

Flora von München – ein Arbeitsprogramm

FRANZ SCHUHWERK & REINHARD MUHR

Zusammenfassung: Nach der „Flora der Münchner Thalebene“ von WOERLEIN gibt es seit über 100 Jahren keine Münchner Flora mehr. Eine Arbeitsgruppe der BBG hat daher begonnen, eine neue Flora von München zu erarbeiten. Ein erstes Teilprojekt ist eine Florenliste des Nymphenburger Parks. Erste Bearbeitungsgrundlagen werden vorgestellt und erste Ergebnisse aufgezeigt.

Noch länger als das Land Bayern hat die Landeshauptstadt München keine aktuelle Flora mehr vorzuweisen. Über 100 Jahre sind seit WOERLEINS „Flora der Münchner Thalebene“ vergangen. In diesen 100 Jahren wurden München und sein Umland völlig umgestaltet. Allein in der Stadt wuchs die Einwohnerzahl von 170.000 (1871) in kaum 40 Jahren auf 600.000 (1910) und schließlich folgte 1957 die Überschreitung der Millionengrenze (BAUER 2003). Diese 100 Jahre brachten enorme Florenverluste (z. B. verzeichnet bereits der Verbreitungsatlas von SCHÖNFELDER & BRE-SINSKY [1990] nur für 5 von 13 einst im Münchner Raum [s. u., Karte 2] gefundenen *Orobanche*-Arten noch aktuelle Vorkommen), aber auch massive Floren-Einwanderungen, kurz: 100 Jahre des Florenwandels.

In einer Zeit, in der der Florenwandel eine neue Qualität anzunehmen begonnen hat, scheint es geboten, auch für die Landeshauptstadt eine neue Flora in Angriff zu nehmen. Überlegungen in dieser Richtung trafen zusammen mit dem Bestreben, mit einem neuen Kartierungsprojekt das vornehmste Ziel der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, die Erforschung der heimischen Pflanzenwelt, wieder neu zu beleben. Damit ging in der Botanischen Staatssammlung München einher das Bewusstwerden ihrer Verantwortung für die Kenntnis der Flora Bayerns. So trafen sich auf Einladung von F. Schuhwerk am 20. Mai 2006 ca. 10 Interessierte im Nymphenburger Schlosspark zu einem ersten Vorgespräch und einer ersten Exkursion für diese neue Flora von München.

Im Folgenden stabilisierte sich der Kreis potentieller Mitarbeiter/-innen bei etwa zehn Personen (Kartierer/-innen: Hajo Esser, Jörg Ewald, Günter Gerlach, Jürg Heydner, Reinhard Muhr, Sabine Rösler, Franz Schuhwerk, Solveig Tietz, Franz Winter, sowie Wolfgang Ahlmer, Gabriele Anderlik-Wesinger, Richard Bierling, Christian Bräuchler, Maximilian Frei, Andreas Gröger, Petra Andrea Hinz, Hanno Schäfer und Steffi Volz), die seither über einen E-Mail-Verteiler informiert werden. Beim Initialtreffen und im Rahmen der folgenden Exkursionen und Diskussionen zeichneten sich erste Arbeitsgrundlagen ab.

Anschrift der Autoren: Franz Schuhwerk, Botanische Staatssammlung München, Menzinger Straße 67, D-80638 München; Email: schuhwerk@bsm.mwn.de
Reinhard Muhr, Ridlerstraße 29, 80339 München; Email: reinhard_muhr@web.de

Eine Kartierung naturräumlich abgegrenzter Einheiten oder von Stadtquartierstypen (z. B. Luzern: BRUN-HOOL 1994, Wien: ADLER & MRKVICKA 2003) wurde zugunsten einer Rasterkartierung verworfen. Zum einen sind die Auswertungsmöglichkeiten der Verbreitungskarten dadurch eingeschränkt, zum andern lassen sich die gewonnenen Daten kaum in übergeordnete Kartierungsprojekte überführen.

Geographischer Umfang und Größe der Raster-Einheiten: Der Umgriff der „Flora der Münchner Thalebene“, vom Ausgang der großen Seen bis Moosburg reichend, schien von vorneherein zu groß, um in kleinen Rastereinheiten in realistischer Zeitspanne kartiert zu werden. Das Ziel der neuen Münchner Flora wurde daher auf die Erfassung der Gefäßpflanzenflora auf Münchner Gemarkung reduziert. Kartiert werden sollen zur Gänze alle Rasterfelder, die Münchner Gemarkung enthalten; in Rasterfeldern mit Gemarkungsanteilen von Umlandgemeinden soll die Kartierung nach Gemarkungen getrennt erfolgen. Als Kartierungsfelder wurden Quadranten-Sechzehntel (TK/Vierundsechzigstel, 183 für das Stadtgebiet) gewählt, die bei hohem, aber vielleicht erreichbarem Kartierungsaufwand differenzierte Verbreitungsbilder erwarten lassen. Das händische Einzeichnen des 64stel-Rasters in die Topographischen Karten ist etwas umständlich, es wurde durch entsprechende „Overlays“ für die TOP50 auf CD-ROM umgangen. Auch eine Übersicht aller Münchner Kartierflächen wurde durch R. Muhr zusammengestellt, der auch alle übrigen EDV-Arbeiten übernahm (siehe Auszug in Tab. 1). Die gewählte Rasterfeldgröße der TK/Vierundsechzigstel ist mit $1,5 \times 1,4$ km größer als die Empfehlung von WITTIG (1991: Viertel der Deutschen Grundkarte 1:5000, also etwa 1×1 km) für Großstädte über 500.000 Einwohnern. Seine Vorgabe, eine solche Kartierung in zwei bis drei Jahren zu bewältigen, erscheint bei einer Beschränkung auf ehrenamtlich tätige Kartierer/innen allerdings völlig illusorisch.

Tab. 1: Übersicht der Kartierflächen in 7834/2

MTB-1/64	Stichworte zum Gebiet	Bearbeiter/in	Zahl der Taxa
7834/211	Langwieder See Ost		
7834/212	westliches Allach		
7834/213	Langwied		
7834/214	südwestliches Allach	Franz Winter	112
7834/221	Allach, Angerlohe West		
7834/222	Allach, Angerlohe Ost, Rangierbahnhof	Solveig Tietz, Franz Schuhwerk	128
7834/223	Untermenzing		
7834/224	Untermenzing, Angerlohe Süd		
7834/231	u. a. Langwieder Heide		
7834/232	„München-West“		
7834/233	Aubing		
7834/234	Aubing-Ost, Kreuzhof		
7834/241	Obermenzing	Franz Winter	278
7834/242	Obermenzing Ost, Nymphenburger Schloßpark	teilweise: Pilotprojekt Parkflora, Team	ca. 210
7834/243	Obermenzing Süd, Pasinger Villenviertel, Teile des Pasinger Bahnhofs		
7834/244	Nymphenburger Schlosspark Hauptteil	teilweise: Pilotprojekt Parkflora, Team	ca. 310

Kartiert werden soll grundsätzlich in allen erreichbaren bzw. einsehbaren Flächen, also z. B. auch in Privatgärten. Dabei sollen alle wildwachsenden Vorkommen aller (auch kultivierten) Pflanzen erfasst werden, ggf. mit detaillierten Anmerkungen zu ihrem Status. Holzgewächse werden nur in unabhängiger Verjüngung (also nicht Wurzelsprosse u. ä.) kartiert, nicht jedoch die Vorkommen erwachsener und im Stadtgebiet in aller Regel wohl gepflanzter Bäume bzw. Sträucher. Die Erfassung der Häufigkeit der Arten in den Kartierungsfeldern wurde erwogen, ist aber nicht vorgesehen.

Möglichst vollständig wird versucht, bei der Kartierung auch die sog. „kritischen Gruppen“ zu erfassen. Hierfür werden einerseits Belege gesammelt, die dann im Winterhalbjahr bei den Bestimmungsabenden bestimmt werden sollen; manche werden auch an Spezialisten versandt werden müssen. Andererseits wollen wir Spezialisten einladen, die im Kartiergebiet in spezielle Sammeltechniken einführen können und möglicherweise auch häufigere Taxa im Gelände demonstrieren werden. Eine erste solche „Spezialisten-Exkursion“ fand mit F. Fümrohr bereits statt und war der Gattung *Rubus* gewidmet.

Die bisher erhobenen Kartierungsdaten werden in Excel-Tabellen erfasst und derzeit noch bei den einzelnen Kartierer/innen belassen, da sich ein PC-Erfassungsprogramm für Kartierungsdaten immer noch in Entwicklung befindet.

Ziele der Flora von München

Ein erstes Ziel ist natürlich die Erfassung des Artenbestandes in der Stadt München. Dies wäre eigentlich eine Aufgabe der Stadt München, die sich nach der Biodiversitätskonvention um die Erfassung der Biodiversität in ihrem Bereich zu kümmern hätte. Aus dieser Erfassung und ihrer groben Quantifizierung (entsprechend der Anzahl der Rasterfelder) wird sich die Frage beantworten lassen, inwieweit in den vergangenen 100 Jahren ein „Umbau“ der Münchner Stadtfloora stattgefunden hat. Hierzu muss allerdings die Flora von WOERLEIN nochmals in einer sehr differenzierten Weise ausgewertet werden. Für einzelne Arten wird auch das Herbar zu Rate gezogen werden müssen. Ein erstes Beispiel dieses Umbaues stellt *Duchesnea indica* dar, die Woerlein noch gar nicht kannte und die sich als recht verbreitet herausstellt (Karte 2).

Ein zweites Ziel ist eine floristisch begründete Gliederung des Münchner Stadtgebietes. Gibt es z. B. Arten, die für die geschlossenen Waldgebiete bezeichnend sind? Konnte sich in den großen Landschaftsparks (wie dem Nymphenburger Park, dem Englischen Garten, dem Südpark) zumindest ein Teil der ursprünglichen Waldflora halten? Zeichnen sich andererseits die urban geprägten Bereiche durch ihnen eigene Pflanzen aus? Sind die am stärksten urban geprägten Bereiche noch einmal unterschieden, z. B. durch die Verwilderung von *Ailanthus altissima*? Ein erster Augenschein legt bereits nahe, dass manche Arten (wie etwa *Epilobium dodonaei*) an große Bahnanlagen gebunden sind – gibt es weitere ähnlich verbreitete Arten? Diese Bindung kann allerdings auch eine vorübergehende Erscheinung sein, wie das Beispiel von *Senecio inaequidens* derzeit zeigt. Können die Verbreitungskarten einer Flora von München überhaupt zu einer naturräumlichen Feingliederung des Stadtgebietes beitragen?

In Südbayern sind die Flüsse Lech, Isar und Inn wichtige chorologische Achsen und Brücken zwischen den Alpen, ihrem unmittelbaren Vorland und dem Jura. Die Flora von München könnte für die Isar die Frage beantworten, inwieweit diese Brückenfunktion noch besteht, oder bei welchen Arten die chorologische Achse unterbrochen ist. Die zeitlich undifferenzierten Daten der Floristischen Kartierung zeigen bisher eine völlige Unterbrechung der Achse z. B. für *Anthericum ramosum*, *Aster bellidiastrum*, *Selaginella helvetica* und *Thesium rostratum*. Teilweise scheint die Achse unterbrochen bei *Allium carinatum*, *Buphthalmum salicifolium*, *Tanacetum corymbosum*



Karte 1: Übersicht der Kartierflächen in 7834/2 (© Topographische Karte 1:50 000; Wiedergabe mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation München, Nr. 3855/06)

und *Tolpis (Chlorocrepis) staticifolia*. Fast nicht unterbrochen scheint sie bisher nur bei *Gypsophila repens*. Hat vielleicht auch hier ein Wechsel stattgefunden und sind heute andere Arten an das Isartal gebunden?

Ein drittes Ziel, nämlich die Beantwortung der Frage, inwieweit und worin sich die Flora der Stadt von der des Umlandes unterscheidet, wird sich allerdings nur erreichen lassen, wenn das Kartierungsgebiet entscheidend ausgeweitet werden kann. Auch aus mehreren anderen Gründen schiene diese Ausweitung sinnvoll:

- bessere Anbindung an die benachbarten Kartierungsprojekte von Augsburg und Landshut
- Einbindung der großen Münchner Forsten in das Kartierungsgebiet
- klarere Grenzen für das bislang recht unregelmäßig umgrenzte Kartierungsgebiet

Bereits eine bescheidene Ausweitung des Kartierungsgebietes bedeutet aber annähernd eine Verdoppelung der Zahl der Kartierungsflächen, die mit der derzeitigen Zahl von KartiererInnen in überschaubarer Zeit nicht zu bearbeiten sein wird.

Ein erstes Projekt der „Flora von München“: Der Nymphenburger Schlosspark

Als erstes kleines Teil- und Testprojekt der Flora von München wurde eine Florenliste des Nymphenburger Schlossparks ausgewählt. Dies bot sich zum einen an, weil in der Diplomarbeit von A. HOFFMANN (1989) über die Vegetation, im Wesentlichen die Wald- und Wiesengesellschaften eine relativ neue Florenliste (insgesamt 277 Arten) des Parks zusammengestellt ist, die als erste Arbeitsbasis dienen konnte. Die herausragende naturschutzfachliche Bedeutung dieses seit der Barockzeit bestehenden Parks mit wertvollen Wald- und Wiesenbeständen kommt in der Ausweisung als FFH-Gebiet zum Ausdruck. Zum anderen boten sich hier als mögliche Fragestellungen einerseits die oben erwähnte nach den Waldarten, andererseits inwieweit der benachbarte Botanische Garten gewissermaßen als „Infektionsquelle“ gewirkt haben könnte. Die ersten in etwa wöchentlichem Abstand durchgeführten Abend-Exkursionen des Teams zeigten bald, dass die Liste von HOFFMANN mit ihrem Schwerpunkt auf den Wald- und Wiesengesellschaften zügig ergänzt werden konnte:

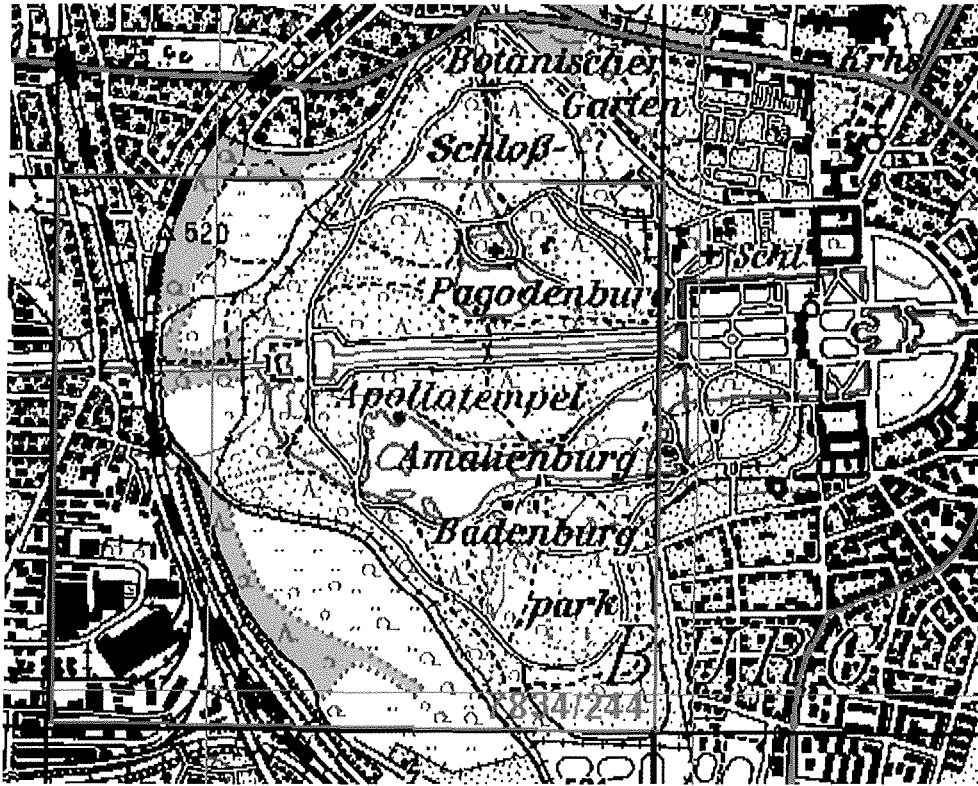
Diskrepanzen zur Liste von HOFFMANN ergeben sich nicht nur aus ihrem vegetationskundlich orientierten Arbeitsschwerpunkt in den Wald- und Wiesengesellschaften, sondern möglicherweise auch aus unterschiedlicher Erfassung z. B. der Gehölze. So konnte eine Reihe von ihr aufgelisteter Arten von uns noch nicht kartiert werden.

Die meisten Ergänzungen auf unseren Exkursionen erbrachten die von HOFFMANN nicht untersuchten stark gärtnerisch geprägten Bereiche und die See- und Bachufer mit ruderalen und feuchtigkeitsliebenden Arten. Daneben gab es aber auch einige bayernweit bemerkenswerte Funde (Nomenklatur überwiegend nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998):

7834/242: *Polygonatum verticillatum* (auch in /244, an der Nordgrenze des Südbayern-Teilareals), *Potentilla alba* (auch in /244), *Alchemilla mollis* (auch in /244), *Astilbe japonica*, *Duchesnea indica* (auch in /422 und 7835/133, überhaupt recht verbreitet im Münchner Stadtgrün, vgl. Karte 2), *Galeobdolon argentatum* (auch in /422, 7835/133 und /311), *Pseudofumaria lutea*, *Smyrniurn perfoliatum*; 7834/244: *Achillea pratensis*, *Campanula latifolia*, *Cotoneaster divaricatus*, *Hemerocallis fulva*, *Primula japonica* var. *rosea*, *Rodgersia podophylla* (eine Pflanze am Südufer des Pagodenburger Sees); 7835/133: *Kickxia elatine* (klei-

Tab. 2: Vorläufige Sippenzahlen im Schlosspark Nymphenburg

Kartierfeld (1/64-MTB)	Beschreibung	Fläche (geschätzt nach Top50-Software)	bisher von uns nachgewiesene Taxa
MTB 7834/242	Nordwestteil des Parks, Kugelweiher	0,16 km ²	ca. 210
MTB 7834/244	westlicher Hauptteil	1,14 km ²	ca. 310
MTB 7834/422	südwestlicher Teil (incl. Großteil der Sportplätze)	0,05 km ²	ca. 160
MTB 7835/133	östlicher Hauptteil des Parks (Großes Parterre, Badenburg, historische Gewächshäuser usw.)	0,22 km ²	ca. 210
MTB 7835/311	südöstlicher Teil (Zugangsweg beim Tor an der Winfriedstraße)	0,02 km ²	ca. 70
insgesamt		1,59 km ²	ca. 450



Karte 3: Nymphenburger Schlosspark (© Topographische Karte 1:50 000; Wiedergabe mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation München, Nr. 3855/06)

Literatur

- ADLER, W. & MRKVICKA, A. CH. 2003: Die Flora Wiens gestern und heute. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen in der Stadt Wien von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Jahrtausendwende. – 831 S., Verlag des naturhistorischen Museums Wien.
- BAUER, R. 2003: Geschichte Münchens vom Mittelalter bis zur Gegenwart. – 224 S., C. H. Beck, München.
- BRUN-HOOL, J. 1994: Wildpflanzen in Luzern. Taschenbuch einer Stadtfloren. – 303 S. Naturforschende Gesellschaft Luzern.
- HOFFMANN, A. 1989: Die Vegetation des Nymphenburger Schloßparkes. – 138 S., unveröffentlichte Diplomarbeit TU München, Prof. Rehder.
- LANDOLT, E. 2001: Flora der Stadt Zürich. Mit Zeichnungen von Rosmarie Hirzel. – 1421 S., Birkhäuser, Basel, Boston, Berlin.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – 752 S., Eugen Ulmer, Stuttgart
- SCHRÖCK, C., PILSL, P., STÖHR, O. NOWOTNY, G., BLASCHKA, A. & KAISER, R. 2004: Adventivflora einer mitteleuropäischen Stadt am Beispiel von Salzburg (Österreich) – Vorstellung eines laufenden Projektes der Salzburger Botanischen Arbeitsgemeinschaft. – *Sauteria* 13: 347–363.

- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – 765 S., Eugen Ulmer, Stuttgart.
- WITTIG, R. 1991: Ökologie der Großstadtflora. – 261 S., Gustav Fischer, Stuttgart.
- WOERLEIN, G. 1893: Die Phanerogamen- und Gefäß-Kryptogamen-Flora der Münchner Thalebene mit Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft 3.