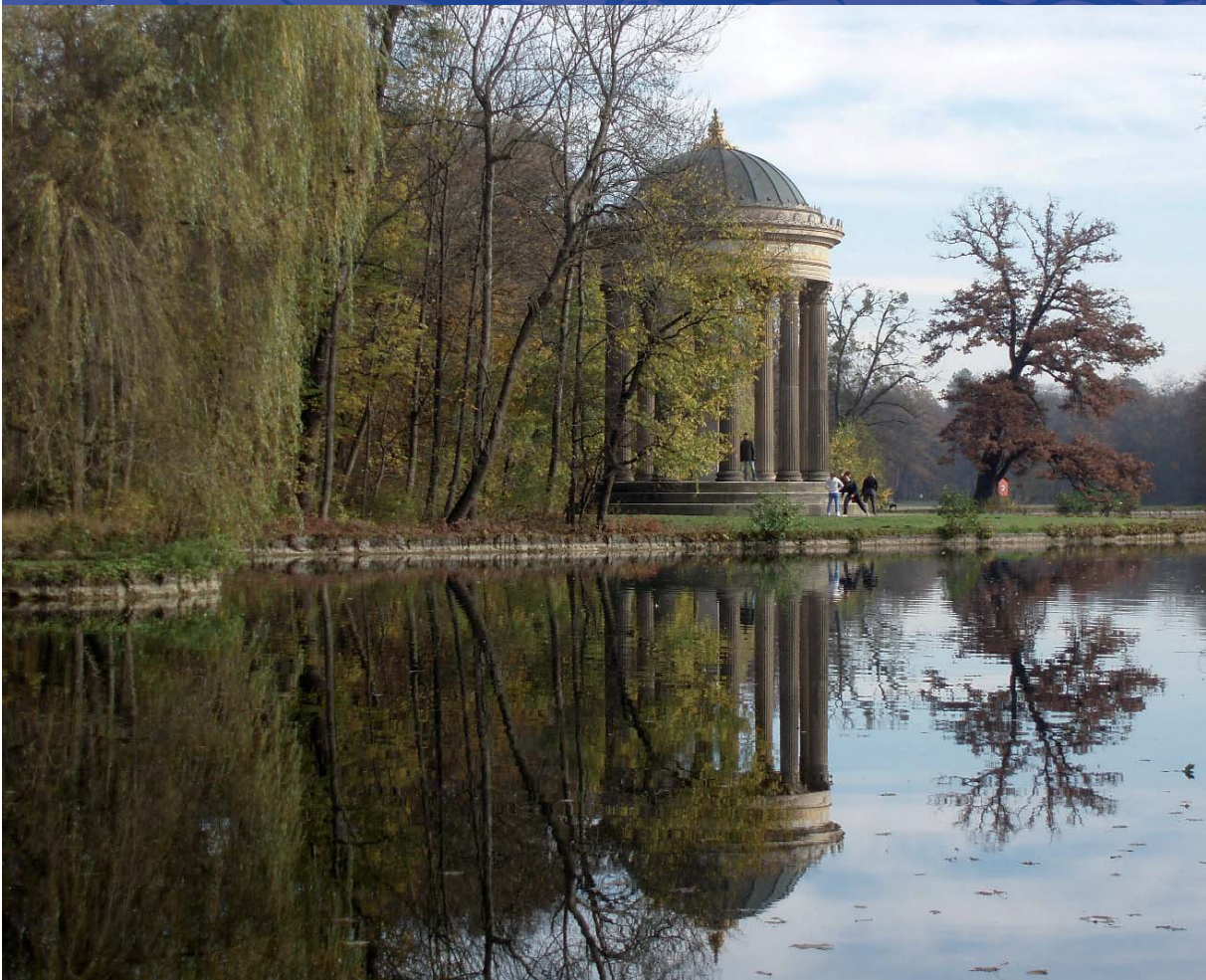


Schlosspark Nymphenburg – Waldpflege als Denkmalpflege und Biotopschutz

BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG 



Impressum

ISSN 0945-8131

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie fotomechanische und elektronische Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers. Insbesondere ist eine Einspeicherung oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Broschüre in Datensystemen ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig.

Herausgeber und Bezugsadresse

Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
Telefon: +49 (0) 81 61/71-4881
Fax: +49 (0) 81 61/71-4971
poststelle@lwf.bayern.de
www.lwf.bayern.de

Verantwortlich

Olaf Schmidt, Leiter der Bayerischen
Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Redaktion und Schriftleitung

Tobias Bosch, Anja Hentzschel-Zimmermann

Gestaltung

Christine Hopf

Titelfoto

Reinhard Mößmer

Druck

Bosch-Druck GmbH, Landshut

Auflage

800 Stück

Copyright

© Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft
Juni 2012



Bayerische Verwaltung der
staatlichen Schlösser, Gärten und Seen

Vorwort

Der Schlosspark Nymphenburg gehört zum herausragenden kulturellen Erbe Bayerns. Auch wenn es sich dem einzelnen Besucher nicht aufdrängt, so befindet sich diese Gartenanlage heute im Spannungsfeld von Denkmalpflege, Erholungsnutzung und Ökologie.

Die mannigfaltigen Erscheinungsbilder dieses Parks und sein ökologischer Wert werden dabei nicht unerheblich von alten Eichen bestimmt, die hier in großer Anzahl – oft auch an prominenten Standorten – präsent sind. 2002 erhielt die Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen vom Bayerischen Staatsministerium der Finanzen den Auftrag, den Gesundheitszustand der Nymphenburger Eichen zu untersuchen. Sie bat daraufhin die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising um fachlichen Rat. Die Landesanstalt kam dieser Bitte mit einer kompetenten Unterstützung in Amtshilfe nach – seit 2003 mit der jährlichen Eichenuntersuchung und seit 2005 mit der Beteiligung an der Erfassung und Entwicklung der waldartigen Gehölzbestände im Rahmen des Modellprojektes „Waldpflege als Denkmalpflege und Biotoppflege“.

Die hiermit vorgelegte Publikation „Schlosspark Nymphenburg – Waldpflege als Denkmalpflege und Biotopschutz“ aus der Reihe LWF-Wissen präsentiert die eindrucksvollen Ergebnisse der intensiven Zusammenarbeit zwischen der Bayerischen Schlösserverwaltung und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft im nunmehr zehnten Jahr ihres erfolgreichen Zusammenwirkens. Für das oft über das normale Maß hinausgehende Engagement aller beteiligten Mitarbeiter beider Behörden sei an dieser Stelle ausdrücklich gedankt.



Bernd Schreiber
*Präsident der Bayerischen Verwaltung
der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen*

Grußwort

Der Schlosspark Nymphenburg hat als bedeutendes Gartendenkmal über die Grenzen Münchens und Bayerns hinaus hohen kulturellen Wert. Gleichzeitig ist er ein intensiv besuchtes Naherholungsgebiet für die Münchner Bürger und ein wertvoller Landschaftsteil im europäischen Biotopverbundsystem Natura 2000. Bei der historischen Gestaltung der Gartenräume im Schlosspark Nymphenburg kommt der Eiche eine herausragende Bedeutung zu. Als Hauptbaumart der natürlichen Waldgesellschaft des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes ist sie auch unter Gesichtspunkten des Naturschutzes ein unverzichtbares Element der Parkgehölze. Gerade im letzten Jahrzehnt wurden aber an den Eichen im Schlosspark Vitalitätseinbußen erkennbar. Über die Erfassung dieses Gesundheitszustandes der Eichen im Schlosspark Nymphenburg kam es zu einer erfolgreichen Zusammenarbeit der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF).



In dem vorliegenden Band von LWF Wissen ist es gelungen, diese übergreifende Zusammenarbeit in ein Restaurierungskonzept für die Gehölzflächen einzubinden. Damit werden die Interessen der Gartendenkmalpflege, des Naturschutzes und der Naherholung in einer integrierten Maßnahmenplanung verbunden.

Der Erfolg dieses Modellprojekts war nur durch die engagierte und kollegiale Zusammenarbeit der Mitarbeiter der Bayerischen Schlösserverwaltung und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft zu erreichen, für die ich mich besonders bedanke. Die Forstleute der LWF brachten dabei vor allem ihre Kompetenz im Hinblick auf Wuchsdynamik der Baumarten, fachübergreifend abgewogene Gehölz-Pflegekonzepte und wissenschaftliche Analysen ein. Meine ausdrückliche Anerkennung gilt all den Wissenschaftlern, deren Erkenntnisse über Naturausstattung und Entwicklung der Parkwälder zu einer zielgerichteten Gartendenkmalpflege, die verschiedenste Interessen berücksichtigen muss, beitragen.

Ich wünsche den Mitarbeitern der Schloss- und Gartenverwaltung des Nymphenburger Parks viel Erfolg, die anspruchsvollen Maßnahmen unter vielfältigen und nicht immer einfachen Rahmenbedingungen über die nächsten Jahrzehnte achtsam und nachhaltig in der Praxis umzusetzen.

A handwritten signature in blue ink that reads "Olaf Schmidt". The signature is fluid and cursive, with a long vertical stroke extending downwards from the end of the name.

Olaf Schmidt
*Präsident der Bayerischen Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft*

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort	3
Grußwort	5
Inhaltsverzeichnis	7
Die Eichen im Schlosspark Nymphenburg Bedeutung – Verwendung – Erhaltung	9
Rainer Herzog	
Restaurierung der Baumgehölze im Schlosspark Nymphenburg – Pflegekonzert für die Praxis	23
Reinhard Mößmer	
Aus dem Leben zweier Schlosspark-Eichen	35
Ernst Bickel und Reinhard Mößmer	
Gesundheitszustand der Eichen im Schlosspark Nymphenburg	38
Arthur Bauer	
Der Schlosspark Nymphenburg als Teil eines Natura 2000-Gebietes	46
Rudolf Seitz, Albert Lang, Astrid Hanak, Rüdiger Urban	
Die Welt der Insekten an Alteichen im Schlosspark Nymphenburg	55
Dennis Herbig und Roland Gerstmeier	
Die Waldvögel des Nymphenburger Schlossparks	63
Thomas Grüner	
Pflege der Gehölzflächen im Schlosspark Nymphenburg im Zusammenspiel von Forschung und Praxis	71
Reinhard Mößmer und Rainer Herzog	
Anschriftenverzeichnis der Autoren	76

Die Eichen im Schlosspark Nymphenburg

Bedeutung – Verwendung – Erhaltung

Rainer Herzog

Schlüsselwörter: Gartendenkmalpflege, Gartenkunst, Gehölzverwendung, Gestaltungskonzeption, Landschaftsgarten, räumlich-visuelle Struktur, Schlosspark Nymphenburg

Zusammenfassung: Friedrich Ludwig von Sckell (1750–1823), der führende Gartenkünstler seiner Zeit, verwandelte den formalen Schlosspark Nymphenburg zu Beginn des 19. Jahrhunderts in einen Landschaftsgarten von klassischer Reife. Unter Einbeziehung bereits vorhandener Gehölzbestände schuf er eindrucksvolle Gartenräume und Parkbilder. Dabei kam den Eichen eine herausragende Bedeutung zu, denn Sckell brachte ihnen generell eine hohe Wertschätzung entgegen. Eichen gehören in Nymphenburg zudem zur potentiellen natürlichen Vegetation und spielten schon im barocken Garten des 18. Jahrhunderts eine besondere Rolle. Einerseits bezog Sckell bewusst zahlreiche Alteichen in seine gestalterische Konzeption ein, andererseits pflanzte er auch zielgerichtet junge Eichen, um dadurch charakteristische Parkbilder zu entwickeln. Die räumlich-visuelle Struktur des Schlossparks Nymphenburg wird noch heute von vielen alten Eichen im Zusammenwirken mit anderen Baumarten bestimmt. Bei der gartendenkmalpflegerischen Arbeit kommt deshalb der Bewahrung der originären Sckell'schen Gestaltungskonzeption und der untrennbar damit verbundenen Bepflanzung eine außerordentliche Relevanz zu.

Der Schlosspark Nymphenburg im 17. und 18. Jahrhundert

Heimische Eichen besaßen für den Schlosspark Nymphenburg seit jeher eine herausragende Bedeutung, wobei in zeitgenössischen Beschreibungen nicht zwischen Stieleiche (*Quercus robur*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) unterschieden wurde.

Der ab 1671 für Kurfürstin Henriette Adelaide (1636–1676) angelegte kleine manieristische Garten auf der Westseite des Schlosses wurde von einem bereits vorhandenen Waldstück gerahmt. Carl August Sckell (1793–1840) schrieb 1837 zurückblickend: „Majestätische Eichbäume sah man damals noch ganz in der Nähe des Schlosses stehen, gleichsam als ein Zeichen, daß noch

kurz vorher auch diese Stelle [...] mit Wald bewachsen war, weißwegen auch unter dem Besitzthume der Schwaige Kemnat besonders mehrere Tagwerke Eichenwald, als von vorzüglichem Werthe angeführt waren“ (Sckell 1837, S. 13 f.). Bei der „Schwaige Kemnat“ handelte es sich um den Gutsbetrieb von Henriette Adelaide, der an das Schloss Nymphenburg im Süden unmittelbar angrenzte (Abbildung 1).



Abbildung 1: „Die Churfürstl. Schwaig und Lusthauß Nymphenburg“ (Zeichnung von Michael Wening, um 1700) (Quelle: Bayerische Schlösserverwaltung, BSV)

Kurfürst Max Emanuel (reg. 1679–1726) ließ den vorgefundenen Wald schrittweise in den ab 1701 geschaffenen Schlosspark Nymphenburg einbeziehen und durch Achsen- und Alleestrahlen in barocker Manier gliedern. „Die vom Schlosse westlich gelegenen und zur Schwaige gehörigen Waldtheile wurden dazu bestimmt, und soweit diese nicht hinreichten, die erforderlichen Grundstücke von ihren Besitzern erkaufte“ (Sckell 1837, S. 19). Beispielsweise mussten mehrere Untertanen insgesamt sechs Tagwerk „Eich Holz“ für die Anlage der Mailbahn nördlich der Pagodenburg an den Kurfürsten abtreten (Hierl-Deronco 2001, S. 220). Um die „Alleé und Pallamey“, d. h. die von einer Allee begleitete Spielbahn für das Mailspiel anlegen zu können, begann man im März 1702 dort „gestandene Aichen umbzuwerffen“ und im April 1702 wurden erneut „Aichen abgeschnaitet und weithers Aichen umbgeworffen“ (ebenda) (Abbildung 2). Andererseits bezog man vorhandene Eichen aber auch gezielt in den formalen Garten ein: So

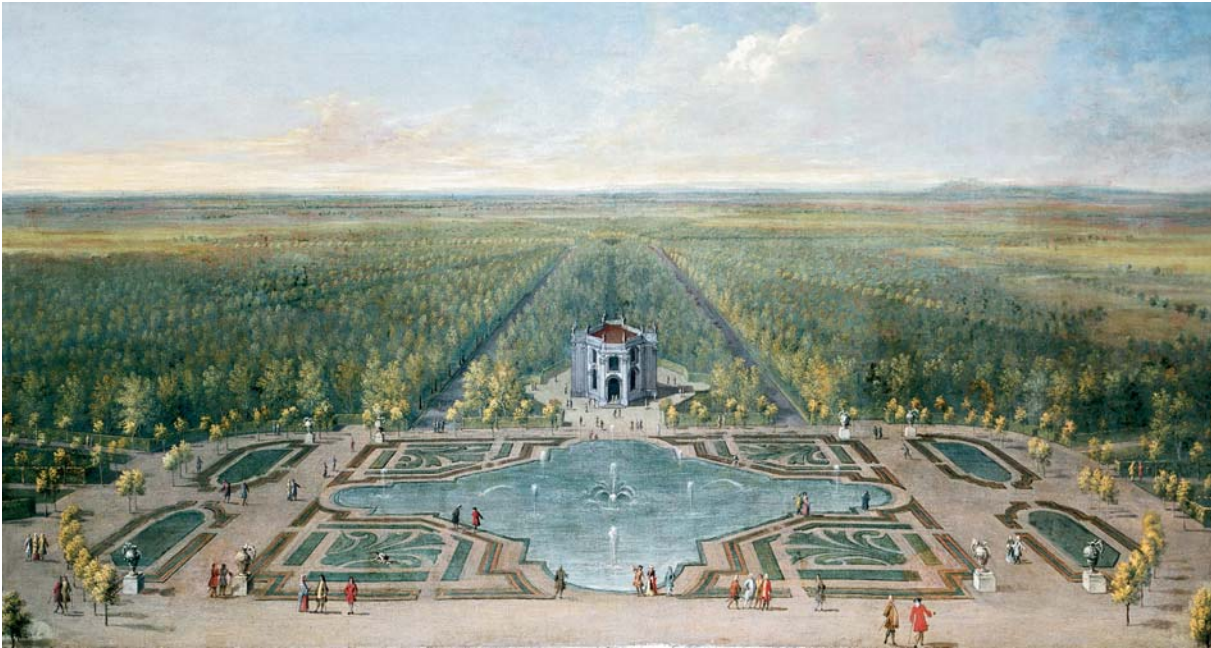


Abbildung 2: Die Pagodenburg mit dem sog. Eichholz und der darin angelegten Mailbahn im Hintergrund (Gemälde von Franz Joachim Beich, 1722/23) (Quelle: BSV)

befand sich südlich der Pagodenburg das „Amphitheatrum von Wasen [Rasen, R. H.] mit vielen Figuren auf ihren Postementern, Linden, grossen Eichen und andern belaubten Bäumen, welches einen überaus schönen Prospect machet, und die Augen zu einer angenehmen Weyde einladet“ (Walder 1723, § XV). Auch die Magdalenenklause, „die schon von Ferne, durch mystisches Dunkel alter Eichen, dem Lustwandler entgegen winkt, [...] steht in der Mitte eines von alten ehrwürdigen Eichen gebildeten Haines“ (Sckell 1837, S. 97) (Abbildung 3). Allerdings wurden im Mai 1762 allem Anschein nach im „Garten bey der Claußn 6 Äüchen“ entfernt (Bauer 1990).

Die landschaftliche Umgestaltung durch Friedrich Ludwig von Sckell im 19. Jahrhundert

Zwischen 1801 und 1823 verwandelte Friedrich Ludwig von Sckell (1750–1823, 1808 geadelt), der führende Gartenkünstler seiner Zeit, im Auftrag von König Max I. Joseph (reg. 1799–1825, bis 1805 als Kurfürst) den formalen Schlosspark aus dem 18. Jahrhundert in einen Landschaftspark von klassischer Reife. Sckell ersetzte dabei die regelmäßigen Achsenstrahlen, Alleen, Kanäle, Wasserbecken, Beet- und Heckenanlagen durch natürlich anmutende Gestaltungselemente. Hierzu zähl-



Abbildung 3: Die Magdalenenklause (Gemälde von Franz Joachim Beich (zugeschrieben) um 1730) (Quelle: BSV)

ten neben den „Wiesentälern“ mit natürlich erscheinender Bodenmodellierung und Randbepflanzung sowie den Gewässern mit naturgetreu geformten Ufern und Inseln vor allem die Gehölze mit ihren natürlichen Wuchsformen in unterschiedlicher Anordnung als Einzelbäume, Baumgruppen und Haine sowie als Waldpartien mit differenziert geformten Bestandsrändern und zahlreichen Lichtungen. Mit diesen Gestaltungselementen entwickelte Sckell eine Vielzahl bewusst inszenierter und beim Begehen der Wege erlebbare Räume und Bilder, die vornehmlich aus Gehölzen gebildet und von Gehölzen geprägt wurden. Die unter gestalterischen Gesichtspunkten ausgewählte Bepflanzung trug somit entscheidend zur gartenkünstlerischen Einmaligkeit und Unverwechselbarkeit des rund 180 Hektar großen Schlossparks Nymphenburg bei.

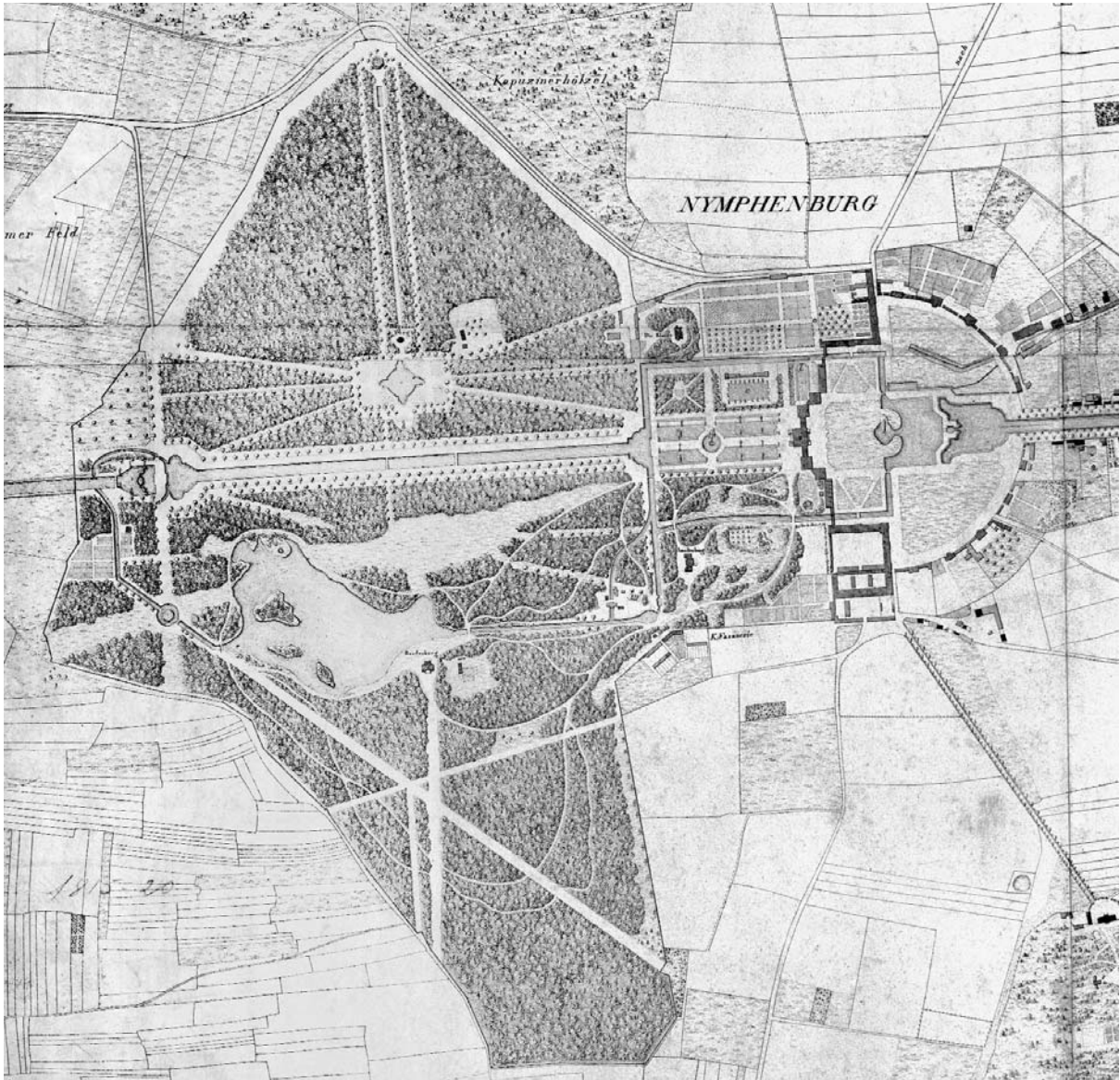


Abbildung 4: Schlosspark Nymphenburg, Flurkarten der bayerischen Steuerkatastervermessung N.W. I. 3. und N.W. II. 3 (montierte Ausschnitte), 1809 (Quelle: BSV)

Bei der Bepflanzung seiner Gärten stützte sich Skell auf genau beobachtete Naturerscheinungen: „Allein die Natur pflanzt nicht, sie streuet vorzüglich nur Samen aus, oder bewirkt, daß Wurzeln ausschlagen; so überdeckt sie Meilen lange Gegenden, bald mit *Eichen*, Buchen, Ahorn, Birken, oder Tannenwäldern, und läßt die eine oder andere Art Bäume nur dann erst aufhören sich weiter zu verbreiten, wenn dieser die erforderlichen Lagen oder die Erde zu mangeln anfängt, die sich für eine andere Baumart wieder günstiger beweiset. [...] Diesem ungeachtet zeigt es sich in jenen Urwäldern der Natur, die ich hier meine und an welchen die Menschen ihre Kunst noch nicht angewendet haben, wenn sie aus

lauter *Eichen*, oder aus einer andern Baumart bestehen, daß auch öfters noch andere Holzarten ansehnliche Flächenräume in ihrem Innern einnehmen, die zugleich die angenehmsten Kontraste und selbst die interessantesten malerischen Wirkungen hervorbringen“ (Skell 1818, S. 106 – Hervorhebungen durch den Verfasser).

Als Skell zu Beginn des 19. Jahrhunderts mit der Umgestaltung in Nymphenburg begann, dürften die Areale zwischen den Alleestrahlen des barocken Schlossparks wohl überwiegend mit autochthonen Gehölzbeständen bedeckt gewesen sein. Als autochthon kann der so genannte Lohwald angesehen werden, wie

er noch heute in den nördlich des Schlossparks Nymphenburg bestehenden Waldflächen – Kapuzinerhölzl, Fasanerie Hartmannshofen, Angerlohe und Allacher Forst – anzutreffen ist (Troll 1926). Aus den dort herrschenden Standortbedingungen resultiert ein *Galio-Carpinetum* (Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald) als potentielle natürliche Vegetation mit *Quercus robur* (Stieleiche) und *Quercus petraea* (Traubeneiche) als Charakterarten sowie im wesentlichen *Tilia cordata* (Winterlinde), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche), *Acer campestre* (Feldahorn), *Ulmus glabra* (Bergulme), *Prunus avium* (Vogelkirsche) und *Acer platanoides* (Spitzahorn) als mitwüchsige Baumarten (nach Seibert 1968).

Älteren Gehölzbeständen maß Sckell bei der Anlage eines Landschaftsgartens generell große gestalterische und auch gartentechnische Bedeutung bei: „Tritt [...] der Fall ein, daß in einem gedrängten Wald, den die Natur seit Jahrhunderten mit ehrwürdigen hohen Bäumen entstehen ließ, eine natürliche Garten=Anlage [...] eingreifen soll, dann darf die Axt freilich nicht zu schonend gebraucht werden, wenn anders der Künstler nicht in's Aengstliche und Kleinliche verfallen will. Da aber vermag diese Axt, wenn sie mit Geschmack, mit Kenntniß und einem warmen Gefühl für die Schönheiten der Natur geführt wird, oft in einem Monat mehr Wirkung, mehr bildliche Natur=Scenen zu entfalten, als in 50 und mehr Jahren künstliche Pflanzungen hervorzubringen im Stande sind“ (Sckell 1818, S. 231).

Gerade in Nymphenburg konnte Sckell ein bedeutendes vegetables Potential nutzen, um daraus seine Gartenräume zu formen. Das dabei praktizierte Vorgehen verglich er mit der Arbeit eines Bildhauers: „So wie der Bildhauer seiner Figur durch gestellte Punkte, welche verhüten, daß er nicht zu tief oder zu flach in den Marmor eingreift, langsam entgegen arbeitet, eben so muß der Gartenkünstler seine neuen Formen und Bilder nach und nach mit Vorsicht entwickeln“ (Sckell 1818, S. 232 f.). Die Flurkarte der bayerischen Steuerkatastervermessung vom Juli 1809 dokumentiert die ersten Ergebnisse der Sckell'schen Arbeiten im Südteil des Parks und lässt das erwähnte „bildhauerische“ Vorgehen bei der Herausbildung des so genannten Pasinger Durchblicks aus dem vorgefundenen Bestand nachvollziehbar werden (Abbildung 4).

Die Bedeutung der Eiche bei Friedrich Ludwig von Sckell

1818 veröffentlichte Friedrich Ludwig von Sckell das Lehrbuch „Beiträge zur bildenden Gartenkunst für angehende Gartenkünstler und Gartenliebhaber“, dem seine Erfahrungen aus einer mehr als 40-jährigen beruflichen Tätigkeit zu Grunde lagen. Darin gibt Sckell seine Wertschätzung gegenüber der Eiche deutlich zu erkennen. Dies deutet sich bereits in seinen Hinweisen sowohl auf den aus der antiken Mythologie erwachsenden Symbolgehalt der Eichen als auch auf ihre Bedeutung im vorchristlichen Deutschland an: „Die Eiche, (*Quercus robur*) mit der Rothbuche (*Fagus sylvatica*) waren dem Jupiter heilig, sie waren auch noch der Ceres, der Vesta, der Rhea, dem Bachus [sic!] und dem Sylvan zugeeignet. Der Eichenkranz war das Symbol des Sieges, und der Eichenbaum selbst, das Symbol der Kraft. Die Bürgerkrone der Römer war von Eichenlaub gewunden. Die Dichter und Künstler wurden mit Kränzen von Eichenlaub geehrt; Philemon wurde in eine Eiche verwandelt [dessen Frau Baucis in eine Linde, R. H.]. Die Eichenhaine waren die ersten Tempel der Teutschen, die ihnen zur Religions=Feyer dienten“ (Sckell 1818, S. 26 f.). Zudem äußerte Sckell: „Dem Herkules, dem Vulkan sollten Tempel an Stellen erbaut werden, wo sich die Natur in kräftigen, kühnen Formen und Massen entwickelt; [...] wo sie bejahrte Eichen als Sinnbild der Kraft und Stärke an steilen Abhängen und Abgründen erscheinen läßt“ (Sckell 1818, S. 26).

Die Sonderstellung der Eiche kommt bei Sckell auch an anderer Stelle zum Ausdruck: „Das Bestreben der nachahmenden Kunst in der Landschaft[s]malerei ist vorzüglich dahin gerichtet, das eigenthümliche charakteristische Schöne und Vollendete in der Natur darzustellen. Sie wird daher den Eichbaum, der sich ihr in seiner ganzen Größe, mit seinem kräftigen Stamm, seinen frey beweglichen Aesten= und Blätterbau majestätisch darstellt, einem andern, der sich hinter andere Bäume versteckt und nur seinen Wipfel zeigt, weit vorziehen“ (Sckell 1818, S. 136). In der zweiten, 1825 von Carl August Sckell, dem Amtsnachfolger, Neffen und Schwiegersohn von Friedrich Ludwig von Sckell, herausgegebenen Auflage der „Beiträge zur bildenden Gartenkunst“ wird diese Aussage durch eine aufschlussreiche Fußnote ergänzt: „Bei Wilhelm Gilpin über Wald=Scenen, wo er die Bäume in Hinsicht auf ihre Höhen, Stammdicke, Alter, mit sonst historischen Notizen beschreibt, heißt es [...] : drei Jahrhunderte wächst der Monarch der Wälder [,] der Eichbaum, drei andere grünt er in voller Pracht, und drei geht er ein.



Abbildung 5: „Baumstudie aus dem Nymphenburger Park“
(Zeichnung von Johann Georg von Dillis, um 1820)
(Quelle: Münchner Stadtmuseum)

Dieses außerordentliche Alter bei den Eichbäumen von 900 Jahren, wird um so glaubwürdiger, wenn man die vielen Angaben Gilpin's liest, daß sich in England Eichen befinden, die über zwölf Fuß im Durchmesser erreicht haben“ (Sckell 1825, S. 124). Sckell bezieht sich hier auf die von William Gilpin (1724–1804) 1791 in London publizierte „Remarks on Forest Scenery and other Woodland Views“. In diesem Zusammenhang erscheint es bemerkenswert, dass Johann Georg von Dilles (1759–1841) eine alte Eiche im Schlosspark Nymphenburg „porträtierte“, die wohl auf Grund ihres außergewöhnlichen Charakters besondere Faszination auf diesen bedeutenden Maler ausübte (Abbildung 5).

Insbesondere aber verwies Sckell auf „Wälder, die gewöhnlich aus alten Eichen bestunden“; sie „dienten in der grauen Vorzeit der Religion zu ihren Tempeln. Da besangen die Barden die Thaten deutscher Helden und behängten nach geendetem Kampf die ehrwürdigen hundertjährigen Eichen mit ihren Waffen“ (Sckell 1818, S. 140 f.). Demzufolge empfahl er: „Monumente der Helden, die dem Vaterlande Ruhm und Siege erworben haben, müssen von Eichen, das Sinnbild der Kraft, umrun-

gen [...] werden“ (Sckell 1818, S. 180). An anderer Stelle betonte er, dass als Standort für einen Tempel der Tapferkeit oder der Tugend „ein ernster deutscher Hain, wenn diesen die Natur durch Zufall in den Bezirk eines Gartens gelegt, und mit majestätischen hundertjährigen Eichen bepflanzt hätte, [...] den Vorzug verdienen“ sollte (Sckell 1818, S. 142).

Zugleich machte Sckell deutlich, dass der Gartenkünstler nicht erwarten darf, „daß sich gerade alle seine [gepflanzten, R. H.] Gruppen und einzelnen Bäume unter malerischen Gestalten ausbilden werden. Er vergleiche die Bäume in einem Eich- oder Buchwalde, und er wird finden, daß sie sich nicht alle mit einem malerischen Wuchs auszeichnen und daß also nicht ein jeder als Gegenstand der bildenden Kunst in der Malerei nachgeahmt zu werden verdient“ (Sckell 1818, S. 303).

Es ist durchaus denkbar, dass Sckell bei diesen allgemeinen Empfehlungen den in Nymphenburg vorgefundenen Wald vor Augen hatte, der auf Grund seiner natürlichen Bedingungen und historischen Entwicklung, aber auch wegen der praktizierten Pflege damals eine Vielzahl alter Eichen aufgewiesen haben mag.

Sckell führte in dem seinen „Beiträgen zur bildenden Gartenkunst“ beigefügten Verzeichnis der „einheimischen und ausländischen Bäume und Sträucher, die man bei Garten-Anlagen größtentheils anwenden kann“ in der „I. Klasse. Bäume, die 70 bis 100 Schuh [rund 20 bis 30 m, R. H.] hoch werden können“ entsprechend der damaligen Nomenklatur drei verschiedene Eichen auf:

„*Quercus Robur*. Gemeine Eiche.

Querc. Rob. pedunculata. Stieleiche [*Quercus robur subsp. robur*].

Querc. Rob. pubescens. Weichhaarige Eiche.“
(Sckell 1818, S. 263).

In den Klassen der Gehölze mit niedrigeren Wuchshöhen nannte Sckell insgesamt 27 weitere Eichen, wobei er anmerkte: „Schwerlich möchte eine Gegend in Europa seyn, wo [...] die folgenden Eichen die Höhe ihres Vaterlandes erreichen werden“ (Sckell 1818, S. 265). Hierunter zählte er Roteiche (*Quercus rubra*), Zerr-eiche (*Quercus cerris*) und Sumpfeiche (*Quercus palustris*) bis hin zu der Winterschutz erfordernden und nach seiner Auffassung nur strauchartig wachsenden „*Quercus Ilex*. Steineiche“ (Sckell 1818, S. 265 ff.). Die damals bereits von mehreren deutschen Baumschulen zum Verkauf angebotene Pyramideneiche (*Quercus robur*, *Fastigiata*) erwähnte Sckell nicht, da er ihr offenbar

weder einen gestalterischen Wert noch Bedeutung für botanische Sammlungen beimaß. In dem 1821 – also zwei Jahre vor Sckells Tod – von dem Botaniker Aloys Sterler (1787–1831) verfassten „Hortus Nymphenburgensis, seu enumeratio plantarum in horto Regio Nymphenburgensi cultarum“ waren immerhin 43 verschiedene Spezies der Gattung *Quercus*, nicht aber die Pyramiden-eiche verzeichnet. Die ebenfalls von Sterler 1826 herausgegebene zweite Auflage des „Hortus Nymphenburgensis“ enthielt 45 verschiedene *Quercus*-Spezies, darunter nun auch *Quercus pyramidalis*, deren zeitgenössisches Synonym *Quercus fastigiata* wohl versehentlich gleichrangig in dieser alphabetisch geordneten Pflanzenliste aufgeführt wurde (Herzog 1994, S. 68).

Die Sckell'schen Pflanzbeispiele

Im Landschaftsgarten dienen die Bäume als Raumbildner und zugleich als Raumschmuck. Das individuelle Erscheinungsbild einer Anlage wird maßgeblich von der unter gartenkünstlerischen Gesichtspunkten vorgenommenen Auswahl und Anordnung der verschiedenen Gehölzarten bestimmt, von ihrer Verteilung und ihrem Zusammenwirken im Raum. Die Gartenkünstler des 19. Jahrhunderts setzten die gestalterischen Eigenschaften der Gehölze – Habitus, Laubform und -farbe, Blüten, Früchte, Rinde – für die differenzierte und spannungsreiche Gestaltung der Parkräume bewusst ein.

Friedrich Ludwig von Sckell stellte grundsätzlich fest: „Die breiten stumpfen Formen der Kronen der majestätischen Eiche, die der Hain= und der Roth=Buche, der zahmen und der Roßkastanie, die der Rüstern, der Linden, der gemeinen schwarzen und der Silberpappel, mit der Esche, dem Platanus, dem gemeinen Ahorn, der gemeinen und der schwarzen Wallnuß [sic!], den hochwachsenden Weidenarten etc. sind malerisch, deutlich und ausdrucksvoll gestaltet. Ihre ehrwürdigen Kronen theilen sich in malerische Parthien, die bald in vollem Lichtglanze hervorgehen, oder mit Schatten bedeckt in's feyerliche Dunkel zurücktreten, und jene so angenehmen bildlichen und geistigen Wirkungen durch Helldunkel hervorbringen, die für die bildende Kunst eben so belehrend, als für ihre Nachahmung empfehlend und wirkend sind“ (Sckell 1818, S. 113).

Sckell fügte den „Beiträgen zur bildenden Gartenkunst“ 64 „Beispiele von Zusammenstellungen verschiedener Bäume und Gesträuche“ bei und bot damit einen Einblick in die differenzierte Gestaltung seiner Gehölzpflanzungen. Dabei berücksichtigte er nach eigener Angabe nur „ohngefähr 180 der allerbekanntesten und größtentheils einheimischen Baum- und Straucharten“ (Sckell 1818, S. 301). Merkwürdigerweise beinhalten diese Beispiele – trotz der allgemeinen Wertschätzung, die Sckell „majestätischen hundertjährigen Eichen“ entgegenbrachte – nur zwei konkrete Gehölzkombinationen mit *Quercus robur*. Andere großkronige Laubgehölze, die Sckell in den beiden ersten Klassen seiner bereits erwähnten Gehölzliste nannte, d. h. mit maximalen Wuchshöhen von „70 bis 100 Schuh“ bzw. „50 bis 70 Schuh“, berücksichtigte er in den Pflanzbeispielen zum Teil deutlich häufiger, z. B. *Fraxinus excelsior* neunmal; *Acer platanoides*, *Populus alba* und *Ulmus glabra* je achtmal; *Betula Alnus* = *Alnus glutinosa* siebenmal; *Juglans nigra* und *Tilia europaea* = *Tilia x vulgaris* je fünfmal; *Acer pseudoplatanus* viermal; *Aesculus hippocastanum* und *Platanus occidentalis* je dreimal sowie die hier überwiegend als sicherlich untergeordnetes Begleitgehölz anzusehende *Carpinus betulus* elfmal. Allerdings führte er *Fagus sylvatica* sogar nur einmal auf.

Dafür unterbreitete Sckell jedoch gleich mit seinem ersten Pflanzbeispiel eine Kombination, die als ausgesprochen „klassisch“ und darüber hinaus auch als naturnah angesehen werden kann, nämlich Eiche, Buche und Hainbuche, der er nur den hier besonders exotisch wirkenden und nach Krüssmann erst 1796 in gärtnerische Kultur genommenen Zürgelbaum als äußerst wirkungsvollen Kontrast hinzufügte: „Beispiel 1. / *Quercus Robur*, d. Hintergrund. / *Fagus sylvatica*, d. vor diese. / *Carpinus Betulus*, h. / *Celtis australis*, h.“ (Sckell 1818, S. 303).

Im zweiten Pflanzbeispiel verknüpfte Sckell die Gewöhnliche, Rote und Gelbe Roskastanie sowie die Esskastanie als fremdländische und zudem in ihrer Belaubung relativ gleichförmige Baumarten miteinander und stellte ihnen als deutlichen Kontrast die beiden als typisch „deutsch“ geltenden Baumarten Eiche und Linde zur Seite: „Beispiel 14. / *Aesculus Hippocastanum*, d. / *Quercus Robur*, d. / *Fagus Castanea* [*Castanea sativa*], d. / *Tilia europaea* [*T. x vulgaris*], h. / *Aesculus carnea* [*A. x carnea*], d. / *Aesculus lutea* [*A. flava*], d.“ (Sckell 1818, S. 307). In beiden Sckell'schen Pflanzbeispielen bedeuten „d“ dunkle bzw. dunkel wirkende und „h“ helle bzw. hell wirkende Belaubung.

Ansonsten äußerte sich Sckell nur allgemein zur Kombination der Eichen mit anderen Baumarten: „Wenn jene Baumarten, die sich mit einem ausgedehnten, kräftigen Aesten= und Kronen=Bau darstellen, und die in ihren Formen einige Aehnlichkeit haben, in Verbindung gebracht werden, wie die *Eichen*, die Rustern [sic!], die Hain= und Rothbuchen etc. [...]; wenn auf der andern Seite, zugleich auch auf die Aehnlichkeit und Form der Blätter geachtet wird; [...] wenn die zahme mit der Rosskastanie, mit der *Eiche*, dem Gemeinen Ahorn [...] beisammen stehen; [...] so würde man sich bald vom Vorzuge dieser Methode, Bäume und Sträucher zu gruppiren, überzeugen, und diese Verbindungen jenen [...] der Birken mit den *Eichen*, der Roßkastanien mit den Zitterespen, der Eibenbäume (*Taxus baccata*) mit den Lichterbäumen (*Bignonia catalpa*), die Ahorn mit den Weiden, oder die Akazien mit den Rothtannen (*Pinus abies*) weit vorziehen“ (Sckell 1818, S. 117 – Hervorhebungen durch den Verfasser).

Exkurs: Eichen und Koniferen

Die heute in Nymphenburg vorhandenen Koniferen ergeben gerade im Zusammenspiel mit markanten Eichen eindrucksvolle gestalterische Situationen von herausragender Qualität. Sie dürften jedoch kaum der Sckell'schen Erstbepflanzung zuzurechnen sein (Abbildung 6). Sckell schrieb zwar, die Nadelgehölze müssen „in den Gärten ihre Anwendung finden, weil sie immer grüne Bäume sind und in den Wintertagen, wo die Laubhölzer ihr grünes Gewand abgelegt haben, das ihrige an die Stelle tritt und diesen hohen Genuß der schönsten Färbung in der Natur fortsetzet“ (Sckell 1818, S. 114). Zugleich betonte er aber: „Die Nadelhölzer haben auch noch außer ihrer einförmigen Gestalt ein melancholisches Ansehen und sollten daher in den Gärten nicht zu häufig, und vorzüglich nur da angewendet werden, wo heitere mit schwermüthigen ernsthaften Szenen abwechseln“ (ebenda). Insgesamt urteilte er: „Es ist daher weit besser, und selbst in Rücksicht auf Harmonie, Haltung und Form, daß die Nadelhölzer vorzugsweise ihre eigenen Stellen einnehmen und nie mit den Laubhölzern gemischt erscheinen“ (Sckell 1818, S. 115). Diese Auffassung Sckells wird sowohl durch sei-



Abbildung 6: Eichen, Kiefern und Eiben an der Amalienburg im Herbstaspekt, November 2011 (Foto: Rainer Herzog)

ne Pflanzbeispiele 25 und 26, die abgesehen von *Hippophae rhamnoides* (Sanddorn) ausschließlich Koniferen enthalten, als auch durch das Aufmaß des Schlossparks Nymphenburg von Carl Effner senior (1791–1870) und Johann Baptist von Sell (1795–1865) aus dem Jahre 1832 weitgehend bestätigt. Dagegen kombinierten andere namhafte Gartenkünstler des 19. Jahrhunderts, wie Hermann Fürst von Pückler-Muskau (1785–1871) und Carl Eduard Petzold (1815–1891), durchaus Eiche und Fichte. So verweist Pückler darauf, dass sich „in fruchtbarem Boden, selbst im wilden Zustande, immer noch die Fichte gern mit der Eiche [...] paaren“ würde (Pückler 1834, S. 94). Petzold empfahl, man setze „in bunter Mischung die kleineren Exemplare, welche später den Körper der Pflanzung bilden sollen: Eichen, Roth- und Hainbuchen, Ahorn, Linden, Weiden, Pappeln, Birken, hier und da durchsetzt mit Lärchen, Kiefern, Fichten und Sträuchern“ (Petzold 1862, S. 141). Der bayerische Hofgärtendirektor Carl von Effner (1831–1884, 1877 geadelt) verwendete Koniferen sehr zurückhaltend und pflanzte sie als kleine, meist aus einer Art bestehenden Gruppen vor die Bestandsränder. Im Park Feldafing gibt es allerdings eine Zwillingspflanzung, bei der Effner eine Eiche und eine Fichte gemeinsam in ein Pflanzloch setzen ließ. Die in Nymphenburg zuweilen anzutreffende Nachbarschaft von Eichen und Koniferen geht vermutlich mehrheitlich auf die hier um 1900 tätigen Gartenbeamten zurück.

Eichen im überkommenen Nymphenburger Bestand

Sckell maß – wie gezeigt wurde – den heimischen Eichen große gestalterische Bedeutung bei. Einerseits integrierte er vorhandene Altbäume gezielt in sein gartenkünstlerisches Konzept, andererseits pflanzte er junge, gut entwickelte Eichen an gestalterisch wichtigen Stellen des ausgedehnten Nymphenburger Parks. Inzwischen sind auch diese Sckell'schen Neupflanzungen zu eindrucksvollen Bäumen mit einem Alter von etwa 200 Jahren herangewachsen. Sie setzen als Einzelbäume, Baumgruppen oder Haine wesentliche Akzente im Umfeld der Parkarchitekturen, an den Bestandsrändern der Wiesentäler sowie an den Ufern der Fließ- und Stillgewässer, aber auch an zahlreichen Wegeabschnitten und -kreuzungen innerhalb der Waldpartien.

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die ursprüngliche, aus der gartenkünstlerischen Absicht Sckells resultierende Gehölzartenzusammensetzung des Schlossparks Nymphenburg im Laufe der Entwicklung teilweise gravierend verändert hat. Es sei in diesem Zusammenhang lediglich darauf hingewiesen, dass im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts eine „Unzahl Fichten“ gepflanzt wurde, von denen allein im Jahre 1946 ein Sturm 11.000 Stück vernichtete und dass dazu „noch das Ulmensterben und die Kriegsschäden“ kamen (Bauer 1961, S. 253). Andererseits fügen sich spätere Eichenpflanzungen – insbesondere aus der zweiten Hälfte des 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – meist sinnvoll und harmonisch in das von Sckell konzipierte originäre Erscheinungsbild des Landschaftsparks ein.

Die 2011 von Dickoré und Maier durchgeführte Erfassung der „Flora des Nymphenburger Parks“ belegt, dass neben *Quercus robur* und *Quercus petraea* auch *Quercus cerris* und *Quercus rubra* vorhanden sind, die letzten beiden Arten allerdings nur an gestalterisch untergeordneten Standorten.

Inwieweit die auf uns überkommene vegetabile Ausstattung im Vergleich mit der Sckell'schen Erstbepflanzung authentisch ist, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, zumal erschwerend hinzu kommt, dass Sckell nicht nach vorher angefertigten und deshalb auch nicht überlieferten Pflanzplänen arbeitete, sondern beim Pflanzen im Gelände allein „seinem bildlichen Ideengang“ folgte (Sckell 1818, S. 260).

Im Fall der heute in Nymphenburg existierenden Altbäume kann nur bei den Gattungen *Quercus* und *Tilia* davon ausgegangen werden, dass sie wahrscheinlich auf die originäre Gestaltung von Friedrich Ludwig von Sckell zurückgehen, da andere Gehölzarten durch das Erreichen ihrer natürlichen Altersgrenze oder auf Grund ungeeigneter Standortbedingungen, wie ungünstige Klima-, Boden- und Wasserverhältnisse, aber auch durch Witterungsunbilden und Kriegsschäden im Laufe der Zeit verlorengegangen sind. Die trotzdem vorhandene Vielfalt der gestalterischen Lösungen unter Verwendung der heimischen Eichen in Nymphenburg soll im Folgenden anhand mehrerer relevanter Beispiele verdeutlicht werden.



Abbildung 7: Der östliche Teil des Blütenburger Durchblicks mit dem Eichenhain, Aufmaß des Nymphenburger Parks von Carl Effner senior und Johann Baptist von Sell (Ausschnitt), 1832 (Norden befindet sich rechts) (Quelle: BSV)

Der Eichenhain am nordöstlichen Rand des Blütenburger Durchblicks stellt die größte Häufung heimischer Eichen von ausgesprochen dominanter Wirkung im Schlosspark Nymphenburg dar. Die Bäume wurden äußerst spannungsreich in einem unregelmäßigen Raster als langgestreckte und unterholzfreie Gruppe auf einer Wiesenfläche angeordnet (Abbildung 7). Inwiefern Sckell hier vorgefundene Altbäume nutzen konnte und

lediglich durch einzelne Jungbäume ergänzte oder ob er den Hain insgesamt als Neupflanzung aus vermutlich jüngeren, aber schon kräftigeren Bäumen aufbaute, konnte bislang nicht geklärt werden. Der Hain besteht heute aus 16 eindrucksvollen Alteichen, die als gestalterisches Element das Erscheinungsbild dieser Parkpartie entscheidend prägen. Die im westlichen Hainbereich vorhandenen vier Linden gehören wohl zur originären Sckell'schen Konzeption. Dagegen sind die im mittleren Abschnitt vorhandenen älteren Bäume – eine Linde, eine Esche und ein Spitzahorn – sicherlich als spätere Zutaten anzusehen. Der Hain steht in optischer Beziehung mit einer unterholzfreien Baumgruppe, die sich am gegenüberliegenden Rand des Blütenburger Durchblicks unweit vom Ufer des Pagodenburger Sees befindet und die gegenwärtig aus vier Eichen, drei Linden und einem Spitzahorn besteht, wobei nur wenige dieser Altbäume der Sckell'schen Erstbepflanzung zugerechnet werden können. Hier befand sich übrigens auch die im Mai 2000 von einem Blitz getroffene und inzwischen durch einen jungen Baum ersetzte Eiche, deren Entwicklung anhand der Jahrringanalyse gesichert bis in das Jahr 1842 zurückverfolgt werden kann (Bickel und Mößmer in diesem Heft).

Im nordöstlichen Vorfeld der Amalienburg existiert eine nahezu unterholzfreie Gruppe aus vier Eichen und drei Kiefern, die mit drei Eichen am Rand des Kronprinzengartens sowie einer markanten Eiche auf der gegenüberliegenden Seite des zum Schloss führenden Weges korrespondieren. Der letztgenannte Baum steht vor einer Kulisse aus älteren Kiefern, Helmlocktannen und Eiben. Im südöstlichen Vorfeld des Parkgebäudes befinden sich zwei Eichen in unregelmäßiger Mischung mit drei Fichten, zwei Kiefern und einer Rotbuche, unterpflanzt mit zahlreichen stattlichen Eiben. Das Motiv wird von einer solitären Eiche abgerundet, die in den Gartenraum an der Amalienburg optisch hineinwirkt. Sie bildet den nordwestlichen Eckpunkt des Gehölzbestandes, der einen schmalen, zum Hauptraum querverlaufenden Durchblick begrenzt (Abbildung 8). Insgesamt stellt diese Pflanzung eine effektvolle Gruppierung von Eichen mit verschiedenen Koniferen dar, wobei es sich hier bei allen Kiefern um *Pinus sylvestris* handelt.

Eichen und Fichten prägen in besonderem Maße auch die gegenwärtige vegetabile Ausstattung im Umfeld der Brücke über den Wasserlauf westlich von der Pagodenburg: Der von Süden in einem weiten Bogen auf die Brücke zuführende Weg wird direkt am Brückenbauwerk von zwei Eichen gerahmt, die ein „Tor“ bilden und

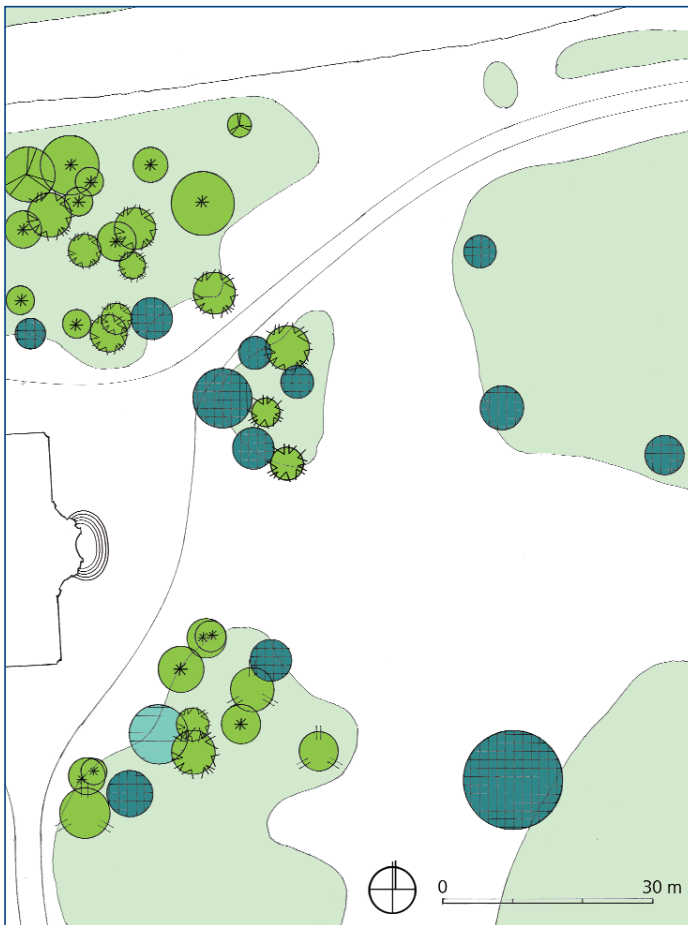


Abbildung 8: Die relevante vegetabile Ausstattung an der Amalienburg im Januar 2012 (Aufmaß: J. Auer, K. Grübl; Zeichnung: N. Nordmann, L. Großkopf)



Abbildung 9: Die relevante vegetabile Ausstattung an der Brücke westlich von der Pagodenburg, Januar 2012 (Aufmaß: J. Auer, K. Grübl; Zeichnung: N. Nordmann, L. Großkopf)



Abbildung 10: Die relevante vegetabile Ausstattung am Monopteros, Januar 2012 (Aufmaß: J. Auer, K. Grübl; Zeichnung: N. Nordmann, L. Großkopf)

durch das eine dritte, leicht aus der Wegeachse gerückte Eiche den visuellen Bezugspunkt am Rand der im Norden angrenzenden Waldfläche bildet. Eine große Fichte kommt auf der Ostseite des Weges etwa auf halber Distanz zwischen Brücke und nördlicher Eiche bildprägend hinzu. Durch das „Eichen-Tor“ wirkt in der Gegenrichtung eine Gruppe aus fünf, auf einem kleinen Hügel stehenden Fichten als wirkungsvoller Blickfang. Zudem flankiert eine Fichte auch die westliche Eiche des „Tores“. Der Rand des nach Westen anschließenden waldartigen Gehölzbestandes wird von drei Eichen akzentuiert, die weder in einer Linie noch in gleichem Abstand gepflanzt sind. Diese gestalterische Situation wird im Osten durch eine weitere Eiche in Kombination mit drei Fichten abgerundet (Abbildung 9).

Die Gehölzkulisse im Umfeld des auf einer Halbinsel stehenden Monopteros am Nordufer des Großen oder Badenburger Sees enthält gegenwärtig vier Eichen, von denen zwei in Kombination mit drei Linden, einer Esche und einer Kiefer (*Pinus sylvestris*) den direkten Hintergrund des Rundtempels in der Fernsicht vom südlichen Seeufer aus bilden. Der schmale uferbegleitende Gehölzstreifen beiderseits des Monopteros findet seinen westlichen Abschluss in einer stattlichen Eiche; der östliche Abschluss wird von einer äußerst markanten und etwas abgerückt stehenden Eiche gebildet, die bis 2002 mit einer Hainbuche kombiniert war (Abbildung 10). Diese das Erscheinungsbild einst vom Pasinger Durchblick her beherrschende Doppelpflanzung wurde wohl erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts ein-

gefügt, möglicherweise im Zusammenhang mit dem 1862–1865 errichteten Monopteros anstelle der von Friedrich Ludwig von Skell nur in Holz ausgeführten Vorgängerbauten von 1805 bzw. 1818 (siehe Titelfoto). Das 1832 angefertigte Aufmaß von Carl Effner senior und Johann Baptist von Sell verdeutlicht jedenfalls, dass Skell statt der Doppelpflanzung aus Eiche und Hainbuche ursprünglich, d. h. wohl bereits 1805, drei Pyramidenpappeln gepflanzt hatte, die 1865 durchaus knapp 70 Jahre alt gewesen sein könnten und damit fast ihre durchschnittliche natürliche Lebenserwartung von 80 Jahren erreicht haben dürften. Skell vertrat übrigens in seinen „Beiträgen zur bildenden Gartenkunst“ unter Hinweis auf Humphry Reptons „Observations on the Theory and Practice of Landscape Gardening“ von 1803 die Meinung: „Eine einzige 100 Fuß hohe Eiche, an den Ufern eines Sees, würde diesen [optisch, R. H.] sehr verkleinern“ (Skell 1818, S. 67).

Vom Löwental zweigt eine kurze Blickbahn mit einem teilweise kaum 20 Meter breiten Wiesengrund ab, die in südwestliche Richtung über die Grenze des Parks hinweg in die Landschaft weiterführt. Um diese Fernsicht zu ermöglichen wurde die Parkmauer durch ein so genanntes „A-ha“ unterbrochen, d. h. durch eine tiefe Grube mit einer senkrechten Stützmauer, die Menschen und Tiere am unerwünschten Eindringen in den Schlosspark hindert. Unmittelbar vor dem „A-ha“ werden die Ränder der raumbildenden Gehölzkulissen auf beiden Seiten der Blickbahn noch heute von zwei Eichen akzentuiert, wobei eine – analog zu Skells ers-

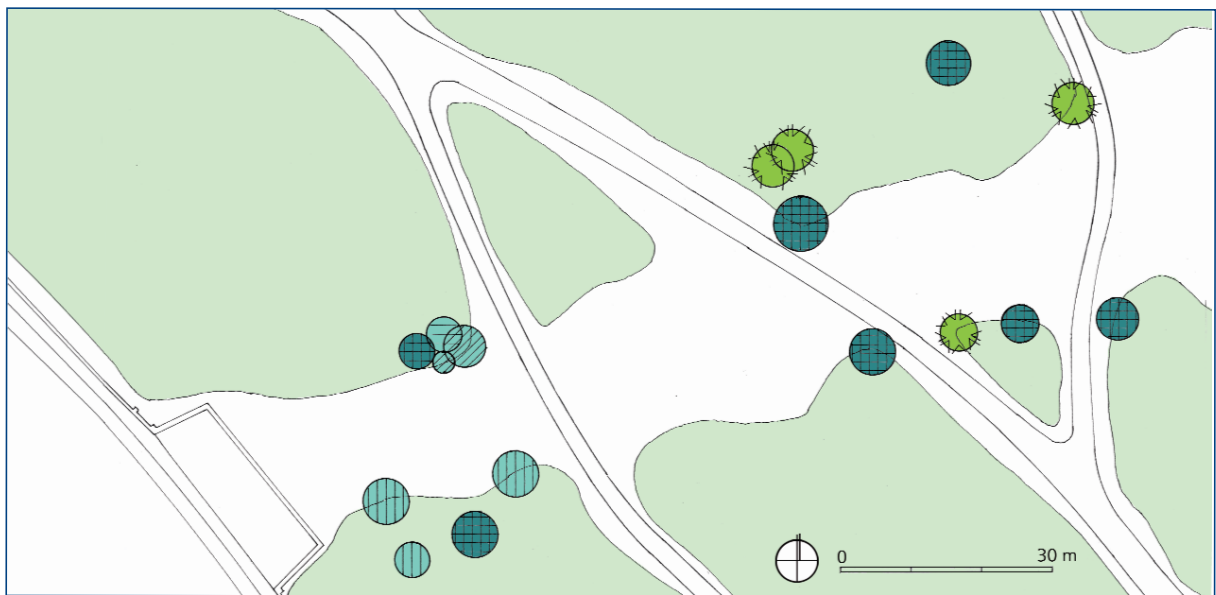


Abbildung 11: Die relevante vegetabile Ausstattung am A-ha der seitlichen Blickbahn des Löwentals, Januar 2012 (Aufmaß: J. Auer, K. Grübl; Zeichnung: N. Nordmann, L. Großkopf)



Abbildung 12: Alteichen am alten Hartmannshofer Tor im Winteraspekt, Januar 2012 (Foto: Rainer Herzog)

tem Pflanzbeispiel – in direkter Verbindung mit einer Rotbuche und zwei Hainbuchen steht. Die sich gegenüber in einer leichten Einbuchtung befindende Eiche wird von drei Linden gerahmt. Das assoziiert eine Parallelität zu Sckells Pflanzbeispiel 14, auch wenn die verschiedenen Kastanien inzwischen verloren gegangen sind oder an dieser Stelle möglicherweise gar nicht gepflanzt wurden. Im dem zum Löwental orientierten Abschnitt der Blickbahn betonen vier Eichen wichtige Vorsprünge des Bestandsrandes und entfalten innerhalb des Gartenraumes in Verbindung mit dem Wegenetz besondere gestalterische Wirkungen. Einerseits dient eine inzwischen jedoch nur noch fragmentarisch vorhandene Eiche am sogenannten Reitweg, dem Hauptweg des Schlossparks Nymphenburg, als Blickfang mit zwei verschiedenen Kiefern (*Pinus nigra* und *Pinus strobus*) im Hintergrund. Sie findet ihr Pendant in einer schräg gegenüber angeordneten Eiche, die mit einer weiteren Kiefer (*Pinus sylvestris*) jenseits des Reitweges korrespondiert. Andererseits entfalten zwei Eichen an einem zum Reitweg führenden Nebenweg eine torartige Wirkung (Abbildung 11).

Eine der imposantesten Nymphenburger Eichen befindet sich am ehemaligen Hartmannshofer Tor. Sie ist mit einer zweiten, kaum zwei Meter entfernten Eiche von geringerer Stärke kombiniert (Abbildung 12). Diese Doppelpflanzung wirkt an dem markanten Eckpunkt der nördlichen Einfriedung deutlich über die Parkgrenze hinaus. Diese beiden Eichen zählen mit Sicherheit zu jenen Altbäumen, die Sckell bereits vorfand und die er bewusst als Bindeglied zu dem im Norden angrenzenden Eichenwald des Kapuzinerhölzls nutzte. Mit der Verbreiterung der Verdistrasse und der Einrichtung der Endhaltestelle der Trambahn in der Menzinger Straße wurde der Parkeingang im 20. Jahrhundert nach Osten verlegt, so dass das ehemalige Hartmannsdorfer Tor gegenwärtig nicht mehr benutzt werden kann. Der waldartige Gehölzbestand zwischen dem alten und dem neuen Tor weist die auffallende Konzentration von 24 Eichen auf, die jedoch offensichtlich alle erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts in sehr geringen Abständen als engbegrenzte Gruppe auf einer Fläche von kaum 500 m² gepflanzt wurden und die bis heute keine besondere gestalterische Wirkung weder innerhalb des Parks noch über dessen Grenze hinweg entfalten konnten.

Gartendenkmalpflegerische Maßnahmen

Die heimischen Eichen stellen wesentliche vegetabile Bestandteile des Schlossparks Nymphenburg dar und besitzen herausragende gestalterische und ökologische Bedeutung. Als charakteristische Einzelexemplare von besonderer raum- und bildprägender Wirkung sind sie solange wie möglich zu erhalten und nach ihrem Verlust hinsichtlich Art, Anzahl und Standort authentisch zu ersetzen. Aber auch als relevante Elemente der waldartigen Gehölzbestände sind die Eichen zielgerichtet zu fördern und vor allem auch ihr Fortbestand durch Naturverjüngung und/oder Neupflanzungen langfristig zu sichern.

Die denkmalpflegerischen Maßnahmen, d. h. insbesondere die Restaurierung der baulichen und vegetabilen Ausstattung, stützen sich auf die überkommenen Geländebefunde (Bauwerke, Wegenetz, Bodenmodellierungen, Gewässer, Altbäume) und auf das Aufmaß des Nymphenburger Parks von 1832. Diese mit hoher Präzision angefertigte Unterlage gibt den Zustand des Parks neun Jahre nach dem Tod von Friedrich Ludwig von Sckell im Maßstab von etwa 1: 2.500 wieder. Sie stellt ein authentisches Dokument der von Sckell geplanten und im Gelände modifiziert umgesetzten Gestaltungskonzeption dar. Davon ausgehend wurde 1989/90 eine „Gartendenkmalpflegerische Zielstellung“ für den Schlosspark Nymphenburg erarbeitet. Sie vergleicht die ursprüngliche Gestaltungsabsicht mit dem aktuellen Zustand und leitet daraus entsprechende Pflegemaßnahmen ab.

Die Bayerische Schlösserverwaltung und die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft führen dazu ergänzend seit 2006 das gemeinsame Modellprojekt „Waldpflege als Gartendenkmalpflege und Biotoppflege“ durch. Es umfasst sowohl gartendenkmalpflegerische als auch waldbauliche Maßnahmen zur Zukunftssicherung der pflanzlichen Ausstattung des Schlossparks Nymphenburg (Möbmer und Herzog in diesem Heft).

Alle Maßnahmen dienen letztlich der Wiederherstellung bzw. Erhaltung der räumlich-visuellen Struktur und der Bewahrung einer authentischen Bepflanzung von gartenkünstlerisch herausragender Bedeutung. Durch die Entwicklung von wirkungsvollen Erscheinungsbildern in prinzipieller Annäherung an die originäre Gestaltungskonzeption von Friedrich Ludwig von Sckell führen sie im Gartendenkmal „Schlosspark Nymphenburg“ zu einer wesentlichen Steigerung des Erleb-

nis-, Bildungs- und Erholungswertes für die Besucher. Zugleich gehen sie auf Grund der Schaffung von Gehölzbeständen, die sich durch größere Artenvielfalt und durch größeren strukturellen Abwechslungsreichtum auszeichnen, mit einer deutlichen Verbesserung der ökologischen Verhältnisse im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Schlosspark Nymphenburg“ einher.

Literatur:

Bauer, A. (1990): *Schloss Nymphenburg im 18. und frühen 19. Jahrhundert. Quellenforschung 1990-2000*. Unveröffentlichtes Typoskript, darin: Bauamt der Bayerischen Schlösserverwaltung, Akt 1757, Bauführlisten 1762

Bauer, Ch. (1961): *Arbeitsauftrag für die Pflege von Jungbeständen im Nymphenburger Schlosspark*. In: Das Gartenamt, 10. Jg., Heft 10, S. 253

Dickoré, B. W.; Maier, T. (2011): *Erfassung der Flora des Nymphenburger Parks*. Bayerische Botanische Gesellschaft e. V., Arbeitskreis „Flora von München“, unveröffentlichtes Typoskript

Erhardt, W.; Götz, E.; Bödeker, N.; Seybold, S. (2008): *Der große Zander. Enzyklopädie der Pflanzennamen. Band 2: Arten und Sorten*, Stuttgart

Herzog, R. (1993): *Il "Parkpflegewerk": l'esempio di Nymphenburg a Monaco. Parkpflegewerk Nymphenburg*. In: Domenico Luciani (Hrsg.), *Il governo del paesaggio e del giardino – Garten Landschaft Wahlverwandtschaften, Materiali dal corso 1991 della Fondazione Benetton Studi Ricerche*. Treviso/Milano, S. 111–127

Herzog, R. (1994): *Pyramidenpappel oder Pyramideneiche? Anmerkungen zur Verwendung von Gehölzen mit säulenförmigem Habitus bei Friedrich Ludwig von Sckell (1750–1823)*. In: Erika Schmidt, Wilfried Hansmann, Jörg Gamer (Hrsg.): *Garten Kunst Geschichte. Festschrift für Dieter Hennebo zum 70. Geburtstag*, Grüne Reihe: Quellen und Forschungen zur Gartenkunst, Bd. 16. Worms, S. 67–74

Herzog, R. (1998): *Fliessende und stehende Gewässer als Gegenstand der Denkmalpflege. Das Beispiel Nymphenburg in München*. In: Ingo Kowarik, Erika Schmidt, Brigitt Sigel (Hrsg.): *Naturschutz und Denkmalpflege. Wege zu einem Dialog im Garten*, Zürich, S. 319–332

Herzog, R. (2002): *Die räumlich-visuelle Struktur des Schlossparks Nymphenburg. Planung – Verwirklichung – Erhaltung*. In: *Die Gartenkunst* 14, Heft 2, S. 289–305

Herzog, R. (2003): *Friedrich Ludwig von Sckell und Nymphenburg. Zur Geschichte, Gestaltung und Pflege des Schlossparks Nymphenburg*. München

Herzog, R. (2005): *Die Rosskastanie in historischen Gärten – Beispiele aus Ost- und Süddeutschland*. In: *LWF-Wissen*, 48, Beiträge zur Rosskastanie, Freising

Hierl-Deronco, N. (2001): *Es ist eine Lust zu bauen. Von Bauherren, Bauleuten und vom Bauen im Barock in Kurbayern – Franken – Rheinland*. Krailling

Krüssmann, G. (1976): *Handbuch der Laubgehölze in drei Bänden*. 2. Auflage, Berlin und Hamburg

Petzold, E. (1862): *Die Landschafts-Gärtnerei. Ein Handbuch für Gärtner, Architekten, Gutsbesitzer und Freunde der Gartenkunst*. Leipzig

Pückler, H., Fürst von (1834): *Andeutungen über Landschaftsgärtnerei, verbunden mit der Beschreibung ihrer praktischen Anwendung in Muskau*. Stuttgart

Sckell, C. A. (1837): *Das königliche Lustschloß Nymphenburg und seine Gartenanlagen*. München

Sckell, F. L. (1818): *Beiträge zur bildenden Gartenkunst für angehende Gartenkünstler und Gartenliebhaber*. 1. Auflage, München

Sckell, F. L. (1825): *Beiträge zur bildenden Gartenkunst für angehende Gartenkünstler und Gartenliebhaber*. 2. Auflage, München

Seibert, P. (1968): *Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern*. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 3, Bad Godesberg

Troll, W. (1926): *Die natürlichen Wälder im Gebiete des Isarvorlandgletschers*. Geographische Gesellschaft in München (Hrsg.), Landeskundliche Forschungen, Heft 27, München

Walder, D. (1723): *Ausführliche Relation von denen herrlichen Festivitäten und öffentlichen Freuden=Bezeugungen welche so wohl bey Hofe / in der Stadt München / als auch auf denen Chur=Fürstl. Jagt= und Lust=Schlössern wegen der hohen Vermählung des Chur=Prinzens zu Bayrn [...] gehalten worden*. Augsburg

Dank: Folgenden Mitarbeitern der Gärtenabteilung der Bayerischen Schlösserverwaltung habe ich Dank zu sagen: Johann Auer und Kurt Grübl für das spezielle Aufmaß des Eichenbestandes, Norbert Nordmann für die Anfertigung der Lagezeichnungen, Linda Großkopf für die digitale Bearbeitung dieser Zeichnungen und Michael Degle für den digitalen Vergleich der historischen Vermessungsunterlagen sowie die Unterstützung bei der Literatur- und Bildrecherche.

Key words: Care of historical gardens, ornamental gardens, integration of woods, garden design concept, landscaped gardens, visuo-spatial structure, Nymphenburg Palace Park

Summary: Friedrich Ludwig von Sckell (1750–1823) was the leading landscape gardener of his era. At the beginning of the 19th century, he transformed the formal Nymphenburg Palace Park into a landscaped garden of classical maturity. Integrating various already existing wooded areas, he created impressive garden areas and parklands. The oaks were of particular importance in the project, as Sckell greatly appreciated oaks generally. Oaks also form part of the potential natural vegetation at Nymphenburg castle, and they had already played a special role in the Baroque garden of the 18th century. On the one hand Sckell consciously integrated many old oaks in his design concept. On the other hand, he actively planted young oaks in order to develop characteristic parklands. The visuo-spatial structure of the Nymphenburg Palace Park is defined even today by many old oaks in combination with other tree species. The maintenance of Sckell's original design concept and the planting activity intrinsically associated with it is thus accorded great significance in conservation work on the historical gardens.

Restaurierung der Baumgehölze im Schlosspark Nymphenburg – Pflegekonzept für die Praxis

Reinhard Mößmer

Schlüsselwörter: Schlosspark Nymphenburg, Gartendenkmalpflege, Restaurierung, Gehölzpflege, Bäume, Waldbau, Ökologie, Ökonomie, Erholung

Zusammenfassung: Der Schlosspark Nymphenburg in München ist ein über die Grenzen Bayerns hinaus bekanntes Gartendenkmal. Weitläufige Laubwaldflächen bestimmen in spannungsreichem Wechsel mit Wiesenflächen, Baumgruppen, Einzelbäumen und Gewässern den Charakter dieses Landschaftsgartens. Die mit Bäumen gestalteten effektvollen Parkbilder verloren auf Grund der natürlichen Wachstumsdynamik und dem Ausbleiben wirksamer Pflegemaßnahmen über Jahrzehnte unmerklich ihre gartenkünstlerisch wertvollen Strukturen. Zu ihrer nachhaltig wirksamen Restaurierung wurde von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Kooperation mit der Bayerischen Schlösserverwaltung ein Gehölzpflegekonzept erarbeitet, das denkmalpflegerische, waldbauliche, ökologische und ökonomische

Gesichtspunkte integrierend berücksichtigt. Zentrales Element des Konzepts ist die Konzentration punktueller Pflegemaßnahmen auf ausgewählte Hauptstrukturbäume. Dieser neu entwickelte Begriff bezieht sich auf Bäume, die das innere Gerüst der angestrebten Naturszenen bilden und die zu erzielende künstlerische Wirkung bzw. die in Gang gesetzte Entwicklung bestimmend gestalten. Das Konzept unterstützt die Ziele des Naturschutzes, der Erholungsnutzung und der ökonomischen Anforderungen der Parkverwaltung an die Umsetzung in der Praxis. Im Rahmen des Modellprojekts zeigten waldkundliche Wiederholungsaufnahmen auf Beobachtungsflächen, dass selbst alte Bäume wie z. B. 230-jährige Eichen oder über 170-jährige Kiefern noch eine erstaunliche Vitalität aufwiesen. Sie konnten die Entlastung ihrer Kronen durch Fällung konkurrierender Bäume nutzen, um mit ihren Ästen wieder in den frei gewordenen Luftraum hineinzuwachsen und z. T. auch an Stammdurchmesser zuzulegen.



Abbildung 1: Mächtige Baumkronen säumen den Durchblick im Schlosspark Nymphenburg (Foto: R. Mößmer)

Gartendenkmalpflege – Pflegekonzept für die Restaurierung der Gehölzbestände

Der Schlosspark Nymphenburg in München ist ein weit über die Bayerischen Grenzen hinaus bekanntes Gartendenkmal. Er bildet zusammen mit Schloss Nymphenburg ein kulturhistorisch einmaliges Ensemble. Anfang des 19. Jahrhunderts wurde der Park nach Plänen von Friedrich Ludwig v. Sckell, dem damaligen Königlich Bayerischen Hofgarten-Intendanten, aus einem Barockgarten in einen Landschaftsgarten umgestaltet (Sckell 1825). Heute ist der Park ein beliebter Erholungsort in der Stadt München mit weitläufigen Laubwaldflächen in anregendem Wechsel mit Wiesenflächen, Baumgruppen und Gewässern. Auf Grund der überregionalen ökologischen Bedeutung der naturnahen Vegetation wurde das Parkareal zu Beginn dieses Jahrhunderts in das europaweite Flora-Fauna-Habitat-Schutzgebietsnetz (Natura 2000-Programm der EU) aufgenommen.

Seit einigen Jahren werden die im Laufe der Zeit veränderten Parkstrukturen auf der Basis von historischen Dokumenten wieder auf die Vorgaben der historischen Planungen v. Sckell's zurückgeführt (Herzog 2003). In der Vergangenheit sind die unter seiner Anleitung geschaffenen gartenkünstlerisch wirksamen Gehölzstrukturen auf großen Flächen durch das natürliche Wachstum der Bäume verloren gegangen. Pflegende Eingriffe mit der „Axt“ wurden entweder zu zögerlich durchgeführt oder unterblieben gänzlich.

In der Gartenpflege trat die Frage auf, wie diese Ziele der Restaurierung der Baumgehölze in der Praxis umzusetzen sind. An der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft wurde daher in enger Abstimmung mit der Gärtenabteilung der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen in einem Modellprojekt ein Konzept der Gehölzpflege erarbeitet (Mößmer 2004) und an Beispielflächen demonstriert. Es basiert unter anderem auf den waldbaulichen Kenntnissen über Wuchsdynamik und Konkurrenz der Baumarten. Das Konzept und das für die praktische Umsetzung der Ziele neu entwickelte methodische Element der Hauptstrukturbäume werden im Folgenden erläutert. Über erste Erfahrungen zur Wirksamkeit der Eingriffe insbesondere bei alten Bäumen wird anhand waldkundlicher Messergebnisse auf den Beobachtungsflächen ergänzend berichtet.



Abbildung 2: Herbstfärbung am Gehölzrand
(Foto: R. Mößmer)

Ziele der Denkmalpflege in Baumgehölzen

Im Landschaftsgarten gestaltet der Gartenkünstler ästhetisch schöne Szenen der Natur. Eindrücke der „Wildnis“ mit dem Charakter der Idylle und des Lieblichen sollen in harmonischem Einklang entstehen. Baumkronen sollen sich dabei natürlich, in mannigfaltiger Abwechslung und in malerischen Formen und Gruppierungen entwickeln. Der Mensch will das „Bild einer vollkommenen Natur“ schaffen; nichts überlässt er dabei dem Zufall: „Alles scheint Natur, so glücklich ist die Kunst versteckt“ (Christian Cay Lorenz Hirschfeld 1785).

Die geschaffene ideelle Stilisierung ist nun wie in der bildenden Kunst in dem erreichten Idealzustand nach Möglichkeit zu erhalten. Dies bedeutet, dass der Kunsteindruck mit einem Höchstmaß von Dauer der Wirkung ausgestattet ist. Stabilität der Erscheinungsformen ist vom Standpunkt des Gartenkünstlers daher wesentlich.

Nun ist die Natur aber nicht statisch, sondern durch das Wachstum immer in Veränderung begriffen. Die Dynamik in den Gehölzstrukturen im dauernden Vergehen und Entstehen einerseits und die Forderung nach Beständigkeit der Formen andererseits, das sind die Gegensätzlichkeiten, um deren Ausgleich der Gartendenkmalpfleger ringen muss.

Entsprechend der Forderung nach größtmöglicher Stabilität ist die Optimalphase, das Klimaxstadium im Ablauf einer natürlichen Gehölzentwicklung, naturgemäß für den Denkmalpfleger die beste Lösung (Jobst 1960). Hier kann sich Wachstum, Absterben und Verjüngung auf kleinstem Raum vollziehen, ohne dass das Gesamtgehölz über einen längeren Zeitraum hinweg wesentliche Veränderungen erleidet. In dieser Phase haben Baumgehölze einen stabilen, mehrschichtigen Aufbau und eine reiche Mischung. Allerdings erfordert auch die Optimalphase das Fällen von Bäumen, sonst gehen unmerklich die strukturelle Stabilität und die Vielfalt der Gestaltungselemente der Gartenkunst im Verlauf der Jahre in der natürlichen Dynamik verloren.

Hauptstrukturbäume als zentrales Umsetzungselement der Gehölzpflege

Die gartendenkmalpflegerischen Wirkungen der Bäume können sich dauerhaft nur entfalten, wenn ihnen soviel Licht und Raum verschafft wird, dass ihre Lebensfähigkeit voll erhalten bleibt und sie sich zielgemäß entwickeln können. Unter dieser Voraussetzung vermögen die Bäume den beabsichtigten künstlerischen Eindruck als Einzelindividuum oder in der Gemeinschaft nachhaltig hervorzurufen.

Allgemeines Ziel ist es, in allen Schichten einen ausreichenden Vorrat gesunder und entwicklungsfähiger Gehölzglieder zu halten. Kräftige und volle Kronen sind auszuformen, um deren natürliche Gestalt und Schönheit zur Geltung zu bringen. Darüber hinaus ist es das Bestreben der Pflege, immer rechtzeitig Ersatz stellen zu können. Durch natürliche und künstliche Maßnahmen ist einerseits für Verjüngung zu sorgen und andererseits dafür, dass sich der Nachwuchs laufend und unbemerkt an die Stelle ausscheidender Baumkronen setzen kann. Auf diesem Wege ist die geforderte nachhaltige Stabilität gesichert.

Der Begriff der Hauptstrukturbäume wurde als zentrales Element des Gehölzpflegekonzepts neu geprägt und entwickelt. Diese Bäume bilden das innere Gerüst der angestrebten Naturszenen am Waldrand, im Gehölz, an wichtigen Wegpunkten (Abbildung 3) und in Blickachsen. Sie gestalten bestimmend die angestrebte Wirkung bzw. die in Gang gesetzte Entwicklung. Mit diesem zentralen Element konzeptionell untrennbar verbunden ist das Prinzip des punktuellen Pflegeeingriffs, der den Hauptstrukturbaum zum Mittelpunkt hat (Abbildung 4).



Abbildung 3: Wichtiger junger Hauptstrukturbaum an einer Wegegabelung (Foto: R. Mößmer)



Abbildung 4: Rot getupfte Bäume werden zur Förderung eines Hauptstrukturbäum (blaues Band) im Hain entnommen. (Foto: R. Mößmer)

Nur im Umfeld seiner Krone werden i. d. R. um Licht und Kronenraum konkurrierende benachbarte Kronen entnommen. Durch den konzentrierten Pflegeeingriff können die Pflegeziele effizient und kostensparend in der Praxis umgesetzt werden. Die nicht behandelten Gehölzpartien haben auch ihre wichtige Funktion in der gestalterischen Wirkung, nur sind hierzu keine Eingriffe erforderlich.

Bei konzeptionellen Überlegungen zur Pflege der Baumgehölze im Schlosspark Nymphenburg sind neben Gesichtspunkten der Gartendenkmalpflege auch Anforderungen des Naturschutzes, der Parkverwaltung und der Parkbesucher in der Umsetzung der Maßnahmen in Verbindung mit der biologischen Wuchsdynamik zu berücksichtigen.

Naturschutz

Das Konzept des punktuellen Eingriffs im Umfeld von ausgewählten Hauptstrukturbäumen bei gleichzeitiger Eingriffsruhe auf der übrigen Fläche berücksichtigt die Anforderungen der Ökologie bzw. des Naturschutzes und ihre an Parkstrukturen angepasste Umsetzung. Es nimmt das ökologisch orientierte Prinzip für Pflegemaßnahmen auf, so wenig wie möglich in natürliche Prozesse einzugreifen und diese gleichzeitig achtsam zum Erreichen der denkmalpflegerischen Ziele zu nutzen. Der kleinflächig gezielte Eingriff kann gut die noch vorhandenen ökologisch wertvollen Feinstrukturen erhalten und entwickeln. Gerade bei einer in Parks häufig begrenzten Ausdehnung der Gehölzflächen nutzt dieses Vorgehen das vorhandene Potential an Baumindividuen und Kleinstrukturen, um u. a. die natürliche Waldgesellschaft in ihrer Artenfülle und insbesondere ihrer Mischungstypologie zu erhalten und zu entwickeln.

Im Schlosspark ist es der Lebensraumtyp des Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Waldes (*Galio-Carpinetum*), der laut FFH-Managementplan (Seitz et al. in diesem Heft) in seiner naturnahen Struktur erhalten werden soll. Im Vordergrund steht zum einen die Sicherung des Eichenanteils und zum anderen die Anreicherung mit Totholz. Durch die punktuell gezielte Kronenfreistellung der Höhlenbäume wird dieser Biotop mit mehr Licht und Wärme gefördert (Grüner in diesem Heft); zudem wirkt die Kronenvitalisierung lebensverlängernd, sodass sich die für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) wichtigen Mulmhöhlen in Eichen und Linden über ausreichend lange Zeiträume entwickeln können (Herbig und Gerstmeier in diesem Heft); der Erhalt dieser seltenen FFH-Anhang II-Art ist ein weiteres zentrales Maßnahmenziel des Managementplans.

Gartenverwaltung

Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten und auf Grund der begrenzten Personalkapazität der Gartenverwaltung sollen mit möglichst seltenen Eingriffen die strukturellen Ziele der Gartendenkmalpflege und ein Höchstmaß an biologischer Stabilität der Naturszenen erreicht werden. Durch die punktuellen Eingriffe, die sich auf die besonders wirksamen Strukturelemente für die Darstellung des Naturbildes bzw. dessen Entwicklung konzentrieren, wird dieser Forderung Rechnung getragen. Die Freistellung und damit Vitalisierung der Kronen von Hauptstrukturbäumen im Bereich der Spazierwege reduziert zudem die Bildung von Totästen und damit den Aufwand für die Baumpflege zur Verkehrs-

sicherung. Das Belassen des Totholzes im Inneren der Gehölze begrenzt die Holzurückung auf den Sichtbereich entlang der Wege und senkt damit Bodenbefahrung und Pflegekosten.

Parkbesucher

Der Wunsch der Bevölkerung nach Stabilität und Beständigkeit im Park im Gegensatz zu den laufenden Umbrüchen und Herausforderungen nach Anpassung im eigenen Lebensablauf führte schon seit Bestehen des Landschaftsgartens immer wieder zu massiven Widerständen gegen jedwede Fällung von Bäumen. Besonders auffällig wird eine Veränderung für den Besucher, wenn seine speziellen Bäume, die er schon immer für eine Pause oder als Ziel seines Spazierganges angesteuert hat, plötzlich verschwunden sind. Auch flächige massive Eingriffe empfindet er als eine gravierende Störung seiner Befindlichkeit.

Durch die reduzierte Zahl und die kleinen Eingriffsflächen über das Prinzip des punktuellen Eingriffs um die Hauptstrukturbäume fallen Pflegeeingriffe in den Gehölzen, in Gehölzgruppen und entlang der Waldränder den Besuchern kaum auf. Dies wird durch das rasche Beseitigen der gefällten Bäume im Sichtbereich der Wege unterstützt. Eine wesentliche Auswirkung hat auch die Kronenförderung von Hauptstrukturbäumen entlang der Wege, deren Verschwinden die Besucher besonders häufig schmerzt. Durch die Vitalisierung der Kronen bleiben die Bäume länger gesund, leben länger und müssen auch seltener aus Gründen der Verkehrssicherung entfernt werden. Diesen Bäumen widmet die Parkpflege besondere Aufmerksamkeit.



Abbildung 5: Astwerk im Sichtbereich der Wege wird nach der Fällung gehäckselt. Im Gehölz wird Totholz liegend oder stehend angereichert. (Foto: R. Mößmer)

Analyse und Planung

Beginnt man für ein Gehölz die Planung der garten-
denkmalpflegerischen Maßnahmen, gilt es zunächst
den Gestaltungswillen des Gartenkünstlers im Kern in
der jeweiligen Szene und im Bezug zur Umgebung zu
erfassen (Herzog 2002). Durch Studium der alten Pläne
und wiederholtes Hinfühlen vor Ort sind der Charakter
aber auch die typische Eigenart eines Gehölzes und
noch vorhandener Strukturelemente zu erfassen. Auch
die besondere Charakteristik im Kontext zu den übrigen
Teilen des Parks, zu Nachbargehölzen, Freiflächen,
Gewässern und Spazierwegen ist von besonderem Be-
lang. Die Wirkung von Einzelbäumen, Baumgruppen,
Gehölzrändern, Hainen und geschlossenen Gehölzen
im Raum, in Blickachsen, im Wegeverlauf oder im ge-
rahmten Blick ins Innere des Gehölzes ist von verschie-
denen Standpunkten aus zu überprüfen, sowohl in be-
laubtem als auch in unbelaubtem Zustand. Es muss ein
„inneres Bild“ von den zu schaffenden Bildern der Gar-
tenkunst entstehen, das durch die entsprechende Pfl-
ege verwirklicht und als stabiles Endergebnis angestrebt
wird.

Die weitere Planung des Eingriffs lehnt sich eng an die
naturgegebene Dynamik und die vorhandenen Struk-
turen an. Immer dort wo die natürliche Entwicklung
von den Vorstellungen des Gartenkünstlers abweicht,
wird die Gartenpflege korrigierend eingreifen, einer-
seits um die künstlerischen Ziele zu erreichen, ander-
erseits um das biologisch Mögliche und Zuträgliche
zu berücksichtigen. Die Eingriffe sollen möglichst un-
merklich für den Besucher in der Intensität abgestimmt
und über die Parkfläche und die Jahre verteilt werden.
Dies erfordert eine weit vorausschauende Planung über
einen längeren Zeitraum von bis zu 30 Jahren, abhän-
gig von der jeweiligen Zielsetzung und vorgefundenen
Situation der Gehölze.

In der Umsetzung der Planung sind künstlerischer Ge-
staltungswille und naturgesetzliche Vorgänge nicht
zwangsläufig Gegensätze. Um die erst nach Jahren
sichtbare Wirkung der Eingriffe abschätzen und nach-
haltig stabile Strukturen schaffen zu können, sind fun-
dierte Kenntnisse über die natürliche Waldgesellschaft
und ihre arttypische Wuchsdynamik erforderlich.
Baumartentypische Eigenschaften wie z. B. Schattener-
trägnis, Lichtbedürftigkeit und Frostempfindlichkeit be-
einflussen das standortstypische Konkurrenzverhalten
in der Reaktion auf Licht und Schatten. Die Charakte-
ristika der Baumart wie z. B. Kronenhabitus, Blattfor-

men, Laubausbruch, Blüte und Laubfärbung beeinflus-
sen im Endergebnis das erzielte Bild und damit den Er-
folg.

Typische Pflegemaßnahmen in Nymphenburg

Die Natur veränderte im Laufe der Jahre die vom Gar-
tenkünstler geschaffenen Gestaltungselemente im Nym-
phenburger Schlosspark. Unmerklich ging die ästhe-
tische Wirkung häufig verloren. Baumgehölze und
deren Waldränder, Haine, Baumgruppen und Einzel-
bäume sollen daher entsprechend den historischen
Vorlagen entwickelt werden. Hier muss der Denkmal-
pfleger achtsam eingreifen und sollte dabei noch vor-
handene historisch bedeutsame Strukturen sichern
und integrieren. Die folgenden Beispiele zeigen Schwer-
punkte der Veränderungen bzw. Gefährdungen, die zur
Sicherung und Entwicklung des Gartendenkmals be-
sonderer Pflegemaßnahmen bedürfen.



Abbildung 6: Auf der Rückseite von sich neigenden Haupt-
strukturbäumen am Gehölzrand müssen Konkurrenz-
bäume entnommen werden. (Foto: R. Mößmer)

Charakterbaumart Eiche

Besondere Sorge bereiten die zahlreichen älteren und
zum Teil mächtigen Eichen, die seit alters her den Cha-
rakter des Parks wesentlich mit bestimmen (Herzog in
diesem Heft); sie stellen auch für das FFH-Gebiet ein be-
sonderes Erhaltungsziel dar (Seitz et al. in diesem Heft).
Heute sind die häufig kleinen nach oben geschobenen
Kronen im Vergleich zu gesunden vitalen Exemplaren
nach der Kroneneinschätzung der letzten Jahre viel zu
gering belaubt (Bauer in diesem Heft). Die Kronen sind
häufig durchsichtig und weisen zahlreiche abgestor-
bene oder nur noch eine reduzierte Anzahl gesunder
Äste auf.



*Abbildung 7: Die seltene Naturverjüngung der Eiche benötigt viel Licht zum Wachsen.
(Foto: R. Mößmer)*

Eine der Ursachen für den schlechten Kronenzustand sind vermutlich schädliche Immissionen aus der Luft. Entscheidend für den Erhaltungszustand der Eichen ist aber, dass ältere Eichenkronen in den Gehölzen und an den Waldrändern vergleichsweise stark auf die Konkurrenz in ihre Krone einwachsender Äste benachbarter Bäume reagieren. Äste sterben an den Berührungsf lächen ab, Kronenfülle und Kronenvitalität gehen zurück.

Erste Maßnahme im Zuge der Parkpflege ist es daher, die Kronen durch Herausschlagen bedrängender Nachbarkronen zu entlasten. Der Lichtgewinn fördert die Ausdehnung des Kronenraums und führt damit einhergehend zu einer Stärkung der Vitalität. Wie Untersuchungen in den zwei Beobachtungsbeständen im Schlosspark zeigen, kann die Eiche auch noch im Alter von über 200 Jahren auf diese Freistellung der Kronen reagieren. Mit konsequenter Kronenpflege kann daher ihre Vitalität und Widerstandskraft gestärkt und damit die Lücke zwischen Altbäumen und fehlenden jungen Eichen zeitbegrenzt überbrückt werden, bis junge Eichen nachgezogen sind.

Um die nachfolgende junge Generation dieser Hauptbaumart allerdings nachhaltig zu sichern, sind Pflanzungen erforderlich. Nur begrenzt erlauben es die Ziele der Gartendenkmalpflege, ausreichend große Lichtinseln für eine erfolgreiche natürliche Ansammlung der lichtbedürftigen Eichenverjüngung zu schaffen.

Weitere Gestaltungselemente der Gartenkunst

Die Wachstumsdynamik der Bäume führt bei fehlender Pflege zum Verlust weiterer gartenkünstlerischer Gestaltungselemente. Die Dynamik des Baumwachstums und der Kronenkonkurrenz hat zur Folge, dass sich in früher lichten und gestuften Gehölzbeständen das Kronendach verdichtet, es im Kronenraum darunter dunkel wird und damit die Äste von unten her absterben. In der Folge bilden die hohen Bäume eine einheitliche Kronenschicht mit weit nach oben geschobenem Astansatz. Die unterständig nachwachsenden Bäume verlieren immer mehr Äste und Blätter und fallen schließlich aus. Hier sind Fällungsarbeiten zur Auflichtung des Kronendaches erforderlich, insbesondere um

- Baumschichten, die über längere Zeit in „untergeordneter Rolle“ z.B. als ästhetisches Element der Schichtung und Stufung oder als Sichtbarriere zwischen zwei Wegen notwendig sind, zu stabilisieren bzw. wieder zu entwickeln,
- Baumpflanzen, die zukünftig in die Oberschicht nachrücken oder wichtige Einzelbäume bei Ausfall ersetzen sollen, zu fördern,
- lichtbedürftige bzw. weniger konkurrenzfähige Baumarten zu fördern, um die Artenvielfalt in den für den Naturschutz wertvollen Mischungstypen zu erhalten,
- naturtypisch voll ausgebildete Kronen aller Baumarten als wesentliches Element der bildenden Gartenkunst über alle Altersphasen hinweg an besonderen Blickpunkten zu erhalten und zu sichern.

Eine Besonderheit stellen im Schlosspark von Nymphenburg die Haine dar. Ludwig v. Sckell hat sie im Spiel mit Licht und Schatten als offene mit Einzelbäumen und Baumgruppen bestandene Wiesenflächen innerhalb größerer Baumgehölze geplant. Sie sind weitgehend zugewachsen; hier gilt es die noch vorhandenen historischen Strukturen aufzuspüren und durch entsprechende Freistellung von bedrängenden Bäumen zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Wirksamkeit der Kronenförderung

In zwei Beobachtungsflächen im Nymphenburger Schlosspark wurde die Ausgangssituation vor Beginn der Pflegeeingriffe dokumentiert, um deren Wirksamkeit auf der Basis von Messwerten beobachten zu können (Tabelle 1). Im Vergleich mit der Wiederholungsaufnahme lassen sich unter anderem Aussagen über die Wirksamkeit der Kronenfreistellung unter den örtlichen Standortbedingungen gewinnen (Bickel et al. in diesem Heft); Hinweise auf die richtige Intensität der Eingriffe lassen sich ableiten. Die Beispielflächen dienen auch der Demonstration des Gehölzpflegekonzepts für Besucher und Fachleute. Informationstafeln für die Besucher erläutern das Pflegekonzept.

Testgehölz 1 Löwental	
Daten von Einzelbäumen >10 cm BHD, 2005	
Stammfußpunkte (BHD >10 cm)	H.2005
Baumart	H.2005
Stammdurchmesser (BHD)	H.2005/H.2010
Abgrenzung Hain	F.2006
Hauptstrukturbäume (HSB)	F.2006
Entnahme der Bäume	F.2006
Kronenprojektion HSB	F.2006/H.2010
Bohrkernmessung HSB	H.2011

Tabelle 1: Erhebungsparameter und Messzeitpunkte im Testgehölz Löwental; (F= im Frühjahr vor, H= im Herbst nach der Vegetations-Periode, BHD=Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe über dem Boden)

Für das Testgehölz 1 Löwental werden beispielhaft einige Messergebnisse dargestellt. Es liegt östlich des gleichnamigen Wiesentälchens nahe der Badenburg. Das Gehölz weist eine Vielfalt von 14 Baumarten auf; als Hauptstrukturbäume (HSB) wurden 15% der vorhandenen Bäume über 10 cm Durchmesser (BHD) ausgewählt und 20% der Stammzahl zur Kronenentlastung der Hauptstrukturbäume im Februar 2006 entnommen. Diese Werte für ausgewählte Hauptstrukturbäume und Entnahmebäume sind wesentlich von der aktuellen Struktur des Gehölzes, den noch vorhandenen denkmalpflegerischen Gestaltungselementen und den örtlichen Zielen der Gartendenkmalpflege individuell abhängig.

Besonderes Interesse bestand an der Frage, inwieweit starke ältere Bäume mit deformierter Krone auf eine Freistellung bzw. Kronenentlastung reagieren können. Dazu wurde für die Hauptstrukturbäume die Kronenprojektionsfläche¹ im April 2006 kurz nach der Entnahme der Konkurrenzkrone und nochmals nach fünf Vegetationsperioden im Dezember 2010 gemessen. Die Ergebnisse brachten in der Gesamttendenz ein so nicht unbedingt erwartetes Ergebnis: auch alte Bäume wie z. B. über 230-jährige Eichen oder eine über 170-jährige Kiefer zeigten noch erstaunliche Vitalität. Sie konnten die Freistellung nutzen, um in den frei gewordenen Luftraum mit ihren Ästen hineinzuwachsen und ihren Kronenraum wieder zu vergrößern. Parallel nahm bei einem Teil der Bäume der Stammdurchmesser über diese fünf Jahre nochmals zu.

An zwei Baumgruppen soll die Reaktion alter Baumkronen beispielhaft aufgezeigt werden. Die Beobachtung in den nächsten Jahren wird belegen, ob sie diesen Gewinn an Licht und Raum auch weiterhin in eine Zunahme der Blattmasse umsetzen können. Bei der Eiche wäre eine dadurch eventuell gegebene Erhöhung des Lebensalters besonders wünschenswert, um die Zeit bis die bisher fehlende junge Generation nachgewachsen ist möglichst lange zu überbrücken.

¹ Kronenprojektionsfläche = die Fläche des lotrecht auf den Boden projizierten Kronenrands der Astspitzen

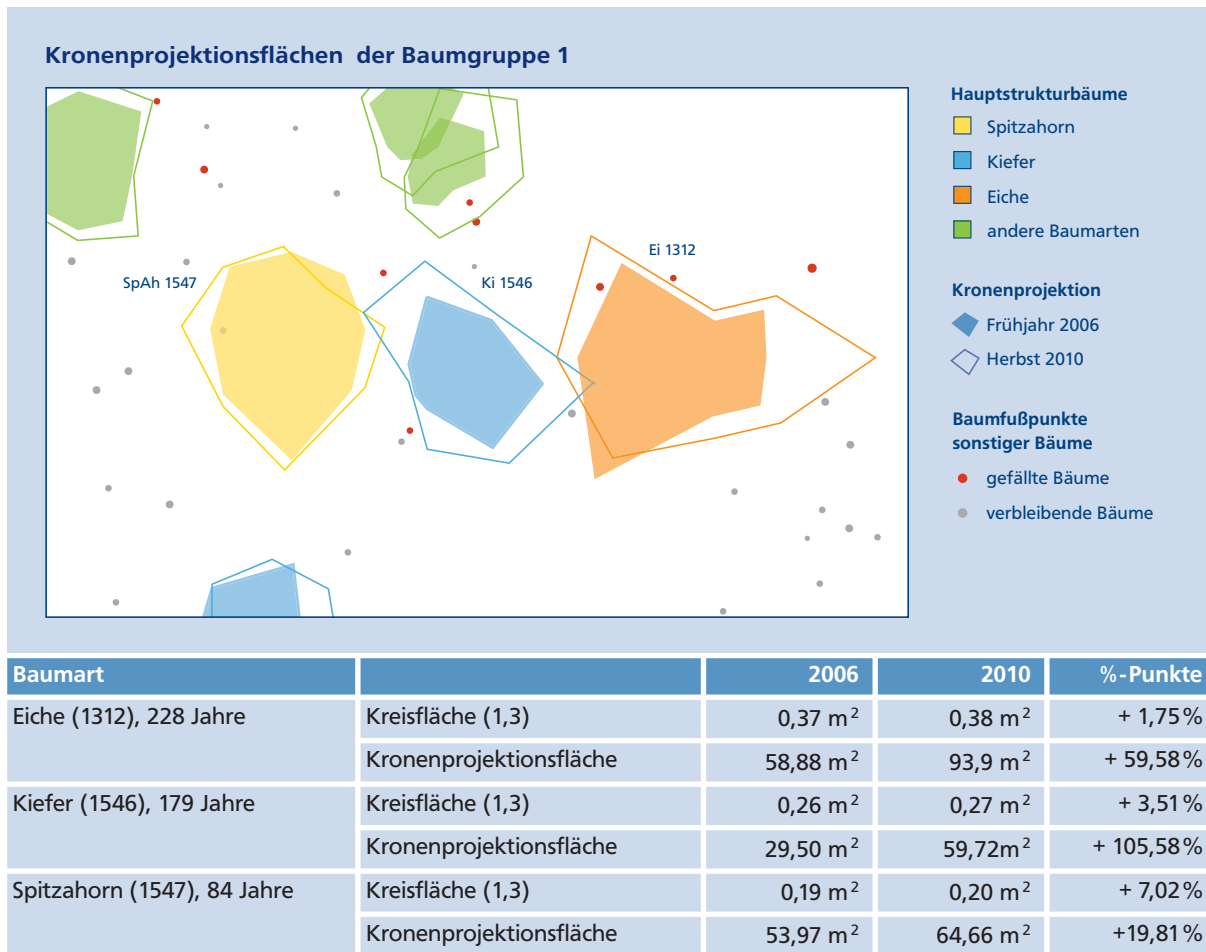


Tabelle 2 mit Grafik: Entwicklung der Hauptstrukturbäume der Baumgruppe1 über fünf Jahre nach Kronenfreistellung; Stammdurchmesser (Kreisfläche) und Kronenfläche

Baumgruppe 1

Diese Beispielsgruppe (Tabelle 2 mit Grafik) besteht aus einer alten Kiefer, einer alten Eiche und einem mittelalten Spitzahorn. Besonders stark wirkte sich die Freistellung auf die Krone der alten *Kiefer* (Baum-Nr. 1546) aus (Abbildung 9). Der Baum schob seine Äste in die freierwerdenden Räume vor und vergrößerte so die Projektionsfläche der Krone um über 100%-Punkte. Auch der Durchmesserzuwachs stieg nach der Freistellung der Krone an, allerdings nur für zwei Jahre, um danach wieder auf Werte vor dem Eingriff zurückzufallen. Insgesamt vergrößerte sich die Kreisfläche über sechs Vegetationsperioden um 3,51 % (Kreisfläche = ideelle waagrechte Schnittfläche des Stammes in 1,3 m Höhe).

Auch die Krone der 230-jährigen *Eiche* (Nr. 1312) reagierte deutlich auf die Entnahme von konkurrierenden Bäumen; die Projektionsfläche der Krone stieg um

rund 60%-Punkte auf 94 m² an. Auch der Durchmesserzuwachs zeigte eine Reaktion; die Wachstumskurve stieg bis zum Messungsende 2010 kontinuierlich an. Der vergleichsweise junge *Spitzahorn* (Nr. 1547) reagierte mit seiner bereits gut ausgebauten Krone am geringsten; die Projektionsfläche nahm nur um rund 20%-Punkte zu. Dieser Baum investierte jedoch im Vergleich am meisten in den Durchmesserzuwachs; die Kreisfläche vergrößerte sich in den sechs Vegetationsperioden nach dem Eingriff von 2006 bis 2011 um 7,02 %-Punkte.

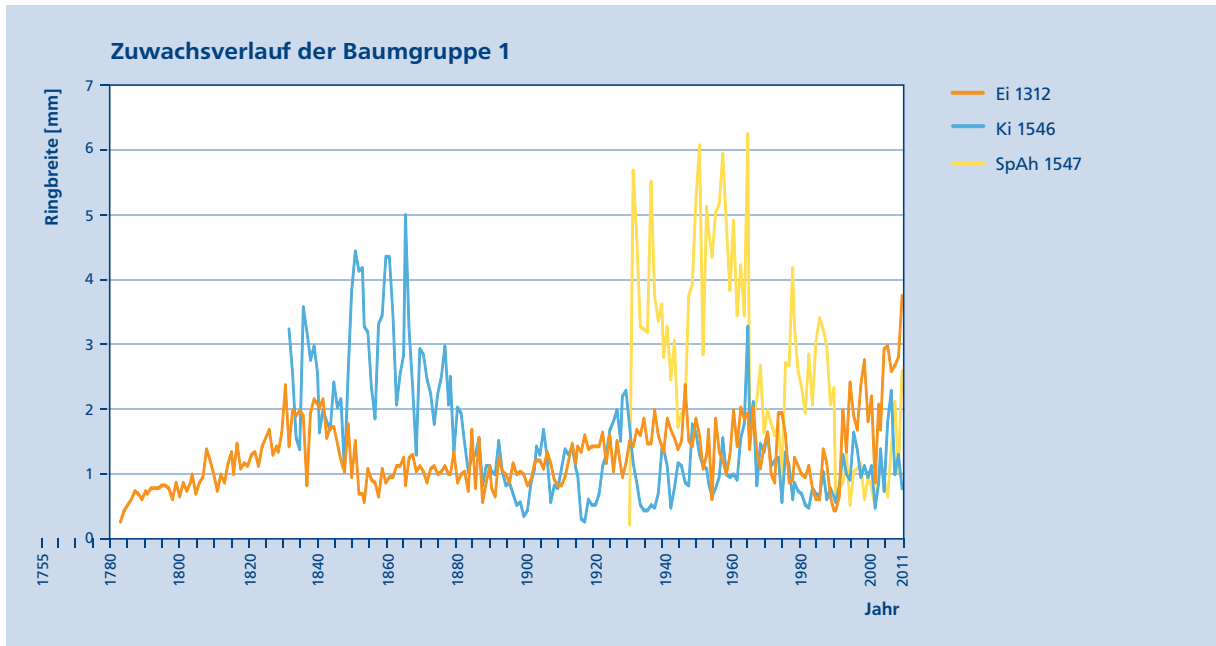


Abbildung 8: Entwicklung der Jahrringbreiten in der Baumgruppe 1



Abbildung 9: Die 176-jährige Kiefer (Nr. 1546) konnte ihre Krone nach der Entnahme eines Bergahorns und einer Linde im gesamten Kronenraum ausbauen. (Foto: R. Mößmer)

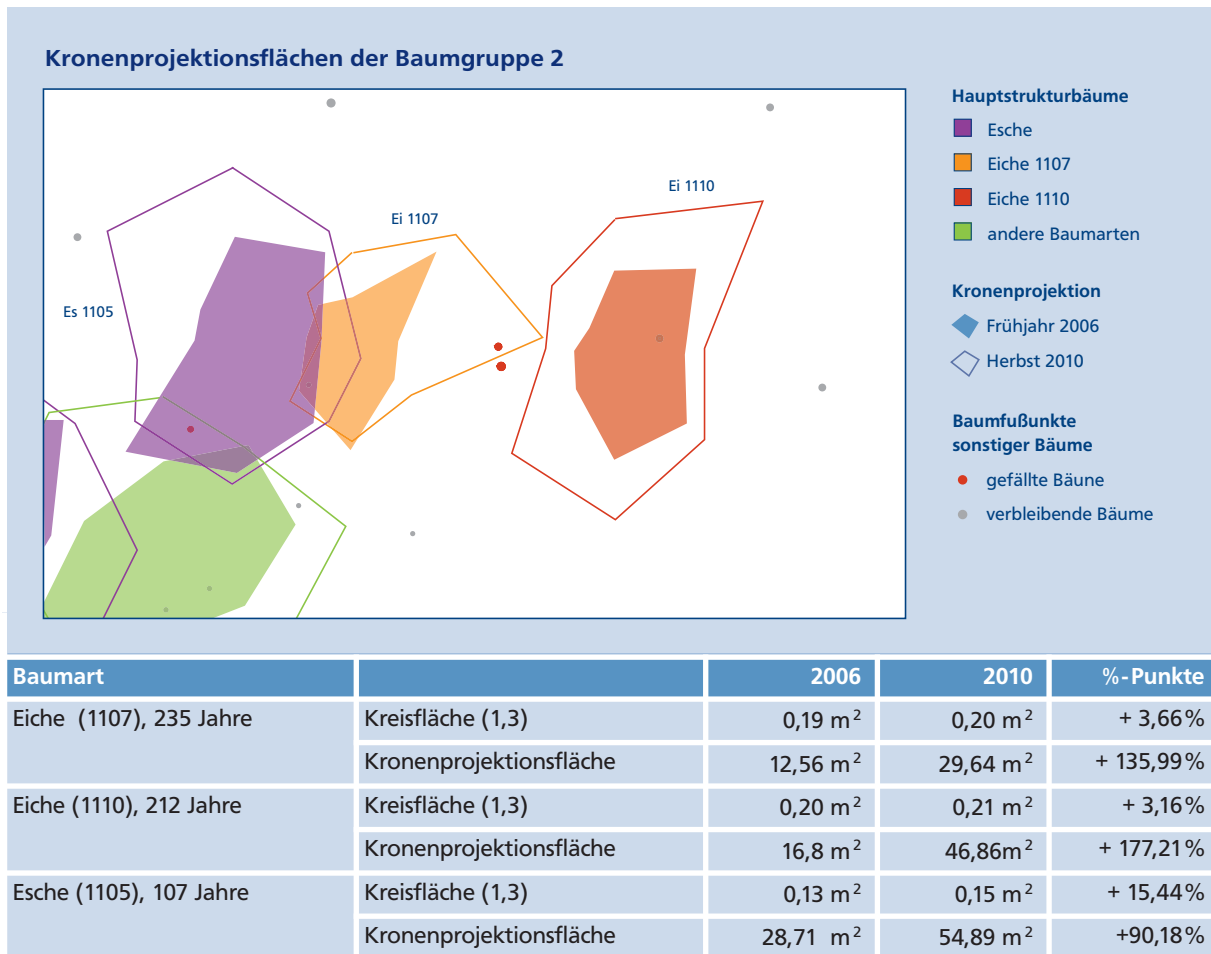


Tabelle 3 mit Grafik: Entwicklung der Hauptstrukturbäume der Baumgruppe 2 über fünf Jahre nach Kronenfreistellung; Stammdurchmesser (Kreisfläche) und Kronenfläche

Baumgruppe 2

Diese Beispielsgruppe (Tabelle 3 mit Grafik) setzt sich aus zwei Alteichen mit sehr schmalen Kronen und einer gleichfalls kleinkronigen mittelalten Esche zusammen. Die *ältere Eiche* (Nr. 1107), deren Jahrringbreiten über 228 Jahre bis 1783 zurückverfolgt werden können, reagierte am stärksten auf die Freistellung nach der Fällung zweier bedrängender Buchenkronen; sie schob u. a. einen Hauptast in den freiwerdenden Luftraum vor (Abbildung 11); die Kronenprojektionsfläche nahm um 136% zu. Die weitere Beobachtung wird zeigen, ob die Eiche die Zwischenräume zu den anderen Hauptstäben mit Kronenmasse füllen kann. In den Stammzuwachs investierte sie noch mit +3,66% ihrer Kreisfläche.

Die *zweite Alteiche* (Nr. 1110) mit messbaren 212 Jahrringen konnte die Projektionsfläche der Krone um 177% erweitern und somit Potential für eine weitere Zunahme der Blattmasse schaffen. Auch sie investierte noch, wenn auch geringfügig in das Dickenwachstum des Stammes.

Die vergleichsweise jüngere *Esche* weitete ihre Krone sogar um 90% aus. Sie konnte gleichzeitig deutlich in den Stammzuwachs investieren; die Kreisfläche des Stammes nahm um 15,44%-Punkte zu.

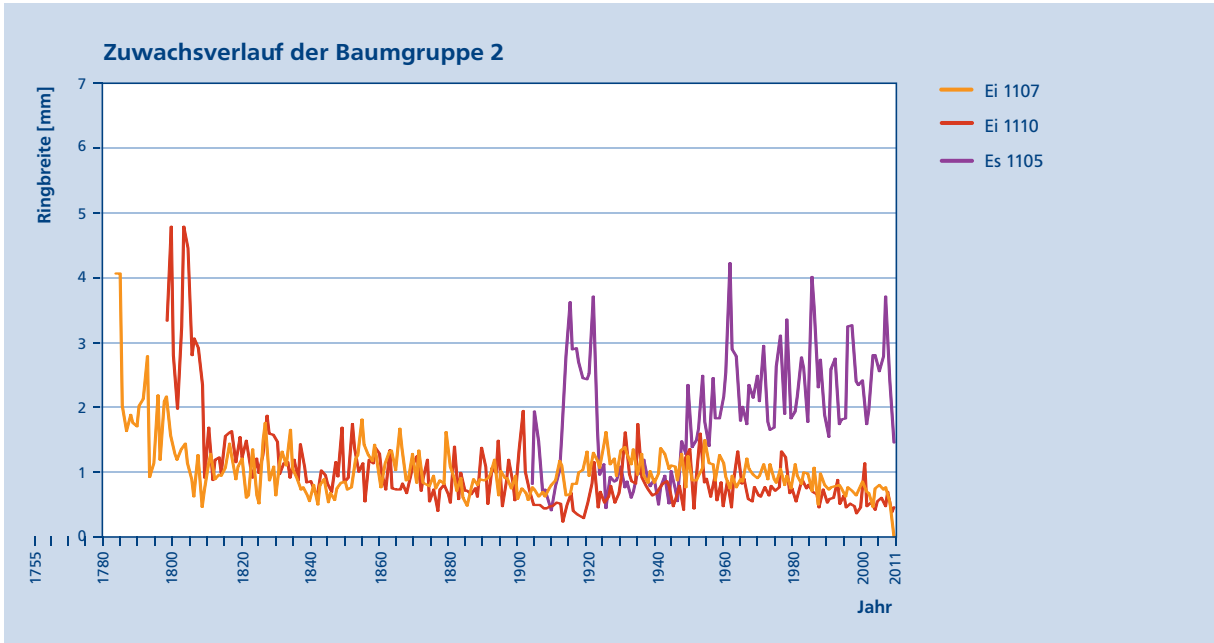


Abbildung 10: Entwicklung der Jahrringbreiten in der Baumgruppe 2

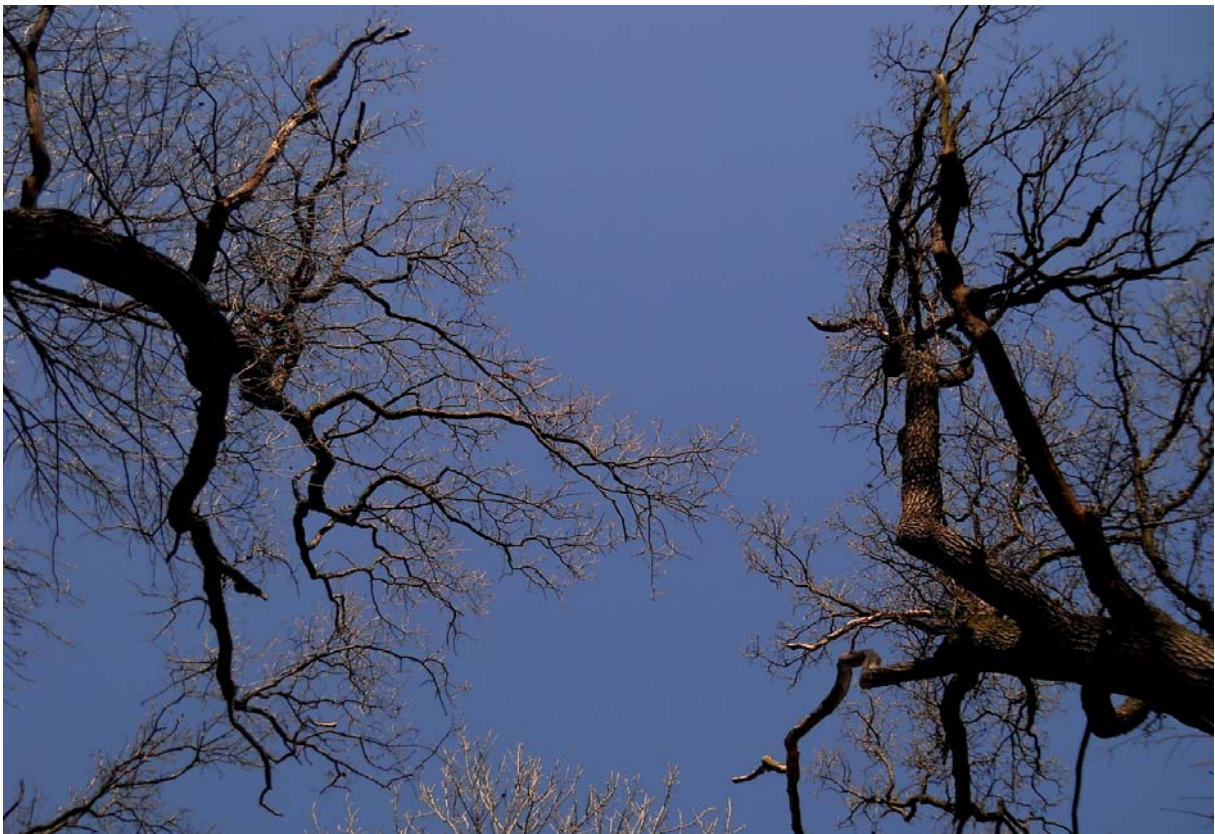


Abbildung 11: Die linke 235-jährige Eiche (Nr. 1107) schob neue Äste in den freigewordenen Kronenraum, nachdem vor sechs Jahren zwei eingeklemmte Buchenkronen entnommen wurden. (Foto: R. Mößmer)

Literatur

Herzog R. (2002): *Die räumlich visuelle Struktur des Schlossparks Nymphenburg. Planung – Verwirklichung – Erhaltung*. In: Die Gartenkunst 14 (2002) Heft 2 S. 289 – 305

Herzog R. (2003): *Friedrich Ludwig von Sckell und Nymphenburg. Zur Geschichte Gestaltung und Pflege des Schlossparks Nymphenburg*. Bayer. Schlösserverwaltung. München

Hirschfeld CH. C. L. (1785): *Theorie der Gartenkunst*. Leipzig. Zitiert nach Herzog R. 2003.

Jobst E. (1960): *Der Landschaftsgarten und seine Pflege*. Forstwissenschaftliches Centralblatt 79, S. 170–189.

Möbmer R. (2004): *Schlosspark Nymphenburg – Pflege und Entwicklung der waldartigen Gehölzbestände*. Unveröffentlicht.

Sckell F. L. (1825): *Beiträge zur bildenden Gartenkunst für angehende Gartenkünstler und Gartenliebhaber*. 2. Auflage. München

Stölb W. (2005): *Waldästhetik*. Remagen-Oberwinter.

Volland J. A. (2003): *Nachhaltige Parkpflege – Pflegekonzept zur Entwicklung des Waldes im Schlosspark Nymphenburg*. Schlosspark-Freunde-Nymphenburg. Broschüre, unveröffentlicht.



Foto 10: Abendliche Erholung im Schlosspark
(Foto: R. Möbmer)

Dank: Ich bedanke mich bei der Gärtenabteilung der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen und insbesondere ihrem Leiter Herrn Rainer Herzog und seinen Mitarbeitern Herrn Michael Degle und Herrn Dietger Hagner für die vertrauensvolle und gelungene Zusammenarbeit, die interessanten Diskussionen und die einprägsame Einführung in die Ziele der Gartendenkmalpflege. Weiter bedanke ich mich bei dem Leiter der Schloss- und Gartenverwaltung des Nymphenburger Parks Herrn Josef Schwab und dem Gartenmeister Herrn Uwe Steger für ihre Begleitung und Unterstützung der praktischen Arbeiten. Ich danke auch den Mitarbeitern in der Abteilung Waldbau und Bergwald der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft für ihre engagierte Mitarbeit; der Leiter der Aufnahmetrupps Herr Alfred Wörle und seine Mitarbeiterin Frau Ilonka Prediger haben durch sorgfältige waldkundliche und wachstumskundliche Messungen und eine zuverlässige Aufbereitung der Daten wesentlich zum Erfolg des Modellprojekts beigetragen.

Keywords: Restoration, historical gardens, trees, silviculture, management, ecology, economy, recreation in parks

Summary: The Palace Gardens of Nymphenburg in Munich are an important garden monument in Germany. At the beginning of the 19th century the baroque style of the garden was changed to an landscape park. Due to the lack of treatment of trees important historical structures of the garden art were lost. The Bavarian Forest Institute, in collaboration with the Bavarian Palace Department, has developed a concept for restoration of the forested areas based on historical maps. For research and informative purposes, two monitoring plots were installed. Interesting and unexpected results were found after silvicultural treatments. In response to thinnings even the crowns of very old trees (250 year old oak and 170 year old pine) were able to extend their crown diameters into the newly opened space.

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 Bohrkern 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.

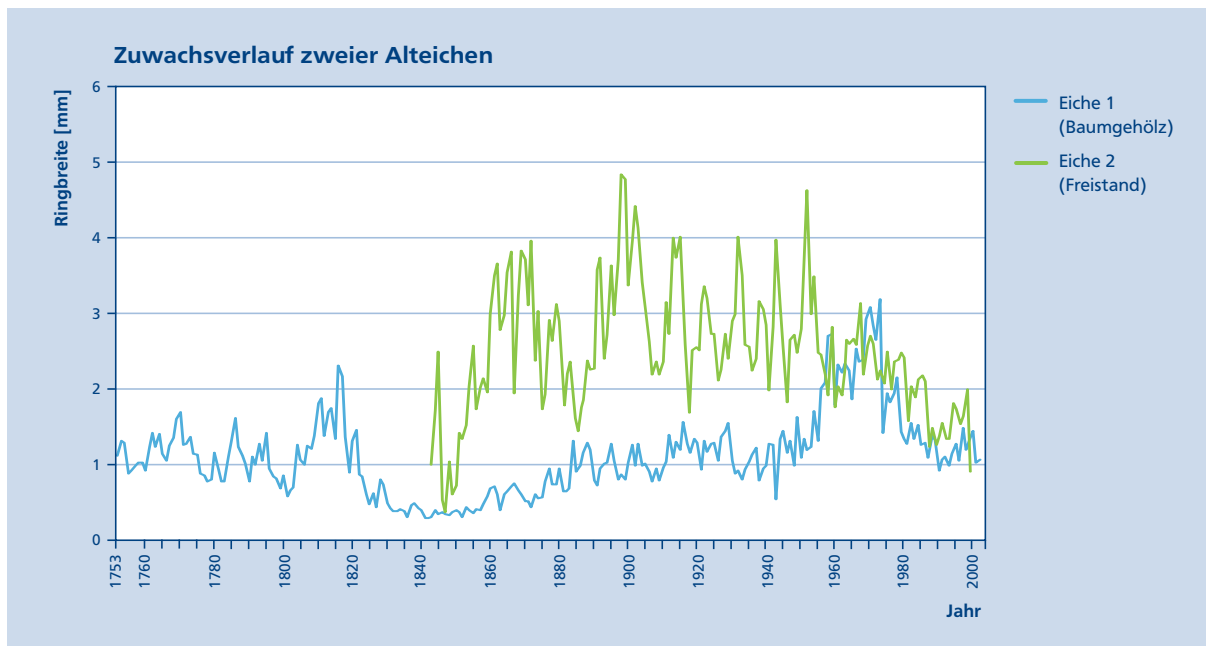


Abbildung 2: Der Zuwachsverlauf zweier Alteichen aus dem Schlosspark Nymphenburg in München, gemessen aus Baumscheiben anhand der Jahrringbreiten

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.

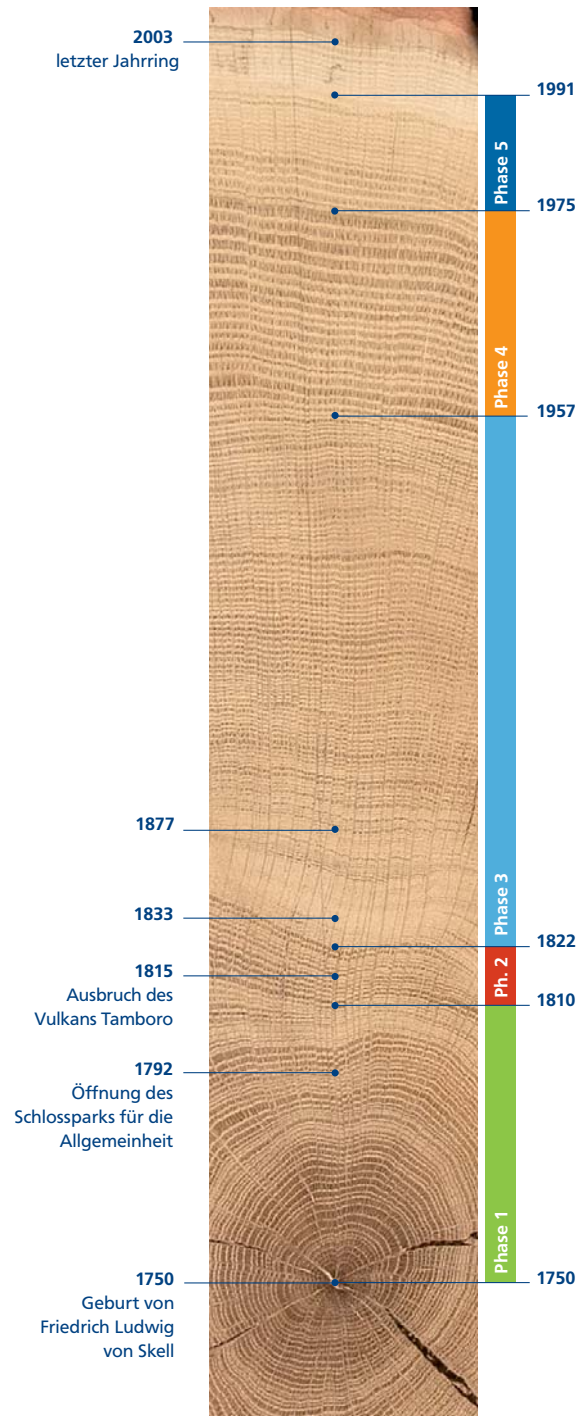
Stark wechselnde Jahrringbreiten sind ein typisches Merkmal von Wachstumskurven, wenn Bäume mit ihrer Krone frei stehen und ihr Wachstum unbeeinflusst von Nachbarbäumen primär von Temperatur, Niederschlag und z. B. Schadinsekten beeinflusst wird. Große Unterschiede zwischen zwei Vegetationsperioden bedeuten 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)

Gesundheitszustand der Eichen im Schlosspark Nymphenburg

Arthur Bauer

Schlüsselwörter: Eiche, Kronenzustand, Gesundheitszustand, Waldzustandserhebung, Nymphenburg

Zusammenfassung: In den Jahren 2003 bis 2011 fanden an rund 120 Alteichen im Schlosspark Nymphenburg Erhebungen zur Erfassung ihres Gesundheitszustandes statt. Die Aufnahmen erfolgten i. d. R. im belaubten Zustand. In einigen Jahren wurden darüber hinaus Kronenstrukturansprachen im laublosen Zustand durchgeführt. Der durchschnittliche Blattverlust der Eichen im Schlosspark liegt deutlich höher als bei den Eichen an den Waldklimastationen Freising und Riedenburg. Auch verglichen mit den Ergebnissen der Kronenzustandserhebung 2011 zeigt sich, dass die Eichen im Schlosspark deutliche Schäden aufweisen. Die Erhebungen sollten daher unbedingt fortgeführt werden, um eine weiter fortschreitende Verschlechterung rechtzeitig erkennen zu können.

Im Jahr 2003 regte die Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen eine Untersuchung des Gesundheitszustandes an den Eichen im Schlosspark Nymphenburg an. Neben dem Gesundheitszustand sollten v.a. schädliche Einflüsse auf die Eichen erkannt und Maßnahmen zum Schutz des historischen Eichenbestandes entwickelt werden.

Die Untersuchung wurde von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) übernommen. Die Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen kartierte im Vorfeld alle Eichen im Schlosspark, die augenscheinlich älter als 50 Jahre sind. Die Ergebnisse dieser Vorerhebung wurden der LWF zur Verfügung gestellt (LWF Materialien Nr. 9).

Für die Untersuchung wurde aus den 1.263 kartierten Bäumen eine repräsentative Stichprobe von zehn Prozent der Bäume gezogen. An den so ausgewählten 126 Eichen wurde in den Jahren 2003 bis 2011 der Kronenzustand nach einem international anerkannten Verfahren (www.icp-forests.org) erfasst.

Die Erfassung des Gesundheitszustandes an den Eichen im Schlosspark begann im April 2003 (LWF 2003). Noch vor Laubaustrieb wurde die Kronenstruktur ausgewählter Stichprobenbäume aufgenommen. Die erste Erhebung des Sommerzustandes erfolgte im August 2003. Weitere Aufnahmen des Sommerzustandes wurden in den Jahren 2004, 2006, 2007, 2008, 2009 und 2011 durchgeführt. Die Kronenstruktur wurde nach 2003 noch in den Jahren 2008 und 2011 angesprochen.

Zusätzlich zur genannten Stichprobe wurden ab dem Jahr 2004 zwei weitere Bäume im Schlosspark (Baumnr. 308 und 631) und neun Bäume in Hartmannshofen (Fasanerie) in die Aufnahme einbezogen.

Lage der Eichen

Bei der ersten Aufnahme im Jahr 2003 wurden die für die Untersuchung ausgewählten Bäume dauerhaft markiert. Die Markierung erfolgte bodennah mit einem weißen Farbtupfer. In der Nähe von Wegen wurde die Markierung an der dem Weg abgewandten Seite angebracht. Die Lage der Bäume wurde zusätzlich in einer Karte eingezeichnet. Eine Beschriftung der Bäume mit Nummern erfolgte jedoch nicht. Bei der Erhebung im Jahr 2011 wurde die Markierung der Bäume erneuert.

Eine erste Wintererhebung zur Erfassung der Kronenstruktur fand im April 2003 noch vor Laubaustrieb statt (LWF 2003). Bei der ersten Erhebung des Sommerzustandes im August des Jahres 2003 wurden die Bäume mit den Nummern 437, 1017 und 1097 nicht wieder gefunden. Im Jahr 2004 war auch Baum 977 nicht auffindbar. Die Stichprobe verkleinerte sich daher entsprechend.

Bei Folgeerhebungen kam es manchmal zu Verwechslungen. Aus diesem Grund wurden bei den Aufnahmen in den Jahren 2009 und 2011 die Positionen der Stichprobenbäume mit Hilfe eines GPS-Empfängers gemessen. Dadurch können Verwechslungen bei Folgeerhebungen ausgeschlossen werden. Die Lage der Bäume ist in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Lage der Stichprobenbäume in Schlosspark Nymphenburg und Fasanerie (Foto: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Alt und Dick – die Eichen in Nymphenburg

Die ältesten untersuchten Eichen gehören mit großer Wahrscheinlichkeit zum Originalbaumbestand des Schlossparks. Ihr Alter liegt derzeit bei rund 210 Jahren, wie eine Jahrringanalyse an einer im Jahr 2000 durch Blitzschlag vernichteten mächtigen Eiche ergab (LWF 2003). Daneben gehören jedoch auch jüngere Bäume mit rund 60 bis 100 Jahren zur Stichprobe.

Bei der Erstaufnahme wurde an allen Stichprobenbäumen der Brusthöhendurchmesser¹ (BHD) erfasst. Der mittlere BHD betrug damals 53,3 cm. Der schwächste Baum wies einen BHD von 23 cm auf, der BHD des stärksten Baumes betrug 99 cm.

Im Jahr 2006 wurde der BHD der Bäume erneut gemessen. Die Messung erfolgte mit einem Umfangmaßband auf Millimeter genau. Im Jahr 2006 betrug der mittlere BHD bereits 55,3 cm. Der BHD des schwächsten Baumes in der Stichprobe betrug 25,4 cm, der stärkste Baum wies einen BHD von 101,8 cm auf. Die BHDs der zusätzlich aufgenommenen Bäume betragen 111,3 cm (Baumnr. 308) bzw. 146,5 cm (Baumnr. 631). Für die neun Probebäume in der Fasanerie wurde ein mittlerer BHD von 69,3 cm ermittelt (Min: 48,9 cm; Max: 94,2 cm).

Kronenzustand

Die erste Kronenzustandserhebung erfolgte im August 2003. Die Aufnahme erfolgte dabei nach einem über die Grenzen Europas hinaus gängigem Verfahren, das seit Anfang der 1980er Jahre bei der Waldzustandserhebung angewandt wird.

Die Kronenverlichtung wird seit Beginn der systematischen Waldzustandserhebungen als wesentlicher Indikator zur Beurteilung der Vitalität von Waldbäumen angesehen. Dabei wird unterstellt, dass jeder Baum danach strebt, eine möglichst dichte Belaubung auszubilden. „Abweichungen von dieser ‚Normalbelaubung‘ zeigen Belastungen an und können bei deutlicher Ausprägung als ‚Schaden‘ interpretiert werden“ (AG Kronenzustand 2007). Das Verfahren ist im Internet unter www.icp-forests.org detailliert beschrieben.

Die Kronenzustandserhebung erfolgt während der Zeit der optimalen Laubentwicklung. In Mitteleuropa ist

dies der Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte August. Die Aufnahmen erfolgen grundsätzlich durch zwei erfahrene Taxatoren. Dabei sind zwingend Ferngläser zu verwenden. Bei Regen oder Nebel werden keine Aufnahmen durchgeführt.

Bei Blattverlusten wird in 5 %-Stufen angesprochen. Darüber erfolgt noch eine Zuordnung zu sogenannten Schadstufen (SSt). Die Schadstufe 0 wird vergeben, wenn der Blattverlust zwischen 0 und 10 % beträgt. Bei Blattverlust zwischen 15 und 25 % wird Schadstufe 1 vergeben. Bäume zwischen 30 und 60 % Blattverlust zählen zur Schadstufe 2. Schadstufe 3 umfasst den Bereich zwischen 65 und 99 % Blattverlust. Tote Bäume fallen in die Schadstufe 4. Abbildungen 2–5 zeigen einige Beispiele aus dem Schlosspark Nymphenburg.

Neben der Kronenverlichtung werden auch Vergilbung und Fruktifikation sowie abiotische (z. B. Hagel, Früh- und Spätfrost, Sturm) oder biotische (z. B. Insektenfraß, Mehltau) Einflussfaktoren erfasst. Diese werden bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt. Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse dieser Erhebungen für die einzelnen Aufnahmejahre. Zum Vergleich sind in Tabelle 2 die Ergebnisse der Aufnahmen für die Waldklimastationen (WKS) Freising und Riedenburg dargestellt.

Seit Beginn der Beobachtungen im Jahr 2003 ist der mittlere Blattverlust bei den Eichen im Schlosspark angestiegen. Das Maximum wurde 2009 beobachtet. In diesem Jahr lag der mittlere Blattverlust bei 46 %. Das bedeutet, dass die Bäume im Schlosspark 2009 nur etwas mehr als die Hälfte der Normalbelaubung zur Verfügung hatten. Bei der Erhebung im Jahr 2011 zeigte sich der Kronenzustand wieder deutlich verbessert, es fehlte nur gut ein Drittel der Blattmasse.

Verglichen mit den Bäumen an den Waldklimastationen Freising und Riedenburg weisen die Eichen in Nymphenburg einen deutlich höheren Blattverlust auf. Auch die Eichen an den genannten Waldklimastationen sind über 100 Jahre und damit durchaus mit den Exemplaren in Nymphenburg vergleichbar. Dieses Bild wird durch die Verteilung der Schadstufen bestätigt. Mehr als zwei Drittel der Bäume weisen in Nymphenburg deutliche Schäden auf (SSt 2–4; Blattverluste von mehr als 25 %). An den Waldklimastationen liegt der Anteil deutlich niedriger. Bäume der Schadstufen 3 und 4 kommen an den Waldklimastationen nur vereinzelt vor, in Nymphenburg beträgt der Anteil dieser Bäume regelmäßig mehr als 5 %.

¹ BHD: Durchmesser in 1,3 m über dem Boden



Abbildung 2: Baum mit 20 % Blattverlust (Foto: A. Bauer)



Abbildung 4: Baum mit 75 % Blattverlust (Foto: A. Bauer)

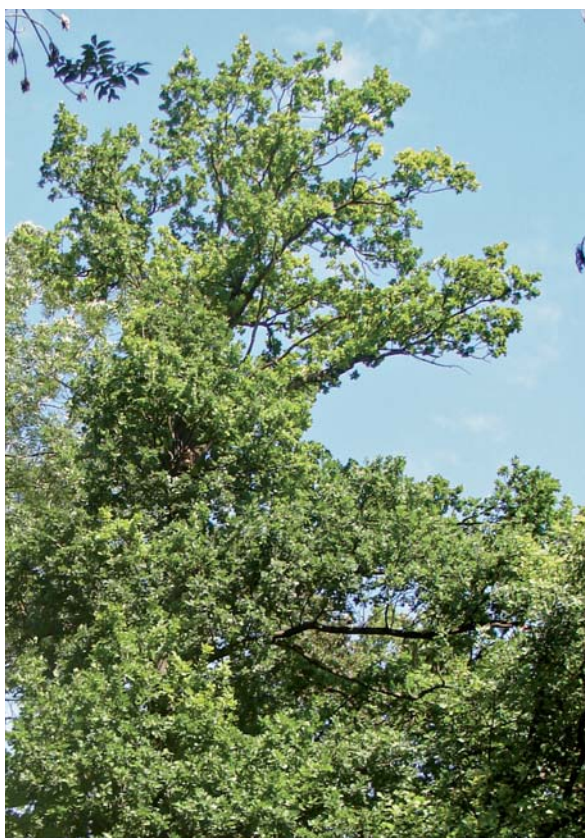


Abbildung 3: Baum mit 55% Blattverlust (Foto: A. Bauer)



Abbildung 5: Baum mit 90 % Blattverlust (Foto: A. Bauer)

Jahr	Mittleres Blattverlust-prozent	Schadstufe					
		0 ohne Schad-merkmale	1 schwach geschädigt (Warnstufe)	2 mittelstark geschädigt	3 stark geschädigt	4 abgestorben	2 bis 4 Summe deutliche Schäden
2011	36,8	0,9	30,2	61,2	7,7	0,0	68,9
2009	46,0	0,0	7,7	73,5	18,8	0,0	92,3
2008	36,9	0,0	30,8	61,7	7,5	0,0	69,2
2007	41,1	0,0	22,1	65,6	11,5	0,8	77,9
2006	39,1	0,0	21,3	70,5	8,2	0,0	78,7
2004	34,8	1,6	34,4	57,4	6,6	0,0	64,0
2003	34,4	3,3	31,7	59,3	5,7	0,0	65,0

Tabelle 1: Schadstufen (SSt) und mittlere Blattverluste für die Eichen im Schlosspark Nymphenburg

Jahr	Mittleres Blattverlust-prozent	Schadstufe					
		0 ohne Schad-merkmale	1 schwach geschädigt (Warnstufe)	2 mittelstark geschädigt	3 stark geschädigt	4 abgestorben	2 bis 4 Summe deutliche Schäden
2011	28,1	1,0	53,0	46,0	0,0	0,0	46,0
2009	28,9	0,0	39,6	60,4	0,0	0,0	60,4
2008	19,6	12,6	77,7	8,7	0,0	1,0	8,7
2007	26,2	6,0	56,9	36,2	0,0	0,9	36,2
2006	21,6	10,5	70,4	19,1	0,0	0,0	19,1
2004	21,2	35,5	50,0	12,7	1,8	0,0	14,5
2003	20,7	8,0	73,4	18,6	0,0	0,0	18,6

Tabelle 2: Schadstufen (SSt) und mittlere Blattverluste für die Eichen an den Waldklimastationen Freising und Riedenburg

Der Blattverlust der Eichen im Schlosspark liegt etwas über dem Niveau, das über hundertjährige Eichen in Bayern aufweisen (35,5 %). Allerdings sind hier auch die Eichen in Unter- bzw. Mittelfranken mit z.T. erheblichen Fraßschäden durch Insekten enthalten. Werden nur Eichen außerhalb der genannten Fraßgebiete betrachtet, liegt der mittlere Blattverlust bei 32,2 %. Der Blattverlust der Eichen im Schlosspark liegt damit rund 4,5 Prozentpunkte über diesem Wert.

Stärkere Bäume über 70 cm BHD weisen tendenziell einen etwas höheren Blattverlust auf als dünnere (und damit wohl auch jüngere) Bäume. Ein Unterschied zwischen frei stehenden Bäumen (Solitären) und Bäumen im Bestand ist nicht erkennbar.

Bei den Aufnahmen zur Kronenzustandserfassung wurden neben den reinen Kronenmerkmalen auch andere Parameter, z. B. Schäden am Stamm oder Spechthöhlen erfasst. Bedingt durch die geringe Bewirtschaftungsintensität und die sehr pflegliche Art der Bewirtschaftung wurden an den betrachteten Bäumen kaum Rücke- oder Fällungsschäden festgestellt. An einigen Bäumen wurden Teile der Krone abgeschnitten. Nach Aussage der Parkverwaltung war dies aus Verkehrssicherungsgründen zwingend erforderlich.

An insgesamt neun Bäumen im Schlosspark (7,6 %) wurden Spechthöhlen gefunden. Aus ökologischer Sicht ist dies sehr erfreulich, da die Höhlen Lebensraum für viele Tierarten bieten. Allerdings wird dadurch auch deutlich, dass viele Bäume zumindest teilweise Faulstellen aufweisen.

Zusammenhang zwischen Kronenstruktur und Blattverlust

Bei der Kronenstrukturansprache wird die Verzweigungsstruktur von Baumkronen begutachtet. Die Ansprache erfolgt unter Zuhilfenahme eines von der AG DBF/L II-Kronenzustand² entwickelten Kronenstrukturschlüssels für Alteichen.

Abbildungen 6–9: Beispielbilder aus dem Kronenstrukturschlüssel für Alteichen. (Fotos: F. Körver)



Kronenstrukturstufe 1 (Referenzstadium):
 Dichte buschige Feinastwalze mit sehr hohem Feinastanteil
 Runde geschlossene, annähernd halbkreisförmige Kronenperipherie
 Keine Strukturfehler im Mittel- bzw. Grobastbereich



Kronenstrukturstufe 5 (Fenster-Stadium)
 Mittlere bis geringe Feinastanteile im Boniturbereich
 Kronenperipherie ist aufgelöst; Mitteläste reichen bis dicht unter die Peripherie
 Starker Knickwuchs
 Deutliche Fensterbildung unterhalb der Peripherie
 Deutliche Strukturfehler im horizontalen Mittel- bzw. Grobastbereich



Kronenstrukturstufe 3 (Knickwuchs-Stadium)
 Hoher Feinastanteil nur noch in Teilbereichen der Krone
 Zackige Aufrauung der Kronenperipherie; einzelne Astspieße können herausragen
 Beginnende Segmentierung
 Beginnender Knickwuchs im Feinastbereich



Kronenstrukturstufe 7 (Mittel-/Grobast-Stadium mit Sekundärästen):
 Kaum primäres Feinreisig vorhanden
 Sekundäres Feinreisig umgibt mantelartig mittlere und grobe Äste
 Kronenperipherie ist aufgelöst und wird bereits durch Mitteläste begrenzt
 Kronenerschließung ausschließlich vertikal durch Mittel- und Grobäste

² Arbeitsgemeinschaft Dauerbeobachtungsflächen/Level II – Kronenzustand des Bundes und der Länder



Mitarbeiter der LWF bei der Kronenansprache im Schlosspark Nymphenburg (Foto: R. Herzog)

Methodik der Kronenansprache

Ende der 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts traten in Europa bis dahin unbekannte Schäden an Waldbäumen auf. Im Laufe der folgenden Jahre waren die Schäden an immer mehr Baumarten zu beobachten. Nadelbäume waren genauso geschädigt wie Laubbäume. Die Schäden traten sowohl auf sauren als auch gut basenversorgten Standorten auf. In Mischbeständen waren sie genauso zu beobachten wie in Reinbeständen.

Zur objektiven Erfassung des Schadensumfanges wurde im Jahr 1983 in Bayern und Baden-Württemberg die erste Waldschadensinventur durchgeführt. Die Erhebung basiert auf einem regulären Gitternetz. Die ausgewählten Probestämme wurden permanent markiert und regelmäßig aufgenommen. Seit dem Jahr 1984 führen alle Länder der früheren Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum Mitte Juli bis Mitte August Aufnahmen durch. Nur im Jahr 1990 konnte als Folge der verheerenden Stürme Vivian und Wiebke keine Aufnahme erfolgen. Derzeit wenden mehr als 36 Länder innerhalb und außerhalb Europas das Verfahren an.

Der Belaubungszustand wird als wichtigster Parameter für die Vitalitätszeiger von Bäumen angesehen. Je dichter die Krone eines Baumes ist, umso vitaler ist ein

Baum. Je stärker ein Baum geschädigt ist, umso weniger Blattmasse weist er auf. Der Nadel-/Blattverlust (NBV) wird unter Beachtung der sozialen Stellung eines Baumes in 5%-Stufen angesprochen. Bezugsgröße ist ein optimal belaubter Baum. Daneben werden auch noch andere Parameter wie z. B. Einflüsse von Nachbarbäumen oder Schäden berücksichtigt. Schäden werden sehr differenziert angesprochen und dokumentiert. Dabei werden abiotische Schäden (z. B. Schneebruch, Sturm, Spätfrost, Rückeschäden) genauso erfasst wie biotische Schäden (z. B. Befall durch Pilze, Insektenfraß). Das Verfahren ist unter www.icp-forests.org detailliert beschrieben.

Die Erhebung wird von Spezialisten der Forstverwaltung durchgeführt. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) organisiert und koordiniert die Aufnahmen und wertet die Daten anschließend aus. Vor der jährlichen Erhebung werden die Aufnahmeteams von der LWF in einer einwöchigen Schulung auf die Aufnahmen vorbereitet. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Erhebungsteams auf gleichem Niveau ansprechen. Bei den Geländeaufnahmen nutzen die Fachleute Bilderserien zu den wichtigsten Baumarten, die in dem Buch „Waldbäume“ zusammengestellt sind.

Jahr	Kronenstrukturstufen								Gesamt
	1	2	3	4	5	6	7	8	
2003	0,8	13,9	38,6	24,6	12,3	4,9	4,1	0,8	100,0
2008	0,0	0,0	0,8	9,8	41,0	33,6	11,5	3,3	100,0
2011	0,0	0,0	0,0	5,9	43,2	41,5	8,5	0,9	100,0

Tabelle 3: Prozentanteile der Kronenstrukturstufen im Schlosspark Nymphenburg

Kronenstruktur der Alteichen in Nymphenburg

Bei der Einwertung der Stichprobenbäume im Winterzustand wurden im Schlosspark Nymphenburg alle im Kronenstrukturschlüssel definierten Klassen gefunden. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die prozentuale Verteilung.

Aus Tabelle 3 wird deutlich, dass sich die Kronenstruktur der Bäume im Schlosspark Nymphenburg seit Beginn der Beobachtungen im Jahr 2003 deutlich verändert hat. Bei der Erhebung im Jahr 2003 wiesen ca. 15 % der Bäume keine oder nur geringe Strukturdefizite auf. Der Anteil von Bäumen mit mittleren Strukturdefiziten (Stufe 3 und 4) umfasste damals rund 63 %. Deutliche Strukturdefizite (Stufen 5 und 6) waren an 17 % der Bäume zu finden. Starke Strukturschäden wurden an 5 % der Bäume beobachtet.

Bei der letzten Erhebung wurden keine Bäume ohne Strukturschäden gefunden. Der Anteil von Bäumen mit mittleren Strukturdefiziten betrug im Frühjahr 2011 knapp 6 %. Deutliche bis starke Strukturschäden wurden an knapp 85 % der Bäume beobachtet. Der Anteil an Bäumen mit starken Strukturschäden lag bei rund 9 %. Bei keiner Erhebung konnten signifikante Unterschiede zwischen dünneren (bis 55cm BHD) und dickeren Bäumen ab 55 cm BHD festgestellt werden.

Literatur

AG DBF/LII-Kronenzustand – Arbeitsgemeinschaft Dauerbeobachtungsflächen/Level II-Kronenzustand (2001): *Kronenstrukturschlüssel für Alteichen*

AG Kronenzustand (2007): *Waldbäume. Bilderserien zur Einschätzung von Kronenverlichtungen bei Waldbäumen*. 2. Auflage, Verlag M. Faste

Arbeitskreis Krone der Bund-Länder Arbeitsgruppe Level II (2001): *Dauerbeobachtungsflächen Waldschäden im Level II-Programm – Methoden und Ergebnisse der Kronenansprache seit 1983*. Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.). S. 62–73

Körver, F.; Paar, U.; Kirchoff, A.; Gawehn, P.; Eichhorn, J. (1999): *Winteransprache zur Erfassung der Kronenstruktur bei Alteichen*. AFZ/Der Wald 54, S. 357–360

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

Mayer, F.-J.; Hufnagl, S. (2003): *Eichen auf dem Prüfstand. Erhebung des Gesundheitszustandes der Eichen im Schlosspark Nymphenburg*. LWF aktuell Nr. 42, S. 43–44

StMLF – Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten: *Waldzustandsberichte der Jahre 2003–2007*

StMELF – Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: *Waldzustandsbericht des Jahres 2008*

StMELF – Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: *Ergebnisse der Kronenzustandserhebung 2009 und 2010*

StMELF – Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2011): *Waldbericht 2011*

Key words: Oak, crown condition, state of health, forest condition survey, Nymphenburg castle

Summary: Between 2003 and 2011, the state of health of around 120 old oaks in the Nymphenburg Palace Park was assessed and recorded. The trees were normally examined in leaf. In some years, their crown structures were also examined in leafless condition. The average leaf loss of the oaks in the Palace Park is significantly higher than that of the oaks at the forest climate stations in Freising and Riedenburg. There is also significant damage to the oaks in the Palace Park in comparison with the results of the crown condition survey conducted in 2011. It is thus imperative that the assessments continue in order to ensure that progressive deterioration is recognised in good time.

Der Schlosspark Nymphenburg als Teil eines Natura 2000-Gebietes

Rudolf Seitz, Albert Lang, Astrid Hanak, Rüdiger Urban

Schlüsselwörter: Natura 2000, Nymphenburger Park, Managementplanung, Lebensraumtypen, Eremit

Zusammenfassung: Der Nymphenburger Park ist Teil des europäischen Biotopverbundsystems Natura 2000. In diesem Naturschutzprojekt werden klar definierte Biotoptypen - so genannte Lebensraumtypen - und Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie mit dem Ziel geschützt, sie vor dem Rückgang und Erlöschen zu schützen. Dies wird über die Definition eines günstigen Erhaltungszustandes, fundierte Maßnahmenvorschläge und deren zeitnahe Umsetzung versucht. Der vorliegende Artikel beleuchtet die Ergebnisse der dazu notwendigen und unter Einbeziehung der Eigentümer, Verbände und Behörden durchgeführten Managementplanung sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen. Nahezu der gesamte Bereich des Offenlandes im Nymphenburger Park ist von mageren Flachland-Mähwiesen und Kalkmagerrasen bewachsen. Im angrenzenden Kapuzinerhölzl kommen Borstgrasrasen mit zahlreichen sehr seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten hinzu. Diese Offenland-Lebensraumtypen werden in erster Linie durch eine konsequente Mahd erhalten und gefördert. Im Rahmen der Managementplanung wurde die Notwendigkeit der Mähgutabfuhr und der zeitlichen Mahd-Staffelung herausgearbeitet. Die auf großer Fläche angetroffenen naturnahen Eichen-Hainbuchenwälder weisen ein Defizit im Bereich ihres Totholzanteils auf und werden langfristig durch den geringen Anteil der Eiche in der nachwachsenden Baumschicht bedroht. Hierzu werden entsprechende Gegenmaßnahmen geplant. Die Population des u. a. auf Eichen angewiesenen Eremiten (*Osmoderma eremita*), eine Käferart, ist im Nymphenburger Park vom Erlöschen bedroht. Zu seiner Erhaltung sind Maßnahmen der Habitatsicherung notwendig, die hier dargestellt werden.

Ein innerstädtisches Schutzgebiet der ganz besonderen Art

Das europäische Biotopverbundsystem Natura 2000 zielt darauf ab, innerhalb der Mitgliedstaaten der EU jeweils für die Naturräume charakteristische Lebensraumtypen und Arten durch eine gezielte Bepflanzung ihrer Vorkommen in Natura 2000-Gebieten langfristig zu erhalten. Das Instrumentarium hierfür besteht aus zwei Richtlinien: der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL).

Der Nymphenburger Schlosspark erstreckt sich über 141 ha und ist Teil des insgesamt 183 ha großen FFH-Gebietes 7834-301 „Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl“ (Abbildung 1). Seine Besonderheit basiert aus Sicht der Naherholung auf seiner Weitläufigkeit bei gleichzeitiger zentraler, innerstädtischer Lage im Münchner Westen. Der Wert des Nymphenburger Schlossparks liegt darüber hinaus in der kulturellen Bedeutung, dem erhaltenen Gartendenkmal, dem landschaftlichen Reiz und im naturnahen Bestandsaufbau der großflächigen laubholzreichen Gehölzbestände. Diese Waldgesellschaften beherbergen noch eine Vielzahl von Arten, die in den kleineren Lohwaldresten des Münchener Nordwestens teilweise nicht mehr zu finden sind.

Der Wert des alten Baumbestandes für Höhlenbrüter, Fledermäuse sowie alt- und totholzbewohnende Insekten (z. B. Eremit*) kann dabei nicht hoch genug eingeschätzt werden. Innerhalb des FFH-Gebietes bieten die übrigen Teile des Schutzgebietes, das Kapuzinerhölzl und das Hartmannshofer Holz im Norden des Parks mit ihrer dichten, eher forstlich geprägten Bestockung eine kontrastreiche Abwechslung. Die beiden Auffahrtsalleen, die ebenfalls Bestandteil des FFH-Gebietes sind, bestehen im Wesentlichen aus Baumreihen, die unter dem Aspekt der Verkehrssicherungspflicht stark in ihrem Habitus beeinträchtigt sind.

* Prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraum

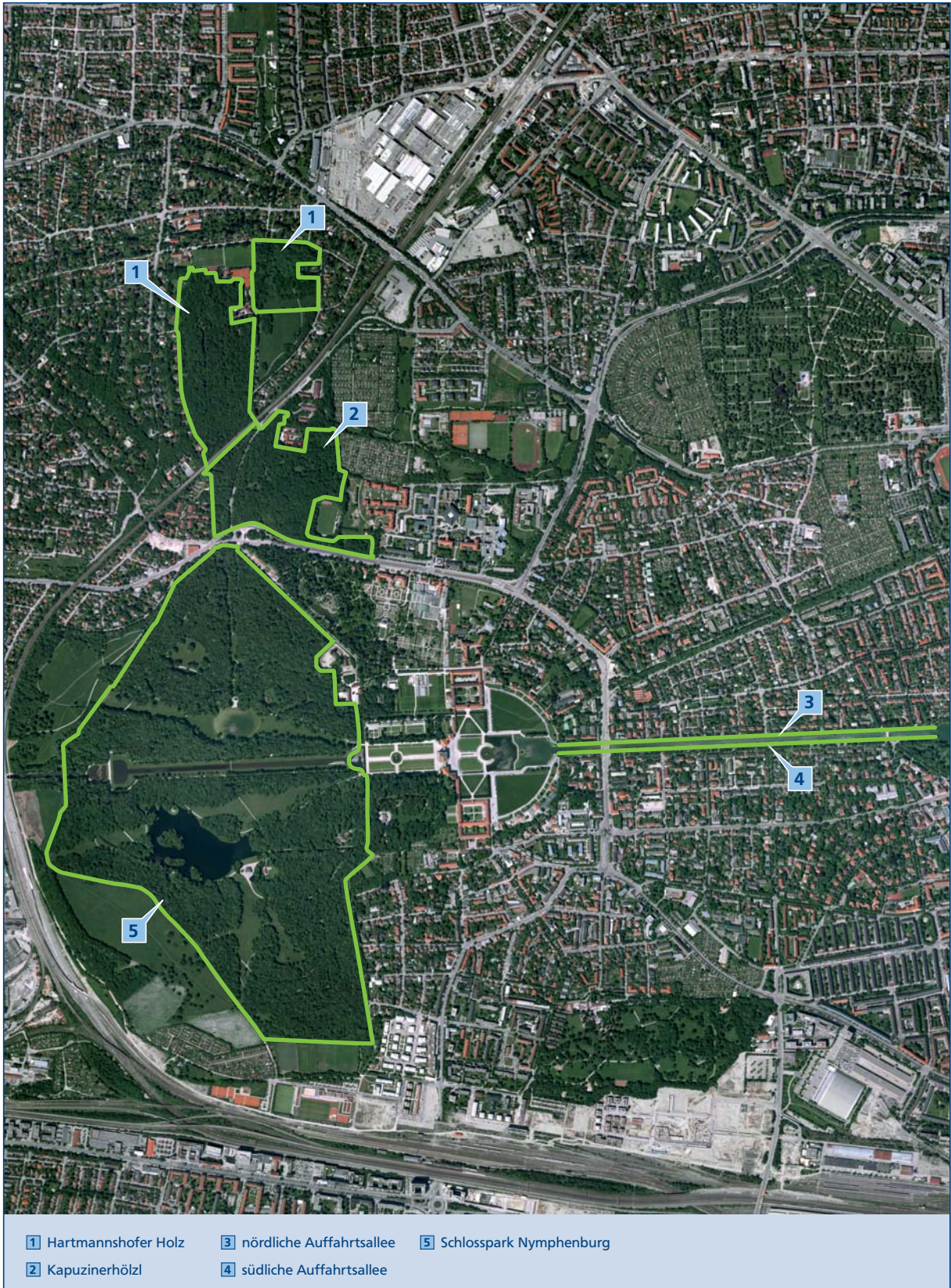


Abbildung 1: FFH-Gebiet „Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl“ (7834-301)
(Geobasisdaten: Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation, Stand 2009)

Ablauf und Inhalt der FFH-Managementplanung für den Nymphenburger Park

Die FFH-Managementplanung für den Nymphenburger Schlosspark wurde 2011 abgeschlossen und beinhaltete die folgenden Arbeitspakete:

- Erfassung und Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen (Zuständigkeit: Regierung von Oberbayern)
- Erfassung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen (Zuständigkeit: Bayerische Forstverwaltung)
- Erfassung und Bewertung der Anhang II-Art Eremit* (*Osmoderma eremita*; Zuständigkeit: Bayerische Forstverwaltung); hierzu wurde von Bußler (2010) ein Fachbeitrag erstellt.
- Maßnahmenplanung, Erstellung des Managementplans und Abstimmung am Runden Tisch (Zuständigkeit und Durchführung: Bayerische Forstverwaltung und Regierung von Oberbayern)

Die Grundlage für die Erarbeitung des Managementplans ist die europäische FFH-Richtlinie, deren Erfordernisse im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) integriert sind. Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz NATURA 2000 waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines so genannten Managementplans, der dem Bewirtschaftungsplan gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000 vom 04.08.2000 (AllMbl 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt. Bei der Umsetzung von Maßnahmen sieht die FFH-Richtlinie in Art. 2, Abs. 3 ausdrücklich vor, dass „die auf Grund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ tragen sollen.

Daher wurden auch für den Nymphenburger Park die betroffenen Grundeigentümer, die Stadt München, die Träger öffentlicher Belange und Verbände in Arbeits-treffen und so genannten Runden Tischen an der Erstellung des Managementplans beteiligt, um ihnen die Gelegenheit einzuräumen, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen. Damit soll eine erfolgreiche und dauerhafte Umsetzung durch die Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten erreicht werden. Grundsätzlich ist aber sicher-

gestellt, dass mit den vorgeschlagenen Maßnahmen und ihrer Umsetzung dem Erhaltungsgebot bzw. dem Verschlechterungsverbot entsprochen wird (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG).

Ergebnisse der Erfassung und Bewertung: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (LRT)

Das gesamte FFH-Gebiet hat mit 90% einen im bayernweiten Vergleich sehr hohen Anteil an LRT-Fläche. Davon stellt der folgende Waldlebensraumtyp mit 90% den überwiegenden Teil:

- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Neben dem edellaubholzreichen Waldbild bereichern vor allem die unterschiedlich großen, buchtenreichen Lichtungen den ökologischen Wert und das Landschaftsbild des Schlossparks und des Kapuzinerhölzls. Bei den Offenland-Lebensraumtypen handelt es sich vor allem um die beiden Grünland-LRT:

- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), Kurzname: Kalkmagerrasen
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), Kurzname: Magere Flachland-Mähwiesen

Auf diese beiden LRT beschränkt sich im Weiteren die detaillierte Darstellung.

Der Vollständigkeit halber sollen aber die zwei weiteren im FFH-Gebiet vorkommenden Offenland-LRT genannt werden. Eine untergeordnete Rolle im Nymphenburger Park spielt:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, Kurzname: Nährstoffreiche Stillgewässer

Nur im Kapuzinerhölzl finden sich kleine, aber sehr bedeutsame Vorkommen von:

- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, Kurzname: Artenreiche Borstgrasrasen.

Die hier genannten Wiesentypen gehören im Großraum München zu den größten und aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollsten Vorkommen von Offenland-Lebensraumtypen überhaupt.

* Prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraum

Die Verteilung der Lebensraumtypen zeigt Abbildung 2. Im Einzelnen können die Lebensraumtypen wie folgt charakterisiert werden:

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) (Abbildung 3)

- Standort: frühjahrsfrische, aber in der Wachstumszeit immer wieder austrocknende Standorte im warmen Hügelland. In Südbayern vereinzelt auf den Schotterplatten, primär und sekundär als Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern (Standortsfaktoren Spätfrostgefahr und Frühjahrstrocknis).
- Boden: typisch ist der Pelosol, aber auch Pararendzinen aus carbonathaltigen Lockergesteinen. Humusform: Mull bis mull-artiger Moder.
- Bodenvegetation: charakteristisch sind Arten der Waldmeister- und der Goldnessel-Gruppe wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) u. a. sowie typische Eichen-Hainbuchenwald-Arten wie Hain-Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Immergrün (*Vinca minor*). Im Gebiet wurden auch auf bedeutender Fläche Sommertrockenheitsspezialisten wie z.B. die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und die Berg-Segge (*Carex montana*) beobachtet.
- Baumarten: Der Lebensraumtyp zählt zu den artenreichsten in Bayern. Stiel- und Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Feldahorn, Vogelkirsche und Esche prägen sein Aussehen und bilden oftmals vielschichtige Waldbilder.
- Arealtypische Prägung / Zonalität: subkontinental
- Nutzungsbedingte Veränderungen: ehemals Streunut-



Abbildung 3: LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) Foto: R. Seitz

zung, Schweinemast, Eichenrindengewinnung zur Gerberei sowie Viehweide; im vorliegenden Gebiet starke höfische Prägung

- Natürlichkeit der Vorkommen: der Lebensraumtyp ist als naturnah einzustufen.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen basiert auf der Einstufung der Parameter „Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen“, „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars“ sowie „Beeinträchtigungen“, jeweils in die Beurteilungsstufen A (hervorragend), B (gut) und C (mittel bis schlecht). Eine Zusammenführung dieser drei Teilkriterien nach vorgegebenem Muster ergibt dann den Erhaltungszustand in den gleichen Stufen A, B oder C. Im Fall der Eichen-Hainbuchenwälder des FFH-Gebietes Nymphenburger

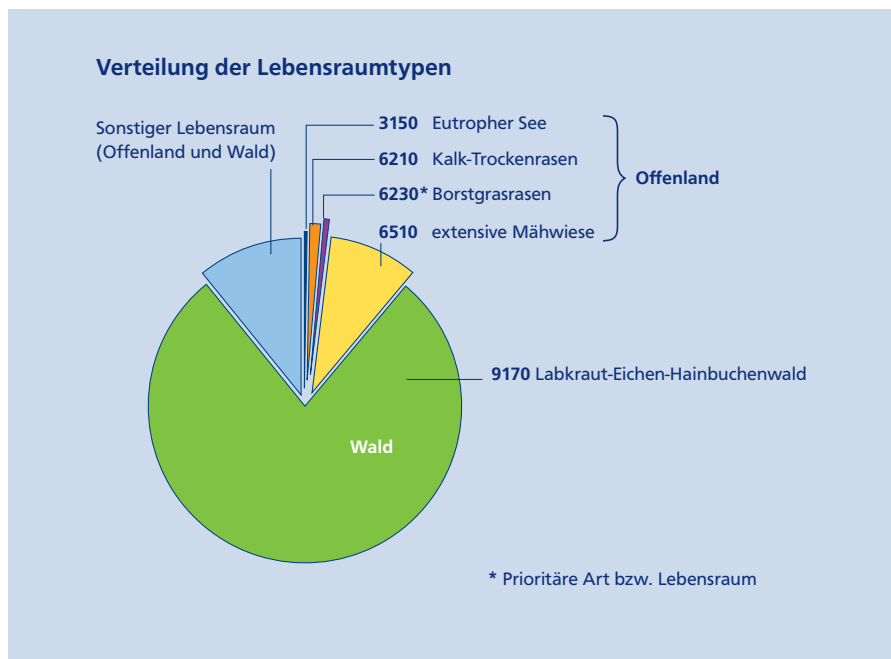


Abbildung 2: Verteilung der Lebensraumtypen sowie des sonstigen Lebensraums

Park wurden die Habitatstrukturen und das Arteninventar als gut bewertet. Als Beeinträchtigung wurde lediglich die aktive Entnahme von Totholz konstatiert, dies führt insgesamt zur Beurteilung des Erhaltungszustandes als B = gut.

6120 Kalkmagerrasen

Die Kalkmagerrasen des Nymphenburger Parks sind vorwiegend auf sonnseitigen Hanglagen und Böschungen ausgebildet und unterliegen gemäß Bayerischen Naturschutzgesetz dem Schutz nach Art. 23(1). Sie befinden sich alle im Umfeld der Extensivwiesen innerhalb der Offenlandzentren an standörtlich begünstigten Lagen. Am Oberhang grenzen meist die umliegenden edellaubholzreichen Lohwälder an, während die Kalkmagerrasen (*Mesobrometen*) im Unterhang in Extensivwiesen der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*) fließend übergehen.

Die Kalkmagerrasen besitzen im Nymphenburger Park gegenüber den Glatthaferwiesen einen hohen Anteil an Pflanzenarten der trocken-nährstoffarmen Wiesen. Dazu zählen Pyramiden-Schillergras, Frühlings-Segge, Hufeisenklee, Sonnenröschen, Halbkugelige Teufelskralle, Gekielter Lauch, Gewöhnliches Mädesüß und Weißes Fingerkraut. Die Rasen haben einen hervorragenden Erhaltungszustand (A), die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist als gut bewertet.

Im Detail wurde Folgendes beobachtet: die Grasschicht ist meist zweigeteilt. Eine bodennahe, kurzrasige und phasenweise dichte Seggendecke wird durch die Seggen (*Carex montana*, *Carex flacca*, *Carex caryophylla*) und den Schafschwingel (*Festuca ovina*) aufgebaut. In der darüber stehenden, lichten Obergrasschicht bestimmt die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) das Vegetationsgefüge konkurrenzlos. Beigemischt sind Mittleres Zittergras (*Briza media*), die Fiederzwenken *Brachypodium rupestre* und *B. pinnatum* sowie Rotschwingel (*Festuca rubra*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und vereinzelt die wertgebende, wechsellückige bis wechselfeuchte Standorte anzeigende Filzige Segge (*Carex tomentosa*). In der für die Münchner Schotterebene relativ artenreichen Krautschicht fallen Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa ssp. scabiosa*) mengenmäßig auf. Stet aber wenig deckend ist die hohe Anzahl an wertgebenden und regional bedeutsamen Sippen. Zu nennen sind: Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Weißes

Fingerkraut (*Potentilla alba*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium ssp. nummularium*), Grauer Löwenzahn (*Leontodon incanus*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*), Halbkugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Wiesen-Flockenblume (*Scabiosa columbaria*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Fadenstängel-Frauenmantel (*Alchemilla filicaulis var. filicaulis*), Gekielter Lauch (*Allium carinatum*) und Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*). Zur weiteren Ausstattung gehören Wundklee (*Anthyllis vulneraria ssp. carpatica*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Grannen-Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*). Moschus-Erdbeere (*Fragaria moschata*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Berberitze (*Berberis vulgaris*) beschreiben Säume im Kontaktbereich zwischen Wald und Wiese.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Der LRT 6510 ist vorwiegend dem trockenen Flügel der Glatthaferwiesen zuzuordnen. Neben den typischen Salbei-Glatthaferwiesen prägen vor allem trockene bis wechsellückige Trespen-Salbei-Bestände die Rasen der Nymphenburger Parklandschaft. Einige kleinere Extensivwiesen dieses LRT im Pagodenburger Tal gehören auf Grund der Beschattung durch umgebende Laubwälder zu einer frischen Ausbildung. Die typische Salbei-Glatthaferwiese mit dominierendem Glatthafer ist mit Flaumhafer und Rot-Schwingel angereichert. Die Krautschicht wird durch Wiesensalbei, Scharfen und Knolligen Hahnenfuß, Margerite, Zottigen Klappertopf, Gewöhnliches Ferkelkraut und Wiesen-Glockenblume charakterisiert. Während der Glatthafer meist eine nur untergeordnete Rolle spielt, übernimmt die Aufrechte Trespe die Funktion als Leitgras. Zittergras, Flaumhafer, Fiederzwenke und Rot-Schwingel sind beigemischt. Der Wiesensalbei erreicht zwar in dieser trockenen Ausbildung stellenweise hohe Deckungswerte, jedoch ist aus den Beobachtungen der letzten Jahre insgesamt eine schleichende Reduzierung des Krautanteils und damit eine Verschlechterung der Habitatstruktur festzustellen.

Im Einzelnen wurde Folgendes beobachtet: die Extensivwiesen des Nymphenburger Schlossparks kommen in verschiedenen Ausbildungen vor. Neben den typischen Salbei-Glatthaferwiesen – die flächenmäßig nur eine untergeordnete Rolle spielen – dominieren Bestände, die auffällig von der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) in der Grasschicht beherrscht werden. Beglei-

tet werden diese als Salbei-Trespenwiesen bezeichnet, äußerst mageren Rasengesellschaften von Zittergras (*Briza media*) und Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*). Rotschwengel (*Festuca rubra*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) spielen eine untergeordnete Rolle. Je nach Säuregrad können die Wiesen mit Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) angereichert sein.

In der Krautschicht bauen Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Rauhaaar-Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesenklee (*Trifolium pratense*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und partiell Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) die Grundausrüstung auf. Auffällig ist die Anreicherung von Magerkeitszeigern wie z. B. Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Rauhes Veilchen (*Viola hirta*), Wiesen-Flockenblume (*Scabiosa columbaria*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Halbkugelige Teufelskrallen (*Phyteuma orbiculare*), Frühlingssegge (*Carex caryophylla*) und Echte Schlüsselblume (*Primula veris*). Kleinflächig sind diese Wiesenbereiche als Halbtrockenrasen einzustufen (10%), jedoch mosaikartig eingestreut und damit nicht auskartierbar. Die mageren zu den Halbtrockenrasen überleitenden Glatthaferwiesen finden sich in den zentralen Offenlandwiesen östlich und westlich der größeren Seen, beidseitig entlang des Kanals und südlich davon in z. T. ausgedehnten Beständen. Sie bestimmen flächenmäßig den Offenlandanteil. Im Pagodenburger Tal wurde ein wechselfrischer Salbei-Glatthaferwiesentyp erfasst. Es handelt sich um eine artenreiche, magere Extensivwiese. Auch bei ihr spielt Glatthafer eine untergeordnete Rolle. Leitgräser sind Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*). Sie hebt sich von allen anderen Wiesen im Schlosspark durch das Vorkommen von Arten wechselfrischer und bodensaurer Standorte ab. Frischezeiger im Bestand sind z. B. Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Hirsesegge (*Carex panicea*), Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), Sumpf-Kreuzblümchen (*Polygala amarella*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Heilziest (*Betonica officinalis*). Elemente aus den Borstgrasrasen sind Blasse Segge (*Carex pallescens*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) und Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*). Den partiell beschatteten Standort belegen die Waldrelikte Stinkender Hainsalat (*Aposeris foetida*), Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) und Wald-Segge (*Carex sylvatica*).



Abbildung 4: Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen. Typische Salbei-Glatthaferwiese im Frühsommeraspekt mit Wiesensalbei, Scharfem Hahnenfuß und Margerite im Mai 2007 (Foto: AVEGA)

Die typische Salbei-Glatthaferwiese befindet sich westlich des Pagodenburger Tals in einer rundlichen Waldlichtung. Einzelne Eichen strukturieren den vorbildlich gemähten Bestand. Hier dominieren Glat- und Flaumhafer die Grasschicht. Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) charakterisieren neben Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*) die Krautschicht. Auffällig hoch ist mit acht Arten die Gattung *Alchemilla* in diesem Wiesentyp vertreten.

Der Erhaltungszustand des LRT 6510 ist im Nymphenburger Park hervorragend (A), unterlag jedoch zum Kartierungszeitpunkt durch Mulchung einer schleichenden Verschlechterung der Habitatstruktur. Bei weiterer kontinuierlicher Pflege (ein- bzw. zweischürige Mahd) und einer Mähgutabfuhr kann für die Wiesen eine optimale Entwicklungstendenz prognostiziert werden.

Ergebnisse der Erfassung und Bewertung: Arten des Anhangs 2 der FFH-Richtlinie

Der Standarddatenbogen weist den Eremiten (*Osmoderma eremita*) als Art des Anhangs II im Wald auf (Abbildung 5). Es wurden im Rahmen der Außenaufnahmen drei Nachweise erbracht (Bußler 2010).

Das Verbreitungszentrum der prioritären Art ist das vom kontinentalen Klima dominierte Zentraleuropa. Sie erreicht aber auch angrenzende mediterrane, atlantische sowie boreale Regionen. Deutschland liegt im Zentrum der Verbreitung der Art und besitzt daher eine

hohe Verantwortung für die angestrebte Vernetzung der Randpopulationen. In Westdeutschland kommt der Eremit* überwiegend nur noch in kleinen, inselartig verstreuten Restpopulationen vor; flächige Verbreitungsmuster finden sich, mit Ausnahme des Hochspessarts, ausschließlich im Osten Deutschlands. Der Eremit* ist ein Strukturspezialist und besiedelt vor allem großvolumige Höhlen in lebenden Laubbäumen. Er ist Schirmart für eine Vielzahl weiterer hochgradig gefährdeter Vogel-, Fledermaus- und Insektenarten. In Bayern besiedelt der Eremit* hauptsächlich Eichen, Linden, Rotbuche und Weide. Er ist in Bayern bis circa 600 m ü.NN nachgewiesen. Bevorzugte Habitats sind neben Waldbeständen mit Biotoptradition und hohen Umtriebszeiten alte Hutewaldreste, Kopfbaumbestände, Alleen und Parkanlagen sowie alte Solitäräume. Die Imagines leben zusammen mit den Larven vergangener Generationen im Brutbaum und vermehren sich dort. Sie zeigen nur geringe Ausbreitungstendenz. Beobachtungen lassen vermuten, dass „Eremitenbäume“ so lange von der Art besiedelt werden, bis negative Faktoren ein Leben im Baum nicht mehr möglich machen. Brutbäume werden also jahrzehntelang, vielleicht ein Jahrhundert oder länger, von vielen Käfergenerationen genutzt (Schaffrath 2003). Die Larven ernähren sich von morschen, verpilzten Holzpartien, daneben von organischen Resten in der Baumhöhle. Nach Ranius (2000) sind mindestens 1000 Individuen aller Altersstufen für eine überlebensfähige Population notwendig. Die durchschnittliche Individuenzahl aller Entwicklungsstadien je Brutbaum liegt nach Schaffrath 2003 bei ca. 100. Die Art und ihre Lebensstätten sind nach BNatSchG besonders streng geschützt.

Der Eremit* wurde im Bereich der Nymphenburger Allee dreimal in Winterlinde nachgewiesen (ASK/LfU). Weitere Nachweise bis 2006 sind nicht dokumentiert. Aktuelle Nachweise des Eremiten im FFH-Gebiet erfolg-



Abbildung 5: Eremit (*Osmoderma eremita*) (Foto: H. Bußler)

ten 2007 und 2008 durch die Technische Universität München (Lehrstuhl für Angewandte Zoologie) und durch das Natura 2000 Team Oberbayern. Im Bereich des Kapuzinerhölzls erfolgten in den letzten Jahren mehrere Untersuchungen durch verschiedene Institutionen, ohne dass ein Eremitenvorkommen lokalisiert werden konnte. Das FFH-Gebiet beherbergt ein isoliertes Eremitenvorkommen und muss durch Erhaltungsmaßnahmen gestützt werden.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des Eremiten fußt auf den Parametern *Population*, *Habitatqualität* und *Beeinträchtigungen*. Während die Beeinträchtigungen auf Grund der Entnahme oder baumpflegerischer Eingriffe an potentiellen Brutbäumen als nicht gravierend eingestuft und mit gut bewertet wurden, wurden die übrigen beiden Parameter als schlecht eingestuft. Gesamturteil *schlecht* des Erhaltungszustandes führt daher zu der Einschätzung, dass es sich um eine rezessive Population, bzw. isolierte Teilpopulation des Eremiten handelt. Sie ist als Überhangpopulation zu betrachten, die mittelfristig vom Aussterben bedroht ist, wenn nicht Erhaltungsmaßnahmen ergriffen werden (Bußler 2010).

Maßnahmenplanung für den Nymphenburger Schlosspark im Rahmen des FFH-Managementplans

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorhandenen Anhang I-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten der FFH-RL erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können. Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder Verbands-Naturschutzarbeit umgesetzt. Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen, wie z. B. das Wasserrecht, das Baurecht und das Bayerische Naturschutzgesetz, und hier insbesondere die Bestimmungen zum §30 BNatSchG und Art. 23(1) BayNatSchG.

Alle geplanten Maßnahmen basieren auf den verbindlichen Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet; sie sollen die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Anhang I-Lebensraumtypen bzw. der Habitate der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie gewährleisten.

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen vom 06.12.2006 sind zwischen Naturschutz-, Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio-Carpinetum*) in ihrer naturnahen Struktur, ihrem Laubholzanteil sowie einem ausreichenden Anteil an starkem, auch stehendem Totholz und Höhlenbäumen.
- Erhalt der Populationen des Eremiten* (prioritär). Erhalt bzw. Wiederherstellung eines dauerhaft hohen Angebotes starker Altbäume (v. a. Eichen und Linden) mit Baumhöhlen, insbesondere großen Mulmhöhlen einschließlich anbrüchiger Bäume als unersetzlichem Lebensraum der Eremiten-Larven.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) mit ihrem charakteristischen Nährstoffhaushalt, ihrer Struktur und ihren Arten, auch als Blütenangebot für holzbewohnende Käferarten.

Zur Ableitung des notwendigen bzw. wünschenswerten Handlungsbedarfs im Rahmen der Managementplanung sind zunächst die bisher durchgeführten Maßnahmen im Bereich des Nymphenburger Parks zu beleuchten. Diese bestehen im Einzelnen aus:

- regelmäßige Pflege der Waldflächen im Schlosspark durch die Parkverwaltung mit dem Ziel, den Charakter des Parks zu erhalten bzw. an seine ursprüngliche Form anzugleichen
- Mahd der Grünflächen (ein- bis zweischürig, Mulchung) im Schlosspark durch die Parkverwaltung
- Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht
- Kartierung des Gesundheitszustandes der Alteichen im Schlosspark sowie im Kapuzinerhölzl 2003 durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Die Wiesen des Schlossparks werden durch die Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen als ein- bzw. zweischürige Mähwiesen extensiv genutzt. Das Mähgut wurde bislang nur teilweise entfernt. Das für den Nymphenburger Schlosspark prägen-

de Landschaftsbild der edellaubholzreichen Waldbilder im Wechsel mit wiesenreichen Korridoren der Offenlandschaften bleibt somit grundsätzlich erhalten, die Pflege bedarf aber der Anpassung.

Die konkreten Erhaltungsmaßnahmen sind für die Offenlandbereiche und die Waldflächen getrennt zu betrachten. Im Bereich des Offenlandes sollte auf den mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) auf Grund der schleichenden Verschlechterung der Habitatstruktur und des Arteninventars zumindest in großen Teilen die Mulchung zu Gunsten einer Mähgutentfernung aufgegeben werden. Um den Erhaltungszustand der mageren Flachland-Mähwiesen mit ihrem Nährstoffhaushalt, ihrer Struktur und ihren charakteristischen und wertgebenden Arten im Nymphenburger Park zu gewährleisten, ist daher die Einführung einer zeitlich möglichst gestaffelten ein- bis zweischürigen Mahd mit Mähgutabfuhr von Bedeutung. Der Abtransport ist dem Mulchen vorzuziehen, um den Stickstoffeintrag durch das liegende Mähgut zu unterbinden und nicht zuletzt die reiche Kleintierfauna zu erhalten. Arens (1976) geht von einer beträchtlichen, düngenden Wirkung des Mähguts aus (Stickstoff-Nachlieferung). Weller (1971) weist sogar auf die Gefahr erhöhter Stickstoffauswaschung unter gemulchten Parzellen hin.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen erscheinen geeignet, den hervorragenden Zustand der mageren Flachland-Mähwiesen zu erhalten und bereichern darüber hinaus die Standortsqualität durch das hohe Blütenangebot für Insekten, insbesondere für relevante holzbewohnende Käferarten, die für das FFH-Gebiet von großer Bedeutung sind.

Für den Erhalt der Kalkmagerrasen (LRT 6210) sollte (weiterhin) eine Mahd (zweischürig, mit Mähgutabfuhr) durchgeführt werden. Analog zu den Flachland-Mähwiesen ist eine zeitliche Staffelung der Mahd wichtig.

Die Waldflächen des Lebensraumtyps 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, *Galio-Carpinetum*) weisen ein deutliches Defizit im Bereich des Totholzanteils sowie des in der Vorausverjüngung befindlichen Anteils an Eichen auf. Diese wird konkret von dem hohen Anteil an Esche in der nachwachsenden Baumschicht bedroht. Daraus werden die folgenden notwendigen Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet:

- Erhöhung des Totholzanteils durch gezieltes Belassen absterbender oder toter Bestandsmitglieder, soweit es die Anforderungen des Denkmalschutzes und der Erholungsnutzung zulassen

* Prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraum

- Gezielte Erhöhung des Eichenanteils in der natürlichen Vorausverjüngung. Hierzu sollte ggf. auf die künstliche Einbringung unter lichtem Schirm im Rahmen der Pflanzung bei Bedarf mit Verbisschutz zurückgegriffen werden.

Wie oben dargestellt, ist der Erhaltungszustand der FFH-Anhang II-Art Eremit* als schlecht zu bewerten, ebenso die Qualität seines Habitats im Nymphenburger Schlosspark. Für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Eremitenpopulation im FFH-Gebiet sind umgehend die folgenden, notwendigen Erhaltungsmaßnahmen einzuleiten:

- Konsequente Sicherung der markierten Habitatbäume
- Erhaltung oder Vorbereitung potentiell geeigneter Bestände (oder Einzelbäume) als Habitate
- Gewährleistung der Nachhaltigkeit von Eichen und Winterlinden im Gebiet
- Förderung der Vitalität der Habitatbäume durch angemessene Freistellung von Bedrängern. Gegebenenfalls Wiederherstellung einer sicheren Baumstatik durch Kroneneinkürzung bis zum Kopfbaumschnitt unter Beachtung der Habitatansprüche des Eremiten und der Baumbiologie hinsichtlich Schnittmonat, Schnittansatz in der Krone und Schnittführung

Zusammenfassung und Ausblick

Der Nymphenburger Schlosspark stellt in seiner gegenwärtigen Form eine vielgestaltige und ökologisch wertvolle Ansammlung von Lebensräumen dar, die einer Vielzahl von Ansprüchen gerecht werden. Neben den naturschutzfachlichen und denkmalpflegerischen Aufgaben spielt die Erholungsnutzung eine große Rolle. Die am FFH-Managementplan orientierten Pflege- und Erhaltungsaktivitäten der Bayerischen Schlösserverwaltung erweisen sich dabei als Garant für die gelungene Sicherung dieser Funktionsfülle.

Die geplante, schrittweise Auflichtung eines Teils der momentan dichten Waldflächen zur Erzielung einer historisch überlieferten, lichtereren Waldstruktur steht dieser Feststellung prinzipiell nicht entgegen. In diesem Zusammenhang erscheint es als wichtig, die notwendige Anreicherung der Waldbestände mit Totholz sowie die Sicherung des notwendigen Eichenanteils von vorne herein zu berücksichtigen. Dies kann nur gelingen, wenn die geplanten Schritte langfristig, waldschonend und die natürliche Wuchsdynamik der Waldflächen beachtend unternommen werden.

Literatur:

AELF Ebersberg (2012): *Managementplan für das FFH-Gebiet Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl* (Stand Dezember 2011), in Vorbereitung

Arens, R. (1976): *Die Vegetationsentwicklung auf Brachflächen und Möglichkeiten ihrer Steuerung durch technische Maßnahmen*. Bayer. landwirtsch. Jb.53 (6): 732–738.

Bußler, H. (2010): *Fachbeitrag Eremit (Osmoderma eremita) im FFH-Gebiet 7834-301 „Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl“*. Freising; LWF, unveröffentlichter Bericht (6 S.)

Ranius, T. (2000): *Minimum viable metapopulation size of a beetle, Osmoderma eremita, living in tree hollows*. Animal Conservation, the Zoological Society of London, Zoological Society 3: 37–43.

Schaffrath, U. (2003): *Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von Osmoderma eremita (Teile 1+2)*. Philippia 10(3): 157–248 und 10(4): 249–336.

Weller, F. (1971): *Nitrate in Böden unter Intensivkulturen*. Hohenheimer Arb., 58: 50–55.

Keywords: Natura 2000, Nymphenburger Park, management planning, habitat types

Summary: The Nymphenburg Park is part of the European biotope-system Natura 2000. Against this background, typical habitat types and species in accordance to the Fauna-Flora-Habitat-guidelines are protected in order to preserve or re-establish their advantageous status of preservation. The present article focuses on the results of the necessary management planning as well as the derived measures. In the open areas of the park, mainly meager varieties of lowland-meadow, and lime-grassland are investigated. They will be protected by consequent mowing and the removal of the cut grass. The vast forest areas, mainly comprised of nature-close oak-hornbeam-forests, show deficits in the context of their quantity of dead timber. Furthermore they are menaced by the increasing amount of ash trees in their rejuvenation phase. Corresponding counter-action is presented in this article. The population of the confirmed eremite beetle is menaced by distinction. In order to ensure its preservation, measurements to improve and conserve its habitat are presented.

* Prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraum

Die Welt der Insekten an Alteichen im Schlosspark Nymphenburg

Dennis Herbig und Roland Gerstmeier

Schlüsselwörter: Stadtbiotope, Stadtparks, Insektenfauna, Artenvielfalt, Käfer, Wanzen, Netzflügler

Zusammenfassung: In den Jahren 2007 und 2008 wurden im Rahmen des „Münchner Stadtparkprojekts“ (Lehrstuhl für Tierökologie, TU München) umfassende entomologische Untersuchungen in der Krone von Stieleichen im Nymphenburger Schlosspark und sechs weiteren städtischen und stadtnahen Grünflächen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Studie verdeutlichen den naturschutzfachlichen Wert großflächiger Stadtparks mit naturnahen Gehölzbeständen. Diese weisen in Bezug auf Insekten nicht nur eine bemerkenswert hohe Biodiversität auf, sondern zeigen zum Teil auch Refugialcharakter für eine Vielzahl gefährdeter Insektenarten. Dies gilt insbesondere auf Flächen mit langzeitiger und ungebrochener Standorttradition, wie es im Nymphenburger Schlosspark der Fall ist. Optimierung und konsequente Anwendung bewährter Pflegekonzepte können für die Kontinuität der Habitattradition auf solchen Grünflächen sehr förderlich sein. Sie tragen damit zum Erhalt der Biodiversität und speziell auch besonders anspruchsvoller und gefährdeter Arten im Stadtbereich bei.

Stadtbiotope

Auch wenn die Ausdehnung des Siedlungsraumes nach wie vor eine Bedrohung für die Biodiversität darstellt, vor allem wenn naturnahe Lebensräume zerstört werden, sind Siedlungen weit mehr als Friedhöfe der Natur (Klaus 2003). Mehrere seit den 1980er Jahren durchgeführte Untersuchungen haben gezeigt, dass in Städten eine charakteristische Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren lebt. Oftmals wird dabei die Rolle der Tiere in urbanen Ökosystemen gegenüber der von Pflanzen unterschätzt. Letztere haben zwar deutlich mehr Biomasse, jedoch ist die Artenzahl im Vergleich zu Tieren wesentlich geringer. Daraus ergibt sich eine beachtliche Vielfalt an Beziehungen zwischen Tier und Mensch in der Stadt (Klausnitzer 1993).

Die wildlebende Fauna im urbanen und suburbanen Raum ist bisher vergleichsweise selten untersucht worden. Gegenstand ökologischer Studien sind meist Wälder, Offenlandbiotope und Flussauen als Lebensräume mit großer Naturnähe. Doch gerade im Stadtgebiet finden wir häufig ein Mosaik von Klein- und Kleinstlebensräumen, welche durchaus wertvolle Artengemeinschaften beherbergen, die es zu schützen gilt (StMUGV 2004). Natur kann im Siedlungsraum allgegenwärtig sein, wird aber von den meisten Menschen nicht bewusst wahrgenommen. Grünflächen, Gärten und Parks in der Stadt bieten hervorragende Möglichkeiten die Natur zu erleben. Ein Park ist eine grüne Oase mitten in der Großstadt mit besonderen Nutzungskonflikten zwischen den Ansprüchen der städtischen Bevölkerung und Naturschutzzielen. Allerdings kam man vielerorts zu der Einsicht, dass Siedlungsgrün nicht ausschließlich unter einem ökonomischen Druck stehen muss und zumindest ein Teil der Siedlungsfläche problemlos naturnah gestaltet werden kann.

München – Ein Raum hoher Artenvielfalt

Zum Artenbestand Münchens erfolgten in den vergangenen Jahren umfangreiche Datenerhebungen insbesondere im Rahmen der Erstellung des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) für den Münchner Stadtbereich (StMUGV 2004). Die daraus gewonnenen Erkenntnisse konnten durch das „Münchner Stadtparkprojekt“ (Lehrstuhl für Tierökologie, TU München) erweitert werden. Während dieser Studie wurden in den Jahren 2007 und 2008 insgesamt sieben städtische und stadtnahe Grünflächen bzw. Parks hinsichtlich ihrer Insektenfauna untersucht:

- Gelände der Bundesgartenschau 2005, Riemer Landschaftspark
- Gelände der Internationalen Gartenschau 1983, Westpark
- Englischer Garten Nord, Hirschau/Aumeister
- Nymphenburger Schlosspark
- Fasanerie, Naturwaldreservat Korbinianwald
- Eichelgarten, Forstenrieder Park
- Olympia-Regattastrecke von 1972, München - Oberschleißheim

Zur Erfassung der Insektenfauna kamen Kreuzfensterfallen (installiert mit einer modifizierten Armbrust) in jeweils zwölf Stieleichenkronen (*Quercus robur*) zum Einsatz (Abbildung 1). Die Stieleiche ist in vielen Münchner Stadtparks anzutreffen und steht seit vielen Jahren im Fokus des Naturschutzes (Bolz 1999, Treiber 2003), u. a. wegen der reichhaltigen Insektenfauna und einer großen Zahl von Rote Liste-Arten, denen sie als Habitat bzw. Nahrungsgrundlage dient. Keine andere heimische Baumart besitzt mit 70% ein größeres Spektrum heimischer xylobionter Käferarten (Ammer 1991, Southwood 1961).



Abbildung 1: Kreuzfensterfalle in einer Baumkrone und umgebaute Armbrust zur Installation von Seilzugsystemen in Baumkronen (Fotos: R. Gerstmeier)

Nach aktuellem Bearbeitungsstand liegen Artbestimmungen für die Insektengruppen Käfer, Wanzen und Netzflügler vor. In Eichenkronen des Münchner Raums konnten 644 Käferarten (105 Rote Liste-Arten), 135 Wanzenarten (18 Rote Liste-Arten) und 40 Netzflüglerarten (fünf Rote Liste-Arten) nachgewiesen werden. In Bezug auf Käfer, Wanzen und Netzflügler ist die generelle Datenlage bzw. der Erfassungsgrad des Arteninventars im Münchner Raum jedoch immer noch als mager einzuschätzen (StMUGV 2004).

München liegt in einem Bereich mit bemerkenswerter Biodiversität, die durch das Aufeinandertreffen von Lebensräumen sehr verschiedenen Charakters und Arten unterschiedlicher Herkunft zustande kommt. In München kommen teilweise über 50% aller in Bayern vertretenen Arten vor und pflanzen sich im Stadtgebiet auch fort (Bräu 2006).

Insektenvielfalt des Nymphenburger Schlossparks

Die Ergebnisse des „Münchner Stadtparkprojekts“ erweitern die bereits vorliegenden Erkenntnisse zum Artenbestand von Käfern, Landwanzen und Netzflüglern im Münchner Stadtgebiet. Welchen Beitrag großflächige Stadtparks bezüglich Erhalt und Förderung von Biodiversität leisten können, soll anhand der Käfer-, Wanzen- und Netzflüglerfänge im Nymphenburger Schlosspark aufgezeigt werden.

Hier ergaben sich einige interessante Ergebnisse, wobei sich die Insektenvielfalt des Schlossparks nicht nur durch die Anzahl nachgewiesener Arten, sondern auch durch eine entsprechend hohe Aktivitätsdichte (Zahl der Individuen, die in einer bestimmten Zeit aktiv oder passiv in die Kreuzfensterfalle gelangen) zumindest bei den Wanzen und Käfern verdeutlichen lässt. Sie stellen im Schlosspark die dritt- und vierthöchste Aktivitätsdichte aller gefangenen Insekten (Abbildung 2).

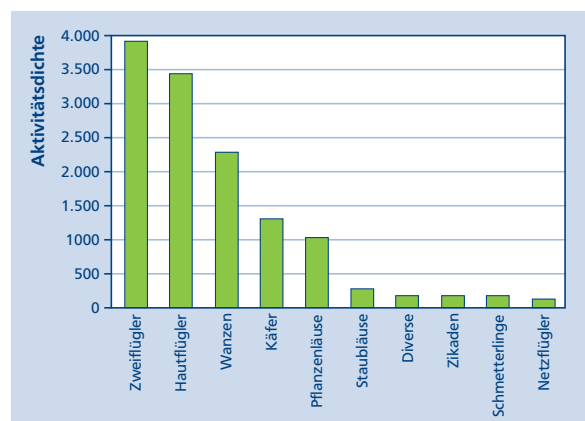


Abbildung 2: Aktivitätsdichten erfasster Insektengruppen im Nymphenburger Schlosspark. Ausgeschlossen wurde die Gruppe der Thysanopteren, von denen im Mai 2008 in allen Versuchsfallen im Münchner Raum massenhaft Exemplare gefangen wurden.

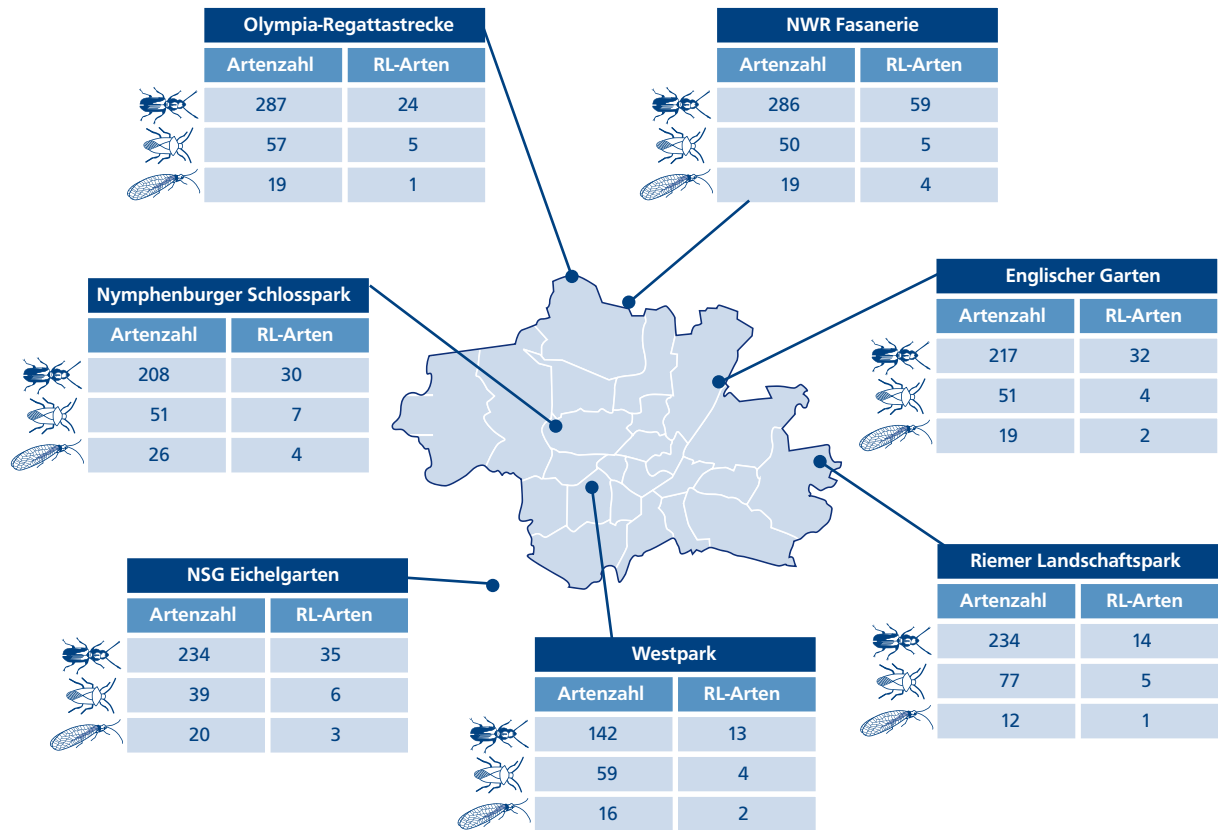


Abbildung 3: Verteilung der Versuchsfelder des „Münchner Stadtparkprojekts“ im Münchner Raum unter Angabe der auf der jeweiligen Fläche nachgewiesenen Gesamtartenzahl und der Anzahl nachgewiesener Rote Liste-Arten für die Insektengruppen Käfer, Wanzen und Netzflügler.

Nymphenburger Schlosspark – ein Refugium für bedrohte Arten

In den Jahren 2007 und 2008 konnten im Nymphenburger Schlosspark insgesamt 208 Käferarten (30 Rote Liste-Arten), 51 Landwanzenarten (sieben Rote Liste-Arten) und 26 Netzflüglerarten (vier Rote Liste-Arten) nachgewiesen werden (Abbildung 3).

Als eine der ältesten Parkanlagen Münchens blickt der Schlosspark auf eine lange Standorttradition zurück. Hier sind immer noch großflächig Reste der ehemaligen Münchner Lohwälder besonders gut erhalten (Gerstmeier et al. 2008), welche noch im Jahr 1768, als der Schlosspark bereits existierte, einen zusammenhängenden Lohwaldgürtel im Nordwesten von München bildeten. Teile der Eichenbestände des Schlossparks sind zudem auch als ehemals mit den Wäldern des Münchner Südens verbundene, alte Waldstandorte anzusehen.

Es ist bekannt, dass alte Waldstandorte mit über lange Zeiträume ungebrochener Biotoptradition – dazu kann man die großflächigen Gehölzbestände des Nymphen-

burger Schlossparks zählen – meist einen besonderen Artenreichtum aufweisen. Dies insbesondere, wenn bestimmte Totholzstrukturen durchgängig vorhanden waren (Bußler & Loy 2004, Müller et al. 2005). Ein Stadtpark hat zudem den Vorteil, dass er anders als ein Wirtschaftswald unter einem nur geringen bzw. gar keinem ökonomischen Druck steht. Dies ermöglicht potentiell ein Überleben vieler an Alt- und Totholz gebundener und zum Teil stark gefährdeter Insektenarten. Dem Schutz und Erhalt solcher Arten im Siedlungsraum steht hauptsächlich die Verkehrssicherungspflicht der Gemeinden bzw. Parkverwaltungen im Wege. Viele alte Bäume fallen diesen teilweise hohen Anforderungen im Stadtgebiet zum Opfer.

Der Nymphenburger Schlosspark gilt als landesweit wichtiger Lebensraum mit einem lokal bedeutsamen Artenvorkommen. Die Ergebnisse des „Münchner Stadtparkprojekts“ bestätigen ferner den Wert dieses Standortes als eine Art „Innenstadtreifugium“ für gefährdete bzw. auch stark gefährdete Insektenarten.




	Art	RL-BY (2003)	RL-D (1998)
	Allecula morio	3	3
	Amarochara bonnairei	3	2
	Ampedus nigroflavus	3	3
	Brachygonus dubius ²	1	1
	Brachygonus megerlei	2	2
	Choleva spadicea ¹	3	3
	Colydium elongatum ¹	2	3
	Corticaria abietorum	3	3
	Dromaeolus barnabita	2	2
	Euglenes oculatus	3	2
	Gastrallus laevigatus	2	2
	Globicornis nigripes ¹	3	3
	Halyzia sedecimguttata	3	3
	Haploglossa marginalis		3
	Ischnomera caerulea	D	3
	Megatoma undata	3	3
	Metoecus paradoxus ¹	3	3
	Mordella aculeata	3	3
	Nacerdes carniolica	3	3
	Orthoperus nigrescens		2
	Osmoderma eremita ²	2	2
	Pachnephorus pilosus ¹	1	2
	Phaeochrotes cinctus	3	3
	Phloiotrya rufipes ¹	3	3
	Protaetia lugubris	2	2
	Quedius aridulus	3	3
Rhacopus sahlbergi	1	1	
Ropalopus femoratus	3	3	
Taphrorychus villifrons		2	
Tillus elongatus		3	
	Galeatus maculatus ¹	1	
	Orius horvathi	R	
	Pinalitus viscicola ¹	R	
	Psallus cruenatus		2/3
Reuteria marqueti	R		
	Phaeostigma major	3	3
	Subilla confinis	2	G
	Sympherobius pygmaeus	3	

Tabelle 1: Liste der im Nymphenburger Schlosspark nachgewiesenen Rote Liste-Arten (Rote Liste für Bayern 2003 und Deutschland 1998) für Käfer, Wanzen und Netzflügler (1=vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D = Daten defizitär)

1 exklusiv im Nymphenburger Schlosspark nachgewiesene Art
2 Urwaldreliktart

Der Schlosspark scheut dabei in Bezug auf die in ihm lebende Artenvielfalt an Käfern, Wanzen und Netzflüglern auch nicht den Vergleich mit dem als Hotspot für xylobionte Käfer und „Urwaldreliktarten“ deutschlandweit bekannten Naturschutzgebiet Eichelgarten im Forstrieder Park und sogar dem als relativ naturnah geltenden Naturwaldreservat Fasanerie im Korbinianiholz kann er standhalten. Das Naturwaldreservat kann hier nur bei den Rote Liste-Käferarten punkten. Dies bestätigt ferner die Naturnähe seiner Gehölzbestände.

In Bayern befassen sich nur sehr wenige Entomologen mit der Gruppe der Netzflügler. Daher ist auch der Wissensstand um diese Insektengruppe im Münchner Raum als relativ gering einzustufen. Einen ersten Einblick in das Arteninventar an Netzflüglern in Münchner Stadtparks bietet Gruppe (2007 a). Während seiner Untersuchungen an Ulmen im Englischen Garten fand er insgesamt 21 Netzflüglerarten (zwei Rote Liste-Arten). Im Rahmen des „Münchner Stadtparkprojekts“ konnte im Nymphenburger Schlosspark mit 26 Netzflüglerarten die höchste Artenzahl auf den im Münchner Raum untersuchten Flächen nachgewiesen werden. Auch im Naturwaldreservat Fasanerie und im Naturschutzgebiet Eichelgarten wurden weniger Arten gefangen (Abbildung 3). Unter diesen 26 Arten befanden sich vier Rote Liste-Arten, z. B. die stark gefährdete Kamelhalsfliege *Subilla confinis* (Tabelle 1). Diese Zahlen gewinnen jedoch erst an Bedeutung, wenn man sie mit den Fangzahlen aus Studien in Laubwäldern außerhalb des Stadtbereichs vergleicht (Gruppe & Schubert 2001: 25 Arten; Gruppe 2007b: 24 Arten; Gruppe & Müller 2007: 32 Arten). Hier wird wiederum der vergleichsweise naturnahe Zustand des Nymphenburger Schlossparks deutlich, er weist im Vergleich zu naturnahen Laubwäldern ähnlich hohe Artenzahlen auf.

Die Gruppe der Käfer, insbesondere der xylobionten Käfer, enthält eine Vielzahl von Indikator- bzw. Zeigerarten u. a. für den Naturnähegrad und die Strukturqualität eines Standortes. Dabei wurden für den Schlosspark samt Lindenallee am Nymphenburger Kanal bisher drei stark gefährdete und eine gefährdete Käferart nachgewiesen (StMUGV 2004). Die systematischeren Erhebungen zum „Münchner Stadtparkprojekt“ dagegen erbrachten für dieses Gebiet drei vom Aussterben bedrohte (RL 1), 23 gefährdete und stark gefährdete (RL 2 und 3) sowie drei nur auf der Roten Liste Deutschland (1998) geführten gefährdete und stark gefährdete Käferarten. Sechs dieser Rote Liste-Arten – unter ihnen die in Bayern vom Aussterben bedrohte

Blattkäferart *Pachnephorus pilosus* – wurden zudem exklusiv im Nymphenburger Schlosspark gefangen (Tabelle 1).

Aus der Liste gefährdeter Käferarten im Schlosspark stehen besonders die Funde zweier „Urwaldreliktarten“ heraus. Das Vorkommen des Eremiten oder Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita*) (Abbildung 4) ist für den Nymphenburger Schlosspark bereits seit längerem (1976) bekannt (Kühbandner, pers. Mitt.), wurde jedoch in letzter Zeit angezweifelt. Zudem wurde der Eremit 1991 in Linden der südlichen Auffahrtsallee (nach Baumsanierungsarbeiten) nachgewiesen (Kühbandner, pers. Mitt.). Mit *Brachygonus dubius* aus der Familie der Schnellkäfer gelang der Nachweis einer zweiten Urwaldreliktart in Nymphenburg. Das bisher unbestätigte Vorkommen dieser seltenen Käferart im Schlosspark konnte somit bestätigt werden.



Abbildung 4: *Osmoderma eremita* - Der Eremit aus der Familie der Blatthornkäfer – Urwaldreliktart und prioritäre Käferart der Anhänge II+IV der FFH-Richtlinie (Foto: M. Müller)

Beide Arten repräsentieren die besonders bedrohte Anspruchsgilde der Mulmhöhlenbewohner, deren Brutbäume eine lange Entwicklung durchlaufen müssen, um geeignete Habitatstrukturen zu entwickeln. Zur Larvalentwicklung sind sie auf großvolumige Mulmhöhlen alter Laubbäume angewiesen (bevorzugt in alten Eichen) (Ranius et al. 2005), wobei insbesondere der Eremit wärmebegünstigte und sonnenexponierte Bereiche bevorzugt. Solche Strukturgegebenheiten können sich ausschließlich an Standorten entwickeln, an denen eine über lange Zeiträume ungebrochene Biotoptradition bzw. Altbaumtradition gegeben ist (Müller et al. 2005, Bußler 2009). Diese Voraussetzungen finden sich jedoch bedauerlicher Weise nur noch an wenigen Stellen im

Münchner Stadtgebiet (z. B. Nymphenburger Schlosspark, Allacher Lohe und nördlicher Teil des Englischen Gartens). Den meisten Münchner Parks fehlt es an geeigneten Altersstrukturen bzw. auch an der nötigen natürlichen Baumartenzusammensetzung.

Der Anspruch an eine langzeitige Habitattradition gab u. a. Anlass dazu, den Eremiten als prioritäre Käferart der Anhänge II+IV der FFH-Richtlinie auszuweisen und im Zuge dessen auch den Nymphenburger Schlosspark in das NATURA 2000-Netz aufzunehmen.

Der Erhalt der Überlebensfähigkeit der Nymphenburger Eremitenpopulation ist jedoch auf Grund der räumlichen Trennung des Nymphenburger Schlossparks von anderen passenden Gehölzbiotopen als sehr fraglich einzustufen, auch wenn lokale Populationen einige Jahrzehnte überleben können (Hanski et al. 1996). Da sie häufig nur sehr geringe Ausbreitungstendenzen zeigen, sind insbesondere Lokalpopulationen von Mulmhöhlen- bzw. Altholzbewohnern (wie z. B. der Eremit) von Isolations- bzw. bottleneck-Effekten betroffen. Um neue Brutbäume zu besiedeln, können sie meist nur Strecken von wenigen 100 Metern zurücklegen (Hedin et al. 2008). Fehlen entsprechende Ausweichhabitate in der näheren Umgebung, ist das Aussterben der lokalen Population über kurz oder lang unausweichlich (Ranius 2000). Im Vergleich zu Wirtschafts- und Naturwäldern sind gerade in den Stadtparks, mit ihren zumeist geringen Flächen, viele gefährdete Arten von dieser Verinselungsproblematik betroffen. Um dieser entgegenzuwirken, verfolgt das Arten- und Biotopschutzprogramm für die Stadt München u. a. das Ziel die Vernetzung der Münchner Stadtbioptope zu fördern bzw. wiederherzustellen und sogar Biotope neu zu schaffen. Hier soll auf lange Sicht ein Biotopverbund entstehen, der über eine Vielzahl geeigneter Trittsteinhabitate (u. a. Pflanzung von Alleen an Straßen und Wegen sowie Strukturanreicherung auf bestehenden Grünflächen) größere Grünflächen im Stadtgebiet miteinander verbindet (StMUGV 2004). Für eine Vielzahl isolierter Lokalpopulationen werden so eventuell Ausweichhabitate zugänglich, es kann ein Individuenaustausch stattfinden und damit ihre langfristige Überlebensfähigkeit gewährleistet werden. Inwieweit diese Maßnahmen auch für die Sicherung der Überlebenschancen extrem anspruchsvoller und standorttreuer Arten – wie es z. B. viele gefährdete Totholzkäfer sind – greifen können, bleibt jedoch fraglich. Auf lange Sicht ist es wahrscheinlich aber auch bei ihnen möglich, durch Habitatvernetzung eine (Wieder-) Vereinigung von bestehenden Teilpopulationen zu bewirken. Es bedarf jedoch des Einsatzes gut durch-

dachter Maßnahmen, wie z. B. eine Induktion zur Mulmhöhlenbildung in Alleebäumen und jüngeren Gehölzen (Schmidl 2003) und/oder die Installation künstlicher Brutkästen für Mulmhöhlenbewohner (Jansson 2009).

Der Große Rosenkäfer (*Protaetia aeruginosa*) konnte 2007 und 2008 nur im Naturwaldreservat Fasanerie und nicht im Nymphenburger Schlosspark nachgewiesen werden, obwohl er sehr ähnliche Habitatansprüche stellt und häufig mit *Brachigonus dubius* und *Osmoderma eremita* vergesellschaftet lebt. Seine Larven dringen jedoch teilweise bis in die Totholzäste des Wipfelbereichs alter Bäume vor. Larven des stark gefährdeten Schnellkäfers *Procaerus tibialis* wurden in jüngerer Zeit im direkt nördlich an den Nymphenburger Schlosspark angrenzenden Kapuzinerhölzl an Eichen gefunden. Diese Käferart lebt in anbrüchigen Stämmen, Ästen und im Faulholz von Baumhöhlen welches bereits von anderen Insekten zerfressen wurde. All diese Strukturen finden sich im Schlosspark. Daher ist es wahrscheinlich, dass diese Art auch dort vorkommt.

Weitere fehlende prominente Käferarten im Nymphenburger Schlosspark sind Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*). Für den Hirschkäfer liegen nur historische Nachweise vor, so dass er heute als verschollen gelten kann. Der Große Eichenbock wurde nach unserem Wissen nie im Nymphenburger Schlosspark nachgewiesen.

Neben diesen bemerkenswerten Netzflügler- und Käferfunden, weist Nymphenburg auch eine reichhaltige Wanzenfauna auf. Dennoch wird der Schlosspark gegenwärtig – wohl auf Grund des eher schlechten Erfassungsgrads in diesem Park – nicht zu den bedeutsamen Lebensräumen für Landwanzen im Münchner Raum gezählt (StMUGV 2004). Die Wanzenfunde im Rahmen des „Münchner Stadtparkprojekts“ legen jedoch nahe, diese Einschätzung nochmals zu überdenken. Von den bisher für den Münchner Raum bestätigten 153 Landwanzenarten (StMUGV 2004) konnten in den Eichenkronen des Nymphenburger Schlossparks etwa ein Drittel (davon fünf Rote Liste-Arten) nachgewiesen werden (Abbildung 3). Zwei dieser Rote Liste-Arten, unter ihnen die aus der Familie der Weichwanzen stammende und in Bayern sehr seltene Art *Pinalitus viscicola*, wurden exklusiv im Nymphenburger Schlosspark nachgewiesen.

Hinzu kommen zwei weitere bemerkenswerte Wanzenfunde. Zum einen ist dies *Orius horvathi*, eine in Bayern ebenfalls sehr seltene und zur Familie der Blumen-

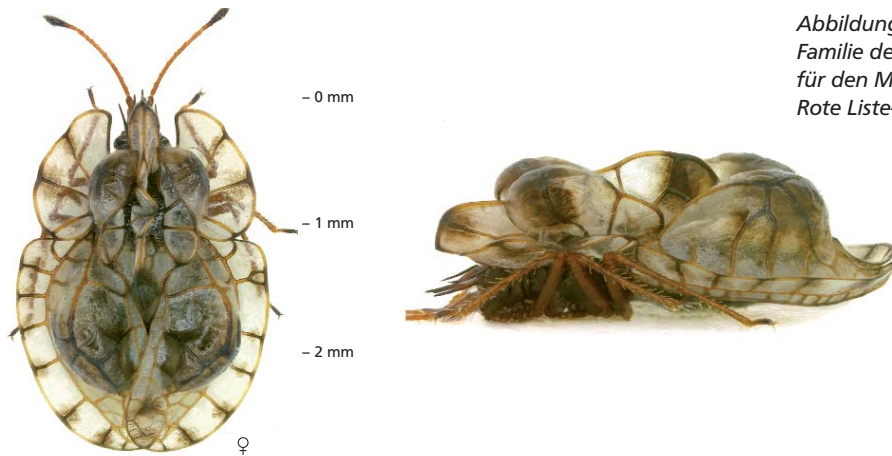


Abbildung 5: *Galeatus maculatus* aus der Familie der Gitterwanzen – bisher nicht für den Münchner Raum nachgewiesene Rote Liste-Art (Foto: G. Strauß)

wanzen gehörende Rote Liste-Art (Tabelle 1). Sie konnte in den Jahren 2007 und 2008 in verschiedenen Bereichen des Schlossparks nachgewiesen werden. Zuletzt wurde ihr Vorkommen im Münchner Raum vor ca. 60 Jahren bestätigt (Bühlmann 1948 und v. Rosen in Hütner 1951). Die zweite bemerkenswerte Landwanzenart ist *Galeatus maculatus* (Abbildung 5). Sie gehört zur Familie der Gitterwanzen und ist eng an ihre Wirtspflanze, das kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) gebunden. Für den Münchner Raum fehlte bisher der Nachweis für diese bayernweit als extrem selten einzustufende Art (RL 1).

Resümee

Städte bzw. Großstädte beherbergen eine floristische und faunistische Vielfalt. Diese wird jedoch im Allgemeinen auf Grund des zumeist geringen Erfassungszustandes vieler Tier- und Pflanzengruppen stark unterschätzt. Insbesondere gilt dies für die größeren Stadtparks, wie es z. B. der Nymphenburger Schlosspark ist. Die vorgestellten Ergebnisse des „Münchner Stadtparkprojekts“ zeigen jedoch deutlich den Wert solcher Parks – insbesondere des Nymphenburger Schlossparks – als Lebensraum für eine Vielzahl von Insektenarten und zudem als Refugialfläche vieler bedrohter Käfer-, Wanzen- und Netzflüglerarten.

Der Schutz und Erhalt solcher Arten stellt im Siedlungsraum meist ein Problem dar, weil sie häufig alte, verfallende „Baumruinen“ als Lebensgrundlage benötigen. Viele alte Bäume fallen im Stadtgebiet der Verkehrssicherungspflicht zum Opfer. Der Schutz der Parknutzer steht berechtigterweise im Vordergrund für Parkverwaltungen, aber es gibt Auswege aus dem Dilemma. Eine Vielzahl von förderlichen Pflegemaßnahmen, wie

z. B. der Kopfbaumschnitt (Schmidl 2000; Späth & Pellkofer 2007) und das rechtzeitige Heranziehen von Nachwuchs-Altbäumen zur langfristigen Sicherung geeigneter Brutbäume für die zumeist seltene Tothholzkäferfauna (StMUGV 2004) sind der Fachwelt bereits seit einigen Jahren bekannt. Zudem sollte der zunehmenden Verschattung von Gehölzen entgegengewirkt werden, wie z. B. durch Freistellung von Altbäumen (in erster Linie Alteichen), was einen langfristigen Erhalt gerade der zumeist stark gefährdeten, wärmeliebenden Holzkäferfauna gewährleisten könnte. Diese Maßnahmen und eine Förderung der Vernetzung im Biotopverbund des Münchner Stadtgebiets könnten u. a. zur Verbesserung der nicht gerade günstigen Situation des Eremiten (*Osmoderma eremita*) in Bayern beitragen und dabei gleichzeitig die wahrscheinlich einzige Population im Münchner Stadtraum erhalten (Gerstmeier et al. 2008). Neben der Förderung von Altbäumen im Nymphenburger Park sollte zudem ein Augenmerk auf die Habitatansprüche einzelner und extrem seltener Arten, wie z. B. der Wanzenart *Galeatus maculatus* geworfen werden. Hier sind für den langfristigen Erhalt der Population ein gezieltes Monitoring und die Förderung von sonnigen Magerrasenflächen (in Nymphenburg durchaus an vielen Stellen vorhanden) inklusive des kleinen Habichtskrauts als Wirtspflanze unabdingbar.

Literatur

Ammer, U. (1991): *Konsequenzen aus den Ergebnissen der Tothholzforschung für die forstliche Praxis*. Forstw. Cbl. 110, S. 149–157

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV 2004): *Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Stadt München*. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.), München.

- Bolz, R. (1999): *Mittel- und Hutewälder als ein Leitbild für eine „natürliche“ Waldform in Mitteleuropa*. Natur- und Kulturlandschaft 3, S. 198–207
- Bräu, M. (2006): *„Natur findet Stadt“ - Großstadt und Artenvielfalt sind kein Widerspruch - Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der Stadt München*. Umweltreport 2006, S. 47–49
- Bußler, H.; Loy, H. (2004): *Xylobionte Käferarten im Hochspessart als Weiser naturnaher Strukturen*. LWF-Wissen Nr. 46, S. 36–42
- Bußler, H. (2009): *Reliktarten in bayerischen Naturwaldreservaten*. LWF-Wissen Nr. 61, S. 35–37
- Gerstmeier, R.; Gruppe, A.; Bräu, M. (2008): *Der Eremit im Münchner Raum. Ein Überblick zu Waldgeschichte und Fragmentierung (Coleoptera: Scarabaeidae)*. NachrBl. Bayer. Ent. 57(1/2), S. 42–45
- Gruppe, A.; Schubert, H. (2001): *The distribution and biodiversity of Neuropterida in different strata of forest sites (Insecta, Neuropterida)*. Beiträge zur Entomologie 51(2), S. 519–530
- Gruppe, A.; Müller, J. (2007): *Distribution of Neuropterida in beech dominated forests in southern Germany*. Ann. Mus. civ. St. Nat. Ferrara 8, S. 145–152
- Gruppe, A. (2007a): *Neuropteren im Englischen Garten, München*. DGaE-Nachrichten 21(3), S. 138–139
- Gruppe, A. (2007b): *Spatial distribution of Neuropterida in the LAK stand: significance of host tree specificity*. In: Unterseher, M.; Morawetz, W.; Klotz, S. und Arndt, E.: *The canopy of a temperate floodplain forest*. - Universität Leipzig, Leipzig, S. 91–96
- Hanski, I.; Moilanen, A.; Gyllenberg, M. (1996): *Minimum viable metapopulation size*. Am.Nat. 147, S. 527–541
- Hedin, J.; Ranius, T.; Nilsson, S.G.; Smith, H.G. (2008): *Restricted dispersal in a flying beetle assessed by telemetry*. Biodiv. Conserv. 17, S. 675–684
- Hüther, M. (1951): *Neue und beachtenswerte Koleopteren und Heteropterenfunde aus der Umgebung von München*. Mitt. Münch. Ent. Ges. 41(1), S. 258–282
- Jansson, N.; Ranius, T.; Larsson, A.; Milberg, P. (2009): *Boxes mimicking tree hollows can help conservation of saproxylic beetles*. Biodivers. Conserv. 18: 3891–3908.
- Klaus, G. (2003): *Stadt und Natur - kein Widerspruch*. Hotspot, Informationen des Forum Biodiversität Schweiz 8, S. 3–5
- Klausnitzer, B. (1993): *Ökologie der Großstadtfauna*. 2. Aufl., Jena, 454 S.
- Müller, J.; Bußler, H.; Bense, U.; Brustel, H.; Flechtner, G.; Fowles, A.; Kahlen, M.; Möller, G.; Mühle, H.; Schmidl, J.; Zabransky, P. (2005): *Urwald relict species - Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition*. Waldökologie Online 2, S. 106–113
- Ranius, T. (2000): *Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows*. J. Anim. Ecol. 3, S. 37–43
- Ranius, T.; Aguado L. O.; Antonsson, K.; Audisio, P.; Ballerio, A.; Carpaneto, G. M.; Chobot, K.; Gjurasin, B.; Hanssen, O.; Huijbregts, H.; Lakatos, F.; Martin, O.; Neculiseanu, Z.; Nikitsky, N. B.; Paill, W.; Pirnat, A.; Rizun, V.; Ruicanescu, A.; Steger, J.; Suda, I.; Szwalco, P.; Tamutis, V.; Telnov, D.; Tsinkevich, V.; Versteirt, V.; Vignon, V.; Voegeli, M.; Zach, P. (2005): *Osmoderma eremita (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe*. Anim. Biodiv. Conserv. 28(1), S. 1–44
- Schmidl, J. (2000): *Die xylobionten Käfer der Kopfeichen und umgebenden Streuobstbestände am Hetzleser Berg, unter besonderer Berücksichtigung des Vorkommens der FFH-Art Eremit *Osmoderma eremita* (SCOP.)*. bufos Büro für faunistisch-ökologische Studien, unveröff. Gutachten im Auftrag des LfU Bayern, Augsburg, 23 S.
- Schmidl, J. (2003): *Die Mulmhöhlen-bewohnende Käferfauna alter Reichswald-Eichen. Artenbestand, Gefährdung, Schutzmaßnahmen und Perspektiven einer bedrohten Käfergruppe*. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bund Naturschutz, Kreisgruppe Nürnberg, bufos-büro für faunistisch-ökologische Studien, Nürnberg.
- Southwood, T.R.E. (1961): *The number of species of insects associated with various trees*. J. Anim. Ecol. 30, S. 1–8
- Späth, J.; Pellkofer, B. (2007): *Eremitenkäfer *Osmoderma eremita* in Kopfweiden und Obstbäumen des Unteren Isartales (Coleoptera: Scarabaeidae)*. In *Erinnerung an Dr. Markus BUTTERWECK*. NachrBl. Bayer. Ent. 56 (3/4), S. 102–108
- Treiber, R. (2003): *Genutzte Mittelwälder - Zentren der Artenvielfalt für Tagfalter und Widderchen im Südsaß*. Naturschutz und Landschaftsplanung 35(1), S. 50–63

Keywords: urban habitats, urban parks, insect fauna, biodiversity, beetles, bugs, lacewings

Summary: Common oaks in seven urban and suburban green-areas in Munich were extensively sampled for canopy insects during 2007 and 2008 as part of the „Münchner Stadtparkprojekt“ (Chair of Animal Ecology, TU München). The results of this study highlight the value of large urban parks for biodiversity conservation. These parks represent not only remarkably high insect biodiversity but also act as a refuge for a variety of endangered insect species. This is particularly the case in areas with long-term and unbroken biotope tradition, such as Nymphenburg Palace Gardens of Munich, a large, long-standing urban park near the center of Munich. The optimization and consistent application of long proven care concepts are conducive to the continuity of biotope tradition in such old parks. They contribute to the conservation of biodiversity, especially for demanding and endangered species, in the metropolitan area.

Die Waldvögel des Nymphenburger Schlossparks

Thomas Grüner

Menschenmassen bevölkern vor allem an schönen Wochenendtagen den Schlosspark und suchen Erholung bei einem Nachmittagsspaziergang. Die vielen Touristen die alljährlich das Schloss besuchen haben eher ein kulturhistorisches als ein naturkundliches Interesse. Nur schwer kann man sich dann vorstellen, dass der Park eine Bedeutung für die Vogelwelt haben könnte. Doch wer sich mit der Avifauna des Parks beschäftigt merkt bald, wie wichtig diese kleine grüne Oase inmitten von München für Brut- und Zugvögel ist. Knapp zweihundert Vogelarten konnten inzwischen innerhalb der Parkmauern nachgewiesen werden, für ein ca. 187 ha großes Gebiet in einer Großstadt eine bemerkenswerte Anzahl. Dies liegt vor allem daran, dass sich schon in früher Zeit eine Reihe bedeutender Ornithologen mit der Avifauna des Parks beschäftigten. Bereits 1889 verfasste Hellerer einen sechseinhalb Seiten langen Aufsatz über „Die Vogelwelt im Hofgarten zu Nymphenburg“. Der bekannte Ornithologe Prof. Walter Wüst war es, der 1973 die Beobachtungen im Schlosspark in einem 108 Seiten umfassendem Heft über „Die Vogelwelt des Nymphenburger Parks München“ zusammenfasste. 1992 ergänzte er dieses Heft durch einen Beitrag „Neue Vögel des Nymphenburger Parks“ im Ornithologischen Anzeiger. So sind wir heutzutage in der glücklichen Lage, dass aussagekräftiges Material über die Artzusammensetzung und Bestandsentwicklung der Vogelwelt seit über 120 Jahren aus dem Nymphenburger Schlosspark vorliegt.

Neben den allgegenwärtigen Wasservögeln hat der Park eine besondere Bedeutung für Waldvögel. Bereits im Jahr 1804 begann Ludwig von Sckell mit der Umgestaltung des verschnörkelten Kunstgartens in einen naturnahen Landschaftsgarten. Seit dieser Zeit wurden kaum Veränderungen vorgenommen und es entwickelte sich ein schöner Baumbestand. Daher konnte sich in den Waldgebieten des Schlossparks eine reichhaltige Waldvogelwelt ansiedeln. Im Folgenden werden die Halbhöhlen- und Höhlenbrüter näher betrachtet:

Familie Tauben (*Columbidae*)

Hohltaube (*Columba oenas*)

Ehemaliger Brutvogel (bis 1956)

Diese Art ist aus dem Park leider verschwunden. Wüst kannte die Hohltaube noch als regelmäßigen Brutvogel mit bis zu sechs Paaren. Seine letzte Beobachtung datiert vom 14.04.1956, seitdem wurde sie nicht einmal mehr als Gast registriert. Da die Hohltaube aber ein Zugvogel ist und auch regelmäßig in der Münchner Umgebung brütet, ist es nicht ausgeschlossen, dass künftig Sichtungen während beider Zugperioden gelingen. Vielleicht siedelt sie sich sogar wieder als Brutvogel an.

Familie Eulen (*Strigidae*)

Waldkauz (*Strix aluco*)

Regelmäßiger Brutvogel

Der Waldkauz ist *die* Eule des Parks. Schon Hellerer konnte erfolgreiche Bruten in den Jahren 1885–1887 feststellen. Wüst schrieb 1973, dass der Waldkauz trotz zeitweiser Verfolgung mit vier bis fünf Exemplaren Standvogel des Parks geblieben ist und hier auch nistet. Auch heute noch gelten diese Feststellungen. Die Käuze können auf eine ganze Schar von Verehrern blicken, die sich unter ihren Tageseinständen tummeln und versuchen den besten Blick zu erhaschen. Gewöhnlich sieht man sie zwischen Herbst und Frühjahr in den Tageseinständen sitzen. Außerhalb dieser Zeit



Abbildung 1: 2011 konnte man den Waldkauz an fünf verschiedenen Tageseinständen beobachten. (Foto: T. Grüner)

findet man die nachtaktiven Vogel nur ausnahmsweise. Oft erkennt man die Stellen an dem von den Parkbesuchern zertrampelten Gras oder Schnee. Am Ende des Winters kann man dann in der Abenddämmerung die schaurig schönen Balzstrophen hören und bereits Mitte Februar liegen die ersten Eier in der Bruthöhle. Nach gut vier Wochen Brutzeit schlüpfen die ersten Jungen und ab etwa Mitte April kann man dann mit Glück die Ästlinge sehen, wie sie in der Umgebung der Nisthöhle herumsitzen und -flattern. Kleinvögel und auch der Eichelhäher hassen auf den Waldkauz, sobald er sich außerhalb seiner Schlupflöcher, die sich meist in Linden befinden, aufhält. Dies hat auch seinen Grund, da er, obwohl seine Hauptbeute aus Mäusen besteht, auch Kleinvögel erbeutet. 2011 konnte man auf einem Spaziergang im Park mit Glück fünf verschieden besetzte Tageseinstände finden.

Familie Spechte (*Picidae*)

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Seltener Gast

Hellerer (1890) kannte den Wendehals noch als regelmäßigen Besucher: „Auch der Wendehals bleibt nicht da; er kommt im Frühjahr zu seiner Zeit, lässt ein paar Tage seinen Ruf ertönen und verschwindet, obwohl er in unseren Gegenden hier und da schon vorkommt; im Park hat in den letzten 10 Jahren meines Wissens keiner gebrütet“. Wüst beschreibt die rindenbraune Spechtart als höchst unstet im Münchner Raum, nimmt aber an, dass er schon im Park gebrütet hat. Als Beobachtungen konnte er nur ein rufendes Exemplar vom 24.05.1903 (Ries) aufführen und zwei eigene Beobachtungen vom 24.04.1928 aus dem angrenzenden Botanischen Garten und vom 09.05.1954 aus dem Park. Auch heutzutage ist der Wendehals nur Ausnahmegast während beider Zugperioden, es liegen aus neuerer Zeit nur vier Beobachtungen aus den Monaten April, Mai und September der Jahre 1983, 1989, 1991 und 2004 vor.

Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)

Unregelmäßiger und sehr seltener Brutvogel

Sowohl Hellerer (1890) als auch Wüst (1973) vermuten den Kleinspecht als Brutvogel des Schlossparks, ohne jedoch einen konkreten Nachweis aufführen zu können. Als Gast war der nur sperlingsgroße Specht praktisch regelmäßig anwesend und vor allem im Herbst und Winter zu beobachten. Da sich der Kleinspecht meist im oberen Drittel der Bäume aufhält, ist er während des Sommers im dicht belaubten Kronenbereich kaum zu entdecken. Nur während des Frühjahrs verrät er sich leicht auf Grund seines charakteristischen Rufes. In den letzten drei Jahrzehnten hingegen wurden die Beobachtungen wesentlich spärlicher und Nachweise erfolgten nur noch selten. Allerdings gelang mir im Jahr 2010 der erste sicherere Brutnachweis, als ein Pärchen in der Nähe der Pagodenburg in einem Kirschbaum erfolgreich Junge aufziehen konnte. Diese Beobachtung gibt Anlass zur Hoffnung, dass künftig vielleicht wieder öfters mit der Anwesenheit des Kleinspechts im Park zu rechnen ist.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Seltener Gast und ehemaliger Ausnahmegast 1973

Der Mittelspecht ist ein seltener und unregelmäßiger Gast, meist zwischen Ende November und Anfang Mai. Teilweise halten sich einzelne Exemplare sogar monatelang im Park auf (1971/72, Wüst). Beobachtungen liegen aus den Jahren 1946, 1960, 1971/72, 1973, 1975, 1976, 1977, 1978, 1982/83, 1984, 1986, 1987 und 2003 vor. Wüst (1973) vermutete 1972 evtl. eine Brut im Südteil des Parks. Dieser Nachweis gelang ihm dann 1973, als er am 27.06. beobachten konnte, wie ein Altvogel einen Jungvogel fütterte. Erwähnenswert ist auch noch die Anwesenheit eines Mittelspechts vom 13.12.1982 bis zum 20.01.1983, der in dieser Zeit regelmäßig ein Futterhaus in der Nähe des Großen Sees besuchte. Wie die Beobachtungen zeigen, ist der Mittelspecht seit 1988 nur mehr ein Ausnahmegast im Park und wurde seitdem nur noch einmal beobachtet.

Buntspecht (*Dendrocopos major*)

Regelmäßiger und häufiger Brutvogel

Der Buntspecht ist *der* Specht des Parks und zu jeder Jahreszeit häufig anzutreffen. Das Trommeln, das vor allem während der ersten Jahreshälfte zu hören ist, ist einer der auffälligsten Vogellaute und bei einem morgendlichen Spaziergang nicht wegzudenken. Im Mai/Juni verraten die immerwährenden Bettelrufe der Jungspechte den Niststandort, der sich dann schnell lokali-



Abbildung 2: Der Buntspecht ist im Park ein häufiger Brutvogel, 1995 wurden 48 Exemplare gezählt. (Foto: T. Grüner)

sieren lässt. Aber in der Bruthöhle ist der Nachwuchs gut geschützt. Der Buntspecht war aber nicht immer so häufig. Zu Hellerers Zeiten (1890) hielten sich lediglich zwei Paare im Park auf. Erst Wüst stellte bei seiner Brutvogelaufnahme 1972 um die 15 Paare fest. Während dieser Zeitspanne hat es der Buntspecht also geschafft, sich den Lebensbedingungen im Park anzupassen und sich erfolgreich zu vermehren. Eine Rolle spielten hierbei sicherlich die zahlreichen Winterfütterungen, die während der kalten Jahreszeit für einen unerschöpflichen Nahrungsnachschub sorgen. Der Brutbestand heutzutage dürfte in einer ähnlichen Größenordnung liegen, was darauf hindeutet, dass alle geeigneten Reviere besetzt sind und die maximale Brutdichte im Schlosspark erreicht ist. Als winterliches Maximum wurde bei der Silvesterzählung 1995 ein Bestand von 48 Exemplaren ermittelt.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Seltener Gast

Schon Hellerer (1890) beschrieb unseren größten einheimischen Specht als unregelmäßigen und kurzfristigen Besucher im Herbst und Winter. Daran hat sich bis heute nichts geändert. Es existieren nur wenige Beobachtungen in den Monaten September bis April aus den Jahren 1968, 1976, 1993, 1997, 1999, 2001, 2004, 2007 und 2011, 2012.

Grünspecht (*Picus viridis*)

Regelmäßiger Brutvogel

Im Gegensatz zum Grauspecht ist es dem Grünspecht gelungen, seinen Bestand in den letzten Jahrzehnten konstant zu halten. Schon Ende des 19. Jahrhunderts war der Erdspecht als Brutvogel im Park bekannt. Auch heutzutage nisten ca. zwei bis drei Paare im Park und das laute charakteristische Lachen kann man während eines Parkbesuchs im Frühjahr immer vernehmen. Ende Juni kann man die schlichter gefärbten Jungvögel beobachten, die noch von den Altvögeln gefüttert werden. Die Nahrung besteht praktisch ausschließlich und zu jeder Jahreszeit aus Wiesenameisen. Daher kann man den Grünspecht häufig beobachten, wie er auf einer Wiese sitzend Ameisennester ausnimmt und mit seiner langen Zungen die Ameisenspuppen einschlürft. Der in der Größe zwischen Bunt- und Schwarzspecht liegende Specht ist das ganze Jahr über im Park anzutreffen.



Abbildung 3: Regelmäßig im Frühjahr kann man das typische „Lachen“ des Grünspechtes hören. (Foto: T. Grüner)

Grauspecht (*Picus canus*)

Ehemaliger Brutvogel und Ausnahmegast

Hellerer (1890) und Wüst (1973) kannten den Grauspecht noch als regelmäßigen Brutvogel. Allerdings war er immer etwas seltener als der Grünspecht. Nur in den Jahren 1970–1972 war der Grauspecht gegenüber seinem nahen Verwandten etwas in der Überzahl (Wüst 1973). Inzwischen ist der Grauspecht allerdings als Brutvogel vollkommen verschwunden und auch als Gast ist er nur noch eine Ausnahmerecheinung. Mir liegen nur Beobachtungen aus den Jahren 1983, 1986, 1987 und 2003 (Februar, März, Juni und Oktober) vor. Vom 23.12.1982 bis zum 25.01.1983 hielt sich ein Weibchen regelmäßig an einem Futterhäuschen am Großen See auf. Obwohl der Grauspecht auch überwiegend Ameisen frisst, nimmt er im Gegensatz zum Grünspecht gerne Winterfütterungen an. Trotzdem hat er es nicht geschafft, sich weiterhin als Brutvogel im Schlosspark zu etablieren. Über die Gründe kann nur spekuliert werden, eine Verdrängung durch den etwas stärkeren Grünspecht ist aber auszuschließen, da beide Arten über 100 Jahre nebeneinander vorkamen. Wahrscheinlich ist es dem Grünspecht einfach besser gelungen, sich den Bedingungen einer immer größer werdenden Großstadt anzupassen und zu einem Charaktervogel von Parkland-

schaften zu werden. Der Grauspecht hingegen zeigt kaum eine Tendenz zur Verstärkung. Dies kann sich aber in den nächsten Jahren auch ändern und so gilt es die Augen offen zu halten. Vielleicht kann sich der Grauspecht ja wieder im Park ansiedeln.

Familie Schnäpperverwandte (*Muscicapidae*)

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)

Regelmäßiger und seltener Brutvogel

Der Grauschnäpper war noch nie im Park häufig. Hellerer (1890) berichtete von „einigen Paaren“, während Wüst die Art als regelmäßigen, aber seltenen Brutvogel an „ein bis drei Stellen“ im Park einschätzte. Er befürchtete sogar, dass das Aussterben der Art in Nymphenburg unmittelbar bevorstand. Aber im Gegensatz zu den anderen beiden Fliegenschnäpperarten konnte sich der Grauschnäpper bis heute als seltener, aber wohl regelmäßiger Brutvogel halten. Der Langstreckenzieher, der den Winter südlich der Sahara verbringt, ist im Schlosspark von Anfang Mai bis Anfang September anwesend. Als frühestes Ankunftsdatum wurde bisher der 06.05. (1984, Verf.) notiert, als spätestes Wegzugsdatum der 06.09. (1989, Verf.).



Abbildung 4: Ein seltener, aber regelmäßiger Brutvogel im Park ist der Grauschnäpper. (Foto: T. Grüner)

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

Ehemaliger Brutvogel und regelmäßiger Gast

Hellerer und Wüst kannten den Trauerschnäpper nur als Durchzügler im Frühjahr zwischen Mitte April und Mitte Mai und im Herbst zwischen Mitte August und Mitte September. 1977 gelang Wüst jedoch der erste Brutnachweis und auch in den Folgejahren konnte man regelmäßig ein bis zwei besetzte Reviere im Park finden. Nichts deutete darauf hin, dass der Trauerschnäpper aus Nymphenburg verschwinden könnte. Jedes Jahr wartete ich im Mai auf den wehmütigen Gesang und wurde meist auch nicht enttäuscht. Doch war es im Jahr 2003, als ich das letzte Mal eine Brut nachweisen konnte. Seitdem sind Trauerschnäpper wieder nur vereinzelt während beider Zugperioden zu beobachten. Am Frühjahrszug ist darauf zu achten, ob schwarz gefärbte Männchen der nordischen Nominatform durchziehen, die Männchen der mitteleuropäische Unterart *F. h. muscipeta* sind meist deutlich blasser gefärbt. Als frühestes Datum notierte ich den 09.04. (2012), als ein Weibchen den Park besuchte, als spätestes Datum den 18.09. (2008). Ende April 1985 sorgte ein Wintereinbruch für einen Zugstau, der zur Folge hatte, dass sich geschätzt 20 Exemplare im Park aufhielten. Künftig wird darauf zu achten sein, ob sich diese Art wieder als Brutvogel im Park ansiedeln kann, denn geeigneter Lebensraum ist nach wie vor ausreichend vorhanden.

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Ehemaliger Brutvogel und Ausnahmegast

Drastische Bestandseinbußen musste der Halsbandschnäpper im Laufe der Jahre hinnehmen. Hellerer (1890) berichtete noch von über 30 Brutpaaren aus Nymphenburg und der unmittelbaren Umgebung. Wüst notierte 1930 „sehr viele“ Männchen und konnte auch die Anwesenheit von Weibchen feststellen. 1954 beobachtete er noch fünf singende Männchen im Botanischen Garten und im Schlosspark, doch bereits 1972 war der Brutbestand auf ein Paar geschrumpft. Der letzte gesicherte Brutnachweis dieser Vogelart im Schlosspark erfolgte aus dem Jahr 1981 (Wüst). Aus neuerer Zeit liegen nur noch wenige Beobachtungen vor. So sang am 21.05.1995 ein Männchen zwischen Schlossparterre und Amalienburg. Hoffnung machte die Beobachtung eines singenden Männchens, dass sich zwischen 01.05. und 23.05.2003 an gleicher Stelle aufhielt. Doch konnte es leider kein Weibchen finden, so dass es nicht zur erhofften Brut kam. Vielleicht kann sich diese inzwischen gefährdete Art in den nächsten Jahren wieder im Schlosspark ansiedeln.

Familie Meisen (*Paridae*)

Sumpfmeise (*Parus palustris*)

Regelmäßiger Brutvogel

Die Sumpfmeise ist schon seit jeher seltener Brutvogel des Schlossparks mit einem bis zu ausnahmsweise drei Brutpaaren. Wenngleich nicht alljährlich eine Brut nachgewiesen werden kann, ist jedoch davon auszugehen, dass diese Art regelmäßig im Schlosspark brütet. Als Jahresvogel wird die Art während aller Monate nachgewiesen. Meist sieht man sie paarweise, auch am winterlichen Futterhäuschen.



Abbildung 5: Die Sumpfmeise sieht man regelmäßig im Winter am Futterhäuschen. (Foto: T. Grüner)



Abbildung 6: Die Kohlmeise kommt im Nymphenburger Schlosspark sehr häufig vor. (Foto: T. Grüner)

Kohlmeise (*Parus major*)

Regelmäßiger und häufiger Brutvogel

Die Kohlmeise ist die mit Abstand häufigste Meise in Nymphenburg und wohl auch der zahlreichste Kleinvogel. Wüst stellte bei der 1972er Brutbestandsaufnahme 74 Paare fest und daran dürfte sich bis in heutiger Zeit nichts geändert haben. Das gute Futterangebot während der kalten Jahreszeit sorgt dafür, dass die

Kohlmeise zahlreich die Winterfütterungen aufsucht. Die Anwesenheit von weit mehr als 100 Exemplaren im Park während der Wintermonate ist keine Seltenheit. Die Kohlmeise hat es wie kaum eine andere Vogelart verstanden von der Anwesenheit des Menschen zu profitieren, indem sie Fütterungen und Nistkästen annimmt und auch die Scheu vor dem Menschen praktisch verloren hat. Daher ist auch zukünftig nicht mit einem Rückgang der Population im Schlosspark zu rechnen.

Blaumeise (*Parus caeruleus*)

Regelmäßiger und häufiger Brutvogel

Auch die Blaumeise ist häufiger Jahresvogel im Schlosspark und Wüst gab den Brutbestand 1972 mit 21 Paaren an. Er schätzte den Bestand gegenüber der Kohlmeise zu jeder Jahreszeit um ein Drittel bis ein Fünftel weniger ein. Zumindest bezüglich der Winterpopulation können die regelmäßig stattfindenden Silvesterzählungen diesen Status nicht mehr bestätigen. Zahlenmäßig hat sich der Bestand der Blaumeise dem der Kohlmeise zumindest im Winter fast angepasst und in einigen Jahren sogar übertroffen, wenngleich nur selten über 100 Exemplare gezählt wurden. Zusammen mit der Kohlmeise dürfte die Blaumeise der häufigste Besucher der Winterfütterungen sein. Auch diese Art nimmt gerne Nistkästen an und profitiert somit von der Anwesenheit der Menschen.

Abbildung 7: Auch die Blaumeise ist häufiger Jahresvogel mit vielen Sichtungen am Futterhäuschen. (Foto: T. Grüner)



Familie Kleiber (*Sittidae*)

Kleiber (*Sitta europaea*)

Regelmäßiger und häufiger Brutvogel

Als einziger heimischer Vertreter dieser Vogelfamilie ist der Kleiber häufiger Jahresvogel in Nymphenburg. Der Bestand hat sich wohl seit den Zeiten Hellerers nicht verändert. Der Brutbestand dürfte zwischen 20 und 30 Brutpaaren liegen und im Winter werden 40 bis 60 Exemplare festgestellt. Dies deutet darauf hin, dass die „Spechtmeise“ den Park kaum verlässt und auch im Winter paarweise in ihrem Revier verbleibt. Die Bruthöhlen des Kleibers sind meist gut zu erkennen, da der Eingang mit feuchter Erde oder Lehm verklebt (Name!) und somit auf seine Körpergröße verengt wird. Am Futterplatz nimmt der Vogel des Jahres 2006 eine Vormachtstellung ein und zumindest die Meisen räumen



Abbildung 8: Mit 20 bis 30 Brutpaaren ist der Kleiber im Park vertreten. (Foto: T. Grüner)

die Fütterung kurzfristig, wenn ein Kleiber im Anflug ist. Als einziger Singvogel kann der Kleiber kopfüber an Stämmen klettern.

Familie Baumläufer (*Certhiidae*)

Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)

Unregelmäßiger Gast

Wald- und Gartenbaumläufer sind Zwillingarten, die sich optisch kaum voneinander unterscheiden lassen. So kommt es, dass Hellerer von der Existenz zweier Arten noch nichts wusste und erst Wüst (1973) Erhellendes über den Status des Waldbaumläufers in Nymphenburg zu schreiben vermochte. Ihm lagen dreizehn Beobachtungen aus den Monaten Januar, März bis Juni, Oktober und November aus acht Jahren zwischen 1953 und 1971 vor. In drei Jahren bestand sogar Brutverdacht. Auch heute ist auf Grund des ähnlichen und im Park häufigen Gartenbaumläufers ein sicherer Nachweis nur sehr schwer zu führen. Daher gelingen gesicherte Beobachtungen nur, wenn der Baumläufer seinen Gesang ertönen lässt. Nach wie vor ist diese Art als unregelmäßiger und seltener Parkbesucher einzustufen, zu den bereits oben erwähnten Monaten ist inzwischen ein Dezembarnachweis hinzugekommen. Ein Brutverdacht ist aber seit den Zeiten von Wüst nicht mehr bekannt geworden.

Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*)

Regelmäßiger und häufiger Brutvogel

Das Auftreten des Gartenbaumläufers hat sich den Aufzeichnungen zur Folge in all den Jahren wohl kaum verändert. Als Hellerer vom Baumläufer schrieb war sicherlich der Gartenbaumläufer gemeint und die Brutvogelbestandsaufnahme von 1972 ergab 15 Brutpaare (Wüst). Während zweier Winterzählungen ermittelte



Abbildung 9: Vermutlich schon seit 1890 ist die Population der Gartenläufer ziemlich konstant. (Foto: T. Grüner)

Wüst sieben und 14 Exemplare, was sich auch heute noch in etwa mit den seit 1995 durchgeführten Silvesterzählungen deckt. Dabei wurden Zahlen zwischen sechs und 19 Exemplaren ermittelt. Schon während der ersten warmen Wintertage im Januar kann man den typischen Triller dieses Baumläufers vernehmen und wer genau hinsieht kann dann auch den rindenfarbenen Vogel den Baumstamm entlangrutschen sehen.

Familie Stare (*Sturnidae*)

Star (*Sturnus vulgaris*)

Regelmäßiger und häufiger Brutvogel



Abbildung 10: Nach der ersten Brut kann man Starenschwärme von bis zu 200 Exemplaren beobachten. (Foto: T. Grüner)

Der Star ist Brut- und Zugvogel des Nymphenburger Schlossparks, der bereits im Laufe des Februars eintrifft (08.02.2001) und uns spätestens im November wieder verlässt (10.11.1992). Obwohl einige Exemplare versuchen, den Winter bei uns zu verbringen, liegen aus dem Park keine Dezember- und Januar-Beobachtungen vor. Der Brutbestand ist relativ stabil und liegt im Laufe der Jahrzehnte bei ca. 15–25 Paaren. Bereits im Mai fliegt

die erste Brut aus und dann kann man Schwärme von bis zu 200 Exemplaren sehen, die aus Alt- und den einfarbig braun gefärbten Jungvögeln bestehen, wie sie die kurzgeschorenen Rasenflächen zur Nahrungssuche aufsuchen. Vorsicht ist bei der Bestimmung fliegender Exemplare vor allem während der Wintermonate geboten, da diese den zu dieser Jahreszeit gelegentlich anwesenden Seidenschwänzen täuschend ähnlich sind.

Zahlreiche weitere Vogelarten sind auf die Waldgebiete des Schlossparks angewiesen, würden aber den Rahmen dieses Artikels sprengen. Sie werden daher im Folgenden mit den aktuellen Statusangaben versehen und in Tabelle 1 aufgelistet.

Literatur

Hellerer, J. (1890): *Die Vogelwelt im Schlosspark (Hofgarten) zu Nymphenburg*. Or. Mischr. 15: 43–49

Wüst, W. (1973): *Die Vogelwelt des Nymphenburger Parks München*. Verlag Detlev Kurth, Barmstedt, 108 S.

Wüst, W. (1992): *Neue Vögel des Nymphenburger Parks*. Ornithologischer Anzeiger 31, S. 57–61

Familie	Art	Status
Habichtartige (<i>Accipitridae</i>)	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	regelmäßiger Brutvogel
	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	regelmäßiger Gast, als Brutvogel nicht gesichert
	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	unregelmäßiger Brutvogel und regelmäßiger Gast
	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	unregelmäßiger Brutvogel
Schnepfenartige (<i>Scolopacidae</i>)	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	seltener Gast
Tauben (<i>Columbidae</i>)	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	regelmäßiger Brutvogel
Eulen (<i>Strigidae</i>)	Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	Ausnahmebrutvogel 2002
Goldhähnchen (<i>Regulidae</i>)	Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	regelmäßiger Brutvogel
Zaunkönige (<i>Troglodytidae</i>)	Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	regelmäßiger Brutvogel
Braunellen (<i>Prunellidae</i>)	Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	unregelmäßiger Brutvogel
Drosseln (<i>Turdidae</i>)	Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	regelmäßiger Brutvogel
	Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	regelmäßiger Brutvogel
	Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	regelmäßiger Gast
Laubsänger (<i>Phylloscopidae</i>)	Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	unregelmäßiger Brutvogel
Grasmücken (<i>Sylviidae</i>)	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	regelmäßiger und häufiger Brutvogel
	Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	ehemaliger Brutvogel und Ausnahmegast
Schnäpperverwandte (<i>Muscicapidae</i>)	Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	regelmäßiger Brutvogel
Meisen (<i>Paridae</i>)	Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	regelmäßiger Brutvogel
	Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>)	unregelmäßiger Gast
Pirole (<i>Oriolidae</i>)	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	unregelmäßiger Gast, als Brutvogel nicht gesichert
Krähen-Verwandte (<i>Corvidae</i>)	Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	regelmäßiger Brutvogel
Finkenvögel (<i>Fringillidae</i>)	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	regelmäßiger und häufiger Brutvogel
	Fichtenkreuzschnabel (<i>Loxia curvirostra</i>)	regelmäßiger Gast
	Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)	regelmäßiger Gast
	Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	regelmäßiger Gast, ehemaliger Brutvogel
	Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	regelmäßiger aber seltener Brutvogel

Tabelle 1: Weitere Vogelarten, die auf die Waldgebiete des Nymphenburger Schlossparks angewiesen sind

Pflege der Gehölzflächen im Schlosspark Nymphenburg im Zusammenspiel von Forschung und Praxis

Reinhard Mößmer und Rainer Herzog

Der Schlosspark Nymphenburg hat als bedeutendes Gartenkunstwerk und Gartendenkmal weit über Bayerns Grenzen hinaus große historische und kulturelle Bedeutung (Abbildung 1). Gleichzeitig ist er ein intensiv besuchtes Naherholungsgebiet und ein international wertvoller Landschaftsteil im europäischen Biotop-Verbandssystem.

Ein gartendenkmalpflegerisches Konzept zur Restaurierung und zum dauerhaften Erhalt der historischen räumlich-visuellen Strukturen der Gehölzbestände muss daher auch die Ziele des Naturschutzes und die Anliegen der Bevölkerung berücksichtigen. Wissenschaftliche Forschungen und Dauerbeobachtungen an Bäumen unterstützen dabei die Formulierung der erforderlichen Maßnahmen.

Im vorliegenden Berichtsband werden die denkmalpflegerischen und ökologischen Rahmenbedingungen, wissenschaftliche Forschungsergebnisse und das darauf aufbauende praxisorientierte Pflegekonzept von Experten verschiedener Fachrichtungen dargestellt. In der Zusammenschau der Beiträge kristallisieren sich folgende Schwerpunkte heraus:

Gartendenkmalpflege

Als Leitlinie der Gartendenkmalpflege erschließt Herzog die originäre Gestaltungskonzeption des Gartenkünstlers Friedrich Ludwig von Sckell, der als königlich bayerischer Hofgartenintendant zu Beginn des 19. Jahrhunderts im Schlosspark Nymphenburg eindrucksvolle Gartenräume und Parkbilder schuf. Bei der garten-



Abbildung 1: Der Schlosspark Nymphenburg, ein Landschaftspark mit einem hohen Anteil naturnaher Gehölzflächen (Foto: A.Gerngross, FOTAG.de)

denkmalpflegerischen Arbeit kommt der Bewahrung der historischen Erscheinungsbilder und der untrennbar damit verbundenen Bepflanzung eine außerordentliche Relevanz zu. Anhand von speziellen Karten zeigt der Autor, dass dabei der Standort des Einzelbaumes im Gartenraum, zum Beispiel im Zusammenspiel mit dem Monopteros und dem Badener See (siehe Titelfoto), vom Gartenkünstler bewusst gewählt wurde.

Charakterbaumart Eiche

Bei der Gestaltung der historischen Gartenräume im Schlosspark Nymphenburg kommt der Eiche eine herausragende Bedeutung zu. Sie spielte schon im barocken Garten des 18. Jahrhunderts eine besondere Rolle. Auch Friedrich Ludwig von Sckell brachte ihr generell eine hohe Wertschätzung entgegen und zog sie bewusst in seine gestalterische Konzeption ein.

Als Hauptbaumart der natürlichen Waldgesellschaft des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes ist sie auch unter den Gesichtspunkten des Naturschutzes ein unverzichtbares Element der Parkgehölze (Seitz). Zudem ist der seltene Eremit (*Osmoderma eremita*) auf Mulmhöhlen insbesondere in Alteichen zum Überleben der Population angewiesen. Da die Eiche derzeit überwiegend hohe Alter aufweist und in der Verjüngung kaum zu finden ist, muss ihr Anteil durch geeignete Maßnahmen wieder angehoben werden.

Zudem dokumentieren die deutlichen Blattverluste der Eichenkronen einen unbefriedigenden Gesundheitszustand. Anhand der Ergebnisse der jährlichen Kronenbeurteilung von 2003 bis 2011 und einzelner Strukturansprachen der Kronen zeigt Bauer, dass die historisch wertvollen Eichen zu mehr als zwei Drittel deutliche und bis 2009 ansteigende Schäden aufweisen. Auch hier sind Überlegungen erforderlich, wie die Vitalität der Eichen verbessert werden kann.

Bickel und Mößmer stellen am Beispiel zweier Alteichen dar, dass über die Analyse der Jahrringe wertvolle Informationen über die Baumgeschichte gewonnen werden können. Das Wachstum der beiden dargestellten Eichen unterscheidet sich wesentlich, wobei der eine Baum rund 250 Jahre im Gehölzbestand und der andere rund 150 Jahre auf einer offenen Wiese unweit vom Pagodenburger See aufgewachsen ist. Bemerkenswert ist, dass nach Ergebnissen aus Jahrringanalysen Alteichen noch im Alter von 250 Jahren auf eine Freistellung

ihrer Kronen im Zuge denkmalpflegerischer Pflegemaßnahmen mit deren Ausbau und mit einem Dickenwachstum reagieren können, einem Beweis ihrer Vitalität bis ins hohe Alter (Mößmer).

Naturschutz

Seitz et. al stellen den Schlosspark Nymphenburg in seiner Eigenschaft als Teil eines Natura 2000-Gebiets im europäischen Verbundsystem vor. In der Managementplanung werden Maßnahmen vor allem für die Waldbereiche mit dem speziellen Ziel formuliert, den Lebensraumtyp der vorhandenen naturnahen Eichen-Hainbuchenwälder und den gefährdeten Eremiten als Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vor dem Rückgang bzw. dem Erlöschen zu schützen. Insbesondere ist es Ziel, den Anteil an Eichen, Totholz und Höhlenbäumen zu sichern und zu erhöhen. Die besondere Bedeutung des Gebiets für den Naturschutz dokumentieren auch die beiden folgenden Untersuchungen zum Artenreichtum von Insekten und Vögeln.

Artenreichtum an Insekten und Vögeln

Der Schlosspark Nymphenburg ist ein Refugium für bedrohte Arten mit einer bemerkenswert hohen Biodiversität und mit zum Teil Refugialcharakter vieler bedrohter Käfer-, Wanzen- und Netzflüglerarten. Herbig und Gerstmeier machen auf der Basis entomologischer Studien an diesem Beispiel deutlich, dass großflächige innerstädtische Parkanlagen mit naturnahen Gehölzbeständen und langzeitiger ungebrochener Standorttradition naturschutzfachlich besonders wertvoll sind. Bewährte Pflegekonzepte fördern die Kontinuität der Habitattradition und erhalten speziell besonders anspruchsvolle und gefährdete Arten im Stadtbereich. Zum Schutz und Erhalt der beschriebenen Arten sind häufig alte, verfallende „Baumruinen“ die Lebensgrundlage. Die Autoren weisen auf das rechtzeitige Nachziehen von Nachwuchsaltbäumen zur langfristigen Sicherung geeigneter Brutbäume für die zumeist seltene Totholzkäferfauna hin. Zudem sollte der zunehmenden Verschattung von Baumbiotopen durch Freistellen von Altbäumen entgegengewirkt werden; dies gewährleistet einen langfristigen Erhalt gerade der zumeist stark gefährdeten wärmeliebenden Holzkäferfauna.

Dass der Schlosspark Nymphenburg für Brut- und Zugvögel und insbesondere auch für Waldvögel eine wichtige grüne Oase inmitten von München darstellt, weist Grüner in seinem Betrag nach. In informativen kurzen Steckbriefen beschreibt er eine Vielzahl von Halbhöhlen- und Höhlenbrütern, die hier zu beobachten sind. Erhalt und Entwicklung von Höhlenbäumen und Bäumen mit Totholz sind für sie das entscheidende Habitat. Insgesamt konnten knapp zweihundert Vogelarten innerhalb der Einfriedungsmauern des Schlossparks nachgewiesen werden, eine für ein etwa 180 ha großes Gebiet in einer Großstadt bemerkenswerte Anzahl.

Integrales Pflegekonzept für die Praxis

Die gartendenkmalpflegerische Restaurierung der Gehölzflächen im Schlosspark Nymphenburg hat zum Ziel, die mit Bäumen und Sträuchern gestalteten effektvollen Parkbilder nach den historischen Vorgaben zu sichern und, wo sie verlorengegangen sind, wieder zu entwickeln. Die dargestellten Rahmenbedingungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse gaben wesentliche Hinweise für die Entwicklung des praxisorientierten Pflegekonzepts. Von Mößner wurden in einem Modellprojekt in Kooperation mit der Bayerischen Schlösserverwaltung denkmalpflegerische, waldkundliche, ökologische und betriebliche Gesichtspunkte integrierend zusammengeführt. Zentrales Element des Konzepts sind die Hauptstrukturbäume, auf deren Umfeld sich die punktuellen Pflegeeingriffe konzentrieren. Dieser neu geprägte Begriff beschreibt Bäume, die das innere Gerüst der angestrebten „Naturszenen“ und Raumbilder darstellen und die damit die zu erzielende künstlerische Wirkung bzw. die in Gang gesetzte Entwicklung bestimmend gestalten. Mit diesem konzeptionellen Vorgehen werden auch die Ziele des Naturschutzes, der Erholungsnutzung und der betrieblichen Anforderungen der Parkverwaltung besonders unterstützt. Dass die Pflegemaßnahmen auch wirksam die Baumstrukturen beeinflussen, konnte auf zwei waldkundlichen Beobachtungsflächen über Wiederholungsuntersuchungen sechs Jahre nach dem Ersteingriff beeindruckend aufgezeigt werden.

Denkmalpflegerische Maßnahmentypen

Die waldbaulichen Maßnahmen der denkmalpflegerischen Eingriffe in Baumgehölze sind vielfältig; sie werden individuell angepasst an die örtliche Ausgangslage und die zu erwartende Wuchsdynamik unter Bezug

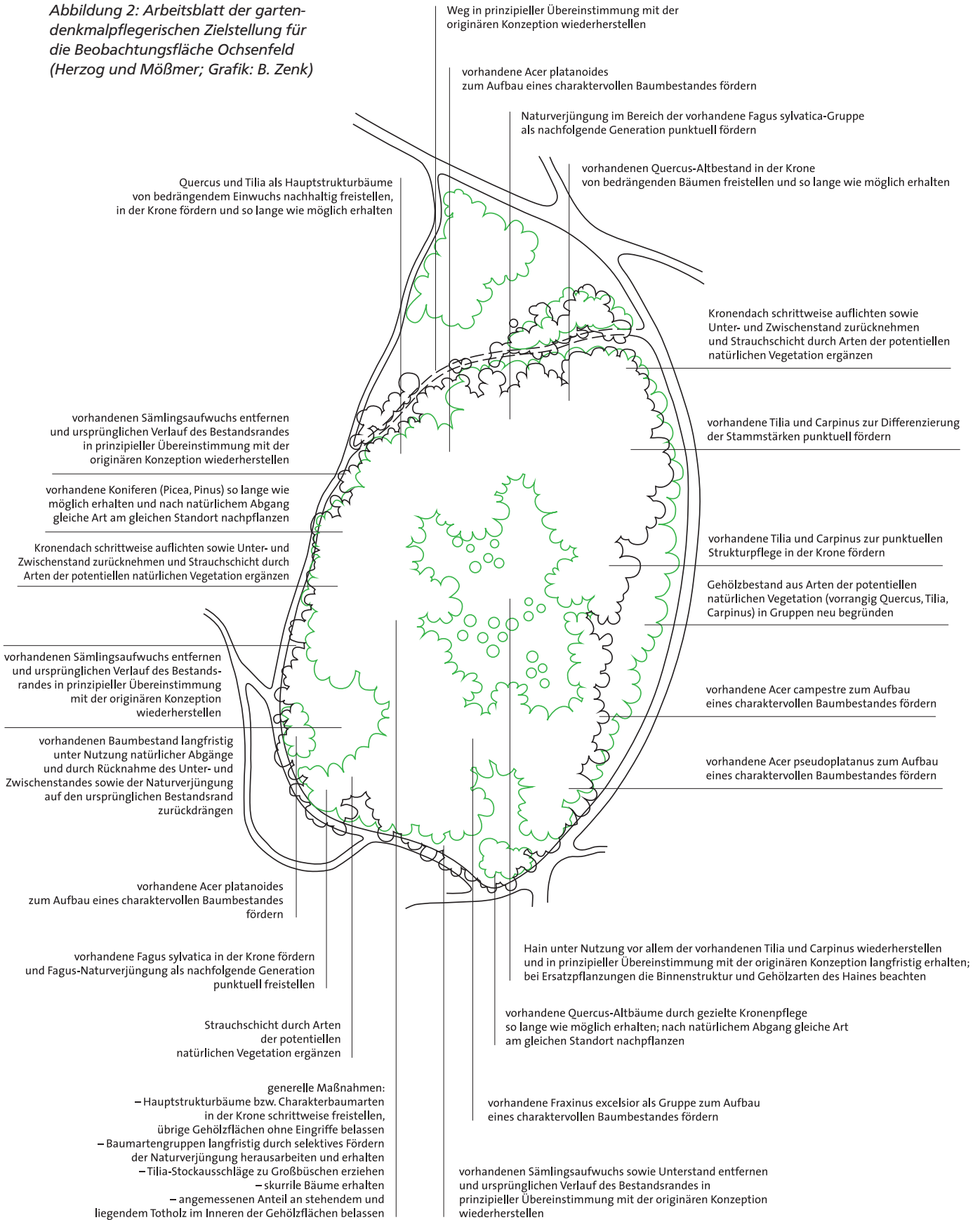
auf die Entwicklungsziele gestaltet. Die verschiedenen Pflegemaßnahmen sind für die Beobachtungsfläche „Ochsenfeld“ auf der Basis der aktuell vorhandenen Gehölzstrukturen im entsprechenden Arbeitsblatt¹ dargestellt (Abbildung 2).

Beispiele der Waldpflege als Denkmalpflege und Biotopschutz:

- *Bäume im Umfeld von Hauptstrukturbäumen entnehmen*
 - charaktervollen Baumbestand aufbauen
 - für die historische Struktur wichtige Altbäume und skurrile Bäume erhalten
 - Eiche als Charakterbaumart sichern
 - Kronen an visuellen Bezugspunkten ausbauen
 - offene Struktur des ehemaligen Hains wiederherstellen
 - Baumartenzusammensetzung entsprechend den Arten des FFH-Lebensraumtyps steuern
 - Höhlenbäume als wichtigen Biotop vital erhalten
 - spezifisch angepassten Arten an Biotopbäumen Licht und Wärme geben
 - Altbäume an Wegen zur Reduzierung von Verkehrssicherungsmaßnahmen vitalisieren
- *Kronendach auflichten*
 - Baum- und Strauchartenzusammensetzung in der nachwachsenden Generation steuern
 - Strauchschicht und Baumverjüngung (insb. Eiche) ausreichend Licht zur Entwicklung geben
 - Hauptstrukturbäume im Unter- und Zwischenstand als Nachfolgegeneration fördern
 - ursprüngliche Struktur des Gehölzrandes wiederherstellen
 - Gehölzstruktur im Inneren des Bestandes gestuft erhalten
 - Bestandsrand stufenweise auf den ursprünglichen historischen Verlauf zurücknehmen
- *Strauchschicht zurücknehmen*
 - ursprünglichen Gehölzrand wiederherstellen
 - Unterschicht entlang des Weges zurücknehmen
- *Arten der potentiellen natürlichen Vegetation pflanzen*
 - Strauchschicht ergänzen

¹ Das Arbeitsblatt zeigt exemplarisch Pflegemaßnahmen auf der Grundlage vorhandener Gehölzstrukturen auf. In der Praxis sind Eingriffe in dieser Dichte nicht direkt zu verwirklichen; sie müssen stufenweise entsprechend der Dynamik in den Gehölzstrukturen über rund 30 Jahre geplant bzw. angepasst und achtsam im Sinne einer kontinuierlichen Habitatstabilität und möglichst unmerklich für den Besucher umgesetzt werden.

Abbildung 2: Arbeitsblatt der garten-
denkmalpflegerischen Zielstellung für
die Beobachtungsfläche Ochsenfeld
(Herzog und Mößner; Grafik: B. Zenk)



— Zustand 1832
— Zustand 1989/2010

- fehlende Eichenverjüngung ergänzen
- Gehölzbestand neu begründen
- *stehendes und liegendes Totholz im Inneren der Gehölze entwickeln*

Die bisherigen Erfahrungen aus dem Modellprojekt „Waldpflege als Denkmalpflege und Biotoppflege“ verdeutlichen, dass die zielgerichtete Fortführung der Maßnahmen unter gartenhistorischen und ökologischen Aspekten äußerst sinnvoll und relevant ist. Letztlich erfordern nahezu alle flächigen Gehölzbestände des Schlossparks Nymphenburg eine analoge Behandlung, was aber sowohl hinsichtlich der wissenschaftlichen Vorbereitung und Begleitung als auch der praktischen Umsetzung – vom ersten grundlegenden Eingriff bis zur turnusmäßigen Fortführung der Pflegemaßnahmen – eine angemessene Stärkung der personellen, technischen und finanziellen Ausstattung erfordern dürfte.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Pflegemaßnahmen in dem von Besuchern außerordentlich stark frequentierten Park müssen durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Die Bevölkerung beobachtet aufmerksam und kritisch alle Fällungsarbeiten im Schlosspark. Im Vorfeld der Umsetzung wurde das Modellprojekt „Waldpflege als Denkmalpflege und Biotoppflege“ mit dem Bezirksausschuss Neuhausen-Nymphenburg als lokalem politischem Gremium sowie der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt München und dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege als zuständige Fachbehörden erörtert (Abbildung 3). Unmittelbar vor Beginn der



Abbildung 3: Rainer Herzog und Dr. Reinhard Mößner stellen das Modellprojekt bei einem Ortstermin dem Bezirksausschuss Neuhausen-Nymphenburg und der Unteren Naturschutzbehörde vor (Foto: M. Degle)



Abbildung 4: Artikel „Lücken für das Licht“ von Sonja Niesmann (Ausschnitt aus der Süddeutschen Zeitung vom 26. Februar 2011)



Abbildung 5: Informationstafel an der wissenschaftlichen Beobachtungsfläche „Ochsenfeld“ (Foto: M. Degle)

Maßnahme erfolgte die Information der Medien über eine Pressemitteilung und durch ergänzende Interviews. Die Berichterstattung in den örtlichen Zeitungen und Mitteilungsblättern hat zur Akzeptanz in der Bevölkerung sicher wesentlich beigetragen (Abbildung 4). An den zwei Beobachtungsflächen „Ochsenfeld“ und „Löwental“ wurden zudem Informationstafeln aufgestellt (Abbildung 5), auf denen anhand von Texten, Grafiken, Fotos und historischen Kartenausschnitten die Ziele der denkmalpflegerischen und waldbaulichen Pflegemaßnahmen erläutert werden. Darüber hinaus stellt die Bayerische Schlösserverwaltung in der Informationsausstellung „Friedrich Ludwig von Sckell und Nymphenburg“ während der Sommermonate im Geranienhaus unentgeltlich die verschiedenen Aspekte der gartendenkmalpflegerischen Arbeit im Schlosspark näher dar und bietet allen Interessierten mit der gleichnamigen Publikation eine ausführliche Informationsmöglichkeit an.

Anschriften der Autoren

Dr. Arthur Bauer

Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Cham
Schleinkoferstraße 10 und 12
93413 Cham
Arthur.Bauer@aelf-ch.bayern.de

Ernst Bickel

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
Ernst.Bickel@lwf.bayern.de

Prof. Dr. Roland Gerstmeier

Lehrstuhl für Tierökologie der
Technischen Universität München
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2
85354 Freising
r.gerstmeier@googlemail.com

Thomas Grüner

Riesenfeldstraße 51
80809 München
thomas_gruner@web.de

Astrid Hanak

Büro Avega
Puchheimer Weg 11
82223 Eichenau
buero@avega-alpen.de

Dennis Herbig

Lehrstuhl für Tierökologie der
Technischen Universität München
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2
85354 Freising
dherbig@gmx.de

Rainer Herzog

Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser,
Gärten und Seen
Schloss Nymphenburg, Eingang 42
80638 München
Rainer.Herzog@bsv.bayern.de

Albert Lang

Widenmayerstr. 46a
80538 München
albert-lang@t-online.de

Dr. Reinhard Mößmer

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
Reinhard.Moessmer@lwf.bayern.de
moe.muc@t-online.de

Rudolf Seitz

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
Rudolf.Seitz@lwf.bayern.de

Rüdiger Urban

Büro Avega
Puchheimer Weg 11
82223 Eichenau
buero@avega-alpen.de