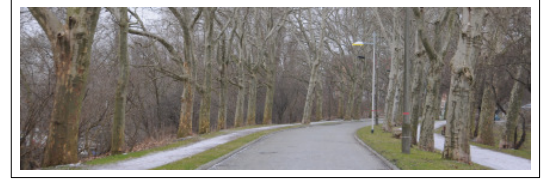


Wie wächst die Platane?

Untersuchungen zum Wachstum der Platane im Stadtgebiet Magdeburg



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 etabliert. Vor dem Hintergrund der 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 Wachstum der Art auf Stadtstandorten liefern.

Material und Methoden

Die Methode der Jahrringbreitenmessung erlaubt die Bestimmung des jährlichen Zuwachses über das gesamte Leben eines Baumes hinweg durch die Vermessung seiner Jahrringe (Abb. 1).

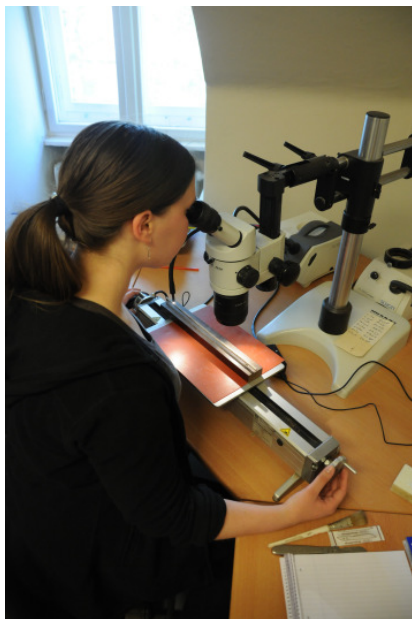


Abb.1: Vermessung der Jahrringbreiten unter dem Mikroskop.



Abb. 2: *Platanus x hispanica*. Beprobter Baum im Stadtgebiet Magdeburg mit Totholz in der Krone. Baumhöhe: 26 m, Stammumfang: 292 cm.

Ausgangsmaterial der Messungen waren dabei Bohrerproben mit einem Durchmesser von 5 mm (Abb. 2, 3). Insgesamt wurden 30 Bäume auf 8 Standorten innerhalb des Stadtgebietes Magdeburg untersucht.



Abb.3: Bohrkernentnahme mittels Zuwachsbohrer.

Ergebnisse

Die jährlichen Zuwächse der Bäume konnten über einen Zeitraum von bis zu 144 Jahren ermittelt werden.

Aus den gewonnenen Daten wurde eine mittlere Zuwachskurve für Magdeburg erstellt (Abb. 4). Von den insgesamt 30 entnommenen Proben konnten 18 Messreihen in die Mittelwertkurve eingehen. Neben annuellen Schwankungen lassen sich aus dieser auch jährübergreifende, längerfristige Trends gut ablesen.

Der mittlere Zuwachs über den gesamten Zeitraum hinweg beträgt 2,8 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 gewonnenen Messreihen anhand etablierter Eichenchronologien gut möglich.

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

Diskussion

Insgesamt ist über den gesamten Zeitraum hinweg ein leichter aber kontinuierlicher Rückgang der jährlichen Zuwachsrates zu verzeichnen. Hier könnte das zunehmende Alter der Bäume eine entscheidende Rolle spielen; der beobachtete Effekt also im Wesentlichen dem sogenannten „Alterstrend“ entsprechen.

Zudem sind in jüngerer Zeit zwei augenfällige Zuwachsreduktionen zu erkennen. Das erste dieser beiden Ereignisse ist dabei Mitte der 1990er Jahre zu beobachten. Nach vollständiger Erholung ist ab 2003 erneut ein Rückgang der jährlichen Zuwächse zu verzeichnen. Auf eine leichte Erholung in den Jahren 2006 und 2007 folgen erneute Zuwachsrückgänge in den Jahren 2008, 2009 und 2010.

Danksagung

Herrn Zimmermann und Herrn Werner, Stadt Magdeburg, möchten wir herzlich für die Bereitstellung der Platanen danken.

Weiterhin danken wir der d.b.g. Datenbankgesellschaft mbH für ihre Unterstützung.

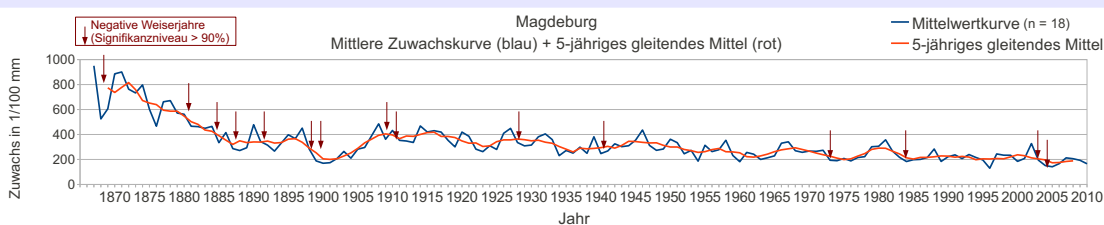


Abb. 4: Zuwachskurve Magdeburg. Neben dem jährlichen Zuwachs sind auch die Kurve des zugehörigen gleitenden Mittels sowie die negativen Weiserjahre abgebildet.

Standortcharakteristika Magdeburg:
Lage 52°7'35" N 11°38'8" E
56 m über NN
Temperaturmittel 8,8°C
Mittlerer Niederschlag/Jahr 511 mm