

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1882)
Heft: 2 : 1040-1056

Artikel: Die Thierwelt in den Pfahlbauten des Bielersee's
Autor: Studer, T.
Kapitel: Schaf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318971>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Kunde, dass dieses Hausthier auch in der Bronzezeit am Bielersee gehalten wurde. Die vorhandenen Reste deuten auf die gewöhnliche Hausziege, welche von derjenigen der älteren Steinzeit nicht abweicht.

Schaf.

Tafel IV. Fig. 33—37.

Das Schaf findet sich in *Schaffis* im selben Verhältniss wie die Ziege vor. Es ist das kleine, hochbeinige Schaf mit seitlich comprimirten zweischneidigen, schwach nach aussen gekrümmten Hörnern. Es sind einige ganze Stirnbeine mit Hornzapfen vorhanden, welche diesen Typus sehr schön zeigen. Der grösste Hornzapfen misst, längs der Krümmung gemessen, 125 mm. Grösster Durchmesser der Basis 41 mm. Sehne der Krümmung 100 mm (Fig. 33).

Die Extremitätenknochen erscheinen ungemein schlank und gracil.

Metatarsus 135—140 mm.

Diaphyse in der Mitte 10—11 mm.

Metacarpus 117 mm.

Diaphyse in der Mitte 10 mm.

Radius Länge 155 mm.

Dieselbe Rasse findet sich noch in *Lüscherz* und *Latrigen*, wo das Verhältniss von Schaf zu Ziege sich etwa wie 2 zu 1 gestaltet. Die Schafe von der späteren Steinzeit sind im Allgemeinen kräftiger und grösser, als die von Schaffis, es finden sich Schädelstücke von relativ bedeutenden Dimensionen.

Die Extremitäten erscheinen in ihren Metatarsen und Metacarpen etwas kräftiger und plumper.

| | | |
|-------------------|--------|--------|
| Metacarpus, Länge | 122 mm | 140 mm |
|-------------------|--------|--------|

| | | |
|---------------------|-------|-------|
| „ Dicke d. Diaphyse | 13 mm | 14 mm |
|---------------------|-------|-------|

| | | |
|-------------|--------|---|
| Metatarsus, | 147 mm | • |
|-------------|--------|---|

| | | |
|---------------------|-------|--|
| „ Dicke d. Diaphyse | 13 mm | |
|---------------------|-------|--|

Unter den nicht mehr so einheitlich gestalteten Mittelfussknochen finden sich einzelne, welche einer kurzen plumpen Form angehört haben müssen.

Es gehören zu dieser zwei Metacarpen und zwei Metatarsen etc.

Metacarpus.

| | |
|----------------------------------|---------|
| Länge | 101—103 |
| Breite der Diaphyse in der Mitte | 15—16 |
| Obere Epiphyse | 23 |
| Untere Epiphyse | 26 |

Metatarsus.

| | |
|----------------------------------|-----|
| Länge | 114 |
| Breite der Diaphyse in der Mitte | 12 |
| Breite der oberen Diaphyse . . | 19 |
| Breite der unteren Diaphyse . . | 23 |

In *Vinelz* findet sich die ziegenförmige Rasse in starken Exemplaren wieder (Fig. 34). Ein vollständig erhaltener Hirnschädel zeigt folgende Dimensionen:

Länge vom oberen Rand des for. magn. bis zur

| | |
|---|-----|
| Stirnhöhe zwischen den Hornzapfen | 98 |
| Breite über den Gehöröffnungen | 70 |
| Distanz zwischen den hinteren Rändern der Hornbasis | 80 |
| Distanz zwischen den vorderen Rändern der Hornbasis | 50 |
| Grösster Durchmesser der Hornbasis | 42 |
| Grösste Länge der Hornzapfen längs der Krümmung | 132 |
| Sehne der Hornkrümmung | 97 |
| Grösste Distanz der Hornspitzen | 205 |
| Kleinste Distanz der oberen Ränder der Augenhöhlen | 77 |

Neben dieser ziegenförmigen Rasse des Schafes kam aber in der späteren Steinzeit noch eine zweite Form vor, welche sich durch grosse stark auswärts gekrümmte ganz verschieden gestaltete Hornzapfen auszeichnete. Bis

jetzt sind mir von dieser Rasse vorgekommen 2 Hornzapfenpaare noch auf den Stirnbeinen aufsitzend, von *Greng*, einer Station des späten Steinalters am Murtensee. Das eine befindet sich in der Sammlung der Stadt Murten, aus welcher leider keine Objekte zur Untersuchung und Vergleichung überlassen werden, so dass ich dem Objekte nur eine flüchtige Betrachtung widmen konnte. Ein zweites Exemplar befindet sich im Museum von Bern. Ein drittes ebenda wurde bei den Ausgrabungen in der Station Lattrigen gefunden.

Das bei Greng gefundene Stück besteht in einem Stirnbein mit zwei mächtigen, stark nach auswärts und hinten, mit der Spitze nach unten und etwas auswärts gekrümmten Hornzapfen (Fig. 37). Der Querschnitt der Basis stellt eine unregelmässige nach innen und hinten etwas abgeglattete Ellipse dar; demnach ist die Vorder- und Unterfläche gleichmässig gewölbt, die Innenfläche etwas abgeplattet. Erst gegen die Spitze plattet sich auch die Aussenfläche etwas ab, so dass der Hornzapfen dort seitlich comprimirt erscheint. Eine ganz ähnliche Form haben die im Murtner Museum befindlichen Hornzapfen, nur dass sie noch dicker und kräftiger sind. Bei dem Exemplar von Lattrigen (Fig. 36) sind die Hornzapfen weniger stark nach aussen gebogen und die gewölbte äussere Fläche von der abgeplatteten Innenfläche durch eine scharfe Kante gesondert.

Die Substanz der Hornkerne zeigt zahlreiche grubige Vertiefungen und grosse Ernährungslöcher.

| | 1. Greng | 2. Lattrigen | 3. Mouflon |
|--|----------|--------------|------------|
| Distanz des Vorderrandes der Hornwurzeln | 52 | 37 | 31 |
| Distanz des Hinterrandes der Hornwurzeln | 71 | 64 | 83 |
| Umfang der Hornbasis . . . , | 186 | 140 | 190 |

| | 1. Greng | 2. Latrigaea | 3. Mouflon |
|---|-------------------------|--------------|------------|
| Grösster Durchmesser der Hornbasis | 55 | 53 | 68 |
| Länge der Hornzapfen längs der Krümmung | 220 (<i>Spitzen</i> | 280 | |
| Länge der Sehne der Krümmung . | 140 <i>abgebroch.</i>) | 160 | |
| Distanz der Spitzen | 267 | 175? | 320 |

Der erste Gedanke bei Betrachtung dieser auch von unsrern modernen einheimischen Schafrassen abweichenden Form war, dass es sich hier um das corsikanische Wildschaf, des Mouflon handle. Form und Richtung der Hörner sind in beiden Fällen die nämlichen. Bei genauer Vergleichung mit einem Mouflonschädel des naturhistorischen Museums und einem Exemplar der anatomischen Sammlung ergaben sich aber in anderer Beziehung einige nicht unerhebliche Differenzen. Beim Mouflon sind die mächtiger entwickelten Hornzapfen näher der Mittellinie gerückt, die Oberfläche des Hornzapfens glatt mit nur kleinen Ernährungslöchern, dagegen ist die Auswärtsbiegung und der Radius des Bogens derselbe, wie bei dem Exemplar von Greng Nr. 1.

Herr Professor *Rütimeyer*, welcher die Güte hatte, das Gehörn von Greng zu untersuchen, theilt mir mit, dass dasselbe einem zahmen Thier angehören müsse und die grösste Analogie mit dem grossen spanischen Schafe besitze.

Wenn man nun berücksichtigt, dass das Mouflon noch zur Zeit von Plinius sich wild in Spanien vorfand und dass nach den zahlreichen Versuchen, welche in der landwirthschaftlichen Anstalt in *Halle* angestellt wurden, das Mouflon sich mit einer grossen Anzahl zahmer Schafrrassen kreuzt und fruchtbare Nachkommen erzeugt, so liegt die Vermuthung nahe, dass in den Mittelmeerlandern schon zur Zeit der Pfahlbauten das Monflor gezähmt

wurde und seine zahmen Nachkommen bis nach den Schweizerseen exportirt wurden.

Es fanden sich in Lattrigen keine anderen Skelettheile, welche auf dieses Schaf bezogen werden könnten, daher wäre es möglich, dass nur Gehörne, vielleicht als Trophäen, in den Besitz der Pfahlbauer gelangten. Sei dem wie ihm wolle, so geben die Funde einer grossen Aegagrusartigen Ziege und eines grossen, der spanischen Rasse analogen Schafes Anhaltspunkte für die Annahme eines Verkehrs der Pfahlbaubewohner der spätern Steinzeit mit den Mittelmeerländern.

In der Bronzestation von Mörigen ist in der Schafzucht eine grosse Veränderung eingetreten, zunächst ist das Schaf viel zahlreicher vertreten als in irgend einer der älteren Stationen.

Die Schafknochen sind ungefähr so reichlich vorhanden wie die der übrigen Haustiere zusammengenommen. Was die Rasse anbetrifft, so fällt zunächst auf, dass unter allen ziemlich vollständig erhaltenen Knochen sich kein einziger Hornzapfen vorfand, der auf irgend eine gehörnte Schafrasse schliessen liesse, Ein ziemlich ganz erhaltener Schädel leider ohne Nasenbeine und Zwischenkiefer und ein ganzer Hirnschädel zeigen vollkommenen Mangel von Stirnzapfen, so dass wir hier mit ziemlicher Sicherheit auf eine hornlose Rasse schliessen können.

Die vorhandenen Schädeltheile sind ungefähr von der Grösse derer unseres Hausschafes; nur fällt die Parietalregion steiler von der Stirnhöhe nach hinten ab. Der Augenhöhlenrand springt stark röhlig vor und der obere Rand liegt in der Höhe der Stirnhöhe ohne, wie bei der Ziege und der ziegenförmigen Rasse der Steinzeit nach den Seiten sich zu senken. Der Antlitztheil erscheint breit und der knöcherne Gaumen relativ breiter als bei

unsrem Hausschaf. Die Zahnreihe ist kürzer und die Zähne schmäler und komprimirter als bei diesem (Fag. 35).

Die Extremitätenknochen zeigen nicht den gracilen Bau derer des ziegenhörnigen Schafes, das Thier stand niedriger auf den Beinen.

Bezüglich der Rasse, welcher dieses Schaf angehörte, ist es sehr schwierig, ein sicheres Urtheil zu gewinnen, da die zahlreichen Rassen noch wenig nach sicheren craniologischen Merkmalen untersucht sind.

Nach *Bohm* und H. v. *Nathusius* lassen sich die zahmen Schafrassen in die Gruppe der kurzschwänzigen mit 13 und weniger Schwanzwirbeln und die der langschwänzigen mit mehr als 13 Schwanzwirbeln theilen. Zu den ersten gehörten von ungehörnten Rassen die Marschschafe der norddeutschen und holländischen Marschen und des nördlichen Frankreichs, ferner die Stummelschwanzschafe Egyptens.

Zu den langschwänzigen hornlosen Rassen, die schlichtwolligen Schafe Deutschlands, die Gebirgsschafe von Siebenbürgen, Sardinien, der Alpen, Pyrenäen, die englischen und irischen Landschafe u. s. w.

(*S. Wilken's Grundzüge der Naturg. der Haustiere* 1880.)

Die erste Frage, ob wir es bei dem Schafe der Bronzezeit mit einem lang- oder kurzschwänzigen Schafe zu thun haben, lässt sich natürlich aus den zerstreuten Knochen nicht entscheiden.

Doch fand sich ein Anhaltspunkt beim Durchgehen der Skelettsammlung der Berner Thierarzneischule. Dieselbe enthält nämlich das Skelett eines kurzschwänzigen hornlosen Schafes, dessen Heimath leider nicht mehr zu eruiren ist, das aber zu den Marschschafen gehören muss.

Dasselbe hat eine Schulterhöhe von 660 mm und eine Länge von 1272 mm, von der Schwanzspitze bis zur Schnauzenspitze gemessen. Sein Knochenbau stimmt bis ins Detail mit dem des Bronzeschafes überein, mit der einzigen Ausnahme, dass bei letzterem die Metatarsalknochen bei gleicher Länge etwas feiner und schlanker sind. Wir hätten demnach das Bronzeschaf als analog den Schafen der mitteleuropäischen Niederungen zu betrachten.

Es folgen hier noch die wichtigsten Maasse:

Schädel.

| | |
|---|-----|
| Länge von dem Hinterhauptswulst zur Wurzel der Nasenbeine | 115 |
| Länge vom Hinterhauptwulst zur Höhe des Stirnwulstes (Mittellinie) | 79 |
| Länge vom Vorderrand des for. magnum zum Gaumenausschnitt | 86 |
| Länge der Backzahnreihe im Oberkiefer . . | 65 |
| Länge vom Hinterhauptwulst zum Hinterrand der Augenhöhle | 83 |
| Breite über den Ohröffnungen | 62 |
| Breite zwischen den sutur. temporoparietales | 61 |
| Breite zwischen den Jochbogen | 95 |
| Grösste Stirnbreite zwischen dem oberen Rand der Augenhöhlen | 98 |
| Breite zwischen dem Beginn der Gesichts- leisten | 63 |
| Gaumenbreite zwischen den Mol. II. | 57 |
| Gaumenbreite zwischen den Pm. II. | 45 |
| Längsdurchmesser der Augenhöhle | 40 |
| Höhendurchmesser der Augenhöhle | 36 |

Unterkiefer.

| | |
|--|-----------|
| Länge vom Angulus bis zur Schneidezahn- alveole | 150 - 155 |
|--|-----------|

| | |
|--|-------|
| Länge der Zahnreihe | 71—77 |
| Höhe des vertikalen Astes bis Condylus . | 60—64 |
| Höhe des horizontalen Astes an Mol. III. . | 31—32 |
| Höhe des horizontalen Astes an Pm. III. . | 15—17 |

Extremitäten.

| | |
|--|---------|
| Länge des Humerus | 129—130 |
| Länge des Radius | 140—145 |
| Metacarpus. Länge | 125—127 |
| Metacarpus. Breite der Diaphyse in der Mitte | 12 |
| Metatarsus. Länge | 130—132 |
| Metatarsus. Breite der Diaphyse in der Mitte | 10 |

Das Rind.

Die klassischen Untersuchungen *Rütimeyer's* über die Geschichte des Rindes haben gezeigt, dass unsre europäischen Rindviehrassen von zwei Urformen abstammen, von denen die eine, der *Bos primigenius Boj.* von der Diluvialzeit an bis in Anfang des 9. Jahrhunderts unsrer Zeitrechnung wild in Westeuropa lebte, während die Andere, der *Bos brachyceros*, in wildem Zustande in Europa bis jetzt nicht sicher nachgewiesen, schon von der ältesten neolithischen Zeit an seine Spuren in ganz Europa hinterlassen hat.

Beide sind in ihrem Habitus und Skelettbau durch wesentliche Merkmale unterschieden. Der Urstier war ein kolossales Thier, dessen noch erhaltene Reste die Schilderung Cäsars, der ihre Grösse als wenig unter der des Elefanten stehend schildert, (*bellum gallicum VI c. 28*) nicht Lügen strafen.

Seine Charakteristik ist nach *Rütimeyer* kurz folgende:

Am Schädel gestreckte Gestalt im Gehirn und Gesichtstheil, auffallend gradlinige Umrisse des Schädels.