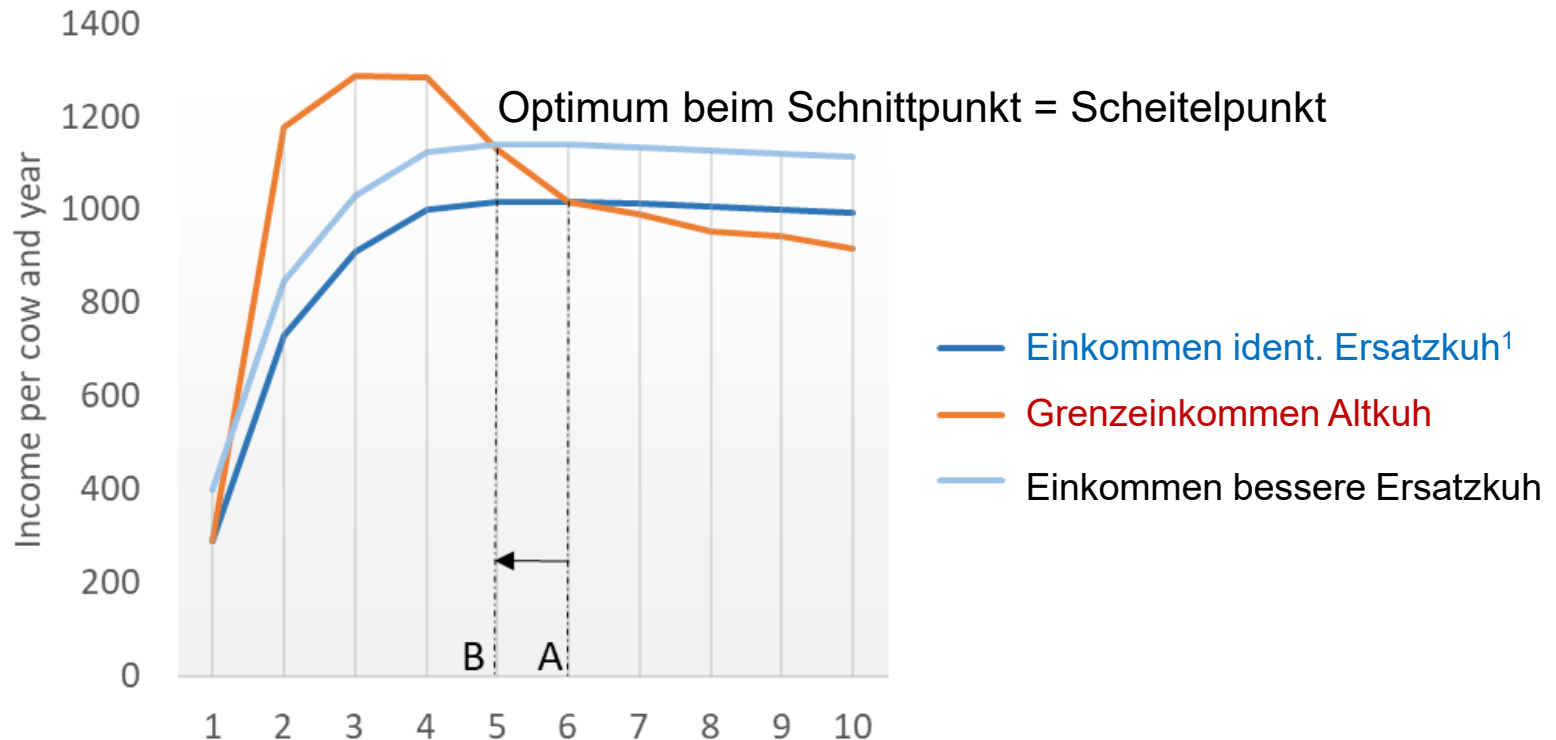
	Unit	Low yielding herd (C_low)	High yielding herd (C_high)
Durchschnittsalter	years	3.1	2.5
Nutzungsdauer (ND)	years	3.6	2.9
Zwischenkalbezeit	days	370	388
Remontierungsrate	%	28	35
4 th Referenzlaktation	kg	6,910	11,410
LG (4 th Lact.)	kg	670	730
Mittleres LG	kg	618	661
Verkauf Jungvieh	Stück/Kuh	0.65	0.54

LG=Lebendgewicht

Einzelkuh-Betrachtung (dynamisch)



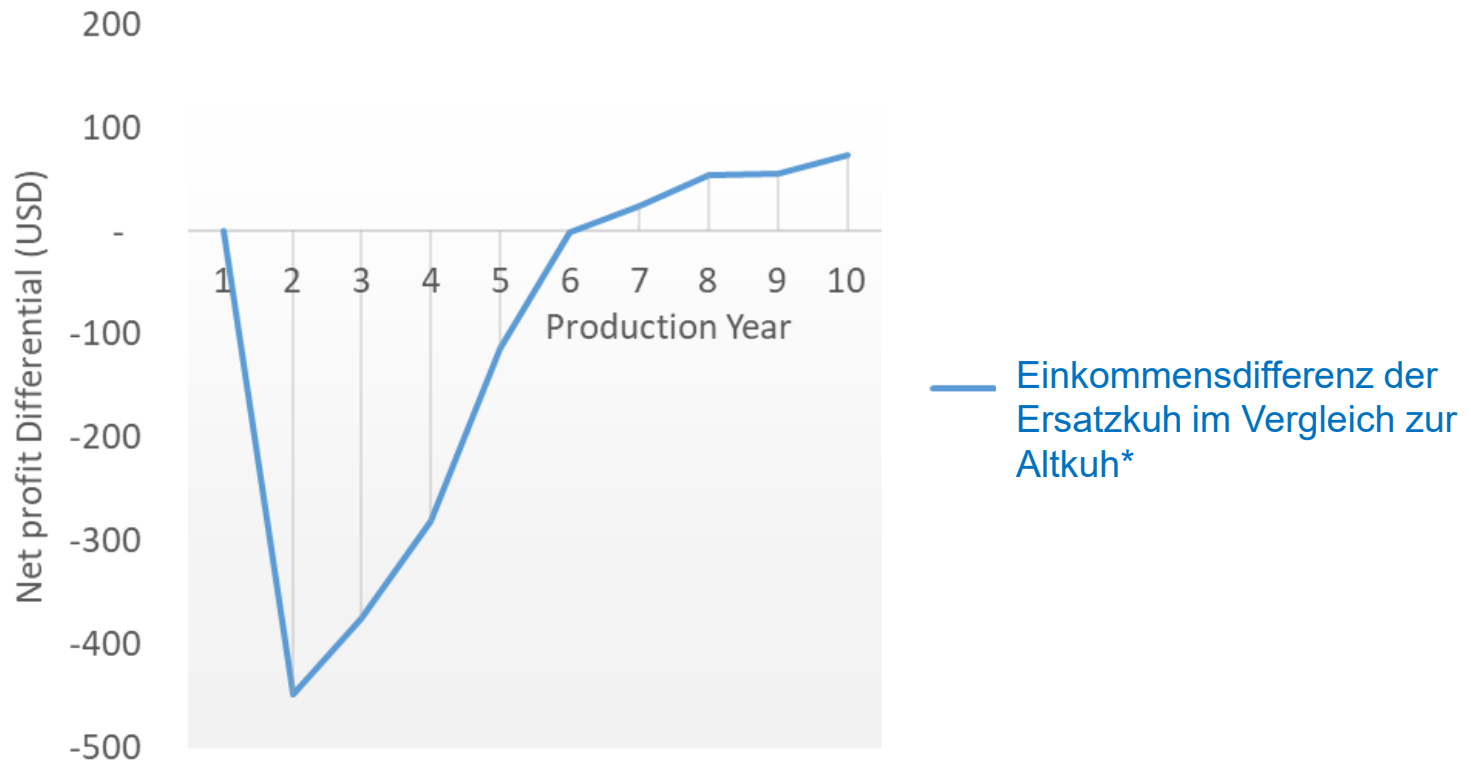
Die wirtschaftlich optimale Nutzungsdauer (1)



¹erwartetes durchschnittliches Jahres-Arbeitseinkommen nach Schlachtung in Jahr n (Schlachterlös und Aufzuchtkosten verrechnet; Einbezug von fremden Strukturkosten und Direktzahlungen)

² Erlöse (ohne Schlachterlös) abzüglich Kosten (ohne Aufzuchtkosten) = Jahreseinkommen, wenn die Altkuh ein weiteres Jahr in der Produktion bleibt

Die wirtschaftlich optimale Nutzungsdauer (2)

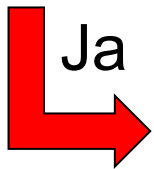




Integration von Risiken (1)

- Laktationsleistungen von 1-10 basieren auf Kühen die effektiv 10 Laktationen produziert haben...
- In Realität scheiden Kühe früher aus wegen mangelnder Fitness (Fruchtbarkeitsstörungen, Euterproblemen, Klauenerkrankungen) **und/oder** mangelnder Milchleistung

Handeln Betriebe wirtschaftlich rational?



Vorzeitige Ausmerzung von Kühen hat primär wirtschaftliche Motive



Integration von Risiken (2)

Simulation der vom Betrieb
erwarteten Verluste aufgrund von Produktionsausfällen

Milchverlust, wenn «Problemkühe»
weiter am Leben bleiben würden
(Bsp. 33% Verlust = «Problemkühe»
haben 4 Monate Milchausfall)

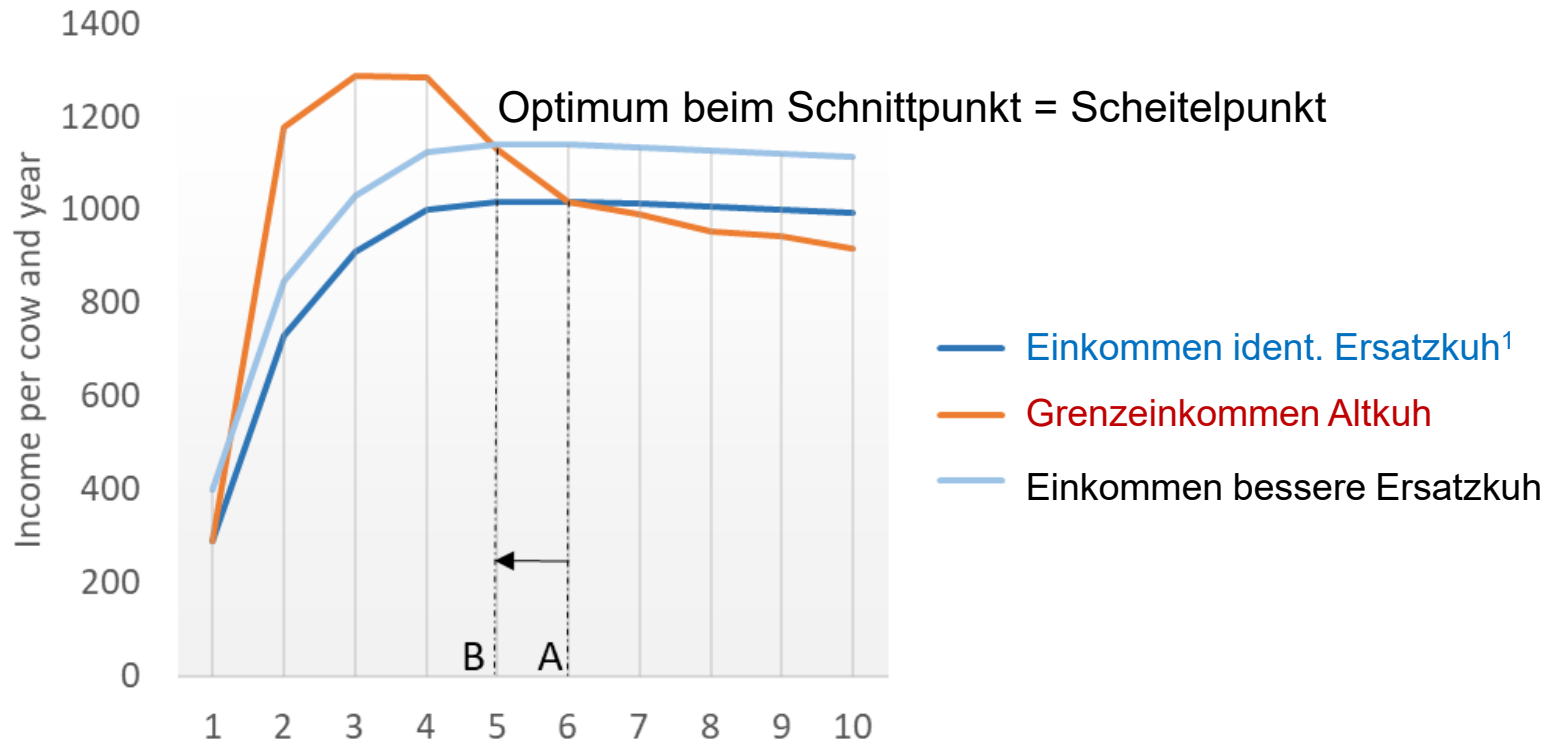
Varianten:

0%
10%
25%
33%
50%

Die Milchleistung der überlebenden Kühe (0% Verlust) ist mit den potentiellen Milchproduktionsausfällen (10-50%) der ausgemerzten Kühe in jedem Produktionsjahr gemittelt.*

*basierend auf effektiven Überlebensraten

Die wirtschaftlich optimale Nutzungsdauer

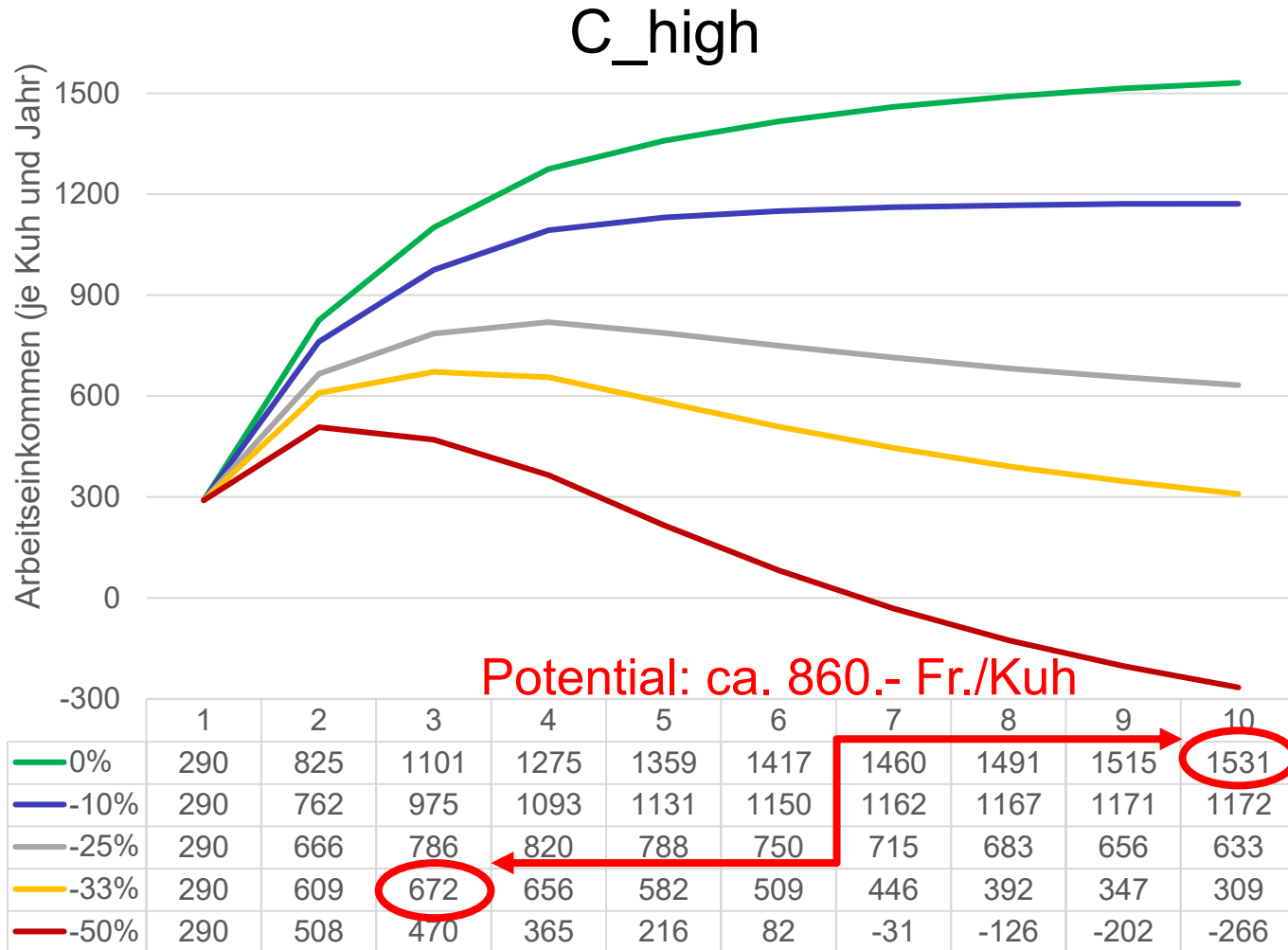


¹erwartetes durchschnittliches Jahres-Arbeitseinkommen nach Schlachtung in Jahr n (Schlachterlös und Aufzuchtkosten verrechnet; Einbezug von fremden Strukturkosten und Direktzahlungen)

² Erlöse (ohne Schlachterlös) abzüglich Kosten (ohne Aufzuchtkosten) = Jahreseinkommen, wenn die Altkuh ein weiteres Jahr in der Produktion bleibt

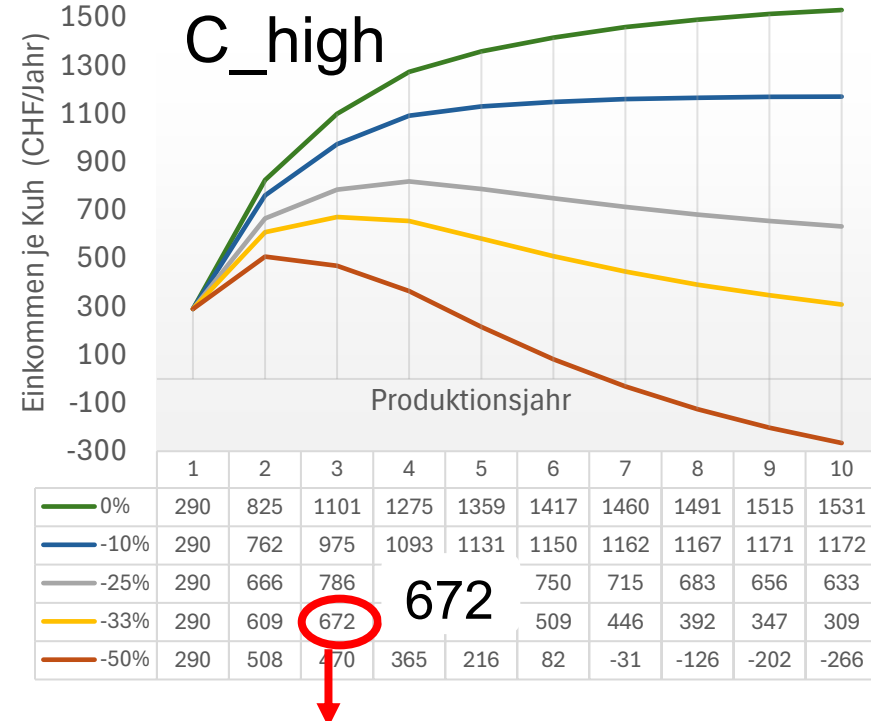
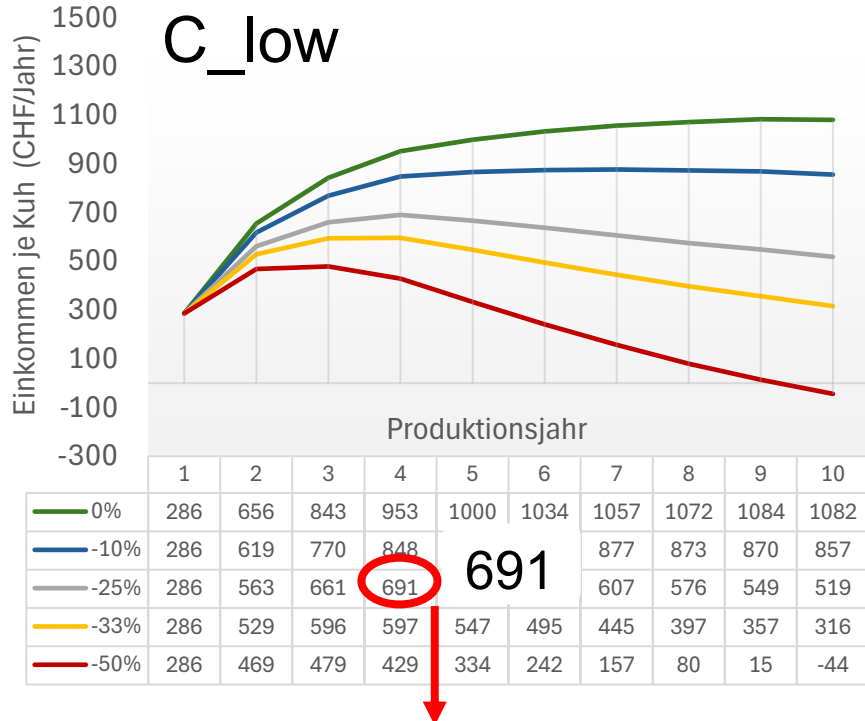


Optimale Nutzungsdauer mit Risiko





Optimale Nutzungsdauer bei unterschiedlicher Milchleistung



25% Risiko und 4 Jahren ND bei C_low generiert ungefähr gleiches Einkommen wie 33% Risiko und 3 Jahren ND bei C_high

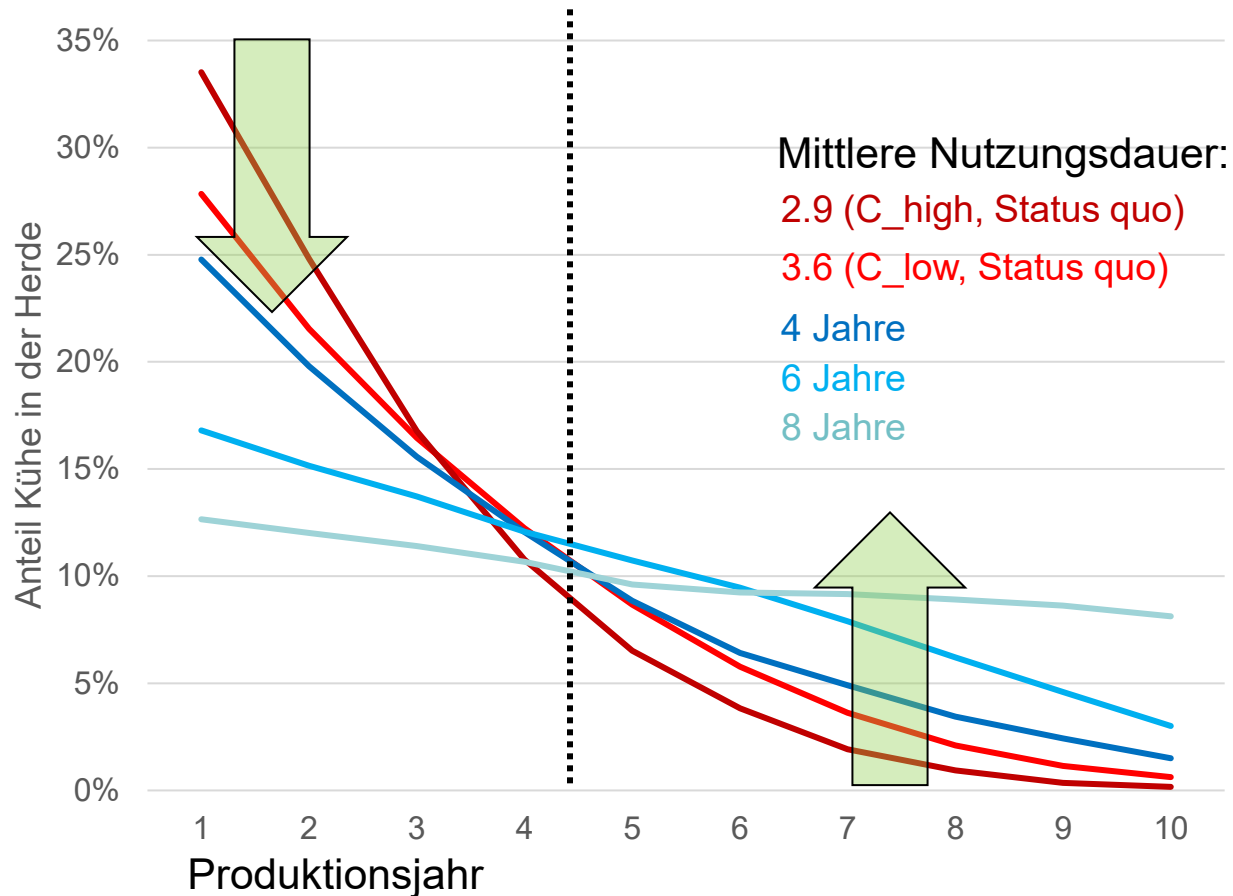
➔ Höheres Risiko bei Hochleistungskühen, d.h. fitnessbedingte Milchausfälle führen schnell mal zu grösseren Verlusten

Herden-Betrachtung (statisch)





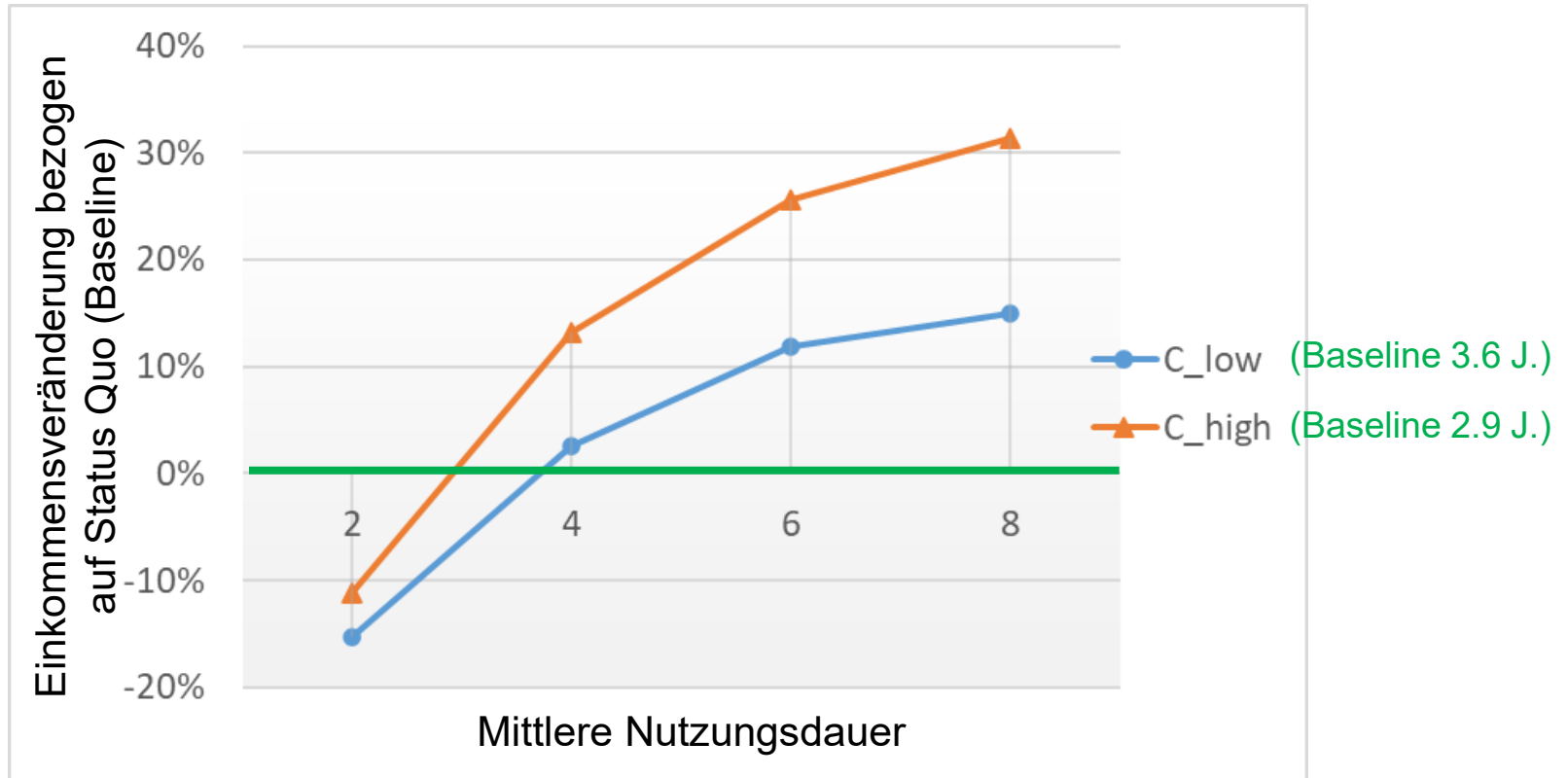
Herdenbetrachtung: Vergleich unterschiedlicher Altersstrukturen



(Berechnung nach Nieuwhof, 1989)



Potential für Einkommensverbesserungen auf Herdenniveau



➔ Eine Verlängerung der mittleren Nutzungsdauer auf 4 Jahre (C_high) bzw. 6 Jahre (C_low) erhöht Einkommen um mehr als 10%. Potential bei C_high deutlich grösser!

Wichtige Treiber

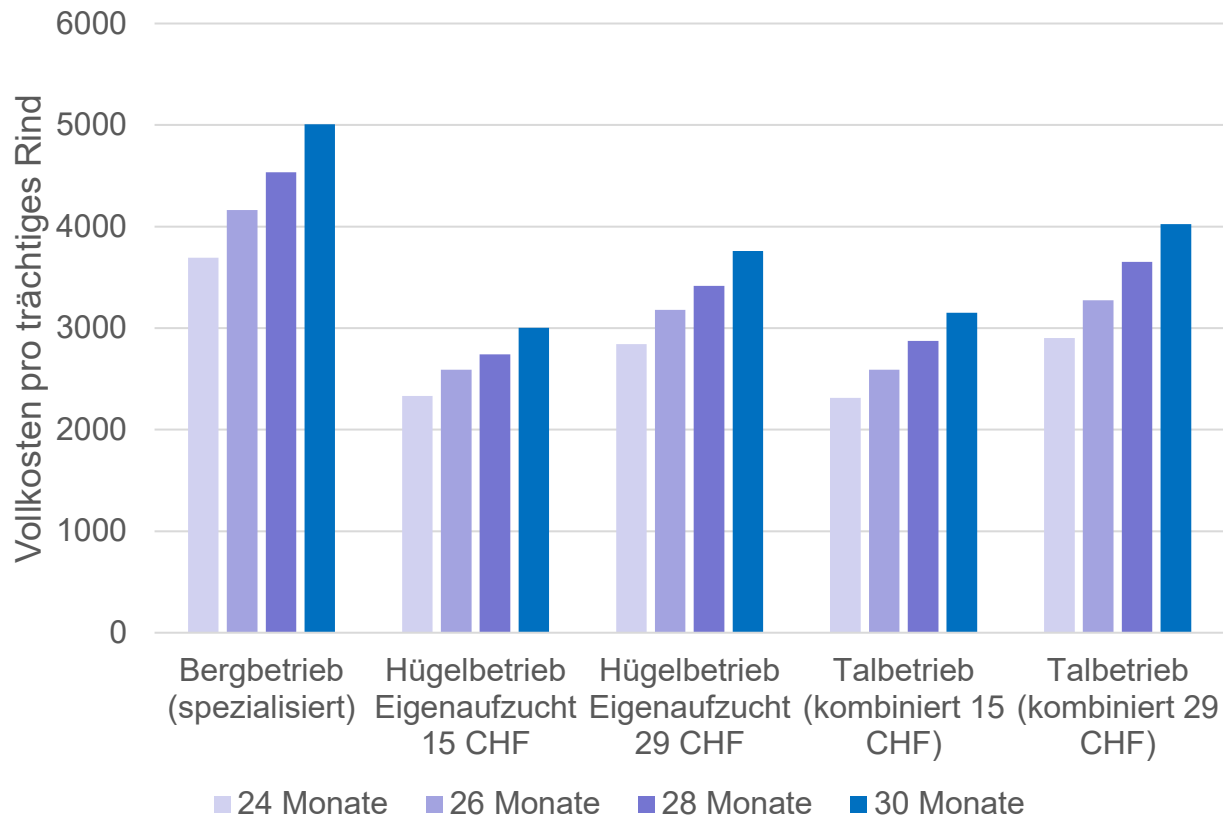


Rolle der Aufzuchtkosten (bzw. Schlachterlöse)

- Vollkostenkalkulation der Aufzucht basierend auf 548 Buchhaltungsbetrieben mit eigener, ausgelagerter oder kombinierter Aufzucht
- Simulation von 24, 26, 28 und 30 Monaten Aufzuchtdauer
- Variation mit unterschiedlichen Lohnansätzen für Familienarbeit



Variation in den Aufzuchtkosten

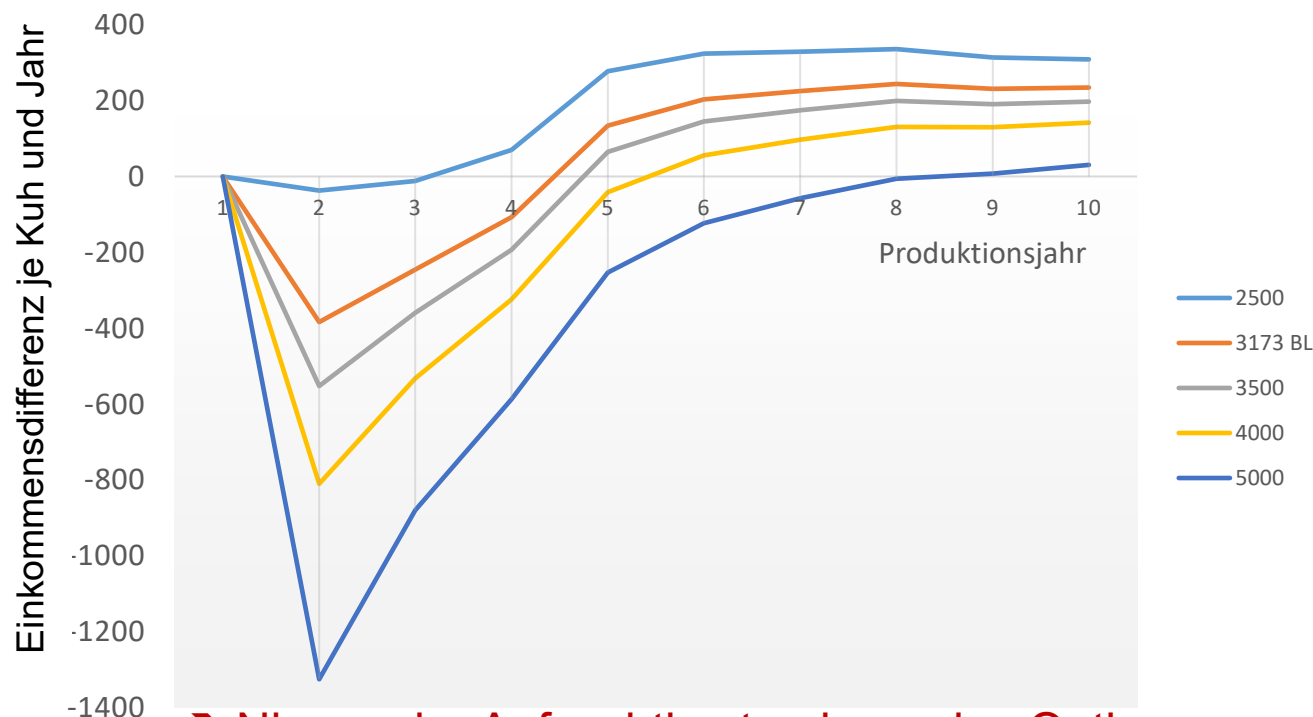


Nutzviehauktionen (2019-2023): 2300 – 3100 Fr./Zuchtrind
(Agridea, Reflexe 2024)



Hoher Effekt der Aufzuchtkosten

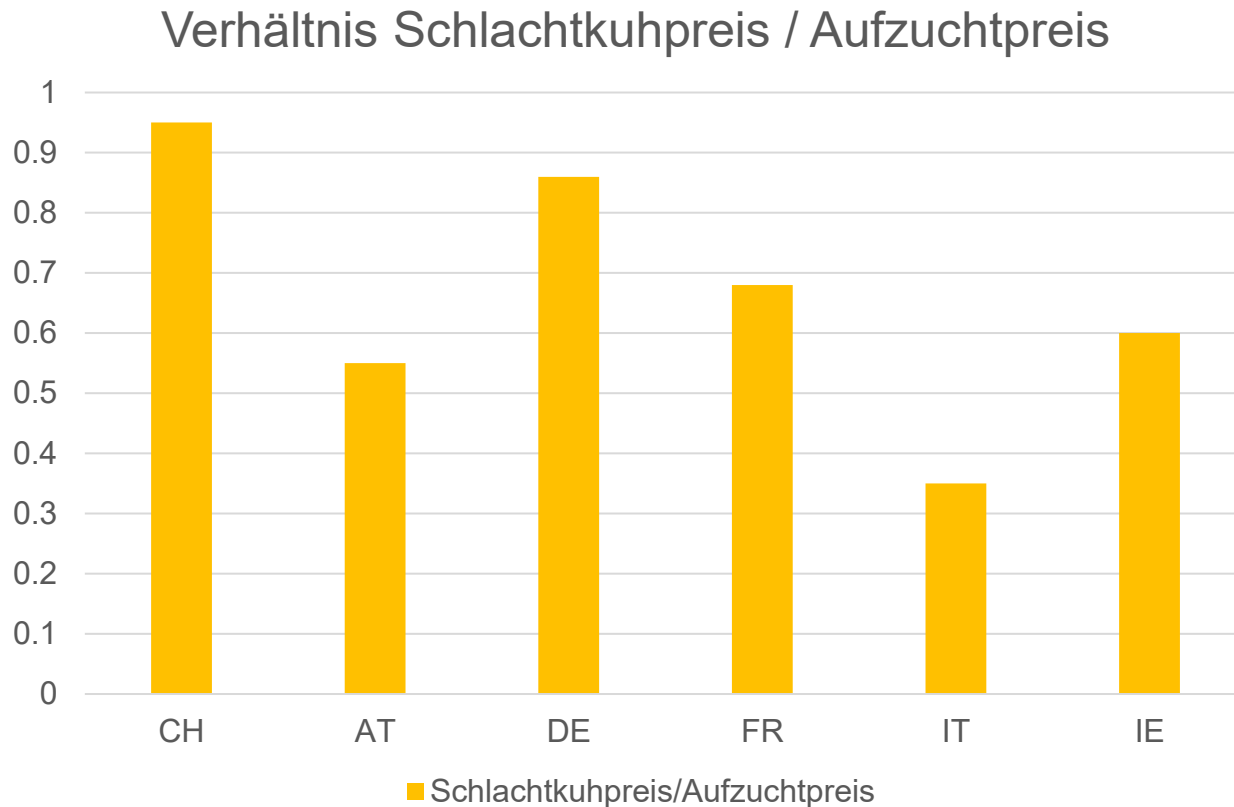
Einkommensdifferenz der Ersatzkuh (Beispiel C_high) verglichen mit der Altkuh bei verschiedenen Aufzuchtkosten von 2'500, 3'173 (Baseline, Status quo), 3'500, 4'000 und 5'000 CHF (Risiko = 25%) und konstanten Schlachtkuhpreisen.



➔ Niveau der Aufzuchtkosten kann das Optimum um mehrere Jahre verschieben



Hohe Schlachtkuhpreise in der Schweiz



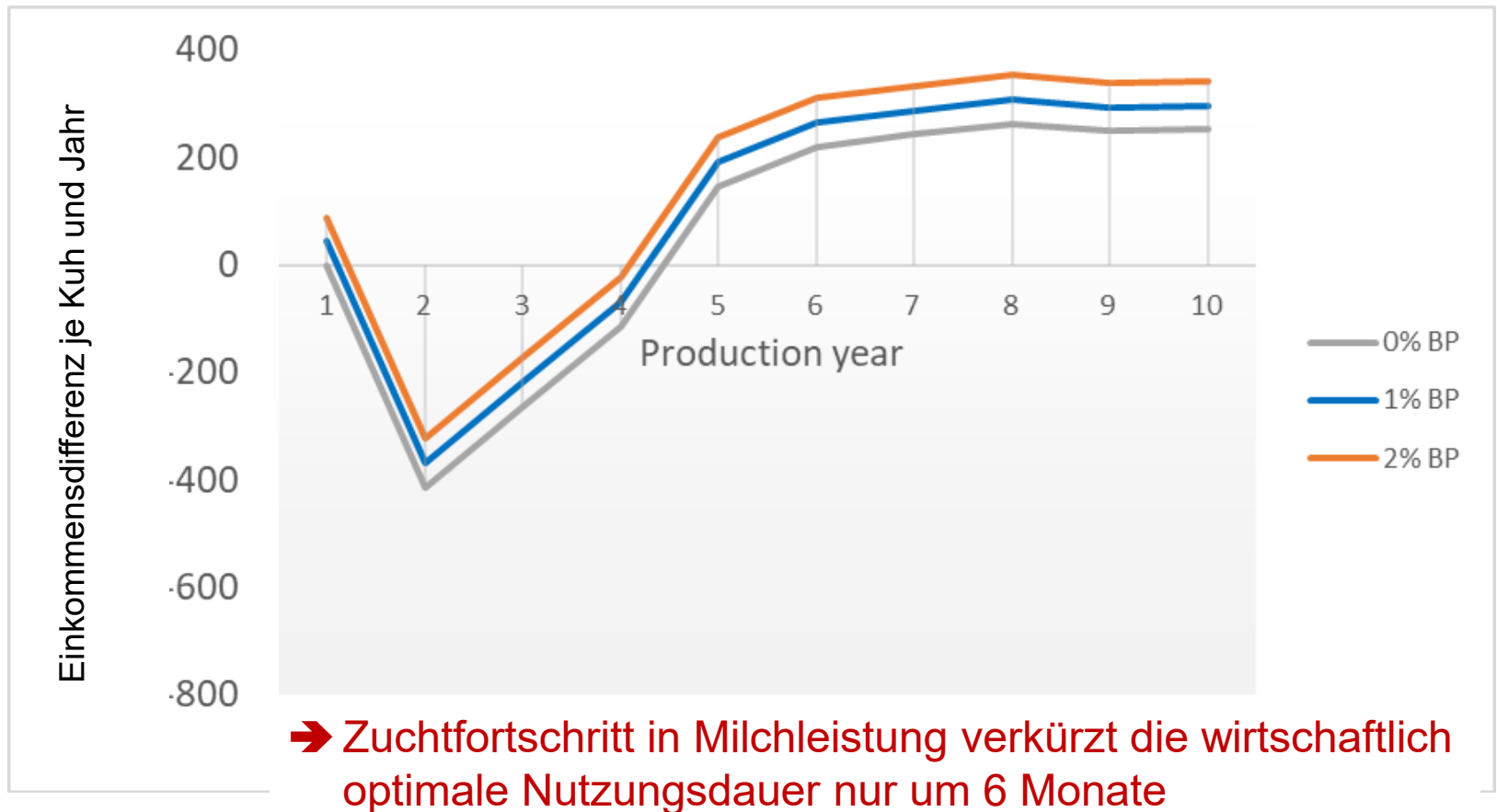
Mittelwerte von
IFCN-Betriebstypen

➔ Hohe Schlachtkuhpreise (nahe bei 1 oder >1)
begünstigen kurze Nutzungsdauer



Zuchtfortschritt Milch hat wenig Effekt

Einkommensdifferenz der Ersatzkuh (Beispiel C_high) verglichen mit der Altkuh bei Zuchtfortschritt in Milchleistung (BP) von 0% (Baseline), 1% oder 2% (Risiko = 25%)





Fazit

- Bei störungsfreien Kühen liegt die optimale Nutzungsdauer über 9 Laktationen
- Im Vergleich zu «störungsfreien» Kühen mit 10 Laktationen erzielen Kühe, die nach 3-4 Produktionsjahren ausgeschieden werden, einen jährlichen Einkommensverlust pro Kuh von 400.- Fr. (C_{low}) bzw. 800.- Fr. (C_{high}).
- Tiefe Aufzuchtkosten (bspw. bei Eigenaufzucht) und hohe Schlachtpreise begünstigen eine tiefere mittlere Nutzungsdauer
- Die Leistungssicherheit (stabile Jahresleistung mit regelmässigen Abkalbungen) sollte beim Zuchtziel vermehrt im Vordergrund stehen.
- Dazu sind Milchleistungen, die an den Standort und an die Fähigkeiten der Milchviehhalter:innen angepasst sind, eine Voraussetzung!

A close-up of a brown cow with horns, looking towards the camera. The cow is in a grassy field with yellow wildflowers. In the background, there is a large blue lake, a town, and mountains under a clear blue sky.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch