

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft in Bern  
**Band:** 21 (1963)

**Artikel:** Osteometrische Untersuchungen an Rinderknochen aus Pfahlbauten des Bielersees  
**Autor:** Imhof, Urs  
**Kapitel:** VI: Zusammenfassung  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-319519>

### **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:** 03.05.2026

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

Schädelresten und den Hornzapfen scheint dies wirklich der Fall zu sein. Zudem weist *Schafis* in allen Knochenmaßen den tiefsten Mittelwert der untersuchten Fundstellen auf. Doch ist der Größenunterschied nach dem Vergleich der errechneten Widerristhöhe nicht so kraß (vgl. Tafel 2, untere Reihe).

Nach unserem Material war im Neolithikum das weibliche Hausrind im Mittel 122 cm hoch, der Stier mehr als 5 cm, der Ochse über 10 cm größer (S. 195). Mit der Domestikation setzt beim Hausrind eine über alle Epochen nachzuweisende Größenminderung ein. Ich habe versucht, diese Veränderung innerhalb der neolithischen Zeitepoche aufzuzeigen (Tabelle 6, S. 171). Wie aus den Mittelwerten der Knochenmaße hervorgeht, scheint im späteren Neolithikum ein größeres Rind bevorzugt worden zu sein. Nach der Altersverteilung der Rinderpopulation in den untersuchten Stationen (S. 169) kann angenommen werden, daß das Rind immer mehr nicht nur zur Sicherung der Fleischversorgung, sondern wegen seiner Milchleistung und vor allem als Arbeitstier (Last, Zug) gehalten wurde. Auf die zunehmende Bedeutung des Ackerbaus deutet auch das relativ häufige Vorkommen von Ochsen. Nach den ungefähren Berechnungen trifft es im Neolithikum auf 7 Kühe 1 Stier und 1 Ochsen (Tabelle 10, S. 196).

Der einzige Hornzapfen aus der ein Jahrtausend jüngeren Bronzestation *Mörigen* gehörte einem Ochsen. Der Vergleich der Knochenmaße dieser Siedlung mit der gleichalten Fundstelle *Zürich-Alpenquai* ergab eine erstaunliche Übereinstimmung (s. Schädel, S. 164).

## VI. Zusammenfassung

1. 1088 Rinderknochen aus neolithischen und 31 Knochen eines bronzezeitlichen Pfahlbaus des Bielersees sind ausgewertet worden. Die adulten Knochen wurden vermessen. Die Hälfte derselben ist ganz, was für die Auswertung von großem Vorteil war.
2. Die Abtrennung der Urknochen war bei Heranziehung der Grenzwertangaben von BÖKÖNYI (1962) und vor allem von STAMPFLI (1963) bei den meisten Knochenarten möglich.
3. Die Grenzgrößen für Hauskuh und -stier konnten bei den häufigeren Knochenarten ungefähr angegeben werden.
4. Das Vorkommen von Hauskastraten ließ sich für das Neolithikum eindeutig nachweisen. Bei einzelnen Knochenarten bestätigten unsere Er-

hebungen, daß sich der Ochse und die Urkuh in den Breiten überschneiden.

5. Die Behauptung, daß die verschiedenen Rinderrassen der Frühzeit, die die ersten Osteologen beschrieben, nur Urkühe oder Hausrinder verschiedenen Alters und Geschlechts darstellen, ist nach unserem Material richtig. Jedenfalls konnte dies für alle von STUDER und DAVID früher einer bestimmten Rasse zugeschriebenen Knochen nachgewiesen werden.
6. Das Rind scheint gegen das Ende des Neolithikums nicht mehr nur wegen des Fleisches, sondern im vermehrten Maße zur Nutzung der Zugleistung gehalten worden zu sein.
7. Aus diesem Grund wurde wahrscheinlich immer mehr ein größeres Rind bevorzugt.
8. Die Widerristhöhe der Hauskuh betrug in den neolithischen Bielerseestationen ungefähr 120 cm. Der Stier war anscheinend über 5 cm, der Ochse über 10 cm größer.
9. In *Mörigen*, ein Jahrtausend später, ist das domestizierte Rind 10 cm kleiner. *Mörigen* und das zeitgleiche *Zürich-Alpenquai* stimmen in ihren Knochenmaßen gut überein.

## VII. Literaturverzeichnis<sup>6</sup>

- BABARCI, L. (1963): Der Geschlechtsdimorphismus am Unterkieferknochen des Rindes ermittelt auf Grund osteologischer und osteometrischer Untersuchungen. Diss. Zürich. Affoltern am Albis.
- BACHMANN, M. (1962): Schädelreste des Rindes aus dem keltischen Oppidum von *Manching*. Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns XIV. München.
- BÖKÖNYI, S. (1962): Zur Naturgeschichte des Ures in Ungarn und das Problem der Domestikation des Hausrindes. Acta Arch. Acad. Scient. Hung. 14, 175—214.
- BOESSNECK, J. (1956a): Tierknochen aus spätneolithischen Siedlungen Bayerns. Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns I. München.
- (1956b): Ein Beitrag zur Errechnung der Widerristhöhe nach Metapodienmaßen bei Rindern. Zschr. für Tierz. und Züchtungsbiol. 68, 75—90.

<sup>6</sup> Dieses Literaturverzeichnis umfaßt nur die zitierten Werke. BOESSNECK (1958a) enthält das Verzeichnis der gesamten haustierkundlichen Literatur Mitteleuropas bis 1958. Eingehendere Literaturhinweise über die Bielerseepfahlbauten finden sich in ISCHER (1928) und TSCHUMI (1953) sowohl im Kapitel der betreffenden Stationen wie auch im Literaturverzeichnis.