
Aus dem Leben zweier Schlosspark-Eichen

Ernst Bickel, Reinhard Mößmer

Schlüsselwörter: Eiche, Wachstum, Stammscheibenanalyse, Park, Nymphenburg

Zusammenfassung: Eichen stellen ein wesentliches Strukturelement im historischen Schlosspark von Nymphenburg, einem bedeutenden Gartendenkmal in Deutschland, dar. Als Basis für denkmalpflegerische Eingriffe in die Gehölzbestände zum Erhalt der historischen Gestaltungsstrukturen sind Kenntnisse des Wachstumsverlaufs unverzichtbar. Am Beispiel der Zuwachskurven zweier Alteichen wird ein kurzer Einblick in die Charakteristik des Dickenwachstums dieser Baumart gegeben und aufgezeigt, welche Informationen zur Baumgeschichte aus Baumscheiben gewonnen werden können. Bemerkenswert ist im Vergleich der beiden Baumscheiben die unterschiedliche Wuchsdynamik zwischen dem Baum, der im Gehölzbestand in Konkurrenz von anderen Bäumen aufgewachsen ist und jenem frei auf einer Wiese aufgewachsenen Baum.

Jahrringuntersuchungen an zwei unterschiedlich aufgewachsenen Alteichen

Die Eichen im Schlosspark von Nymphenburg stellen historisch ein wesentliches Gestaltungselement des Gartendenkmals dar. Für die zukünftige denkmalpflegerische Behandlung der Baumgehölze sind daher Informationen über das Wachstum dieser Baumart aus Stammscheiben oder Bohrkernen von besonderem Wert. So wurden zum Beispiel auf Beobachtungsflächen im Schlosspark Bohrkernkerne gewonnen, um die Reaktion in der Krone freigestellter Bäume zu messen (Mößmer in diesem Heft).

Im folgenden Artikel wird am Beispiel von zwei unterschiedlich aufgewachsenen Alteichen aufgezeigt, was wir aus den Jahrringen von Baumscheiben ablesen können; der eine Baum wuchs in einem Gehölz in Konkurrenz mit anderen auf, der zweite Baum stand sein ganzes Leben mit freier Krone auf einer Wiese.

Eiche 1 – aufgewachsen in einem Baumgehölz

Über 250 Winter und Sommer hat die Eiche im Nymphenburger Park durchlebt, von der die abgebildete

Stammscheibe mit einem Durchmesser von 56 cm stammt (Abbildung 1). So mancher Sturm ist über sie hinweggezogen, so mancher Buchfink hat aus ihrer Krone sein Lied geschmettert, für unzählige Insekten und Kleinlebewesen waren Borke, Triebe und Blätter Heimstatt und Nahrung. Viele Menschen sind auf einem nahen Parkweg an ihr vorbei gegangen; vielleicht hat die Eiche auch einige Bewunderung und Ehrfurcht erlebt, verdient hat sie es allemal.

Diese mächtige alte Eiche samte sich um ca. 1745 in parkartigen Waldgehölzen zwischen zwei von Alleebäumen begrenzten Sichtachsen im Nordwesten nahe



Abbildung 1: Stammscheibe einer 250-jährigen Eiche aus dem Nymphenburger Schlosspark, aufgewachsen in einem Baumgehölz. (Foto: E. Bickel)

der Schlossmauer an. Dies lässt sich aus Karten nach einem historischen Kartenaufmaß der Schloss- und Gartenanlage Nymphenburg von 1755 entnehmen. Aus dem Verlauf des Dickenwachstums können wir eine aufschlussreiche Geschichte über das Leben der Eiche in mehreren unterschiedlichen Wachstumsphasen herauslesen (Abbildung 2 und 3).

Phase 1: Die schmalen Jahrringe im Zentrum der Baumscheibe geben von einem gemäßigten Wachstum der Eiche in jungen Jahren Zeugnis. In dieser ersten Lebensphase bis etwa 1810 musste sie sich wohl in Konkurrenz mit den benachbarten Bäumchen das Licht zum Wachsen erkämpfen. Ein Blick auf die parallele historische Entwicklung: in diese Zeit fällt die erstmalige Öffnung des Schlossparks für die Bevölkerung im Jahr 1792.

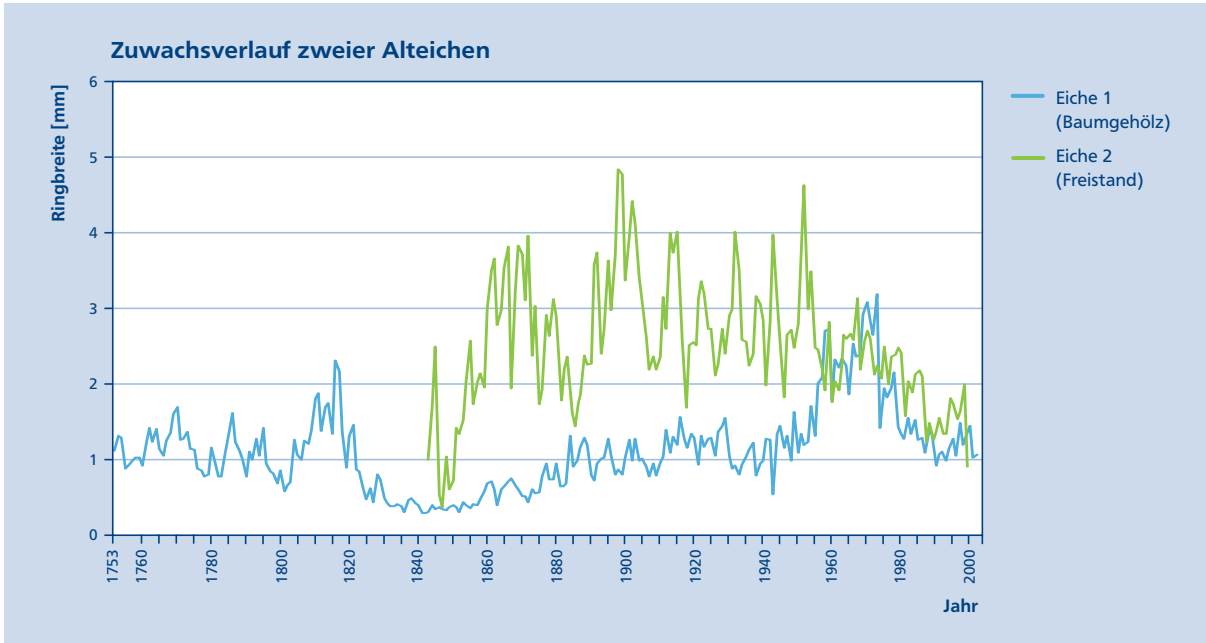


Abbildung 2: Der Zuwachsverlauf zweier Alteichen aus dem Schlosspark Nymphenburg in München, gemessen aus Baumscheiben anhand der Jahrringbreiten

Phase 2: Ab dem Jahr 1810 änderte sich die Wachstumsgeschwindigkeit des Baumes, er hatte einen Stammdurchmesser von 13 cm erreicht. Die Eiche schob ihre Krone über jene der Nachbarbäume in die Höhe, gewann mehr Licht und Kronenraum; nun konnte sie breitere Jahrringe bilden und im Durchmesser erheblich schneller zunehmen. In dieser Zeit wandelte Friedrich Ludwig von Sckell im Auftrag von König Max I Joseph von Bayern den formalen Garten in einen Landschaftsgarten um und integrierte unsere Eiche in den Park.

Phase 3: Schon 1822 konnte aber die Eiche ihren Vorsprung anscheinend nicht mehr halten. Die zunehmend enger werdenden Jahrringe weisen darauf hin, dass der Baum vermutlich von anderen schneller wachsenden Baumkronen erheblich bedrängt wurde; fehlendes Licht und vermutlich auch ein geringerer Ausbau des Kronenvolumens wirkten sich dramatisch auf das Dickenwachstum aus, so dass ab 1833 nur noch jeweils eine Reihe Frühholzgefäße im Jahr gebildet wurde. Diese Reaktion entspricht einer Überlebensstrategie der Eiche: zumindest die für die Wasserversorgung wichtigen Wasserleitbahnen werden zu Beginn der Vegetationsperiode gebildet. Der Ausbruch des Vulkans Tamboro mit der Folge einer weltweiten Abkühlung hat möglicherweise zum Rückgang beigetragen. Ab 1877 wurden die Jahrringe wieder etwas breiter und pendelten bis 1955 zwischen 0,5 und 1,5 mm hin und her.

Phase 4: Ab circa 1957 konnte die Eiche trotz ihres hohen Alters von über 190 Jahren nochmals mit Ringbreiten bis 3,2 mm enorm im Wachstum zulegen. Vermutlich wurden bedrängende Bäume im Wege der Gehölzpflege entnommen, sodass ihre Krone wieder erheblich mehr Licht und Raum für ihren Ausbau bekam.

Phase 5: Aber schon ab 1975 ging die Breite der Jahrringe bis 1991 wieder zurück. Die erhöhte Wachstumsphase war vorbei. Das Jahr 1975 brachte einen Einbruch von 3,2 auf 1,4 mm; vor allem konkurrierende benachbarte Kronen beeinflussten das Wachstum der Eiche.

Nach 250 Jahren hatte der Stamm der Eiche in Höhe der entnommenen Scheibe einen Durchmesser von 56 cm ohne Rinde gemessen erreicht. Dies bedeutet eine durchschnittliche Zunahme des Durchmessers von 2,2 mm pro Jahr. Dieser Wert ist nicht besonders hoch und weist darauf hin, dass die Krone während des Baumlebens in Konkurrenz von bedrängenden Nachbarbäumen um Licht und Raum kämpfen musste.

Eiche 2 – freistehend aufgewachsen auf einer Wiese

Einen ganz anderen Wachstumsverlauf zeigt die Auswertung der Baumscheibe der zweiten Eiche (LWF2003) (Abbildung 2). Dieser Baum stand sein ganzes Leben mit freier Krone auf einer Wiese am östlichen Rand des Pagodenburger Sees, bis ein Blitzschlag im Mai 2000 zum Absterben führte. Anhand des von dem

Hofgärtner Carl Effner Sen. nach Abschluss der Arbeiten zur Umwandlung des Schlossparks in einen Landschaftsgarten angefertigten historischen Kartenaufmaßes lässt sich dies zweifelsfrei nachweisen.

Das Wachstum dieser frei aufgewachsenen Eiche, das sich anhand einer Baumscheibe bis ins Jahr 1842 zurückverfolgen lässt, verlief auf einem wesentlich höheren Niveau als das Wachstumsverhalten der im Baumgehölz aufgewachsenen Eiche 1: es wies im Verlauf der Jahre massiv schwankende Messwerte auf.

Im Durchschnitt der Jahre betrug bei der frei aufgewachsenen Eiche die durchschnittliche jährliche Zunahme des Durchmessers 5,16 mm, im Vergleich dazu bei Eiche 1 nur 2,2 mm. Nach 100 Jahren Wachstum hatte dementsprechend Eiche 2 auf der Wiese bereits eine Dicke von 53 cm erreicht, während Eiche 1 nur einen Durchmesser von 23 cm aufwies. Bemerkenswert ist, dass ab ca. 1972 beide Eichen einen Abschwung der Jahrringbreiten zeigten, der sich etwa 1980 stabilisierte.

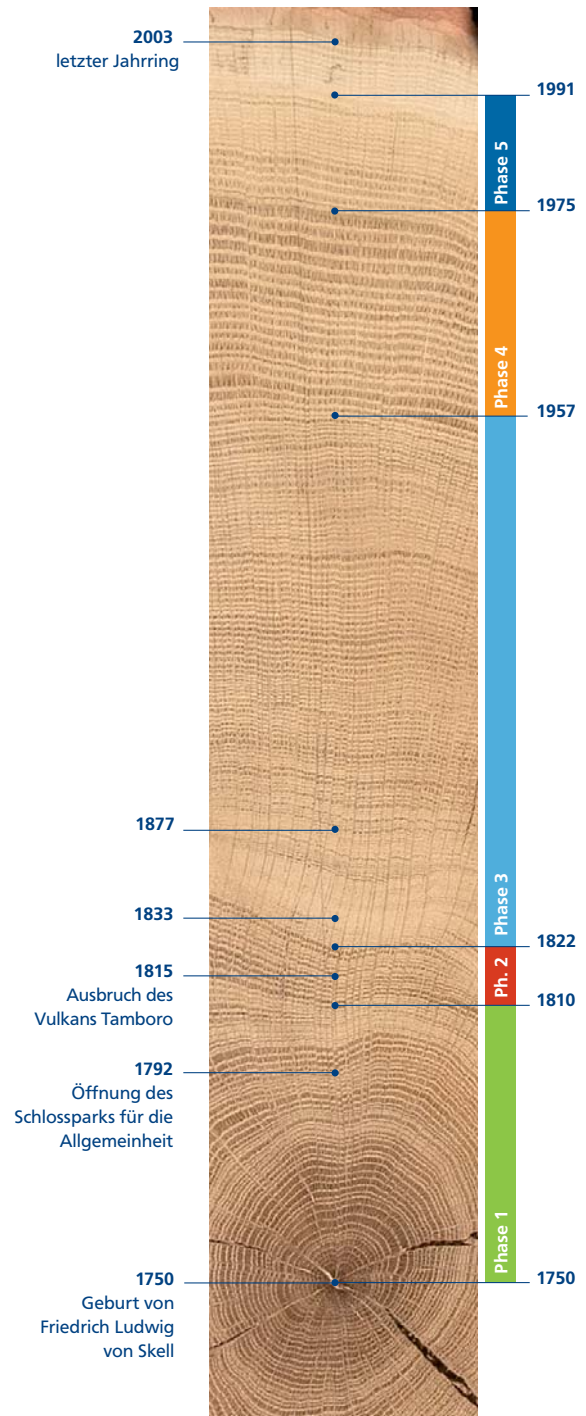
Stark wechselnde Jahrringbreiten sind ein typisches Merkmal von Wachstumskurven, wenn Bäume mit ihrer Krone frei stehen und ihr Wachstum unbeeinflusst von Nachbarbäumen primär von Temperatur, Niederschlag und z. B. Schadinsekten beeinflusst wird. Große Unterschiede zwischen zwei Vegetationsperioden bedeuten nicht zwingend, dass die Bäume gesünder oder kränker geworden wären. Nur eine fundierte Analyse durch Fachleute der Wachstumskunde lässt hier die richtigen Schlussfolgerungen zu.

Literatur

LWF – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2003): *Eichen auf dem Prüfstand: Erhebung des Gesundheitszustandes der Eichen im Schlosspark Nymphenburg*. Materialien der LWF, Nr. 9

Keywords: Oak, increment, stem disk, Historical Garden, Nymphenburg, Munich

Summary: Oak trees are a central historical element of structure in the Nymphenburg Palace Gardens of Munich, an important garden monument in Germany. For future tending in the historical stands of trees increment assessment diagrams of this tree species give us basic information. With increment analysis based on stem disks for two old oak trees the development of increment is exemplarily characterized. The difference in increment between an oak tree which was growing in the middle of a stand in comparison with another standing all over his life on a meadow with a free crown is remarkable.



Wachstumsphasen

- deutlicher Rückgang der Jahrringbreiten
- Hohe Jahrringbreiten, Wachstumsschub
- Wachstumsrückgang
- Wachstumsschub
- gemäßigttes Baumwachstum

Abbildung 3: Fotoausschnitt der Baumscheibe der Eiche 1 (Foto: E. Bickel)