

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 45 (1983)
Heft: 12

Artikel: Kälber fressen mehr in der Kälte
Autor: Kunz, P. / Montandon, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081465>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Kälber fressen mehr in der Kälte

P. Kunz und G. Montandon

Die Haltung von Kälbern in Kaltställen ist in der Schweiz nahezu unbekannt. In Nordamerika und in einigen europäischen Ländern hingegen ziehen viele Landwirte mit Erfolg ihre Kälber in unisolierten Ställen oder Hütten auf. Die FAT verglich nun in einem Versuch die konventionelle Haltung mit der Kaltstallhaltung. Hier einige Ergebnisse über Futterverzehr und Gewichtszunahme.

Die Kälberaufzucht und Kälbermast sind oft mit Problemen behaftet. Die dabei auftretenden Verluste haben für die Landwirtschaft grosse wirtschaftliche Bedeutung. Einer der Gründe für die Probleme in der Kälberhaltung ist das Stallklima. In verschiedenen Untersuchungen im In- und

Ausland wurde gezeigt, dass grosse Tierkonzentrationen, zu wenig Frischluft, hohe Luftfeuchtigkeit und Schadgaskonzentrationen, ein hoher Staubgehalt der Luft und Durchzug sich negativ auf die Gesundheit der Tiere auswirken.

Eine Verbesserung des Stallklimas kann durch einen möglichst ungehinderten Luftaustausch zwischen Stall und Umgebung erreicht werden. Das führt aber zu einer Angleichung der Stalltemperatur an die Umgebungstemperatur. Dabei spielen tiefe Temperaturen im Winter vor allem bei Kälbern eine Rolle. Es ist nicht eindeutig geklärt, wie frischgeborene Kälber auf tiefe Temperaturen – wie sie bei uns im Winter vorkommen – reagieren. Die FAT untersuchte daher in einem Vergleichsversuch Kälber bei üblichen

Tabelle 1: Angaben über die Versuchsställe (Einstreu in allen drei Ställen)

Anzahl Kälber	Stall	Wärmedämmung, Lüftung	Aufstallung
12	Warmstall	isoliert, Warmluftheizung und mechanische Lüftung mit Thermostat	Einzelboxen Gruppenbucht
11	Kaltstall 1	keine Wärmedämmung, ungehinderter Luftaustausch mit der Umgebung	Einzelboxen Gruppenbucht
11	Kaltstall 2	keine Wärmedämmung, ungehinderter Luftaustausch mit der Umgebung	Einzelboxen mit Holzplatten abgedeckt, Gruppenbucht mit Unterschlupf

FAT-MITTEILUNGEN

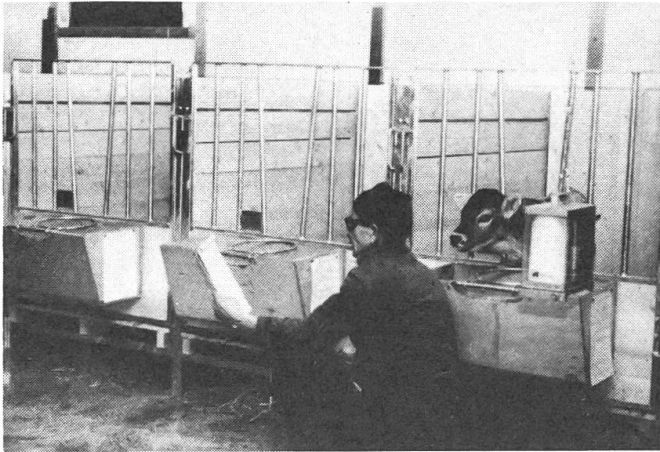


Abb. 1: Einzelboxen im konventionellen Stall. Die Milchaufnahmen und der Rauhfutterverzehr wurden für jedes Tier täglich genau erfasst.

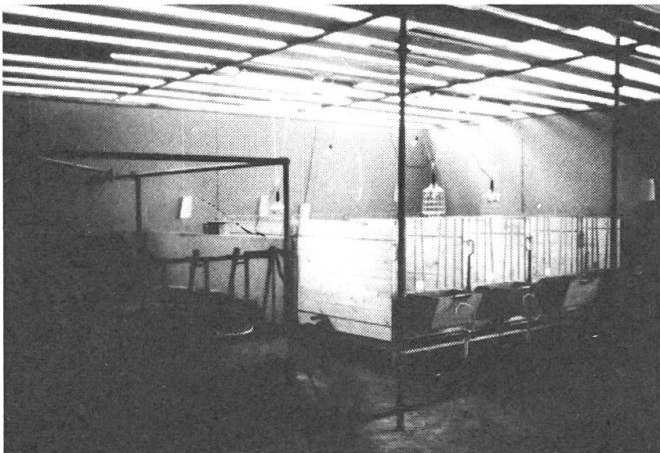


Abb. 2: Gruppenbucht und Einzelboxen im Kaltstall 1. Die Aufnahmen von Milch und Aufzuchtfutter wurden auch in der Gruppenbucht für jedes Tier einzeln täglich gemessen, während der Heuverzehr für die ganze Gruppe erfasst wurde.

und bei kalten Temperaturen während der ersten 100 Lebenstage. Dazu wurden drei gleich grosse Versuchsställe gebaut (Tab. 1). Die Aufstallung im Warmstall (Abb. 1) und im Kaltstall 1 (Abb. 2) war gleich. Im Kaltstall 2 hingegen wurde versucht, durch Abdeckung der Boxen und den Bau eines Unterschlupfs in der Gruppenbucht das Mikroklima zu verändern (Abb. 3).

Die Versuchstiere stammten von Betrieben aus der Umgebung der FAT. Sie wurden zwischen Mitte und Ende Dezember 1981 in-

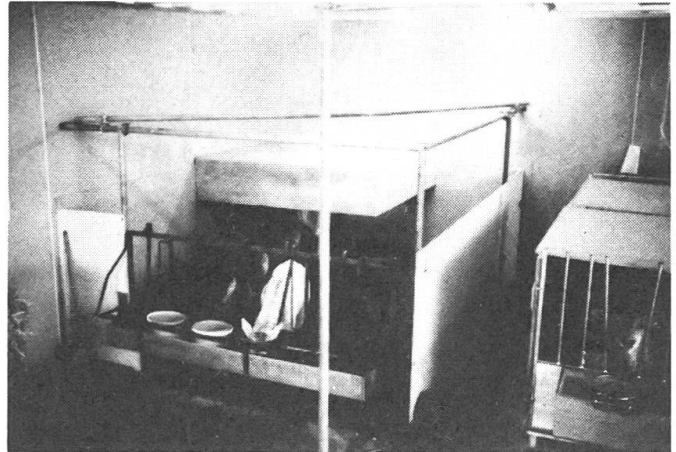


Abb. 3: Gruppenbucht und Einzelboxen im Kaltstall 2. Durch das Abdecken der Boxen und den Bau eines Unterschlupfs in der Gruppenbucht konnte die Temperatur in unmittelbarer Nähe der Tiere um rund 3° C erhöht werden.

ner der ersten zwölf Lebensstunden gekauft und zufällig auf die drei Versuchsställe verteilt.

Während der ersten sieben Lebenstage erhielten die Kälber die Biestmilch ihrer Mutter und nachher Vollmilch gemäss Tabelle 2. Ab der dritten Lebenswoche wurden den Tieren neben Milch noch pelletiertes Auf-

Tabelle 2: Futterplan für alle drei Versuchsgruppen

Alter in Wochen	Milch kg/Tag	Heu kg/Tag	Aufzucht-futter kg/Tag
1	4,0	—	—
2	5,0	—	—
3	6,0	ad libitum	0,1
4	7,0	ad libitum	0,1
5	8,0	ad libitum	0,2
6	8,0	ad libitum	0,3
7	7,5	ad libitum	0,4
8	7,0	ad libitum	0,5
9	7,0	ad libitum	0,6
10	6,0	ad libitum	0,8
11	5,0	ad libitum	1,0
12	4,0	ad libitum	1,1
13	3,0	ad libitum	1,2
14	2,0	ad libitum	1,2
15	—	ad libitum	1,2

ad libitum = zur freien Verfügung

zuchtfutter rationiert und Heu zur freien Verfügung angeboten. Das nicht aufgenommene Futter wurde täglich zurückgewogen.

Resultate

Klima

In Abbildung 4 sind die Lufttemperaturen im Freien und in den Versuchsställen dargestellt. Dabei handelt es sich um Wochendurchschnitte, die aus je 28 Einzelwerten berechnet wurden. Die Minima- und Maxima-werte im Freien und in den Kaltställen waren wesentlich tiefer bzw. höher als die dargestellten Durchschnittswerte. Zum Beispiel lag die tiefste gemessene Temperatur in den zwei Kaltställen bei -16°C (Dezem-

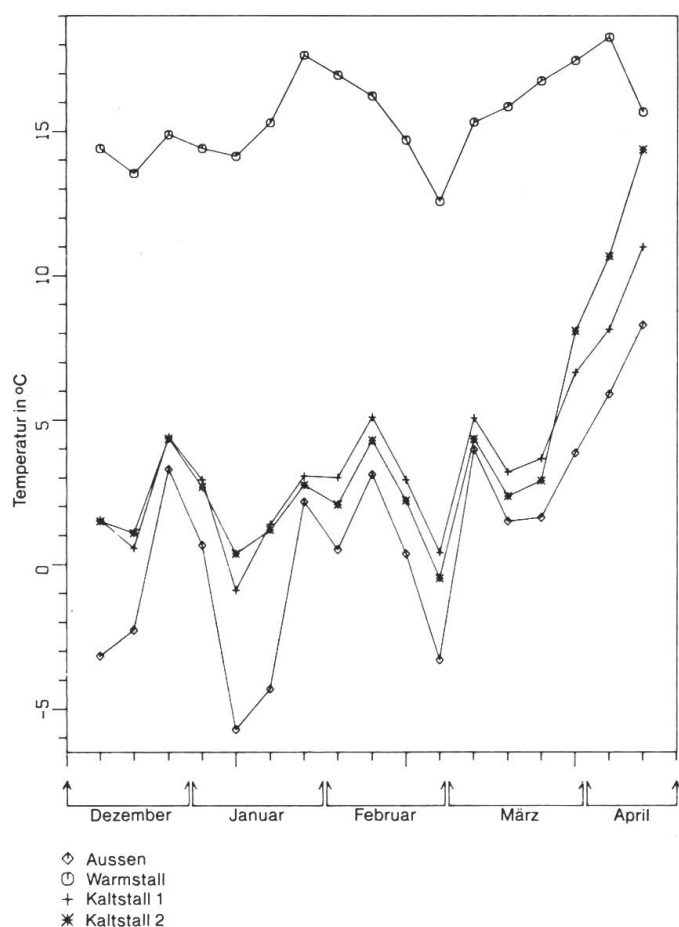


Abb. 4: Die Lufttemperaturen in $^{\circ}\text{C}$ im Freien und in den drei Versuchsställen (Wochendurchschnitte berechnet aus je 28 Einzelwerten).

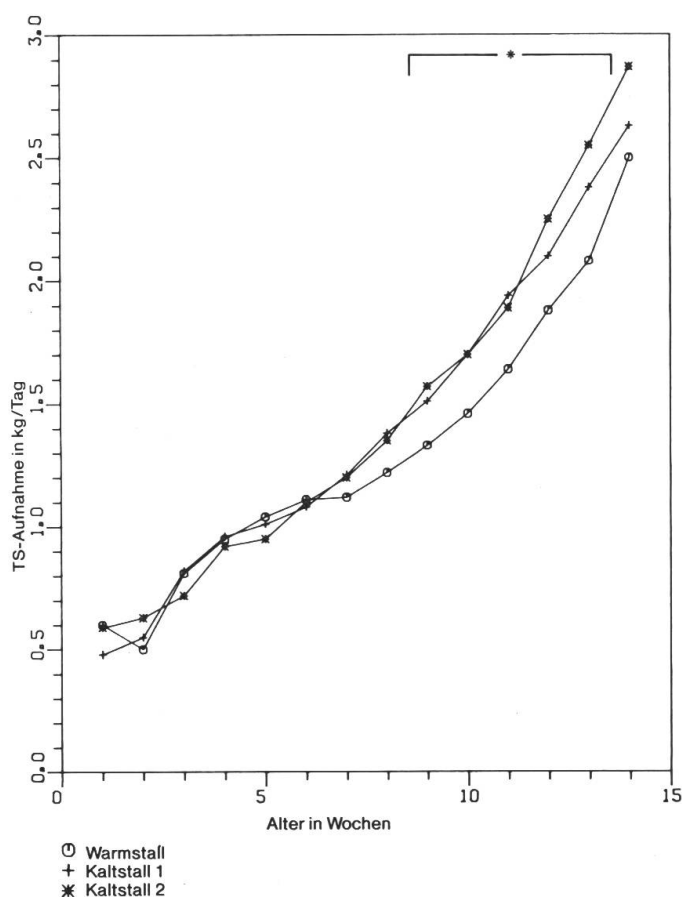


Abb. 5: Durchschnittliche Trockensubstanzaufnahmen in kg pro Tier und Tag im Warmstall (12 Tiere) und in den Kaltställen (je 11 Tiere), (Wochendurchschnitte) (*: $p \leq 0,05$).

ber 1981). Trotzdem waren keine Abgänge zu beklagen, die direkt auf das Klima zurückgeführt werden konnten.

Futtermverzehr

Die zwischen dem Warmstall und den Kaltställen unterschiedlichen Umgebungstemperaturen wirkten sich auf die Futteraufnahme aus, was aus Abbildung 5 und Tabelle 3 ersichtlich ist.

Die Trockensubstanzaufnahmen in Abbildung 5 zeigen, dass von dem Moment an, in welchem die Tiere mit der Rauhfutteraufnahme begonnen haben (ab der siebten Lebenswoche), die Verzehrmen gen bei den Tieren in den Kaltställen stärker als bei den Tieren im Warmstall anstiegen.

FAT-MITTEILUNGEN

Tabelle 3: Durchschnittliche Aufnahmen an Heu- und Aufzuchtfutter sowie Trockensubstanzaufnahmen (inkl. Milch- TS), tägliche Zunahmen und Futterkosten (exkl. Milch) für die drei Versuchsgruppen vom 1. bis 98. Lebenstag.

	Warmstall (12 Tiere)	Kaltstall 1 (11 Tiere)	Kaltstall 2 (11 Tiere)
Heuaufnahmen in kg pro Tier	39,2	44,8	49,6
Aufnahmen an Aufzuchtfutter in kg pro Tier	29,2	36,9	36,9
Trockensubstanzaufnahmen in kg pro Tier und Tag	1,28	1,39	1,41
Gewichtszunahme in g/Tag	785	795	810
Futterkosten (exkl. Milch)			
– Heu (Fr. 30.–/100 kg)	11.80	13.45	14.90
– Aufzuchtfutter (Fr. 100.–/100 kg)	29.20	36.90	36.90
Mehrkosten für Heu und Aufzuchtfutter vom 1. bis 98. Lebenstag bei Kaltstallhaltung in Fr.	—	9.35	10.80

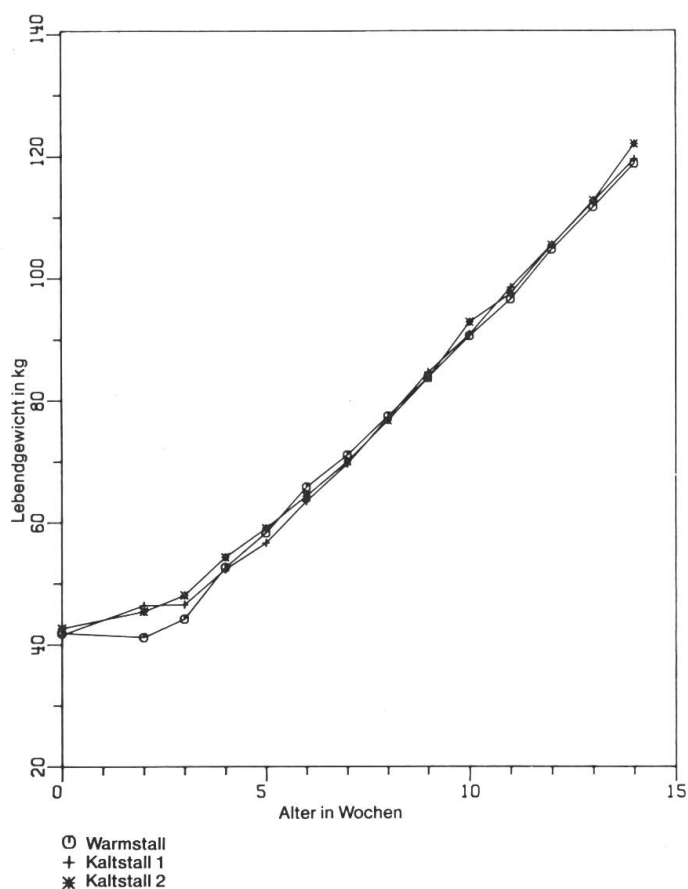


Abb. 6: Durchschnittliche Lebendgewichte der Tiere im Warmstall (12 Tiere) und in den Kaltställen (je 11 Tiere).

Gewichtsentwicklung

Der im Vergleich zu den Tieren im Warmstall grössere Futterverzehr der Kälber in den Kaltställen wirkte sich nicht auf die Gewichtsentwicklung aus (Abb. 6). Die Gewichtszunahmen aller drei Versuchsgruppen waren annähernd gleich (Tabelle 3).

Folgerungen

Aus den dargestellten Ergebnissen kann geschlossen werden, dass die Kälber in unserem Versuch bei kalten Umgebungstemperaturen *mehr Appetit* als die Vergleichstiere bei konventioneller Haltung hatten. Die Gewichtszunahmen waren jedoch nicht höher. Offenbar brauchten die Kälber bei

kalten Umgebungstemperaturen einen Teil der aufgenommenen Futterenergie zur Erhaltung der Körpertemperatur. Die Futterkosten (ohne Milch) waren in den Kaltställen vom 1. bis 98. Lebenstag um rund Fr. 10.– pro Kalb höher als bei der konventionellen Haltung. Für die Kälbermäster dürfte dies als Nachteil gewertet werden. Der Vorteil der Kaltstallhaltung liegt jedoch darin, dass die Kälber schon sehr früh mehr Heu und anderes strukturiertes Futter aufnehmen als bei der konventionellen Haltung. Dies dürfte vor allem für die Aufzucht und die Grosstiermast von Interesse sein. Im weiteren sind nicht isolierte, ungeheizte Stallungen sowohl beim Bau als auch im Betrieb günstiger als konventionelle Stallgebäude.