



J. Kofler

Klauenpflege bei Schaf und Ziege

Ein übermäßiges Anwachsen des Klauenhorns bei Schafen und Ziegen ist bei reiner Weidehaltung und regelmäßigem Umtrieb selten, da der natürliche Abrieb auf unterschiedlich harten Böden (Wiesen, Almen, Triebwege) das Hornwachstum ausgleicht. Eine regelmäßige Klauenkontrolle ist jedoch trotzdem notwendig (DEINHOFER, 2008; STROBEL, 2014). Werden Schafe und Ziegen jedoch nur auf weichem Wiesenboden geweidet und im Winter im Stall gehalten, so kommt es zum übermäßigen Anwachsen des Wandhorns und mitunter zu hochgradigen (hgr.) Verformungen des Klauenhorns (DEINHOFER, 2008; SCHOENIAN, 2011; KOFLER, 2012; STROBEL, 2014).



Bild: by Bernd Boscolo / pixelio.de

▲ **Abb. 1:** Klauenpflege ist beim Kleinen Wiederkäuer vor allem dann unerlässlich, wenn die Tiere auf weichem Untergrund gehalten werden und der natürliche Abrieb nicht stark genug ist.

Auch Schafe und Ziegen in Streichelzoos oder anderen Hobbyhaltungen mit kleinem Auslauf leiden gehäuft unter vernachlässigten Klauen. Im Gegensatz zum Rind kommt es bei kleinen Wiederkäuern v.a. zum Längenwachstum des Wandhorns (Vorder-, Seiten- u. Trachtenwand), in hgr. Fällen legt sich das Wandhorn regelrecht von abaxial über die Sohle (Abb. 2a–d; DEINHOFER, 2008; SCHOENIAN, 2011; KOFLER, 2012; STROBEL, 2014). Hingegen ist ein übermäßiges Dickenwachstum des Sohlenhorns nur bei chronischen Reheklauen (Abb. 3) zu beobachten (KAISER, 2008; KOFLER, 2012).

Die Kontrolle des Klauenwachstums und Klauenpflege sind essentielle Maßnahmen in der kommerziellen, aber auch in der Hobby-Schaf- und Ziegenhaltung (YAMI et al., 2009; SCHOENIAN, 2011). Stark angewachsenes Klauenhorn kann langfristig zu Gesundheitsproblemen der Tiere führen, weil sie schmerzhaft Fehlstellungen der Zehen,

Hyperextension der Zehen („Durchtrittigkeit“) und sogar Arthrosen zur Folge haben können. Alle diese möglichen Folgeerkrankungen können aufgrund der damit einhergehenden Schmerzen zu einer eingeschränkten Bewegungsfreiheit der Tiere und in Folge zu einer verminderten Futteraufnahme und zu einer verminderten Reproduktionsleistung bei Zuchtböcken führen, womit auch das Tierwohl wesentlich beeinträchtigt wird (DEINHOFER, 2008; YAMI et al., 2009; STROBEL et al., 2014).

Mangelhafte Hornabnutzung bzw. unterlassene Klauenpflege haben zur Folge, dass sich das Wandhorn auf die Sohlenfläche umschlägt (Abb. 1a–d). Ohne rechtzeitige Pflege kommt es entweder zur Entwicklung mittel- oder hochgradiger Deformationen des Hornschuhs oder zum Abbrechen (Abb. 2) der überwachsenden Hornanteile (STROBEL et al., 2014). Trotz unterlassener Klauenpflege werden Lahmheiten nur bei

einzelnen Tieren durch Fehlstellungen oder durch Verletzungen der Lederhaut bei unvollständigem Abriss verursacht. Im Zusammenhang mit infektiösen Klauenerkrankungen, wie Moderhinke und ODD (*Ovine Dermatitis digitalis*), ist eine mangelhafte Klauenpflege allenfalls ein prädisponierender Faktor (STROBEL et al., 2014).

Auf einen Blick

- bei Milchrassen, Zuchtieren und Hobbytieren sollte etwa viermal pro Jahr eine Klauenpflege vorgenommen werden
- bei Schafen und Ziegen mit hgr. Reheklauen und bereits bestehenden Verformungen der Klauen ist eine Klauenpflege alle zwei Monate empfehlenswert
- nur das zu lang angewachsene und oft über die Sohle geschobene Horn der Vorder- und Seitenwand sowie die wulstförmig angewachsene Trachtenwand werden bis ca. 1 mm über das Niveau der Sohle zurückgeschnitten
- niemals das Sohlenhorn beschneiden, außer bei chronischen Reheklauen



▲ **Abb. 2a-d:** übermäßig angewachsenes Horn an den Klauen von drei verschiedenen Schafen (a+b, c, d); hierbei liegt eine hgr. vernachlässigte Klauenpflege vor. Das stark angewachsene Wandhorn hat sich komplett über die gesamte Sohle gelegt und eingerollt, so dass zwischen Sohle und dem nach unten umgerollten Wandhorn ein Hohlraum gebildet wird, wo sich Schmutz und Feuchtigkeit ansammeln. Zudem ist die Vorderwand sehr lang angewachsen, die Klauen haben sich infolge der monatelangen Fehlbelastung hgr. verformt; und die Außenklaue im Bild c zeigt eine deutliche konkave Vorderwandkürmmung.

Der anatomische Aufbau der Klaue bei Schaf und Ziege ist dem des Rindes grundsätzlich sehr ähnlich. Im Gegensatz zum Rind ist jedoch das Sohlenhorn auch bei adulten Tieren viel dünner, so dass es sich immer mit Fingerdruck bereits eindrücken lässt (STROBEL, 2014). Charakteristisch ist, dass das Horn an der Klauenspitze und auch im hinteren Abschnitt nur etwa 3–4 mm dick ist (Abb. 3). Am Übergang zum Ballenbereich (Trachte) kann das Horn mitunter auch etwas dicker sein und misst hier bei gesunden Klauen bis zu 5 mm. Beim Bearbeiten des Horns im Rahmen der Klauenpflege muss diese anatomische Situation unbedingt beachtet werden. Bei Beschneidung des Sohlenhorns besteht ein hohes Risiko die Lederhaut zu verletzen (DEINHOFER, 2008; KOFLER, 2012).

Fixierung und Fixiereinrichtungen für die Klauenpflege: Falls nur einzelne Schafe klauengepflegt werden sollen, kann man dies gut am umgesetzten Schaf (in Steißlage; Abb. 4), am stehenden Tier aber an den aufgehobenen Gliedmaßen (Hintergliedmaße vorsichtig und nicht

zu weit nach hinten und oben herausziehen) durchführen (DEINHOFER, 2008; YAMI et al., 2009; SCHOENIAN, 2011; KOFLER, 2012; STROBEL, 2014). Um das in der Regel mühsame Einfangen der Einzeltiere zu vermeiden, werden vor allem zur Herdenpflege mechanische Fixiersysteme verwendet. Mit ihrer Hilfe können die Tiere für die kurze Prozedur der Klauenpflege in Rückenlage oder in Halbrückenlage, durch einfache Handgriffe an der mechanischen Fixiereinrichtung, in eine komfortable Arbeitsposition gebracht und festgehalten werden (Abb. 5).

Bei Ziegen führt man die Klauenpflege am besten am stehenden, in Seitenlage oder in mechanischen Fixiereinrichtungen, jedoch nicht in Steißlage fixiertem Tier, durch (YAMI et al., 2009).

Die Klauenpflege bei Schaf und Ziege wird häufig gleichzeitig mit der Schur bzw. 2–3 Wochen vor Ausstellungen vorgenommen (SCHOENIAN, 2011). Im Regelfall ist für die Klauenpflege von Schafen und Ziegen keine Sedierung notwendig. Dies kann jedoch bei schwer manipulierbaren Einzeltieren mitunter notwendig werden, u.a. auch dann,

wenn schmerzhafte Prozesse an den Klauen vorliegen. Zur Sedierung eignen sich Xylazin in der Dosierung von 0,1–0,2 mg/kg KM i.v. beim Schaf und von 0,05 mg/kg KM i.v. bei der Ziege bzw. auch Detomidin beim trächtigen Schaf in der Dosierung von 0,01–0,02 mg/kg KM i.v. (AUER, 2014). Da Detomidin keine Zulassung für kleine Wiederkäuer hat, muss es bei gegebener Indikation umgewidmet werden. Werden schmerzhafte Prozesse an den Klauen, wie z.B. eine eitrig-weiße-Linie-Erkrankung oder perforierende Traumen chirurgisch behandelt, ist zudem noch eine Lokalanästhesie in Form einer intravenösen Stauungsanästhesie (wie beim Rind) oder einer Leitungsanästhesie der Zehennerven (KOFLER, 2015) mit ca. 10 ml Procainhydrochlorid (Procamidol®, Richter Pharma AG, Wels) notwendig.

Werkzeug für die Klauenpflege: die Bearbeitung des Klauenhorns bei Schaf und Ziege wird ausschließlich mit dem Hufmesser (rechtes und linkes), einer spitzen und scharfen Rosenschere mit schmalen Klingen oder einer einfach übersetzten Zange durch-



▲ **Abb. 3:** Hochgradig verformte Außenklaue mit Hypergranulation an Klauenspitze: Sohlenspitzen-geschür und Osteolyse der Klauenbeinspitze als Spätfolge einer Moderhinke-Infektion.

Bild: J. Kofler



▲ **Abb. 4:** anatomischer Längsschnitt durch die Zehe eines Schafes: die inneren Strukturen (Lederhaut, Ballenpolster, Klauenbein etc.) sind dieselben wie beim Rind, hingegen beträgt die Dicke des Sohlenhorns nur 3-4 mm. Daher ist es so wichtig, dass der feste Tragrand bei der Klauenpflege unbedingt erhalten bleibt.

Bild: J. Kofler

Bild: J. Kofler



◀ **Abb. 5:** korrektes Umsetzen eines Schafes in Steißblage: der Helfer fixiert nun das Tier an den Vorderbeinen, welches dabei mit seinem Rücken an die Beine des Helfers angelehnt ist.

▶ **Abb. 6:** Beispiel eines Fixiersystems, wie es zur Herdenpflege verwendet wird. Die Herde wurde zusammengetrieben, und die einzelnen Schafe werden nun über ein Gangsystem zur Fixierungseinrichtung geleitet. Dort wird das Tier durch Betätigen von Hebeln mechanisch im Stehen fixiert und kann dann zur Seite heraus in Rückenlage gekippt werden.



Bild: Tobias Desselberger, Löwenstein, D

geführt (Abb. 6), jedoch niemals mit einem Winkelschleifer (DEINHOFER, 2008; YAMI et al., 2009; SCHOENIAN, 2011; KOFLER, 2012; STROBEL, 2014). Bei der Klauenpflege verschiedener Tiergruppen in einem Betrieb bzw. nach Abschluss der Klauenpflege in einem Betrieb muss das Werkzeug aus Biosecurity-Gründen unbedingt gereinigt und desinfiziert werden (SCHOENIAN, 2011).

Methodik der Klauenpflege bei Schaf und Ziege: Die Methodik der Klauenpflege ist gänzlich unterschied-

lich zum Rind, bei welchem bei stärker angewachsenem Klauenhorn immer sowohl das Horn des Tragrandes als auch der Sohle bis auf eine klar definierte Länge (ca. 7,5 cm Vorderwandlänge; ca. 3,5 cm Trachtenhöhe) bzw. Sohlendicke (7 mm) reduziert und eine axiale Hohlkehlung geschnitten wird (KOFLER, 2012). Solche mit definierten Maßen vorgegebene Regeln gibt es für die Klauenpflege bei Schaf und Ziege aufgrund der vielen verschiedenen Rassen dieser beiden Spezies, die mit sehr unterschiedlichen Körpergewichten einhergehen,

nicht (DEINHOFER, 2008). Auch die Reihenfolge in der Bearbeitung der Klauen spielt bei Schaf und Ziege keine Rolle (DEINHOFER, 2008).

Bei Schaf und Ziege mit zu lang angewachsenem Klauenhorn wird ausschließlich das zu lang angewachsene und oft über die Sohle geschobene Horn der Seitenwand und die wulstförmig angewachsene Trachtenwand bis auf ca. 1 mm über das Niveau der Sohle zurückgeschnitten, so dass der Tragrand wiederum parallel zum Verlauf des Saumbandes ausgerichtet ist (**Schritt 1**). Der Schnitt mit der Sche-



Bild: J. Köfler

▲ **Abb. 7:** Werkzeuge zur Klauenpflege bei kleinen Wiederkäuern: eine scharfe Rosenschere am besten mit spitz zulaufenden Schenkeln, ein Hufmesser und eine scharfe, nicht übersetzte Hufzwickzange

re auszukratzen. Dann wird auch das Horn des inneren Tragrandes (meist mit Hufmesser oder auch Schere) bzw. loses Horn an der Innenwand soweit zurückgeschnitten, bis es wieder in fester Verbindung mit dem Untergrund ist (**Schritt 3**). Zudem muss festhaftender Schmutz an der Sohle und im Zwischenklauenbereich entfernt werden. Niemals Sohlenhorn entfernen, da dieses sehr dünn ist und daher ein Durchschneiden der nur 3–4 mm dicken Sohlenhornschicht sehr schnell stattfindet. Am Ende der Klauenpflege sollten jeweils beide Klauen eines Fußes gleich lang sein. Zum Schluss werden bei Bedarf auch die Afterklauen gekürzt, sie sollen maximal so lang bleiben wie sie an ihrer Basis breit sind (**Schritt 4**; DEINHOFER, 2008; YAMI et al., 2009; SCHOENIAN, 2011; STROBEL, 2014).



Bilder: J. Köfler

▲ **Abb. 8:** korrekt gepflegte Klauen eines Schafes: der überstehende Tragrand und die zu langen Klauenspitzen wurden zurückgeschnitten, der Tragrand innen und außen ragt noch 1 mm über dem Sohlenhorn vor. Das Sohlenhorn wurde überhaupt nicht beschnitten.

Klauenpflege bei chronischen Reheklauen: diese sind gekennzeichnet durch eine deutlich konkave Vorderwand und durch Reheringe, welche an der Dorsalwand eng beieinander liegen und an den Seitenwänden divergieren (Abb. 2 u. 8a, b). Bei chronischen Reheklauen ist auch das Sohlenhorn oftmals sehr dick (≥ 10 mm) angewachsen, zudem kann in hgr. Fällen auch die weiße Linie sehr stark verbreitert sein (≥ 10 mm; Abb. 8a, b). Die Klauenpflege bei chronischen Reheklauen wird wie oben beschrieben durchgeführt. Zusätzlich wird auch das viel zu dicke Sohlenhorn beschnitten, indem man vorsichtig, Schritt für Schritt das Sohlenhorn mit einem Hufmesser oder einer Rosenschere unter wiederholter Fingerdruckkontrolle auf etwa 4 mm Dicke zurückschneidet (KAISER, 2008; KOFLER, 2012; STROBEL, 2014).

re bzw. dem Hufmesser im Wandhorn muss immer parallel zur Sohle verlaufen und darf nicht nach außen verkanten.

Auch an der Klauenspitze (meist mit der Schere) wird das Horn der Vorderwand soweit gekürzt, dass es das Niveau des

Sohlenhorns nur noch ca. 1 mm überragt (Abb. 7a, b; **Schritt 2**). Dazu ist es oft notwendig, den zwischen der lang angewachsenen Wandhornschicht und der Sohle eingeklemmten, eingetrockneten Schmutz mit der stumpfen Spitze des Hufmessers bzw. der Rosenschere

Bei Klauen **mit weiße-Linie-Defekten**, die meist abaxial vorkommen, wird die abgelöste Seitenwand soweit nach oben mit dem Hufmesser freigelegt (ohne die Lederhaut zu verletzen, sofern sie noch nicht involviert ist) und



▲ **Abb. 9:** chronische Reheklauen bei einem Milchschaaf mit hgr. (a) Konkavität der Vorderwand der Außenklaue und deutlich erkennbaren Reheringen sowie mit deutlich verdicktem und rötlich verfärbtem Sohlenhorn und einem kleinen Sohlengeschwür an der Außenklaue (b).

Bilder: J. Kofler



▲ **Abb. 10:** weiße-Linie-Defekt am vorderen seitlichen Tragrand (a) der lateralen Hinterklaue bei einem Schaaf mit schwarz-schimmernden Eiter. (b): das gesamte lose Horn um den weiße-Linie- und Wanddefekt wurde so weit nach oben hin abgetragen, dass nun kein loses Wandhorn mehr vorliegt. Die Hornkanten wurden korrekt abgeschrägt, das umgebende Wandhorn ist nun überall in fester Verbindung mit der Unterlage.

Bilder: J. Kofler

mit sehr rasch die Lederhaut verletzt wird. Eine Ausnahme von dieser Regel besteht nur bei hgr. chronischen Reheklauen mit dickem Sohlenhorn. Bei Verwendung von mechanischen Fixierhilfen (Klauenpflegestände) kann es bei grobem Hantieren in seltenen Fällen zu Frakturen von Rippen und des Unterkiefers kommen (STROBEL, 2014). Eine Klauenpflege am umgesetzten oder im Klauenpflegestand fixierten Tier sollte wegen Abortusgefahr niemals in der Hochträchtigkeit (SCHOENIAN, 2011) und auch nicht bei offensichtlich kranken Tieren mit vermindertem Allgemeinbefinden und/oder mit Lungenerkrankungen (STROBEL, 2014) durchgeführt werden. ■

Anschrift des Verfassers

A.UNIV.-PROF. DR. JOHANN KOFLER, DECBHM

Universitätsklinik für Wiederkäuer
Department für Nutztiere und öffentliches Gesundheitswesen in der Veterinärmedizin
Veterinärmedizinische Universität Wien
Veterinärplatz 1, A- 1210 Wien
E-Mail: Johann.Kofler@vetmeduni.ac.at

Literatur

DEINHOFER, G. (2008): Tiergesundheit: Teil 4: Klauenpflege und Klauenprobleme. LFI Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen. www.alpinetgheep.com/broschueren-und-infomaterial.html

KOFLER, J. (2012): Funktionelle Klauenpflege beim Rind und Klauenpflege bei Schaf und Ziege. In: LITZKE L.-F., RAU, B. (Hrsg.): Der Huf. 6. Aufl., Enke Verlag In MVS Medizinverlage, Stuttgart, 326–353, 359–360.

SCHOENIAN, S. (2011): Sheep hoof health and management. University of Maryland Extension Small Ruminant Program, 1–36. <http://www.slideshare.net/schoenian/sheep-hoof-health-and-management>

STROBEL, H. (2014): Klauenpflege Schaf und Ziege. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 2. Aufl., 12–93.

STROBEL, H., GANTER, M., SPENGLER, D. (2014): Der Einfluss von Klauenerkrankungen auf das Tierwohl von Schaf und Ziege. Tierärztl Prax **42** (K), 49–58.

entfernt, bis das Horn wieder in fester Verbindung zur Wandlederhaut ist (Abb. 9a, b). Die Hornkanten müssen dabei immer schräg auslaufend geschnitten werden, und niemals dürfen rechtwinkelige Hornkanten verbleiben.

Frequenz der Klauenpflege: bei Schafen und Ziegen ist genauso wie beim Rind eine regelmäßige Klauenpflege nötig. Die Frequenz ist jedoch danach auszurichten, auf welchem Untergrund die Tiere hauptsächlich laufen. Je weicher der Untergrund ist, umso weniger wird das Klauenhorn abgenutzt und umso öfter muss eine Klauenpflege erfolgen (DEINHOFER, 2008). Die Häufigkeit hängt also wesentlich von der jeweiligen Haltung ab, bei Milchrasen, Zuchttieren und bei Hobbytieren sollte

sie etwa viermal pro Jahr vorgenommen werden (DEINHOFER, 2008; YAMI et al., 2009; SCHOENIAN, 2011; KOFLER, 2012; STROBEL, 2014). Bei Tieren mit hochgradigen Reheklauen und bereits bestehenden Verformungen der Klauen ist eine Klauenpflege alle zwei Monate empfehlenswert (DEINHOFER, 2008; KAISER, 2008; YAMI et al., 2009; SCHOENIAN, 2011; STROBEL, 2014).

Eine fachkompetente Klauenpflege ist auch bei kleinen Wiederkäuern (Milchrasen, Zuchttiere, Hobbytiere) eine wichtige vorbeugende Maßnahme für die Klauengesundheit.

Schäden durch unsachgemäße Klauenpflege: bei Schafen und Ziegen niemals das Sohlenhorn entfernen, da da-