KOPFSTÜTZE

EIGENTÜMER	Ägyptisches Museum Leipzig
INVENTAR-NR.	1494
PROVENIENZ	aus Gisa, Sargkammer der Mastaba D 11
DATIERUNG	Altes Reich (2640 - 2134 v. Chr.)
MATERIAL	Holz
MASSE	H: 14 cm, L: 17 cm
BEARBEITER	Stephanie Gasteiger
BEARBEITUNGSZEITRAUM	Mai - November 1998
WERKSTATT-NR.	B 311

1. Objektbeschreibung

Die hölzerne Kopfstütze besteht aus drei separat gefertigten Teilen: Von der Basisplatte ragt der kannelierte, im Querschnitt kleeblattförmige Schaft in die Höhe. Dieser trägt die halbmondförmige, über einer rechteckigen Platte ruhende Kopfunterlage. Die einzelnen Teile sind miteinander verzapft.
Siedlungsfunde zeigen, daß sich die Lebenden beim Schlaf, seitlich liegend, einer Kopfstütze bedienten, die den Kopf stützen und schützen sollte. Als Grabbeigabe hat sie neben der Schutzfunktion für Kopf und Körper vor allem eine regenerative Bedeutung. Der aufgerichtete Kopf drückt den Wunsch nach Wiederauferstehung aus.[1]
Die Kopfstütze wurde 1903 auf dem Beamtenfriedhof des Alten Reiches in Gisa westlich der Cheopspyramide gefunden. Die Grabung wurde, finanziert durch private Gönner, von Georg Steindorff geleitet, der seit 1893 Professor der Universität Leipzig war.[2]

2. Technologische Untersuchungen

Materialien
Die Kopfstütze ist aus Holz gefertigt. Der Erhaltungszustand des Holzes ist verhältnismäßig gut. Es handelt sich um eine dichtere Holzart mit feinen Poren. Bei Kenntnis ägyptischer Holzarten könnte die Holzart durch eine mikroskopische Holzuntersuchung bestimmt werden.

3. Zustandsbericht

Verschmutzungen
Die Kopfstütze ist von einer dicken Staubschicht völlig bedeckt, die von einer langen, ungeschützten Aufbewahrung herrührt.

Zustand des Holzes
Das Holz ist relativ weich und trokken, zum Teil zerfällt es würfelförmig. Dies ist vermutlich auf den fortgeschrittenen biologischen Abbaugrad des Holzes und einen Pilz zurückzuführen. Spuren eines Pilzbefalls sind an manchen Fragmenten zu beobachten. Im Grundsatz ist dieser Schaden bereits auf einer alten Photographie zu erkennen (vgl. Abb.1).
Das Holz hat sich verworfen.

Abb.1: Kopfstütze vor dem 2. Weltkrieg

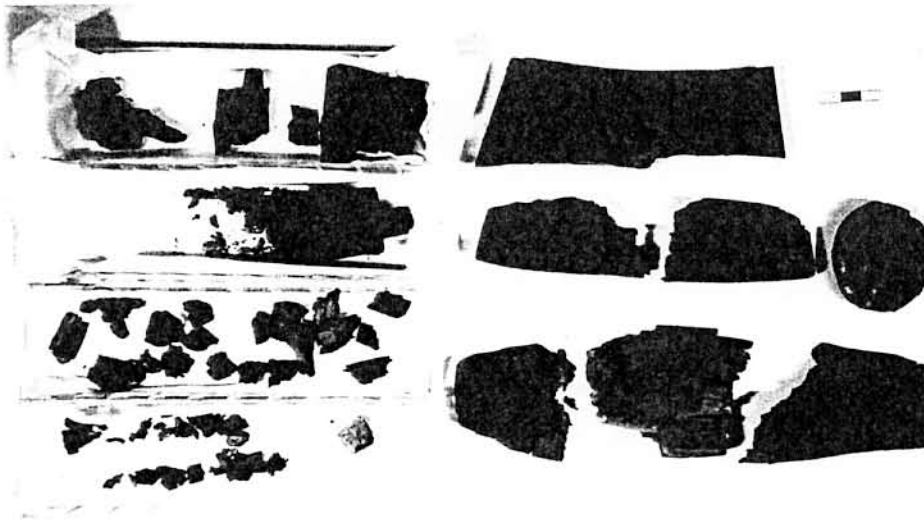
Fehlende originale Teile
Die Hälfte der Grundplatte sowie kleinere Stücke am Schaft fehlen. Da sie auf der alten Photographie schon fehlen, ist anzunehmen, daß sie bereits zum Zeitpunkt der Ausgrabung nicht mehr existierten.

Ältere Restaurierungen
Bereits vor dem Zweiten Weltkrieg war die Kopfstütze restauriert worden. Diesen Zustand zeigt die alte schwarzweiß Photographie (vgl. Abb.1).
Zur Festigung des Holzes wurde die fragmentierte Kopfstütze mit Wachs behandelt, ein bereits seit 1900 häufig verwendetes Holzfestigungsmittel[3]. Das Wachs ist unterschiedlich stark in das Holz eingedrungen. Teilweise wurde nur die Oberfläche durchdrungen, teilweise scheinen Fragmente, aufgrund ihres Gewichtes, vollständig durchtränkt zu sein. Dies ist wahrscheinlich auf den Faserverlauf des Holzes zurückzuführen. Wachsgetränktes Holz ist dunkelbraun bis schwarz, nicht oder kaum getränktes ist hell- bis mittelbraun.
Die Fragmente wurden mit Wachs zusammengefügt. In einigen Fugen sind dicke Wachslagen sichtbar. Teilweise befindet sich eine dicke Wachsschicht über der Holzoberfläche, die dem Holz ein tiefschwarzes Erscheinungsbild gibt.
Die fehlende Hälfte der Basisplatte wurde durch ein neues Stück Nadelholz ergänzt und mit dem originalen Teil der Basisplatte verklebt. An der Ergänzung wurde ein Eisenstift befestigt, der den kannelierten, hierfür angebohrten Schaft trägt. Der Eisenstift ist korrodiert.

Schäden
Die Kopfstütze nahm während des Zweiten Weltkrieges Schaden. Das Objekt ist in 10 größere sowie viele kleine Fragmente zerbrochen. Teils handelt es sich um alte Bruchstellen, teils befinden sich die Brüche an neuen Stellen (vg. Abb.2-3).

4. Arbeitskonzept

Zunächst sollten die Verschmutzungen mit trockenen Reinigungsmitteln entfernt werden. Anschließend sollte die Oberfläche bezüglich der Wachsfestigung betrachtet und beurteilt werden, ob die Oberfläche weiter behandelt wird.
Die kaum gefestigten hellen Bereiche des Holzes, die Bruchflächen, sollten vor dem Kleben oberflächlich gefestigt werden. Das alterungsbeständige Konsolidierungsmittel sollte möglichst in unpolaren Lösungsmitteln löslich sein, damit das Holz während der Festigung nicht quillt und schrumpft.
Fragmente mit gut passenden Bruchkanten und kleine Stücke sollten zugeordnet und mit Störleim zusammengefügt werden. Die größeren Teile mit nur kleinen Passungen benötigen, zusätzlich zur Klebung, eine stützende und füllende Kittmasse oder ähnliches. Diese Materialwahl sollte während der Arbeiten getroffen werden, wenn das Ausmaß der zu stützenden Bereiche ersichtlich ist.
Anhand der Vrokriegsphotographie und von Vergleichsstücken kann die Position der einzelnen Elemente eindeutig rekonstruiert werden. Da die Kopfstütze im Besitz einer universitären Lehrschausammlung ist, die in der Lage sein will, nicht nur alle Objekte der Wissenschaft zugänglich machen, sondern auch zeigen zu können, soll die Kopfstütze ausstellungsfähig montiert werden. Wie in der Leipziger Sammlung üblich soll die Montage mit Hilfe von Acryl erfolgen.



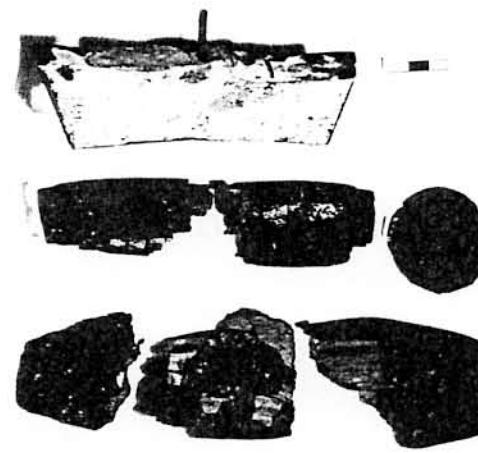


Abb.2 und 3:
Vorder- und Rückseite der Kopfstütze vor der Restaurierung

5. MASSNAHMEN

Reinigung

Die Staubschicht wurde mit Pinsel und Staubsaugen entfernt. Die Oberflächenstruktur erschien viel deutlicher. Es zeigte sich, daß die Wachsschicht auf der Holzoberfläche teilweise eine beträchtliche Dicke besitzt.

Abnahmeversuche brachten unter dem schwarz erscheinenden Wachs eine holzfarbene Oberfläche zum Vorschein. Da diese Maßnahme das optische Erscheinungsbild extrem verbessert, sollte das Wachs mittels benzingetränkten Kompressen nach dem Kleben oberflächlich entfernt werden.

Konsolidierung

Als Festigungsmittel wurde ein Acrylharz, Plexigum P28, gelöst in einem hochsiedenem Benzin (140-200°C) gewählt. In der Literatur finden sich positive Beurteilungen[4]. Nach Versuchen mit verschiedenen Konzentrationen wurde eine 25%-ige Lösung verwendet.

Das Festigungsmittel wurde mittels einer Spritze tropfenweise aufgebracht. Es wurde einmalig soweit gefestigt, wie das Holz die Lösung aufsog. Das Holz erscheint nach erfolgter Festigung etwas dunkler (vgl. Abb.4).

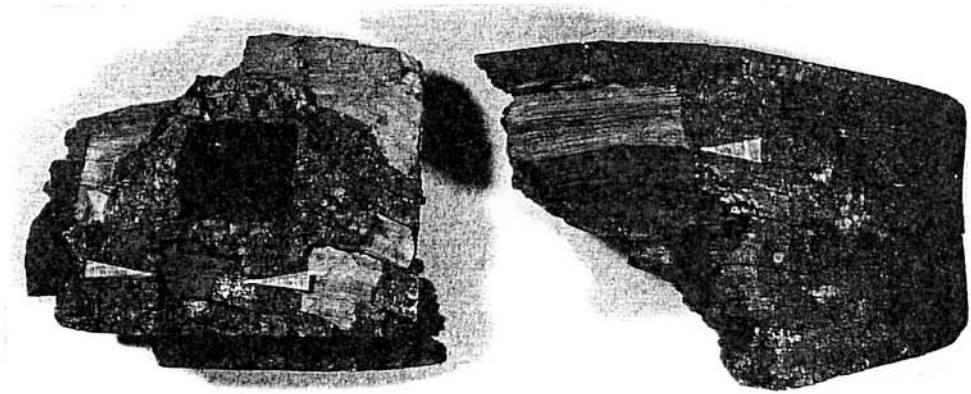


Abb.4: Die Verdunkelung des Holzes infolge der Konsolidierung und die schwarze Farbe der Holzoberfläche sind sichtbar.

Kleben

Der Störleim wurde in dickflüssiger Lösung verwendet, zum Teil wurden die Klebeflächen zuerst mit Ethanol benetzt. Auch an wachsüberzogenen Bruchflächen besitzt der Störleim eine ausreichende Klebkraft.

Einige der kleinen Fragmente, besonders Holzoberfläche aufweisende Stücke, konnten zugeordnet werden. Jedes der drei Elemente der Kopfstütze lag nun in zwei Teilen vor, kleine Passungen waren vorhanden.

Die oberflächliche Entwachsen wurde, vor der weiteren Klebung mit Kittung, als nächster Arbeitsschritt vorgenommen.

Entwachsen

Das Wachs wurde mit benzingetränkten Wattekompressen aus der Holzoberfläche herausgezogen. An manchen Bereichen blieb das Holz jedoch etwas fleckig (vgl. Abb.5 und 6).

Es wurden verschiedene Benzine, 140-200, 100-140 und Wundbenzin verwendet. Während der Arbeit war kein ideales Benzin gefunden worden, da das Entziehen von Wachs aus der Oberfläche mittels Wattekompressen von vielen verschiedenen Faktoren abhängt. Dazu zählen unterschiedliche Festigungsgrade, Dicke der Kompresse sowie Häufigkeit des Kompressenwechsels.

Watte als Kompressenmaterial ließ sich exakt an jede gewölbte Scholle der Oberfläche anlegen, hinterließ jedoch viele Fasern auf der rauhen Holzoberfläche. Andere Kompressenmaterialien jedoch ließen sich nicht vollständig an die Oberfläche anschmiegen oder wären nur sehr schlecht wieder abzunehmen gewesen. Nach dem Entwachsen wurden die Fasern mit einer Pinzette entfernt.

Kittungen und Retusche

Als Kittmasse wurde Papier-Maché verwendet. Die Passungen wurden mit Störleim verklebt, die Bruchflächen mit Störleim dünn überzogen, um eine bessere Haftung zwischen Holz und Kittmasse zu erreichen. In den bereits gebohrten Schaft wurde ein Dübel aus Bambusholz eingesetzt. Er wurde eingeklebt, Hohlräume ebenfalls mit Papier-Maché ausgefüllt. Auf einer Hilfskonstruktion wurden die Fragmente positioniert, die zugänglichen Fugen gekittet.

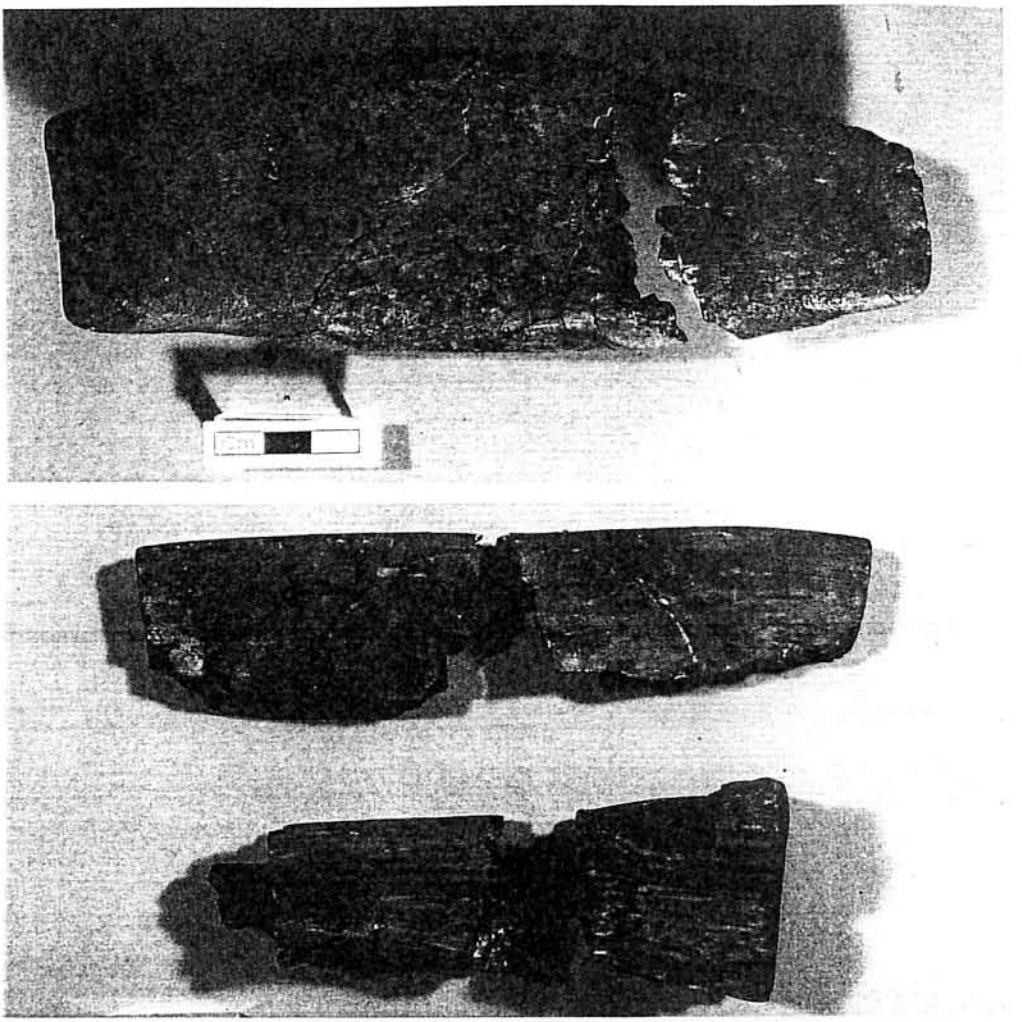


Abb. 5 und 6: Geklebte und entwachste Einzelteile der Kopfstütze

Es mußte mehrmals gekittet werden, da nicht alle Fugen beim ersten Kitten zugänglich waren und das Papier-Maché beim Trocknen schwindet. Um das gewünschte Niveau zu erreichen, muß nachgekittet werden.
Die Kittungen wurden unter dem Niveau der Oberfläche gehalten. Es wurden ausschließlich Kittungen mit stabilitätserhöhendem Zweck angefertigt, Fehlstellen wurden nicht ergänzt.
Die hellbeige Kittmasse wurde schließlich mit wasserlöslichen Gouache-Farben retuschiert. Um das äußerst saugfähige Papier-Maché zu isolieren, wurde es vor dem Kolorieren mit einer dünnen Schicht Leim überzogen (vgl. Abb. 7 bis 9).

Montage

Das Montagegerüst konnte infolge der laufenden Arbeiten noch nicht angefertigt werden. Es wurde aber bereits entschieden, welcher Art die Montierung sein wird und wie die vorhandenen originalen Teile auf eine rechteckige Plexiplatte montiert werden.
Die früher angefertigte Ergänzung der Basisplatte wird nicht mehr verwendet. Die originale Hälfte wird mit Hilfe von Dekonadeln auf der Plexiplatte befestigt. Sie soll die vordere Hälfte der Basisplatte bilden. Dahinter wird ein senkrechter, konisch abgesetzter Stützpfeiler auf der Plexiplatte befestigt, der den kannelier-

ten Schaft, die Basisplatte eben berührend, trägt. Das ehemals für den Eisenstift angefertigte Loch wird als Führung benutzt. Die lose Verzapfung zwischen Schaft und halbmondförmiger Kopfauflage wird mit Balsaholz verkeilt, eventuell zusätzlich verklebt. Von Vorne gesehen wird von dem Montagegerüst nur die Platte zu sehen sein (vgl. Abb.10).

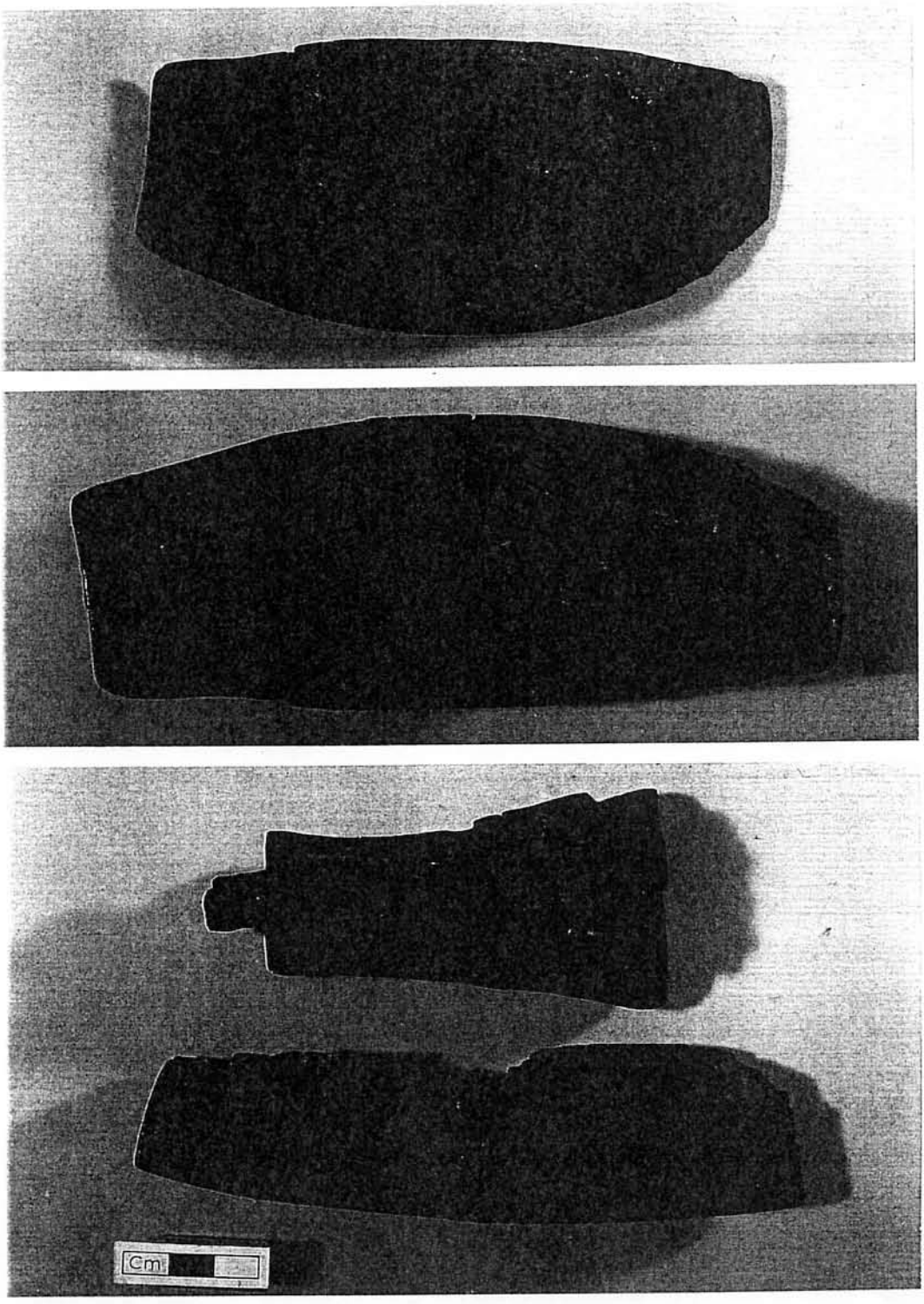


Abb. 7, 8 und 9: Gekittete und kolorierte Kopfstütze vor der Montage

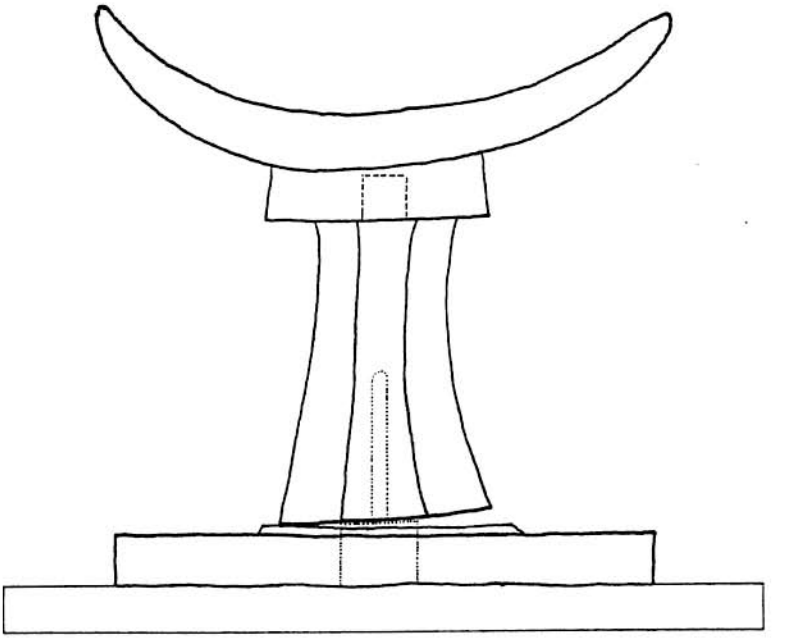


Abb.10: Skizze der geplanten Stützkonstruktion

6. Aufbewahrungsempfehlungen

Die Kopfstütze sollte in staubgeschützter Umgebung aufbewahrt werden. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte möglichst gleichbleibend und nicht zu niedrig sein. Werte zwischen 55 und 65% sind gut, jedoch nicht höher, da der vorhandene Pilzbefall sonst erneut auftreten kann. Temperatur und Licht sollten nicht zu hoch bzw. stark sein.[5]

7. Verwendete Materialien

▫ Plexigum P28 25% in Siedegrenzbenzin 140-200	i-Butylmethacrylat
▫ Störleim	Protein
▫ Ethanol	
▫ Siedegrenzbenzin 100-140, 140-200°C Wundbenzin	Aliphatische Kohlenwasserstoffe Kohlenwasserstoffgemisch
▫ Papier-Maché	Kleistergebundene Cellulosefasern
▫ Bambus	
▫ Gouache-Farben	Pigmente in Gummi Arabicum

8. LITERATUR

Cuany, F. / Schaible, V. / Schießl, U.
"Studien zur Festigung biologisch geschwächten Nadelholzes: Eindringvermögen, Stabilitätserhöhung, feuchtephysikalisches Verhalten",
in: Kunsttechnologie und Konservierung, Heft 2, 3/1989.

Helck, Wolfgang / Westendorf, Wolfhart
"Lexikon der Ägyptologie", Band III,
Wiesbaden 1980.

Krause, Renate
"Das Ägyptische Museum der Universität Leipzig",
Mainz 1997.

Kühn, Hermann
"Erhaltung und Pflege von Kunstwerken und Antiquitäten",
München 1974.

Schießl, Ulrich
"Historischer Überblick über die Werkstoffe der schädlingsbekämpfenden und festigkeitserhöhenden Holzkonservierung",
in: Maltechnik Restauro 2/1984, S. 9-39.

Vandersleyen, C.
"Propyläen der Kunstgeschichte - Das Alte Ägypten", Band 15,
Berlin 1975.

[1] vgl. Helck, W., 1980: S. 686-694 und Vandersleyen, C., 1975: S. 364.
[2] vgl. Krause, R., 1997: S. 4ff.
[3] vgl. Schießl, U., 1984: S. 32.
[4] vgl. Cuany, F. et al., 1989: S. 267f, 283-286.
[5] vgl. Kühn, H., 1974: S. 80f, 94f.