

Kälberkastration: Eine Befragung von Schweizer Mutterkuhhaltern

D. Boesch¹, A. Steiner², M. Stauffacher¹

¹Institut für Nutztierwissenschaften der ETH Zürich, ²Wiederkäuferklinik der Universität Bern

Zusammenfassung

Im Herbst 2004 wurde eine für die Schweiz repräsentative Stichprobe von 1185 zufällig ausgewählten Schweizer Mutterkuhhaltern schriftlich zur Kastration ihrer Kälber befragt (Rücklaufquote 51.9%). 32.7% kastrierten ihre Stierkälber selbst, 37.8% zogen einen Tierarzt bei und 29.4% verzichteten auf die Kastration. Pro Betrieb und Jahr wurden durchschnittlich 8 Kälber kastriert im Alter von 7 Tagen bei Kastrationen durch Tierhalter bzw. 34 Tagen bei Kastrationen durch Tierärzte. Die Tierhalter kastrierten fast ausschliesslich mittels Gummiring und fanden meist auch keine andere Methode praktikabel. Von den Tierärzten kastrierten 73.9% vorwiegend mit der Burdizzo-Zange, 14.9% mit Gummiring und 11.2% chirurgisch. 22.6% der Tierhalter und 85.4% der Tierärzte sedierten die Kälber; eine Lokalanästhesie wurde bei 32.1% der von Tierhaltern durchgeführten Kastrationen und bei 84.5% der von Tierärzten durchgeführten Kastrationen eingesetzt. Von der Änderung der Tierschutzverordnung (2001) waren 65.7% der Mutterkuhhalter direkt betroffen. 47.6% dieser Tierhalter änderten ihre Kastrationspraxis, wovon 53.1% neu einen Tierarzt beizogen, 33.0% neu selbst Medikamente einsetzten (Sedation, Lokalanästhesie) und 8.9% neu auf die Kastration verzichteten. 59.9% der betroffenen Tierhalter würden einen Laienkurs für die Durchführung der Schmerzausschaltung besuchen. Die Kastration ihrer Stierkälber ist für viele Mutterkuhhalter ein unumgänglicher Eingriff. Das politische Ziel, dass künftig alle Kälber in der Schweiz mit Schmerzausschaltung kastriert werden, setzt voraus, dass alle Tierhalter über die Belastung durch die Kastration informiert und vom Nutzen der Lokalanästhesie überzeugt werden müssen. Die Bestandestierärzte sind hier wichtige Informationsträger. Die Umsetzung schafft auch Arbeit, sei es bei der aufwändigeren Kastration oder bei der Ausbildung derjenigen Tierhalter, welche die Lokalanästhesie selbst durchführen wollen.

Schlüsselwörter: Kastration, Kalb, Mutterkuh-Halter, Fragebogen, Tierschutz

Castration of calves: A survey among Swiss suckler beef farmers

In fall 2004, a survey of a representative sample of 1185 Swiss suckler beef farmers was carried out by questionnaire (return rate 51.9%). 32.7% of the respondents castrated their calves without the help of a veterinarian, 37.8% mandated a veterinarian to carry out the castrations and 29.4% did not castrate their bull calves at all. On average, 8 calves were castrated per farm and year at an average age of 7 days when the castration was carried out by a farmer or 34 days when the castration was carried out by a veterinarian. Almost all farmers castrated their calves with the rubber ring, and a majority considered no other method as feasible. 73.9% of the veterinarians used the Burdizzo technique, 14.9% applied rubber rings, and 11.2% performed a surgical procedure. 22.6% of the farmers and 85.4% of the veterinarians used sedation; local anaesthesia was performed in 32.1% of the castrations carried out by farmers and in 84.5% of the castrations carried out by veterinarians. 65.7% of the farmers were concerned by the change of the Swiss Animal Protection Ordinance (2001), when pain relief became mandatory. 47.6% of these farmers changed their castration routine: 53.1% now mandated a veterinarian, 33.0% used sedation or local anaesthesia and 8.9% abandoned castration of their calves. 59.8% of the farmers intended to participate in a future course for laymen, to study and train the technique of local anaesthesia for castration. Castration of their calves is for many suckler beef farmers an inevitable husbandry procedure. The political goal, that all calves shall be castrated with local anaesthesia can only be reached when livestock owners are informed about the distress caused by the castration and convinced of the benefit of the local anaesthesia. Veterinarians are important information carriers in this process. The implementation also produces work, be it the more complex castration procedure or the education of the farmers who want to carry out the local anaesthesia themselves.

Keywords: castration, calf, suckler beef farmers, questionnaire, animal welfare

Einleitung

Gemäss Artikel 11 der Schweizer Tierschutzgesetzgebung (TSchG, 1978) «dürfen schmerzverursachende Eingriffe ... nur unter allgemeiner oder örtlicher Betäubung vorgenommen werden». Ausnahmen von diesem Grundsatz sind in den Bestimmungen über Tierversuche sowie in Artikel 65 der Tierschutzverordnung (TSchV, 2001) festgelegt. Seit der Revision von Artikel 65 TSchV am 27. Juni 2001 ist die Kastration von Wiederkäuern nicht mehr in der Liste der Ausnahmen von der grundsätzlichen Schmerzausschaltungspflicht bei schmerzverursachenden Eingriffen enthalten. Obschon Artikel 11 TSchG festhält, dass «schmerzverursachende Eingriffe nur von einem Tierarzt ...» vorgenommen werden dürfen, ist in der Tierarzneimittelverordnung (TAMV, 2004) eine Delegation von bestimmten Eingriffen und die Abgabe von Medikamenten zur Schmerzausschaltung an den Halter von landwirtschaftlichen Nutztieren möglich (Art. 8, 10 und 11 TAMV). So dürfen für die Enthornung in den ersten Lebenswochen und für die Frühkastration von Wiederkäuern laut Artikel 11 Absatz 2 Buchstabe c TAMV (in Kraft ab 1. Januar 2006) Medikamente zur Schmerzausschaltung im Verhältnis zur Bestandesgrösse für maximal drei Monate auf Vorrat abgegeben werden, wenn eine Tierarzneimittel-Vereinbarung mit dem Tierhalter besteht. Artikel 8 Absatz 2 TAMV schränkt die Abgabe insofern ein, als die Medikamente nur für den eigenen Bestand abgegeben werden dürfen und dies auch nur, wenn der Tierhalter einen von den Bundesämtern für Landwirtschaft (BLW) und Veterinärwesen (BVET) anerkannten Kurs zum Durchführen solcher Eingriffe besucht hat. Mit Artikel 16 des revidierten Tierschutzgesetzes (Ablauf Referendumsfrist 20.4.06), welcher den zitierten Artikel 11 TSchG ersetzt, ist die Durchführung Schmerz verursachender Eingriffe nicht mehr länger auf Tierärzte, sondern auf fachkundige Personen begrenzt.

Weil bezüglich der empfehlenswerten bzw. nicht anzuwendenden Kastrationsmethoden bei Stierkälbern und Bocklämmern offene Fragen bestanden, hat die Kantonstierärztekonzferenz (SVKT) am 12. Juni 2002 beschlossen, während eines Moratoriums den Vollzug auf Information zu konzentrieren und die Ahndung von Verstössen gegen die Pflicht zur Schmerzausschaltung auszusetzen (BVET, 2002). Gleichzeitig hat das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) auf der Basis von Artikel 23 TSchG zur finanziellen Unterstützung wissenschaftlicher Tierschutzforschung mehrere Forschungsprojekte zur Kastration von Stierkälbern und Lämmern initiiert. Sobald alle Ergebnisse vorliegen (vorgesehen im Frühjahr 2006), sollen verbindliche Weisungen erlassen werden.

Eine Befragung von Mitgliedern der Schweizerischen Vereinigung für Wiederkäuermedizin (SVW) hat

gezeigt, dass bei der Tierärzteschaft die Akzeptanz der Durchführung von Schmerzausschaltung und Kastration durch die Tierhalter gering ist (Steiner, 2003). Von Seiten der betroffenen Tierhalter wird hingegen gefordert, dass die Durchführung von Schmerzausschaltung und Kastration von Kälbern und Lämmern durch den Tierhalter möglichst ohne zusätzliche Hürden erlaubt sein soll (SBV, 2003).

Die Kastration von Stierkälbern beschränkt sich in der Schweiz weitgehend auf die Mutter- und Ammenkuhhaltung. Ziel der vorliegenden Untersuchung war, mittels schriftlicher Befragung einer für die Schweiz repräsentativen, zufällig ausgewählten Stichprobe von Mutter- und Ammenkuhhaltern, differenzierte Aussagen zum Status quo der Kälberkastration in der Schweiz sowie zu den Auswirkungen der Revision von Artikel 65 TSchV auf die Kastrationspraxis machen zu können.

Material und Methoden

Stichprobenumfang

Bei einer erwarteten Rücklaufquote von 30% mussten 1000 Tierhalter angeschrieben werden, um bei einem erwarteten Anteil von 33% eine absolute Präzision von 5% in einem 95% Konfidenzintervall zu erreichen (Thrusfield, 1995). Vom Bundesamt für Statistik (BFS) wurde zufällig (simple random sampling) aus dem Betriebs- und Unternehmensregister eine bezüglich der Merkmale Kanton, Landwirtschaftszone und Betriebsgrösse repräsentative Stichprobe von 1185 Mutter- und Ammenkuhhaltern (im Folgenden im Begriff «Mutterkuhhalter» zusammengefasst) gezogen, was 20% der erfassten Schweizer Mutterkuhhalter entspricht. Den 229 französisch- und 956 deutschsprachigen Tierhaltern wurden im Juni 2004 ein sehr detaillierter Fragebogen in der jeweiligen Korrespondenzsprache sowie ein voradressierter Briefumschlag für die kostenlose Rücksendung zugeschickt. Das Ziel der Untersuchung wurde in einem Begleitschreiben erläutert. Die Tierhalter wurden darauf aufmerksam gemacht, dass die Befragung aus Datenschutzgründen grundsätzlich anonym zu erfolgen hatte. Gleichzeitig wurden sie aber gebeten, freiwillig ihre Adresse anzugeben, um gegebenenfalls mittels telefonischer Nachbefragung die Validität der gemachten Angaben überprüfen bzw. erhöhen zu können.

Fragebogen

Mit einer ersten Version des Fragebogens wurde an einer Regionaltagung der Schweizerischen Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter (SVAMH) ein Testlauf (*pretest*, Kirchhoff et al., 2003; Mayer, 2004) durchgeführt. Aufgrund der Befragungser-

gebnisse wurden einzelne Fragen präzisiert und der Aufbau des Fragebogens überarbeitet. Die endgültige Version setzte sich aus einem allgemeinen Teil (20 Fragen) für alle Tierhalter, einem Beiblatt mit Fragen zur Gummiringkastration (4 Fragen) sowie drei einander ausschliessenden Beilagen zur Durchführung der Kastration auf dem Betrieb zusammen, nämlich «Stierkälber werden vorwiegend vom Tierhalter selbst kastriert» (18 Fragen), «Stierkälber werden vorwiegend vom Tierarzt kastriert» (15 Fragen) und «Stierkälber werden nicht kastriert» (1 Frage). Der allgemeine Teil enthielt Fragen zur Person des Tierhalters, zur Betriebsstruktur und zum Tierbestand sowie zu den Auswirkungen der Änderung der TSchV von 2001. Auf den drei Beiblättern wurden Fragen zur Kastrationspraxis auf dem Betrieb, zu den Gründen für die Wahl dieses Vorgehens und zu möglichen Alternativen gestellt.

Ein Grossteil der Fragen enthielt vorgegebene Antworten, deren Zutreffen bzw. Verneinung durch Ankreuzen entsprechender Felder markiert werden konnte. Wo sinnvoll, wurde zusätzlich ein Textfeld für andere Antworten und für Kommentare eingefügt. Falls mehrere Antworten möglich waren, wurde dies im Fragetext entsprechend erwähnt. Um Missverständnissen vorzubeugen, wurde eine illustrierte Erklärung der Begriffe «Sedation», «Lokalanästhesie», «Gummiringkastration», «Burdizzo-Zangen-Kastration» und «Chirurgische Kastration» in den Fragebogen integriert. Die Vielzahl von einander ausschliessenden Antworten sowie Fragen zum gleichen Sachverhalt, aber in unterschiedlichem Kontext, sollten die Validität der Antworten abschätzbar machen.

Rücklauf, Datenbearbeitung und Darstellung der Ergebnisse

Von den 1185 verschickten Fragebogen wurden 615 (51.9%) zurückgesandt, wovon 584 auswertbar waren. Der Anteil von retournierten und auswertbaren deutsch- und französischsprachigen Fragebogen war ausgeglichen: 476 von 956 (49.8%) in deutscher und 108 von 229 (47.2%) in französischer Sprache. Im resultierenden Datensatz sind somit nahezu 10% aller Schweizer Mutterkuhhalter enthalten. Zur Überprüfung der externen Validität wurden mittels Chi-Quadrat-Test die Verteilungen der auswertbaren Fragebogen auf die Kantone und die Bestandesgrössenklassen mit der Grundgesamtheit der vom BFS erfassten Mutterkuhhalter verglichen. Die Verteilung der auswertbaren Stichprobe auf die Kantone wich nicht von der Grundgesamtheit ab ($p=0.31$). Gegenüber der Erwartung waren die Mutterkuhhalter mit < 5 Kühen in den Antworten mit 3.7% statt 10% hingegen deutlich unterrepräsentiert und diejenigen mit 20–30 Kühen mit 18.8% statt 10% deut-

lich übervertreten. Die anderen Bestandesgrössenklassen entsprachen den Erwartungen. 489 (83.7%) der antwortenden Tierhalter gaben trotz der grundsätzlich anonymen Befragung ihre Adresse bekannt, hierbei mehr deutsch- (86.1%) als französischsprachige (73.1%). Die zurückgesandten Fragebogen wurden nummeriert und die Antworten in eine Datenbank (Microsoft Access) eingegeben. Die angekreuzten Felder wurden binär codiert und die nicht vorgegebenen Antworten als Text erfasst. 40 von 584 antwortenden Tierhaltern füllten, anders als vorgesehen, mehrere Beilagebögen zur aktuellen Kastrationspraxis auf ihrem Betrieb aus. Aus statistischen Gründen durfte pro Tierhalter nur ein Beilagebogen in die Auswertung einbezogen werden. Bei 13 Tierhaltern konnte eine der ausgefüllten Beilagen aufgrund eines offensichtlichen Bezugs zur auf dem Betrieb nicht mehr aktuellen Kastrationspraxis von der Datenauswertung ausgeschlossen werden. Von den Doppelantworten der restlichen 27 Tierhalter wurde entsprechend der Häufigkeiten der möglichen Kombinationen zufällig ein Beilagebogen ausgeschlossen.

Für die Analyse der Antworten wurde für jede gestellte Frage die Anzahl Fragen ohne Antwort und die Anzahl ungültiger Antworten von der Gesamtanzahl der antwortenden Tierhalter abgezogen. Daraus ergab sich für jeden Einzelbefund die effektive Stichprobengrösse, die jeweils als «n» angegeben ist. Unvorgesehene Doppelantworten wurden je nach Fragetext entweder als ungültig ausgeschlossen oder, wie bei den Beilagebögen, zufällig einer der beiden Antwortmöglichkeiten zugewiesen. Die Darstellung der Befunde erfolgt rein deskriptiv. Die 95% Konfidenzintervalle wurden entweder binomial berechnet (Bortz, 1999) oder, falls $n \cdot p \cdot q \leq 9$ (wobei n = Stichprobengrösse; p = Anteil; $q = 100 - p$), einer Grafik von Stahel (Stahel, 1995) entnommen. Im Sinne einer thematischen Fokussierung wird nachfolgend nicht auf alle gestellten Fragen eingegangen; so werden z.B. die Fragen zur Person des Tierhalters, zu den Tieren und zur Betriebsstruktur ausgeblendet. Eine komplette Auflistung aller Fragen und Antworten kann von der Website www.kastration.ch als PDF-Dokument heruntergeladen werden. In diesem Dokument ist auch die jeweilige Anzahl Tierhalter, die eine spezifische Frage nicht beantwortet hatten, sowie die Anzahl ungültiger Antworten ersichtlich, auf deren Nennung bei unbedeutendem Anteil (<10%) hier zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet wurde.

Ergebnisse

Kastrationsmanagement

Von insgesamt 571 antwortenden Mutterkuhhaltern kastrierten im Jahr 2004 70.6% [Konfidenzintervall:

66.8%; 74.3%] ihre Stierkälber und 29.4% [25.7%; 33.2%] verzichteten auf eine Kastration. Wurden die Kälber kastriert (n = 403), erfolgte dies bei 46.4% [41.5%; 51.3%] durch den Tierhalter selbst und bei 53.6% [48.7%; 58.5%] durch einen Tierarzt.

401 Tierhalter, deren Kälber kastriert wurden, begründeten ihren Entscheid zur Kastration mit folgenden Argumenten (Mehrfachnennungen möglich): «Mehr Ruhe in der Herde»: 83.0% [79.4%; 86.7%]; «Vermeidung unerwünschter Trächtigkeiten»: 63.6% [58.9%; 68.3%]; «bessere Fleischqualität»: 35.9% [31.2%; 40.6%]; «Vermeidung von Gefahr für den Menschen»: 16.5% [12.8%; 20.1%]; «Vermeidung von Gefahr für die Tiere»: 16.0% [12.4%; 19.5%]. 11.7% [8.6%; 14.9%] der Tierhalter gaben weitere Gründe an (Aufzählungsreihenfolge entsprechend Häufigkeit): Vorschriften im Zusammenhang mit Alpung, besserer Zuwachs oder Ausmastgrad, Labelvorschriften, Vermeidung von Konflikten mit dem Zuchtstier.

Den Entscheid, ihre Stierkälber nicht zu kastrieren, begründeten 168 Tierhalter wie folgt: (Mehrfachnennungen möglich): «Männliche Tiere machen in der Herde keine Probleme»: 61.9% [54.6%; 69.2%]; «besserer Zuwachs»: 34.5% [27.3%; 41.7%]; «männliche Tiere werden geschlachtet, bevor sie sich wie Stiere verhalten»: 23.8% [17.4%; 30.3%]; «bessere Fleischqualität»: 22.6% [16.3%; 28.9%]; «männliche Tiere werden abgetrennt gehalten»: 20.2% [14.2%; 26.3%]. 27.4% [20.6%; 34.1%] nannten weitere Gründe (Aufzählungsreihenfolge entsprechend Häufigkeit): Kastration ist ein unerwünschter Eingriff in die Natur, Kosten, Tierschutz, Zucht, gesetzliche Vorschriften.

Möglichkeiten zur Vermeidung der Kastration

Für 66.3% [61.6%; 70.9%] der Tierhalter, deren Kälber kastriert wurden (n = 403), gab es auf ihrem Betrieb keine Alternative zur Kastration. Diejenigen, die eine Alternative in Betracht zogen, nannten folgende Möglichkeiten zum Verzicht auf die Kastration (Mehrfachnennungen möglich): «Produktion von Absetzern zur Schlachtung mit Abtrennung der männlichen Tiere»: 6.9% [4.5%; 9.4%]; «Produktion von Absetzern zur Ausmast bei abgetrennter Weidhaltung»: 6.7% [4.3%; 9.1%]; «Produktion von Absetzern zur Ausmast in Stallhaltung»: 5.0% [2.8%; 7.1%]; andere Möglichkeiten: 2.7% [1.1%; 4.3%]. 15.9% der Tierhalter gaben auf diese Frage keine Antwort.

Die Frage, ob auf dem Betrieb ein längerfristiges Abtrennen der männlichen Tiere möglich wäre, beantworteten 370 Tierhalter, die meisten davon (92.2% [89.4%; 94.9%]) negativ.

Gründe für Kastration durch den Tierhalter bzw. den Tierarzt

183 Tierhalter, die ihre Kälber selbst kastrierten, begründeten dies vor allem mit einer Kostenersparnis (80.9% [75.2%; 86.6%]) und der betrieblichen Situation (kein Tierarzt verfügbar, Kastration in den ersten Lebenstagen, 55.7% [48.5%; 62.9%]). 20.2% [14.4%; 26.0%] nannten andere Gründe (Aufzählungsreihenfolge nach Häufigkeit): «Eingriff ist so einfach, dass kein Tierarzt benötigt wird»; «Kastration nur so zum idealen Zeitpunkt möglich»; «tierfreundlicher»; «Zeitersparnis» (Mehrfachnennungen möglich). Das Vorgehen bei der Kastration eines Stierkalbes hatten 44.6% [37.4%; 51.7%] der 184 Antwortenden von einem Tierhalter gelernt, 43.5% [36.3%; 50.6%] von einem Tierarzt, 18.5% [12.9%; 24.1%] in einer landwirtschaftlichen Ausbildung und 6.0% [2.6%; 9.4%] über eigene Erfahrungsbildung und aus der Literatur. Von 210 Tierhaltern, die ihre Kälber von einem Tierarzt kastrieren liessen, wurden hierfür die folgenden Gründe genannt: «gesetzliche Vorschriften»: 51.9% [45.1%; 58.7%]; «Kastration ist Aufgabe für den Tierarzt» 51.4% [44.7%; 58.2%]; «andere Gründe» 16.2% [11.2%; 21.2%], nämlich (Aufzählungsreihenfolge entsprechend Häufigkeit): keine Erfahrung, Medikamente nicht erhalten, Labelvorschriften, Schmerzausschaltung erwünscht, Verantwortung beim Tierarzt (Mehrfachnennungen möglich).

Anzahl Kastrationen pro Tierhalter

Im Jahr 2003 kastrierten 21.9% [15.9%; 27.8%] der selbst kastrierenden Tierhalter (n = 183) weniger als 5 Kälber, 42.6% [35.5%; 49.8%] kastrierten zwischen 5 und 10 Kälbern, 26.8% [20.4%; 33.2%] zwischen 11 und 20 Kälbern und 8.7% [4.7%; 12.8%] mehr als 20 Kälber, was einen Betriebsdurchschnitt von 10 Kälbern ergibt.

Von den Tierhaltern, die einen Tierarzt für die Kastration beizogen (n = 211), liessen im gleichen Jahr 42.2% [35.5%; 48.8%] < 5 Kälber, 43.6% [36.9%; 50.3%] 5 bis 10 Kälber, 13.7% [9.1%; 18.4%] 10 bis 20 Kälber und 0.5% [0.0%; 3.0%] mehr als 20 Kälber kastrieren, was einen Betriebsdurchschnitt von 6.5 Kälbern ergibt. Der Anteil der Tierhalter, die für die Kastration einen Tierarzt beizogen, nahm mit steigender Anzahl Kastrationen pro Jahr ab (Tab. 1).

Kastrationsalter und Sammelkastration

Das Kastrationsalter lag bei selbst kastrierenden Tierhaltern im Durchschnitt bei 6 Tagen und somit deutlich tiefer als bei Tierhaltern, die einen Tierarzt beizogen mit 32 Tagen (Tab. 2). 3.2% [1.5%; 7.5%] von 185 Tierhaltern, die selbst kastrierten, und 53.1% [46.3%; 59.9%] von 207 Tierhaltern, die einen

Tabella 1: Anteil Kastrationen durch Tierärzte in Abhängigkeit von der Anzahl kastrierter Kälber pro Jahr.

Anzahl Kastrationen pro Jahr	Anzahl Bestände	Kastrationen durch Tierärzte
< 5	129	69.0% [61.0%; 77.0%]
5–10	170	54.1% [46.6%; 61.6%]
11–20	78	37.2% [26.5%; 47.9%]
> 20	17	5.9% [0.0%; 30.0%]

Tierarzt beizogen, warteten mit der Kastration, bis mehrere Kälber geboren waren und führten dann eine «Sammelkastration» durch.

Kastrationsmethode

Auf den Betrieben (n = 368) wurden folgende Kastrationsmethoden eingesetzt: Gummiring: 54.9% [49.8%; 60.0%]; Burdizzo-Zange: 39.1% [34.1%; 44.1%]; chirurgisch: 6.0% [3.6%; 8.4%]. Deutlich unterschied sich die gewählte Methode dadurch, ob der Tierhalter selbst oder ein Tierarzt kastrierte. Von den selbst kastrierenden Tierhaltern (n = 180) verwendeten 96.7% [95.0%; 99.5%] den Gummiring, 2.8% [1.0%; 7.0%] die Burdizzo-Zange und 0.6% [0.5%; 4.0%] kastrierten chirurgisch. Von den Tierärzten (n = 188) kastrierten hingegen 73.9% [67.7%;

80.2%] mit Burdizzo-Zange, 14.9% [9.8%; 20.0%] mit Gummiring und 11.2% [6.7%; 15.7%] chirurgisch. 6.9% der Tierhalter beantworteten diese Frage nicht und weitere 6.0% ungültig. Von den Tierhaltern, die mit Gummiring kastrierten (n = 154), fanden 85.7% [80.2%; 91.2%] keine andere Methode praktikabel, 11.5% der Tierhalter beantworteten diese Frage nicht. Folgende Begründungen gegen die anderen Methoden wurden gegeben (Mehrfachnennungen möglich): «Meine Methode ist für das Kalb erträglich»: 80.5% [73.4%; 87.7%]; «jede andere Kastrationsmethode wäre für das Kalb belastender»: 61.9% [53.1%; 70.6%]; «alles andere ist zu teuer»: 42.4% [33.5%; 51.3%]; «alle anderen Methoden kastrieren unsicher»: 19.5% [12.3%; 26.6%]; «der Tierarzt ist nicht immer verfügbar»: 14.4% [8.1%; 20.7%]. Weitere Antworten waren (Aufzählungsreihenfolge nach Häufigkeit): «Belastung für Mutterkuh und Kalb grösser», «Erfolg der Gummiring-Methode», «Tierarzt muss nicht beizogen werden», «Kastration erfolgt möglichst jung». 14.9% [9.3%; 20.6%] der Tierhalter, die mit Gummiring kastrierten, fanden auch die Kastration mittels Burdizzo-Zange und 3.9% [1.5%; 8.0%] die chirurgische Kastration praktikabel (Mehrfachnennungen möglich).

Zur Durchführung der Gummiringkastration befragt, gaben 99.4% [96.0%; 100.0%] der Tierhalter (n =

Tabelle 2: Altersverteilung der Kälber bei Kastrationen durch Tierhalter oder Tierärzte.

Kastrationsalter	Kastrationen durch Tierhalter (n = 187)	Kastrationen durch Tierärzte (n = 214)
1.–3. Tag	41.7% [34.6%; 48.8%]	4.2% [1.5%; 6.9%]
4.–7. Tag	36.9% [30.0%; 43.8%]	9.3% [5.4%; 13.2%]
2. Woche	10.7% [6.3%; 15.1%]	7.5% [4.0%; 11.0%]
3.–4. Woche	7.5% [3.7%; 11.3%]	18.2% [13.1%; 23.4%]
5.–8. Woche	2.1% [1.0%; 6.0%]	16.4% [11.4%; 21.3%]
Älter als 2 Monate	0.0%	10.7% [6.6%; 14.9%]
Sehr unterschiedlich	1.1% [0.5%; 4.5%]	33.6% [27.3%; 40.0%]

176) an, immer zu kontrollieren, ob beide Hoden unterhalb des Gummiringes liegen. Schwierigkeiten beim Verlagern der Hoden ins Skrotum ergaben sich (n = 174 gültige Antworten): nie: 39.7% [32.4%; 46.9%]; selten: 49.4% [42.0%; 56.9%]; gelegentlich: 10.9% [6.3%; 15.6%]. Traten Probleme auf, versuchten 68.8% [59.4%; 78.2%] der Tierhalter (n = 93) so lange, bis sie es schafften, 21.5% [13.2%; 29.9%] warteten mit der Kastration bis das Kalb etwas älter war, 4.3% [2.0%; 10.0%] zogen einen Tierarzt bei und 3.2% [1.0%; 8.5%] drückten den betroffenen Hoden bzw. 2.2% [0.5%; 7.0%] beide Hoden nach oben und setzten den Gummiring darunter. Bis zum Abfallen des Hodensacks nach dem Anbringen des Gummiringes dauerte es «weniger als 1 Woche» bei 0.6% [0.0%; 4.0%], «1–2 Wochen» bei 6.5% [2.8%; 10.2%], «2–3 Wochen» bei 20.1% [14.1%; 26.2%], «3–4 Wochen» bei 26% [19.4%; 32.7%], «1–2 Monate» bei 12.4% [7.5%; 17.4%] und «> 2 Monate» bei 0.6% [0.5%; 4.0%] der antwortenden Tierhalter (n = 169). 16.6% [11.0%; 22.2%] gaben an, dass dies sehr unterschiedlich sei, und 17.2% [11.5%; 22.8%] kannten den Zeitpunkt nicht.

Durchführung der Kastration

Für die Kastration wurden betriebsspezifisch verschiedene Positionen des Kalbes bevorzugt. 52.0% [44.6%; 59.3%] von 179 selbst kastrierenden Tierhaltern führten den Eingriff am stehenden, 39.7% [32.5%; 46.8%] am liegenden und 8.4% [4.3%; 12.4%] am sitzenden Kalb durch. Von 27 Tierhaltern, die bei nicht sedierten Kälbern selbst eine Lokalanästhesie setzten, standen die Kälber bei 33.3% [15.0%; 55.0%], bei 48.1% [28.5%; 70.0%] lagen und bei 18.5% [5.5%; 39.0%] sassen sie.

186 Tierhalter machten Angaben dazu, wie sie ihre selbst kastrierten Kälber für den Eingriff ruhig stellten. Sie setzten folgende Methoden ein (Mehrfachnennungen möglich): «Festhalten»: 73.1% [66.7%; 79.5%]; «Sedation selbst durchgeführt» 22.6% [16.6%; 28.6%]; «Anbinden an einem Halfter»: 9.1% [5.0%; 13.3%]; «Sedation durch einen Tierarzt» 3.2% [1.5%; 7.0%]; «Fixierung in einem Klauenstand»: 2.2% [1.0%; 6.0%]; «Fesseln»: 1.1% [0.5%; 4.5%]. 12.4% [7.6%;

17.1%] der Tierhalter gaben eine andere Antwort (Aufzählungsreihenfolge entsprechend Häufigkeit): «keine Fixierung nötig», «Streicheln und leichtes Massieren», «während dem Saugen», «Anbinden am Hals». Wurde ein Tierarzt zur Kastration beigezogen (n = 213), wurden die Kälber wie folgt ruhig gestellt (Mehrfachnennungen möglich): «Sedation»: 85.4% [80.7%; 90.2%]; «Festhalten»: 22.1% [16.5%; 27.6%]; «Allgemeinanästhesie»: 3.8% [1.5%; 8.0%]; «Fesseln»: 1.9% [1.0%; 5.5%]; «Anbinden am Halfter»: 1.4% [0.5%; 4.5%] und «Fixierung im Klauenstand»: 0.9% [0.0%; 4.0%]. Die Kastration wurde von 89.0% [84.8%; 93.2%] der Tierärzte am liegenden, von 8.6% [4.8%; 12.4%] am stehenden und von 2.4% [1.0%; 6.5%] am abgesetzten Kalb durchgeführt.

Zum Personalaufwand wurden folgende Angaben gemacht: Kastrierte der Tierhalter selbst (n = 174) wurde bei 53.4% [46.0%; 60.9%] 1 Person benötigt, d. h. der Tierhalter kastrierte ohne Hilfe, bei 46.0% [38.6%; 53.4%] waren 2 Personen und bei 0.6% [0.5%; 4.0%] 3 Personen beteiligt. Von den Tierhaltern, die vor der Kastration eine Lokalanästhesie, aber keine Sedation durchführten (n = 25), gaben 56.0% [35.0%; 77.5%] an, alleine zu kastrieren, 40% [21.0%; 62.5%] mit 1 und 4% [0.0%; 21.5%] mit 2 Hilfspersonen. Bei der Kastration durch einen Tierarzt (n = 208) wurde folgender Personalaufwand genannt: «1 Person», d. h. der Tierarzt kastrierte alleine: 9.1% [5.2%; 13.0%]; «2 Personen»: 85.1% [80.3%; 89.9%] und «3 Personen»: 5.8% [2.6%; 8.9%].

Schmerzausschaltung

Die Kastrationen wurden bei 32.1% [25.1%; 39.2%] der selbst kastrierenden Tierhalter (n = 168) nach einer Lokalanästhesie vorgenommen. 9.1% der Tierhalter beantworteten diese Frage nicht und weitere 1.0% ungültig. 81.6% [70.8%; 92.5%] dieser Tierhalter (n = 49) nahmen die Lokalanästhesie selbst vor und 18.4% [7.5%; 29.2%] zogen hierfür einen Tierarzt bei. Wurde für die Kastrationen auf dem Betrieb ein Tierarzt beigezogen, antworteten 84.5% [79.3%; 89.6%] der Tierhalter (n = 193), dass dieser eine Lokalanästhesie gesetzt habe. 10.6% der Tierhalter beantworteten diese Frage nicht. Somit wurden

im Jahr 2003 die Stierkälber auf 60.1% [55.1%; 65.2%] der Betriebe (n = 361) nach einer korrekten Schmerzausschaltung (BVET, 2002) kastriert.

Gesundheitsprobleme und Schmerz anzeigendes Verhalten nach der Kastration

13.1% [9.7%; 16.5%] der Tierhalter (n = 381) gaben an, dass sie auf ihrem Betrieb nach der Kastration schon Gesundheitsprobleme oder zumindest Hinweise darauf festgestellt hatten, nämlich: «Entzündung am Skrotum»: 7.9% [5.2%; 10.6%]; «vermehrtes Liegen»: 4.5% [2.4%; 6.5%]; «verminderte Sauf- bzw. Fresslust»: 3.1% [1.4%; 4.9%]; «Fieber»: 0.5% [0.0%; 2.5%]; «Starrkrampf»: 0.5% [0.0%; 2.5%]; «verschiedene andere Gesundheitsprobleme»: 2.1% [0.2%; 4.0%] (Mehrfachnennungen möglich). 5.5% [3.2%; 7.8%] der Tierhalter mussten danach schon einen Tierarzt beiziehen und auf 1.0% [0.5%; 3.5%] der Betriebe kam es in Folge der Kastration schon zu Abgängen.

27.5% [23.2%; 31.9%] der Tierhalter (n = 403) ist nach der Kastration mindestens eine der folgenden Schmerz anzeigenden Verhaltensweisen aufgefallen (Mehrfachnennungen möglich): «Schütteln der Hinterbeine oder Schlagen gegen den Bauch»: 7.7% [5.1%; 10.3%]; «Liegen mit gestreckten Hinter-

beinen» 6.7% [4.3%; 9.1%]; «ausgestreckte Seitenlage»: 5.7% [3.4%; 8.0%]; «Stehen mit aufgekrümmtem Rücken»: 5.7% [3.4%; 8.0%]; «Schwanzschlagen»: 5.5% [3.2%; 7.7%], «Belecken von Bauch und Hinterbeinen»: 3.7% [1.9%; 5.6%]; «andere Verhaltensweisen» 3.0% [1.3%; 4.6%]. Eine Auswertung nach Kastrationsmethoden war nicht möglich, weil sich im Datensatz die Beobachtungen nicht eindeutig den Angaben zur angewandten Kastrationsmethode zuordnen liessen.

Kastrationserfolg

Auf 37% [32.0%; 42.0%] der Betriebe (n = 357) gab es schon Tiere, die sich trotz erfolgter Kastration später wie ein Stier verhielten. 10.2% der Tierhalter beantworteten diese Frage nicht und 1.2% ungültig. Auch hier war eine Auswertung nach Kastrationsmethoden nicht möglich, weil sich im Datensatz die Beobachtungen nicht eindeutig den Angaben zur angewandten Kastrationsmethode zuordnen liessen.

Auswirkungen der Änderung der Tierschutzverordnung auf die Kastrationspraxis

65.7% [61.8%; 69.6%] der Tierhalter (n = 563) antworteten, von der Änderung der Tierschutzverord-

nung bezüglich vorgeschriebener Schmerzausschaltung bei der Kastration direkt betroffen zu sein, während sich 30.4% [26.6%; 34.2%] nicht direkt betroffen fanden und 3.9% [2.3%; 5.5%] nicht wussten, ob diese seit 2001 geltende Regelung sie betreffen würde. Die Schmerzausschaltungspflicht wurde von 40.8% [36.7%; 44.9%] der Tierhalter (n = 544) als sinnvoll erachtet, 46.5% [42.3%; 50.7%] lehnten sie ab und 12.7% [9.9%; 15.5%] waren unentschieden. Der Anteil der Tierhalter, die die Änderung der Tierschutzverordnung sinnvoll fanden, lag bei den unmittelbar betroffenen (n = 357) mit 33.1% [28.2%; 37.9%] wesentlich tiefer als bei den nicht betroffenen Tierhaltern (n = 157) mit 62.4% [54.8%; 70.0%].

Informationen über die Pflicht zur Schmerzausschaltung hatten die 564 antwortenden Tierhalter aus folgenden Quellen erhalten (Mehrfachnennungen möglich): Schweizerische Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter (SVAMH): 63.5% [59.5%; 67.4%]; Tierarzt: 40.4% [36.4%; 44.5%]; Medien: 39.5% [35.5%; 43.6%]; andere Informationsquellen: 7.1% [5.0%; 9.2%]. 3.4% [1.9%; 4.9%] der Tierhalter gaben an, nicht über die Änderung der Tierschutzverordnung informiert worden zu sein. Für 77.7% [74.3%; 81.2%] der Tierhalter (n = 548) waren die Informationen ausreichend, für 22.3% [18.8%; 25.7%] ungenügend.

Zum Zeitpunkt der Befragung war die Tierarzneimittelverordnung (TAMV) als Rechtsgrundlage für die Durchführung von Laienkursen noch nicht erlassen (entsprechende Artikel in Kraft ab 1. Januar 2006); darum musste die Frage nach dem Interesse am Besuch eines solchen Kurses hypothetisch gestellt werden. 59.9% [55.1%; 64.6%] der Tierhalter, für welche die Kastration ihrer Stierkälber ein Thema war (n = 411), gaben an, sie würden einen Kurs besuchen, während 36.5% [31.8%; 41.2%] weiterhin einen Tierarzt beiziehen wollten. 3.6% [1.8%; 5.5%] dieser Tierhalter wählten nicht aus den vorgegebenen Antworten sondern schrieben z.B. «die Lokalanästhesie ist nicht nötig/nicht durchführbar», oder «ich würde die Lokalanästhesie selber durchführen, ohne den Kurs zu besuchen». Der Anteil der an einem Kurs Interessierten stieg mit der Bestandesgrösse an (Tab. 3). Bei den 150 Tierhaltern, die trotz Delegationsmöglichkeit und Kursangebot künftig weiterhin einen Tierarzt beiziehen wollten, sollte dieser bei 67.6% [60.0%; 75.1%] die Lokalanästhesie und die Kastration durchführen und bei 3.4% [1.5%; 8.5%] nur die Lokalanästhesie, 29.0% gaben keine und zwei Tierhalter eine ungültige Antwort. Die in einer weiteren Frage nochmals angesprochene Möglichkeit, den Tierarzt nur für die Lokalanästhesie beizuziehen und das Kalb danach selbst zu kastrieren, wurde von 91.4% [88.7%; 94.1%] der betroffenen Tierhalter (n = 407) abgelehnt. 358 dieser Tierhalter nannten dafür folgenden Gründe (Mehrfachnennungen

Tabelle 3: Anteil am Kurs interessierter Tierhalter in Abhängigkeit von der Bestandesgrösse.

Bestandesgrösse (Anzahl Mutterkühe)	Anzahl Bestände	Anteil am Kurs interessierte Tierhalter
< 5	18	16.7% [4.0%; 43.0%]
5–10	100	50.0% [40.2%; 59.8%]
11–20	157	61.8% [54.2%; 69.4%]
> 20	81	77.8% [68.7%; 86.8%]

möglich): «Der Tierarzt soll das Kalb auch gleich kastrieren»: 64.5% [59.6%; 69.5%]; «zu teuer»: 37.4% [32.4%; 42.4%]; «Tierarzt nicht verfügbar»: 5.0% [2.8%; 7.3%]; andere Gründe: 10.6% [7.3%; 13.8%]. 47.6% [42.8%; 52.5%] der Tierhalter (n = 403) änderten nach Bekanntwerden der Revision der Tierschutzverordnung ihre Kastrationspraxis. Davon liessen 53.1% [45.8%; 60.4%] die Kastration neu durch einen Tierarzt durchführen, 33.0% [26.1%; 39.8%] setzten neu selbst Medikamente ein (Sedation, Lokalanästhesie), 8.9% [4.8%; 13.1%] verzichteten auf die Kastration, 2.8% [1.5%; 7.0%] nahmen andere Änderungen vor, während 2.2% [1.0%; 6.0%] keine weiteren Angaben zu den vorgenommenen Änderungen machten. Von 92 Tierhaltern, deren Kälber neu von einem Tierarzt kastriert wurden, gaben 51.1% [40.9%; 61.3%] an, sie wären bereit einen Laienkurs zu besuchen, während 42.4% [32.3%; 52.5%] weiterhin einen Tierarzt für die Kastration beiziehen wollten. 6.5% gaben keine Antwort. Von 16 Tierhaltern, deren Kälber wegen der Revision TSchV nicht mehr kastriert wurden, gaben 43.8% [20.0%; 70.5%] an, sie würden den Kurs besuchen. Bei 45.5% [38.2%; 52.8%] von 178 Tierhaltern, die nach der Änderung der Tierschutzverordnung keine Änderung an ihrer Kastrationspraxis vornahmen, wurden die Kälber schon davor mit Lokalanästhesie kastriert. Auf den restlichen 97 Betrieben haben nach der Revision von Artikel 65 TSchV 81 Tierhalter und nach Aussage der Tierhalter 16 Tierärzte nicht gesetzeskonform kastriert. 40.2% [30.4%; 50.0%] dieser Tierhalter begründeten dies mit ungenügender oder fehlender Information über die neuen Vorschriften.

Diskussion

Rücklaufquote

Die Rücklaufquote dieser Befragung ist mit 51.9% sehr hoch, dies sowohl im Vergleich zu Befragungen zur Kälberkastration in Grossbritannien mit 28% (Kent et al., 1996) und Neuseeland mit 27% (Stafford et al., 2000) als auch zu einer vergleichbar komplexen Befragung von Schweizer Pferdehaltern mit 35.2%

(Bachmann und Stauffacher, 2002). Dass so viele Landwirte den zeitaufwändigen und eher komplexen Fragebogen ausfüllten, liegt vermutlich in der nun über Jahre anhaltenden Aktualität und kontroversen Diskussion des Themas Schmerzausschaltung bei der Kastration von Wiederkäuern und Ferkeln in der Landwirtschaft und in den Medien.

Validität der Antworten

Die Bereitschaft, für die Beantwortung eines umfangreichen Fragebogens Zeit aufzuwenden, setzt Interesse voraus. Die Stichprobe der antwortenden Tierhalter könnte dadurch beeinflusst sein. Darauf weist auch der im Vergleich zu den angeschriebenen Betrieben eher kleine Anteil von antwortenden Tierhaltern mit weniger als 5 Mutterkühen bzw. der eher grosse Anteil von Tierhaltern mit 20–30 Mutterkühen hin. Bei Letzteren hat der Betriebszweig Mutterkuhhaltung grössere Bedeutung. Die Antworten der Tierhalter waren bei den meisten Fragen konsistent, dies traf auch dann zu, wenn unterschiedliche Fragen auf den gleichen Sachverhalt zielten. Einige Antworten waren jedoch überraschend oder nicht logisch. So gaben 14 Tierhalter an, sie könnten bei ihren Kälbern ohne Unterstützung einer Hilfsperson bzw. ohne vorhergehende Sedation eine Lokalanästhesie setzen. Dies weist darauf hin, dass der reale Anteil von Tierhaltern, die bei der Kastration eine Schmerzausschaltung durchführten vermutlich eher tiefer lag als aus dieser Untersuchung hervorgeht. Bei der Frage nach dem Interesse am Besuch eines Ausbildungskurses zur korrekten Schmerzausschaltung gaben 54 Tierhalter eine Antwort, die sich zuvor als «von der Änderung der TSchV nicht betroffen» bezeichnet hatten. Dies könnte so interpretiert werden, dass diese Landwirte der Meinung waren, dass die Möglichkeit der Durchführung der Schmerzausschaltung durch den Tierhalter grundsätzlich bestehen sollte. Nicht eindeutig zuzuordnende Antworten wurden von der Datenanalyse ausgeschlossen. Daraus ergab sich, neben den «Leerantworten» eine für jede Frage etwas unterschiedliche Stichprobengrösse, die aus Gründen der Nachvollziehbarkeit trotz teilweise erschwerter Lesbarkeit der Ergebnisse stets angegeben wurde.

Kastrationsmanagement, Kastrationsmethode, Sedation und Lokalanästhesie

Laut Angaben der Schweizerischen Vereinigung der Ammen- und Mutterkuhhalter (SVAMH) wurden im Jahr 2004 29 000 Tiere unter dem Label «Naturabeef» und 4 490 Tiere unter dem Label «SwissPrimBeef» geschlachtet (Vogt et al., 2005). Während Absetzer zur Ausmast (z.B. «SwissPrimBeef») in der Regel nicht kastriert werden (spätreife Rassen, Ab-

setzalter 7–9 Monate), wird die Kastration bei der Produktion von 10 Monate alten Absetzern zur Schlachtung (z.B. «Naturabeef») empfohlen. Damit soll das «Treiben» der während der Ausmast geschlechtsreif werdenden Jungtiere vermieden werden. Zudem haben junge Mastochsen höhere Tageszunahmen als Jungtiere und beim Absetzen einen besseren Ausmastgrad (LBL, 2001).

Weil in der vorliegenden Befragung 29.4% der Tierhalter ihre Stierkälber nicht kastrierten, gemäss der Zahlen der SVAMH jedoch nur 13.4% aller Schlachttiere als Absetzer zur Ausmast produziert worden waren, kann geschlossen werden, dass auch ein Teil der Absetzer zur Schlachtung nicht kastriert war. Der exakte Anteil von Tierhaltern, die ohne Kastration der Stierkälber Absetzer zur Schlachtung produzierten, lässt sich aus dem Datensatz nicht ermitteln, weil die Antworten zur Frage nach der Produktionsrichtung oft nicht eindeutig und damit nicht auswertbar waren. Dieser Anteil scheint jedoch nicht bedeutend zu sein. Der Verzicht auf die Kastration von Stierkälbern dürfte künftig nur geringes Steigerungspotenzial haben, denn nur wenige Tierhalter finden eine entsprechende Alternative zu ihrer momentanen Produktionsmethode tauglich, und die Abtrennung der männlichen Tiere ist meist nicht möglich. Zudem setzt die zunehmende Extensivierung der Schweizer Landwirtschaft eher einen gegenteiligen Trend hin zu einem Anstieg der Kastrationen von Stierkälbern.

Aus den Angaben zur Ruhigstellung der betriebseigenen Kälber während der Kastration lässt sich auf die gesamte Schweiz extrapolieren, dass im Jahr 2004 22.6% der Landwirte, die selbst kastrierten, Sedativa zur Verfügung hatten. Bei 37.8% der Betriebe, auf denen Kälber vor der Kastration sediert wurden ($n = 45$), kastrierte der Tierhalter anschliessend mit Gummiring ohne Lokalanästhesie, womit für die Sedation kein offensichtlicher Grund bestand. Die Interpretation dieses Vorgehens ist schwierig; eine mögliche Erklärung wäre, dass der Einsatz eines Sedativums fälschlicherweise als ausreichende Schmerzausschaltung verstanden wurde (BVET, 2002).

Während Tierärzte bei einem Grossteil der Kastrationen eine Lokalanästhesie durchführten, war dies 2004 erst bei einem Drittel der Kastrationen durch Tierhalter der Fall. Nur 33.0% der betroffenen Tierhalter fanden die Schmerzausschaltungspflicht für die Kälberkastration sinnvoll. Obschon 27.5% der Tierhalter nach der Kastration schon Schmerz anzeigende Verhaltensweisen beobachtet hatten, erachten viele die Gummiring-Kastration ohne Schmerzausschaltung als bewährte und für das Kalb erträgliche Methode. Dies zeigt, dass viele Tierhalter bei der Güterabwägung der Praktikabilität den entstehenden Kosten und dem Tierschutz andere Gewichte beimessen als der Gesetzgeber. Es zeigt aber auch, dass

nach wie vor ein beträchtlicher Informationsbedarf über die Schmerzausschaltungspflicht wie auch über wissenschaftliche Ergebnisse zum Nutzen der Lokalanästhesie bei der Kälberkastration besteht. Diesem Anliegen soll ab 1. Januar 2006 unter anderem mit Ausbildungskursen zur Schmerzausschaltung bei der Kastration von Wiederkäuern Rechnung getragen werden.

Durchführung von Laienkursen und Anteil Kastrationen durch Tierärzte

Während nur 12% der befragten Tierärzte die Durchführung von Laienkursen für die Kastration von Kälbern befürworten (Steiner, 2003), wird die Durchführung solcher Kurse von 59.9% der Tierhalter gewünscht. In Tabelle 4 sind die Anteile der Kastrationen durch Tierhalter bzw. Tierärzte sowie der Produktion ohne Kastration vor der Revision der Tierschutzverordnung (2001) sowie (prospektiv, 2006) nach dem Angebot eines Ausbildungskurses dargestellt. Diese wurden von den Angaben von 571 Tierhaltern zur Kastrationspraxis zum Zeitpunkt der Befragung ausgehend aufgrund der Antworten zu Änderungen des Kastrationsmanagements nach der Revision der TSchV sowie der Antworten bezüglich Interesse am Kursbesuch errechnet.

Beim Ausblick in die Zukunft noch nicht einbezogen ist die Anzahl derjenigen Tierhalter, die ihre Kälber momentan noch ohne Schmerzausschaltung selbst kastrieren jedoch nach Ablauf des Ahndungs-Moratoriums der Kantonstierärztekonzferenz ebenfalls einen Tierarzt beiziehen werden. Es zeigt sich, dass nach der Änderung der TSchV (2001) vermehrt Tierärzte für die Kastration beizogen wurden. Falls jedoch alle Tierhalter, die einen Ausbildungskurs befürworteten, diesen ab 2006 auch wirklich besuchen und danach selbst kastrieren, dürfte der Anteil von Kastrationen durch Tierärzte wieder um etwa die Hälfte des Zuwachses nach der Revision TSchV zurückgehen. Dass davon jedoch kaum auszugehen ist, zeigt z.B. die im Rahmen eines Pilotkurses für Lämmerhalter gemachte Erfahrung, dass die Durchführung der Lokalanästhesie von den Tierhaltern als aufwändiger

(Personal und Material) und schwieriger (Technik) als erwartet bewertet wurde. Zudem ist ohne vorherige Sedation des Lammes die Fixierung der Hinterbeine durch eine Hilfsperson zwingend nötig, um das Lokalanästhetikum zielgenau injizieren zu können. Beim nicht sedierten Stierkalb ist die korrekte Applikation der Lokalanästhesie aufgrund der grösseren Körpermasse noch schwieriger als beim Lamm (kräftigere Abwehrbewegungen). Bei Tierhaltern mit kleinen Beständen, bei denen es fraglich ist, ob sie genügend Übungsmöglichkeiten für die korrekte Durchführung der Lokalanästhesie haben würden, zeigt sich, dass sie schon heute häufig Tierärzte für die Kastration beiziehen und wenig Interesse am Kursbesuch bekunden. Weil der praktische Teil der Laienausbildung durch den Bestandestierarzt vermittelt werden soll, der mit dem jeweiligen Tierhalter eine Tierarzneimittel-Vereinbarung abgeschlossen hat (BVET, 2005), bietet sich dem Tierarzt die Möglichkeit, mit einem Tierhalter, der mit der Durchführung der Lokalanästhesie überfordert zu sein scheint, eine spezielle Übereinkunft für die Kastration seiner Kälber einzugehen.

Internationaler Vergleich

Der Vergleich der vorgestellten Daten mit je einer Umfrage zur Kastration von Kälbern in Grossbritannien (Kent et al., 1996) und in Neuseeland (Stafford et al., 2000) zeigt, dass in diesen Ländern ein mit der Schweiz vergleichbarer Anteil von Kälbern kastriert wurde, im Unterschied zur Schweiz jedoch auch Kälber aus anderen Produktionsformen als der Mutterkuhhaltung. Während in Neuseeland fast alle Kastrationen von den Tierhaltern selbst ausgeführt wurden, zog in Grossbritannien wie auch in der Schweiz vor 2001 ein Fünftel der Tierhalter einen Tierarzt bei. In der Schweiz stieg dieser Anteil nach der Revision von Artikel 65 der Tierschutzverordnung auf 53.6% an. Im Gegensatz zu Neuseeland und Grossbritannien ist die Gesetzgebung bezüglich Kastration von Kälbern in Deutschland und Österreich teilweise restriktiver als in der Schweiz. So ist in diesen Ländern der Einsatz von elastischen Ringen verboten. In Deutsch-

Tabelle 4: Anteile der Kastrationen durch Tierhalter bzw. Tierärzte sowie der Produktion ohne Kastration vor der Revision der Tierschutzverordnung (2001), zum Zeitpunkt der Befragung (2004) sowie (prospektiv, 2006) nach dem Angebot eines Ausbildungskurses (n = 571).

	Vor Rev. TSchV (2001)	Befragung (2004)	Kurs angeboten (2006)
Kastrationen durch Tierärzte	121 = 21.2% [17.8%; 24.5%]	216 = 37.8% [33.9%; 41.8%]	164 = 28.7% [25.0%; 32.4%]
Kastration durch Tierhalter	298 = 52.2% [48.1%; 56.3%]	187 = 32.7% [28.9%; 36.6%]	249 = 43.6% [39.5%; 47.7%]
Produktion ohne Kastration	152 = 26.6% [23.0%; 30.2%]	168 = 29.4% [25.7%; 33.2%]	158 = 27.7% [24.0%; 31.3%]

land darf hingegen bis zum Alter von vier Wochen ohne Schmerzausschaltung kastriert werden, während in Österreich bei jeder Alterskategorie eine Schmerzausschaltung und zusätzlich eine postoperative Analgesie vorgenommen werden muss (Tierschutzgesetz, 1987; Tierhaltungsverordnung, 2004; Tierschutzgesetz, 2004). In Grossbritannien und Neuseeland wurden die chirurgische und die Burdizzo-Methode auch von Tierhaltern angewendet; dies war in der Schweiz praktisch nicht der Fall.

In der Schweiz wurden die Kälber häufiger in der ersten Lebenswoche und generell jünger kastriert. Während in Neuseeland auf 3.4% und in Grossbritannien auf 15% der Betriebe vor der Kastration der Kälber eine Lokalanästhesie vorgenommen wurde, erfolgte diese aufgrund der vorliegenden Befragung im Jahr 2004, also nach der Revision der Tierschutzverordnung, auf 60.1% der Schweizer Betriebe.

Weil bei im Alter von 21–28 Tagen mit dem Gummiring kastrierten Kälbern über mehrere Wochen Hinweise auf chronische Schmerzen bestanden, schlossen Thüer et al. (2006), dass die Burdizzo- der Gummiring-Methode vorzuziehen sei, obschon bei der Gummiring-Kastration mit Lokalanästhesie weniger akute Schmerzen nachgewiesen werden konnten als bei der Burdizzo-Kastration mit Lokalanästhesie (Thüer et al., 2006). Sollte sich die Burdizzo-Kastration auch bei neonaten Mutterkuhkälbern als insgesamt schonendste und zuverlässige Methode für die Kälberkastration herausstellen, ist fraglich, ob Schweizer Tierhalter mit relativ kleinen Beständen diese Kastrationsmethode ebenso gut anwenden können wie die grossen Landwirtschaftsbetriebe Grossbritanniens. Weiter muss in Betracht gezogen werden, dass diese Methode bisher bei den Schweizer Mutterkuhhaltern wenig verbreitet ist und von vielen als nicht praktikabel beurteilt wird.

Schlussfolgerungen

Die Kastration ihrer Stierkälber ist für viele Mutterkuhhalter ein unumgänglicher Eingriff. Nur wenige Tierhalter verzichteten aufgrund der erhöhten Anforderungen nach der Revision der Tierschutzverordnung (2001) auf die Kastration. Eine Änderung der Produktionsmethode wurde meist als undurchführbar eingestuft. Fast alle befragten Tierhalter waren über die Schmerzausschaltungspflicht informiert; unabhängig davon, ob sie diese Massnahme als sinnvoll betrachteten und künftig auf ihrem Betrieb durchführen wollten, wurden die erhaltenen Infor-

mationen von einem grossen Teil der Tierhalter als ausreichend eingestuft. Beim Informationsfluss spielten Tierärzte eine wichtige Rolle, was künftig durch die Einbindung der Bestandestierärzte in die praktische Ausbildung der Tierhalter, die ihre Kälber selbst kastrieren wollen, noch verstärkt werden wird. Mit den vom Bundesamt für Veterinärwesen zur Verfügung gestellten Kursunterlagen wird eine einheitliche Information der Kursteilnehmer angestrebt. So sollte die propagierte Lokalanästhesie korrekt vermittelt und darauf hingewiesen werden, dass eine alleinige Sedation keine adäquate Schmerzausschaltung im Sinne des Gesetzes darstellt.

Häufiger als auf die Kastration zu verzichten, führten Tierhalter, die selbst kastrierten, auch die Schmerzausschaltung durch oder zogen für den Eingriff neu einen Tierarzt bei. Diese Praxisänderung führte dazu, dass zum Zeitpunkt der Befragung (2004) mehr als die Hälfte aller Kälber mit Lokalanästhesie kastriert wurden. Das politische Ziel, dass alle Kastrationen mit Schmerzausschaltung durchgeführt werden, wird aber nur erreicht werden können, wenn die Tierhalter neben der nach Ablauf des Moratoriums der Kantonstierärzteschaft einsetzenden Überprüfung des Vollzugs der gesetzlichen Auflagen auch nochmals breit, nachvollziehbar und überzeugend über die den Weisungen zugrunde liegenden Forschungsergebnisse informiert werden. So muss die immer noch verbreitete Ansicht, dass die Kastration mittels Gummiring auch ohne Schmerzausschaltung unproblematisch sei, und dass jede andere Methode für die Kälber belastender wäre, mit wissenschaftlich fundierten Argumenten entkräftet und der Nutzen der Lokalanästhesie anschaulich vermittelt werden können.

Dank

Wir danken allen Teilnehmenden an der Befragung für ihre Auskünfte, U.Vogt für die Durchsicht des Fragebogens und für die Möglichkeit, den Pretest an einer SVAMH-Regionaltagung durchzuführen, M.Keck für die Durchsicht des Fragebogens, F.Ménétrey für die Übersetzung ins Französische, E.Boesch und M.C. Pongratz für die Hilfe beim Versand, L.Gygax für seine Unterstützung bei epidemiologisch-statistischen Fragen und E. Hillmann für die Durchsicht des Manuskriptes. Diese Befragung ist Teil eines vom Bundesamt für Veterinärwesen finanziell unterstützten Forschungsprojektes (BVET 2.04.03).

Castration des veaux: une enquête auprès des détenteurs de vaches-mères

En automne 2004 un groupe représentatif pour la Suisse de 1185 détenteurs suisses de vaches-mères choisis au hasard a été interrogé par écrit quant à la castration de leurs veaux (taux de retour 51,9%). 32,7% castraient leurs veaux mâles eux-mêmes, 37,8% faisaient appel à un vétérinaire et 29,4% renonçaient à une castration. En moyenne 8 veaux étaient castrés par exploitation et par année, à l'âge de 7 jours lors de castration par le détenteur et de 34 jours lors de castration par le vétérinaire. Les détenteurs castraient presque exclusivement au moyen d'élastiques et considéraient la plupart du temps qu'aucune autre méthode n'était utilisable. Chez les vétérinaires 73,9% castraient principalement à la pince Burdizzo, 14,9% avec des élastiques et 11,2% chirurgicalement. 22,6% de détenteurs et 85,4% des vétérinaires pratiquaient une tranquillisation des veaux et une anesthésie locale était effectuée par 32,1% des détenteurs et 84,5% des vétérinaires. 65,7% des détenteurs de vaches mères ont été directement concernés par la modification de l'Ordonnance sur la protection des animaux (2001). 47,6% de ces détenteurs ont modifié leur façon de castrer, 53,1% d'entre eux faisant appel dès lors à un vétérinaire, 33% se mettant à utiliser eux-mêmes des médicaments (tranquillisation, anesthésie locale) et 8,9% renonçant à la castration. 59,9% des détenteurs concernés envisageraient de suivre un cours pour réaliser une anesthésie. La castration d'un veau mâle est pour beaucoup de détenteurs de vaches-mères une intervention inévitable. Le but politique visant qu'à l'avenir tous les veaux soient en Suisse castrés avec une anesthésie présuppose que tous les détenteurs soient informés de la charge que représente une castration et qu'ils soient convaincus de l'utilité d'une anesthésie locale. Les vétérinaires d'exploitation sont ici des informateurs importants. La mise en application crée également du travail, que ce soient par des techniques de castrations plus complexes ou par la formation des détenteurs qui décident de pratiquer eux-mêmes une anesthésie locale.

Castrazione dei vitelli: un'inchiesta ai proprietari di vacche madri svizzeri

In Svizzera, nell'autunno 2004, è stata fatta un'inchiesta scritta su un campione rappresentativo di 1185 detentori svizzeri di vacche madri scelti a caso sulla castrazione dei vitelli (quota di risposte 51.9%). Il 32.7% castravano i torelli da soli, il 37.8% chiamavano un veterinario e il 29.4% rinunciavano alla castrazione. Per azienda e anno in media 8 vitelli venivano castrati all'età di 7 giorni se erano i detentori a castrare e di 34 giorni se erano i veterinari. I detentori di animali castravano quasi esclusivamente con anello elastico poiché la maggior parte non trovava gli altri metodi praticabili. Tra i veterinari, il 73.9% castrava maggiormente con la pinza Burdizzo, il 14.9% con l'anello elastico e l'11.2% chirurgicamente. Il 22.6% dei detentori e l'85.4% dei veterinari somministravano ai vitelli una sedazione; il 32.1% delle castrazioni effettuate dai detentori di animali e l'84.5% effettuate dai veterinari venivano effettuate sotto anestesia locale. Il 65.7% dei detentori di vacche madri sono stati direttamente toccati dalla modifica dell'Ordinanza sulla protezione degli animali (2001). Il 47.6% di questi detentori di animali ha cambiato la tecnica di castrazione; tra questi il 53.1% richiedono ora un veterinario, il 33.0% somministrano da soli dei farmaci (sedazione, anestesia locale) e l'8.9% rinunciano alla castrazione. Il 59.9% dei detentori hanno seguito un corso per principianti per eseguire un'anestesia. La castrazione dei torelli è per molti detentori di vacche madri un intervento inevitabile. Lo scopo politico che in futuro tutti i torelli in Svizzera siano castrati sotto anestesia implica che tutti i detentori di animali siano informati del peso della castrazione e che siano convinti dell'utilità dell'anestesia locale. I veterinari che si occupano delle mandrie sono in questo caso i punti cardini dell'informazione. La conversione crea pure lavoro sia nell'onere della castrazione sia nel formare i detentori di animali che desiderano effettuare da soli l'anestesia locale.

Literatur

- Bachmann I., Stauffacher M.:* Haltung und Nutzung von Pferden in der Schweiz: Eine repräsentative Erfassung des Status quo. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 2002, 144: 331–47.
- Bortz J.:* Statistik für Sozialwissenschaftler, 5. Auflage. Springer, Berlin/Heidelberg, 1999, 103.
- BVET:* Information 800.120.02 – Rechtliche Voraussetzungen für die Vornahme von Eingriffen am Tier. 2002, www.bvet.admin.ch.
- BVET:* Wiederkäuerkastration unter Schmerzausschaltung: Vollzug des revidierten Artikels 65 Tierschutzverordnung. *Mitteilungen* 2002, 15/02: 281–282.
- BVET:* Informationen des BVET zur Umsetzung von Artikel 8 Tierarzneimittelverordnung (TAMV) Wiederkäuer selber kastrieren und enthornen: die drei Stufen zum Fähigkeitsattest. *Mitteilungen* 2005, 10/05: 211–212.
- Kent J. E., Thrusfield M. V., Robertson I. S., Molony V.:* Castration of calves: a study of methods used by farmers in the United Kingdom. *Vet. Rec.* 1996, 138: 384–7.
- Kirchhoff S., Kuhnt S., Lipp P., Schlawin S.:* Der Fragebogen – Datenbasis, Konstruktion und Auswertung. Verlag Leske + Budrich, Opladen, 2003, 24–25.
- LBL:* Das Management der Mutterkuhherde – Enthornen und Kastration. In: *Daten Mutterkühe*. Hrsg. M. Boessinger, Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau (LBL), Lindau, 2001, 32.
- Mayer H.:* Interview und schriftliche Befragung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 2004, 97.
- Schweizerischer Bauernverband (SBV):* Stellungnahme zum Heilmittelverordnungs paket II: <http://www.sbv-usp.ch>.
- Stafford K. J., Mellor D. J., McMeekan C. M.:* A survey of the methods used by farmers to castrate calves in New Zealand. *N. Z. Vet. J.* 2000, 48: 16–19.
- Stahel W. A.:* Statistische Datenanalyse. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden, 1995, 206.
- Steiner A.:* Delegation der Kastration von Kälbern und Lämmern an die Tierhalter: Internetumfrage bei den Mitgliedern der Schweizerischen Vereinigung für Wiederkäuermedizin. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 2003, 145: 273–82.
- Tierarzneimittelverordnung (TAMV) Schweiz* vom 18. August 2004 in Kraft seit 1. September 2004, SR 812.212.27: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c812_212_27.html.
- Thrusfield M.:* *Veterinary Epidemiology*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1995, 183.
- Thürer S., Mellema S., Doherr M. G., Wechsler B., Nuss K., Steiner A.:* Effect of local anaesthesia on short- and long-term pain induced by two bloodless castration methods in calves. *Vet. J.* 2006.
- Tierhaltungsverordnung Österreich:* ausgegeben am 17. Dezember 2004: <http://www.vu-wien.ac.at/vetrecht/>.
- Tierschutzgesetz (TierSchG) Deutschland:* Geltung ab 1. Januar 1987: <http://bundesrecht.juris.de/tierschg/>.
- Tierschutzgesetz (TSchG) Österreich:* ausgegeben am 28. September 2004: <http://www.vu-wien.ac.at/vetrecht/>.
- Tierschutzgesetz (TSchG) Schweiz* vom 9. März 1978 (Stand am 1. Juli 1995) in Kraft seit 1. Juli 1981, SR 455: <http://www.admin.ch/ch/d/sr/c455.html>.
- Tierschutzverordnung (TSchV) Schweiz* vom 27. Mai 1981 (Stand am 4. September 2001) in Kraft seit 1. Juli 1981, SR 455.1: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c455_1.html.
- Vögt U., Ziswiler H., Rossel U., Freund U., Schütz P.:* SVAMH Geschäftsbericht 2004. *Die Mutterkuh* 2005, 1/2005: 11–20.

Korrespondenzadresse

Dr. Markus Stauffacher, Institut für Nutztierwissenschaften, Physiologie und Tierhaltung, ETH Zentrum, Universitätstrasse 2, LFW B 55.1, CH-8092 Zürich, E-Mail: markus-stauffacher@ethz.ch

Manuskripteingang: 16. November 2005

Angenommen: 24. Februar 2006