

Rezension von Dr. Jörg Jordan (Wiesbaden), ehem. Hessischer Staatsminister für Landesentwicklung, Bauwesen und Forstwirtschaft

Das im Springer-Verlag 2018 erschienene Buch von Hans Hermann Rump „Bäume und Zeiten - Eine Geschichte der Jahresringforschung“ schließt eine wesentliche Lücke in der Wissenschaftsgeschichtsschreibung. Die Dendrochronologie (Holzaltersbestimmung) ist die einzige naturwissenschaftliche Methode, die eine jahrgenaue Altersbestimmung des Fälljahres bei historischen Hölzern ermöglicht. Sie ist in vielen Fällen der wichtigste, oft der einzige Schlüssel zur genauen Datierung der Entstehung historischer Bauwerke und anderer „handgreiflicher“ Fakten und leistet damit unverzichtbare Beiträge vor allem zur konkreten Orts- und Regionalgeschichtsforschung. Mit Hans Hermann Rumps Buch liegt nun erstmals eine fundierte Darstellung der historischen Entwicklung dieser ersten verlässlichen naturwissenschaftlichen Datierungsmethode vor.

Der Autor, schon 1975 als Naturwissenschaftler von der Universität Köln mit einer Dissertation über Pestizide und Schadstoffe in Gewässern zum Dr. rer. nat. promoviert, hat mit dem vorliegenden Werk seine am Historischen Seminar der Goethe-Universität Frankfurt zur Erlangung des Dr. phil. als Historiker 2017 fertiggestellte zweite Dissertation überarbeitet, ergänzt und in einem der führenden wissenschaftlichen Verlage Deutschlands veröffentlicht.

Grundlage der Dendrochronologie ist die Erkenntnis, dass Bäume unter bestimmten Umständen jedes Jahr einen für sie typischen „Jahrring“ ausbilden. In diesen Jahrringen manifestiert sich deutlich sichtbar das Wachstum der einzelnen Zellen in der Summe eines Jahres und in der Summe der Jahresringe das des ganzen Baumes im Verlauf vieler Jahre. Durch genaue Untersuchung dieser Ringe ist eine Bestimmung des Zeitverlaufs möglich, weil die Wachstumsprozesse Jahr für Jahr zwar oft sehr ähnlich, aber doch nie völlig gleich ablaufen. Weil das sich jährlich wiederholende Wachstum jeweils abgrenzbar ist, repräsentiert es mit jeder neuen Holzschicht ein anderes Jahr. Da sich das Wachstum eines bestimmten Jahres entsprechend den im Detail alljährlich etwas anderen natürlichen Rahmenbedingungen deutlich von dem des vorhergehenden Jahres unterscheidet, spiegelt der Jahrring jeweils exakt den Zeitabschnitt eines bestimmten astronomischen Jahres wider. Die Jahresringe können also als jahrgangsbezogene exakte chronologische Registratur der Vergangenheit betrachtet werden.

Die so gewonnene natürliche Zeitangabe lässt sich mit Hilfe von Bohrkernen verschieden alter, auch fossiler Hölzer auf unterschiedliche, jahresbezogene Abschnitte auch sehr zurückliegender historischer Zeiten übertragen. Dabei besteht für diesen Blick zurück in die Vergangenheit bei dieser Methode grundsätzlich keine Zeitbegrenzung. Deshalb gibt es heute in Mitteleuropa auf der Grundlage dendrochronologischer Untersuchungen fossiler Eichen- und Kiefernstämme eine exakt und jahrgenau abgedeckte Zeitspanne von unglaublichen 12- bis 14.000 Jahren, d.h. bis zurück zum Ende der letzten Eiszeit.

Rump betrachtet in seinem Buch die Entwicklungsgeschichte der Dendrochronologie seit dem Altertum. Die jährliche Neubildung von Holzringen beschäftigte u.a. schon in der Antike Theophrastus, im Mittelalter Albertus Magnus und in der frühen Neuzeit Leonardo da Vinci und Marcello Malpighi. Verbunden mit den Fortschritten der Mikroskopie gab es seit der Mitte des 17. Jahrhunderts Untersuchungen des

Pflanzengewebes und die dafür notwendige Herstellung von Präparaten. Mit wissenschaftlichen Methoden untersuchten Botaniker und Paläontologen allerdings erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts die Dynamik des Baumwachstums und die dabei auftretenden Gewebestrukturen. Erst nach 1900 kam es dann mit neuartigen Überlegungen zum Baumwachstum zu einer Bedeutungserweiterung: Jahrringe spielten eine zunehmende Rolle als Hilfsmittel bei den Bemühungen von Naturhistorikern und Prähistorikern und in wachsendem Maße auch in der allgemeinen Geschichtswissenschaft, um historische Einzelereignisse, aber auch längere zeitliche Abschnitte chronologisch korrekt einzuordnen bzw. die hierfür erforderliche Ordnung überhaupt erst zu bestimmen.

Den Charakter einer eigenständigen naturwissenschaftlichen Arbeitsmethode erhielt die Dendrochronologie schließlich in den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts in den USA im Anschluss an die Arbeiten des Astronomen Andrew Ellicott Douglass in Arizona. Ausgehend von Planetenbeobachtungen und den schon bekannten Sonnenfleckenzyklen suchte er mit Hilfe der Beurteilung von Jahrringen nach einer Verbindung zwischen solarer Aktivität und dem Klimageschehen auf der Erde. In diesem Zusammenhang erarbeitete er auf der Grundlage von Querschnitten der sehr alten Mammutbäume in Kalifornien und der in Arizona verbreiteten Kiefernart *Pinus ponderosa* eine etwa 2000 Jahre zurückreichende Jahrringchronologie und datierte so auch die lange Siedlungsphase eines Stammes der Puebloindianer.

Die Weiterentwicklung dieser wissenschaftlichen Methode in Europa ist das Kernthema des Buches. Beschrieben wird dabei zunächst die 40-jährige Periode der europäischen Jahresringforschung von etwa 1930 bis 1970, die sich nach bescheidenen Anfängen allmählich zu einer ernst zu nehmenden Arbeitsform entwickelte. Der Forstbotaniker Bruno Huber, damals an der Forsthochschule Tharandt der TH Dresden, begann ab 1937 die methodischen Erfahrungen in den USA auf die klimatischen und botanischen Bedingungen in Mitteleuropa zu übertragen. Dabei entstand eine fruchtbare Zusammenarbeit mit dem Prähistoriker Hans Reinerth, der sich durch prähistorische Grabungen am Federsee in Südwürttemberg profiliert hatte und als Amtsleiter im „Amt Rosenberg“ die Vorgeschichte vertrat. Die Pfahlbauforschung erfreute sich mit ihren vermeintlichen Nachweisen für die Überlegenheit der nordischen Rasse der besonderen Unterstützung der nationalsozialistischen Kulturpolitik, und damit galten auch die Untersuchungen Hubers als „staatswichtig“. Nach 1945 hatten Huber und seine Mitarbeiter an der Universität München wesentlichen Anteil an der methodischen Weiterentwicklung der Dendrochronologie in Europa mit vielseitigen Arbeiten, die sich sowohl auf die Erstellung von Chronologien verschiedener Baumarten unterschiedlicher Regionen als in diesem Zusammenhang auch auf eine Vielfalt forstbotanischer, archäologischer und klimatologischer Fragestellungen erstreckten.

Abschließend wendet sich Rumps Darstellung der modernen Jahrringforschung zu, die mit der Einführung einer zweiten bedeutenden naturwissenschaftlichen Datierungsmethode, der Radiokohlenstoffanalyse, etwa seit 1950 einen zusätzlichen Schub erhalten hat. Denn die neue, rein physikalische Datierungsmethode eröffnete den archäologischen und historischen Wissenschaften völlig neue Möglichkeiten der Altersbestimmung. Für die jahrgangsbezogene Feinabstimmung bilden aber dendrochronologische Untersuchungen vielfach die optimale Ergänzung, um eine präzise Datierung zu erreichen.

Insgesamt ist dieses Buch ein beeindruckendes Werk. Als besonders positiv hervorhebenswert empfindet es der Verfasser dieser Rezension, dass es Hermann Rump gelungen ist, in seiner Geschichte der wissenschaftlichen Beschäftigung mit den Jahrringen der Bäume die jeweiligen gesellschaftlich-sozialen, kulturellen und teilweise auch die politischen Hintergründe neben den naturwissenschaftlichen Konzepten und Erkenntnissen deutlich werden zu lassen. Nach Karl Lamprechts bekanntem Wort kommt es nicht nur darauf an, wie etwas „eigentlich gewesen“ ist – wie es Leopold von Ranke ausdrückte – sondern wie es „geworden“ ist, und das schließt Aspekte der wirtschaftlichen Entwicklung und der Kulturgeschichte immer ein. Hermann Rump leuchtet diesen historischen Kontext im Rahmen seiner Geschichte der Jahresringforschung sehr gut aus. Nicht zuletzt deswegen darf man ihm zu dieser Veröffentlichung besonders gratulieren.