

# Auswirkungen des Kuhtrainers auf das Verhalten von Milchvieh

Autor(en): **Kohli, Erich**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **129 (1987)**

PDF erstellt am: **25.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-588841>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Schweiz. Arch. Tierheilk. 129, 23–35, 1987

Aus der Ethologischen Station Hasli (Leiter: Prof. Dr. B. Tschanz) des Zoologischen Instituts der Universität Bern

## Auswirkungen des Kuhtrainers auf das Verhalten von Milchvieh<sup>1</sup>

von Erich Kohli<sup>2</sup>

### 1. Einleitung

Die Meinungen über den Kuhtrainer reichen von «unbedenklich» bis «tierquälerisch». Es ist jedoch wahrscheinlich zu einem grossen Teil diesem Steuerungsgerät zu verdanken, dass heute in der Schweiz kaum mehr Läger unter einer Länge von 180 cm eingebaut werden.

Es gibt mehrere Arbeiten über die Auswirkungen des Kuhtrainers auf die darunter stehenden Tiere (s. Reichert, 1980). Im Zentrum dieser Untersuchungen stehen physiologische und klinische Merkmale, sowie natürlich der Grad der Verschmutzung. Vom Verhalten werden nur recht grobe Parameter berücksichtigt, wie Liegedauer und -häufigkeit, Stehen auf dem Rost oder im Kotgraben, Häufigkeit des Kot- und Harnabsetzens, Einnahme der Liegestellung in Ganzseitenlage. Auswirkungen auf das Strecken nach dem Aufstehen oder auf das Lecken der hintern Körperpartie werden nur qualitativ behandelt. Eine eingehende, längerdauernde Verhaltensstudie an Kühen unter Kuhtrainer-Einfluss fehlte meines Wissens.

Diese Lücke galt es zu füllen, um weitere Grundlagen zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit des Kuhtrainers zusammenzutragen. Es ging also darum, mittels ethologischer Parameter zu zeigen, ob und wie stark die Kühe durch den Kuhtrainer eingeschränkt werden und wie sie selbst diese Einschränkungen «bewerten».

### 2. Beschreibung des Kuhtrainers

Der hier verwendete, gängige Typ besteht aus einem langen, über dem Rücken der Kühe aufgehängten Vierkant-Metallstab, an welchem Metallbügel mittels Spannfedern befestigt sind (Abb. 1). Durch Zusammendrücken der Federn können diese Bügel gelöst und auf bestimmte Höhe über dem Widerrist der Kuh eingestellt werden. Das Ganze ist an einem Netzgerät angeschlossen, welches Stromimpulse durch den Kuhtrainer schickt.

---

<sup>1</sup> Mit Unterstützung des Bundesamtes für Veterinärwesen, Tierschutzforschungsprojekt Nr. 014.84.1.

<sup>2</sup> Adresse: Ethologische Station Hasli, Wohlenstrasse 50a, CH-3032 Hinterkappelen.

Publikation im Rahmen von «5 Jahre Eidg. Tierschutzgesetzgebung»; vgl. Juliheft 1986 dieses Archivs.

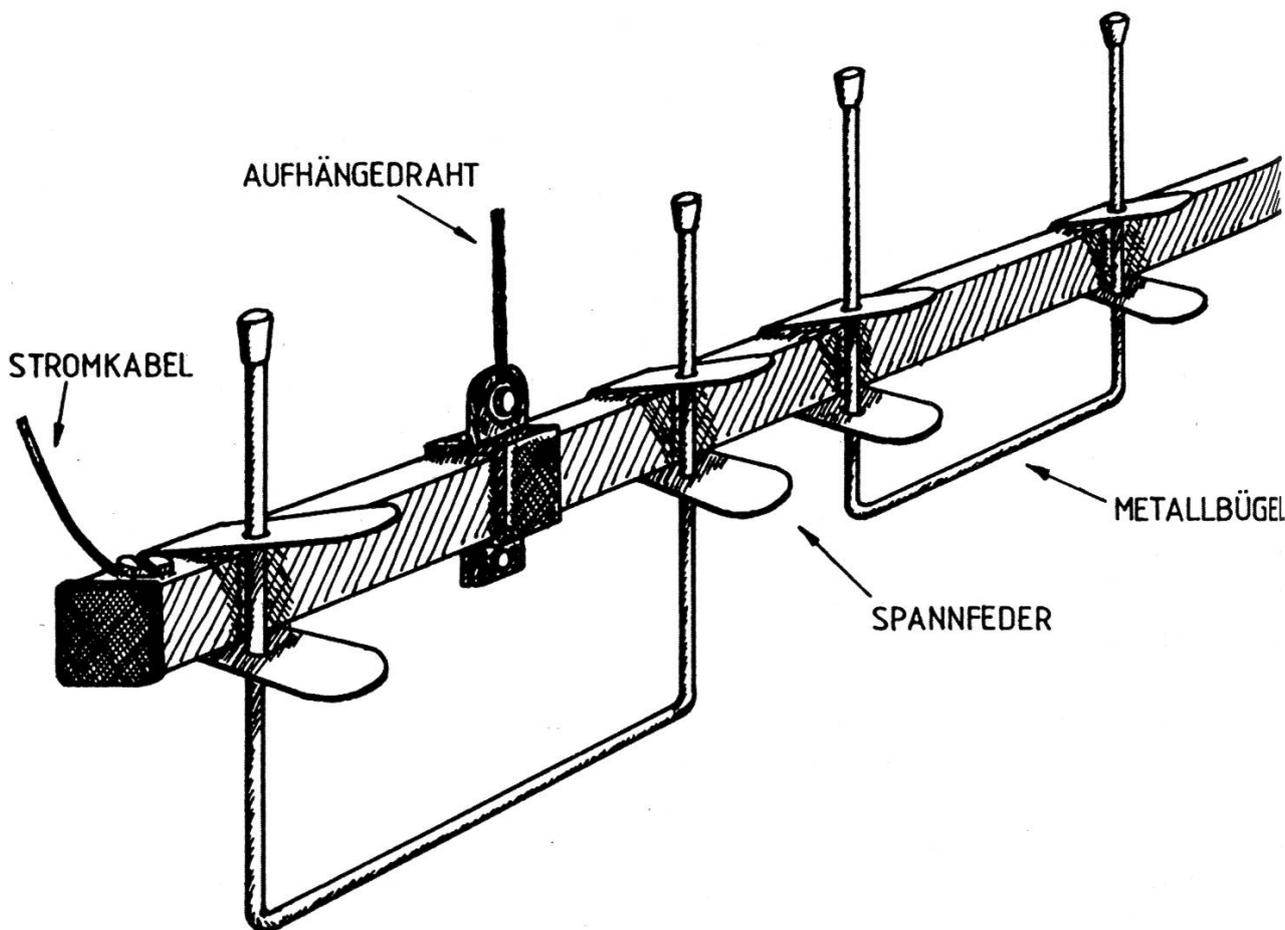


Abb. 1: Kuhtrainer. Gezeigt sind nur 2 Bügel. Der Aufhängedraht ist gegenüber dem Vierkanthrohr isoliert. Durch Zusammendrücken der Spannfedern lassen sich die Bügel lösen und in der Höhe verstellen. Am Aufhängedraht können Rohr und Bügel als Ganzes hochgezogen werden. Der Kuhtrainer befindet sich dann ausser Reichweite der Kühe.

Wölbt die Kuh beim Koten oder Harnen in typischer Weise ihren Rücken auf und steht sie dabei zu weit von der Kotkante entfernt, gerät sie in Kontakt mit dem Bügel. Sie erhält einen elektrischen Schlag, weicht an den Kotabsatz zurück und kotet oder harnt in der Folge in die Entmistungsanlage und nicht auf das Lager. Damit kann, trotz längeren Lagern, ähnliche Sauberkeit erreicht werden, wie auf einem extremen Kurzstand (145–155 cm Lägerlänge).

### 3. Material und Methoden

In 3 Praxis-Betrieben (KW, JF und SR) wurden je 8–9 Kühe der Rassen Simmentaler Fleckvieh (SFV; z.T. × Red Holstein, Betrieb KW) und schwarzbuntes Niederungsvieh (SBN; Betriebe JF und SR) beobachtet. Sie hatten noch keine Kuhtrainer-Erfahrung und wurden 2–3 Tage vor Beginn der Untersuchung erstmals in die umgebauten Anbindeställe gebracht. Die Tiere waren zwischen 2,5 und 11 Jahre alt, leerstehend bis hochtragend.

Bei JF und SR führten 5 Abgänge zu Tierwechsell während der Untersuchung.

Stall JF besitzt Schulterstützen, die beiden andern Teleskop-Anbindung («Stöpsel») mit Krippeunterteilung. Die Lägerlängen betragen zwischen 183 und 210 cm, die Lägerbreiten 110 oder

112 cm. Der Kuhtrainer befand sich 125–128 cm von der hintern Lägerkante bzw. 63–82 cm von der tierseitigen Trogkante entfernt. Er wurde von mir bei den Kühen mit Kuhtrainer (Tab. 1: Gruppen + und + / -) auf eine Höhe von 6 cm über dem höchsten Punkt des Rückens (meistens Widerrist) eingestellt.

Bei den Kontroll-Tieren ohne Kuhtrainer befand sich der Bügel oder das Vierkant-Rohr etwa 13–17 cm über dem Widerrist.

Als Impulsgeber dienten Netzgeräte der Firma Gehrig (Lory Stallex 2000).

Die Kühe wurden vom Futtertenn aus beobachtet, und die Protokolle auf Tonband gesprochen. In jedem Stall erfolgten 7 Beobachtungen (Tab. 1), welche jede in 3 Tranchen die Zeit von 06.45 bis 17.20 und 18.40 bis 23.45 überdeckten. Die 8 bis 9 Kühe pro Betrieb waren in 3 Gruppen eingeteilt, von denen eine den Kuhtrainer dauernd tief (Gruppe +, Tab. 1), eine dauernd hoch (Gruppe -, Tab. 1) und eine bei eingeschaltetem Gerät tief, bei ausgeschaltetem Gerät hoch gestellt hatte (Gruppe + / -, Tab. 1).

Der ganze Versuch umfasste zuerst eine Beobachtung ohne Kuhtrainer, d. h. dieser blieb hochgezogen (Beob. 0). Dann folgten drei Beobachtungen mit eingeschaltetem Gerät (E1, sofort nach Einschalten; E2; E3), zwei mit ausgeschaltetem Gerät (A1, sofort nach Ausschalten; A2) und eine mit wieder eingeschaltetem Gerät (E4) (Übersicht s. Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht über den Ablauf der Untersuchung

BEOBACHTUNG		0			E1			E2			E3			A1			A2			E4		
ZEITINTERVALLE (ZWISCHEN BEOBACHT.)		1 - 5 Tage			2 Wochen			1 Woche														
KUHTRAINER	EIN	—																				
	AUS	---																		---		
STELLUNG DES KUH- TRAINERS	GRP. +	Tief			Tief			Tief			Tief			Tief			Tief			Tief		
	GRP. +/-	Tief			Tief			Tief			Hoch			Hoch			Tief					
	GRP. -	Hoch			Hoch			Hoch			Hoch			Hoch			Hoch					
ANZAHL AUSWERTBARE KÜHE	STALL	JF	SR	KW	JF	SR	KW	JF	SR	KW	JF	SR	KW	JF	SR	KW	JF	SR	KW	JF	SR	KW
	GRP. +	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
	GRP. +/-	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3
GRP. -	3	2	3	3	2	3	3	2	3	1	2	3	1	2	3	2	1	3	3	2	3	

In der obersten Reihe sind die einzelnen Beobachtungen (0 bis E4) angegeben, darunter und dazwischen die Zeitintervalle zwischen diesen Beobachtungen. In der dritten Reihe ist aufgetragen, wann der Kuhtrainer unter Strom stand (EIN, —) und wann er abgestellt war (AUS). Darunter findet man die Stellung des Kuhtrainer-Bügels im Verlaufe der Untersuchung für jede Gruppe. Gruppe + hatte den Bügel dauernd tief, Gruppe + / - bei unter Strom stehendem Kuhtrainer tief, bei ausgeschaltetem Gerät hoch und die Gruppe - dauernd hoch oder weg. Während Beobachtung 0 war der Kuhtrainer hochgezogen und ausgeschaltet (gestrichelte Linie, Kuhtrainer AUS).

Ganz unten ist die Anzahl in die Auswertung einbezogener Kühe pro Gruppe (+, + / -, -), pro Stall (JF, SR, KW) und Beobachtung angegeben. Diese Zahl kann schwanken, da kranke oder ausgewechselte Tiere, welche neu im Stall waren, ausgeschieden werden mussten.

Der Kuhtrainer war zuerst 6 Wochen eingeschaltet, dann 3 Wochen abgestellt und für E4 wieder unter Strom.

Folgende Verhaltensweisen wurden detailliert aufgenommen: Aufstehen, Abliegen (mit allen Intentionen und Versuchen), Rückenwölbung und Lägerverschmutzung bei Koten und Harnen, Komfortverhalten liegend und stehend, Leckversuche und Kontakte mit dem Kuhtrainer. Alle 5 Minuten wurde die Liege- oder Stehposition sowie Wiederkauen, Fressen und Saufen aufgenommen.

## 4. Resultate

### 4.1 Kuhtrainer-Kontakte

#### a) Häufigkeit

Die Kontakte nahmen von Beginn des Einschaltens des Kuhtrainers (Beob. E1) bis zum Ende dieser Periode nach 6 Wochen (Beob. A1) von 166 auf 4 ab (Tab. 2: E1–A1). Im Laufe der dreiwöchigen Periode mit ausgeschaltetem Gerät (A1 bis vor E4) wurden die Kontakte wiederum häufiger (von 4 bei A1 bis 42 bei E4; Tab. 2), besonders während der dritten Woche mit ausgeschaltetem Gerät.

Tab. 2: Häufigkeit von Kontakten mit dem Kuhtrainer während den Beobachtungen E1 bis E4

Beobachtungen →	E1		E2		E3		A1		A2		E4	
	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–
Absolute Häufigkeit:												
Total	166	12	37	1	29	1	4	0	19	5	42	2
Koten/Harnen	69	9	14	0	6	0	3	0	5	4	12	1
Andere	97	3	23	1	23	1	1	0	14	1	30	1
Total pro Tier (n Tiere)	9,2 (18)	1,5 (8)	2,1 (19)	0,1 (8)	1,5 (19)	0,2 (6)	0,4 (10)	0,0 (16)	1,9 (10)	0,3 (16)	2,3 (18)	0,3 (8)
Prozent-Anteil:												
Koten	27,7	33,3	24,3	0,0	13,8	0,0	25,0	0,0	21,1	0,0	16,7	0,0
Harnen	13,9	41,7	13,5	0,0	6,9	0,0	50,0	0,0	5,3	80,0	11,9	50,0
Nach Aufstehen	11,4	8,3	8,1	100	6,9	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	4,8	0,0
Komfortverhalten	20,5	8,3	21,6	0,0	44,8	100	25,0	0,0	21,1	20,0	40,5	50,0
Fressen	25,3	8,3	32,4	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	47,4	0,0	21,4	0,0
Erkunden	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Soz. Auseinanders.	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0
Total												
Koten/Harnen	41,6	75,0	37,8	0,0	20,7	0,0	75,0	0,0	26,4	80,0	28,6	50,0
Andere	58,4	25,0	62,2	100	79,3	100	25,0	0,0	75,6	20,0	71,4	50,0

Die absolute Häufigkeit ist zuerst insgesamt angegeben (Total) und dann aufgeteilt nach Kontakten während Koten und Harnen (Koten/Harnen) und während andern Verhaltensweisen (Andere). Danach ist die mittlere Häufigkeit pro Tier (Total pro Tier) und die Anzahl Versuchstiere (n Tiere) aufgetragen. Im untern Teil der Tabelle (Prozent-Anteil) ist angegeben, wie sich die Häufigkeit von Kontakten auf die einzelnen Verhaltensweisen oder Verhaltensgruppen verteilt. Darunter findet man den prozentualen Anteil von Kontakten während Koten und Harnen (Total Koten/Harnen) und während den andern Verhaltensweisen (Total Andere).

Während A1 und A2 blieben Kontakte ohne Folgen, da das Gerät ausgeschaltet war.

+ = Resultate der Tiere unter tiefgestelltem Bügel.

– = Resultate der Tiere mit hochgestelltem Bügel.

Trotzdem sich die Bügel bei den Tieren ohne Kuhtrainer (Gruppe –) 12–17 cm über dem Widerrist befanden, kam es zu Beginn ebenfalls zu 12 Kontakten (Tab. 2: Grp. –, E1). Diese Zahl ging bis Ende der Einschaltperiode auf 0 zurück (A1) und blieb danach tief (Tab. 2: A2, E4, Grp. –).

#### b) Kontext der Kontakte und Reaktion der Tiere

Kontakte sollten einzig beim «Koten und Harnen am falschen Ort» auftreten. Die Kühe erhielten jedoch zwischen 25% bis fast 80% der Schläge während Komforthandlungen, Fressen, nach Aufstehen oder bei sozialen Auseinandersetzungen (Tab. 2: Prozent-Anteil).

Während der ersten Beobachtung mit Kuhtrainer (E1) gerieten zwei Kühe mit dem Flotzmaul in Kontakt mit dem neuen Gerät, als sie dieses olfaktorisch erkunden wollten.

Ich erhielt den Eindruck, dass die nach ersten Kontakten festzustellende starke Verunsicherung, z.T. Verängstigung, der Tiere im Laufe der Zeit abnahm. Es blieb jedoch das Zurückzucken und Erschrecken, welches sogar Nachbartiere, welche keinen Schlag erhielten, veranlasste, ihrerseits zusammenzufahren.

#### 4.2 Auswirkungen auf Koten und Harnen

Auch in dieser Arbeit war die bekannte Verbesserung der Sauberkeit bei Kuhtrainer-Einsatz festzustellen. Vor Einführung des Trainers (Beob. 0) lag der Prozentanteil von Koten bzw. Harnen mit Lägerverschmutzung bei 40–55% (Koten) bzw. 32,5% (Harnen). Diese Verschmutzungsrate sank nach 4 Wochen Kuhtrainer-Einwirkung auf 3–5% bzw. 2–3% (Beob. E3). Während der Ausschaltperiode (Beob. A1 und A2) nahm die Verschmutzung wieder zu, und zwar schwächer, wenn der Bügel tief geblieben war (Gruppe +: Zunahme auf 11% bzw. 5%), stärker, wenn er hochgestellt wurde (Gruppe + / –: Zunahme auf 42% bzw. 14%). Sofort nach Wiedereinschalten des Kuhtrainers (und tief Stellen des Bügels bei Gruppe + / –) (Beob. E4) erfolgte ein deutlicher Rückgang der Verschmutzungsrate auf 6%–10% bzw. 3%.

Auch bei den Tieren ohne Kuhtrainer (Gruppe –) nahm die Verschmutzungsrate ab, wenn auch im Vergleich zu den andern Tieren verzögert und schwächer (Koten: von 53% auf 15%; Harnen: von 33% auf 10%; von Beob. 0 bis Beob. E3). Nach Ausschalten des Kuhtrainers stieg die Verschmutzung auf 27% bzw. 12% an. Diese Zunahme setzte sich nach Wiedereinschalten (E4) fort auf 38% bzw. 17%, im Kontrast zu den Tieren unter tiefgestelltem Bügel. Selbst ein 13–17 cm über dem Rücken angebrachter Kuhtrainer wirkt sich also auf die Sauberkeit der Tiere aus.

Der Kuhtrainer beeinflusst auch die Rückenwölbung beim Koten. Anfänglich wurde der Rücken je nach Individuum bei 20–95% der Abkotvorgänge stark nach oben gedrückt. Diese Frequenz nahm bis Ende des Versuchs signifikant auf 0–55% ab.

Auswirkungen im Kontext des Eliminationsverhaltens waren zu erwarten. Aufgrund der hohen Rate von Kontakten ausserhalb dieses Funktionskreises sind jedoch auch Auswirkungen, insbesondere auf das Komfortverhalten, nicht auszuschliessen.

## 4.3 Auswirkungen auf das Komfortverhalten

## 4.3.1 Auswirkungen auf das Rücken-Lecken

## a) Häufigkeit

Zahlreiche Verhaltensweisen des Funktionskreises «Körperpflege» sind mit Aufwölben des Rückens verbunden. Trotzdem gab es insgesamt wenig Rücken-Kontakte

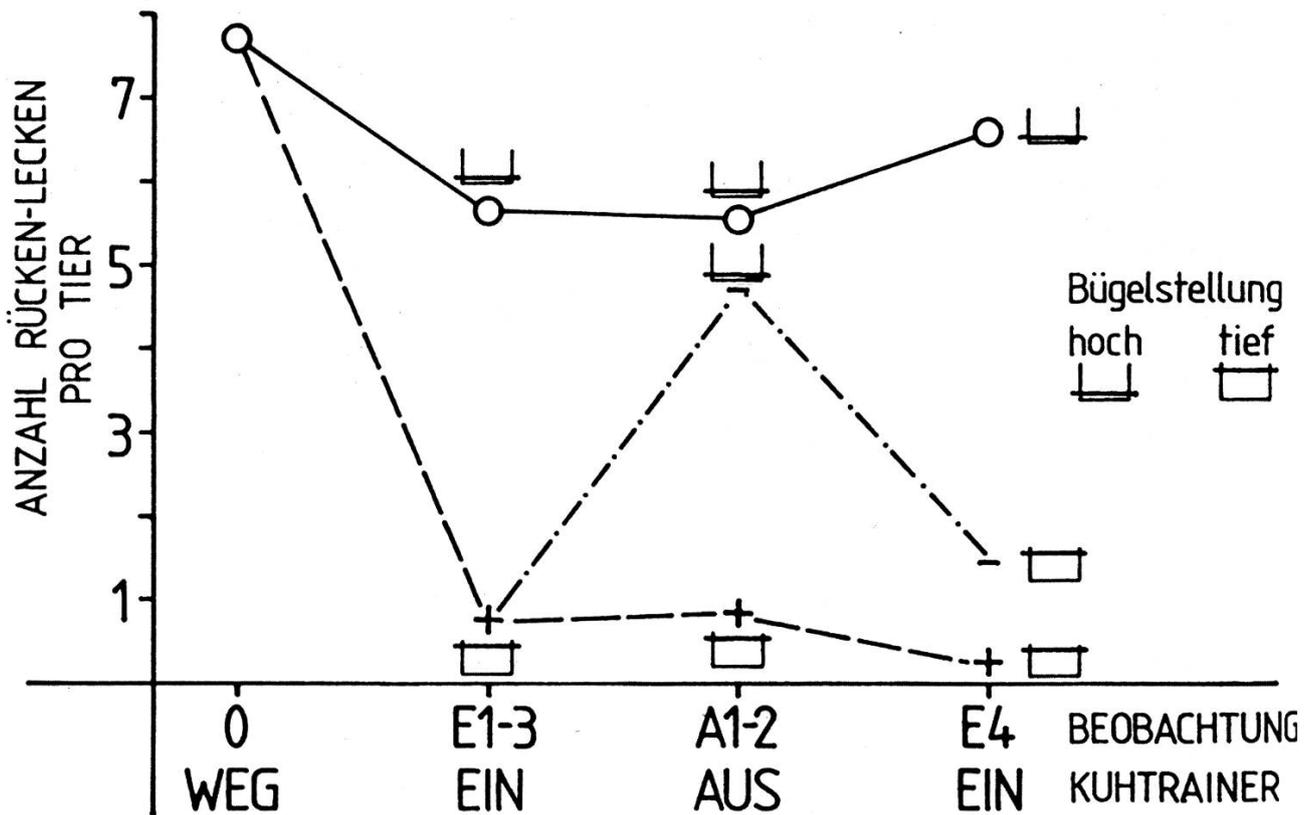


Abb. 2: Häufigkeit des Rücken-Leckens pro Tier.

Angegeben sind Mittelwerte pro Beobachtung (0, E4) bzw. pro mehrere Beobachtungen (E1-3, A1-2). Die Resultate aller Tiere mit identischer Vorgeschichte sind zu einem Mittelwert zusammengefasst.

Erklärung der Symbole:

- Beobachtung 0, ○: Alle Tiere haben keine Kuhtrainer-Erfahrung und stehen nicht unter Kuhtrainer (Tab. 1, S. 25: alle Gruppen). Der Kuhtrainer ist weg.
- Beobachtung E1-3, ○: Tiere ohne Kuhtrainer (Tab. 1: Gruppe -).  
+ : Tiere mit erstem Kuhtrainer-Kontakt (E1) bzw. mit Kuhtrainer-Erfahrung (E2, E3) (Tab. 1: Gruppe + und +/-). Kuhtrainer eingeschaltet.
- Beobachtung A1-2, ○: Tiere ohne Kuhtrainer (Tab. 1: Gruppe -).  
+ : Tiere mit Kuhtrainer-Erfahrung, Bügel tief (Tab. 1: Gruppe +). Kuhtrainer ausgeschaltet.  
- : Tiere mit Kuhtrainer-Erfahrung, Bügel hoch (Tab. 1: Gruppe +/-). Kuhtrainer ausgeschaltet.
- Beobachtung E4, ○: Tiere ohne Kuhtrainer (Tab. 1: Gruppe -).  
+ : Tiere mit Kuhtrainer-Erfahrung und dauernd tief gestelltem Bügel (Tab. 1: Gruppe +). Kuhtrainer eingeschaltet.  
- : Tiere mit Kuhtrainer-Erfahrung aber mit während 3 Wochen (A1-A2) hochgestelltem Bügel (Tab. 1: Gruppe +/-). Jetzt Bügel wieder tief und Kuhtrainer eingeschaltet.

Die Häufigkeit des Rücken-Leckens nahm unter Kuhtrainer-Einfluss ab.

mit dem Kuhtrainer. Sie erfolgten dann, wenn die Kuh aus der für das Lecken eingenommenen Spreiz-Stellung in Normalstellung zurückging und dabei den Rücken zu spät senkte. Die häufigsten Kontakte während des Komfortverhaltens waren Schnauzenkontakte, wenn die Kuh beim Lecken der Rückenpartie mit der Schnauze über die Rückenlinie und damit in den Kuhtrainer-Bereich geriet.

Das hatte zur Folge, dass Lecken des Rückenbereichs während der ersten Periode mit eingeschaltetem, tiefgestelltem Trainer im Vergleich zur Anfangsbeobachtung ohne Gerät stark abnahm (Abb. 2; 0, ○ bis E1-3, +). Bei weiterhin tief gestelltem Bügel blieb die Häufigkeit dieses Verhaltens niedrig (Abb. 2; E1-3, A1-2 und E4: +). Wurde der Bügel bei ausgeschaltetem Gerät hochgestellt (Gruppe + / -), nahm Rücken-Lecken dagegen zu (Abb. 2: E1-3, + bis A1-2, -) um nach Tiefstellen und Anschalten sofort wieder abzufallen (A1-2 bis E4, -).

Kühe ohne Kuhtrainer leckten den Rücken die ganze Zeit über mehr oder weniger ähnlich häufig (Abb. 2; ○).

Dass die Kühe unter Kuhtrainer das Lecken des Rückens reduzierten und dadurch ein ungedeckter Bedarf für dieses Verhalten bestanden hatte, zeigen die bei eingeschaltetem, tief gestelltem Bügel aufgetretenen Leckversuche (Abb. 3; E1-3: +), also Leckvorgänge, welche vor oder nach Kontakt mit dem Kuhtrainer abgebrochen wurden, ohne dass die Kuh sich gelect hätte. Nach Ausschalten waren keine Leckversuche

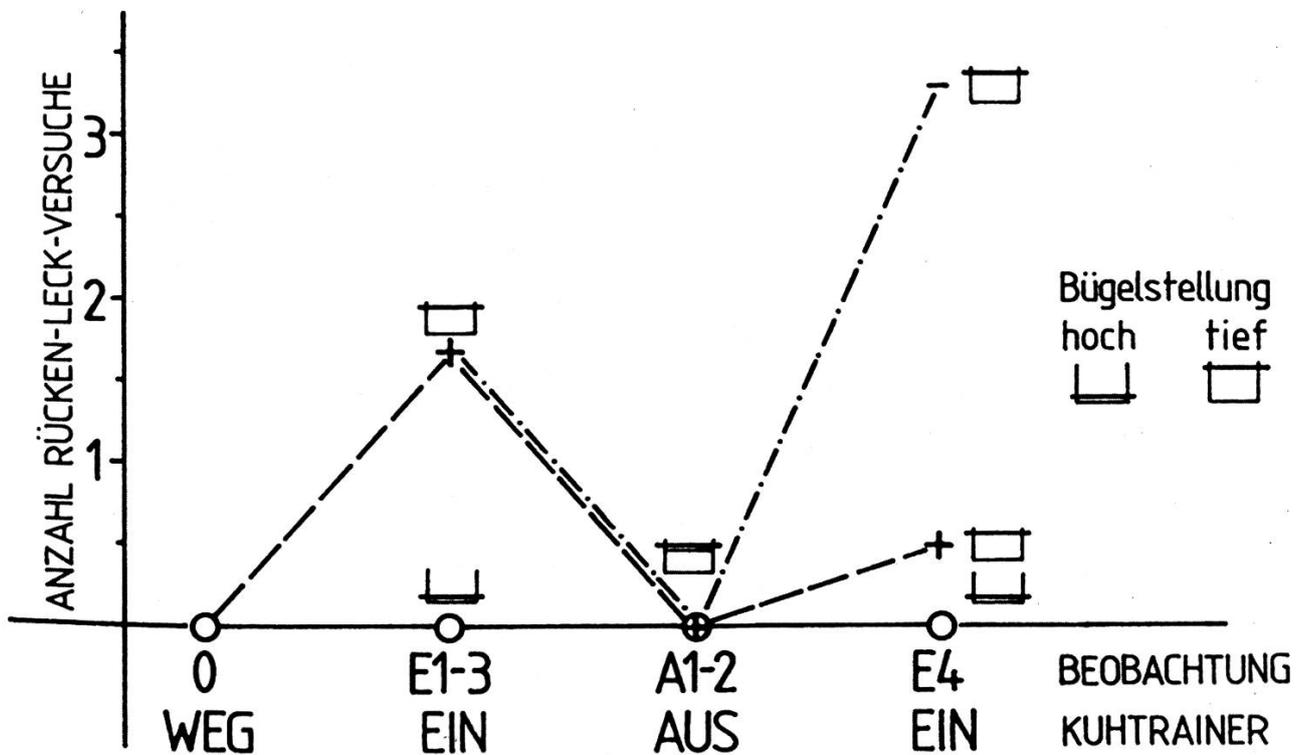


Abb. 3: Prozentanteil Leckversuche an der Summe aller Rücken-Lecken und Rücken-Leckversuche. Angegeben sind Mittelwerte pro Beobachtung (0, E4) bzw. pro mehrere Beobachtungen (E1-3, A1-2). Die Resultate aller Tiere mit derselben Vorgeschichte sind zu einem Mittelwert zusammengefasst. Erklärung der Symbole s. Abb. 2 (S. 28). Leckversuche traten nur unter Kuhtrainer-Einfluss auf.

mehr zu beobachten (Abb. 3: A1–2). Sie blieben bei den Tieren unter tiefgestellten Bügeln (Gruppe +) auch nach Wiedereinschalten wenig häufig (Abb. 3; E4: +). Im Gegensatz dazu reagierten die Kühe, welche während des Ausschaltens die Bügel hochgestellt hatten (Gruppe +/–), auf Einschalten und Tiefstellen mit zahlreichen Leckversuchen (Abb. 3; E4: –).

Der tiefgestellte Bügel scheint ein Signal darzustellen, welches das Rückenlecken verhindert. Ein hochgestellter Bügel, sei er nun unter Strom oder nicht, verliert diese Signalwirkung (Abb. 3: ○ in E1–3, A1–2, E4 sowie – in A1–2).

### b) Anpassungsmöglichkeiten

Die Kühe können lernen, dass Einknicken in allen 4 Extremitäten den Rücken aus dem Kuhtrainer-Bereich bringt oder dass Rücken-Lecken auf die Liegezeit «zu verschieben» ist. Beide Lernvorgänge hatten stattgefunden; nur der zweite lässt sich quantifizieren. Der Anteil des Leckens im Liegen stieg nach längerer Kuhtrainer-Erfahrung an und zwar bei den Kühen mit dauernd tief gestelltem Bügel erwartungsgemäss ra-

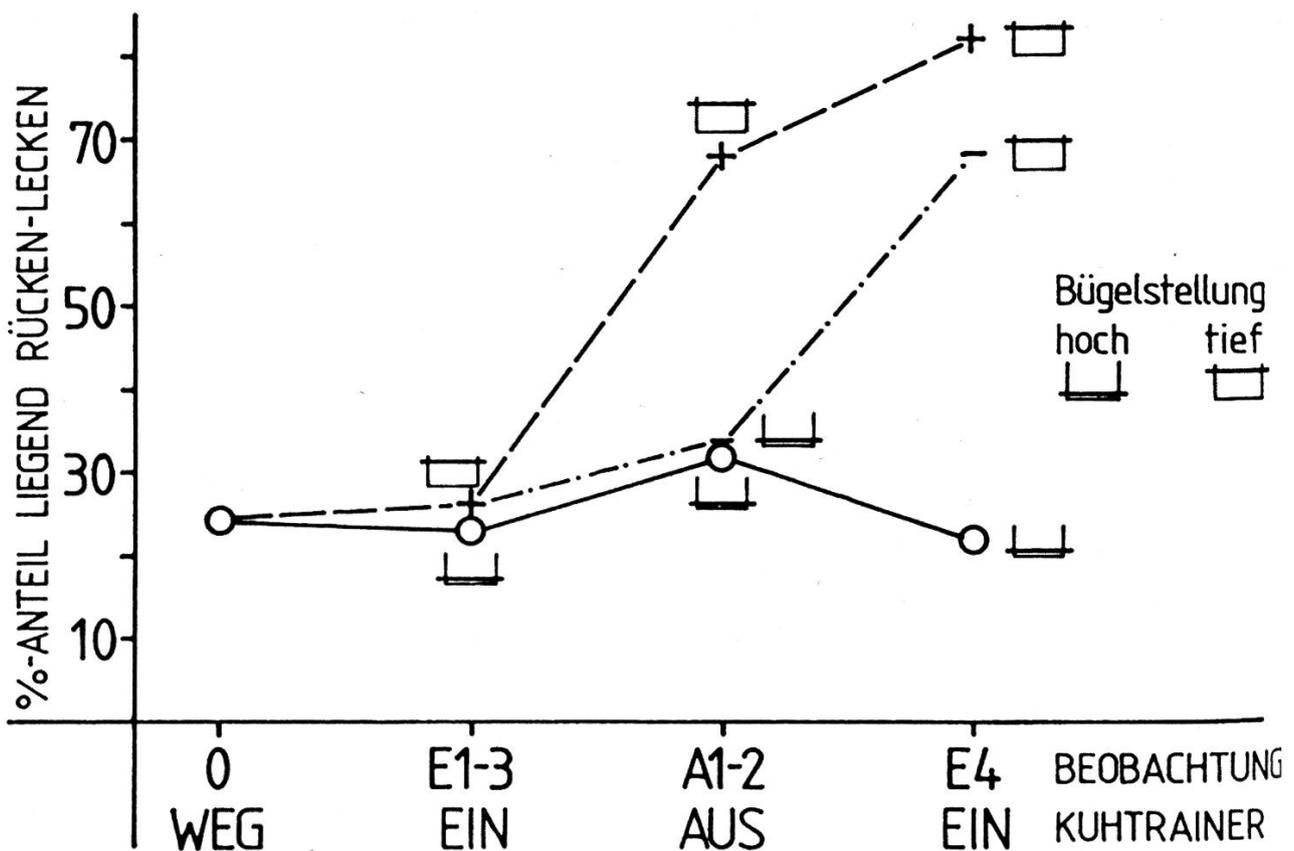


Abb. 4: Anteil Lecken des Rückens im Liegen pro Tier und pro Beobachtung (0, E4) bzw. pro mehrere Beobachtungen (E1–3, A1–2). Die Resultate aller Tiere mit derselben Vorgeschichte sind zu einem Mittelwert zusammengefasst.

Erklärung der Symbole s. Abb. 2 (S. 28).

Lecken im Liegen nahm unter Kuhtrainer-Einfluss zu (+ und –) und blieb ohne Kuhtrainer konstant (○).

scher (Abb. 4: +) als bei denen, welche den Bügel während des Ausschaltens hoch gestellt hatten (Abb. 4: -). Er blieb bei den unbeeinflussten Tieren die ganze Zeit über etwa konstant auf dem Anfangsniveau (Abb. 4: ○).

#### 4.3.2 Auswirkungen auf das Strecken nach dem Aufstehen

Auch das Strecken nach dem Aufstehen gehört zum Komfortverhalten und wird durch den Kuhtrainer beeinflusst. Während zu Beginn der Versuchsreihe etwa 39% aller Aufstehvorgänge ohne sichtbares Rückenwölben endeten, waren dies am Ende bei den Kühen unter Kuhtrainereinfluss (Gruppe + und + / -) 60,3% bzw. 70,4% (Zunahme signifikant). Bei den Tieren ohne Kuhtrainer (Gruppe -) blieb dieser Prozentsatz tief (38,1% zu Beginn, 44,8% am Ende).

#### 4.4 Weitere, nicht quantifizierbare Auswirkungen des Kuhtrainers

Viele Verhaltensmerkmale, welche auf Einschränkungen hinweisen, entzogen sich bei der gewählten Aufnahmemethode einer sichern Quantifizierung (dazu wäre Video-Überwachung notwendig gewesen). Sie müssen hier aber trotzdem erwähnt werden, da sie das Ausmass der Raumbeschränkung durch den Kuhtrainer erst richtig zum Ausdruck bringen.

Bei der Nahrungsaufnahme und beim Vor- und Zurücktreten wölbt die Kuh sehr häufig den Rücken leicht auf. Dies führte zu Beginn zu wiederholten Kontakten mit dem Kuhtrainer. Später wurde der Rücken nur noch bis zum Haarkontakt mit dem Bügel (s. Reichert, 1980) hochgedrückt und dann sogleich wieder zurückgezogen. Das Tier erhielt so zwar keinen Schlag mehr, spürte jedoch trotzdem den unangenehmen elektrischen Reiz und war so gezwungen, das im erwähnten Kontext häufige Rückenwölben einzuschränken.

Beim Vor- und Zurücktreten «drückten» sich die Kühe ohne den Rücken zu wölben unter dem Bügel durch und vermieden auf diese Weise Kontakte.

Während bewegungsintensiven sozialen Auseinandersetzungen «vergassen» die Kühe den Kuhtrainer. Es war keine Einpassung der Bewegung zu beobachten, so dass es zu Kontakten und zu Schlägen kam.

### 5. Was «sagt die Kuh zum Kuhtrainer»?

Es wurde gezeigt, dass das Eliminations- und Komfortverhalten der Kuh durch den Kuhtrainer eingeschränkt wird. Nicht quantifizierbares, kurzzeitiges Rückenwölben bis zu Haarkontakt und Einpassen der Rückenbewegung während Nahrungsaufnahme sowie Vor- und Zurücktreten deuten auf zusätzlichen häufigen Zwang zur Bewegungseinpassung im Stehen. Bei intensiven sozialen Auseinandersetzungen sind Kontakte nicht zu vermeiden.

Die durch die unangenehmen elektrischen Schläge erzwungenen Einschränkungen sollten, aus der Sicht der Kuh, Auswirkungen auf die Qualität des Platzes im Anbindestall haben.

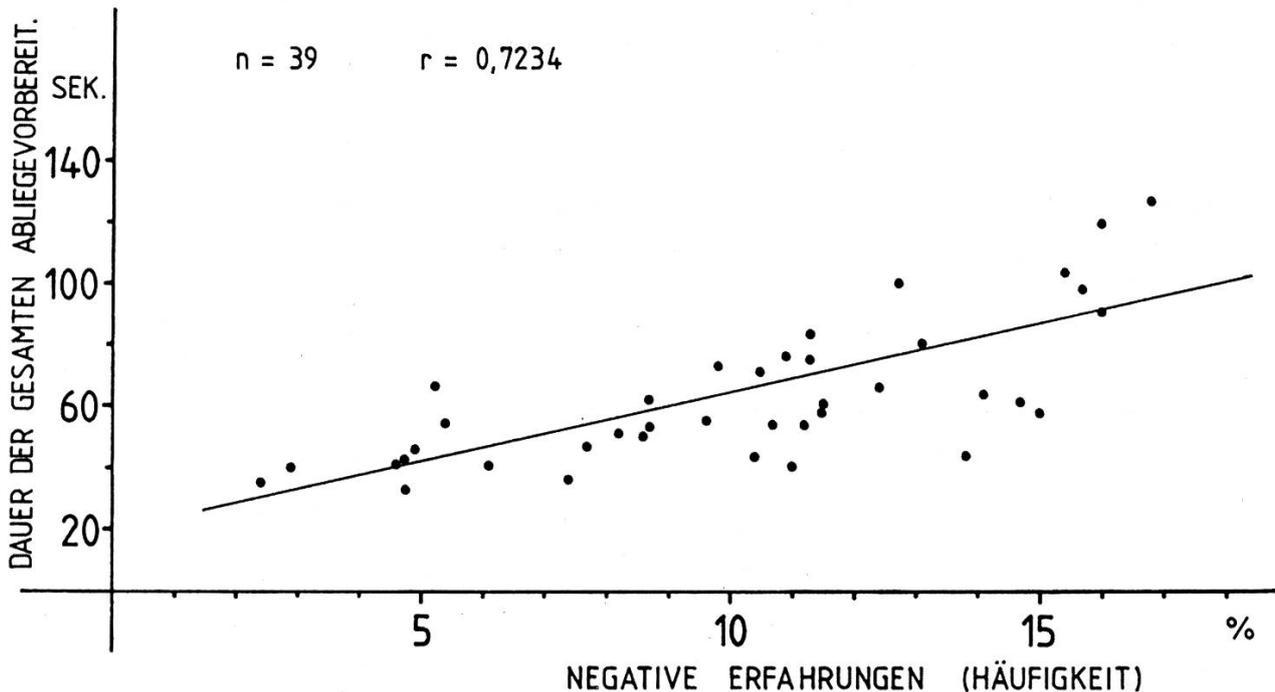


Abb. 5: Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Auftretens negativer Erfahrungen, welche eine Kuh an ihrem Platz macht, und der Dauer der Gesamt-Abliege Vorbereitung. Diese umfasst die Summe der Dauer pro Abliegen aller Verhaltensweisen, welche als Vorbereitung zum Abliegen zu interpretieren sind und das Abliegen einleiten (Platzkontrollen, Abliegeintentionen, -versuche und die Abliegeeinleitung, welcher direkt Abliegen folgt).

Es sind Mittelwerte pro Betrieb angegeben.

Je häufiger negative Erfahrungen auftreten, desto länger dauert die Gesamt-Abliege Vorbereitung.

Diese Qualität wird u. a. durch alle Erfahrungen gemindert, welche die Kuh mit grosser Wahrscheinlichkeit als unangenehm oder als «negativ» erlebt. Z. B. Anschlagen an Einrichtungsbestandteilen, mühsames Aufstehen bei zu engem Raum, Liegen auf Kotkante, Hornstösse der Nachbarkuh, denen nicht ausgewichen werden kann, usw. Es gelang zu zeigen, dass die Gesamt-Abliege Vorbereitung\* desto länger dauert, je häufiger solche negativen Erfahrungen in einem Stall auftreten (Kohli und Kämmer, 1985) (Abb. 5). Wenn der Kuhtrainer für die Kuh eine Verschlechterung der Platzqualität bedeutet, sollte folglich bei Einsatz des Gerätes die Dauer der Gesamt-Abliege Vorbereitung zunehmen.

Diese Erwartung wurde bestätigt (Abb. 6). Die Dauer der Gesamt-Abliege Vorbereitung war während eingeschaltetem Kuhtrainer (Beob. E1–3 und E4) signifikant höher als bei ausgeschaltetem Gerät (Beob. 0 und A1–2), egal ob der Bügel tief blieb

\* Die Dauer der Gesamt-Abliege Vorbereitung (= Abliege Vorspiel) ist gleich der Summe der Dauer aller mit Abliegen in Zusammenhang stehenden Verhaltensweisen, welche vor einem Abliegen auftreten: Platzkontrollen, Abliegeintentionen, Abliegeversuche, sowie die Abliegeeinleitung, welche direkt zum Liegen führt (genaue Beschreibung s. Kohli und Kämmer, 1985).

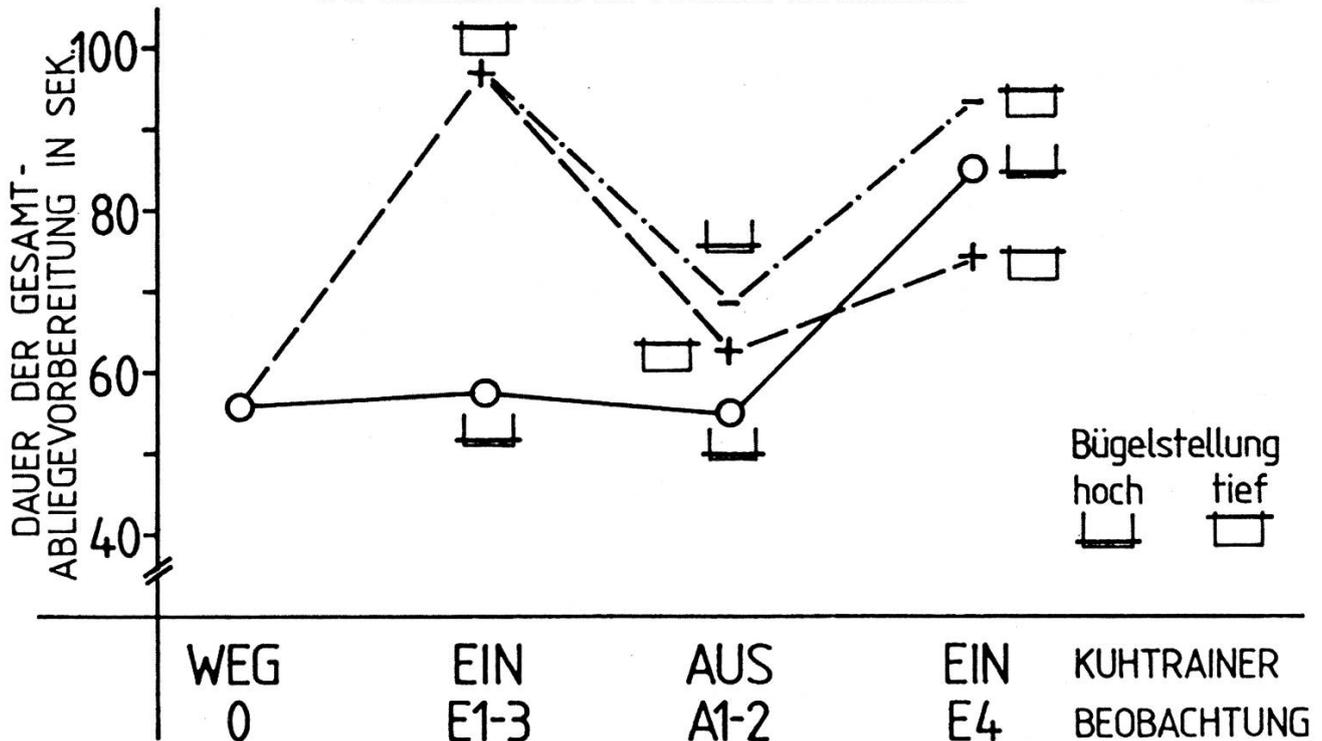


Abb. 6: Dauer der Gesamt-Abliegevorbereitung pro Abliegen. Angegeben sind Mittelwerte pro Tier und pro Beobachtung (0, E4) bzw. pro mehrere Beobachtungen (E1-3, A1-2).

Die Resultate aller Tiere mit identischer Vorgeschichte sind zu einem Mittelwert zusammengefasst.

Erklärung der Symbole s. Abb. 2 (S. 28).

Die Dauer der Gesamt-Abliegevorbereitung ist länger unter Kuhtrainer-Einfluss als ohne Kuhtrainer.

Der Anstieg von A1-2 zu E4 bei Tieren ohne Kuhtrainer (○) ist nicht signifikant. Alle andern deutlichen Veränderungen sind signifikant (Beob. 0 zu E1-3, E1-3 zu A1-2, A1-2 zu E4 für + und -).

Diskussion s. Text.

(Abb. 6: ○ → + → +, gestrichelte Linie) oder hochgestellt wurde (Abb. 6: ○ → + → -, strich-punktierte Linie). Bei den Kontroll-Tieren ohne Kuhtrainer (Abb. 6: ○, ausgezogene Linie), erfolgte erst beim zweiten Einschalten eine, jedoch nicht signifikante, Verlängerung der Gesamt-Abliegevorbereitungsdauer. Dies könnte darauf hinweisen, dass aus der Sicht der Kuh selbst ein mehr als 13-17 cm über dem Rücken angebrachter Kuhtrainer langfristig zu einer Verschlechterung der Platzqualität führt.

## 6. Diskussion

Trotz Kuhtrainer darf man im Stall keine 100%ige Sauberkeit erwarten. Kühe, welche lernen, den Rücken beim Koten oder Harnen nicht mehr aufzuwölben, und Kühe, welche dies auch ohne Kuhtrainer nicht tun, können nicht sauber gehalten werden. Die Bügel in solchen Fällen tiefer zu stellen, ist nicht zu tolerieren, wenn man sich die beschriebenen Einschränkungen bei 6 cm Distanz zum Rücken vor Augen hält. Wir dürfen die erstaunliche Einpassungsfähigkeit der Kühe nicht derartig ausnutzen («die Tiere erhalten auch so nicht mehr Schläge», s. Reichert, 1980, z. B. S. 35, 53, 56).

Die Verwendung des Kuhtrainers erscheint, aus tierschützerischer Sicht, aus folgenden Gründen problematisch:

1. Verhaltensweisen verschiedener Funktionskreise sind bei der stehenden Kuh dauernd eingeschränkt.
2. Diese durch die elektrischen Schläge des Kuhtrainers erzwungenen Einschränkungen werden von den Kühen als Verschlechterung der Liegeplatzqualität «gewertet».
3. Da die Kühe offenbar fähig sind, ihre Bewegungen an die Position des Bügels anzupassen und deshalb keine 100%ige Sauberkeit zu erreichen ist, besteht die Gefahr, dass der Betreuer den Bügel graduell tiefer stellt, um die «Kuh doch noch sauber zu kriegen».
4. Eine Kontrolle des Gebrauchs des Kuhtrainers ist praktisch unmöglich. Somit ist Missbrauch – i.S. von zu tief eingestellten Bügeln und andauerndem Einschalten – nicht zu vermeiden.

Demgegenüber ist festzuhalten, dass:

1. ein Läger von 190–200 cm ohne Kuhtrainer stark verschmutzt wird, feuchte, schmutzige Läger aber Verletzungen und Infektionen fördern,
2. viele Betriebsleiter den Kuhtrainer so sparsam wie möglich einschalten, was beweist, dass auch so eine erfolgreiche Betriebsführung möglich ist. Zudem war in vorliegender Untersuchung ein Nachlassen der Sauberkeit erst 1 oder 2 Wochen nach Abschalten des Kuhtrainers zu bemerken.

Einerseits ist der Kuhtrainer also zumindest als tierschutzbedenklich zu bezeichnen, andererseits bildet er derzeit das einzige Steuerungsmittel, um den Kühen in Anbindehaltung grössere Bewegungsfreiheit, wenigstens in der Horizontalen, zu gewähren, ohne die hygienischen Mindestanforderungen an diese Art der Haltung zu missachten.

Der «Entscheid» der Kuh fällt eindeutig zu Ungunsten des Kuhtrainers aus. Man darf jedoch annehmen, dass der negative Effekt dieses Gerätes insgesamt durch eine sonstige Verbesserung der Liegeplatz-Qualität (Lägerlänge, -breite, Anbindespiel, Trogform, evtl. Einstreu) gemildert wird. Auf solche Verbesserungen sollte denn auch grosses Gewicht gelegt werden.

### **Zusammenfassung**

In 3 Praxisbetrieben wurde das Verhalten von Milchkühen bei Einsatz eines Kuhtrainers untersucht. Die Häufigkeit von Kontakten mit dem Gerät fiel im Laufe der sechswöchigen Einschaltphase und nahm während der folgenden dreiwöchigen Ausschaltphase zu. Bis zu 80% aller Kontakte erfolgten ausserhalb des Eliminationsverhaltens. Im Vergleich zur Situation vor Kuhtrainer-Einsatz oder mit ausgeschaltetem Trainer blieben die Läger bei eingeschaltetem Gerät sauberer, wölbten die Kühe den Rücken bei Koten und Harnen und nach dem Aufstehen weniger stark und leckten sie den Rücken weniger häufig. Die Dauer des das Abliegen vorbereitenden Verhaltens war bei eingeschaltetem Trainer länger, als bei ausgeschaltetem. Dies ist Hinweis dafür, dass die Kühe einen Platz mit Kuhtrainer schlechter «bewerten» als einen gleichen Platz ohne dieses Gerät. Der Kuhtrainer bringt für Tiere eine starke Einschränkung des vertikalen Raumes mit sich.

### **Résumé**

Le comportement des vaches laitières fut observé dans 3 exploitations lors de l'utilisation d'un dresse-vache. La fréquence des contacts avec l'appareil diminua pendant les 6 semaines où l'appareil

fut mis en marche et augmenta pendant la période suivante de 3 semaines où l'appareil fut déclenché. Jusqu'à 80% des contacts eurent lieu en dehors du comportement d'élimination. Les couches restèrent, lorsque l'appareil était en fonction, plus propres, les vaches voûtèrent moins le dos pour déféquer et uriner, et après s'être levées, elles se léchèrent moins souvent le dos, ceci comparé avec la situation où l'appareil était déclenché ou avant son utilisation.

La durée du comportement préparatoire avant que les vaches se couchent était plus longue lorsque l'appareil était enclenché que lorsqu'il était déclenché. Cela montre que les vaches «apprécient» moins une place avec dresse-vache que la même place sans celui-ci.

Le dresse-vache entraîne une forte limitation pour les animaux de l'espace vertical.

### Riassunto

In tre aziende della pratica dell'autore venne esaminato il comportamento di vacche da latte con l'impiego di uno stimolatore. La frequenza dei contatti con l'apparecchio diminuì durante il periodo di sei settimane di inserimento e diminuì durante il periodo di tre settimane di disinserimento. Fino all'80% di tutti i contatti si verificarono al di fuori del comportamento di eliminazione.

In raffronto alla situazione di prima dell'inserimento dello stimolatore, oppure con lo stimolatore disinserito, le poste rimasero più pulite con l'apparecchio inserito, le vacche incurvavano meno la schiena per la defecazione e la minzione. La incurvavano meno durante la fase per mettersi erette. Si leccavano meno sovente la schiena. La durata della fase che prepara al coricamento era più lunga con l'apparecchio inserito rispetto a quella con apparecchio disinserito.

Ciò dimostra che le vacche «valutano» peggio un posto con stimolatore di uno senza.

Lo stimolatore rappresenta per gli animali una considerevole riduzione dello spazio verticale.

### Summary

In 3 farms, the behaviour of dairy cows in the presence of «cattle trainers» was analyzed. The incidence of contacts with the device fell within a 6-weeks operating phase and rised again during the following 3 weeks of non-functioning. Up to 80% of contacts did *not* happen during micturition or defecation. As compared to the situation preceding the use of the «cattle trainer» or during the period of non-functioning, the stands remained cleaner, the vaulting of the back during micturition and defecation or when raising from recumbency was less, and the cows were licking their backs less frequently. Preparatory behaviour before going down was longer when the «trainer» was operating. This seems to indicate that cows like a stand with «trainer» less than one without such a device. It certainly restricts considerably the vertical dimension of the space available for the animals.

### Literatur

*J. Reichert*: Der Einfluss des Kuhtrainers auf das Verhalten von Milchkühen. Diplomarbeit, Institut für Tierproduktion, Gruppe Physiologie und Hygiene, ETH Zürich (1980). – *E. Kohli und P. Kämmer*: Funktionelle Ethologie am Beispiel Rind: Die Beurteilung zweier Anbindehaltungssysteme aufgrund einer Indikatorenliste. In: KTBL-Schrift 307, 1985: Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 1984, 108–124 (1985). – Weitere 9 Literaturhinweise sind in *Reichert* zu finden.

Manuskripteingang: 29. September 1986