

# Der Archivar der Bäume

In Köln baut der Archäologe Thomas Frank eine Sammlung auf: 30.000 Holzstücke aus 7000 Jahren geben Auskunft über die Vergangenheit

Eine Industriehalle wie alle anderen in diesem Kölner Gewerbegebiet. Innen so grau wie außen. Ein Metallregal reiht sich ans andere. Und jedes Regal steht voller Kisten. Es sieht hier aus wie in einem Warenlager. Wären da nicht ein paar Holzstücke, die an der Wand lehnen und auf Tischen liegen: Scheiben von meterdicken Bäumen, morsche Balken, wurmstichige Planken.

VON ANDREAS FASEL

„Willkommen im neuen Dendro-Archiv“, sagt Thomas Frank. Er lacht. Weil er genau weiß, dass seine Besucher meistens enttäuscht sind von diesem kargen Ambiente. Er ist trotzdem stolz auf die neue Behausung. Frank trägt Pulli und Jeans und ist der Leiter des Forschungslabors für Dendro-Archäologie. Dieses Institut der Universität Köln ist für alle Archäologen und Gebäude-Forscher des Landes die erste Anlaufstelle, wenn es darum geht, etwas über alte Hölzer herauszufinden. Frank kann anhand der Jahresringe exakt bestimmen, wann der Baum geschlagen wurde. Die Abfolge von dickeren und schmalen Ringen funktioniert wie ein Fingerabdruck, den die Wachstumsphasen im Baum hinterlassen haben. Will ein Denkmalschützer wissen, wann ein abrisstbedrohtes Fachwerkhaus erbaut wurde, so ruft er im Dendro-Labor an. Findet ein Römerforscher Schiffsplanken im Morast – ebenso. Kippt irgendwo

eine angeblich tausendjährige Eiche um, rückt Frank mit der Kettensäge aus, um festzustellen, wie alt der Baum tatsächlich war. So läuft es in Nordrhein-Westfalen schon seit vielen Jahrzehnten.

Doch jetzt hat sich der Holzexperte eine zusätzliche Aufgabe vorgenommen: Er will sämtliche Holzproben, die in den letzten 45 Jahren vom Dendro-Labor untersucht worden sind, archivieren. Der gesamte Bestand, das sind rund 30.000 Holzstücke, soll in einer digitalen Datenbank erfasst und damit neuen Forschungsansätzen zugänglich gemacht werden. Denn die Wissenschaftler, erklärt Frank, könnten heute aus einem Stück Baum weit mehr herauslesen als nur das Jahr, in dem er gefällt wurde. „Der Baum erzählt uns ganz genau, was ihm im Lauf seines Lebens widerfahren ist.“

Bislang waren die Holzproben, die Franks Vorgänger Burghart Schmidt in weiser Voraussicht auf künftige Möglichkeiten aufbewahrt hatte, provisorisch in einer Scheune im Bergischen Land gelagert. Nun müssen sie nach und nach ins neue Kölner Dendro-Archiv gebracht. Das allein ist schon eine Mammutaufgabe: 300 Kubikmeter Kartons voller Holzstücke standen in der Scheune. „Das ganze Material mussten wir in 1200 Umzugskartons packen“, erzählt Frank. 500 Kartons sind mittlerweile im Dendro-Archiv eingetroffen, der Rest soll bald folgen. Und dort beginnt die eigentliche Arbeit.

Unterstützt von einer festen Mitarbeiterin sowie studentischen Hilfskräf-



Kistenweise Überraschungen: Thomas Frank muss 1200 Umzugskartons aus einem provisorischen Lager herbeischaffen

ten packt Thomas Frank jeden Karton wieder aus. Die Zettel-Beschriftungen werden in den Computer eingegeben. Dann wird die Holzprobe in eine Plastikkiste gelegt. Die wird mit einem Barcode versehen, der wie an der Supermarktkasse mit einem Scanner entziffert werden kann.

Doch so simpel das klingt – meistens ist die Sache komplizierter. „Bei vielen der Holzproben handelt es sich um sogenanntes Nassholz“, erklärt Frank. Das ist Holz, das nur erhalten ist, weil es über Jahrhunderte im Wasser lag und so vor dem Verfall geschützt war. „Mein Vorgänger hat diese Nasshölzer zum Glück in Plastiktüten gesteckt, in der Hoffnung, dass sie nicht zu schnell austrocknen.“ Doch beim Umpacken dieser nassen Hölzer ist mit Überraschungen zu rechnen. „Manche haben sich super erhalten, andere verfallen zu Torf, wenn wir sie aus dem Beutel holen.“

Und dann gibt es diverse Pilze, Bakterien und Mikroben. „Man weiß nie, was

für ein biologischer Kampfstoff sich im Lauf der Zeit gebildet hat“, sagt Frank. Deshalb ist Vorsicht geboten. Beim Umpacken der Hölzer muss mit Schutzhelmen und Atemmasken der Sicherheitsstufe zwei gearbeitet werden.

Die Notwendigkeit der Archivierung erklärt Frank am Beispiel einer Anfrage, die er kürzlich aus der Schweiz bekam. Forscher der Universität Bern suchten nach 150 Eichenholzproben aus den Jahren 800 bis 400 vor Christus. „Das war die sogenannte Hallstatt-Zeit, die klimatisch für die Menschen ein Desaster war“, sagt Frank. Durch das sich verändernde Klima stiegen zum Beispiel die Wasserspiegel an den Seen und sämtliche bis dahin existierenden Uferansiedlungen wurden aufgegeben.

Die Forscher wollten die Eichenhölzer aus diesen Jahren einer Isotopenuntersuchung unterziehen, also die chemische Zusammensetzung bis ins kleinste Detail analysieren, um so Rückschlüsse auf das Klima ziehen zu

können. „Ich bin mir zwar sicher, dass wir die passenden Hölzer haben“, sagt Frank. Schließlich hat sein Vorgänger die Jahresringe von Eichenholz aus dieser Zeit vermessen. „Trotzdem musste ich den Schweizern mitteilen, dass wir ihnen nicht weiterhelfen können, weil wir die Holzproben nicht finden können.“

Als Thomas Frank in den 80er-Jahren Archäologie studierte, gab es zwei Arten der Untersuchung, die man mit Holz anstellen konnte. Die C-14-Methode, die ein ungefähres Alter des Holzes liefert. Und die Jahresring-Analyse, mit der das Datum der Baumfällung auf das Jahr genau bestimmt werden kann – vorausgesetzt, die Holzprobe weist eine ausreichende Anzahl an Jahresringen auf.

Doch mittlerweile gibt es darüber hinaus schier unendliche Möglichkeiten. Man kann Holz auf die Zusammensetzung der chemischen Isotopen untersuchen. Man kann für jedes Wachstumsjahr des Baums Details über Temperatu-

ren und Niederschläge herauslesen – und zwar nach Jahreszeit unterscheidbar. Es gibt Forscher, die sogar erkennen können, woran der Baum gestorben ist. Andere suchen nach Enzymresten, die auf bestimmte Schädlinge hinweisen. Biologen, Klimaforscher, Vulkanologen – alle interessieren sich inzwischen für die alten Hölzer. „Wir Archäologen“, sagt Frank, „sind bei den Tagungen der Dendro-Forschung mittlerweile eine aussterbende Spezies.“

So helfen die alten Hölzer dabei mit, die Vergangenheit zu verstehen. „Sie liefern uns Hinweise auf Vulkanausbrüche oder Meteoriteneinschläge, die Notzeiten ausgelöst haben, von denen wir bislang nichts wussten“, erklärt Thomas Frank. „Und so erkennen wir, dass die Menschen nicht ohne Grund kreuz und quer durch Europa gezogen sind.“ Das alte Holz dient aber nicht nur der Geschichtsforschung. Denn aus der Analyse früherer Wechselwirkungen von Umwelteinflüssen und Baumwachstum versuchen Naturwissenschaftler auch Erkenntnisse für künftige Entwicklungen zu ziehen. „Dendro-Forschung“, sagt Thomas Frank, „ist die Zukunft.“

7000 Jahre alt sind die ältesten Proben, die Frank im Archiv liegen hat. Sie stammen von Eichenbohlen, mit denen die Menschen der Jungsteinzeit einen Brunnenschacht ausgekleidet hatten. Eine Menge Holz gibt es aus römischer Zeit. „Interessant ist in dieser Phase, dass die Bäume, die damals gefällt wurden, immer jünger werden“, erzählt Frank. Die Römer verbrauchten also so viel Holz, dass kaum noch alte Bäume vorhanden waren. Mit dem Rückzug der Römer ging auch der Holzverbrauch in der Region zurück. Zeiten der Not brachen an, es wurde wenig gebaut.

Einmal rief ihn eine junge Archäologin zu einer Grabung. „Sie hatte einen Baum gefunden“, erzählt Frank, „und ich hielt sie erst für ein bisschen über-eifrig, weil der Baum ja direkt unter der Grasnarbe lag und allem Anschein nach höchstens 150 Jahre alt war.“ Doch die Analyse der Jahresringe brachte die Überraschung: Der Baum lag seit 1500 Jahren da. „Er stammte also genau aus der Zeit, aus der wir kaum Proben haben.“ Solche Funde, sagt Frank, sind so selten wie ein Sechser im Lotto.

ANZEIGE

**WELT**  
JETZT MIT Spotify

**News + Musik im Paket:  
über 60% sparen!**

**Inklusive Spotify Premium**

**WELTplus + Spotify Premium mit Sparvorteil.**

Sichern Sie sich WELTplus – die stärksten und exklusivsten Stücke, täglich für Sie ausgewählt – inkl. den kompakten ePaper der WELT und WELT AM SONNTAG, genießen Sie den werbefreien Musikgenuss mit Spotify Premium und sparen Sie über 60%!

**Ab 9,99€ mtl.**

**Gleich bestellen unter [www.welt.de/extra](http://www.welt.de/extra)**

**Vorteile für Premium-Nutzer:**

- | 30 Millionen Songs und Playlists für jede Stimmung
- | jede Woche neue Singles und Alben
- | Neu: jetzt auch Hörbücher genießen
- | offline hören