

Georg Wendl, Sonja Schuch, Brigitte Callian und Franz Wendling, Freising

Besaugen verhüten

Ein verschließbarer Tränkestand für Kälbertränkeautomaten zur Verringerung des gegenseitigen Besaugens

Die Aufzucht von Kälbern wird in der Rinderhaltung meist als mutterlose Aufzucht mit Eimertränke oder Kälbertränkeautomaten durchgeführt. Das dabei auftretende gegenseitige Besaugen der Kälber stellt ein nicht zu vernachlässigendes Problem dar. Dieser Beitrag beschreibt einen verschließbaren Tränkestand für Tränkeautomaten und berichtet über erste Einsatzerfahrungen, die eine Reduzierung des gegenseitigen Besaugens durch diese Standform belegen.

In vielen Milchvieh- und Rindermastbetrieben werden zur Kälberaufzucht rechnergesteuerte Tränkeabruftautomaten eingesetzt. Dieses Aufzuchtverfahren ermöglicht eine artgerechte und naturnahe Gruppenhaltung, läßt eine individuelle Tränkeversorgung nach ernährungsphysiologischen Erfordernissen zu und eröffnet durch die Registrierung der Verzehrsmengen eine rechnergestützte Tierüberwachung. Zusätzlich bringt dieses Aufzuchtverfahren für den Landwirt erhebliche arbeitswirtschaftliche Vorteile und stellt derzeit die artgerechteste Form der mutterlosen Kälberaufzucht dar [2]. Bei gemischt geschlechtlichen Gruppen, wie sie in der Milchviehhaltung üblich sind, klagen allerdings Landwirte vielfach über gegenseitiges Besaugen der Kälber. Dies stellt eine Verhaltensanomalie dar, deren Folgeschäden sogar bis zur Zuchtuntauglichkeit der weiblichen Nachzucht führen können. Dadurch kann ein nicht unbeträchtlicher wirtschaftlicher Schaden entstehen.

Häufigkeit des gegenseitigen Besaugens

Um das Ausmaß des gegenseitigen Besaugens bei der Aufzucht am Tränkeautomaten zu ermitteln, wurde eine Befra-

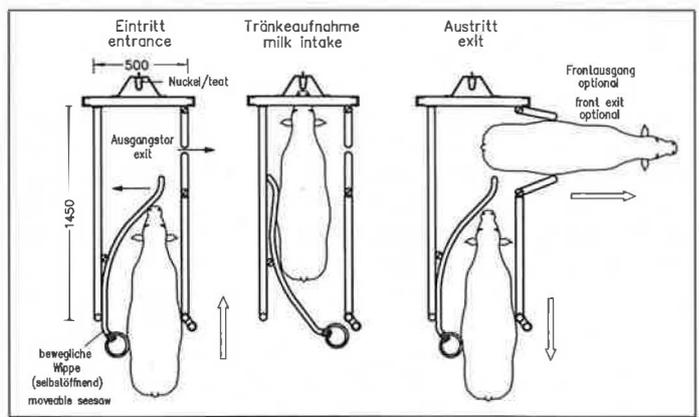
Dr. Georg Wendl ist Fachleiter, Dipl.-Ing. agr. Sonja Schuch wissenschaftliche Mitarbeiterin und Dipl.-Ing. (FH) Franz Wendling technischer Mitarbeiter an der Bayer. Landesanstalt für Landtechnik der TU München-Weihenstephan (Vorstand: Prof. Dr. Dr. h.c. H. Schön), Vöttinger Str. 36, 85354 Freising, e-mail: wendl@tec.agrar.tu-muenchen.de. Dipl.-Ing. agr. Brigitte Callian war Diplomandin am Institut für Landtechnik.

Die Verfasser danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die finanzielle Förderung und den landwirtschaftlichen Betrieben für die Unterstützung der Untersuchungen.

gung auf etwa 50 Milchviehbetrieben mit gemischt geschlechtlichen Gruppen durchgeführt und in fünf Milchviehbetrieben das Besaugverhalten mit Videoaufzeichnungen untersucht. Die Umfrage ergab, daß bei nur 20 % der befragten Betriebe kein gegenseitiges Besaugen der Kälber von den Landwirten beob-

Bild 1: Schema eines verschließbaren Tränkestandes für Kälbertränkeautomaten

Fig. 1: Design of a lockable drinking station for calf milk dispensers



achtet wurde. Über die Hälfte der Betriebe jedoch hatte angegeben, daß zwischen 10 und 40 % der Kälber an Besaugaktionen beteiligt sind; 40 % der Betriebsleiter setzen Nasenringe ein, um das gegenseitige Besaugen bei Jungvieh und Kühen möglichst zu unterbinden. Mit den Videobeobachtungen konnte das Besaugverhalten exakt quantifiziert werden. So wurde in zwei der fünf Betriebe bei Kälbergruppen zwischen sieben und 20 Kälbern eine tägliche Gesamtbesaugzeit von etwa vier Stunden ermittelt. Bei den anderen drei Betrieben lag die tägliche Besaugzeit aller Kälber mit 15 bis 53 Minuten wesentlich niedriger. Weitaus über die Hälfte aller Besaugaktionen fanden vor oder nach einem Tränkestandbesuch statt. Spontan auftretende Besaugaktionen, unabhängig vom Tränkestandbesuch, waren in der Minderzahl. Besaugungen wurden über den ganzen Tag verteilt registriert, wobei meist ein Höhepunkt zu den Hauptabruftzeiten, besonders während der Morgenstunden, festzustellen war. An den gegenseitigen Besaugaktionen war die Mehrzahl der Kälber entweder aktiv als Besauger oder passiv als Besaugte beteiligt, auch Saugerketten mit mehreren Kälbern wurden beobachtet. Nur wenige Kälber hatten sich weder aktiv noch passiv an den Besaugaktionen beteiligt.

Das gegenseitige Besaugen wird bei der mutterlosen Aufzucht auf ein Defizit an Saugtätigkeit zurückgeführt [5]. Bei der natürlichen Aufzucht an der Mutter beträgt die tägliche Gesamtsaugzeit etwa 60 Minuten, während bei der mutterlosen Aufzucht nur eine tägliche Trinkdauer von fünf bis zehn Minuten beobachtet wurde [4, 6]. Das Kalb ist bei diesem Aufzuchtverfahren zwar gesättigt, der Saugtrieb aber als angeborener Reflex wird nicht befriedigt. Dem Besaugen kann bei der Eimertränke dadurch entgegengewirkt werden, daß die Kälber nach der Tränkeaufnahme zehn Minuten lang fixiert werden [1, 3]. Bei Tränkeautomaten mit den bisher üblichen, nach hinten offenen

Standformen ist jedoch eine Fixierung der Kälber zur Erhöhung der Verweildauer im Tränkestand nicht möglich.

Verschließbarer Tränkestand

Ziel war es deshalb, einen Tränkestand zu entwickeln, der während der Tränkeaufnahme eines Kalbes verschlossen ist, damit das saugende Kalb von anderen Kälbern weder besaugt noch verdrängt werden kann, um ihm so eine ungestörte Tränkeaufnahme zu ermöglichen. Der Tränkestand sollte zudem einfach und kostengünstig sein und keine zusätzlichen Steuerungsvorrichtungen benötigen. Bild 1 zeigt den schematischen Aufbau des entwickelten Tränkestandes. Wichtigstes Merkmal ist eine gebogene, waagrecht pendelnd gelagerte Wippe, die entweder die linke oder rechte Seitenwand des Tränkestandes bildet. Die bewegliche Wippe wird durch Federzug im ungenutzten Zustand offen gehalten. Betritt ein Kalb den Stand, wird durch die Vorwärtsbewegung des Kalbes die Pendelwand zur Seite gedrückt und verschließt durch die besondere Form den Standeingang. Dadurch kann während der Tränkeaufnahme das saugende Kalb von anderen Kälbern weder von hinten noch von der Seite besaugt werden und auch nicht aus dem Tränkestand verdrängt werden. Das Kalb kann solange im

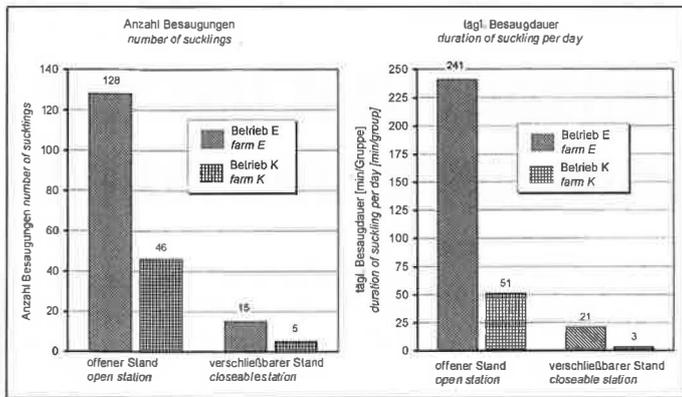


Bild 2: Umfang des gegenseitigen Besaugens bei offenem und verschließbarem Tränkestand (Betrieb E elf Kälber, Betrieb K neun Kälber)

Fig. 2: Extent of mutual suckling with open and lockable drinking station (farm E eleven calves, farm K nine calves)

Tränkestand verweilen, bis es von sich aus den Stand wieder verläßt, und somit die Dauer des Tränkeandaufenthaltes selbst bestimmen. Das Verlassen des Standes erfolgt über ein optional mögliches vorderes Ausgangstor oder rückwärts über den Eingang.

Einsatz in Praxisbetrieben

Um die Auswirkungen der neuen Standform zu untersuchen, wurde diese in mehreren praktischen Milchviehbetrieben eingebaut und gegen den herkömmlichen Tränkestand, der nur zwei seitliche Begrenzungen aufweist, ersetzt. In zwei Betrieben konnte das Tierverhalten einer Kälbergruppe vor und nach der Umrüstung mit Videoaufzeichnungen untersucht und das Besaugverhalten verglichen werden. Die Kälber wurden, wie in Milchviehbetrieben üblich, nach der Kolostralmilchphase acht bis elf Wochen am Tränkeautomaten in gemischt geschlechtlichen Gruppen mit unterschiedlichem Alter aufgezogen. Die Haltung erfolgte jeweils in Gruppenbuchten mit Stroheinstreu. Die Fläche pro Kalb betrug 3,5 oder 2,3 m², die Gruppengröße elf und neun Kälber.

Besaugen deutlich reduziert

Beide Betriebe unterschieden sich im Auftreten des gegenseitigen Besaugens erheblich. Auf dem einen Betrieb wurden pro Tag 128 Besaugaktionen mit einer täglichen Gesamtbesaugdauer von etwa vier Stunden registriert, beim anderen Betrieb dagegen nur 46 Besaugaktionen mit knapp einer Stunde Besaugzeit. Obwohl die Ausgangsbedingungen hinsichtlich des Umfangs des gegenseitigen Besaugens unterschiedlich waren, konnte auf beiden Betrieben durch den verschließbaren Tränkestand die Anzahl und die Zeitdauer der gegenseitigen Besaugaktionen pro Tag entscheidend ver-

ringert werden. In beiden Betrieben ging die Anzahl der Besaugungen und die tägliche Besaugdauer um etwa 90 % zurück (Bild 2). Auch die durchschnittliche Besaugdauer pro Besaugaktion konnte mit der verschließbaren Standform deutlich reduziert werden, bei dem einen Betrieb von 1,9 auf 1,4 Minuten und beim anderen von 1,2 auf 0,6 Minuten.

Neben dem Ausmaß des gegenseitigen Besaugens hat sich auch die Häufigkeit und die Dauer der Standbesuche verändert. Aus Bild 3 geht hervor, daß die Zahl der Besuche mit Tränkeanspruch sich nicht verändert hat – die Standform also keinen Einfluß auf den Milchabruf hat –, aber die Zahl der Besuche ohne Tränkeanspruch ist auf etwa die Hälfte zurückgegangen. Die durchschnittliche Standbelegung hat sich im verschließbaren Stand dagegen deutlich erhöht. Die Aufenthaltsdauer aller Besuche mit und ohne Tränkeanspruch hat sich in etwa verdoppelt. Lag ein Tränkeanspruch vor, so betrug beim konventionellen Stand die durchschnittliche Standbelegung nur etwa sechs Minuten, beim verschließbaren Stand dagegen rund zwölf Minuten. Bei natürlicher Aufzucht beträgt die durchschnittliche Saugzeit pro Mahlzeit etwa zehn Minuten [6]. Diesem natürlichen Verhalten kann auch mit dem verschließbaren Stand entsprochen werden. Dadurch, daß die Kälber weder von hinten oder von der Seite besaugt noch aus dem Stand verdrängt werden können, kann im verschließbaren Stand das Saugbedürfnis besser befriedigt und damit das gegenseitige Besaugen verringert werden.

Da die Zahl der Standbesuche in der verschließbaren Standform zwar zurückgeht, aber die Aufenthaltsdauer pro Besuch länger ist, wird der Tränkestand länger belegt. Daraus ergibt sich, daß die maximal pro Tränkestelle zu versorgende Anzahl Kälber etwas niedriger ist.

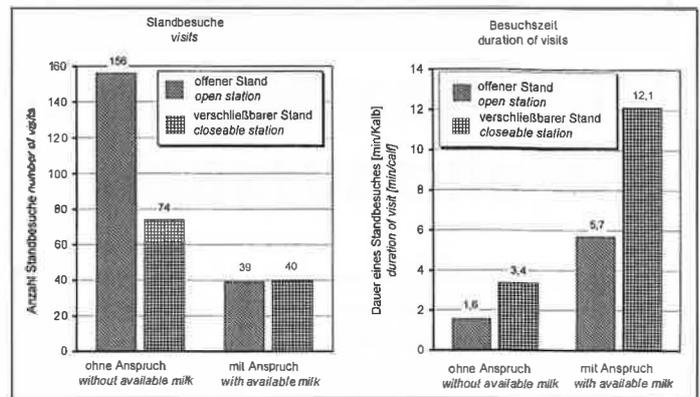


Bild 3: Anzahl und Dauer der Standbesuche im offenen und verschließbaren Tränkestand (neun Kälber, Mittel aus zwei Beobachtungstagen)

Fig. 3: Frequency and duration of visiting the station in the open and the lockable drinking station (nine calves, mean from two days observation)

Weiterhin wurde beobachtet, daß auch bei vorhandenem Ausgangstor ein Teil der Kälber den Tränkestand nach hinten verläßt. Das Ausgangstor ist als Option möglich, ein fehlender Frontausgang beeinträchtigt die Funktion des verschließbaren Tränkestandes nicht. Das Anlernen von jungen Kälbern an den Tränkeautomaten gestaltet sich tierindividuell etwas aufwendiger, da die Kälber das Funktionsprinzip der Wippe erst kennenlernen müssen. Nach dem Lernprozeß suchen die Kälber den Stand problemlos auf.

Fazit

Das Ausmaß des gegenseitigen Besaugens wird sicherlich von mehreren Faktoren beeinflusst. Dazu zählen das Tränkeprogramm, die Haltungsbedingungen, das Reizangebot und auch die genetische Veranlagung. Die bisher erzielten Ergebnisse zeigen allerdings, daß mit einer verschließbaren Standform das gegenseitige Besaugen deutlich reduziert werden kann, da die Kälber wesentlich länger im Tränkestand verweilen und dadurch ihren Saugtrieb besser befriedigen können. Auswirkungen auf den Tränkeabruf wurden nicht festgestellt. In weiteren Untersuchungen wird geprüft, ob die bisherigen Ergebnisse sich bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen bestätigen.

Literaturhinweise sind vom Verlag unter LT 98407 erhältlich.

Schüsselwörter

Kälberaufzucht, gegenseitiges Besaugen, rechnergesteuerter Tränkeautomat, Tränkestand

Keywords

Calf rearing, mutual suckling, computer controlled milk dispenser, drinking station