

# **Grundlagenforschung zu archäologischem Kork, Versuchsreihen zu Schadbildern und der Erstellung von Probekörpern für die weitere Forschung**

Eva Schreiber

## Einleitung

Der Naturrohstoff „Kork“ wurde, wie zahlreiche Quellen und Funde belegen, schon in der Antike gerade im Mittelmeergebiet, dem Hauptanbauggebiet der Korkeiche, vielseitig verwendet. In China, Ägypten und Kleinasien gibt es Funde, die sich sogar bis in das Jahr 3000 v. Chr. zurück datieren lassen.

Nach wie vor werden die Eigenschaften des Korks, z. B. fast vollständige Undurchlässigkeit von Flüssigkeiten und Gasen, geringe Dichte, geringe Wärmeleitung und hohe Reibkraft, gleichermaßen geschätzt. Dadurch haben sich die Hauptverwendungszwecke kaum verändert. Kork wurde und wird überwiegend als Verschluss für Gefäße aber auch als Dämmmaterial, als Schwimmkörper in der Fischerei, als Schuhsohle oder Fußbodenbelag verwendet.

Besonders durch die Entwicklung der Kunststoffe wurde Kork in einigen Verwendungsbereichen heute ersetzbar, ist aber weiterhin ein wichtiger Rohstoff in vielen Lebensbereichen.

Korkobjekte werden bei Ausgrabungen im Binnenland selten gefunden, gelegentlich jedoch in Küstengebieten und bei Bergungen von Schiffwracks. Bei den Recherchen für die Konservierung zweier Verschlussstopfen aus Naturkork in einem meiner Praxissemester stellte ich jedoch fest, dass kaum Fachliteratur für die Konservierungs- und Restaurierungsmöglichkeiten des Naturstoffs, insbesondere für archäologisches Material, existiert. Kork als Objekt wird so gut wie nie in Artikeln erwähnt, egal ob in positiver oder negativer Weise. Ein Zitat aus einem kurzen Kapitel in dem Buch „Conservation of Marine Archaeological Objects“ aus dem Jahre 1987 bringt das Problem auf den Punkt:

„When the chemistry and physical properties of archaeological corks are finally studied, satisfactory treatments may be developed.“

Ohne genau zu verstehen, ist es sehr schwierig, geeignete Konservierungsverfahren zu entwickeln. In den oben zitierten Kapitel werden einige Anregungen gegeben, die allerdings meist aus der Nassholzkonservierung entlehnt sind. Die Methoden scheinen in einigen Fällen zu funktionieren. Jedoch gibt es genauso viele Beispiele bei denen die Konservierung nicht erfolgreich war.

In den letzten zwanzig Jahren ist für die Industrie vieles über den Kork und seine Bestandteile erforscht worden. Dennoch gibt es bis heute noch ungeklärte Fragen. In dieser Arbeit wird auf Erkenntnisse aus der Forschung zurückgegriffen und versucht, mögliche Zersetzungsprozesse im Boden nachzustellen. Durch die Auswertung der Beobachtungen unter restauratorischen Gesichtspunkten möchte ich mögliche Schadmechanismen für bekannte Schadphänomene aufzeigen und so zum besseren Verständnis des Materials beitragen.

Im Fokus der Untersuchungen stehen dabei der Hauptbestandteil Suberin und eingelagerte Wachse, die maßgeblich für die mechanischen Eigenschaften des Korks und vermutlich auch seine Resistenz gegenüber vielerlei Einflüssen verantwortlich sind.

Ziel dieser Arbeit ist es deshalb, Schadbilder, die durch die Zersetzung von Suberin und den Wachsen entstehen, zu analysieren und mit realen, bekannten Schadbildern von archäologischem Kork zu vergleichen, um herauszufinden, welche Rolle ihre Zerstörung für die Zersetzung des Korks spielt. Zusätzlich soll beurteilt werden, ob die angewandten Verfahren in den Versuchen für die Herstellung von Probekörpern geeignet sind, da dies der erste wichtige Schritt für die künftige Erforschung von erfolgreichen Konservierungsmaßnahmen bei archäologischem Kork ist.

Nach dem allgemeinen Teil über Kork, über seinen Aufbau und seine chemische Zusammensetzung, folgt der experimentelle Teil der Arbeit, der sich in drei wesentliche Untersuchungsschwerpunkte gliedert. Neben allgemeinen Untersuchungen werden besonders die Veränderungen durch den Suberin- und Wachsabbau getestet und anschließend die Auswirkungen auf das extrahierte Material erforscht. Zum Schluss findet eine Auswertung und Evaluierung der Versuche statt.