

Wie wächst die Platane?

Untersuchungen zum Wachstum der Platane in Brandenburg an der Havel



Veronika Winkel¹, Karl-Uwe Heußner², Alexander Müller², Manfred Forstreuter¹

¹ Institut für Biologie, Ökologie der Pflanzen Kontakt: manfred.forstreuter@fu-berlin.de ² Deutsches Archäologisches Institut Berlin

Einleitung

Die Platanenhybride *Platanus x hispanica* MÜNCHH. tritt erstmals im 17. Jhd in Europa auf und hat sich aufgrund ihrer außerordentlichen „Stadtklimafestigkeit“ schnell als beliebter Stadt- und Alleebaum gegenüber ihren Ausgangsarten *Platanus x occidentalis* und *Platanus x orientalis* durchgesetzt. Ihre hohe Toleranz gegenüber anthropogenen Schadfaktoren wie etwa Luftverunreinigungen, Bodenverdichtungen und Wassermangel aufgrund innerstädtischer Grundwasserabsenkung, begründen bis heute ihre Etablierung als Stadtbaum.

Vor dem Hintergrund der weiten Verbreitung und zahlenstarken Anpflanzung von *Platanus x hispanica* sind Untersuchungen zum Wachstum dieses Baumes von besonderem Interesse.

Da die Art als Nutzholz in historischer Zeit keine Rolle spielt kam ihr bislang in der Dendrochronologie wenig Beachtung zu, sodass keine etablierten Jahrringchronologien bestehen.

Ziel

Ausgewählte Bäume der Art *Platanus x hispanica* sollen beprobt werden und unter Einsatz dendrochronologischer Methoden Daten zum Wachstumsverhalten der Art auf Stadtstandorten liefern.



Abb. 2: *Platanus x hispanica*.

Beprobter Baum im Stadtgebiet Brandenburg (Havel).
Baumhöhe: 38,5 m, Stammumfang: 443 cm.

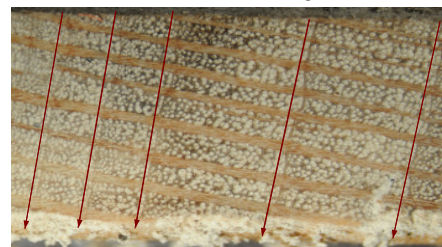


Abb.3: Jahrringvermessung unter dem Mikroskop.

Die Jahrringgrenzen verlaufen jeweils parallel zu den eingezeichneten Pfeilen.

Ergebnisse

Die jährlichen Zuwächse der Bäume konnten über einen Zeitraum von bis zu 109 Jahren ermittelt werden.

Aus den gewonnenen Daten wurde eine mittlere Zuwachskurve für Brandenburg (Havel) erstellt (Abb. 4). Von den insgesamt 17 entnommenen Proben konnten 15 Messreihen in die Mittelwertkurve eingehen. Neben annuellen Schwankungen lassen sich auch jahübergreifende, längerfristige Trends gut ablesen. Die mittlere Jahrringbreite über den gesamten Zeitraum hinweg beträgt 3,15 mm/Jahr. In einem weiteren Schritt wurden positive und negative Weiserjahre ermittelt.

In der vorliegenden Untersuchung konnte gezeigt werden, dass *Platanus x hispanica* allgemein gut auf überregionale Witterungseinflüsse reagiert.

Trotz des holzanatomischen Umstandes der Zerstreutporigkeit, welcher Jahrringgrenzen oft nur undeutlich hervortreten lässt, war die Datierung der gewonnen Messreihen anhand etablierter Eichenchronologien gut möglich.

Platanus x hispanica eignet sich demnach gut zur Untersuchung mittels dendroökologischer Verfahren.

Diskussion

Ebenso wie am Standort Magdeburg, ist auch bei den am Standort Brandenburg (Havel) untersuchten Bäumen insgesamt über den gesamten Zeitraum der Messungen hinweg ein leichter aber stetiger Zuwachsrückgang zu verzeichnen. Hier spielt vermutlich das Alter der Bäume und damit der sogenannte "Alterstrend" eine entscheidende Rolle.

Zudem sind in den Jahren 2004-2006 konstant niedrige Zuwächse zu verzeichnen, auf die nach einer leichten Erholung in den Jahren 2007 und 2008 erneute Zuwachsabnahmen folgen.

Für das Jahr 2010 wurde der niedrigste mittlere Zuwachs seit über 100 Jahren für die am Standort Brandenburg untersuchten Platanen ermittelt.

Danksagung

Dirk Prieß und Heike Bömer danken wir herzlich für die Bereitstellung der Platanen in der Stadt Brandenburg (Havel). Weiterhin danken wir der d.g.b. Datenbankgesellschaft mbH für die Unterstützung der Untersuchungen.

Material und Methoden

Die untersuchten Bäume waren innerhalb des Stadtgebietes auf 2 Standorte verteilt. Es wurden 16 Individuen beprobt (Abb. 1, 2).



Abb.1: Beprobung eines Baumes mittels Zuwachsbohrer.

Die Methode der Jahrringbreitenmessung erlaubt die Bestimmung des jährlichen Zuwachses über das gesamte Leben eines Baumes hinweg.

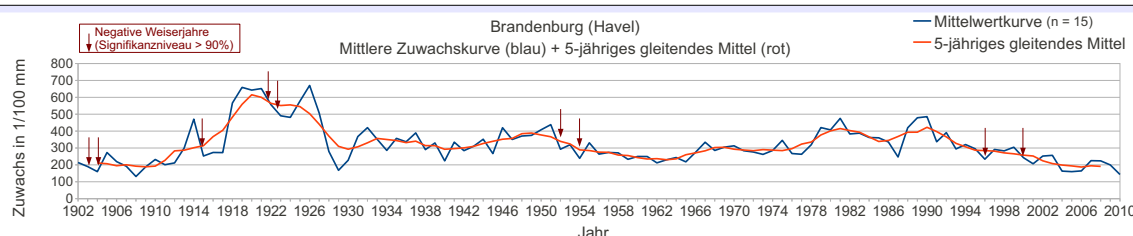


Abb. 4: Zuwachskurve Brandenburg (Havel). Neben dem jährlichen Zuwachs sind auch die Kurve des zugehörigen gleitenden Mittels sowie die negativen Weiserjahre abgebildet.

Standort Brandenburg (Havel):
Lage 52°24'31" N 12°33'48" E
32 m über NN
Temperaturmittel 9,5°C
Mittlerer Niederschlag/Jahr 570mm