

Massnahmen zur Antibiotikareduktion und Wettbewerbsfähigkeit in der Milchwirtschaft

Thomas Blättler¹, Benoît Castella², Bruno Durgiai¹, Sven Grossrieder¹ und Fabien Reinhard²

¹Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL, 3052 Zollikofen, Schweiz

²Institut Agricole de Grangeneuve, 1725 Posieux, Schweiz

Auskünfte: Sven Grossrieder, E-Mail: sven.grossrieder@bfh.ch

<https://doi.org/10.34776/afs16-103> Publikationsdatum: 14. August 2025



Abb. 1 | Weidende Milchkühe im Kanton Freiburg. Foto: Giorgio Soldi

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projekts ReLait (Reduktion des Antibiotikaeinsatzes in der Milchproduktion, Kanton Freiburg) wurde der Einfluss von Massnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes auf die Vollkosten der Milchproduktion 2017, 2019 und 2021 untersucht. Hauptziel war es zu analysieren, ob die gewählten veterinärmedizinischen Präventionsmassnahmen einen Einfluss auf die Tierarzt- und Besamungskosten sowie die Arbeitswirtschaft der Einzelbetriebe hatten. Im Allgemeinen zeichneten sich die untersuchten Freiburger Milchbetriebe durch einen hohen Spezialisierungsgrad und eine vergleichsweise intensive milchleistungsbetonte Produktionsform aus. Die Kostenstruktur veränderte sich im Untersuchungszeitraum kaum. Gleichzeitig konnten die untersuchten Betriebe dank gesteigerter Milcherlöse ihre Wirtschaftlichkeit im Mittel leicht verbesserten. Die umgesetzten Präventionsstrategien haben sich nicht negativ auf die wirtschaftliche Entwicklung der Betriebe ausgewirkt. Konkret

konnten die Tierarzt- und Besamungskosten (nicht signifikant) gesenkt werden, was im Kontext der erwarteten Erhöhung aufgrund der Massnahmen und der höheren Milchleistung pro Kuh als positiv zu werten ist. Weiter hat sich die Arbeitsproduktivität trotz der veterinärmedizinischen Massnahmen verbessert (tieferer Arbeitsaufwand pro kg produzierte Milch). Eine konsequente und fachlich begleitete Umsetzung von Massnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes in der Milchproduktion muss keine negativen Konsequenzen für die Arbeitsbelastung oder den wirtschaftlichen Erfolg in der Milchproduktion haben. Im Idealfall kann der Output verbessert, die physische und psychische Belastung der Arbeitenden im Milchviehstall gesenkt und damit eine umfassende Verbesserung der Milchwirtschaft erreicht werden.

Key words: milk production, profitability, antibiotic reduction.

Einleitung

Antibiotikaresistenzen nehmen weltweit zu. Nebst dem Einsatz in der Humanmedizin wurden 2023 in der Schweiz 24 Tonnen Antibiotika in der Veterinärmedizin verabreicht. Im europäischen Vergleich steht die Schweiz aber bereits relativ gut da und der Antibiotikaeinsatz bei Nutztieren konnte in den letzten 10 Jahren stark gesenkt werden (–76%). Bis 2027 soll die Schweiz zu den fünf besten Ländern Europas gehören (Bundesamt für Gesundheit & Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, 2024). Hier setzt das Projekt ReLait mit dem Hauptziel an, den Einsatz von Antibiotika auf Freiburger Milchwirtschaftsbetrieben weiter zu verringern. Um das zu erreichen, wurden verschiedene Strategien entwickelt und zwischen 2018 und 2023 auf den Betrieben umgesetzt.

Wirtschaftliche Auswirkungen der Strategien beeinflussen die nachhaltige Umsetzung der medizinischen Massnahmen auf den Betrieben. Deshalb geht die vorliegende Studie folgender Fragestellung nach: Welchen Einfluss haben die umgesetzten Strategien zur Reduktion von Antibiotika auf Freiburger Milchwirtschaftsbetrieben auf das wirtschaftliche Ergebnis? Da die erzielten Leistungen aktuell nicht von der Menge der eingesetzten Antibiotika beeinflusst werden, fokussiert die Untersuchung auf den Einfluss der Massnahmen auf die Kostenstruktur der Betriebe. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf den Tierarzt- und Besamungskosten sowie auf dem Arbeitsaufwand bzw. den Arbeitskosten. Dazu wurden folgende Hypothesen in Bezug auf die Reduktion von Antibiotika formuliert:

- H1: Die veterinärmedizinischen Massnahmen erhöhen die Tierarzt- und Besamungskosten pro kg Milch.
- H2: Die veterinärmedizinischen Massnahmen erhöhen den Arbeitsaufwand und damit die Arbeitskosten pro kg Milch.

Um die Hypothesen zu überprüfen, wurden im Jahr 2017 (vor der Umsetzung) sowie in den Jahren 2019 und 2021 (Umsetzungsphase) auf 39 Betrieben Vollkostenrechnungen erstellt. Diese erlauben es, nebst den oben definierten Kostenkomponenten die gesamte Kostenstruktur und die Erlöseseite zu analysieren. Damit ist es möglich, die wirtschaftlichen Gesamtergebnisse zu untersuchen.

Material und Methoden

Betriebe und Referenz

Von rund 150 am Projekt beteiligten Betrieben wurden von 39 Betrieben Vollkostenrechnungen der Jahre 2017, 2019 und 2021 erstellt. Die betriebswirtschaftlich untersuchten Betriebe liegen mehrheitlich in der Tal- und Hügellzone. Betriebe aus den Bergzonen 2 und 4 waren keine vertreten. Alle Betriebe produzierten nach konventionellen Standards, neun von ihnen lieferten Milch an industrielle Abnehmer, 30 an Käsereien. Mehr als zwei Drittel der Betriebe verfügten über einen Laufstall, wobei dieser Anteil 2021 höher lag als 2017.

Um die Ergebnisse der ReLait-Betriebe einordnen zu können, wurde eine Referenz aus an der BFH – HAFL im Rahmen von studentischen Arbeiten durchgeführten Vollkostenrechnungen für die Jahre 2016–2021 erstellt. Dabei wurden für eine Mehrheit der Betriebe 2–4 Jahre analysiert und jeweils der Mittelwert der berechneten Jahre pro Betrieb verwendet. Die ebenfalls 39 Referenzbetriebe liegen in der Tal-, Hügellzone oder Bergzone 1 und sind über eine Mehrheit der Kantone verteilt. Rund ein Viertel der Betriebe produziert Käse- oder Bio-Milch (6 Betriebe), die restlichen produzieren konventionelle Industriemilch. Bezüglich erzieltm Arbeitsverdienst liegt die verwendete HAFL-Referenz über den Ergebnissen aller über mehrere Jahre an der HAFL durchgeführten Untersuchungen.

Strukturdaten der Betriebe

Die Strukturen der analysierten Betriebe weisen im Vergleich zum mittleren Schweizer Milchproduktionsbetrieb gemäss zentraler Auswertung (Schmid *et al.*, 2022) und der HAFL-Referenz auf eher überdurchschnittliche und stark auf die Milchproduktion fokussierte Betriebe hin, wie dies aus Tabelle 1 ersichtlich ist. Vor allem die Flächenausstattung ist mit im Median rund 34 ha Futterbau rund 8 ha (oder 30 %) grösser als bei der Referenz. Mit einer mittleren Milchleistung um 8000 kg pro Kuh kann von einer starken Spezialisierung beziehungsweise einer relativ intensiven Milchproduktion der Betriebe ausgegangen werden. Dies widerspiegelt sich in den anderen Produktivitätskennzahlen nur teilweise; so ist der Arbeits- und Maschineneinsatz auf den untersuchten Betrieben höher, die Arbeitsproduktivität gleich hoch, die Flächenproduktivität aber leicht tiefer und die Kapitalproduktivität sogar deutlich tiefer als bei den HAFL-Referenzbetrieben.

Tab. 1 | Strukturdaten der 39 untersuchten Betriebe über die Jahre 2017, 2019 und 2021 im Vergleich mit HAFL-Referenz (Mittelwert, n=39).

	Einheit	2017	2019	2021	2017	2019	2021	2017–2021		2016–2020
		Mittel	Mittel	Mittel	Median	Median	Median	Min.	Max.	HAFL-Referenz
Genutzte Fläche	ha	35,7	36,1	37,5	33,8	32,8	35,0	12,4	88,6	28,8
Produzierte Milch	kg	360 110	386 367	393 961	345 998	355 000	362 500	134 418	1 433 329	328 387
Gehaltene Milchvieh-GVE	GVE	57,2	58,7	60,2	55,5	53,4	58,0	24,0	157,7	54,1
Kühe	n	43,4	45,5	45,2	42,0	41,0	40,7	19,0	149,0	45,6
Produzierte Milch pro Kuh	kg	8172	8338	8550	7980	8023	8626	6046	10746	7202
Arbeitszeit Milch und Futterbau	AKh	5296	5425	5473	5086	5214	5064	2986	11 100	4608
davon Betriebsleiter	AKh	3544	3608	3561	3277	3197	3040	0	9011	2726
Traktor-Stunden	Th	699	774	855	594	695	798	255	2091	656
Arbeitsproduktivität	kg /AKh	67	70	72	63	67	67	29	175	71
Flächenproduktivität	kg /ha	10 364	10 987	10 991	9630	9981	9824	5066	26 729	11 394
Kapitalproduktivität	kg /kCHF	625	590	452	529	553	386	127	2224	808

Strategien der Betriebe zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes

Um den Einsatz von Antibiotika auf den Betrieben zu reduzieren, wählten die beteiligten Betriebsleitenden zusammen mit Tierärztinnen und Tierärzten aus einem Set von Massnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit individuell diejenigen aus, die sie für ihre Situation am geeignetsten erachteten. Insgesamt standen 17 Massnahmen zur Auswahl, welche explizit die Eutergesundheit, Gebärmutter, Fruchtbarkeit und die Kälbergesundheit priorisierten. Auf dieser Basis wurden die Betriebe in drei Gruppen eingeteilt «Mam» (Eutergesundheit, 18 Betriebe), «Veau» (Kälbergesundheit, 11 Betriebe) und «Fert» (Fruchtbarkeit, 10 Betriebe), die schliesslich auch in die betriebswirtschaftliche Analyse miteinflussen.

Resultate

Milchleistung je Kuh

Untenstehende Tabelle 2 zeigt die detaillierte Entwicklung der durchschnittlichen buchhalterischen¹ Milchleistung pro Kuh in kg zwischen 2017 und 2021:

Tab. 2 | Jährliche Milchleistung pro Betrieb in kg Milch pro Kuh (n=39).

Jahr	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Median
2017	6401	10 579	8172	7980
2019	6151	10 034	8338	8023
2021	6046	10 746	8550	8626

Sowohl im Durchschnitt (+4,6 %) als auch im Median (+8,0 %, hauptsächlich zwischen 2019 und 2021) ist die Milchleistung pro Kuh über die Jahre gestiegen, wobei gleichzeitig die Differenz zwischen minimaler und maximaler Leistung grösser geworden ist. Ein Vergleich der Jahre 2017 und 2021 zeigt zudem, dass die Unterschiede innerhalb der Betriebe statistisch signifikant sind (durch-

schnittliche Steigerung: 378,4 kg pro Kuh, $p=0,01996$, gepaart). In der gleichen Zeit sind auch die Anzahl Kühe pro Betrieb statistisch nicht signifikant (durchschnittliche Steigerung: 1,7 Kühe pro Betrieb, +4,0 %, $p=0,11$, gepaart) und die Futterfläche statistisch signifikant um 5,04 % von 35,7 ha auf 37,5 ha gestiegen (durchschnittliche Steigerung: 1,8 ha, $p=0,01952$, gepaart). Eine mögliche Ursache für die Leistungssteigerung ist neben der Züchtung, weniger erstlaktierende Kühe durch eine verbesserte Herdengesundheit, d.h. mehr Kühe, die das genetische Milchleistungspotential ausschöpfen, infolge der Massnahmen zur Antibiotikareduktion.

Monetäre Leistungen je kg Milch

Die Milcherlöse (Tab. 3) sind gestiegen, was durch gestiegene Produzentenpreise bei Verknappung des Angebots erklärt wird (Bundesamt für Landwirtschaft, 2025)². Die höheren Milcherlöse können wohl nicht primär als Folge von mehr qualitativ einwandfreier Liefermilch interpretiert werden. Die vom Bundesamt für Landwirtschaft ausgewiesenen im Schweizer Mittel ca. 11 % höheren Milcherlöse liessen so eine deutlichere Zunahme erwarten als die realisierten 8 % bei den hier untersuchten Betrieben. Gegenüber der Referenz fallen die höheren Milch- und Tiererlöse auf. Erstere sind primär auf die höhere Anzahl an Käsereimilchbetrieben bei den hier untersuchten Betrieben zurückzuführen. Die besseren Tiererlöse dürften eine indirekte Folge der guten Flächenausstattung sein, die es erlaubt, mehr Aufzucht und/oder Masttiere zu halten.

¹ Buchhalterische Milchleistung: In Abweichung zu der von den Zuchtverbänden berechneten Milchleistung wird die gesamte produzierte Milch des Einzelbetriebes durch die mittlere Anzahl gehaltener Kühe des entsprechenden Buchhaltungsjahres dividiert.

² Die Produzentenpreise sind in diesem Zeitraum über alle Kategorien gestiegen. Im schweizerischen Mittel betragen sie Rp. 63.57 (Ende Juni 2017), Rp. 65.31 (Ende Juni 2019) sowie Rp. 71.44 (Ende Juni 2021).

Tab. 3 | Leistungen je kg Milch; ReLait-Betriebe (n=39) im Vergleich mit HAFL-Referenz (Mittelwert, n=39).³

	Einheit	2017	2019	2021	2017	2019	2021	2017–2021		2016–2020
		Mittel	Mittel	Mittel	Median	Median	Median	Min.	Max.	HAFL-Referenz
Milcherlös	Fr./kg	0.72	0.73	0.78	0.76	0.76	0.81	0.46	0.93	0.62
Netto-Tiererlös	Fr./kg	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.03	0.54	0.13
Übrige Erlöse	Fr./kg	0.03	0.02	0.06	0.01	0.02	0.06	-0.05	0.49	0.07
Direktzahlungen	Fr./kg	0.26	0.24	0.25	0.24	0.23	0.23	0.06	0.70	0.27
Leistungen total	Fr./kg	1.16	1.14	1.23	1.16	1.16	1.25	0.76	1.77	1.09

³ Ausgewiesene Milcherlöse pro kg = Gesamte Milcherlöse aus der Buchhaltung geteilt durch die Summe aus der abgelieferten und der intern verwendeten und unbewerteten Milch (gesamte produzierte Milchmenge).

Bruttokosten

Wie in Tabelle 4 ersichtlich, sind die Direktkosten konstant geblieben, während die fremden Strukturkosten primär aufgrund höherer Personalkosten gestiegen sind. Umgekehrt sind die eigenen Strukturkosten, als Folge der sinkenden Familienarbeitszeit, pro kg Milch gesunken. Gegenüber der Referenz sind die Direktkosten vor allem aufgrund von Mehrausgaben für Ergänzungsfutter höher. Dies kann einerseits auf die höhere Milchleistung pro Kuh, andererseits auch auf eine geringere Energiedichte der mehrheitlich Silomais-freien Fütterung zurückgeführt werden.

Die leicht höheren fremden Strukturkosten gegenüber der HAFL-Referenz lassen sich vor allem durch höhere Pachtzinse begründen. Diese sind jedoch nicht allein

auf Mehrkosten für Pachtland zurückzuführen. Da relativ viele Betriebe entweder als Betriebs-, Tierhaltergenossenschaften oder als Pachtbetriebe bewirtschaftet werden, wird ein bedeutender Anteil der Pachtzinse durch Gebäude- und Einrichtungskosten verursacht. Die Fremdkosten liegen bei den untersuchten Betrieben vor allem 2021 über den Referenzbetrieben. Bei den eigenen Strukturkosten sorgen der tendenziell tiefere Lohnanspruch der Betriebsleitung als auch der tiefere Zinsanspruch für das Eigenkapital pro kg Milch für tiefere Kosten bei den untersuchten Betrieben.

Die Bruttokosten sind bei den untersuchten Betrieben zwischen 2017 und 2021 relativ stabil geblieben und liegen auf demselben Niveau wie diejenigen der Referenzbetriebe (Tab. 4).

Tab. 4 | Bruttokosten je kg Milch; ReLait-Betriebe (n=39) im Vergleich mit HAFL-Referenz (Mittelwert, n=39).

	Einheit	2017	2019	2021	2017	2019	2021	2017–2021		2016–2020
		Mittel	Mittel	Mittel	Median	Median	Median	Min.	Max.	HAFL-Referenz
Ergänzungsfutter	Fr./kg	0.14	0.13	0.15	0.14	0.13	0.15	0.07	0.27	0.09
Tierarzt	Fr./kg	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01	0.12	0.03
Besamungen	Fr./kg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.05	0.02
Diverses	Fr./kg	0.08	0.08	0.11	0.05	0.06	0.09	0.01	0.99	0.11
Futterbau Zukauf Raufutter	Fr./kg	0.06	0.08	0.03	0.05	0.06	0.03	-0.21	0.33	0.05
Direktkosten	Fr./kg	0.34	0.34	0.34	0.31	0.33	0.33	0.15	0.98	0.30
Maschinen (inkl. Zugkräfte)	Fr./kg	0.22	0.21	0.23	0.21	0.20	0.22	0.12	0.51	0.22
davon Abschreibungen	Fr./kg	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.00	0.15	0.03
davon Arbeiten Dritte / Mieten	Fr./kg	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	–	0.09	0.04
Kosten für Einrichtungen	Fr./kg	0.01	0.02	0.00	–	–	–	–	0.17	0.02
Gebäudekosten	Fr./kg	0.06	0.06	0.07	0.05	0.05	0.06	–	0.30	0.07
Boden, Meliorationen	Fr./kg	0.00	0.01	0.00	–	–	–	–	0.10	0.01
Allg. Betriebskosten	Fr./kg	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05	0.01	0.21	0.06
Angestelltenkosten	Fr./kg	0.11	0.10	0.13	0.09	0.08	0.11	–	0.54	0.14
Schuldzinsen	Fr./kg	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.07	0.01
Pachtzinsen	Fr./kg	0.08	0.07	0.09	0.06	0.05	0.08	–	0.27	0.05
Fremde Strukturkosten	Fr./kg	0.56	0.53	0.61	0.56	0.53	0.58	0.29	1.27	0.57
Fremdkosten	Fr./kg	0.89	0.87	0.94	0.86	0.86	0.92	0.53	1.72	0.88
Zinsanspruch	Fr./kg	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.12	0.02
Lohnanspruch Betriebsleiter	Fr./kg	0.31	0.30	0.27	0.27	0.28	0.26	-0.01	0.62	0.33
Eigene Strukturkosten	Fr./kg	0.34	0.33	0.29	0.32	0.32	0.28	0.02	0.73	0.35
Bruttokosten	Fr./kg	1.23	1.19	1.24	1.17	1.16	1.21	0.82	2.18	1.23

Tab. 5 | Tierarzt- und Besamungskosten je 10 Tonnen Milch, ReLait-Betriebe (n=39) im Vergleich mit HAFL-Referenz (Mittelwert, n=39).

	Einheit	2017	2019	2021	2017	2019	2021	2017–2021		2016–2020
		Mittel	Mittel	Mittel	Median	Median	Median	Min.	Max.	HAFL-Referenz
Tierarztkosten je 10t	Fr./10t	369	325	331	336	304	316	86	1 162	293
Besamungskosten je 10t	Fr./10t	206	196	192	196	206	187	10	524	194
Tierarzt und Besamungen je 10t	Fr./10t	575	521	524	541	513	518	112	1 514	487

Tab. 6 | Arbeitskosten je kg Milch und je Hektare, ReLait-Betriebe (n=39) im Vergleich mit HAFL-Referenz (Mittelwert, n=39).

	Einheit	2017	2019	2021	2017	2019	2021	2017–2021		2016–2020
		Mittel	Mittel	Mittel	Median	Median	Median	Min.	Max.	HAFL-Referenz
Arbeitskosten je kg Milch	Fr./kg	0.41	0.39	0.41	0.39	0.38	0.39	0.15	0.91	0.47
Arbeitskosten je ha	Fr./ha	4095	4150	4254	3739	3763	4175	1925	11 329	5383

Tierarzt- und Besamungskosten

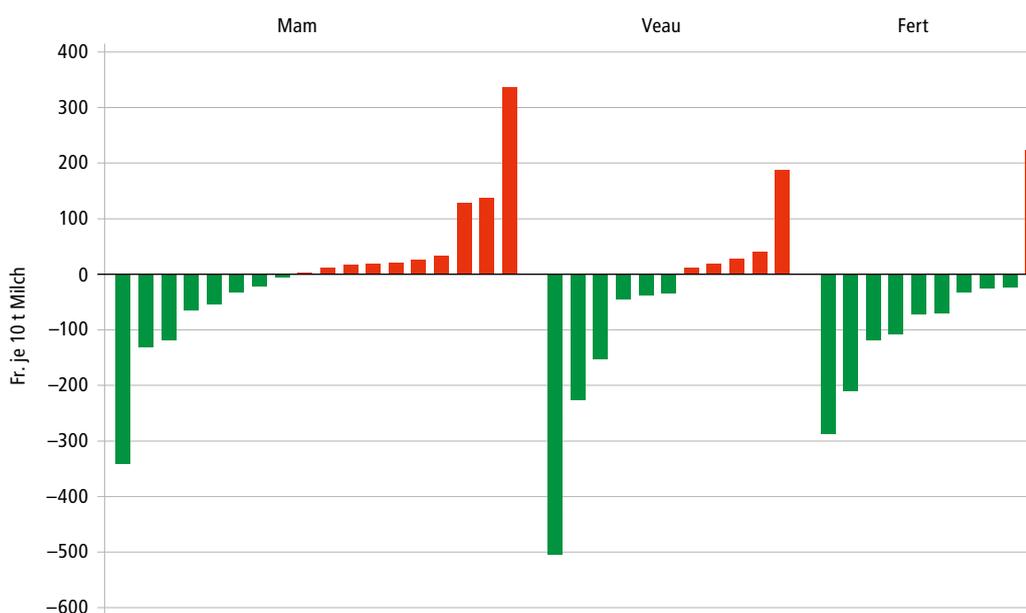
Der Mittelwert der Tierarztkosten (Tab. 5) ist nicht signifikant ($p=0,12$ gepaart) von 369.– Fr./10t Milch auf 331.– Fr./10 t Milch gesunken, wobei 23 von 39 Betrieben ihr Ergebnis verbesserten. In Bezug auf die Strategie-Cluster konnten bei «Mam» 8 von 18 Betriebe, bei «Veau» 6 von 11 Betriebe und bei «Fert» 9 von 10 Betriebe ihre Kosten senken (Abb. 2). Der Median sank im Untersuchungszeitraum um 20.– Fr./10t Milch auf 316.– Fr./10t. Es scheint, dass die Betriebe mit einem Schwerpunkt bei den Fruchtbarkeitsmassnahmen ihre Kosten eher senken konnten. Bei den anderen Strategietypen ist kein Trend erkennbar. Diese Entwicklung kann als Indiz für eine Verbesserung der Tiergesundheit dank ReLait-Massnahmen interpretiert werden, weil mit einer

zunehmenden Milchleistung auch höhere Tierarzt- und Besamungskosten zu erwarten wären (Agridea, 2024; Dobson *et al.*, 2007; Schmid *et al.*, 2022; Schmidt & Pritchard, 1987).

Arbeitswirtschaft

Bei 22 von 39 Betrieben sind die gesamten Arbeitskosten (auf Basis der Angestellten- und Familienstunden) je kg Milch gesunken, was aber im Mittelwert nicht zu einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen 2017 und 2021 führt (Tab. 6, $p=0,5843$, gepaart). Auch der Median ist über die Jahre relativ konstant geblieben.

Der durchschnittliche Arbeitsaufwand pro Betrieb für die Milchwirtschaft ist im Untersuchungszeitraum nicht signifikant ($p=0,2462$, gepaart) von 5296h auf 5473h


Abb. 2 | Entwicklung der Tierarztkosten auf den untersuchten Betrieben zwischen 2017 und 2021, nach Veterinärstrategie und Kostenveränderung nach Betrieb aufsteigend angeordnet.

Tab. 7 | Einkommen, Gewinn bzw. Verlust und Arbeitsverdienst je kg Milch und je Arbeitsstunde, ReLait-Betriebe (n=39) im Vergleich mit HAFL-Referenz (Mittelwert, n=39).

	Einheit	2017	2019	2021	2017	2019	2021	2017–2021		2016–2020
		Mittel	Mittel	Mittel	Median	Median	Median	Min.	Max.	HAFL-Referenz
Einkommen	Fr./kg	0.26	0.27	0.29	0.27	0.27	0.28	-0.18	0.66	0.22
Gewinn/Verlust (inkl. DZ)	Fr./kg	-0.08	-0.06	-0.01	-0.04	0.01	-0.01	-0.67	0.26	-0.14
Arbeitsverdienst alle Arbeitskräfte	Fr./kg	0.34	0.34	0.40	0.34	0.37	0.38	-0.05	0.86	0.34
Arbeitsverdienst alle Arbeitskräfte	Fr./AKh	21.50	22.20	26.80	23.20	23.10	25.10	-2.20	44.90	22.55

gestiegen (+3.3%). Da sich aber die durchschnittliche Anzahl Kühe pro Betrieb ebenfalls erhöht hat (+4.0%) ist der Arbeitsaufwand je Kuh gesunken. Ausserdem wird in Tabelle 1 ersichtlich, dass die zusätzlichen Stunden bei externen Mitarbeitenden angefallen sind.

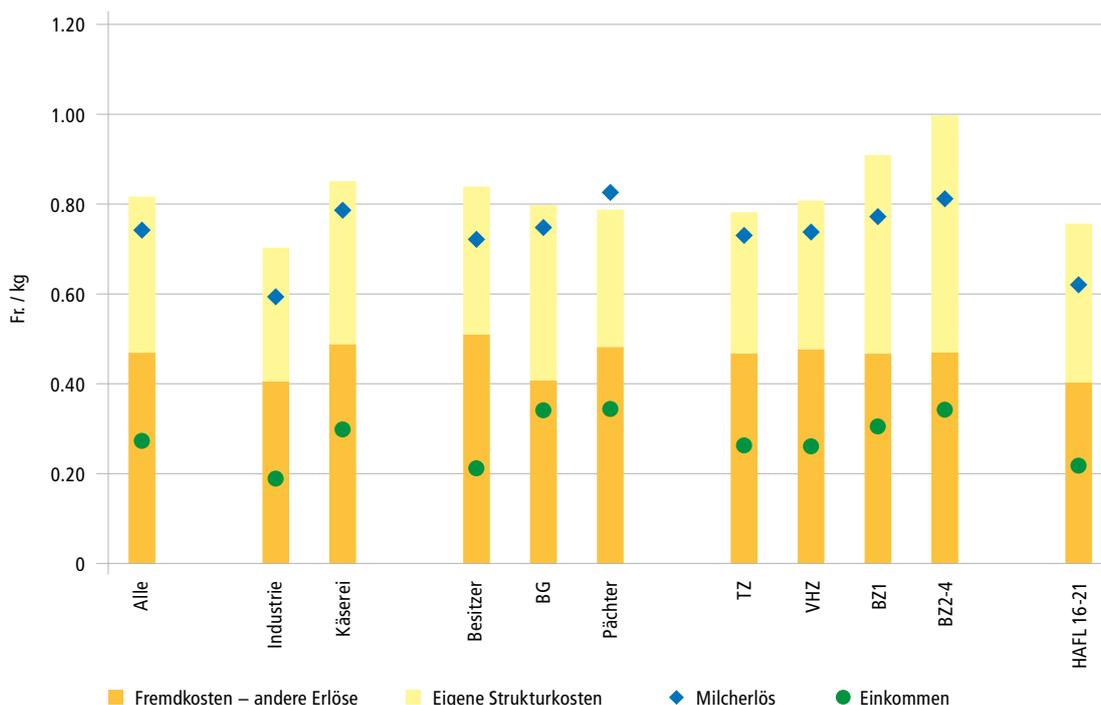
Einkommen, kalkulierter Gewinn/Verlust und Arbeitsverdienst

Nach Abzug der Fremdkosten verbleibt den untersuchten Betrieben im Jahr 2021 ein leicht besseres Einkommen als in den Jahren 2019 und 2017. Zudem liegt es mit 29 Rappen pro kg Milch höher als bei den Referenzbetrieben, die 22 Rappen erreichen (Tab. 7). Der pro kg Milch realisierte Verlust nach Berücksichtigung der eigenen Strukturkosten ist bei den untersuchten Betrieben von 2017 bis 2021 relativ deutlich

zurückgegangen und ist deutlich tiefer als bei den Referenzbetrieben. Entsprechend konnten sowohl der Arbeitsverdienst aller Arbeitskräfte als auch derjenige der Betriebsleiter gesteigert werden. Mit fast 27.– Fr. Arbeitsverdienst pro gesamtbetriebliche Arbeitsstunde im Jahr 2021, wurde mit der Milchproduktion für Schweizer Verhältnisse ein überdurchschnittlich gutes Ergebnis erzielt, was sowohl mit den spezifischen Eigenschaften der untersuchten Betriebe als auch mit dem regional guten Milchpreis zu erklären ist.

Unterschiede nach Betriebstypen

Interessante zusätzliche Erkenntnisse liefern die Auswertungen der Vollkostenrechnungsergebnisse, wenn die Betriebe in verschiedene Untergruppen eingeteilt werden. In Abbildung 3 wurde die Darstellung der Voll-


Abb. 3 | ReLait-Vollkostenrechnungsergebnisse nach unterschiedlichen Ablieferungskanälen, Besitzverhältnissen und Zonenzugehörigkeit, im Vergleich mit HAFL-Referenz-Kostenberechnungen (n=39).

kostenergebnisse gewählt, bei welcher die Nicht-Milcherlöse von den Fremdkosten subtrahiert werden, womit die Differenz zwischen realisiertem Milcherlös und den (um die Nebenerlöse bzw. Direktzahlungen korrigierten) Vollkosten besser visualisiert wird. Zwar sind die dargestellten Ergebnisse aufgrund der jeweils kleinen Stichprobe und der grossen Heterogenität statistisch nicht signifikant, sie veranschaulichen aber zu erwartende Unterschiede. So sind bei den Käse- und Milchbetrieben nicht nur die Erlöse, sondern auch die Kosten im Mittel höher als bei den Industriemilchbetrieben. Zu erwarten war auch, dass Eigentümerbetriebe eher mit höheren Kosten als Betriebsgemeinschaften und Pächterbetriebe zu kämpfen haben. Dagegen ist der unterschiedliche Milcherlös nicht mit den Besitzverhältnissen zu erklären. Steigende eigene Strukturkosten mit zunehmender Höhenstufe der Zonenzugehörigkeit sind dagegen wieder plausibel. Bei dieser Darstellung der Ergebnisse werden die höheren Fremdkosten durch mehr Nebenerlöse in Form von Direktzahlungen kompensiert, wodurch die unkorrigierten Kosten mit der Höhenlage noch deutlicher steigen. Die HAFL-Referenz-Betriebe liegen bezüglich Kosten und Erlösen leicht tiefer als die untersuchten Betriebe, was sich mit dem geringeren Anteil an Käse- und Milchbetrieben erklären lässt.

Interessant ist die Entwicklung des erzielten Einkommens je kg Milch. Die etwas höheren Einkommen bei den untersuchten Betrieben gegenüber der Referenz sind direkt auf die Mehrerlöse zurückzuführen, da die Fremdkosten für beide Betriebsgruppen sehr nahe beieinander liegen.

Diskussion

Nebst der Reduktion des Antibiotikaeinsatzes durch definierte Massnahmen sollte im Rahmen des ReLait-Projekts auch eine Untersuchung über die wirtschaftlichen Konsequenzen durchgeführt werden. Aus diesem Grund wurden für die Projektbetriebe umfassende Vollkostenrechnungen in den Jahren 2017, 2019 und 2021 erstellt. Die Produktionserlöse sind zwischen 2017 und 2021 um 7 Rappen gestiegen, wovon 5–6 Rappen allein auf den Milchpreis zurück gehen. Im gleichen Zeitraum gab es grundsätzlich positive Marktentwicklungen, weshalb die Mehrerlöse nicht durch die antibiotikareduzierenden Massnahmen erklärt werden können (z.B. durch eine Valorisierung am Markt).

Die in der Einleitung formulierte Hypothese H1 (die medizinischen Massnahmen führen zu einer Erhöhung der Tierarzt- und Besamungskosten), kann auf Basis der vorliegenden Daten verworfen werden. Im Durchschnitt

haben sich die Tierärztkosten zwischen 2017 und 2021 nicht signifikant verändert. Das gleiche gilt für die Besamungskosten. Ein negativer Effekt der ReLait-Strategien kann damit zwar nicht definitiv ausgeschlossen werden, er wird aber sehr unwahrscheinlich. Die Kosten sind pro Tier sogar leicht gesunken, was im Kontext der signifikanten Intensivierung (mehr Milchleistung) pro Kuh als sehr positiv zu werten ist und nicht unbedingt zu erwarten war. Die enge Begleitung der Betriebe durch die Beratung sowie die Tierärztinnen und Tierärzte kann diese erfreuliche Entwicklung begünstigt haben.

Die Hypothese H2 vermutet eine Erhöhung des Arbeitsaufwandes und damit verbunden eine Erhöhung der Arbeitskosten. Zwar ist der Arbeitsaufwand gemessen an der Gesamtanzahl aufgewendeter Stunden leicht gestiegen. Die Unterschiede sind aber sehr klein und entsprechend nicht signifikant. Zudem ist der Arbeitsaufwand pro Kuh leicht, aber nicht signifikant gesunken. Diese Entwicklung ist aus mehreren Gründen positiv zu werten. Erstens ist der Arbeitsaufwand trotz der getroffenen Massnahmen zur Reduktion der Antibiotika nur leicht gestiegen. Zweitens muss miteinbezogen werden, dass im gleichen Zeitraum sowohl die Anzahl Kühe pro Betrieb, die gesamte produzierte Milch pro Betrieb als auch die Milchleistung pro Kuh gestiegen sind. Deshalb kann drittens beobachtet werden, dass die Arbeitsproduktivität (produzierte Milch in kg pro Arbeitsstunde) auf den ReLait-Betrieben im Zeitraum zwischen 2017 und 2021 signifikant gestiegen ist. H2 kann entsprechend auf Basis der vorliegenden Daten verworfen werden. Die Tatsache, dass die zusätzlichen Stunden auf externe Mitarbeitende fallen, könnte dahingehend interpretiert werden, dass die ReLait-Massnahmen durch eine verbesserte Gesundheit der Tiere eine etwas weniger intensive Betreuung seitens der Betriebsleitung ermöglichen. Die vorliegende Untersuchung lässt diese Hypothese aber offen.

Durch die Steigerung der Produktionserlöse haben sich die ReLait-Betriebe bezüglich Einkommen und Arbeitsverdienst positiv entwickelt, womit auch keine Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit festgestellt werden kann. Die höheren Erlöse hatten einen direkten Einfluss auf das Einkommen, weil im gleichen Zeitraum die Kosten trotz der definierten medizinischen Massnahmen insgesamt stabil geblieben sind.

Sämtliche Analysen basieren auf Vergleichen zwischen den Jahren 2017 (vor den antibiotikareduzierenden Massnahmen) und 2021 (nach Einführung der Massnahmen), was naturgemäss einige Limitationen bei der Interpretation mit sich bringt. So ist es schwierig, Veränderungen in den Kennzahlen kausal den Massnahmen

zuzuordnen. Im Kontext der Versuchsanlage scheint das aber auch nicht kritisch zu sein, da das primäre Ziel darin bestand, die Betriebe betriebswirtschaftlich zu monitoren und allfällige negative Einflüsse zu identifizieren. Dass diese im Blick auf die Kostenseite nicht zu erkennen sind, ist auch im vorliegenden Versuchsaufbau als sehr erfreulich zu werten. Ertragsseitig scheint hingegen offensichtlich, dass die positive Entwicklung primär auf Marktveränderungen zurückzuführen ist, weshalb die gesamthaft positive Entwicklung der Wirtschaftlichkeit mit Vorsicht interpretiert werden sollte und in einem negativeren Marktumfeld auch anders hätte ausfallen können. Die Stabilität der Kosten lässt sich hingegen so deuten, dass die Wettbewerbsfähigkeit der untersuchten Betriebe im Projektzeitraum konstant geblieben ist. Nichtsdestotrotz würden künftige Untersuchungen von einer Vergleichsgruppe ohne Betreuung profitieren, damit die beobachteten Entwicklungen noch besser eingeordnet werden können.

Weniger Antibiotika in der Milchproduktion bietet zudem Chancen, birgt aber auch einige Risiken für die nachgelagerten Stellen in der Wertschöpfungskette. Zwar besteht Grund zur Annahme, dass die Kommunikation bezüglich weniger Antibiotika in der Milchproduktion in der Öffentlichkeit positiv aufgenommen wird. Den reduzierten Antibiotikaeinsatz im Preis abzubilden wird jedoch von der Branche als eher schwierig eingestuft. Zudem wurden als Hauptrisiko steigende Zellzahlen identifiziert, was aber mit den definierten Massnahmen abgemildert werden soll. Um effektiv abschätzen zu können, inwiefern Konsumentinnen und Konsumenten bereit sind, mehr für die entsprechenden Milchprodukte zu bezahlen, bedarf es umfangreicherer Marktstudien.

Schlussfolgerungen

Eine konsequente und fachlich begleitete Umsetzung von Massnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes in der Milchproduktion muss keine negativen Konsequenzen für die Arbeitsbelastung oder den wirtschaftlichen Erfolg in der Milchproduktion haben. Im Idealfall kann der Output verbessert, die physische und psychische Belastung durch Gesundheitsstörungen im Milchviehstall gesenkt und damit eine umfassende Verbesserung der Milchwirtschaft erreicht werden.

Seitens der Produktion bzw. der Kosten, haben sich die Befürchtungen einer negativen Entwicklung nicht bestätigt. Die Tierarzt- und Besamungskosten sind trotz steigender Milchleistung pro Kuh mindestens konstant geblieben, die Arbeitsproduktivität ist gestiegen und

insgesamt haben sich die Kosten stabil entwickelt. Wir folgern daraus, dass Massnahmen zur Senkung des Antibiotikaeinsatzes ohne relevante Kostenfolge möglich sind, und deshalb die Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe nicht per se beeinträchtigt wird. Vielmehr ist anzunehmen, dass durch die Verlagerung von «einfachen» Behandlungsmöglichkeiten mit Antibiotika in Richtung noch bewussterer Beobachtung der Tiere und gezielter Verhinderung von Gesundheitsproblemen das Knowhow auch auf diesen hochspezialisierten Milchproduktionsbetrieben noch weiter gesteigert werden kann.

Zwar konnte im Rahmen der vorliegenden Analysen kein direkter Effekt einer möglichen Antibiotikareduktion auf die erzielten Produzentenpreise nachgewiesen werden. Die verarbeitenden Unternehmen haben am runden Tisch nebst einigen Chancen auch klar auf mögliche Risiken hingewiesen. Jedoch darf davon ausgegangen werden, dass langfristig wegen dem positiven Einfluss auf das Image der Milchproduktion die Produzentenpreise davon profitieren werden. Um diese Hypothese zu erhärten (oder auch zu entkräften), bedarf es zusätzliche Untersuchungen.

Die Arbeitsbelastung und Lebensqualität auf Milchwirtschaftsbetrieben sind sehr hoch. Hier gilt es aus Sicht der Beratung, aufmerksam zu bleiben und nebst den Massnahmen zur Reduktion von Antibiotika weitere Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Produktion von Milch organisiert werden kann, sodass Ist- und Wunschzustand näher zusammenrücken. ■

Dank

Wir bedanken uns beim Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und dem Kanton Freiburg, die das ReLait-Projekt finanziert haben. Ein besonderer Dank geht auch an die Milchwirtschaftsbetriebe, die für die Erstellung der Berechnungen zur Verfügung gestanden sind.

Literatur

- Agridea. (2024). Deckungsbeiträge 2024.
- Bundesamt für Gesundheit, & Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. (2024). Swiss Antibiotic Resistance Report 2024. Usage of Antibiotics and Occurrence of Antibiotic Resistance.
- Bundesamt für Landwirtschaft. (2025). Datenportal Agrar- und Lebensmittelmärkte, Milch und Milchprodukte [Dataset]. <https://www.agrarmarktdaten.ch/markt/milch-und-milchprodukte>
- Dobson, H., Smith, R., Royal, M., Knight, C., & Sheldon, I. (2007). The high-producing dairy cow and its reproductive performance. *Reproduction in domestic animals*, *42*, 17–23.
- Schmid, D., Hoop, D., Renner, S., & Jan, P. (2022). Betriebszweigergebnisse 2021—Stichprobe Betriebsführung. Agroscope. <https://doi.org/10.34776/BETR21-D>
- Schmidt, G., & Pritchard, D. (1987). Effect of increased production per cow on economic returns. *Journal of Dairy Science*, *70*(12), 2695–2704.