

Rezensionen

WOHLGEMUTH, THOMAS, CORINA DEL FABBRO, ANDREAS KEEL, MICHAEL KESSLER, MICHAEL NOBIS (HRSG.) (2020): Flora des Kantons Zürich. Zürcherische Botanische Gesellschaft. – 1127 S., 3500 Farbfotos, 1760 Verbreitungskarten, 95 Abbildungen und 15 Tabellen; Haupt-Verlag, Bern, ISBN 978-3-258-08070-3

Was interessiert uns die Flora des schweizerischen Kantons Zürich, so könnte man fragen. Mehr als es scheint mag, wie sich herausstellt. Das beginnt bei den historischen Verbindungen zwischen Erlangen/Nürnberg und Zürich, wo Conrad Gessner an seinem monumentalen Werk „Historia plantarum“ arbeitete. Als er – kurz vor der Fertigstellung – 1565 an der Beulenpest starb, hatte er noch seinen Nachlassverwalter Wolf mit dem Druck beauftragt, der sich jedoch dazu nicht in der Lage sah und daher den botanischen Nachlass an Joachim Camerarius d. J. (Nürnberg) verkaufte, mit dem Gessner in Korrespondenz gestanden hatte (NYFFELER, in LEU & RUOSS 2016: 172). Im historischen Teil des zu besprechenden Buches (S. 87) findet man folgerichtig eine kolorierte und beschriftete Zeichnung des Lungen-Enzians von Gessners Hand, mit dem Hinweis „Digitalisat der Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg“, wohin der Nachlass auf Umwegen gelangt ist.



Nachdem 1839 von einem jungen Einzelkämpfer (Albert Kölliker) bereits eine Übersicht der „Phanerogamischen Gewächse des Cantons Zürich“ erstellt worden war, startete eine Gruppe von Professoren zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein großes Florenprojekt, das jedoch als rund 1200 Seiten umfassendes sogenanntes Baumann-Manuskript 1933 stecken blieb. Daraus zogen die Initiatoren um Thomas Wohlgemuth eine Lehre und setzten sich ein zeitliches Limit, als sie 2011 das Projekt einer Zustandsbeschreibung der Flora des Kantons Zürich starteten.

Die dabei angewandte Methodik ist wiederum von besonderem Interesse und verlangt nach einer genaueren Betrachtung. Man ging folgendermaßen vor: Um den Wandel der Flora seit 1900 aufzeigen zu können, musste ein riesiges Konvolut an historischen Quellen und Herbarbelegen aufgearbeitet werden, wozu eine vielköpfige Arbeitsgruppe gebildet wurde. Wenn möglich, wurden historische Fundangaben anhand von Flurkarten auch georeferenziert. Zwecks Erfassung der aktuellen Pflanzenvorkommen im Gebiet des 1729 km² großen Kantons (zum Vergleich das Regnitzgebiet: 11300 km²) wurde ein Raster aus 3x3 km-Quadraten darübergelegt. Das innere der neun 1-km-Quadrate jedes dieser Rasterfelder (insgesamt 210) wurde für eine Stichprobe herangezogen und mehrjährig jahreszeitlich gestaffelt untersucht. Die auch für die Schweiz ungewöhnliche Rasterung (dort sind 5x5 km² üblich) wurde gewählt, um ein ausgewogenes Verhältnis

zwischen Kartierungsaufwand und statistischer Zuverlässigkeit zu erhalten. In die Verbreitungskarten flossen darüber hinaus Fundangaben außerhalb der Stichprobenflächen ein, insbesondere auch aus der Datenbank des nationalen Daten- und Erfassungszentrums der Schweiz (Info Flora). Diese wurden aber nicht in die statistische Auswertung einbezogen. An der Kartierungsarbeit waren rund 250 Ehrenamtliche beteiligt. Zur Unterstützung der Projektleitung wurden Fachgruppen für Qualitätssicherung, Redaktion, Fotografie und Taxonomie gebildet. Insgesamt 1757 Arten wurden zur Kernflora gezählt, sofern sie sich über mehrere Generationen wild fortpflanzen konnten. Bei Artklassifikation, Nomenklatur und Aggregatsdefinition hielt man sich an die nationale Datenbank Info Flor, wich aber in Einzelfällen auch davon ab, wenn dies fachlich oder aus Gründen der Praktikabilität geboten erschien. Bei der Kartierung der Stichprobenquadrate wurde jede Art nach Abschätzung der Individuenzahl einer von vier vordefinierten Abundanzklassen zugeteilt. Aus diesen Daten ließen sich weitere statistische Messgrößen ableiten: Frequenz (Anzahl der Stichprobenquadrate in denen die Art vorkommt), mittlere Abundanz (Mittelwert der Abundanzen der Quadrate mit Vorkommen), integratives Häufigkeitsmaß (Summe aller Abundanzklassenwerte geteilt durch 210, was einen Wert von 0 bis 4 ergibt). Daraus wiederum lassen sich formelmäßig sieben Häufigkeitskategorien ableiten, die sich umgangssprachlich übersetzen lassen als „fehlend“, „sehr selten“, „selten“, „verbreitet“, „lokal häufig“, „häufig“ und „sehr häufig“.

Die Ergebnisse des kantonalen Kartierungsprojekts werden in Buchform folgendermaßen präsentiert: Vorangestellt ist ein 163 Seiten umfassender allgemeiner Teil, beginnend mit einer naturräumlichen Darstellung. Hier werden Geologie, Geomorphologie, Landschaft und Klima des Kantons beschrieben. Das Gebiet schließt sich mit 300 Höhenmetern am Rhein an die Flachlandflora an und erreicht mit maximal 1291 m ü. M. im Süden randlich die Gebirgszone, mit überall relativ hohen Niederschlägen. Die Vegetationsgeschichte seit der Eiszeit und Veränderungen der Landnutzung werden dargestellt. Die Siedlungsfläche hat sich seit 1877 verzehnfacht, während die landwirtschaftliche Nutzfläche um 35 % zurückging. Die Waldfläche ist mit knapp 30% nahezu gleichgeblieben; Wasserfläche 5%. Auf einen bereits erwähnten historischen und methodischen Teil folgt ein Kapitel „200 Jahre Flora“, in dem die Ergebnisse summarisch und statistisch dargestellt werden: Die Gesamtzahl der Arten im Gebiet hängt von der Zählweise ab, ist aber nicht geringer geworden. Es kam jedoch zu einer charakteristischen Verschiebung im Artengefüge. Zwischen den Zeitperioden 1900-1930 und 2000-2017 sind 108 Arten (6%) ausgestorben, 25% haben ab- und 10 % zugenommen, während 131 Arten (7%) neu hinzugekommen sind. Es werden zwei Hauptgründe für den Florenwandel ausgemacht: Verlust von Lebensräumen durch veränderte Landnutzung und die Ausbreitung gebietsfremder Arten. Anhand von Tabellen und Diagrammen wird dargestellt, welche Pflanzengruppen und welche Gebiete besonders betroffen sind. Qualitativ erkennbar ist, dass einige Gebirgsarten, welche früher auch in tieferen Lagen vorkamen, heute dort nicht mehr zu finden sind. Ob sich der Klimawandel bereits im Artenspektrum auswirkt, konnte zur Zeit der Drucklegung noch nicht sicher beantwortet werden. Die Daten des Projekts wurden jedoch begleitend wissenschaftlich noch weitergehend ausgewertet, um Ursachen für den Florenwandel herauszuarbeiten, und die Ergebnisse inzwischen auch

veröffentlicht (SCHERRER, D. et al. 2022). Dazu wurden Änderungen der Häufigkeitsklassen der einzelnen Arten mit den Zeigerwerten nach Landolt in Verbindung gebracht (Landolt hat die Zeigerwerte Ellenbergs für die Schweiz adaptiert. Die Unterschiede sind im Grunde aber gering und die Ursprungsidee noch älter (Wohlgemuth, mdl.)). Es zeigte sich eine Verschiebung der ökologischen Indikatorwerte in Richtung Thermophilie und Nitrophilie. Semiquantitativ konnte so die Vermutung unterstützt werden, dass neben der Art der Landnutzung und Wirtschaftsweise als Hauptursache für den Florenwandel sich auch der Klimawandel bereits auf die Artenzusammensetzung auswirkt.

Zurück zur Buchbesprechung: Es folgt ein Kapitel über den Schutz der Flora, wo verschiedene Naturschutzkonzepte seit den Anfängen diskutiert werden. Auffällig aus deutscher Sicht ist, dass man in der Schweiz sowohl bei den erwünschten Arten durch Aktionspläne als auch bei als bedrohlich empfundenen Neophyten („Schwarze Liste“) mit Bekämpfungsmaßnahmen aktiv einzugreifen geneigt ist. Nach 15 Tourenvorschlägen für botanische Exkursionen mit Kartenmaterial schließen Erklärungen zu den Artensteckbriefen den allgemeinen Teil ab und leiten zum speziellen Teil über. Dieser ist so aufgebaut, dass man, geordnet nach Verwandtschaftsbeziehungen, zu jeder Art eine Verbreitungskarte mit Rasterung und zwei stets hochwertige, die Pflanze charakteristisch darstellende Fotos abgebildet findet. Aus den Verbreitungskarten kann man durch entsprechende Symbolik weitere Informationen entnehmen, wie durchschnittliche Abundanz, Änderung der Häufigkeitsklasse seit 1930 und Zugehörigkeit zu Roter oder Schwarzer Liste. Ein die Art beschreibender Text rundet den Steckbrief ab, ergänzt durch ein jeweils besonderes Thema wie „Ökologie“, „Bedeutung Pflanzennamen“, „Gefährdung und Schutz“, „Nutzung“, „Blütenbiologie“ etc. Aus Sicht der Regnitzflora sind manche Einzelbefunde interessant. Beispielsweise *Arctostaphylos uva-ursi* (Bärentraube, Eiszeitrelikt): früher mindestens 22 Fundflächen, auffälligerweise alle in der Nordhälfte des Gebiets, heute ausgestorben/verschollen; *Anemone sylvestris*: kein Bestandteil der Kernflora; *Ballota nigra*: sehr selten; *Carex pendula*: häufig.

In Anbetracht des Umfangs der Publikation ist nur wenig zu bemängeln. Für den speziellen Teil fehlt ein Literaturverzeichnis. Verständlich, hätte doch bei 26 beteiligten Einzelautoren Ausuferung gedroht. Die wenigen Defizite sind der Kategorie Lektorat bzw. pragmatische Rundungsfehler zuzuordnen und mindern Nutzen und Lesevergnügen kaum. Das Gesamturteil lautet daher: Unbedingt empfehlenswert für jeden, der den Blick weiten möchte. Das Buch kostet 104 Euro. In der Bibliothek des Botanischen Gartens Zürich ist es für günstige 70 CHF erhältlich. Ein Grund mehr, sich die Gelegenheit für einen Besuch nicht entgehen zu lassen, was auch für den Gessner gewidmeten historischen Garten in der Altstadt gilt.

GERHARD SCHILLAI

NYFFELER, R. (2016): Conrad Gessner als Botaniker. – In: LEU & RUOSS (Hrsg.): Facetten eines Universums, Conrad Gessner 1516-2016. – 236 S., Verlag Neue Zürcher Zeitung.

SCHERRER, D., BÜRGI, M., GESSLER, A., KESSLER, M., NOBIS, M.P., WOHLGEMUTH, T. (2022): Abundance changes of neophytes and native species indicate a thermophilization and eutrophication of the Swiss flora during the 20th century. *Ecological Indicators* **135**, 1-11.

Webseite „Flora des Kantons Zürich“ (FloZ-Projekt): <https://www.florazh.ch>

MÜLLER, FRANK, CHRISTIANE M. RITZ, ERIK WELK & KARSTEN WESCHE (Hrsg.) (2021): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. – 961 S., 1271 Abbildungen, Springer Spektrum, Heidelberg und Berlin, ISBN 978-3-662-61010-7

Sicher ist allen Geländebotanikern „Der Rothmaler“ ein fester Begriff als zuverlässiger Begleiter beim Bestimmen von Gefäßpflanzen. Der Grundband der „Exkursionsflora von Deutschland“ liegt nun seit 2021 in seiner 22., neu überarbeiteten Auflage vor. Das Herausgeberteam konnte für die Bearbeitung einzelner Familien und Gattungen eine große Anzahl von Spezialisten gewinnen, die einen aktuellen Stand der Systematik und eine hohe Zuverlässigkeit der Schlüssel gewährleisten.

Etwas gewöhnungsbedürftig dürfte vor allem für ältere Benutzer die konsequent auf molekulargenetischen Erkenntnissen aufbauende Reihung der Familien und die Abgrenzung von Arten sein. Andererseits wird dadurch eine Parallelisierung der systematischen Darstellung in gängigen Lehrbüchern mit der eines vor allem für den Praktiker im Gelände gedachten Bestimmungsbuches erreicht. Allerdings sollte man sich nicht dem Glauben hingeben, dass damit etwas Endgültiges erreicht ist. Der stete Wandel wird auch auf diesem Gebiet bleiben. Ausführliche Erläuterungen zu den verwendeten Gattungs- und Artkonzepten, zu Abweichungen von der Standardliste der Gefäßpflanzen Deutschlands und zu Neuerungen in dieser Flora findet man bei MÜLLER et al. (2022).

Die Artbeschreibungen der über 4000 Arten umfassen auch ökologische Zeigerwerte und pflanzensoziologische Angaben. Für neu aufgenommene Arten wurden bei Bedarf auch neue deutsche Namen vorgeschlagen. Manchmal ist das Auffinden einer eigentlich bekannten Art über das Register etwas mühsam, wenn dafür ein neuer Name verwendet wird. Ein etwas ausführlicheres Register wäre hilfreich. Ein Kuriosum am Rande zum Register: Als der Rezensent das Werk erstmals in die Hand nahm, wollte er sich gleich die Behandlung der Gattung *Sorbus* anschauen. Ausgerechnet die fehlt aber im Register (zu finden ist sie auf S. 441). Insgesamt ist die Flora sehr gut lektoriert und die zahlreichen, auch ästhetisch sehr ansprechenden Strichzeichnungen sind durch eine deutliche Zuordnung über Seitenzahl und Abbildungsnummer gut auffindbar.

Als besonderes Schmankerl erweist sich die erstmalige Aufnahme der Armleuchteralgen (Characeae) in eine Gefäßpflanzenflora. Sicher wird dieser interessanten Pflanzengruppe dadurch mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass mit der 22. Auflage des Grundbandes der Rothmaler-Reihe für 39,99 € ein aktuelles und kompetentes Bestimmungsbuch vorliegt, das ein absolutes Muss für alle floristisch Interessierten darstellt.

WALTER WELSS

MÜLLER, F., CH. M. RITZ, E. WELK, G. AAS, M. DILLENBERGER, S. GEBAUER, J. W. KADEREIT, M. KROPP A. PETERSON, J. PETERSON & K. WESCHE (2022): Erläuterungen und Kommentare zu Neuerungen, Abweichungen von der Standardliste der Gefäßpflanzen Deutschlands sowie zu Gattungs- und Artkonzepten in der Rothmaler Exkursionsflora, Auflage 22. – *Schlechtendalia* 19: 180-219
https://opendata.uni-halle.de/bitstream/1981185920/102994/1/schlechtendalia_volume_39_6181.pdf



ADLER, JÜRGEN & GÜNTHER KUNZMANN (2022): Bilder zur Flora von Nordschwaben. Ausgewählte Farn- und Blütenpflanzen der Landkreise Dillingen a. d. Donau und Donau-Ries geordnet und vorgestellt nach ihren Lebensräumen. – 367 S., Steinmeier, Deiningen, ISBN: 978-3-943599-94-7

Braucht man in einer Zeit, in der im Internet praktisch zu allen Pflanzenarten eine große Zahl von guten Fotos zu finden ist, noch ein Bilderbuch?

Jürgen Adler und Günther Kunzmann haben, zusammen mit einigen Mitarbeitern, im Jahr 2022 einen Band mit dem Titel „Bilder zur Flora von Nordschwaben“ herausgegeben. Wie der Untertitel verrät, werden hier „Ausgewählte Farn- und Blütenpflanzen der Landkreise Dillingen a. d. Donau geordnet und vorgestellt nach ihren Lebensräumen“. Das Buch ist als Ergänzung zur „Flora von Nordschwaben“ gedacht, die 2017 erschienen ist,

Einleitend wird das von der 1989 gegründeten Arbeitsgemeinschaft Flora von Nordschwaben intensiv erforschte und kartierte Gebiet abgegrenzt und charakterisiert. Nach Abschnitten über Klima und Geologie werden besonders die für das Pflanzenvorkommen ja besonders wichtigen Böden ausführlich behandelt. Der Hauptteil des Werkes ist nach sechs wichtigen Lebensräumen gegliedert und durch farbige Kopfleisten klar strukturiert. Unterschieden werden 1. Wälder, Gebüsche, Säume 2. Grünland 3. Gewässer 4. Felsen Schotter, Sand 5. Äcker 6. Ruderalstandorte. Gerade die Sortierung nach Lebensräumen macht diese Bilderflora auch für Leser interessant, die das Gebiet nicht aus eigener Anschauung kennen. Die einzelnen Fotos sind durch die Angabe von Aufnahmeort und Datum auch als wertvolle Dokumentation zu betrachten.

Auf jeder Seite werden meist 1 bis 4 Arten auf überwiegend sehr guten Fotos vorgestellt. In vielen Fällen sind noch kleine Fotos eingesetzt, die Blüten, Früchte oder tierische Begleiter zeigen. So werden ca. 400 Pflanzenarten porträtiert. Die gesamte Flora dieses Gebietes umfasst über 1900 Taxa. Die für dieses Buch ausgewählten Arten werden in einer Tabelle mit den Haupt- und Nebenvorkommen in den erwähnten Lebensräumen zusammengefasst. Viele ergänzende Angaben zu Vorkommen, Ansprüchen und zum Wandel der Standorte zeigen die tiefe Verbundenheit der Autoren mit ihrer heimatlichen Pflanzenwelt.

Um die eingangs gestellte Frage zu beantworten: Ja, zumindest dieses Buch lohnt die Anschaffung unbedingt, zumal es, gemessen an der qualitativ sehr guten Ausstattung mit 28,- € als preiswert gelten darf. Es bereichert jede botanische Bibliothek und sollte in einer solchen nicht fehlen.

