

Auerochse oder Hausrind? Untersuchungen zur Abstammungsgeschichte eines prominenten St.Galler Rindes

1. Hintergrund & Relevanz

Das Naturmuseum St.Gallen besitzt Belege von Rindern (*Bos primigenius*) aus dem Kanton St.Gallen, deren Alter und Abstammungsgeschichte weitgehend unbekannt sind (*Tabelle 1*). Dies betrifft insbesondere die Frage, ob es sich bei den Funden um domestizierte Hausrinder oder wilde Auerochsen handelt.

Besonders der «Goldauer Ur» hat viel mediale Präsenz erhalten und ist sogar in ein St.Galler Lehrmittel eingegangen (Spiess 1986). Es gibt jedoch Zweifel an der Interpretation des «Goldacher Ur» als Auerochse (Toni Bürgin, Urs Oberli, Lorenzo Vinciguerra, NMSG, pers. comm.). Deshalb wäre es wünschenswert, diesen wichtigen Beleg der St.Galler Natur- und Kulturgeschichte besser verstehen und einordnen zu können. Im selben Rahmen könnte auch die Geschichte der anderen, weniger bekannten Belege von vermutlichen Auerochsen untersucht werden (*Tabelle 1*).

Tabelle 1. Rinder am Naturmuseum St.Gallen mit unbekannter Abstammungsgeschichte.

Beleg	Beschreibung	Fundumstände	Geschätztes Alter
NMSG-?, «Goldacher Ur»	Weitgehend vollständiges Skelett, inkl. Schädel	Goldach, St.Gallen, 1974	Aufgrund Fundort: Späteiszeit, 12'000 Jahre
NMSG-A, «Marktplatz Ur»	Hörner, einzelne Zähne, ein Halswirbel, Reste eines Schulterblattes	St.Gallen, Marktplatz, 1961	8'000 Jahre (Quelle unbekannt)
NMSG-?, «Broderbrunnen Ur»	Hornzapfen mit Schädelfragment	St.Gallen, Broderbrunnen	«Nacheiszeit» (Etikett bei Beleg)

2. Vorgeschlagene Methoden

Die Frage nach dem Domestikationsstatus dieser Tiere kann mittels (1) radiometrischer Datierung, (2) vergleichender Morphologie und (3) weiteren Abklärungen angegangen werden. Daten aus verschiedenen, unabhängigen Grundlagen erhöhen die Chance für eine solidere Einordnung der Funde.

2.1 C14-Datierung

Das Hausrind wurde wahrscheinlich erstmals vor rund 10'500 Jahren im Gebiet des «Fruchtbaren Halbmondes» domestiziert (Park et al. 2015). Die Wildform ist der Auerochse, der in weiten Teilen Eurasiens und in Nordafrika verbreitet war (van Vuure 2005). Der letzte Nachweis eines lebenden Auerochsen stammt aus dem Jahre 1627 aus Polen; in anderen Teilen Europas sind die jüngsten Funde von Auerochsen jedoch wesentlich älter (z.B. Niederlande: ca. 1'500 YBP; van Vuure 2002).

Eine Altersbestimmung mittels ¹⁴C könnte Hinweise darauf geben, ob es sich bei den Skelettfunden aus St.Gallen um Wild- oder Hausrinder handelt. Sind die Funde wesentlich älter als rund 10'000 Jahre, handelt es sich wahrscheinlich um die Wildform. Datieren sie von den letzten paar hundert Jahren, handelt es sich wahrscheinlich um die Haustierform. Daten dazwischen lassen keinen eindeutigen Schluss zu.

2.2 Vergleichende Morphologie

Hausrinder zeichnen sich im Gegensatz zu Auerochsen durch eine durchschnittlich geringere Körpergrösse, relativ kürzere Schnauzen, kleinere Gehirne, sowie kleinere und anders geformte Hörner aus (z.B. Vuure 2005, Balcarcel et al. 2021).

Einige dieser morphologischen Veränderungen können auch bei den St.Galler Funden untersucht werden. Dies gilt zumindest für den vollständigen «Goldacher Ur». Dazu werden mithilfe einer digitalen Schublehre lineare Standardmessstrecken an den Knochen genommen. Diese werden in

einen bereits bestehenden Datensatz aus 317 modernen Hausrindern und 11 Auerochsen integriert (Veitschegger et al. 2018, Balcarcel et al. 2021). Je nach Gruppierung der Schädel im «Morphospace» können die Schädel z.B. via Diskriminanzanalyse eher der Haus- oder der Wildtierform zugeordnet werden.

2.3 Weitere Abklärungen

Neben den oben beschriebenen Methoden, können weitere Aspekte der Fundumstände und des Zustandes der Skelette in die Beurteilung miteinfließen. Dazu gehört z.B. das Vorhandensein von Hornscheiden beim «Goldacher Ur», welche unter den gegebenen Fundumständen (Kiesgrube) ein bestimmtes Maximalalter nahelegen (Barbara Stopp, Integrative Prehistory und Archaeological Science (IPAS), University of Basel, pers comm.). Ausserdem können Spuren einer Haltung in Innenräumen (abgewetzte Hörner) und Schlachtung (Schnittspuren an den Schulterblättern) in die Betrachtung miteinbezogen werden. Auch genetische Untersuchungen (Barcoding) wären vielleicht möglich, sind zum jetzigen Zeitpunkt aber nicht geplant.

3. Durchführung

Methoden	Kollaborationen	Kosten
C14 Datierung	Regula Ackermann, dipl.phil., Kantonsarchäologie, Kanton St.Gallen	<ul style="list-style-type: none"> CHF 700 pro Probe Vorgeschlagen: 2 Proben für das «Goldacher Ur» Ev. ebenfalls 2 Proben für die anderen Auerochsen → min. CHF 1'400, max. CHF 4'200
Morphologie	Dr. Kristof Veitschegger Ana Balcarcel, MSc (bald Dr.) Paläontologisches Institut und Museum, Universität Zürich	<ul style="list-style-type: none"> Grosse Schublehre: ca. CHF 250 Analysen: Freeware Arbeit im Rahmen meiner Anstellung am NMSG
Weitere Abklärungen	Noch unklar Dr. Barbara Stopp, IPAS, University of Basel Regula Ackermann, dipl.phil., Kantonsarchäologie, Kanton St.Gallen	Noch unklar

4. Produkt

Die Resultate sollen in einem lokalen und/oder internationalen Fachjournal und in einer populärwissenschaftlichen Form publiziert werden, voraussichtlich auch in Zusammenarbeit mit Urs Oberli.

5. Referenzen

- Balcarcel AM, Veitschegger K, Clauss M, Sánchez-Villagra MR. 2021. Intensive human contact correlates with smaller brains: Differential brain size reduction in cattle types. *Proc Roy Sci B*, 288(1952), 20210813.
- Herre W, Röhrs M. 1990. Haustiere-zoologisch gesehen. Springer, Heidelberg.
- Park SD, Magee DA, McGettigan PA, ... & MacHugh DE. 2015. Genome sequencing of the extinct Eurasian wild aurochs, *Bos primigenius*, illuminates the phylogeography and evolution of cattle. *Genome Biol*, 16(1), 1-15.
- Spiess K. 1986. Naturkunde für die Primarschule: In Garten, Haus und Stall. Verlagsinstitut für Lehrmittel, Zürich.
- Van Vuure T. 2002. History, morphology and ecology of the Aurochs (*Bos primigenius*). *Lutra*, 45.
- Van Vuure T. 2005. Retracing the aurochs: history, morphology and ecology of an extinct wild ox. Pensoft Publishers, Sofia, Moscow.
- Veitschegger K, Wilson LAB, Nussberger B, Camenisch G, Keller LF, Wroe S, Sánchez-Villagra MR. 2018. Resurrecting Darwin's Niata: anatomical, biomechanical, genetic, and morphometric studies of morphological novelty in cattle. *Sci Rep*, 8(1), 1-11.