



Anleitung zum Erstellen eines Bänderskeletts von Kleinsäufern

Material

Skalpelle mit mehreren Klingen, eine feine Schere und Pinzetten, Schraubdeckelglas, Wasser, Brennspritus, 30% Wasserstoffperoxidlösung zum Bleichen, Abwaschbare Unterlage, eventuell Gummihandschuhe, Stecknadeln und eine Unterlage, um das Skelett darauf aufzustellen, mehrere Schaumstoffblöckchen zum Unterfüttern, Klebstoff. Eine Abbildung des fertigen Skeletts zur Ansicht. Es erleichtert die Arbeit ungemein und hilft, sich zu orientieren

Ein Kleinsäuger, den eine Katze angebracht hat, weist immer Verletzungen auf, die man aber erst dann richtig erkennen kann, wenn man die meisten Muskeln entfernt hat.

Ehe man ins Fleisch schneidet, immer mit den Fingern nachspüren, wo sich die Knochen befinden. Das wiederholt man ständig, um nicht versehendlich zu viel abzuschneiden. Es gilt für die gesamte Arbeit am Skelett.

Abbalgen

Wenn man das Tier aufschneidet, muss man darauf achten, nicht zu tief zu schneiden, da man sonst direkt in die Bauchhöhle gelangt, die Innereien verletzt und das noch vorhandene Blut austritt. Zwischen Oberhaut (Fell) und Bauchraum liegt das Bauchfell. Die Schnitte werden zwischen Oberhaut und Bauchfell geführt.

Wenn das Fell nicht weiter verwendet werden soll, kann man den Schnitt vom Anus bis zur Kehle, entlang der Beine und am Schwanz entlang führen.

Nun löst man vorsichtig das Fell vom Tierkörper, ohne dabei das Bauchfell (die Haut, die die Innereien umschließt) zu verletzen. Man fasst die Oberarme bzw. Oberschenkel und zieht die Beine aus dem Fell. Den Schwanz fasst man an der sogenannten Schwanzrübe, gleich hinter dem Beckenknochen und zieht ihn vorsichtig aus der Schwanzhaut. Löst sich das Fell vom Schwanz nicht so leicht wie gedacht, kann man durch feine Schnitte mit dem Skalpell zwischen Knochen und Innenseite der Haut nachhelfen.

Am Kopf löst man die Haut durch kleine Schnitte vom Schädelknochen, von Ohren, Lippen und der Nase. Achtung, den Nasenknorpel nicht abschneiden, der bleibt am Schädel.

Ausnehmen

Hat man das Tier abgebalgt, erfolgt nun der Schnitt durch das Bauchfell von Anus bis zum Brustbein. Man trennt den Enddarm vom Anus und entfernt ihn ebenso wie die Innereien. Das Zwerchfell trennt den Bauchraum von der Brusthöhle ab, in der Herz und Lungen liegen. Dieses Zwerchfell ganz vorsichtig mit der Schere am Rippenbogen entlang ausschneiden. Dabei etwas Abstand zu den Rippen lassen, um die Stabilität des Rippenbogens zu erhalten und die letzte Rippe zu schützen.

Jetzt werden Herz und Lungen herausgenommen. Das ist meistens eine etwas blutige Angelegenheit, weshalb man nun das Tier unter laufendem kaltem Wasser ausspült.

Anschließend müssen Speiseröhre und Luftröhre noch herausgezogen werden.

Kopf abtrennen

Man trennt den Kopf zwischen Hinterhauptsbein und 1. Halswirbel vorsichtig vom Rumpf, ohne die Gelenkflächen zu beschädigen.

Rumpf und abgetrennter Kopf kommen in das mit Wasser gefüllte Schraubdeckelglas. Darin können beide „ausbluten“, weshalb man das Wasser täglich erneuert und nach 2-3 Tagen, wenn der Körper nahezu weiß ist, durch eine 60%ige wässrige Spirituslösung ersetzt. Jetzt kann man entscheiden, ob man erst den Kopf oder erst den Rumpf bearbeiten will.

Kopf auslösen

Ehe man die Muskulatur vom Schädelknochen löst, sollte man wissen, ob am Schädel Jochbögen sind oder nicht. Spitzmäuse z.B. haben keine Jochbögen, was einem die Arbeit sehr erleichtert, sind diese doch bei einigen Arten haarfein/dünn und äußerst zerbrechlich.

Man schneidet zuerst zwischen Lippen und Zahnreihe, sowohl oben als auch unten, und trennt die Mundwinkel. Hat der Schädel Jochbögen, dann präpariert man diese vorsichtig frei. Danach wird das restliche Muskelfleisch abgenommen. Bei den Ohrkapseln ist wieder Vorsicht geboten.

Beim Trennen der Sehnen, die den Unterkiefer mit dem Oberschädel verbinden, ist besonders auf die kleinen Gelenkköpfchen am Kiefergelenk zu achten, um sie nicht versehentlich abzutrennen. Die Zunge wird entfernt, ebenso die Gaumenhaut oben und unten.

Liegt der Schädel dann „blank“ vor einem, muß man noch das Gehirn auswaschen. Durch das Hinterhauptsloch rührt man das Gehirn mit einer Nadel um und bläst Wasser mit einer Pipette hinein, welches das Gehirn nun herausschwemmt. Diesen Vorgang muß man mehrfach wiederholen. Danach auch die Gehirnhäute herauslösen und ebenfalls ausschwemmen.

Kopf und Unterkiefer kommen nun wieder in die Spiritus-Wasserlösung und verbleiben dort, bis man den Schädel wieder zusammensetzen/kleben möchte, um ihn auf dem Rumpf zu befestigen.

Vorderbeine

Man fängt an den Vorderbeinen mit den Unterschenkeln an und trennt die Sehnen, die das Bein mit dem Fuß verbinden, ab. Elle und Speiche sind bei manchen Arten zu einem Knochen verwachsen. Erst „grob“ mit der Schere die Muskulatur abschneiden, ehe man sich an die Feinarbeit macht. Die Sehnen und Muskeln, die das Gelenk Unterarm/Oberarm verbinden, kurz unter/über dem Gelenk durchtrennen. So arbeitet man sich über die Oberarme zu den Schulterblättern vor. Die Bänder, die über den Schlüsselbeinen liegen, und die Schlüsselbeine selbst dranlassen, damit Arm- und Schulterapparat beisammen bleiben. Teile der Schulterblätter sind sehr fragil und können durch starkes Zerren mit der Pinzette am Muskel leicht zerstört werden.

Brustkorb

Die Rippen und die umgebende Muskulatur sind von zwei Häuten umgeben, innen das Rippenfell und außen das Brustfell. Von der 1. Rippe ausgehend, die dem Kopf am nächsten ist, arbeitet man sich langsam voran, schneidet direkt an der Rippe entlang die Zwischenrippenmuskulatur heraus und entfernt die Reste. Auch im Inneren vom Brustkorb die Häutchen nicht vergessen.

Achtung bei den drei letzten Rippen. Sie sind nur über Brust- und Rippenfell mit den anderen Rippen verbunden. Dieses lässt man dran, da so die letzten Rippen besser vor dem Abbrechen geschützt sind.

Zwischendurch den Rumpf immer mal wieder in die Alkohol-Wasserlösung legen, damit er nicht austrocknet und die Wirbelsäule nicht durchbricht.

Hinterbeine

Bei den Unterschenkeln, Schienbein und Wadenbein, ist das Wadenbein oft nur ein sehr dünner Knochen. Die Sehnen zu den Füßen durchtrennen und danach das Muskelfleisch abnehmen, ohne dabei die Kniescheibe und die dazugehörigen Sehnen zu entfernen, sie halten Unterschenkel mit Oberschenkel verbunden. Man macht auch hier den Schnitt unterhalb bzw. oberhalb der Gelenke. Danach Oberschenkel und Becken freilegen. Beim Becken unbedingt die Verbindung zur Wirbelsäule erhalten, sonst hat man die Beine lose in der Hand.

Füße

Mit dem Skalpell kleine Schnitte auf Fußsohle und Zehen anbringen und dann mit der Pinzette die Haut abziehen. Dabei achtet man darauf, die Zehennägel nicht zusammen mit der Haut abzuziehen. Die müssen unbedingt an den Zehen verbleiben. Bei sehr kleinen Tieren kann man die Haut an den Füßen auch dranlassen.

Wirbelsäule

Erst jetzt wird die Wirbelsäule von Muskelfleisch und Sehnen zwischen den einzelnen Wirbeln und am Schwanzansatz befreit. Macht man das vorher, besteht die Gefahr, dass sie durchbricht.

Nach erneutem Wässern erfolgt die Feinarbeit. Mit einer guten Pinzette die restlichen kleinen Haut- und Gewebestücke vom Skelett abzupfen. Kleine Reste vom Fleisch trocknen sehr gut ein und stören das Gesamtbild nicht.

Aufstellen des Skeletts

Nun das Skelett, falls nötig, weil immer noch rot verfärbt, mehrfach mit Wasserstoffperoxid 30% besprühen und bleichen.

Anschließend das fertig geputzte Skelett auf einer Unterlage aufstellen, d.h. in seine natürliche Form bringen und mit Nadeln fixieren. Um eine gute Form zu erhalten, die entsprechenden Partien mit Stützelementen unterlegen. Danach alles trocknen lassen und zum Schluss den Kopf ankleben, bei dem man vorher schon den Unterkiefer angeklebt hat. Ein nicht-rostender Draht, eingefügt in die Wirbelsäule, kann beim Zusammensetzen von Rumpf und Schädel stabilisierend wirken. Das Skelett trocknen lassen und endgültig auf einer Unterlage befestigen.

Sollte sich das Skelett verzogen haben, notfalls nochmals wässern und erneut aufstellen.

Um allen Interessenten diese Arbeit nahezubringen habe ich bewusst auf die lateinischen Bezeichnungen der einzelnen Skeletteile verzichtet.

Für Nachfragen, auch nach Fotos, stehe ich gerne zur Verfügung.

Petra Greifenberg,

stellv. Obfrau der Abteilung Mammalogie

Stand März 2017