

The Harz Habitat: Archaeobotanical Investigations on the Environmental and Mining History of a Low Mountain Range

For an understanding of today's cultural landscape, it is crucial to comprehend its previous stages of development. When observing forests it becomes clear that one cannot derive the original forest cover from the state of current vegetation. However, such knowledge is particularly important for nature conservation and structural improvements of modern forests. In the Central German Uplands, the use of wood resources is a particular focal point. Since charcoal was the most important source of energy before the introduction of hard coal, the question is raised about the sustainability of wood and forest use by humans. Analyses of ca. 12,000 wood coals from smelting and kiln sites in the Harz Mountains enable precise statements on the use of wood resources in medieval and early modern mining. In detail, the investigation of charcoal spectra clearly reflects both the early serious depletion of the forests in the course of mining activities and the conversion of natural forests into spruce forests. In the 11th century, wood from intact forests was mainly used. The evidence suggests a selection of beech wood, particularly for the smelting of copper ores. In comparison, the 12th century is characterized by a beginning overuse of the forests, so that the energy demands of the investigated smelting sites and settlements in the 13th century could only be primarily secured from pioneer species. In the meantime, however, there were also phases of forest regeneration. For the Harz National Park, it is time to rethink the goals of nature conservation. Supposed "primal forests of spruce" are protected today, whereas mixed beech-spruce forests covered the region until the 17th century.

Habitat Harz: Archäobotanische Untersuchungen zur Umwelt- und Bergbaugeschichte eines Mittelgebirges

Für das Verständnis der heutigen Kulturlandschaft ist es entscheidend, deren vorangehende Entwicklungsstadien zu verstehen. Mit Blick auf die Wälder zeigt sich, dass aus der aktuellen Vegetation häufig nicht mehr auf die ursprüngliche Bewaldung geschlossen werden kann. Dies ist jedoch gerade für den Naturschutz und zur Strukturverbesserung der modernen Wälder wichtig. In den Mittelgebirgen rückt insbesondere die Nutzung der Ressource Holz in den Fokus. Da Holzkohle vor Einführung der Steinkohle der wichtigste Energieträger war, stellt sich die Frage nach der Nachhaltigkeit der menschlichen Holz- und Waldnutzung. Die Analyse von ca. 12.000 Holzkohlen aus Verhüttungs- und Meilerplätzen im Harz erlauben präzise Aussagen zur Nutzung der Ressource Holz für den mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bergbau. In aller Deutlichkeit spiegelt sich in den Holzkohlenspektren sowohl der frühe gravierende Raubbau an den Wäldern im Zuge des Montanwesens, als auch detailliert die Umwandlung des natürlichen Waldes in Fichtenforste wider. Im 11. Jahrhundert wurde vorwiegend Holz aus intakten Wäldern genutzt. Vieles deutet dabei auf eine Selektion auf Buchenholz insbesondere für die Verhüttung von Kupfererzen hin. Bereits im 12. Jahrhundert zeichnet sich eine beginnende Übernutzung der Wälder ab, so dass im 13. Jahrhundert der Energiebedarf der untersuchten Verhüttungs- und Siedlungsplätze mehrheitlich nur noch von Pioniergehölzen gedeckt werden konnte. Zwischenzeitlich gab es jedoch auch Phasen der Waldregeneration. Für den Nationalpark Harz gilt es, die Ziele des Naturschutzes neu zu überdenken. Dort, wo heute vermeintliche „Fichtenurwälder“ geschützt werden, stockten noch bis ins 17. Jahrhundert Buchen-Fichten-Mischwälder.



Experimental setup of a charcoal kiln site at the open-air museum in Molfsee with Arne Paysen, Kiel, for the acquisition of present-day charcoal as a reference material.

Experimenteller Aufbau eines Holzkohleplatzmeilers im Freilichtmuseum Molfsee mit Arne Paysen, Kiel, zur Gewinnung von rezentem Holzkohle als Vergleichsmaterial.