

Datierungen in der Archäologie

Die wichtigsten und am häufigsten angewendeten naturwissenschaftlichen Datierungsmethoden in der Archäologie sind die Dendrochronologie und die C 14 Methode.

Dendrochronologie: Bei der dendrochronologischen Datierungsmethode wird der Umstand ausgewertet, dass artgleiche Bäume einer bestimmten Region pro Jahr den gleichen Zuwachs haben. Die Breite dieser Jahrringe wechselt je nach Witterung und anderen Wachstumsbedingungen. Durch Messen der Jahrringe wurde aus datiertem Holz – bisher von Tanne, Fichte und Eiche – in langjähriger Arbeit ein Kurvenbild erstellt, welches heute mehrere Jahrtausende umfasst. An Holz, das datiert werden soll, könnten nun Proben, die möglichst viele Jahrringe umfassen, entnommen und das ausgemessene Kurvenbild mit dem datierten Kurvenbild verglichen werden. Lässt sich an einer Stelle derselbe Verlauf erkennen, ergibt das Kurvenende das Fälljahr, allerdings nur wenn der äusserste Jahrring noch vorhanden ist. Da man am Rohbau von Gebäuden Holz für Decken, Böden und Dachstühle vielfach in frischem Zustand verwendete, kann mit dem Fälljahr der Bäume die Bauzeit eines Bauwerks oder mindestens Teile davon, mit denen das untersuchte Holz verbunden ist, recht genau datiert werden.

C14: Bei dieser Methode wird der radioaktive Zerfall des Kohlenstoffisotops C14 für die Altersbestimmung herangezogen. Die Methode beruht auf der Annahme, dass jeder Organismus während seines Lebens aus der Luft prozentual zu C12 gleich viel C14 aufnimmt. Stirbt der Organismus, zerfällt C14 im Laufe der Zeit zu Stickstoff (N14). Rein theoretisch ist damit von zwei organischen Fundstücken dasjenige jünger, das prozentual noch mehr radioaktiven Kohlenstoff enthält. Der C14-Gehalt der Luft war jedoch im Laufe der Zeit grossen Schwankungen unterworfen, so dass die Organismen nicht immer gleich viel C14 aufgenommen haben. Der daraus resultierende Fehler in der Datierung kann dank der Dendrochronologie korrigiert werden. Indem von dendrodatierten Holzproben auch C14-Proben entnommen wurden, gelang es, eine sogenannte Kalibrationskurve zu erarbeiten, welche eine Korrektur und damit eine verlässliche Datierung ermöglicht.