

Revision dendrochronologischer Daten im Braunkohlenrevier

Einleitung

Die Dendrochronologie (Baum-Zeit-Lehre) ist ein naturwissenschaftliches Verfahren zur Bestimmung des Fällungsjahrs eines Baumes, das meist an archäologischen Holzfunden angewendet wird.

Im Laufe der letzten 40 Jahre wurden im Labor für Dendroarchäologie der Universität zu Köln rund 1.600 Holzfunde aus den archäologischen Grabungen im Vorfeld der Tagebaue Garzweiler, Hambach und Inden untersucht. Zu jeder Probe wurden die Messwerte der Jahrringbreiten, die Holzart und die archäologische Bezeichnung elektronisch erfasst.

Diese Daten waren in zehntausenden Dateien über mehrere PCs und externe Datenträger verteilt. Ihre Verwaltung erfolgte auf Basis des Betriebssystems MS-DOS. Unter diesen Umständen waren die Pflege und Auswertung der Daten sehr umständlich und komplexe Fragestellungen erheblich erschwert. Nach dem Start des Projekts im September 2010 wurde dieser Zustand durch die Einführung eines aus Stiftungsmitteln beschafften Hard- und Software-Pakets teilweise geändert. Damit änderte sich auch die Systematik der Datenerhebung und ein Konzept zur Integration alter und neuer Daten wurde notwendig. Zur Entwicklung und Organisation dieser Arbeitsprozesse wurde mit Stiftungsmitteln eine wissenschaftliche Hilfskraft eingestellt.

Ziele

Obwohl das Braunkohlenrevier eine dendrochronologisch sehr gut untersuchte Region ist, finden sich Zeitabschnitte aus denen keine oder nur wenige datierte Holzfunde vorliegen. Dies sind die Spätantike bis Völkerwanderungszeit (230-500 n. Chr.) und das Früh- bis Hochmittelalter (650-1250 n. Chr.). In diesen Zeiträumen ist die Belegdichte des dendrochronologischen Kalenders niedrig, denn es gibt nur wenige datierte Holzproben pro Kalenderjahr. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit eingeschränkt, für ein Holz aus solchen Zeitabschnitten die richtige Synchronlage zum Jahrringkalender zu finden.

Ziel des Gesamtprojektes ist es, die Lücken im dendrochronologischen Jahrringkalender zu schließen, die Belegdichte der Regionalkalender zu erhöhen und dadurch die Datierungssicherheit und Datierungsquote zu steigern. In der Folge steigt dann auch die Wahrscheinlichkeit zur Datierung bisher undatierter Holzfunde, insbesondere aus den oben genannten problematischen Zeitabschnitten.

Vorgehen

Um diese Ziele zu erreichen wurden die Altdaten überprüft, vereinheitlicht und mit den laufend neu erfassten Daten in einer Datenbank zusammengefasst.

Dazu wurde eine eigens konzipierte SQL-Datenbankstruktur entwickelt. In ihr wurden die vorhandenen Daten erfasst und mit weiteren archäologischen und geografischen Informationen ergänzt. Diese Neustrukturierung und Ergänzung der Daten erweitert die Möglichkeiten der Datenauswertung insbesondere im Hinblick auf die Verbesserung der Jahrringchronologien.

Ergebnisse

Die Revision der Daten aus dem Braunkohlenrevier ist abgeschlossen und in der SQL-Datenbank gesichert. Für das Braunkohlenrevier stehen dort derzeit rund 1.600 Proben mit 2.000 Einzelmessungen und fast 50.000 Metainformationen zur Verfügung. Die nun notwendigen nächsten Schritte sind die Überarbeitung und Erweiterung der Jahrringkalender für diese archäologisch höchst bedeutsame Forschungsregion.

Dr. Thomas Frank, Barbara Diethelm M.A.