

Helen Jung

Dokumentation einer Konservierung/ Restaurierung

Restaurierungswerkstatt Detlef Bach Winterbach

Objekt: Hirschgeweih einer kultischen Deponierung

Inhaltsverzeichnis

1. Identifizierung
2. Terminologie
3. Vorzustand
4. Restaurierungskonzept
5. Durchgeführte Maßnahmen
6. Verwendete Materialien
7. Quellenangabe
8. Fotodokumentation

1 Identifizierung

Es handelt sich bei den gefundenen Rothirschgeweihen um einen geraden 18-Ender und um einen 6-Ender.

Bei einem Geweih bezeichnet man die jeweiligen Sprossen auch als Enden. Die Bezeichnung für einen Hirsch wird gebildet aus der verdoppelten Summe der Enden der Stange, die am meisten Enden trägt. Je nach dem ob, die Stangen eine gleiche oder ungleiche Anzahl an Sprossen haben, ist es ein gerader oder ein ungerader x-Ender.

Nach Aussage von Karl Herbert Gutenberger (Beruf: Jäger) war der 18-Ender zwischen 8 und 10 Jahre alt. Des Weiteren kann er sehen, dass es sich um ein besonders großes und athletisches Tier gehandelt haben muss, da die Stangen des Geweihs relativ dünn im Verhältnis zu den Kronen sind.

Diese beiden Geweihe wurden bei einer Ausgrabung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Göttingen, in Vietze an der Elbe im Sommer 2009 gefunden.

Die Geweihe entdeckte man in einer ca. ein Meter tiefen, runden Grube. Sie waren zusammen mit zahlreichen Scherben und drei Tonziegeln (Feuerböcken) deponiert und anschließend mit Steinen zugedeckt worden.

Auf Grund der zahlreichen Keramikscherben kann der Befund in die frühe römische Kaiserzeit/Spätlatènezeit datiert werden.

Bei den Restaurierungsarbeiten ist aufgefallen, dass sich an den Eissprossen (in Weidmannsprache auch Wolfssprossen genannt), deren Enden fehlen, kleine Einkerbungen befinden. Dies deutet darauf hin, dass die Enden mit einem Werkzeug entfernt worden sind (Abb.3, 4).

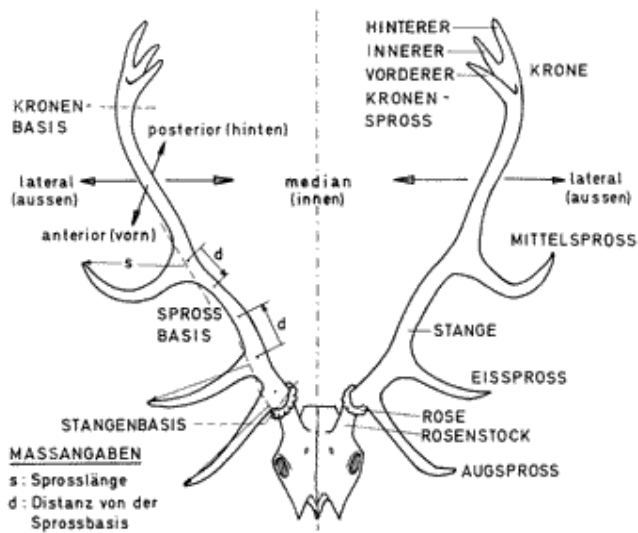
Um welches Motiv es sich bei der kultischen Deponierung handelt, ist beim derzeitigen Kenntnisstand noch ungeklärt.

Die paarig ausgebildete Stirnwaffe der Hirsche dient den Brunst- und Abwehrkämpfen. Im Vergleich zu Horn, das hauptsächlich aus Keratin besteht, von der Epidermis gebildet wird und aus einem häufig lufthaltigem Hornzapfen besteht, ist das Geweih aus Knochen (Abb. 1, 2).

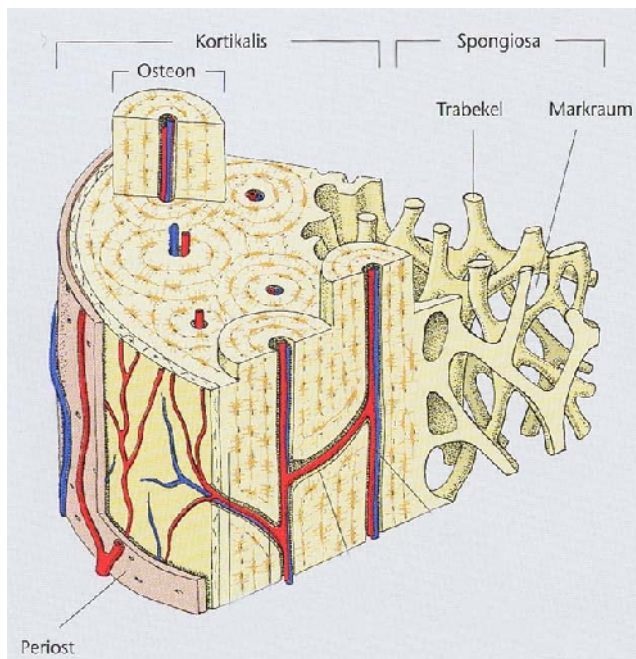
Diese Knochen werden alljährlich nach dem Ende der Brunstzeit abgeworfen und an den Rosenstöcken neu gebildet. Das Geweih ist während der Wachstumsphase mit einer blutgefäßreichen Haut (Bast) überzogen. Nach Abschluss des Wachstums wird die Blutversorgung eingestellt, die Knochensubstanz stirbt ab und wird vom Tier an Büschen und Bäumen abgestreift. Danach ist das Geweih schmerzunempfindlich.

2 Terminologie

2.1 Geweih



2.2 Knochen



3 Vorzustand

Vorhanden sind zwei Schädel mit Geweih. Nach Beschreibung von Jens Schneeweiß handelt es sich bei dem größeren Geweih um einen 18-Ender eines Rothirsches (Abb. 5). Bei dem kleineren um einen 6-Ender (Abb. 6).

Die ausgegrabenen Geweihe sind in mehrere kleine Teile zerbrochen, allerdings sind auch einige größere Stücke erhalten (Abb. 7).

Während der 18-Ender an der Basis relativ unbeschädigt ist und noch einige abgebrochene Sprossen erhalten sind, ist der Zustand des 6-Enders schlechter. Bei diesem Geweih sind nur wenige Bruchstücke vorhanden und der Verwitterungszustand ist weiter fortgeschritten als bei dem 18-Ender. Doch auch der 18-Ender ist durch die Verwitterung sehr spröde und empfindlich. Des Weiteren sind die Geweihe durch die Bodenlagerung stark verdreckt.

Es wurden bei dem großen Geweih einige Bruchstücke mit Heißkleber aneinander geklebt (Abb. 8, 9). Durch die schnelle Erkaltung des Klebers sind große Lücken zwischen den Bruchkanten entstanden, die bei späteren Zusammensetzungen zu noch weiteren Verschiebungen und Lücken führen kann.

4 Restaurierungskonzept

Da bei dem 18-Ender noch viele Bruchstücke vorhanden sind, sollte er so weit wie möglich zu der Ursprungsform zusammengefügt werden.

Die Festigung der einzelnen Bruchstücke ist wegen der Spröde des Materials stark von Nöten.

Sie wird mit einer dünnflüssigen Mischung aus Aceton und Paraloid B72 durchgeführt -dünnflüssig, da das Paraloid sonst zu stark glänzt.

Ein Problem stellt die Instabilität der Kronen dar, da dort am meisten Fehlstellen sind und die Spongiosa (Knochenschwamm) stark verrottet ist.

Die Stabilisierung könnte mit Gips angefertigt werden, mit einem Polyesterharz oder mit Epoxydharz.

Gips bietet in diesem Fall keine Vorteile, da er sich in den spröden Knochen einsaugen würde, also ist er nicht reversibel. Außerdem würde der Gips die Krone sehr schwer machen, so dass die Stange des Geweihs an einer anderen Stelle brechen könnte.

Polyesterharz hat eine Verarbeitungszeit von 5 – 10 Minuten und härtet in 30 Minuten aus. Um den Innenraum der Kronen bearbeiten zu können benötigt man deutlich mehr Zeit.

Trotz der Irreversibilität des Epoxydharzes hat man sich dafür entschieden, da man es durch Füllstoffe wie Hohlgaskugeln leicht machen kann. Des Weiteren härtet Epoxydharz und bringt somit eine zuverlässige Stabilität.

Die Stabilität soll durch eine Laminierung mit einem Glasfasergewebe noch zusätzlich unterstützt werden.

Die Brüche an den Stangen benötigen ebenfalls eine weitere Halterung, damit das Gewicht der Krone nicht auf der Bruchstelle lastet. Eine Halterung aus Metallstäben im Inneren des Kochens würde zu einer Entlastung der Bruchstelle beitragen.

Die Lücken, die durch die Heißkleberklebung entstanden sind, verursachen so große Aufbaufehler, dass einige Klebungen gelöst und mit anderem Kleber neu verklebt werden sollten.

5 Durchgeführte Maßnahmen

Als erstes wurden die Bruchstücke passgenau zusammengefügt. Kleine Bruchstücke wurden an größere Teile mit einem dickflüssigem Cyanacrylklebstoff (Sekundenkleber) geklebt.

Die nun etwas größeren Einzelteile sind mit einem Sandstrahlgerät gereinigt worden. Strahlmittel: Glasperlen.

Des Weiteren wurden alle Einzelteile zur Festigung in ein Paraloid B72/Aceton-Bad getaucht und danach ca. 24 Stunden gelüftet. Das Mischverhältnis wurde so ausgewählt, dass das Paraloid nicht zu stark auf der Oberfläche des Geweihs glänzt. Diese Maßnahmen wurden bei beiden Geweihen durchgeführt.

Die größeren Heißklebernähte konnten mit einem Heißluftfön angelöst und mit einem Spachtel entfernt werden. Im Anschluss verklebte man sie wieder mit Cyanacrylkleber.

Der 18-Ender wurde anschließend an den Kronen mit einer Epoxydharz/ Hohlglaskugel/ Aerosil- und Eisenoxidmischung im Innenraum gefestigt.

Um eine stabile Oberfläche zu erzeugen hat man die aufgespachtelte Schicht Epoxydharz mit einem Glasfasergewebe laminiert (Abb. 10)

In diesem Fall wurde ein Atlasgewebe verwendet, da es sich dreidimensionalen Flächen anpasst ohne Falten zu schlagen.

Die Krone mit den großen Fehlstellen in der Mitte wurde zusätzlich mit einer Epoxydharzmasse mit einem sehr hohen Anteil an Hohlglaskugeln ausgefüllt. Außerdem hat man zur Stabilisierung der Kronen in der Mitte jeweils zwei Glasfaserstifte eingesetzt (Abb. 11).

Die Bruchstelle an der rechten Stange wurde mit vier metallischen Gewindestäben im Inneren des Knochens mit Epoxydharz eingebettet und die Bruchstelle ausgefüllt (Abb. 12, 13, 14).

Für die linke Stange benötigte man nur einen Gewindestab, da das Gewicht der zu tragenden Krone niedriger ist und weil die Verrottung der Spongiosa noch nicht so weit fortgeschritten ist. Somit ist die Stange auch stabiler.

Die abgebrochenen Sprossen und auch der Bruch zwischen Rosenstock und Stange wurden mit einem Polyvenylacetat geklebt.

Zum Schluss sind alle Fehlstellen, Löcher und größeren Risse mit Papiermaché ergänzt worden. Die unschönen Ränder, die durch das Schrumpfen des Papiermachés entstanden sind, wurden mit einem Skalpell beschnitten.

Die Ergänzung kolorierte man anschließend mit den verschiedenen Brauntönen.

Nachzustand: Abb. 15 – 20

6 Verwendete Materialien

Sekundenkleber:

Cyanacrylklebstoffe – Dickflüssig, langsame Härtung

Strahlmittel:

Glaskugeln Größe 40-70 my, Druck max. 1,5 bar

Festigungsmittel:

Paraloid B72/ Acetonmischung

Festigungsmasse:

Epoxydharz/ Hohlglaskugeln/ Aerosil/ Eisenoxydmischung

Polyvynylacetat:

Archäocoll 2000

Papiermaché

Kolorierung:

Umbratur 642, Horadam® Gouache Schminke

Caput mortuum hell 683, Desingers Gouache Schminke

Nepalgelb hell 201, Desingers Gouache Schminke

Vandyckbraun 652, Horadam® Gouache Schminke

Sepiabraun 663, Horadam® Aquarell Schminke

Quellenangabe:

Feuerbock und Hirschgeweih – eine germanische Kultgrube an der Elbe

Verfasser: Jens Schneeweiß

Meyers Grosses Taschen Lexikon, Taschenbuchverlag, 3. Auflage

Artikel: Geweih

Gehörn

Knochen

<http://www.feuer-steinzeit.de/ressourcen/geweih.php>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Geweih>

<http://www.biofachforum.ch/BIOPIC/humloes/musk2.JPG>

<http://www.sammlungen.hu-berlin.de/dokumente/46786/>

Gespräch mit dem Jäger Karl Herbert Gutenberger

Fotodokumentation

Abb. 1



Querschnitt eines Rinderhorns

Abb. 2



Bruchstelle des Geweihs (Knochen)

Abb. 3



linke Eissprosse (Wolfssprosse)

Abb. 4



rechte Eissprosse (Wolfssprosse)

Die Einkerbungen an den Sprossen deuten darauf hin, dass diese mit einem Werkzeug entfernt wurden.

Abb. 5



Vorzustand des 18-Enders.

Abb. 6



Vorzustand des 6-Enders.

Die Sprosse links im Bild gehört, wie sich erst später herausgestellt hat, zu dem 18-Ender.

Abb. 7



Kleinere Bruchstücke des 18-Enders.

Abb. 8



Abb. 9



Heißkleberklebungen mit großen Lücken, die zu Aufbaufehlern führten.

Abb. 10



Laminierung einer Sprosse.
Die graue Epoxydharzschicht wurde zur Stabilisierung mit einem Glasfasergewebe laminiert.

Abb. 11



Die Glasfaserstifte dienen zur Stabilisierung des Innenraums der Krone.

Abb. 12



Konstruktion zur Festigung der rechten Stange.
Die gebrochene Stange wurde mit vier Gewindestäben im Knochenmarkraum stabilisiert und im Anschluss in Epoxydharz eingebettet.

Abb. 13



Detailaufnahme der Bruchstelle mit den Gewindestangen im Knochenmarkraum.

Abb. 14



Einbettung der Bruchstelle mit Epoxydharz.

Nachzustand des 18-Enders:

Abb. 15



Vorderseite

Abb. 16



Seitenansicht links

Abb. 17



Seitenansicht rechts

Abb. 18



Rückseite

Abb.19



linke Krone

Abb. 20



rechte Krone