

# Prävention von Euterbesaugen bei Aufzuchtrindern und Kühen

Nina Maria KEIL, Institut für Nutztierwissenschaften, Physiologie und Tierhaltung, ETH Zürich, CH-8603 Schwerzenbach  
 Laurent AUDIGÉ, Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe, CH-3147 Mittelhäusern  
 Auskünfte: Nina Keil, e-mail: nina.keil@inw.agrl.ethz.ch, Fax +41 (0)1 825 04 76, Tel. +41 (0)1 825 74 50

**Euterbesaugen bei Aufzuchtrindern und Milchkühen kann zu Euterschäden und dem Verlust von wertvollen Zuchttieren führen. In einer epidemiologischen Studie wurden Faktoren identifiziert, die das Auftreten von Euterbesaugen beeinflussen, und anschliessend mit Verhaltensbeobachtungen überprüft. Euterbesaugen entwickelt sich aus dem gegenseitigen Besaugen von Kälbern. Ein ungünstiges Fütterungsmanagement während der Entwöhnungsphase führt dazu, dass sich diese Verhaltensabweichung etabliert.**

Als Euterbesaugen wird bezeichnet, wenn bereits entwöhnte Aufzuchtrinder oder Milchkühe an der Euteranlage oder am Euter von Herdenmitgliedern saugen

(Abb. 1). Handelt es sich beim besaugten Tier um eine laktierende Kuh, so spricht man von Milchsaugen. Euterbesaugen kann zu Milchverlust, Euterschäden und

zum Verlust von wertvollen Zuchttieren (dem saugenden und/oder dem besaugten Tier) führen (Burmeister *et al.* 1981). Euterbesaugen tritt in Milchviehbetrieben in sehr unterschiedlicher Häufigkeit auf, der Prozentsatz kann in Problembeständen sehr hoch sein (Wood *et al.* 1967; Schlüter *et al.* 1975; Kursa und Kroupova, 1976; Peterse *et al.* 1978; Simonsen 1983). Gegen das Euterbesaugen werden den Saugern in der Regel Saugschutzringe (Abb. 2) oder -halfter angelegt, die das zu besaugende Tier zu einer Abwehrreaktion bewegen sollen (Schlüter *et al.* 1981a). In schweren Fällen gibt es diverse Arten von Zungenoperationen, die dem Tier verunmöglichen sollen, das für das Saugen notwendige Rollen der Zunge auszuführen (Eyschen und Himstedt 1989). Alle Methoden sind jedoch als reine Symptombekämpfung zu betrachten. Die Ursachen des Euterbesaugens sind unbekannt und der Wissensstand über Einflussfaktoren ist bisher sehr gering (Motsch *et al.* 1975; Schlüter *et al.* 1981b; Spinka 1992). Kenntnisse hierüber sind jedoch für eine wirkungsvolle Prävention dieser wirtschaftlich bedeutenden Verhaltensabweichung nötig. Ziel ist es, dass Schäden und tierschutzrelevante Situationen, die durch die angewandten Massnahmen entstehen können, gar nicht erst auftreten.



Abb. 1. Aufzuchtrind beim Euterbesaugen.

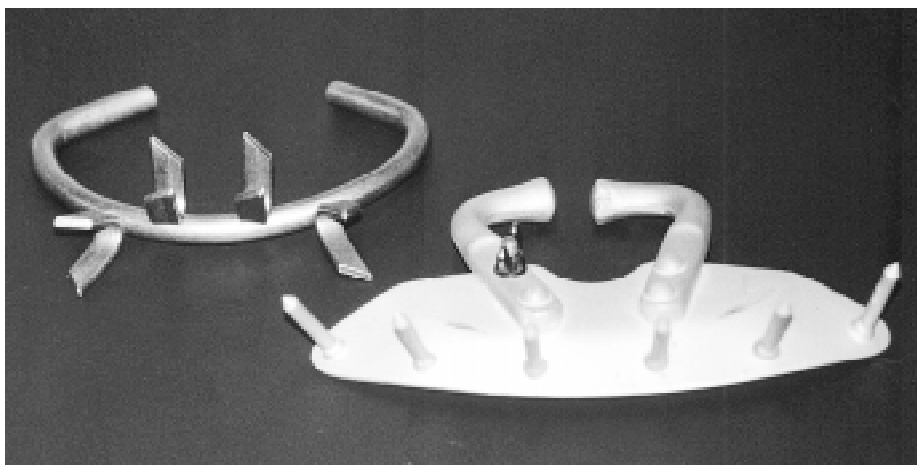


Abb. 2. Beispiele von in der Praxis verwendeten Saugschutzringen: Die Ringe werden in der Regel an der Nasenscheidewand des Saugers eingeklemmt.

## Vorgehen

In einem ersten Teil ging es darum, mit epidemiologischen Methoden wichtige Faktoren zu identifizieren, die das Auftreten von Euterbesaugen beeinflussen. Hierzu werteten wir Haltnungs- und Managementdaten von 130 schweizerischen Milchviehbetrieben aus. Die Daten waren vor Ort in einem Interview mit dem/der Betriebsleiter/in und einer Betriebsbesichtigung gesammelt worden. Alle drei in der Schweiz verbreiteten Milchrassen Braunvieh, Fleckvieh und Holstein Friesian wurden einbezogen, um einen Rassen Einfluss auf das Euterbesaugen überprüfen zu können. Der Datenerhebungsbogen

enthielt Fragen zum Management, zur Haltung und Fütterung von Kälbern, Aufzuchtrindern und Kühen. Auf den Betrieben wurden alle «Sauger» gezählt; als «Sauger» galten alle Aufzuchtrinder (von der Entwöhnung an) und Kühe, die beim Euterbesaugen beobachtet worden waren. Die Betriebe hatten vorwiegend Eigenremontierung und konstante Haltungs- und Managementbedingungen, um sicherzustellen, dass die Bedingungen auch auf die erfassten Aufzuchtrinder beziehungsweise Kühe zuträfen. Mit Regressionsmodellen (Pfadanalyse) wurden Einflussfaktoren für das Euterbesaugen von Aufzuchtrindern und Kühen ermittelt.

In einem zweiten Teil überprüften wir mit Verhaltensbeobachtungen die wichtigsten sich aus dieser Analyse ergebenden Hypothesen über die Entwicklung des Euterbesaugens. Auf zehn Praxisbetrieben wurde je eine Kälbergruppe (2 bis 5 Tiere, insgesamt 38) in der Entwöhnungsphase beobachtet. Die Betriebe hatten eine vergleichbare Kälberaufzucht (Gruppentiefstreubucht im Stall), unterschieden sich aber in ihrer Fütterung nach dem Absetzen. Wir zeichneten das Saugverhalten der Kälber eine Woche vor dem Absetzen mit einer Videokamera über dreimal 24 Stunden auf und erfassten Anzahl und Dauer der Saugakte, die an Körperteilen von Gruppenmitgliedern ausgeführt wurden. Das Auftreten von Euterbesaugen derselben Tiere wurde eine, fünf und neun Wochen nach dem Absetzen während des Tages direkt beobachtet. Das Fressverhalten der Kälber (Zeitpunkt und Dauer der Futteraufnahme) haben wir eine und fünf Wochen nach dem Absetzen über insgesamt 16 beziehungsweise elf Stunden ermittelt. Die Futterration der Tiere wurde auf ihre Inhaltsstoffe analysiert.

### Auftreten von Saugern

Von den 130 Betrieben hatten 52 % Braunvieh, 33 % Fleckvieh und 15 % Holstein Friesian. Das Vorkommen von saugenden Aufzuchtrindern und Kühen war sehr unterschiedlich (Tab. 1). Die meisten Betriebe (77 %) hatten weniger als 20 % Sauger bei Aufzuchtindern, im Mittel waren es 13,5 %. Bei den Kühen war die Häufigkeit deutlich geringer. Das Mittel des Anteils von Saugern pro Kuhbestand lag bei 2,0 %; nur 11 Betriebe hatten mehr als 6 % Sauger. Bei 81 % der Sauger konnte das Euterbesaugen unterbunden werden, 80 % der Tiere hatten hierzu Saugschutzringe und/oder -halter

**Tab. 1. Vorkommen von Saugern auf den 130 Betrieben**

	Anzahl Betriebe	%	Anzahl Sauger bei Rindern	Anzahl Sauger bei Kühen
noch nie Sauger gehabt	8	6		
i.d.R. keine Sauger	33	25		
Sauger nur bei Kühen	9	7		
Sauger bei Aufzuchtrindern u. Kühen	32	25	] 303	] 70
Sauger nur bei Aufzuchtrindern	48	37		

**Tab. 2. Zeitpunkt, zu dem die Betriebsleiter/innen die 373 Sauger zum ersten Mal beobachtet hatten**

beim Euterbesaugen zum ersten Mal gesehen	Anzahl	%
bereits als Kalb, nach Absetzen nicht aufgehört	60	20 %
nach Absetzen	66	22 %
im ersten Lebensjahr	85	28 %
im zweiten Lebensjahr	53	18 %
im dritten Lebensjahr (vor Abkalben)	5	2 %
als Kuh (1. oder Folgelaktationen)	30	10 %
<b>Summe</b>	<b>299</b>	<b>100 %</b>
nicht bekannt	74	

angelegt bekommen. In der Regel mussten die Sauger den Saugschutz ständig tragen, vielfach wurde berichtet, dass die Tiere wieder mit Saugen begonnen hatten, sobald er entfernt worden war. Von 299 Saugern, von denen bekannt war, wann sie zum ersten Mal wegen Euterbesaugen aufgefallen waren, sind 70 % in einem Alter von maximal einem Jahr identifiziert worden (Tab. 2). Der tatsächliche Beginn des Besaugens ist wohl noch vorher anzusetzen. Dies verdeutlicht, dass sich Euterbesaugen schon relativ früh entwickelt.

### Einflussfaktoren bei Milchkühen...

Zentraler und beinahe einziger Einflussfaktor für das Euterbesaugen von

Milchkühen war das Vorkommen von euterbesaugenden Aufzuchtrindern auf dem Betrieb: Betriebe, die Sauger bei Aufzuchtrindern hatten, trugen ein nahezu achtfach erhöhtes Risiko, auch euterbesaugende Kühe zu haben. Dies unterstreicht, dass Massnahmen, um das Euterbesaugen zu verhindern, bereits beim Aufzuchtrind ansetzen müssen.

### ... und bei Aufzuchtrindern

Bei der Untersuchung von Einflussfaktoren für das Auftreten von euterbesaugenden Aufzuchtrindern überprüften wir neben einem allfälligen Rasseneinfluss zwei Faktorengruppen: Faktoren, die in der Kälberaufzuchtphase wirken und später zu Euterbesaugen führen können und Faktoren, die direkt bei Aufzuchtrindern einen Einfluss haben.

Unabhängig von der Rasse, hing das Risiko für das Auftreten von euterbesaugenden Aufzuchtrindern vom Einkreuzungsanteil mit den reinen Milchrassen ab. In Holstein-Friesian-Herden wurden am wenigsten Sauger gefunden, mit steigendem Red-Holstein-Anteil im Fleckvieh und Brown-Swiss-Anteil im Braunvieh sank das Risiko für das Auftreten von euterbesaugenden Aufzuchtrindern. Dieses Ergebnis ist aber nicht allein genetisch zu begründen, da Betriebsleiter/innen abhängig vom Nutzungstyp ihrer Herde (Einnutzung/Zweinnutzung) auch bestimmte Management- und Haltungsbedingungen bevorzugten.

**Tab. 3. Faktoren, die das Auftreten von euterbesaugenden Aufzuchtrindern auf einem Betrieb beeinflussen** (Angegeben ist, um wieviel sich das Risiko eines Betriebes erhöht, wenn der Einflussfaktor vorhanden ist, im Vergleich zu einem Betrieb, bei dem er nicht vorhanden ist)

Faktorgruppe	Einflussfaktor	Risiko für Sauger ist erhöht
Kälberaufzucht	Stall ohne Möglichkeit zu Aussenkontakt	3-fach
	Kein Auslauf oder Weidegang	3-fach
Rinderaufzucht	Wenig Krafffutter nach dem Absetzen (<0,5 kg)	5-fach
	Hoher Maissilageanteil in der Ration nach dem Absetzen (>40 % i.d.TM)	3-fach



Nach den vorliegenden Ergebnissen hatte bereits die Kälberhaltung einen Einfluss auf das spätere Auftreten von Euterbesaugen (Tab. 3): Betriebe, die ihre Kälber in einem Stall ohne Möglichkeit zu Aussenkontakt hielten (wie ihn z.B. ein Offenfrontstall bietet) und/oder Betriebe, die ihren Kälbern keinen Auslauf oder Weidegang gewährten, erhöhten ihr Risiko, später euterbesaugende Aufzuchtrinder zu haben um jeweils mehr als das Dreifache. Die Art der Tränkeverabreichung (mit/ohne Saugvorrichtung) und die Gruppenhaltung von Kälbern an sich erhöhten das Risiko für das Auftreten von Saugern nicht, obwohl dies oft vermutet wird. Anzumerken ist hier, dass ohnehin kaum ein in der Milchviehhaltung verwendetes Tränkesystem dem Saugverhalten von Kälbern gerecht wird. Generell scheint sich aber ein Haltungssystem, das den Verhaltensansprüchen von Kälbern (Bewegungsbedarf, Erkundungs-, Spiel-, Sozialverhalten) begegnet, positiv auf das Saugverhalten von Kälbern auszuwirken. Mehrere Faktoren erhöhten das Risiko für das Auftreten von Saugern in der Rinder aufzucht: Wichtig erschien dabei vor allem die Entwöhnungsphase, in der sich Kälber auf eine reine Wiederkäuerfütterung umstellen müssen: In Problembeständen erhielten Rinder nach dem Absetzen eine Ration mit geringen Mengen Kraftfutter und/oder hohen Anteilen Maissilage. Diese Ergebnisse scheinen widersprüchlich zu sein, da beide Futtermittel eine hohe Energiekonzentration aufweisen. Es ist zwar möglich, den Energiebedarf von Jungrindern vorwiegend mit Maissilage zu decken, in hohen Mengen reduziert sie aber die Einsatzmöglichkeit von Raufutter. Eine Energieversorgung, die vermehrt über das Kraftfutter erfolgt, ermöglicht dagegen hohe Anteile von Raufutter in der Ration. Sie sind die Voraussetzung für lange Fress- und Wiederkauzeiten, eine ausreichende Beschäftigung mit Futter und erfüllen damit wichtige Verhaltensansprüche von Rindern. Die Identifikation von Einflussfaktoren für das Auftreten von Euterbesaugen führte zu folgenden Hypothesen über die Entwicklung des Euterbesaugens:

I Euterbesaugen entwickelt sich bereits in der Kälberaufzuchtphase.  
 II Das Risiko zum späteren Euterbesaugen als Jungrind wird durch ein reizarmes Kälberhaltungssystem (ohne Auslauf, Möglichkeit zu Aussenkontakt) erhöht.  
 III Die Entwöhnungsphase ist von zentraler Bedeutung. Die Etablierung des Euter-

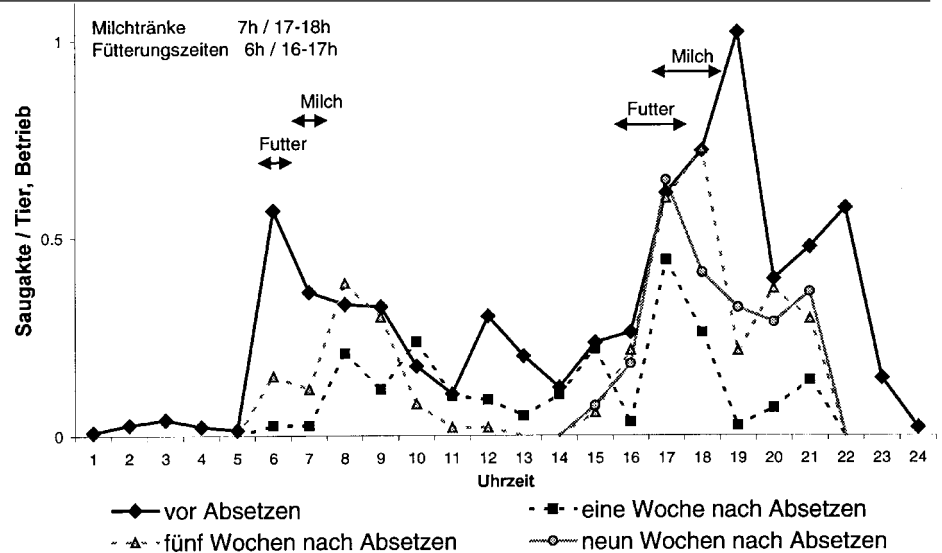


Abb. 3. Auftreten von Euterbesaugen im Tagesverlauf.

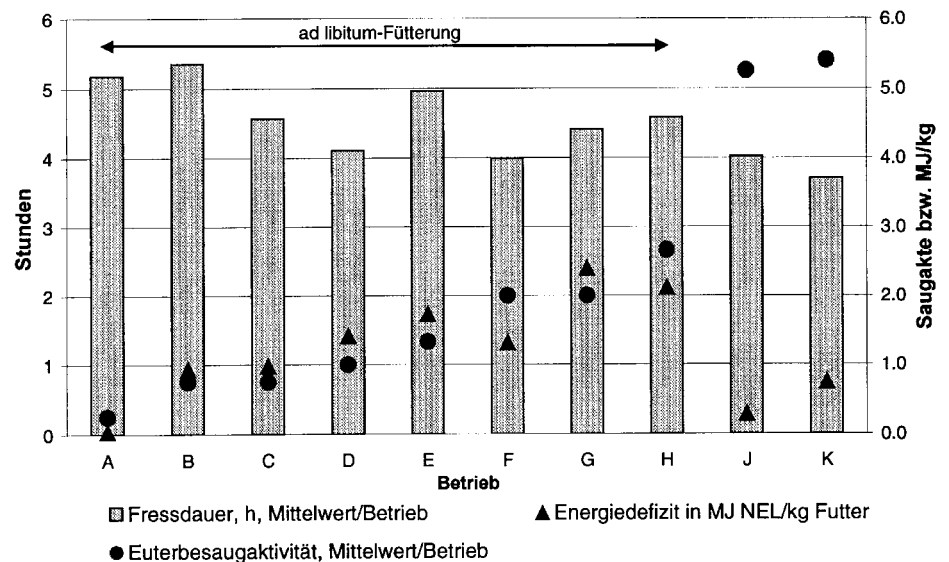


Abb. 4. Einfluss des Fütterungsmanagements auf die Euterbesaugaktivität.

besaugens kann hier durch ein Fütterungsmanagement, das sowohl die energetischen als auch die Verhaltensansprüche von Jungrindern berücksichtigt, beeinflusst werden.

IV Euterbesaugende Milchkuhe haben sich die Verhaltensabweichung bereits als Jungrind angewöhnt.

Die Hypothesen I und III wurden mit Verhaltensbeobachtungen überprüft.

### Saugverhalten in verschiedenen Altersabschnitten

Die Auswertung des Saugverhaltens der Kälber vor dem Absetzen zeigte, dass die Kälber fast ausschliesslich an der Euteranlage anderer Kälber saugten und nur selten an anderen Körperteilen (meist nur während der Fixierung bei der Milchtränke). Saugen an Stalleinrichtungen kam so gut

wie nicht vor. Die Kälber unterschieden sich in ihrer Saugaktivität sehr stark, aber nur drei der insgesamt 38 Tiere wurden nie beim Euterbesaugen beobachtet. Im Tagesverlauf trat gegenseitiges Besaugen fast zu jeder Tageszeit auf. Die höchste Besaugaktivität ergab sich jeweils zu den Fütterungs- und Aktivitätszeiten der Tiere, vermehrt jedoch rund um die Abendfütterung. Der Verlauf der Euterbesaugaktivität nach dem Absetzen folgte in den verschiedenen Altersabschnitten nahezu derselben zeitlichen Verteilung (Abb. 3). Die Euterbesaugaktivität eines Kalbes eine Woche nach dem Absetzen stand in deutlichem Zusammenhang zu seiner Saugaktivität vor dem Absetzen ( $p < 0,01$ ). Derselbe Zusammenhang liess sich auch zwischen der Euterbesaugaktivität eine Woche und fünf Wochen ( $p < 0,05$ ), und zwischen fünf Wochen und

neun Wochen ( $p < 0,01$ ) nach dem Absetzen nachweisen. Von elf Tieren mit geringerer Saugaktivität vor dem Absetzen zeigte keines mehr Euterbesaugen neun Wochen nach dem Absetzen. Dagegen fielen 16 von 27 Kälbern mit hoher Saugaktivität vor dem Absetzen auch noch neun Wochen nach dem Absetzen durch Euterbesaugen auf (60 %). Die meisten Saugakte dauerten nur sehr kurz, da die Duldung der Saugversuche gewöhnlich sehr schnell abwehrten.

Diese Befunde sprechen dafür, dass sich das Euterbesaugen bei entwöhnten Aufzuchttrindern aus dem gegenseitigen Besaugen von Kälbern entwickelt. Besonders Kälber mit hoher Saugaktivität vor dem Absetzen neigen dazu, Euterbesaugen nach dem Absetzen weiterhin auszuführen.

## Einfluss des Fütterungsmanagements

Die Betriebe unterschieden sich hinsichtlich ihres Fütterungsmanagements in der Entwöhnungsphase in drei Faktoren:

- Verfügbarkeit von Futter: Vorhandensein von ausreichend Futter im Trog;
- Durchschnittliche Fressdauer der Tiere: Beschäftigung mit Futter;
- Höhe des Energiedefizits (MJ NEL/kg): Bezogen auf Alter, Gewicht und Futtermittelaufnahmevermögen wurde die benötigte Energiemenge in MJ pro kg Futter ermittelt und die Differenz zu der in der Ration (Grund- und Kraftfutter) angebotenen Energie pro kg Futter berechnet.

Die mittlere Euterbesaugaktivität der Tiere eines Betriebes eine Woche nach dem Absetzen wurde in Beziehung zur Fressdauer und zum Energiedefizit im Futter gesetzt. (Abb. 4). Je öfter die Tiere Euterbesaugen zeigten, desto kürzer waren ihre Fresszeiten ( $r = -0,72$ ,  $p < 0,05$ ). Auf acht der Betriebe (A-H) hatten die Kälber tagsüber (bei 16 Beobachtungsstunden) *Ad-libitum*-Futter zur Verfügung. Auf den anderen beiden Betrieben (J, K), die hohe Anteile Maissilage verfütterten, war Futter nur über 11 beziehungsweise 8 Stunden im Trog. Bei vergleichbarer Verfügbarkeit von Futter ( $n = 8$ : Betriebe A-H) wurde der Zusammenhang von Euterbesaugen mit dem Energiedefizit im Futter überprüft. Je weniger der Energiegehalt des angebotenen Futters den Bedürfnissen von entwöhnten Aufzuchttrindern entsprach, desto öfter trat Euterbesaugen auf ( $r = 0,84$ ,  $p < 0,01$ ). Dieselben Zusammenhänge waren auch fünf Wo-

chen nach dem Absetzen noch zu finden, aber weniger stark ausgeprägt. Vermutlich hatten sich die Rinder das Euterbesaugen schon angewöhnt, so dass nur noch in geringerem Mass auf die Entwicklung der Verhaltensabweichung Einfluss genommen werden konnte.

Es ist daher festzuhalten, dass das Fütterungsmanagement während der Entwöhnungsphase einen grossen Einfluss auf die Entwicklung des Euterbesaugens hat. Eine hohe Verfügbarkeit von Futter, lange Fresszeiten und eine angepasste Ration (Energiekonzentration) können Euterbesaugen reduzieren.

## Empfehlungen für die Praxis

Die sich aus diesen Resultaten ergebenden Empfehlungen für die Praxis könnten mehrheitlich aus einem Lehrbuch der Rinderfütterung stammen. Zu betonen ist, dass all die genannten Faktoren zusammenwirken und nicht isoliert betrachtet werden dürfen. Zur Prävention von Euterbesaugen empfiehlt sich:

- Kälber sollten die Möglichkeit zu Auslauf und Aussenkontakt haben.
- Kälber sollten so früh wie möglich bestes Raufutter bekommen und erst abgesetzt werden, wenn sie ausreichend Grund- und Kraftfutter aufnehmen.
- Besonders während des Absetzens muss sichergestellt sein, dass der Energiebedarf gedeckt ist, dabei sollte als Energiefuttermittel Kraftfutter gegenüber Maissilage bevorzugt werden.
- Kälber und Jungrinder sollten *Ad-libitum*-Raufutter zur Verfügung haben.
- Rinder mit hoher Besaugaktivität sollten möglichst früh identifiziert werden. Für eine Beobachtung bietet sich die Zeit nach der Abendfütterung an.

## DANK

Das Projekt wurde vom Bundesamt für Veterinärwesen finanziert (002.4.2.96.2). Wir danken den Betriebsleiter/innen für ihre ausserordentlich kooperative Mitarbeit, der RAP Posieux für das Analysieren der Futterproben, Isabel Hossle für die Mithilfe bei den Verhaltensbeobachtungen und Sibylle Menet für die Unterstützung beim Auswerten der Videodaten.

## LITERATUR

Das vollständige Literaturverzeichnis ist bei der Autorin erhältlich.

## RESUMÉ

### Prévenir la tétée mutuelle chez les génisses d'élevage et les vaches

La tétée mutuelle, c'est-à-dire le fait que des vaches ou des génisses d'élevage tètent au pis de leurs congénères, est un problème fréquent dans les troupeaux laitiers. Les mesures prises habituellement (anneau nasal, opération de la langue) ne combattent que les symptômes et peuvent conduire à des situations relevant de la protection des animaux. Lors d'une étude épidémiologique, 130 agriculteurs ont été questionnés sur un large éventail d'effets environnementaux potentiellement liés à la tétée mutuelle. Des facteurs de risque ont ensuite été identifiés. Dans un deuxième temps, les hypothèses résultant de cette analyse ont été testées. Dix exploitations laitières ont été examinées. Toutes avaient, pour les veaux, des systèmes de garde similaires, mais un affouragement différent après le sevrage. Par exploitation, le comportement d'ingestion et de tétée mutuelle a été observé chez un groupe de veaux une semaine avant et une, cinq et neuf semaines après le sevrage. Les données permettent l'interprétation suivante: la tétée mutuelle chez les génisses d'élevage résulte de ce même comportement chez les veaux. Des veaux qui se tètent beaucoup avant le sevrage ont tendance à continuer après avoir été sevrés. La gestion de l'affouragement pendant le sevrage influence le phénomène de tétée mutuelle. Ce comportement est réduit par l'affouragement *ad libitum*, de longues périodes d'affouragement et un approvisionnement énergétique suffisant.

## SUMMARY

### Prevention of intersucking in dairy cows and heifers

Intersucking, i.e. subadult or adult cattle sucking the udder of heifers or cows, is an often reported problem in dairy herds. The methods that are employed to avoid intersucking (pronged nose rings, surgery of the tongue) only aim at the symptoms and may cause welfare-problems. In an epidemiological study we asked 130 farmers about a broad spectrum of environmental factors possibly associated with intersucking and analysed risk factors for intersucking in dairy cows and heifers. In a second step we tested two hypotheses about the development of intersucking arising from these results. We selected ten dairy farms that differed in the diet fed after weaning but had comparable pre-weaning housing conditions. From each farm we observed the feeding and sucking behaviour of a group of calves one week before weaning and one, five and nine weeks after weaning. The data allow the following interpretation: Intersucking in heifers is related to intersucking in calves. Calves with high intersucking activity are likely to continue intersucking after weaning. The feeding management directly after weaning modifies intersucking activity. *Ad libitum* availability of food and long feeding times as well as an appropriate supply of energy reduce intersucking.

**KEY WORDS:** intersucking, dairy heifers, dairy cows, risk factors