©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Neilreichia **4**: 247−297 (2006)

Buchbesprechungen

Arndt KÄSTNER, Eckehart J. JÄGER & Rudolf SCHUBERT, 2001: Handbuch der Segetalpflanzen Mitteleuropas. Unter Mitarbeit von Uwe BRAUN, Günter FEYERABEND, Gerhard KARRER, Doris SEIDEL, Franz TIETZE, Klaus WERNER. – Wien & New York: Springer. – X + 609 pp.; 32 × 25 cm; fest gebunden. – ISBN 3-211-83562-8. – Preis: 177, – €.

Dieses imposante Kompendium – wohl das umfangreichste Werk zu diesem Thema – behandelt praktisch alle Aspekte der reinen und angewandten Botanik rund um die Ackerbeikräuter. Es entstand in der Hauptsache aufgrund jahrzehntelanger Forschungsarbeiten am Institut für Geobotanik der Universität Halle über Ökologie und Verbreitung der Segetalpflanzen. Im Zentrum des Werkes stehen 182 Arten, die ausführlich behandelt werden, wobei deren eindrucksvolle und umfassende „Porträt-Zeichnungen" und genaue Verbreitungskarten am wichtigsten sind.

Der „Allgemeine" Teil („I.") beginnt mit der Erläuterung einiger (vor allem morphologischer, ökologischer, chorologischer und zoologischer) Fachausdrücke, darauf folgen wichtige Hinweise über den Aufbau der einzelnen Artikel, insbesondere Allgemeines zu Morphologie, Lebensgeschichte, Wuchsform und Wuchstypen, zur Behandlung der ökologischen Angaben (samt systematischer Aufzählung der in Frage kommenden Syntaxa), eingehende Information über die Chorologie der Segetalarten, über deren Herkunft, Ausbreitung, Rückgang, Schutznotwendigkeit usw., über parasitische Pilze und ausführlich über die tierischen Begleitarten (von den Nematoden bis zu den Dipteren), schließlich Ausführliches über die landwirtschaftlichen „Kontrollmaßnahmen", d. h. über indirekte und direkte Bekämpfungsmaßnahmen, darunter werden die mechanischen, thermischen und chemischen Verfahren der Unkrautbekämpfung kurz erläutert. Zu den „indirekten Maßnahmen" gehören die des „biologischen Landbaus" (ein Begriff, der allerdings vermieden wird); Nebenwirkungen der Herbizide, Umweltproblematik und Herbizidresistenz werden dargelegt. Dazu gibt es eine englische Kurzfassung dieser allgemeinen Hinweise. – Ein erster Bestimmungsschlüssel führt zu den (36) Familien und den Gattungen. Der zweite Bestimmungsschlüssel beginnt bei den einzelnen Familien, die in taxonomischer Reihung angeordnet sind, und führt zu den Gattungen und Arten, letztere rund 250. Davon werden 182 im Hauptteil ausführlich behandelt, die übrigen werden im Anhangskapitel zusammen mit rund 100 weiteren kurz (ohne Zeichnungen und ohne Verbreitungskarten) abgehandelt.

Der Hauptteil („II.") ist der „Spezielle" Teil („Die Pflanzenarten in Wort und Bild"): Jede Art wird auf rund zwei Seiten dargestellt: Im Kopf werden außer dem botanisch-lateinischen Artnamen (Systematik und Nomenklatur i. d. R. nach der 17. Auflage des Rothmaler-Grundbandes 1999 und der Standardliste von Wisskirchen & Haeupler 1998) auch deutsche Büchernamen und ein englischer Name sowie die somatische Chromosomenzahl angegeben. Unter „Taxonomie" werden Synonyme angeführt und wird auf

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

nächst verwandte Arten und eine etwaige Gliederung in Unterarten hingewiesen. Unter „Morphologie“ werden Lebensform, Habitus, Blütenstand, Blüte und Frucht der Adultpflanzen sowie die Keimpflanze beschrieben. Unmittelbar dazu gehört das sehr informative zeichnerische Porträt, das Wuchsschema, Habitus und mehrere Details umfasst: Keimling, ontogenetische Laubblattfolge, fallweise Details, um das Indument zu zeigen, Habitus mit Infloreszenz, einzelne Blüte, Frucht und Same. Alle diese meisterhaften Pflanzenporträts entstammen der botanischen Künstlerhand des Erstautors (von dem auch die morphologischen und autökologischen Charakterisierungen sowie übrigens auch die Angaben über die Nematoden stammen) – Neilreichia-Leser kennen diese Darstellungsart von der Pflanzenporträt-Serie dieser Zeitschrift. Im Abschnitt „Ökologie“ werden die Standorte besprochen, die Indikatorwerte nach Ellenberg und weitere autökologische Daten wie solche zur Bestäubungs- und Ausbreitungsökologie, Zahlen über Diasporenproduktivität und Keimfähigkeitsdauer angegeben, außerdem ein so genanntes Phänogramm, d. i. ein Schema des phänologischen (jahreszeitlichen) Verhaltens der Art: Keim- und Auflaufphase, vegetative Entwicklungsphasen und reproduktive Phase (Samenbildung). Die anschließende „Chorologie“ wird sehr ausführlich erläutert, vor allem anhand der kartographischen Darstellung des Gesamtareals. Die Autorschaft des Zweitautors E. J. Jäger ist unverkennbar, des Meusel-Mitarbeiters und Vollenders des mehrbändigen Standardwerks „Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora“. Es versteht sich von selbst, dass es sich dabei um weiterentwickelte, verbesserte Fassungen der seinerzeit in der Chorologie erschienenen Karten handelt. Der nächste Abschnitt ist den „parasitischen Pilzen“ gewidmet, darauf folgen die Angabe der „tierischen Begleitarten“ – die wohl kaum in einem vergleichbaren Werk in ähnlicher Genauigkeit und Vollständigkeit zu finden sind – und die der „Kontrollmaßnahmen“, d. i. die Angabe der mechanischen und chemischen Bekämpfungsmaßnahmen. In nicht wenigen Fällen sind jedoch keine Maßnahmen erforderlich oder es sind sogar – im Fall der recht zahlreichen seltenen und vom Aussterben bedrohten Arten – „besondere Schutzmaßnahmen erwünscht“.

Der als Kapitel „III.“ bezeichnete schon erwähnte Ergänzungsteil (missverständlich „Ergänzung zu den Pflanzenarten in Wort und Bild“ betitelt, obwohl tatsächlich das Gegenteil zutrifft: er bringt nämlich weder Bilder noch Karten, sondern ausschließlich Worte) behandelt 182 weitere – untereinander recht verschiedenwertige – Arten (in 11 zusätzlichen Familien), die meisten „historische“ Unkräuter, die heute in Äckern oder überhaupt selten sind oder stark rückgängig und/oder gefährdet oder bereits ausgestorben sowie auch Unbeständige. Darunter sind z. B. *Ceratocephala falcata, Aristolochia clematitis, Silene linicola* (ausgestorben), *Silene conica, Illecebrum verticillatum, Chenopodium vulvaria, Paeonia officinalis* (lokale Verwilderung aus ehemaligen Kulturen), *Thlaspi alliaceum, Rapistrum perenne, Androsace septentrionalis, Radiola linoides, Epilobium ciliatum, Bunium bulbocastanum, Aegopodium podagraria, Veronica verna, V. dillenii, V. acinifolia, Crepis setosa, Tulipa sylvestris* usw. Den Schluss bilden 14 Seiten Literaturverzeichnis, ein Anhang mit 12 „REM-Tafeln“, d. i. mit je 15 rasterelektronenmikroskopischen Fotos von Diasporen, und das Register der botanisch-lateinischen und deutschen Taxanamen.

Dieses gewaltige inhaltsschwere Werk bietet somit reichlich Informationen für den Botaniker und den wissenschaftlich gründlicher interessierten Landwirt. Aus der Sicht des von der Bemühung um die jeweils erforderlichen „Kontrollmaßnahmen“ ausgehenden

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Praktikers fehlen übersichtliche und vergleichbare Angaben über das tatsächliche Schaden (oder auch Nutzen) stiftende Verhalten der Arten in den verschiedenen Ackerstandorten und Gegenden Mitteleuropas, über die Rolle und Bedeutung und über den Grad der Gefährlichkeit oder Harmlosigkeit der einzelnen Arten in der Ackerlandschaft. Der Rez. freut sich über die aus biologischer Sicht gleichmäßige Bewertung, über das friedliche Nebeneinander (im Buch!) von Arten wie *Conringia orientalis, Arnoseris minima, Scandix pecten-veneris* und *Agrostemma githago* einerseits und *Elymus repens, Cirsium arvense, Galium aparine* und *Avena fatua* andererseits und könnte sich vorstellen, dass dies den primär um seine Kulturen besorgten Landwirt etwas irritiert. Bei einigen Arten heißt es mitunter unmittelbar neben einer Liste der zur Vernichtung erforderlichen Gifte „regional besondere Schutzmaßnahmen erwünscht" (z. B. bei *Anthoxanthum aristatum*). Empfehlungen für das klimatisch-vegetationsökologisch heterogene Mitteleuropa zu geben, ist gewiss oft nicht leicht. *Anthemis austriaca* ist im pannonischen Gebiet ein – optisch prächtiges – Massenunkraut, außerhalb des Pannonicums eine Rarität, für das Kontrollmaßnahmen gewiss „nicht erforderlich" sind. Für *Galium spurium* sind sogar „besondere Schutzmaßnahmen erwünscht", obwohl es, zwar insgesamt seltener, aber regional (jedenfalls in Österreich, laut W. Holzner) ähnlich gefährlich wie *G. aparine* auftritt. Für oberflächliche Leser, die nur auf die Häufigkeitsangabe achten (*Knautia arvensis*: „gemein .."), nicht aber auf das soziologische Verhalten („im extensiv genutzten ... Caucalidion"), können Missverständnisse entstehen; extensiv genutzte Caucalidion-Äcker sollten heute unter Naturschutz stehen, und das „gemeine" Vorkommen bezieht sich auf Standorte außerhalb der Äcker. Für diese Acker-Witwenblume sind daher ihrer Gemeinheit zum Trotz berechtigterweise, im Widerspruch zu ihrem Artepitheton, „Kontrollmaßnahmen nicht erforderlich". Ambivalent ist die Haltung gegenüber dem klassischen, einst als Getreide genutzten, heute weithin ausgestorbenen oder vom Aussterben bedrohten Getreideunkraut *Bromus secalinus*, für dessen „Kontrolle" mehrere Herbizide genannt werden, der Hinweis auf die erforderlichen Schutzmaßnahmen aber versäumt wurde.

Über die Schadwirkungen der Unkräuter und über Bekämpfungsmaßnahmen gibt es freilich reichlich Literatur, viel weniger Bücher aber existieren über die biologischen Aspekte, die im vorliegenden Werk mit Recht im Vordergrund stehen.

Obwohl sehr fachlich orientiert, versucht das Werk dennoch, dem botanisch weniger gebildeten Benützer entgegenzukommen, vor allem durch die Erläuterungen der Fachbegriffe im ersten Einleitungskapitel. Daher kommt es wohl auch, dass bei jeder einzelnen Grasart umständlich – leider trotzdem weder ganz logisch noch gut verständlich – angegeben wird: „Frucht (Spelzfrucht) = Diaspore: Nuss (Karyopse, eingehüllt in Deck- und Vorspelze), ..." Die darauf folgenden Eigenschaften lassen offen, ob sie nun die Karyopse oder die Diaspore (also die Außenseite der Deckspelze) beschreiben. – Die Schwäche vieler Fachbücher, nicht alle Abkürzungen zusammen zu erklären, sondern über verschiedene einleitende Textstellen zu verstreuen, erschwert es im vorliegenden Werk herauszufinden, wie die Phänogramme zu lesen sind (auf S. 6 links oben ist es erklärt!). – Kurios ist übrigens, dass dieses gewaltige Werk keine Titelseite hat, denn auf den Schmutztitel (Seite III) folgt auf der nächsten rechten Seite (V) schon das Vorwort.

Dieses primär an Botaniker, aber auch an botanisch interessierte Agronomen, nicht zuletzt auch an Landschaftsökologen und Naturschützer adressierte umfangreiche und

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

gewichtige (beides auch wörtlich zu verstehen) Buch ist jedenfalls eine höchst wertvolle und verdienstvolle Zusammenstellung morphologischer, ökologischer und biogeografischer Daten und besonders wegen der Abbildungen und Verbreitungskarten ein epochales Standardwerk, das in keiner botanischen Bibliothek fehlen darf.

Manfred A. Fischer

Walter S. Judd, Christopher S. Campbell, Elizabeth A. Kellogg, Peter F. Stevens & Michael J. Donoghue, 2002: Plant Systematics. A Phylogenetic Approach. – 2nd ed. – Sunderland, Mass., U. S. A.: Sinauer. – [Einbandinnenseiten +] XVI + 576 pp.; zahlreiche Sch/W-Abbildungen und Grafiken, 1 beiliegende CD mit mehr als 2200 Pflanzenfarbfotos; 28,5 × 22 cm; fest gebunden. – ISBN 087893-403-0. – Preis: 94,95 US-$.

Die 1. Auflage dieses hervorragenden aktuellen Lehrbuchs der Pflanzensystematik war 1999, rechtzeitig zum 16. Internationalen Botanischen Kongress in St. Louis, Missouri, USA, erschienen. Seit einiger Zeit liegt die verbesserte, um 112 Seiten und einen Autor (M. J. D.) erweiterte 2. Auflage vor. Wie der Untertitel ankündigt, berücksichtigt dieses Lehrbuch den gegenwärtigen Stand der so genannten molekularen Systematik, d. h. der kladistisch-phylogenetisch orientierten Systematik, die Daten aus den familienweisen Vergleichen von DNA und RNA taxonomisch auswertet. Den sich daraus ergebenden Änderungen in der Fassung und Umgrenzung der höherrangigen Taxa, insbesondere der Ordnungen und Familien, gegenüber den bisher üblichen (auf Tahtad□jan [= Takhtajan, sprich: „Tachtadschjan"] und Cronquist gründenden) Systemen wird konsequent Rechnung getragen. Dieses neue, „molekulare" System entspricht weitgehend jenem der APG („Angiosperm Phylogeny Group", d. i. eine Gruppe von schwedischen, britischen und u.s.-amerikanischen Molekularsystematikern, die erstmals 1998 ein molekularsystematisch-kladistisch-phylogenetisches Pflanzensystem, nämlich das APG-System – revidierte und auch publizierte Version 2003 als „APG II" –, veröffentlicht haben, das laufend aktualisiert wird und auch im Weltnetz zugänglich ist: Angiosperm Phylogeny Website: http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APWeb/). Dieses System liegt auch den jüngsten beiden Auflagen des Systematikteils im Strasburger-Lehrbuch (34. und insbesondere 35. Aufl.) sowie der 2. Auflage unserer österreichischen Exkursionsflora (Fischer & al. 2005, im Folgenden EFÖLS genannt) zugrunde.

Das heute in der Biologie praktisch allgemein übliche Wort „molekular" in der (modisch und leicht angeberisch) stark auf die genetisch relevanten Makromoleküle DNA und RNA eingeschränkten Bedeutung wird auch vom Rez. hier verwendet (allerdings nicht ohne Anführungszeichen), obwohl die Heranziehung von – anderen – (Makro-)Molekülen in der biologischen Systematik schon viel länger üblich ist, z. B. in der Phytochemie.

Dem Hauptteil des Werks, der den Höheren Pflanzen (den „Tracheophytes" = Gefäßpflanzen) gewidmet ist (Kapitel 8 und 9), gehen 7 einleitende Kapitel voran, die auf 183 Seiten eine ausgezeichnete Einführung in die Grundzüge und Prinzipien der Pflanzensystematik bieten (jedes Kapitel mit Zusammenfassung und reichlich Literaturangaben). – Kap. 1: Die wissenschaftliche Pflanzensystematik (Begriff der Pflanze, Ziel und Aufgaben der Systematik). Kap. 2: Methoden und Prinzipien der biologischen Systematik (Phylogenetik, Evolution, Klassifikation). Kap. 3: Geschichte der Klassifikation und des

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Pflanzensystems (von der Ordnung zur Verwandtschaft; Caesalpinus, Tournefort, Linnaeus, Adanson, Lamarck, Jussieu, De Candolle, Bentham, Asa Gray, Bessey, Engler, Gilmour). Kap. 4: Die taxonomische Datengrundlage: strukturelle und biochemische Merkmale (Morphologie, Bestäubungsökologie, Blütenstände, Früchte, Samen, Anatomie, Embryologie, Chromosomen, Palynologie, Sekundäre Pflanzenstoffe, Proteine). Kap. 5: Molekularsystematik (Pflanzengenome, Gewinnung molekularer Daten, Typen molekularer Daten, Analyse der molekularen Daten, molekulare Merkmale: Chloroplasten-Gene, Mitochondrien-Gene, Kern-Gene). Kap. 6: Die Evolution der pflanzlichen Vielfalt (Pflanzenvielfalt als Produkt der Evolution, Artbildung, reproduktive Isolationsmechanismen, Artbegriffe). Kap. 7: Überblick über die Phylogenie der Grünen Pflanzen: Endosymbiontentheorie, die verschiedenen „Algen", „Viridophyten" [= Viridiplantae = *Chlorobionta*, „Grünpflanzen"], Embryopflanzen (Landpflanzen), Gefäßpflanzen, Samenpflanzen, Angiospermen (= „Blütenpflanzen" [denn die Gymnospermen gelten in der u.-s.-amerikanischen Botanik nicht als Blütenpflanzen!]), Beziehungen zwischen Gymnospermen und Angiospermen klassisch und „molekular" (anhand mehrerer Kladogramme).

Kap. 8: Lycophyten, Farne und ihre Verwandten *(Psilotales, Ophioglossales, Equisetales, Polypodiales)* und rezente Gymnospermen. Kap. 9: Die Verwandtschaftsverhältnisse der Angiospermen. – Anhang 1: Botanische Nomenklatur (ausgezeichneter Überblick und Zusammenfassung; leider wird bei der Erläuterung der „authorities" versäumt, auf den Sinn dieser nomenklatorischen Autorbezeichnungen und deren Missinterpretation gebührend hinzuweisen; – für uns interessant ist jedoch auch die Ausspracheanleitung für die schrecklichen, amerikanische Zungen demolierenden lateinischen Namen, p. 516: „... However, when a word begins with cn, gn, mn or pt, the first letter is silent"). Anhang 2: Präparieren und Bestimmen: Pflanzensammeln, Trocknen und Pressen, Naturschutz, Bestimmen, Handhabung und Auswertung von Herbarbelegen; Zusammenfassung; die wichtigsten nordamerikanischen Florenwerke und andere Bestimmungshilfen; Literaturhinweise. Glossar (Erklärung der Fachausdrücke, 20 Seiten). Taxonomisches Register (botanisch-lateinische und englische Pflanzennamen). Sachregister.

In den Kapiteln 8 und 9, die den Hauptteil des Buches ausmachen, wird der Text nicht nur durch Pflanzenzeichnungen und Kladogramme – auch solche mit phänetischen Merkmalsangaben (Apomorphien) – unterstützt, sondern es wird bei den einzelnen Ordnungen auch jeweils ein Schlüssel zu allen (nicht nur den behandelten) Familien geboten. Für die ausgewählten Familien werden jeweils Beschreibung, „Blütenformel", „Verbreitung und Ökologie" angegeben, weiters werden die Zahlen der Gattungen und Arten genannt und die größeren/wichtigeren Gattungen (jeweils mit Artenzahl) namentlich angeführt. Darauf folgen ein kurzer Absatz über Nutzpflanzen und deren Produkte und eine relativ ausführliche „Diskussion", in der die verwandtschaftliche Position und offene Fragen dazu besprochen werden, besonders natürlich im Hinblick auf die durch die „molekularen" Daten bewirkten Änderungen gegenüber dem traditionellen System (d. i. primär jenes von CRONQUIST 1981) sowie abschließend Literaturhinweise.

Natürlich behandelt dieses Lehrbuch nur eine Auswahl an Familien, als nordamerikanisches Lehrbuch verständlicherweise hauptsächlich und bevorzugt nordamerikanische und neotropische Familien, weshalb einige uns wichtige europäische fehlen oder „unterbelichtet" erscheinen. Für den europäischen Leser ist es reizvoll, in diesem Lehrbuch

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

uns weniger vertraute Familien – auch bildlich – dargestellt zu finden (z. B. *Illiciaceae, Annonaceae, Dioscoreaceae, Pontederiaceae, Xyridaceae, Cannaceae, Menispermaceae, Nyctaginaceae, Hamamelidaceae, Rhizophoraceae, Myricaceae, Melastomataceae, Meliaceae, Sapotaceae Acanthaceae*), und die uns bekannten Familien anhand anderer Paradebeispiele anzutreffen (z. B. die *Berberidaceae* am Beispiel der Gattung *Podophyllum*, die *Ruscaceae* (in Fig. 9.23 irrtümlich *„Convallariaceae"* genannt) anhand der Beispiele *Sanseviera*, *Dasylirion* und *Dracaena draco*, die *Viscaceae* [„Christmas Mistletoe Family"] an *Phoradendron*, die *Celtidaceae* an *Trema*, die *Saxifragaceae* an *Mitella*, die *Euphorbiaceae* an *Croton,* die *Cucurbitaceae* an der uns aus den Marchauen vertrauten *Echinocystis*, die *Malvaceae* s. latiss. an *Triumfetta* (altmodisch: eine Tiliacee), die *Primulaceae/Myrsinaceae* am shooting star *Dodecatheon*, die *Rubiaceae* an *Diodia* – auch wenn die Bilder z. T. aus Old Europe stammen, z. B. aus ENGLER/PRANTLS „Natürlichen Pflanzenfamilien").

Bezüglich der Gymnospermen fällt auf, dass die früher als weit abseits von den *Pinales* stehend (eigene Unterklasse *Taxidae*!) angesehenen *Taxaceae* die Schwesterfamilie neben *Cephalotaxaceae* + *Taxodiaceae* + *Cupressaceae* sind. Zusammen mit den *Sciadopityaceae*, *Araucariaceae*, *Podocarpaceae* und den – als all deren Schwestertaxon relativ weit abstehenden – *Pinaceae* bilden sie die monophyletischen *Coniferales* (= *Pinales* sensu EFÖLS).

Im Folgenden soll das neue Angiospermen-System skizziert werden (Kap. 9). Vorerst muss betont werden, dass es in vielen Fällen einander widersprechende Hypothesen gibt (abhängig von den für das Stammbaummodell herangezogenen Genen; die auf Chloroplasten-Genen beruhenden Befunde gehen nicht immer parallel mit denen aufgrund von Kern-Genen). Wichtig ist auch festzuhalten, dass insgesamt das bisherige System in den Grundzügen bestätigt wird – jedenfalls bezüglich vieler Ordnungen und Familien –, womit die molekularsystematische Methodik grundsätzlich geeicht erscheint; umso bemerkenswerter sind daher die Abweichungen.

Die Angiospermen entstanden während des Jura, angeblich vor mehr als 140 Mio Jahren, die Abzweigung von den rezenten Gymnospermen ist wohl noch wesentlich älter. Die ältesten Fossilien stammen aus der frühesten Kreide. Die bisherige Großgliederung in Dikotyle und Monokotyle lässt sich nicht aufrecht erhalten (was allerdings schon vor der Molekularsystematik vermutet worden war). Hingegen wird die Monophylie der Monokotylen bestätigt. – Innerhalb der bisherigen Dikotylen lassen sich etliche primitive, nur noch reliktär vorhandene Stammeslinien („Basal Families" und „Magnoliid complex"; siehe weiter unten) von einem monophyletischen Block, der weitaus die Hauptmasse der Dikotylen umfasst, unterscheiden. Dieser wird „Eudicots" oder, wegen der tricolpaten Pollenkörner, „Tricolpates" genannt (als „offizielles" Taxon sind sie in EFÖLS die Klasse *Rosopsida*). Die Monokotylen (= Klasse *Liliopsida*) sind ein erfolgreiches, sippenreiches Monophylon inmitten der erwähnten primitiven reliktären, relativ sippenarmen Linien. Wenn man den Rest, also diese primitiven Linien ohne Monokotylen als Klasse *„Magnoliopsida"* (wie in EFÖLS) zusammenfasst, muss man sich darüber klar sein, dass dies eine paraphyletische Gruppe ist, eigentlich eine willkürliche Zusammenfassung nicht miteinander verwandter kleiner, urtümlicher Gruppen, zu denen im Grunde auch die Monokotylen zählen müssten, die sich bloß dadurch auszeich-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

nen, dass sie eine durch viele Synapomorphien ausgezeichnete und sehr erfolgreiche, sippenreiche Gruppe sind.

Ein Charakteristikum der „molekularen" Systeme ist es übrigens, dass nicht alle Familien einem übergeordneten Taxon einverleibt werden (eine Vorgangsweise, die durch die Nomenklaturregeln gedeckt ist). Bisher war es wenig üblich, derartige Taxa incertae sedis (unklarer Position) in Lehrbüchern und Systematikwerken bedenkenlos anzuführen, Taxa incertae sedis galten vielmehr meist als provisorische Not- und Verlegenheitslösung, weil man in einem ordentlichen System solche Inkonsequenz zu vermeiden bemüht war (Unsicherheiten der Zuordnung wurden nur in Anmerkungen diskutiert). – Das APG-System und auch das im vorliegenden Lehrbuch verwenden übrigens keine formalen Taxa oberhalb der Ordnungen, sondern verwenden dafür englische Namen.

Im Folgenden zunächst eine Übersicht über die Neuerungen auf Ordnungsniveau.

Die nach bisheriger Kenntnis älteste (genauer: am frühesten abzweigende) Angiospermenfamilie sind die *Amborellaceae*. Zusammen mit den *Nymphaeales* und *Austrobaileyales* (zu denen die *Illiciaceae* gehören, von denen uns der Sternanis als ostasiatisches Gewürz geläufig ist) bilden sie die „Basalen Familien". Die *Amborellaceae* sind monogenerisch und monospezifisch: *Amborella trichopoda* lebt endemisch in Neukaledonien im feucht-schattigen Unterwuchs des tropischen Bergregenwaldes. Es handelt sich um ein Bäumchen ohne Gefäße mit einfachen Laubblättern, eingeschlechtigen, diözisch verteilten Blüten mit 7–11 Tepalen, zahlreichen, kaum in Staubfaden und Anthere differenzierten Staubblättern, monoaperturaten Pollenkörnern, 5–6 freien Karpellen, aus denen einsamige Steinfrüchte entstehen. – *Magnoliales*, *Laurales*, *Canellales* (mit den *Winteraceae*) und *Piperales* (samt *Aristolochiaceae*) sind die restlichen *„Magnoliopsida"*, sie werden „Magnoliid complex" genannt und sind die polytomen Schwestergruppen der durch zahlreiche Apomorphien charakterisierten Monokotylen. – Nach wie vor rätselhaft ist die phylogenetische Stellung der *Ceratophyllaceae* (die im berühmten allerersten, auf einem einzigen Chloroplasten-Gen gründenden „molekularen" Stammbaum der Angiospermen von Mark W. CHASE & 41 Mitautoren im Jahre 1993 – der Geburtsstunde der „molekularen" Großsystematik – als Schwestertaxon aller übrigen Angiospermen erschienen waren!).

Innerhalb der „Monocots" *(Liliopsida)* sind die *Acorales*, nur aus *Acoraceae* und diese monogenerisch aus *Acorus*, dem Kalmus (2 Arten), bestehend, das älteste Taxon und damit Schwestergruppe aller übrigen Monocotylen. Dass *Acorus* keine Aracee ist, war zwar schon längst bekannt und ist eigentlich evident (die Platzierung bei den Araceen wegen des scheinbar endständigen, als Spatha gedeuteten grünen, linealischen Blattes oberhalb des kolbenförmigen und daher araceen-ähnlichen Blütenstands war eine Notlösung statt eines ehrlicheren „incertae sedis"), die so urtümliche Position in Anbetracht der winzigen, abgeleiteten Blüten allerdings eine Überraschung. Man bedenke jedoch, dass auch stammesgeschichtlich sehr altertümliche Taxa abgeleitete Merkmale haben dürfen! (Die Gleichung: abgeleitete Merkmale = junges Taxon, Primitivmerkmale = altes Taxon, ist und war natürlich immer schon grundsätzlich problematisch, jedoch standen uns für die Beurteilung der phylogenetischen Position kaum andere Kriterien zur Verfügung.) – Dass die *Alismatales* (= *Alismatanae* sensu EFÖLS) eine ursprüngliche Stellung einnehmen, hat sich bestätigt. Allerdings sind hier auch die *Araceae* einzufügen, ein verwandtschaftlicher Zusammenhang, der vordem unbekannt gewesen

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

war. – Die bisherigen *Liliales* (s. lat.) erwiesen sich als aus 4 parallelen Linien bestehend: *Asparagales* (= *Asparaganae* ss. EFÖLS), *Liliales* s. str., *Dioscoreales*, *Nartheciales*. Rätselhaft ist der Anschluss der *Tofieldiaceae* (zu *Nartheciales*?; in EFÖLS als Ordnung innerhalb der *Alismatanae*). – *Bromeliaceae*, *Typhaceae*, ebenso *Juncaceae* und *Cyperaceae* werden mit den *Poaceae* zur Ordnung *Poales* (= *Poanae* ss. EFÖLS) zusammengefasst. – Aus diesen und den folgenden Beispielen ist ersichtlich, dass die Rangstufe Ordnung allgemein weiter gefasst wird als in den traditionellen Systemen (und in EFÖLS). Man kann dem dadurch Rechnung tragen, dass diese weit gefassten APG-Ordnungen als Überordnungen klassifiziert werden (wie das z. B. EFÖLS tut). Es ist evident, dass es sich dabei um einen bloß formalen, somit recht unwesentlichen Unterschied handelt.

„Eudicots“ (sprich: „Ju-deikots“), also „echte Zweikeimblättrige“, werden die *Rosopsida* genannt. Sie sind monophyletisch, also ein im phylogenetischen System akzeptables, „gutes“ Taxon. Als urtümlichste Taxa („Basal Tricolpates“) sind die *Ranunculales* (= *Ranunculanae* ss. EFÖLS), *Platanaceae* (einst bei den *Hamamelidales*!), *Proteaceae, Nelumbonaceae* (monogenerisch, 2 Arten: Lotosblume, einst in der Nähe der *Nymphaeaceae*!), *Trochodendraceae* und *Buxaceae* (einst bei den *Euphorbiales*!) anzusehen. Hier zeigen sich also doch gewaltige Unterschiede gegenüber bisher. – Alle übrigen Eudicots werden als „Core Eudicots“ (also der „Kern“ oder das „Herz der echten Dikotylen“) zusammengefasst. – Die *Caryophyllales* als natürliche Ordnung werden bestätigt. Dass die nächsten Verwandten die *Polygonales* sind, überrascht nicht, dass zu diesen auch die *Droseraceae* und *Nepenthaceae* gehören, allerdings schon. Auch die *Santalales* (bisher weit weg: bei den *Celastranae*) sind hier anzuschließen. Alle zusammen bilden den „Caryophyllid clade“ (= Unterklasse *Caryophyllidae* ss. EFÖLS).

Die restlichen Taxa, also alle folgenden, bilden zusammen den „Rosid clade“ oder kurz die „Rosids“. An deren Anfang stehen, aus der Sicht der traditionellen Systeme durchaus überraschend, die drei Ordnungen *Saxifragales*, *Vitales* (bisher nahe den *Rhamnaceae*!) und *Geraniales* s. str. (!), die untereinander allerdings wenig gemeinsam haben (und zu keinem übergeordneten Taxon zusammengefasst werden dürfen), sondern anscheinend alte, isolierte Stammlinien (clades) darstellen. Zu den *Saxifragales* (= *Saxifraganae* ss. EFÖLS) werden auch die *Hamamelidaceae*, *Haloragaceae* (bisher unter *Myrtanae*) und *Paeoniaceae* gestellt. Die *Saxifragaceae* und *Crassulaceae* waren bekanntlich bisher unter den *Rosales*.

Die nächste Gruppe ist nun ein Monophylon namens „Eurosids I“ (hat nichts mit unserer Währung zu tun). Ihnen entspricht in der EFÖLS kein Taxon (sie müssten eine „Überüberordnung“ oder „Unterunterklasse“ innerhalb der *Rosidae* bilden). Diese „Eu-Rosiden I“ entsprechen grob der Summe aus den bisherigen *Rosidae* + *Dilleniidae* + *Hamamelididae* und bestehen aus *Zygophyllales, Oxalidales, Celastrales, Malpighiales, Fabales, Rosales, Cucurbitales, Fagales* und *Myrtales*. Bemerkenswert (gegenüber bisher) ist die isolierte Stellung der *Oxalidaceae,* die früher bekanntlich zusammen mit den *Geraniaceae*, *Balsaminaceae* und *Tropaeolaceae* u. a., bei MELCHIOR (und in EFÖ1) auch *Linaceae* und *Zygophyllaceae*, wegen der ähnlichen Blüten die recht überzeugende Ordnung der *Geraniales* bildeten (bei MELCHIOR 1964 heißt es zu dieser „Reihe“: „Recht natürliche Pflanzengruppe ..., dass an einem engeren phylogenetischen Zusammenhang kaum zu zweifeln ist“); bei CRONQUIST (1981) stehen die *Linaceae* in einer

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

anderen Ordnung *(Linales)*. Weitere interessante Abweichungen gegenüber den traditionellen Systemen sind die Zugehörigkeit der *Parnassiaceae* zu den *Celastrales*; die Zusammengehörigkeit der *Euphorbiaceae*, *Clusiaceae (Hypericaceae)*, *Malpighiaceae*, *Passifloraceae*, *Violaceae* – sie bilden zusammen die *Malpighiales* (= in der EFÖLS die gegenüber EFÖ1 inhaltlich also stark veränderten *Violanae*); die überraschende Zugehörigkeit der *Polygalaceae* zu den *Fabaceae* (die oberflächliche Ähnlichkeit der Kreuzblümchen-Blüte mit der Fabaceen-Blüte hat also vielleicht tiefere, phylogenetische Gründe, ist keine Konvergenz, sondern eine Parallelität?); und die relativ enge Zusammengehörigkeit der (bei JUDD & al. nicht existenten) *Urticales* mit den *Rosaceae* und *Rhamnaceae*: sie bilden die *Rosales* [s. lat.].

Die „Eurosids II" (in EFÖLS kein Taxon) bestehen aus den *Brassicales*, *Malvales* und *Sapindales*, welch letztere die bisherigen *Rutales* einschließen. Die *Cistaceae* (früher bei den *Violales*) gehören nun zu den *Malvales*.

Zwischenbemerkung: Die ehemalige Unterklasse *Hamamelididae* (CRONQUIST 1981) und ebenso die Unterscheidung der beiden Unterklassen *Dilleniidae* und *Rosidae* (CRONQUIST 1981) – die gegenüber dem alten ENGLER-System als die großen Errungenschaften des TAHTAD□JAN-CRONQUIST-Systems der 70er-Jahre des vorigen Jahrhunderts erschienen – haben sich demnach, jedenfalls aus phylogenetischer Sicht, im Lichte der derzeitigen Kenntnisse, als grandioser Fehlschlag, als falsche Hypothese erwiesen. Die Gemeinsamkeiten der ehemaligen *Hamamelididae* sind vermutlich Konvergenzen im Zuge der Anpassung an Windblütigkeit, und die Möglichkeit der Differenzierung zwischen *Rosidae* und *Dilleniidae* (man lese etwa in der 33. Strasburger-Auflage nach!) war also ein Phantom!? Die ehemaligen *Hamamelididae* haben sich aufgelöst, ihre Bestandteile haben sich voneinander getrennt, sind in alle Winde zerstreut, sprich: zu (in der Sprache der EFÖLS-Taxonomie:) den *Proteanae* (innerhalb der *Trochodendridae*) und zu den *Rosidae*, innerhalb dieser aber weit voneinander getrennt zu *Saxifraganae*, *Faganae* und *Rosanae* geweht worden.

Die ehemaligen *Dilleniidae* sind zum Teil (*Droseraceae, Tamaricaceae*, diese in JUDD & al. nicht erwähnt, weil zu wenig amerikanisch) im „Caryophyllid clade", zum Teil *(Paeoniaceae)* bei den basalen „Rosids", zum Teil *(Hypericaceae, Violaceae, Salicaceae, Cucurbitaceae)* bei den „Eurosids I", zum Teil *(Brassicales, Malvales, Cistaceae)* bei den „Eurosids II", zum Teil *(Cornales, Ericales, Primulales)* bei den basalen „Asterids" und zum Teil *(Aquifoliaceae)* bei den „Euasterids II" „gelandet". – Auch die ehemaligen *Rosidae* sind sehr zerstreut, nämlich nun z. T. *(Buxaceae)* bei den „Basal Tricolpates", z. T. *(Santalales)* im „Caryophyllid clade", z. T. *(Saxifragales, Halorhagaceae, Vitaceae, Geraniaceae)* an der Basis des „Rosid clade", z. T. *(Oxalidaceae, Parnassiaceae, Celastraceae, Linaceae* [bei JUDD & al. nicht behandelt], *Euphorbiaceae, Rosaceae, Fabales, Polygalaceae, Rhamnaceae, Elaeagnaceae, Myrtales)* bei den „Eurosids I", z. T. *(Rutales, Sapindales, Tropaeolaceae, Thymelaeaceae)* bei den „Eurosids II", z. T. *(Balsaminaceae)* im basalen „Asterid clade" und z. T. *(Araliales)* sogar bei den „Euasterids II". – Sowohl die ehemaligen *Dilleniidae* als auch ehemaligen *Rosidae* erweisen sich im Licht der heute vorliegenden „molekularen" Befunde somit als überaus heterogen.

Der „Asterid clade" entspricht weitgehend den alten (ENGLER'schen) Sympetalen. Er umfasst zunächst (basal) die *Cornales* (früher entweder bei den *Rosidae* oder bei den

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Dilleniidae) und die *Ericales* (= *Ericanae* in EFÖLS), diese weit gefasst, sodass sie *Ericales* und *Primulales* umfassen – und überraschenderweise auch *Balsaminaceae, Sarraceniaceae* (also nun weit entfernt von den *Nepenthaceae*!), *Lecythidaceae* und *Polemoniaceae* (früher bei den *Solanales*). Dass auch die *Theaceae* und *Actinidiaceae* hierher (und nicht zu den *Theales* mit den *Clusiaceae*) gehören, wurde schon früher gemutmaßt. – Die „Euasterids", im Wesentlichen die „echten alten Sympetalen", bestehen – analog zu den „Eurosids" – aus „Euasterids I" und „Euasterids II". – Zu den „Euasterids I" gehören die *Solanales*, zu denen auch die *Boraginaceae* gestellt werden (in anderen Systemen sind diese selbstständiger – so auch in APG II und in EFÖLS: *Boraginanae*), die *Gentianales* und die sehr weit gefassten *Lamiales* (inklusive *Oleales*; in EFÖLS = *Lamianae*). – Zu den „Euasterids II" gehören nicht nur die restlichen Sympetalen, also *Dipsacales* und *Asterales*, sondern auch die choripetalen *Aquifoliales* und *Apiales*. Dass die *Apiales* trotz Choripetalie zu den Sympetalen gehören, war allerdings schon früher (z. B. aufgrund phytochemischer Gemeinsamkeiten) vermutet worden.

Im Folgenden werden einige der für uns wichtigsten Neuerungen auf dem Niveau der Familien genannt. Vorausgeschickt sei eine allgemeine Bemerkung. Für die Darstellung unserer Kenntnisse über die Verwandtschaftsbeziehungen gelten auf allen Rangstufen natürlich dieselben Prinzipien. Die kladistische Forderung nach monophyletischen Taxa wird bei den Familien meist noch strenger beachtet als bei den höheren Rangstufen. Wie bei den oben besprochenen höherrangigen Taxa haben sich auch etliche traditionelle Familien aufgrund der neuen Daten als paraphyletisch erwiesen. Um monophyletische Taxa einzurichten, gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: (a) die traditionelle Familie wird so stark erweitert („Lumping"), bis ein Monophylum zustandekommt; (b) die traditionelle Familie wird so weit aufgeteilt („Splitting"), bis lauter Monophyla entstehen. APG bevorzugt die erste Vorgangsweise, was in logischem Einklang steht mit einer allgemeinen „Deflation" der Rangstufen (viele ehemalige Ordnungen sind nun Familien, ehemalige Familien oft nur Unterfamilien usw.). KADEREIT (in der 35. Strasburger-Auflage, ganz auf APG-Linie) bewertet daher – im Gegensatz zur Tradition – die Angiospermen (statt als Unterabteilung der Samenpflanzen) als Klasse, die aus den Unterklassen *Magnoliidae*, *Rosidae* und *Liliidae* bestehen. EFÖLS behält, im Zuge der Bemühung, die Änderungen auf ein Minimum zu beschränken, die bisher üblichen Rangstufen bei. JUDD & al. verzichten, wie erwähnt, grundsätzlich auf „offizielle" (nomenklatorisch verbindliche) Rangstufen oberhalb der Ordnung. Diese Tendenz steht nicht im Widerspruch zum gegenläufigen Verfahren in einzelnen Fällen (z. B. Aufteilung der schon längst als heterogen erkannten *Euphorbiaceae*). Es soll auch nicht verschwiegen werden, dass die enge Zusammengehörigkeit mancher Familien derselben Ordnung seit langem bekannt und die Notwendigkeit oder Sinnhaftigkeit einer Vereinigung immer wieder diskutiert worden ist (z. B. bei *Chenopodiaceae/Amaranthaceae*, *Brassicaceae/Capparidaceae*). Die „molekularen" Daten erleichterten nun die Entscheidung nach der einen oder anderen Richtung.

Monokotyle *[Liliopsida]*: Die bisherigen *Araceae* sind paraphyletisch, wenn nicht die *Lemnaceae* einbezogen werden. – Die *Uvulariaceae* (zu denen „unser" *Streptopus* gehört) sind problematisch, nahe verwandt mit *Liliaceae* s. str. und *Colchicaceae*. Die schon längst (morphologisch, phytochemisch etc.) gut begründete Aufwertung der Triben innerhalb der ehemaligen, sehr weit gefassten *Liliaceae* s. lat. wird „molekular" bestätigt; m. a. W.: das Splitting der alten *Liliaceae* s. lat. wird beibehalten. – Die *Rusca-*

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

ceae s. lat. umfassen auch *Convallariaceae* und *Dracaenaceae*, nicht jedoch die (aus nur 2 Gattungen bestehenden) *Asparagaceae* s. str.

Eudicots *[Rosopsida]*: Obwohl *Papaveraceae* s. str. und *Fumariaceae* beide monophyletisch sind, werden sie dennoch zu den *Papaveraceae* s. lat. zusammengefasst, es handelt sich demnach um eine nicht kladistisch begründete Entscheidung, die aber im Einklang steht zu der generell weiteren Fassung der Rangstufe Familie. – *Chenopodiaceae* und *Amaranthaceae* s. str. werden als *Amaranthaceae* s. lat. mit der Begründung vereinigt, dass die traditionellen *Chenopodiaceae* s. str. paraphyletisch seien, was neuerdings allerdings umstritten ist, weshalb EFÖLS nur die Grenze zwischen den beiden Familien insofern verschiebt, als *Polycnemum* zu den Amaranthaceen überführt wird, wie das übrigens schon in alter Zeit mehrfach praktiziert wurde, z. B. von NEILREICH (1846) und BECK v. MANNAGETTA (1890: „Die *Amaranthaceae* sind von den *Chenopodiaceae* durch kein Merkmal wesentlich verschieden ..... die Gattung *Polycnemum* ... kann an beiden Orten mit gleichem Rechte eingereiht werden.“) – Die *Fabaceae* werden, wie im angloamerikanischen Raum schon längst üblich, weit gefasst, sind also mit unserer Ordnung *Fabales* identisch; unsere Schmetterlingsblütler heißen *Faboideae*. Dass die *Caesalpinoideae* paraphyletisch sind, daher mit Chenopodiellen (pardon: will sagen Gänsefüßchen) geschrieben werden, stützt die bei uns unübliche weite Fassung der Familie. – Die *Celtidaceae* (9 Gattungen, 180 Arten) werden von den *Ulmaceae* (6 Gattungen, 40 Arten) abgetrennt. – Die *Punicaceae* werden mit den *Lythraceae* (nicht mit den phänetisch ähnlicheren *Myrtaceae*!) vereinigt. – Die *Brassicaceae* werden um die evolutiv ursprünglicheren *Capparidaceae* [bei JUDD & al. *„Capparaceae“*] erweitert, weil diese andernfalls in (mindestens) zwei Familien „gesplittet“ werden müssten (genauer: deren Unterfamilien müssten zu Familien aufgewertet werden). – Die *Malvaceae* s. lat. umfassen alle *Malvales*, denn trotz der beträchtlichen phänetischen Unterschiede zwischen *Tiliaceae*, *Sterculiaceae*, *Bombacaceae* und *Malvaceae* s. str. ließen sich bisher keine klaren Grenzen und damit keine phylogenetisch überzeugende Klassifikation finden. – Die *Sapindaceae* s. lat. schließen sowohl die *Aceraceae* wie die *Hippocastanaceae* ein. – Die *Primulaceae* werden mit Anführungszeichen versehen, weil die Befunde über ihren „molekular“ paraphyletischen Charakter zitiert werden, wonach ein Teil zu den *Myrsinaceae* und *Samolus* zu den *Theophrastaceae* gestellt werden müssten (EFÖLS hat Konsequenzen gezogen). – Die *Ericaceae* hingegen müssen, um nicht paraphyletisch zu erscheinen, so weit gefasst werden, dass *Pyrolaceae*, *Monotropaceae*, *Empetraceae* und *Epacridaceae* einbezogen werden (zu Unterfamilien neben den *Arbutoideae* und *Vaccinoideae* degradiert bzw. noch stärker rangerniedrigt werden). – Die *Convolvulaceae* wurden mit den *Cuscutaceae* wieder vereinigt. – Die *Boraginaceae* werden weit gefasst und umschließen nicht nur die (oft, z. B. in EFÖLS, zu Familien aufgewerteten) *Cordioideae*, *Ehretioideae* und *Heliotropioideae*, sondern auch die *Hydrophyllaceae*. – Die *Asclepiadaceae* werden als innerhalb der *Apocynaceae* hoch spezialisierte Unterfamilie *Asclepioideae* behandelt, denn ihnen Familienrang zuzugestehen, würde die restlichen Apocynaceen paraphyletisch machen. – Die bisherigen *Scrophulariaceae* müssen sich im Zuge einer Neuordnung der ganzen Familiengruppe (*Scrophulariales* bei CRONQUIST 1981, EFÖ1) eine Aufteilung gefallen lassen. Die neuen, „abgespeckten“ *Scrophulariaceae* s. str. umfassen nur noch die *Scrophularieae* (mit *Verbascum* neben der Nominatgattung, aber ohne *Penstemon*), die *Selagineae* und die *Manuleae*. Die übrigen Triben werden teils *(Antirrhineae, Veroniceae, Gratioleae,*

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Cheloneae) zu den *Plantaginaceae*, teils *(Pedicularieae, Buchnereae)* zu den *Orobanchaceae* überstellt, welch letztere somit um die halbparasitischen bisherigen Scrophulariaceen erweitert werden. Bemerkenswert ist jedoch insbesondere, dass die kleinen aquatischen Familien *Hippuridaceae* und *Callitrichaceae* ebenfalls zu den *Plantaginaceae* gestellt werden. Erstere, die Hippuridaceen, sind monospezifisch; im ENGLER-System bei MELCHIOR sind sie die einzige Familie der *Hippuridineae* innerhalb der *Myrtiflorae*. Die Callitrichaceen sind monogenerisch; bei MELCHIOR stehen sie innerhalb der Unterreihe [= Unterordnung] *Verbenineae* neben den Lamiaceen. Bei CRONQUIST (1981) bildeten beide (*Hippuris* und *Callitriche*) zusammen die Ordnung *Callitrichales*.

Veronica ist molekular-phylogenetisch das Schwestertaxon von *Plantago*; die infolge Umstellung auf Windbestäubung von den *Veroniceae* phänetisch stark abweichenden *Plantaginaceae* s. str. und noch mehr die phänetisch noch viel stärker abweichenden beiden Wasserpflanzengattungen *Hippuris* und *Callitriche* dokumentieren eindrücklich die Diskrepanz zwischen phylogenetischer Verwandtschaft und evolutionärer Diversität.

Die ehemaligen *Scrophulariaceae-Calceolarieae* sind zur Familie *Calceolariaceae* geworden. – Die Grenze zwischen den *Verbenaceae* und *Lamiaceae* ist zugunsten der *Lamiaceae* verschoben worden, sodass diese nun phänetisch abwechslungsreicher geworden sind. – Die *Apiaceae* werden weit gefasst, sodass sie *Hydrocotylaceae* und *Araliaceae* einschließen. – Bei den *Dipsacanae* (*Dipsacales* s. lat.) gibt es beträchtliche Umstellungen: Die *Caprifoliaceae* werden so weit gefasst, dass sie *Dipsacaceae*, *Valerianaceae*, *Diervillaceae* und *Linnaeaceae* in sich vereinen – in EFÖLS ist dies die Ordnung (!) der *Dipsacales*. Die ehemals zu den *Caprifoliaceae* s. str. gestellten Gattungen *Sambucus* und *Viburnum* werden mit *Adoxa* zu den *Adoxaceae* s. lat. vereint – diese sind in EFÖLS die Ordnung *Sambucales*. – Die *Campanulaceae* umfassen auch die (wie auch schon bisher oft) als Unterfamilie bewerteten *Lobeliaceae*. – Die letzte Überraschung in dieser Aufzählung der Neuklassifizierungen bieten die *Menyanthaceae*: Einst Teil der *Gentianaceae*, gehören sie nun zu den *Asterales* s. lat. (= *Asteranae* der EFÖLS). – Das letzte Kladogramm des Buches (Figure 9.147, auf S. 486) zeigt die hypothetischen Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Asteraceen und offenbart, dass die Unterfamilie *Cichorioideae* (wie auch in EFÖLS verwendet), insbesondere die Zusammenfassung der in Mitteleuropa daraus allein vorhandenen *Cardueae* und *Lactuceae*, paraphyletisch ist.

Diese zahlreichen Änderungen bezüglich Umgrenzung und damit Inhalt der Taxa unter gleichzeitiger Beibehaltung des Namens, wie es der Nomenklaturcode jedenfalls für die Taxa im Rang hinauf bis zur Familie verlangt, machen wohl auch deutlich, dass der bloße Name grundsätzlich nicht ausreichen kann, um ein Taxon anzugeben. Um aus dem nomenklatorischen Taxon-Namen ein so genanntes Taxonym, also einen inhaltlich definierten und dadurch tatsächlich aussagekräftigen Namen zu machen, bedarf es der genauen Angabe des jeweiligen Lehrbuchs oder einer Flora oder einer taxonomischen Monographie. Die Nennung des nomenklatorischen Autors im vorliegenden Lehrbuch bei den Familiennamen (übrigens nur bei diesen) erscheint daher in diesem so modernen Buch als ein recht sonderbares Relikt, weil diese Angabe überflüssig ist und überdies eine nicht vorhandene Exaktheit vortäuscht. Auch für historische Information ist die Nennung dieser „authorities“ kaum nützlich (eine Jahreszahl wäre zu diesem Zweck

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

weitaus interessanter), schon gar nicht für nomenklatorische Zwecke, weil dazu natürlich das volle Zitat des Protologs (der Originalbeschreibung) erforderlich ist. Diese Namen werden offenbar bloß einer fragwürdigen Tradition zuliebe angeführt oder – der am ehesten plausible Grund –, um den in der Überschrift-Zeile reichlich vorhandenen Platz (horror vacui!) zu nützen und sei es für Unnützes.

Allen, die über die Änderungen und wegen der Notwendigkeit des „Umlernens" unglücklich sind, sei in Erinnerung gerufen, dass das „natürliche" System immer in Bewegung war, dass zu allen Zeiten mehrere, z. T. untereinander nicht unbeträchtlich verschiedene Systeme im Umlauf waren (man vergleiche etwa MELCHIOR 1964, TAHTADJAN [= „Takhtajan"] 1966, CRONQUIST 1968, EHRENDORFER 1991, TAKHTAJAN 1997, EHRENDORFER 1998, KADEREIT 2002). Das jedem aus seiner Studienzeit geläufige System war nie das einzige und vielleicht auch nie das beste. Der Vergleich mit dem stabilen System der chemischen Elemente ist völlig unangemessen. Zum Wesen der biologischen Systeme gehört es, dass sie sich ändern, dass sie den sich verbessernden Kenntnissen über Phylogenie und Evolution folgen und versuchen, diese jeweils übersichtlich abzubilden.

Ein grundsätzliches, wenn auch nicht neues Problem dabei ist die immer stärker fühlbar werdende Diskrepanz zwischen phänetischen und phylogenetischen Systemen. Das klassische WETTSTEIN'sche oder ENGLER'sche System, etwa in der den Älteren unter uns geläufigen Form des MELCHIOR'schen Syllabus (1964), lässt klar erkennen, wie sehr die Ordnungen [in diesem Werk „Reihen" genannt] phylogenetisch-evolutiv orientiert sind, indem sie stärker durch Progressionen charakterisiert werden als durch einen gemeinsamen Merkmalsbestand. Auf dem Niveau der Familien jedoch überwiegten damals noch die gemeinsamen Merkmale („Familienkennzeichen"); phänetisch stark heterogene Familien, die durch Progressionen zusammengehalten werden, wie *Ranunculaceae*, *Papaveraceae, Euphorbiaceae* waren eher Ausnahmen. Je „phylogenetischer" nun das System wird, umso weniger phänetisch fassbar, durch gemeinsame Merkmale charakterisierbar sind die Taxa, was nun auch viele Familien und in zunehmendem Maß auch die Gattungen betrifft. Als Reaktion darauf trifft man heute bei manchen Taxonomen auf ein Liebäugeln mit paraphyletischen Taxa, das auf dem Bestreben gründet, phänetisch charakterisierbare Taxa zu bevorzugen. Dem Rez. scheint es hingegen unausweichlich, dass künftig Lehrbücher nicht bloß, wie bisher üblich, ein einziges „natürliches" System präsentieren, sondern zwei oder drei. – Der heute heftig diskutierte „Phylocode" bietet eigentlich, auch seinem Selbstverständnis nach, kein alternatives System, sondern bloß eine alternative Nomenklatur (phylogenetische Linien werden in uninominaler Weise benannt und auf Rangstufen wird verzichtet; was im vorliegenden Lehrbuch übrigens knapp und sachlich auf S. 515 skizziert wird). Ein alternatives System wäre ein bewusst phänetisches (zugleich evolutionäres?!), in dem Paraphyla auch zu vertreten sind, was in einem sich um die Abbildung der Phylogenie bemühenden System jedoch logisch unmöglich ist.

Möge das vorliegende Lehrbuch der Pflanzensystematik und damit gleichzeitig auch der Pflanzenphylogenetik und -evolutionsforschung diesem Fach weitere Freunde gewinnen! Insbesondere soll es alle Botaniker und Pflanzenfreunde, von den scharfsichtigen Floristen bis zu den hochspezialisierten Molekulartaxonomen, dazu anregen, sich einerseits mit den methodischen Grundlagen, andererseits auch mit den größeren Zusammen-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

hängen, mit der Makrosystematik, mit dem oder den natürlichen Systemen als Ganzes zu befassen.

Erwähnte Literatur:

BECK G. RITTER V. MANNAGETTA (1890–1893): Flora von Nieder-Österreich **1–3**. – Wien: C. Gerold's Sohn.

CANTINO P. D., BRYANT H. N., DE QUEIROZ K., DONOGHUE M. J., ERIKSSON T., HILLIS D. M. & LEE M. S. Y. (1999): Species names in phylogenetic nomenclature. – Syst. Biol. **48**: 790–807.

CHASE M. W. & AL. (1993): Phylogenetics of seed plants: An analysis of nucleotide sequences from the plastid gene rbcL. – Ann. Missouri Bot. Gard. **80**: 528–580.

CRONQUIST A. (1968): The Evolution and Classification of Flowering Plants. – London.

CRONQUIST A. (1981): An Integrated System of Classification of Flowering Plants. – New York: Columbia University Press.

EFÖ1: FISCHER M. A. (Ed.) (1994): Exkursionsflora von Österreich. – [1. Auflage.] – Stuttgart: E. Ulmer.

EFÖLS = → FISCHER & al.

EHRENDORFER 1991 → Strasburger, 33. Aufl. (1991).

EHRENDORFER 1998 → Strasburger, 34. Aufl. (1998).

ENGLER → MELCHIOR

FISCHER M. A., ADLER W. & OSWALD K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. – Linz: Biologiezentrum d. Oberösterr. Landesmuseen.

KADEREIT → Strasburger, 35. Aufl. (2002).

MELCHIOR H. (1964): A. Englers Syllabus der Pflanzenfamilien mit besonderer Berücksichtigung der Nutzpflanzen nebst einer Übersicht über die Florenreiche und Florengebiete der Erde. II. Band: Angiospermen. 12., völlig neugestaltete Auflage. – Berlin-Nikolassee: Gebrüder Borntraeger.

NEILREICH A. (1846): Flora von Wien. – Wien: F. Beck.

Phylocode: → CANTINO & al.

Strasburger: Lehrbuch der Botanik. 33. Auflage, 1991. Bearbeiter des Kapitels „Samenpflanzen": F. EHRENDORFER: S. 699–825.

Strasburger: Lehrbuch der Botanik. 34. Auflage, 1998. Bearbeiter des Kapitels „Samenpflanzen": F. EHRENDORFER: S. 685–816.

Strasburger: Lehrbuch der Botanik. 35. Auflage, 2002. Bearbeiter des Kapitels „Samenpflanzen": J. W. KADEREIT. [System der] „5. Klasse: *Magnoliopsida* (Angiospermen, Blütenpflanzen [!?], Bedecktsamer)" auf S. 795–865. – Heidelberg & Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

TAHTAD□JAN [= Takhtajan = Tachtadschjan] A. L. (1966): Sistema i filogenija cvetkovyh rastenij. – Moskva & Leningrad: Izd. Nauka.

TAKHTAJAN [= Tachtadschjan] A. L. (1997): Diversity and Classification of Flowering Plants. – New York: Columbia University Press.

WETTSTEIN R. (1935): Handbuch der Systematischen Botanik. – Leipzig & Wien: F. Deuticke.

Manfred A. Fischer

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Erich Götz, 2003: Pflanzen bestimmen mit dem PC. – 2. Auflage mit 3300 Farbfotos aus Haeupler/Muer, Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands; Stuttgart: E. Ulmer; – CD-Rom für Windows 95 bis XP. – Stuttgart: E. Ulmer. – ISBN 3-800142600. – Preis: 34,90 €.

Die im Jahr 2000 erschienene erste Auflage dieser CD ohne Bilder war einer der Vorreiter der Versuche, Bestimmungsschlüssel in elektronischer Form anzulegen und für den Benutzer übersichtlicher als in gedruckter Form darzustellen. Das Programm läuft direkt von der CD, es ist keine Installation notwendig und die ohnehin immer überfüllte Festplatte wird dadurch geschont.

Das Layout ist grafisch sehr gut und übersichtlich gelöst, neben einem „Leuchttisch" für die Bilder wird eine Navigationsleiste angezeigt, darunter ist das Herzstück des Programms mit den Suchfunktionen in Form eines Ringbuches gestaltet.

Für die Suche von Pflanzen gibt es drei Optionen:

Schnellsuche in den Gruppen Farnpflanzen, Blütenpflanzen, Disteln, Gehölze mit Blättern sowie Wasser- und Sumpfpflanzen. Diese Gruppen scheinen zwar auf den ersten Blick etwas willkürlich und aus fachlicher Sicht nicht korrekt gewählt, ich habe aber mehrfach erfahren, dass diese Einteilung gerade von in der Systematik weniger versierten Benutzern als gut gelungen angesehen wird. Bei dieser Suchfunktion wird eine Liste von Auswahlkriterien wie Lebensform, Lebensweise, Milchsaft, Kronblattzahl, Farbe der Blüten (!), Fruchttyp, Staubblattzahl etc. angezeigt. Innerhalb dieser Kriterien wird jeweils eine Liste von Entscheidungsmöglichkeiten angeboten, die mit Strichzeichnungen verdeutlicht werden.

Auffallend ist, dass die Blütezeit nicht als Kriterium angeführt ist. Die Erfahrung mit anderen Programmen, die die Blütezeit berücksichtigen, hat gezeigt, dass diese hier wohl bewusst und aus gutem Grund nicht berücksichtigt worden ist. Entsprechend den ausgewählten Kriterien wird das Suchergebnis präzisiert, bis nur mehr wenige Arten – leider alphabetisch und nicht systematisch geordnet – in der Liste aufscheinen. Wird eine diese Arten ausgewählt, so werden die (alphabetisch) am nächsten stehenden Arten ebenfalls mit Bildern dargestellt. Die Bilder können auch in einem eigenen Fenster etwas vergrößert werden. Zu jeder Art kann weiters ein sog. Bestimmungsfenster (Datenblatt) mit einer (oft zu) kurzen Beschreibung der Merkmale und weiterer Informationen wie zum Beispiel Lebensform, Wuchshöhe, Blütezeit, Blütenfarbe, Häufigkeit angezeigt und in andere Programme kopiert werden. Zum Vergleich können auch mehrere Bestimmungsfenster gleichzeitig geöffnet werden. Leider ist es nicht möglich, die bei der Auswahl angewählten Kriterien in einer Liste darzustellen und damit den Bestimmungsvorgang zurück zu verfolgen.

Bei der Profi-Suche kann direkt aus den jeweiligen Familien, Gattungen oder über eine „Gruppenliste" ausgewählt werden. In diese Gruppenliste sind – als Zugeständnis für weniger versierte Amateure – sehr ähnliche Gattungen wie zum Beispiel *Senecio* und *Tephroseris* oder ähnliche Arten innerhalb einer Gattung wie z. B. gelb blühende *Ranunculus*-Arten zusammengefasst. Nach der Auswahl erscheint eine Artenliste, bei der deutsche oder lateinischen Namen ausgewählt werden können, und zu den ausgewählten Arten werden jeweils Bilder angezeigt.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Und schließlich gibt es die Direkt-Suche nach einer Art mit wahlweiser Eingabe des deutschen oder lateinischen Namens.

Die Bilder in durchwegs hervorragender Qualität stammen aus dem Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, kritische Merkmale sind meist gut erkennbar. Nur wenige Arten sind ohne Abbildung, einige auch mit zwei oder mehr Abbildungen vertreten. Die Zuordnung der Bilder ist durchwegs korrekt, lediglich bei *Abutilon theophrastii* scheint mir die abgebildete Pflanze fraglich zu sein.

In einem Glossar sind weiters die verwendeten Begriffe erklärt.

Resümee: Die gute Bedienbarkeit und Übersichtlichkeit wurde von der ersten Auflage übernommen und noch verbessert. Bei sorgfältiger Eingabe der Auswahlkriterien (Merkmale) wird, etwa im Vergleich zur Flora Helvetica, eine sehr hohe Trefferquote erzielt. Die eher textlastige Auswahl mag vielleicht auf den ersten Blick weniger anziehend wirken als die etwas verspielte Auswahl über Piktogramme (wie bei der inhaltlich und hinsichtlich der Bildqualität vergleichbaren Flora Helvetica), erfüllt aber den Zweck ausgezeichnet. Zu diesem Preis ein sehr empfehlenswertes Programm, zumal man damit alle Bilder aus dem nicht nur das Bücherregal schwer belastenden, sondern auch wesentlich teureren Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands mitgeliefert bekommt.

Alexander Ch. Mrkvicka

Edith Waldburger, Vojislav Pavlović & Konrad Lauber, 2003: Flora des Fürstentums Liechtenstein in Bildern. – Hg.: Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg und Regierung des Fürstentums Liechtenstein. – Bern, Stuttgart, Wien: Haupt Verlag. – 810 pp.; ca. 1480 Pflanzen-Farbfotos, 9 Landschafts- und Vegetationsbilder, 1 Landkartenskizze und 1 geologisches Profil; 20 × 13 cm; flexibel gebunden. – ISBN: 3-258-06622-1. – Preis: 50,40 €.

Diese Bilderflora folgt dem Vorbild der Flora Helvetica, von der auch die hervorragenden Pflanzen-Farbfotos Konrad Laubers übernommen worden sind, ebenso ein Grundstock der Beschreibungen. Alle rund 1500 Arten der Flora des Fürstentums werden behandelt, wobei die Angaben über Blütezeit, Standorte, Höhenverbreitung und Verbreitung im Gebiet von den ersten beiden Autoren auf den aktuellen Stand gebracht worden sind. Die Häufigkeit und die Einstufung nach den üblichen Kategorien der Roten Listen werden für jede Art sorgfältig angegeben. Die Erstautorin ist wohl die beste Kennerin der Flora Liechtensteins. In der Zeitschrift des als Herausgeber auftretenden Vereins berichtet sie regelmäßig über die Verbesserung der floristischen Erforschung des Landes. Die vorliegende Flora ist damit die wichtige Ergänzung und Aktualisierung der Flora des Fürstentums Liechtenstein von Heinrich Seitter, die 1977 erschienen ist. – In einem einleitenden Kapitel gibt Mario F. Broggi einen Überblick über „Natur und Landschaft Liechtensteins“, wobei er Vegetation und Flora behandelt. Ein weiteres Einleitungskapitel stammt von Heiner Schlegel, der über Geologie und Klima des Landes berichtet. Weiters skizziert Mario F. Broggi die Geschichte der botanischen Erforschung Liechtensteins und den Naturschutz in Liechtenstein. Ein Glossar wichtiger Fachausdrücke und einige Literaturangaben beschließen den Einleitungsteil. – Ein sehr schönes Buch, das bei der Abfassung der „Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol“

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

(2005) als wichtige Datengrundlage für die FL-Angaben diente, wobei es sich allerdings von seinem bloß angeklebten Buchrücken emanzipierte.

Manfred A. Fischer

Erhard Dörr & Wolfgang Lippert, 2004: Flora des Allgäus und seiner Umgebung 2. Mit Beiträgen von J. Bauer, H. Herwanger und F. Schuhwerk. – Eching bei München: IHW-Verlag. – 752 pp.; 24,5 × 18 cm; mehrere Verbreitungskarten und Farbfotos; fest gebunden. – ISBN 3-930167-61-1. – Preis: 30,80 €.

Der zweite Band dieser schönen Flora (siehe Besprechung von Band 1 in Neilreichia **2–3:** 315–318) ist der restlichen Hälfte des Systems gewidmet, nämlich den Familien Rosaceen bis Asteraceen. Einleitende Kapitel behandeln „Ausgestorbene und verschollene Arten im Allgäuer Untersuchungsgebiet – Ausblicke", ein Abkürzungsverzeichnis, „Dankesworte", „Nachträge und Berichtigungen zu Band 1" und ein umfangreiches (5 Seiten) Literaturverzeichnis zu diesem Band (jenes in Band 1 ergänzend). Im Anhang gibt es weitere Nachträge zu Band 1 und solche zum vorliegenden Band 2.

Die Gründlichkeit und Genauigkeit dieser Flora (und die dahinter stehende immense Arbeit!) dokumentieren sich unter anderem in 49 *Alchemilla*-Arten, 42 *Taraxacum*-Arten, zufällig genau 100 *Hieracium*-Arten (zusätzlich einige Unterarten und 8 unsichere Arten).

Unter den Nachträgen zu Band 1 wird die sensationelle Wiederentdeckung (an einer anderen Stelle) von *Minuartia stricta* berichtet, die seit 1890 als ausgestorben gegolten hatte.

Dass es im Allgäu „Übergangsformen zwischen *Veronica hederifolia subsp. hederifolia [= V. hederifolia* s. str.*]* und *„subsp. lucorum"[= V. sublobata]* gibt, glaubt der Rez. nicht, es handelt sich gewiss um nicht ausreichend genau bestimmte Individuen. Die beiden Arten sind klar getrennt, können miteinander auch keine Hybriden bilden.

45-jährige botanische Forschungsarbeiten in den Allgäuer Alpen haben damit Krönung und Abschluss erfahren, vor allem aber wird die Frucht dieser Arbeiten nun der Öffentlichkeit in der Form eines großen Werkes vorgelegt, nachdem viele einzelne Detailergebnisse schon früher veröffentlicht worden waren (von Herrn Dörr seit den frühen 60er-Jahren). Insgesamt rund 2400 Arten konnten registriert werden, obwohl natürlich auch hier ein – sorgfältig dokumentiertes – Kommen und Gehen zu beobachten war, abgesehen von den taxonomischen Veränderungen im Zuge der sich verbessernden Kenntnisse.

Der Rez. gratuliert den Autoren zum Abschluss dieses eindrucksvollen Werks. Herr Dörr meint im Vorwort, dass seine Flora auch zur weiteren Erforschung des Allgäus anregen soll. Angesichts der Perfektion der vorliegenden zwei Bände wird dies allerdings nicht leicht sein!

Manfred A. Fischer

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Michael Hassler, 2004: Die Pflanzenwelt des nördlichen Landkreises Karlsruhe. – Ubstadt-Weiher, Basel: Verlag Regionalkultur Heidelberg (www.verlag-regionalkultur.de). –CD-Rom, benötigt Microsoft Internet-Explorer, Mozilla oder Netscape. Das Programm läuft komplett von der CD. – ISBN 3-897352222. – Preis 25,– €.

Diese CD ist insoferne eine Novität, als meines Wissens erstmals eine bebilderte Regionalflora auf diesem Medium erschienen ist. Auf der CD befindet sich eine Datenbank mit allen 1711 Pflanzenarten, Unterarten und Varietäten, die im nördlichen Landkreis Karlsruhe und den benachbarten Regionen vorkommen oder vorkamen. Über 1600 dieser Arten sind mit insgesamt über 4000 Fotos abgebildet. Bei den meisten Arten sind drei Bilder vorhanden, die verschiedene Aspekte der Pflanze, z. B. den Habitus, Details des Blütenstandes und die Früchte zeigen. Die Fotos wurden vom Autor großteils innerhalb von drei Jahren extra für diese CD angefertigt. Wo es möglich war, wurden Aufnahmen aus dem Bearbeitungsgebiet verwendet. Die Fotos sind von hervorragender Qualität und können durch Anklicken in höchster Auflösung formatfüllend angezeigt werden.

Zu den einzelnen Arten gelangt man entweder über die Direkt-Suche mit Eingabe des Namens, über eine Gesamt-Artenliste (wahlweise mit deutschen oder lateinischen Namen) oder über eine Liste der Familien und der Auswahl innerhalb dieser.

Zu jeder Art sind Synonyme, der Status im Gebiet, die Lebensräume, „Bestimmungs-Tipps“ (Auswahl kritischer Merkmale) sowie ein meist recht umfangreicher Kommentar mit weiteren Anmerkungen zum Lebensraum, zur Häufigkeit, zur Bestandesgröße, zur Gefährdung etc. sehr detailliert angeführt. Ausdrücklich hervorgehoben werden muss, dass sich alle diese Angaben auf das Gebiet beziehen und nicht aus allgemeiner Literatur entnommen wurden.

Zu jeder Art sind Zusatzinfos angegeben. In Form einer kleinen Tabelle sind zum Beispiel die Gefährdung nach der Roten Liste Deutschlands und die regionale Gefährdung, die Verbreitung in Baden-Württemberg, die regionale Verbreitung mit sehr detaillierten Angaben der Regionen und der Häufigkeit, regionale und bemerkenswerte Funde mit Quadrantenangabe und Jahreszahlen und – wo diese bekannt oder aus der Literatur eruierbar war – die Bestandesentwicklung im Gebiet. Eine Schaltfläche zur Anzeige von Verbreitungskarten ist vorgesehen, die Karten fehlen jedoch auf dieser CD. Es bleibt zu hoffen, dass eine zweite Auflage mit diesen Verbreitungskarten bald erscheint.

Zusammen mit der CD kommt ein Heftchen mit einer kurzen Anleitung, einer Beschreibung der Abkürzungen, einem Kapitel über die Tradition der botanischen Erforschung der Region, Informationen zum Projekt, zur Gebietsabgrenzung, eine Beschreibung der Naturräume des Landkreises Karlsruhe, allgemeine Daten zum Gebiet, Statistisches zur Flora, Hinweise zur Nomenklatur, ein Glossar, genaue Literaturangaben sowie Angaben zur verwendeten Technik für die Fotos.

Resümee: Ein bisher einmaliges Projekt, das nicht nur auf Grund der – trotz kurzer Bearbeitungszeit – durchwegs gut ausgewählten und inhaltlich korrekten Texte und der Qualität der Fotos, sondern auch auf Grund der einfachen und übersichtlichen Bedienbarkeit und der zahlreichen gesammelten Informationen hervorzuheben ist. Es bleibt zu

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

hoffen, dass dieses gelungene Projekt bald Nachahmer in anderen Regionen finden wird.

Alexander Ch. Mrkvicka

Siegmund Seybold (Ed.), 2004: Schmeil-Fitschen interaktiv. Die Flora von Deutschland interaktiv. Hrsg. unter Mitarbeit von Michael Koltzenburg, Gabriele Zauner et al. – 2. Auflage. – CD-ROM für Windows 98 bis XP. – Wiesbaden: Quelle & Meyer. – ISBN 3494013683. – Preis 50,– €.

> *Verlagstext:*
>
> *Diese vielseitige CD-ROM erschließt die Flora von Deutschland und angrenzender Länder in einer noch nie dagewesenen Weise!*
>
> *Völlig neu und einzigartig, ist das Modul zum Bestimmen der 1.500 häufigsten Arten nach einfachen äußeren Kriterien; dies verschafft Ihnen die Möglichkeit des schnellen Einstiegs in die Pflanzenerkennung.*
>
> *Den „Profis" bietet die CD-ROM darüber hinaus den umfassenden SCHMEIL-FITSCHEN Bestimmungsschlüssel aller einheimischen höheren Pflanzen. Die Bestimmung ist schneller und übersichtlicher als im Buch und wird durch den direkten Zugriff auf die jetzt ca. 4.000 farbigen Abbildungen erleichtert.*
>
> *Der dritte Teil der CD-ROM enthält eine umfassende Datenbank mit über 180.000 Informationen zur Biologie aller in Deutschland und angrenzenden Gebieten vorkommenden Pflanzen. Folgende Themen sind dort aufgeführt:*
>
> *Merkmale und Kennzeichen – Blüten, Früchte und Samen – Blütenökologie – Ausbreitung – Lebensform – Vorkommen, Verbreitung und Arealbildung – Standort und Zeigerwerte – Pflanzensoziologie – Gefährdung und Schutz – Zahl der Chromosomen – Inhaltsstoffe – Erklärung der Namen und Bedeutung in Mythologie und Volksglauben.*

Das Programm läuft mit dem Microsoft Internet Explorer ab Version 6.0, es belegt etwa 100 MB Speicherplatz. Bei der Installation, die (im Gegensatz zur ersten Auflage: siehe Besprechung in Neilreichia **2–3:** 312–315) nun problemlos verlief, wird zwingend die Eingabe persönlicher Daten wie Namen, Adresse, Telefonnummern, E-Mail u. a. verlangt – man fragt sich, wozu dies dienen soll und ärgert sich.

Sehr positiv und besonders hervorzuheben ist, dass für das Programm (wie bereits in der 1. Auflage) nicht nur das Buch „Schmeil-Fitschen" mit allen Einleitungskapiteln, Erklärungen, Glossaren und Schlüsseln auf CD kopiert wurde, sondern eine Fülle von Zusatzinformationen aufgenommen wurde, sodass eine umfassende und für viele Arten sehr umfangreiche Dokumentation des floristischen Kenntnisstandes vorliegt (siehe Verlagstext). Weiters kann der Benutzer zu den Angaben bei den einzelnen Arten selbst weite-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

re Einträge (etwa Anmerkungen, eigene Funddaten, Notizen oder auch Bilder) hinzufügen.

Neu und zusätzlich (aber keinesfalls „einzigartig") ist – wahrscheinlich aufgrund zahlreicher Beschwerden über die unübersichtlichen und für interessierte Laien eher abschreckenden Bestimmungsschlüssel der ersten Auflage – ein sog. „Bestimmungstrainer für die 1.500 häufigsten Arten". Hier kann man anhand von aufgelisteten Merkmalen wie Blüten, Reife Frucht, Blatt, Lebensform, Standort u. a. über hierarchische Merkmalslisten die Auswahl einengen und die in einer eigenen Leiste klein angezeigten Fotos vergleichen. Manche dieser Auswahlmöglichkeiten sind allerdings aufgrund der fehlenden Abbildungen für Amateure sicher nicht einfach auszuwählen: So ist die Entscheidung zwischen „Kapsel/Zapfen", „Beere/Beerenzapfen", „Sammelnussfrucht" oder „Apfelfrucht" ohne Skizzen sicher nicht für jeden sofort klar. Allerdings gibt es die Möglichkeit des Zurückverfolgens, wodurch bei Unklarheiten mehrere Versuche erlaubt sind.

Ein Manko dieses „Bestimmungstrainers" ist die Tatsache, dass z. B. bei der Suche mit „Blütenfarbe rosa" und „Sammelnussfrucht" als Ergebnisse 9 Wildrosenarten sowie „Rosengewächse" und „Rosenartige" in der Ergebnisliste angezeigt werden. Sucht man mit „Blütezeit Dezember" (für alle derartigen Programme ein sehr aufschlussreicher Test!) so umfasst das Ergebnis gar *Helleborus niger, Poa annua, Capsella bursa-pastoris, Ranunculaceae, Brassicaceae* und *Poaceae*. Im Jänner kommen sogar die *Liliaceae* hinzu!

Ein nettes Detail des „Bestimmungstrainers" ist ein druckbarer „Felderfassungsbogen", mit dem im Gelände die wichtigsten Merkmale einer Pflanze erfasst werden können, ohne einen Beleg nehmen zu müssen.

Bei der Auswahl und beim Anwählen einzelner Arten öffnen sich jeweils eigene Fenster auf dem Bildschirm, was insgesamt die Bedienung komplizierter wirken lässt als bei vergleichbaren Programmen.

In den Bestimmungsschlüsseln bzw. dem von der ersten Auflage übernommenen Hauptteil lässt die Übersichtlichkeit und Benutzerfreundlichkeit leider zu wünschen übrig. Im Gegensatz zu eindeutig für Amateurbotaniker erstellten Programmen wie „Pflanzen bestimmen mit dem PC" von E. Göltz, 2004, 2. Auflage (siehe Besprechung in diesem Band) oder „Flora Helvetica" von K. Lauber & G. Wagner, 2. Auflage, 2001 (siehe Besprechung in Neilreichia **1**: 260–261) baut dieses Programm auf dem Internet-Explorer von Microsoft auf, ist dadurch zwar für notorische Internetsurfer sehr vertraut, aber insgesamt leider sehr unübersichtlich. Insbesondere die Farbgebung in den Schlüsseln mit roter Schrift für im Glossar erläuterte Begriffe und schwarzer Schrift auf z. T. grauem Hintergrund ist teilweise schwer lesbar.

Die Suche nach einer bestimmten Art ist zwar noch immer nicht über eine (komfortable) Suchfunktion mit Eingabe des Namens aus der 1. Ebene des Programmes, sondern nur über die „Informationsdatenbank zur Anzeige von Arten und höherer Einheiten" möglich, hier gibt es aber im Vergleich zur ersten Auflage einige Verbesserungen im Detail, zum Beispiel wird das Wort „Suche" nun verwendet.

Insgesamt sind jedoch einige Punkte – auch im Vergleich mit Konkurrenzprodukten – nicht optimal gelöst. Eine gesamte alphabetische Liste kann man nur über die Eingabe

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

des oder der Anfangsbuchstaben und „*“ als Platzhalter bekommen. Gibt man z.B. „*Melilotus*“ ein, so werden keine Arten angezeigt, denn dafür ist (für PC-Freaks sonnenklar) *Melilotus** einzugeben. Verwirrend weiters die Handhabung von Synonymen: bei der Auswahl von *Melilotus macrorrhizus* aus der Trefferliste (bei der Suche mit „Melilotus*“) zeigt das Programm beharrlich und ohne jeglichen Kommentar *M. altissimus* an. Erst beim Öffnen des Datenblattes sieht man, dass es sich um ein Synonym handelt. Hat man die Art dann gefunden, so sind über Buttons der betreffende Inhalt der Datenbank und das jeweilige Bild abrufbar.

Es scheint also insgesamt – wie in der 1. Auflage – weiterhin weniger die Benutzerfreundlichkeit und einfache Bedienbarkeit als das Hineinpacken möglichst vieler interaktiver Ebenen im Vordergrund gestanden zu haben. Das ist schade, zumal ich über die Schwächen des Programmes mit dem Verlag ausführlich kommuniziert habe und manch andere der kritisierten Punkte für die 2. Auflage geändert und verbessert wurden. Auch sprachliche Probleme wie „Volltextsuche eines Taxa“ sind mehrfach festzustellen.

Die Auswahl der Arten und Informationen ist seit der 1. Auflage weitgehend unverändert und damit deutschlandlastig. Im Literaturverzeichnis sind für Deutschland die jeweils aktuellsten Quellen genannt, für die übrigen Gebiete hingegen nur solche bis Anfang der 1990er-Jahre. Als die beiden aktuellsten Quellen für Österreich wurden die Exkursionsflora von Österreich (Adler et al. 1994) und der Bd. 1 der Flora von Nordtirol und Vorarlberg (Polatschek 1997) herangezogen – das sind immerhin 10 bzw. 7 Jahre alte Quellen!

Die Verbreitungskarten inkludieren u. a. auch große Teile Österreichs (von Westen her bis etwa knapp vor Wien), aktuelle Angaben über Verbreitung, Gefährdung etc. liegen aber nur für Deutschland vor. Für Österreich stammen die Angaben zu Verbreitung und Gefährdung aus der Exkursionsflora von Österreich bzw. Roten Liste (Niklfeld 1986), die überarbeitete Neuauflage von 1999 wurde leider nicht berücksichtigt.

Der Vergleich von Bildern ist im Programm durch Öffnen mehrerer Ansichtsbilder in der Detailansicht möglich, allerdings sind dann die Datenblätter mit den Merkmalsangaben von den Bildern verdeckt oder müssen durch mühsames Verschieben der Fenster freigelegt werden.

Die Bilder wurden seit der ersten Auflage ergänzt und dabei einige der Kritikpunkte ausgemerzt. So finden sich z. B. bei *Alnus incana* und *Alcea rosea* nun Bilder, aber leider relativ farblose, gescannte Belege, die im Gegensatz zu den hervorragenden Fotos etwa von H. Baumann und K. Lauber einen Hauch von Traurigkeit aufkommen lassen. Es ist für mich unverständlich, dass es nicht möglich war, dem guten Foto von *Alnus glutinosa* ein ebensolches von *Alnus incana* gegenüberzustellen!

Die Auswahl der Bilder ist leider nicht optimal, auf vielen Fotos und Belegen sind die Merkmale der Arten nicht gut erkennbar. *Allium rotundum* ist z. B. weiterhin mit einem Detail des Blütenstandes, *Allium sphaerocephalon* hingegen mit einem Habitusbild vertreten, *Andromeda polifolia* mit einem Detail der Früchte etc. In der Gattung *Agrostis* sind durch die Mischung von gescannten Belegen und Habitus- sowie Detailfotos in den Bildern weiterhin beinahe überhaupt keine Unterschiede der Arten zu erkennen. Auch bei *Wolffia arrhiza* sind im Bild weiterhin drei Arten, nämlich diese, *Lemna minor* und *Lemna* cf. *turionifera* abgebildet. Die Zuordnung der Bilder ist – soweit die Merkmale

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

in den Bildern erkennbar sind – großteils korrekt, leider wurden die bereits in der 1. Auflage falschen Fotos bzw. Zeichnungen (z. B. *Achillea clusiana* und *A. clavennae*) trotz entsprechender Hinweise nicht ausgetauscht.

Immerhin wurde die zweite, verbesserte Auflage all jenen, die sich über die Probleme mit der ersten Auflage beim Verlag beschwert hatten oder sich damals beim Verlag registrierten, nun zum ermäßigten Preis angeboten.

Resumee: So positiv und bisher einmalig auf dem deutschsprachigen Markt der wirklich umfassende Informations- und Datenbankansatz des Programms weiterhin ist, so ärgerlich sind doch die Fehler und Ungenauigkeiten, die bei einem Programm mit einem derartigen fachlichen Anspruch einfach nicht vorkommen dürften. Auch die komplizierte Bedienung hätte sicher für die 2. Auflage noch vereinfacht werden können.

Für botanisch interessierte Laien ist diese CD sicherlich nicht zu empfehlen, diese sind mit „Flora Helvetica“ oder „Pflanzen bestimmen mit dem PC“ besser bedient. Für Studierende und Fachleute sind vor allem die umfangreichen Datenblätter interessant.

Alexander Ch. Mrkvicka

Ivan A. Šancer, 2004: Rastenija srednej polosy Evropejskoj Rossii. Polevoj atlas. [Pflanzen des mittleren Europäischen Russland. Gelände-Atlas.] – Moskva: Tovariščestvo naučnyh izdanij KMK. – 422 pp.; 16 × 11,5 cm; flexibel gebunden. – ISBN 5-87317-151-3. – Preis: 250,– Rubel.

(Bestellung z. B. über Internet: http://webcenter.ru/~kmk2000/main_nature.htm)

Diese Bilderflora umfasst 679 Arten, die durch mindestens ein, nicht selten auch zwei bis drei sehr gute Farbfotos und auf der gegenüberliegenden linken Seite durch einen Text repräsentiert sind, der Beschreibung, Verbreitung und Häufigkeit im Gebiet, Standorte, Blütezeit und fallweise verschiedene Anmerkungen, insbesondere über Nutzbarkeit enthält. Angeordnet sind sie nach 7 Blütenfarbengruppen, innerhalb dieser nach dem taxonomischen System. Die Einleitung (14 Seiten) erläutert die morphologischen Grundbegriffe mit Verweis auf Pflanzenbilder im Hauptteil, die die betreffende Struktur zeigen, sowie über die wichtigsten Vegetationstypen des Gebiets wie z. B. Föhrenwälder, Birkenwälder, Wiesensteppen und Moore. Ein knapper Schlüssel (11 Seiten) führt jeweils zu Gruppen von durchschnittlich 2 bis 12 Arten, die mit ihrer Bildnummer genannt sind, sodass man durch Nachschlagen im Bildteil rascher als mit einem vollständigen Bestimmungsschlüssel herausfinden kann, welche Art man vor sich hat.

Das behandelte Gebiet erstreckt sich im Umkreis Moskaus etwa 250 km nach Norden, je rund 400 km nach Osten (Nižni Novgorod = Gorkij) und nach Westen (Smolensk) und 600 km nach Süden (Bjelgorod) gegen die ukrainische Grenze. Etwa die Südhälfte des Gebiets liegt im Bereich der Schwarzerdeböden, also des – was die potenzielle natürliche Vegetation anlangt – kontinentalen, aufgelockerten Steppenwaldes (bis gegen die Waldsteppe im Süden). In der Nordhälfte überwiegen Parabraunerde und Pseudogley mit – von Natur aus – verschiedenen Waldgesellschaften. Die große Ähnlichkeit der Flora mit jener der Wiener Umgebung ist daher nur auf den ersten Blick erstaunlich: Rund 90% der behandelten Arten gibt es auch bei uns. – Register der botanisch-lateinischen und der russischen Pflanzennamen sowie einige Literaturhinweise beschließen

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

dieses sympathische Büchlein, das in dieser Form – einer halbpopulären Bilderflora im Taschenbuchformat – eine Novität der russischen floristischen Literatur darstellt. Alle Bilder stammen vom Autor, der als Taxonom und Pflanzengeograf am Botanischen Hauptgarten der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau forscht.

Manfred A. Fischer

Ernst Vitek, Alexander Ch. Mrkvicka, Wolfgang Adler, E. Horak, W. Fleck, B. Haslehner, 2004: Wiens Pflanzenwelt. – Wien: Naturhistorisches Museum Wien. – 367 S., zahlreiche, überwiegend farbige Abbildungen; 12,5 × 19 cm; flexibel gebunden. – ISBN 3-902 421-04-05. – Preis: 26,40 €.

Kurz nach dem Erscheinen des sehr eindrucksvollen Bandes „Die Flora Wiens, gestern und heute“ von Wolfgang Adler und Alexander Ch. Mrkvicka im Jahr 2003 folgte 2004 dieses zweite Buch, das ebenfalls Wiens Pflanzenwelt zum Inhalt hat, allerdings mit einer etwas anderen Zielsetzung und damit als interessante Ergänzung zu dem erstgenannten Werk. Entsprechend dem Motto, dass man nur schützen und bewahren kann, was man auch kennt, soll hier mit einem handlichen Abbildungsband dem Leser ein Einblick in die überaus reiche Flora Wiens gegeben und die Ansprache der Pflanzen erleichtert werden.

Zunächst wird kurz in den Wiener Naturraum eingeführt, die Geologie, die Böden, das Klima, die Entstehung der Stadt, die natürliche Vegetation. Es folgen Erläuterungen zur Auswahl der Arten, die in dem Band berücksichtigt sind, zu ihrer Reihenfolge im Buch, den textlichen Informationen zu den einzelnen Arten und den Arealkarten.

Bei über 2000 verschiedenen wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen, die in Wien gefunden wurden, musste eine Auswahl getroffen werden. Die Autoren entschieden sich – gut nachvollziehbar – vor allem für häufige sowie unter Schutz stehende Arten. Bei einer Neuauflage könnte man vielleicht noch die eine oder andere zwar seltene, aber besonders ins Auge fallende Art ergänzen, z. B. *Smyrnium perfoliatum*. So werden insgesamt 638 Arten genauer vorgestellt; zunächst die Sporenpflanzen, Gräser, Gras-ähnlichen und Nadelbäume, dann die übrigen Blütenpflanzen geordnet nach Blütenfarben. Dabei stehen den Seiten mit Farbabbildungen von jeweils vier Arten die erläuternden Texte gegenüber. Es sind kurze, hier und da vielleicht etwas zu knappe Angaben zur Lebensform, Größe, Blütezeit, zu Merkmalen und Standorten bzw. Lebensräumen. Hilfreich und wichtig sind die Hinweise auf ähnliche Arten, die ebenfalls im Gebiet vorkommen. Bei verschiedenen weiteren (oft recht ähnlichen) Arten derselben Gattung wären entsprechende Hinweise sinnvoll gewesen, z. B. bei *Papaver rhoeas* (auf *P. dubium* agg.), *Ranunculus bulbosus (R. sardous)*, *Oxalis corniculata (O. stricta* und *O. dillenii)*, *Geranium pusillum (G. molle)*, vielleicht auch bei Arten wie *Bryonia dioica (B. alba)*.

Kleine Kärtchen auf der Basis sogenannter „Stadträume“ – wie in der „Flora Wiens“ – zeigen die Verbreitung der Arten im Stadtgebiet.

Die meisten Pflanzenbilder sind ausgezeichnet, allerdings nicht immer ideal für eine sichere Ansprache der Arten. Das gilt z. B. für die Abbildungen von *Lolium perenne* und *Elymus repens* (S. 55, wenngleich sehr schöne Nahaufnahmen), *Carex caryophyllea* und

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

C. praecox (S. 61), *Duchesnea indica* (S. 119, nur eine – sehr schöne! – Großaufnahme der Frucht), *Senecio inaequidens* (S. 149). Die Eibe (*Taxus baccata*) ist mit einem Bild der auffälligen roten Samen statt bei den Nadelbäumen wohl nur versehentlich bei den gelb blühenden Pflanzen (S. 138) eingeordnet. Auf S. 285 ist irrtümlich nicht *Geranium pyrenaicum*, sondern anscheinend *Geranium pusillum* abgebildet. Ist auf S. 89 (Bild 115) tatsächlich *Stellaria pallida* zu sehen und nicht ein von einem Pilz parasitiertes Exemplar (hochwüchsig, Blätter bleich-gelblich) der *Stellaria media*, wie es in Wien oft zu beobachten ist? Und ist auf Seite 135 (Bild 204) wirklich ein Blütenstand von *Raphanus raphanistrum* zu sehen? (Die kräftig gelbe Kronenfarbe und das Fehlen der für diese Art bezeichnenden dunklen Nerven auf den Petalen sprechen zumindest für ein recht untypisches Exemplar.)

Ein Register der deutschen und wissenschaftlichen Pflanzennamen beschließt den Band. Bei den deutschen Pflanzennamen, die in einem Werk wie diesem naturgemäß relativ wichtig sind, ist man der „Exkursionsflora von Österreich" gefolgt. Das bedeutet z. B., dass für die Gattung *Juncus* hier einheitlich der Name „Simse" statt „Binse", wie in Deutschland und z. T. auch in der Schweiz üblich, für *Bolboschoenus maritimus* dagegen der Name „Knollenbinse" statt „Strandsimse" verwendet wird. Wenigstens für den einen oder anderen Leser aus Deutschland mag das etwas verwirrend sein. Wenn auf S. 234 die *Alliaceae* als „Bärlauchgewächse" bezeichnet werden, ist das sicher nur ein Versehen.

Der flexible, in eine Plastikhülle eingeschlagene Einband ist für eine häufige Benutzung auch im Gelände sehr praktisch. Das Buch ist so gestaltet, dass es zur intensiveren Beschäftigung mit der Pflanzenwelt Wiens anregt und eine gute Hilfe bei der Ansprache der Pflanzen z. B. auch durch den „Anfänger" darstellt. Dem an der Flora seiner Stadt interessierten Wiener kann es ebenso gute Dienste leisten und einen Eindruck von der außergewöhnlichen Artenvielfalt seiner Stadt vermitteln, wie dem Touristen, der von einem solchen Artenreichtum und einer solchen Vielfalt in einer Stadt überrascht sein wird. So sei das attraktive Buch dem Wiener ebenso empfohlen wie z. B. ehrenamtlichen oder amtlichen Naturschützern oder dem botanisch interessierten Besucher der Stadt.

Uwe Raabe

Heidemarie Halbritter & Rupert Stingl, 2004: Gelber Lauch und Zypergras. Eine kleine botanische Heimatkunde von Bad Vöslau, Gainfarn und Großau. – Bad Vöslau: Stadtgemeinde. – 96 pp.; zahlreiche Farbfotos; 21 × 15 cm; flexibel gebunden. – Preis: 15,– €. Erhältlich im Rathaus der Stadtgemeinde Bad Vöslau, im Weltnetz (http://www.badvoeslau.at/home-pflanzenwelt.htm), in der Vöslauer Buchhandlung Kuli (Kuli@inode.at) und am Institut für Botanik der Universität Wien.

Dieser vorbildliche Führer durch die Pflanzenwelt der Stadtgemeinde Bad Vöslau bietet einen mit eindrucksvollen Farbfotos illustrierten Überblick über Vegetation, Flora und Naturschutzanliegen dieser am nördlichen Alpenostrand liegenden Gemeinde in Niederösterreich, etwa 30 km südlich von Wien. Das Gebiet liegt in einer der botanisch interessantesten Landschaften Österreichs: an der Thermenlinie, am Westrand des pannonischen Gebiets und am Ostrand der nördlichen Kalkalpen. Es umfasst die Südseite

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

des Hohen und des Sooßer Lindkogels (des größten Berges innerhalb des Kalkwienerwaldes), den Harzberg, die südlich anschließende, mit tertiären Sedimenten gefüllte Mulde um Großau und im Osten einen Anteil am Westrand des Wiener Beckens. Obwohl in den letzten beiden Bereichen die Landwirtschaft (reichlich Weingärten) dominiert, gibt es Reste naturnaher Laubwälder und wertvolle Feuchtbiotope (darunter in einem Wassergraben das einzige anscheinend naturnahe österreichische Vorkommen des im Titel angesprochenen *Cyperus longus*).

Botanisch in erster Linie interessant sind die submediterran-pannonisch getönten Flaumeichenwälder auf dem Harzkogel (unmittelbar am Westrand des wegen seiner Thermalquelle bekannten Städtchens Bad Vöslau) u. a. mit *Sorbus domestica, Melampyrum subalpinum, Limodorum abortivum* und für Mitteleuropa einzigartigen Pflanzenarten wie der illyrischen Wildsippe des Perückenstrauchs / *Cotinus coggygria* (in Österreich ebenfalls das einzige Vorkommen). Weiters gehören die natürlichen Dolomit-Schwarzföhrenwälder im Bereich des Sooßer Lindkogels zu den schönsten am Alpenostrand, reich an Charakterarten wie dem österreichischen Endemiten *Euphorbia saxatilis,* weiters *Noccaea (Thlaspi) montana, Centaurea scabiosa subsp. badensis, Aethionema saxatile, Onosma visianii* u. a. Auf Waldschlägen finden sich hier die einzigen österreichischen Vorkommen von *Androsace septentrionalis*! Nicht genug damit, gibt es im Kontaktbereich von Flaumeichenwald mit Schwarzföhrenwald ein möglicherweise autochthones Reliktvorkommen der submediterranen Blumen-Esche *(Fraxinus ornus)*. Für diese fast unglaubliche Häufung botanischer Kostbarkeiten ist die klimatische Grenzlage verantwortlich, insbesondere das klimatische Wärmemaximum des gesamten nordöstlichen Alpenrandes. – Rupert Stingl, Biologielehrer an der Pädagogischen Akademie und der wohl beste Kenner der Flora seiner Heimatgemeinde, und Heidemarie Halbritter, Musikerin, Botanikerin und Medizinerin, verstehen es mit Text und Bildern, die LeserInnen zu botanischen Wanderungen an den in doppelter Hinsicht thermalen Rand des Wienerwaldes zu verführen.

Das Büchlein behandelt – in nachahmenswert guter populärwissenschaftlicher, das heißt allgemeinverständlicher und gleichzeitig wissenschaftlich korrekter Weise – alle wichtigen Vegetationstypen, vom untermontanen Buchenwald mit *Veratrum nigrum* und *Daphne laureola* im Gipfelbereich des Hohen Lindkogels bis zu den pannonischen Trockenrasen mit *Jurinea mollis, Pulsatilla grandis, Astragalus austriacus, Inula oculus-christi, Ononis pusilla, Allium flavum* usw., den gefährdeten Feuchtwiesen am Ostrand des Gemeindegebiets *(Dianthus superbus subsp. superbus, Salix repens, Lythrum hyssopifolia)* und den Segetalfluren der Äcker und Weingärten (mit Seltenheiten wie *Bupleurum affine* und *B. rotundifolium, Androsace maxima, Ajuga chamaepitys, Legousia speculum-veneris, Thymelaea passerina* und *Tordylium maximum*). Für jeden wichtigen Vegetationstyp gibt es im Anhang eine Liste der bezeichnenden Arten. Auf dem hinteren, einschlagbaren Einbanddeckel befinden sich 3 Seiten engbedrucktes zweisprachiges Pflanzennamenverzeichnis.

Nicht nur naturliebende Wienerwaldwanderer, sondern auch Botaniker und Naturschützer kommen auf ihre Rechnung – sie alle finden Wissenswertes in diesem sympathischen Büchlein. Würden sich die – erfreulich ausführlichen – Bildlegenden vom Fließtext besser abheben und wäre die Klebebindung etwas robuster, würde es sich um ein makellos perfektes Buch handeln, das höchstens vielleicht unter dem Nachteil lei-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

det, ein – weil nicht im allgemeinen Buchhandel verfügbar – Geheimtipp zu sein (die Bestellmöglichkeiten sind oben angegeben).

Manfred A. Fischer

Raimund Fischer, 2004: Blütenvielfalt im Pannonikum. Pflanzen im östlichen Niederösterreich, Nordburgenland und in Wien. – Eching bei München: IHW-Verlag. – 487 pp., ca. 700 Pflanzenfarbfotos, 53 Farbfotos von Landschaften, 17 Ettinghausensche Naturselbstdrucke; 24,5 × 17,5 cm; fest gebunden. – ISBN 3-930167-51-4. – Preis 24,90 €.

Nachdem Raimund Fischers „Blütenpracht am Ostsaum der Alpen“ (erschienen 1995 in der Edition Tau / Biricz in Bad Sauerbrunn) leider längst vergriffen ist, verfasste dieser ausgezeichnete Kenner insbesondere der ostösterreichischen Flora nun diese längst fällig gewesene Bilderflora des österreichischen Pannonicums, das erste umfangreichere, diesem Thema gewidmete Buch, das wir unseren Lesern deshalb wärmstens empfehlen und das verdient, im Folgenden eingehender besprochen zu werden.

Jede der rund 700 Arten von Angiospermen (Pteridophyten fehlen) wird in der Hauptsache anhand eines der fast durchwegs sehr guten und auch ausreichend großen Farbfotos – die allermeisten vom Autor, etliche weitere von H. und G. Goldmann und von K. Tkalcsics sowie einigen anderen Bildautoren – vorgestellt. Zu jeder Art gibt es einen Text mit Merkmals-, Standorts-, Verbreitungs-, Häufigkeits- und Blütezeitangaben sowie Nutzungshinweisen. Die Arten sind taxonomisch, nach Familien angeordnet: von den Coniferen bis zu den Süßgräsern (die Taxonomie folgt ebenso wie die Reihenfolge der Familien, von einigen sonderbaren Abweichungen abgesehen, jener in der 1. Aufl. der Exkursionsflora). Etliche Einleitungskapitel, die alle mit höchst eindrucksvollen Bildern versehen sind, behandeln die Geologie, die Abgrenzung des pannonischen Florengebiets, das Klima und die „Lebensansprüche der Pflanzen“. Unter diesem Titel werden die Höhenstufen, verschiedene (teils veraltete) Auffassungen über die Einwanderungswege des pontischen Florenelements, der Einfluss des Menschen und vor allem die Vegetationstypen des österreichischen pannonischen Raums behandelt. (Das prächtige Bild aus dem glücklichen, weil noch sumpfwiesenreichen Jahr 1958 auf S. 43 zeigt freilich das Wollgras nicht in Blüte, sondern in Frucht.) Ein kurzer Beitrag von Universitätsprofessor Gustav Wendelberger orientiert – markant und übersichtlich – über die „Steppen“ des östlichen Österreich und über die Relikt-Schwarzföhrenwälder des Alpenostrandes. Ein recht ausführliches Kapitel ist dem Naturschutz und den Naturschutzgebieten gewidmet. – Nach dem 356 Seiten umfassenden Hauptteil werden in einem Anhang, nach Familien geordnet, fast hundert weitere, abbildungslose Arten behandelt, jeweils wieder mit Beschreibungen und Angaben über Vorkommen, Blütezeit und Verbreitung. Den „Ausklang“ (S. 461–469) bildet ein Loblied auf die „Feldlandschaften im pannonischen Flachland“ mit eindrucksvollen Bildern blühender Äcker, darunter „moderner“ Kulturpflanzen wie Färber-Saflor, Flachs, Schlaf-Mohn, Phazelie, Sorgum („Sorghum“) und Buchweizen.

Behandelt wird in diesem schönen und vom Verleger (mit Ausnahme des verkehrt montierten Blut-Storchschnabels auf dem Einband) ansprechend gestalteten Buch das pannonische Österreich, das heißt, dass natürlich keineswegs alle Arten tatsächlich panno-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

nisch im chorologischen Sinn sind oder auch nur charakteristisch für das österreichische Pannonicum (vom Autor kurz „Pannon“ genannt). Die reiche Auswahl bietet aber einen guten und umfassenden Querschnitt durch die Pflanzenwelt des östlichen Österreich. Darunter sind auch etliche floristische Seltenheiten, von denen bisher kaum Fotos veröffentlicht worden sind, wie *Carpesium cernuum, Conringia austriaca, Myagrum perfoliatum, Nepeta nuda* und *Vinca herbacea*, aber auch nicht-pannonische wie *Chimaphila umbellata* und *Swertia perennis* sowie etliche Kulturpflanzen wie *Helianthus annuus, Papaver somniferum, Salvia sclarea, Sorghum vulgare* und *Zea mays*, samt Zierpflanzen wie *Syringa vulgaris* und *Sophora japonica*. (Den Schlusspunkt des Buches bildet ein ganzseitiges Bild eines herrlich blühenden Japaners *[Magnolia kobus]* – offenbar im Garten des Verfassers.) Auch die Neophyten wie *Helleborus foetidus, Impatiens glandulifera, Senecio vernalis* und *Ambrosia artemisiifolia* gehören mit Recht zur Flora des pannonischen Gebiets. Ebenso die erst neuerdings bei uns aufgetauchte *Lactuca tatarica* (schändlicherweise in der neuen Auflage der Exkursionsflora fehlend; freilich auch bei WALTER & al. 2002 in den „Neobiota“ noch nicht vorhanden) wird vorgestellt. (Warum ausgerechnet bei dieser Art „der Milchsaft dem Verdunstungsschutz dient“, bleibt allerdings rätselhaft.)

Allen Pflanzenfreunden und naturbegeisterten Wanderern bieten die gut lesbaren Einleitungskapitel einen schönen Überblick; sie können auch als Exkursionsführer verwendet werden. Der Verfasser berichtet aus seiner jahrzehntelangen persönlichen Erfahrung und macht dabei deutlich, wie vordringlich die Erhaltung der noch vorhandenen Reste pannonischen Pflanzenreichtums ist, dessen Verschwinden an vielen Stellen er in den vergangenen Jahrzehnten miterleben musste. Professor Raimund Fischer, verdienter Lehrer an der Pädagogischen Akademie in Baden, seit vielen Jahren im Ruhestand, ist seit seiner Jugend bemüht, in zahlreichen Schriften den Menschen die Schönheit der Flora des östlichen Österreich – insbesondere vom Pannonicum bis zu den nordöstlichen Kalkalpen – vor Augen zu führen und damit eindringlich nahezubringen.

Zwischendurch eingestreut gibt es – grün unterlegt – kurze Texte mit mancherlei Wissenswertem, wie ethnobotanischen Hinweisen, außerdem Merkmalsdiagnosen für fast alle Familien (leider mitunter etwas missverständlich oder fehlerhaft; s. u.). Positiv erscheint dem Rez. die gelegentliche Erwähnung volkstümlicher (dialektaler) Pflanzennamen aus „NÖ.“ (= Niederösterreich) wie z. B. „Gilgenstern“ *(Gagea)* und „Rauchfangkehrer“ *(Muscari)*. Was die botanisch-lateinische Nomenklatur anlangt (die nur in sehr wenigen Fällen und wohl bloß irrtümlich von jener in der 1. Aufl. der Exkursionsflora abweicht) ist die reichliche (gelegentlich überreichliche) Angabe von Synonymen lobenswert, das Anführen der nomenklatorischen Autoren hingegen – der Rez. kann nicht umhin, dies zu bemeckern – nicht nur überflüssig, sondern, aus inzwischen wohl bekannten Gründen, oft in die Irre leitend.

Eine gute Rezension eines guten Buchs darf und muss auch – im Interesse der Leser, aber auch mit Blick auf eine sicherlich bald notwendige Neuauflage – auf einige Fehler hinweisen, die als solche bei einem derartig umfangreichen Werk natürlich unvermeidlich sind. Der einzige Fundpunkt des *Ceratocephalus orthoceras* im Nord-Burgenland liegt nicht bei Gols, sondern bei Jois (das verwirrenderweise ungarisch „Goys“ hieß). – Unter dem Namen *„Thalictrum flavum“* ist *Th. lucidum* abgebildet, unter *„Papaver argemone“* tatsächlich *P. dubium*, unter *„Rumex sanguineus“* tatsächlich *Rumex obtu-*

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

sifolius, unter *„Cytisus procumbens"* tatsächlich *Chamaecytisus ratisbonensis.* Statt *Polycnemum majus* ist *Salsola kali* zu sehen, statt *Hypericum montanum* ist *H. hirsutum*, statt des sehr seltenen *Lepidium perfoliatum* das häufige *Thlaspi (Microthlaspi) perfoliatum*, statt der für das Pannonicum untypischen *Cruciata glabra* die auf Fettwiesen häufige *C. laevipes* (beide Bilder nebeneinander zeigen also dieselbe Art) und statt *Anthemis cotula* ist das häufigere *Tripleurospermum inodorum* abgebildet; auf S. 327 zeigt das untere Bild *Artemisia absinthium* und nicht *A. austriaca*; das Bild der „Wiesen-Margerite" zeigt eine hochpolyploide Gartenrasse, auch statt des „Gewöhnlichen Schneeglöckchens" ist eine exotische Sippe abgebildet. Beim Speierling hat sich gar die Nahaufnahme eines fruchtenden Mostbirnenzweigs eingeschmuggelt. Anstelle von *Juncus maritimus* zeigt das Bild *Bolboschoenus maritimus* agg., und über dem Namen *Carex stenophylla* ist eine *Eleocharis* zu sehen. – Der beschreibende Text nimmt manchmal nicht Bezug zum Bild: So fehlt etwa bei *Silene otites* der Hinweis, dass das Bild eine weibliche Pflanze zeigt; bei *Salvia nemorosa* fehlt der Hinweis – um ein Missverständnis zu vermeiden –, dass das Bild eine seltene albinotische Mutante zeigt, bei *Muscari comosum* der Hinweis, dass die gekrümmte Position des Blütenstands unnatürlich ist; bei *Tephroseris integrifolia* zeigt die Abbildung die abweichende, wenn auch nicht allzu seltene strahlenblütenlose („diskoide") Varietät, worauf der Text aufmerksam machen sollte. – Bei *Ligularia sibirica* wird das isolierte Vorkommen im Grillenberger Tal bei Berndorf sonderbarerweise als das „einzig natürliche" bezeichnet. In der Anmerkung wird zwar der zweifelhafte floristische Status angesprochen, nicht jedoch wird – wohl aus falscher Bescheidenheit – der interessante Artikel Raimund Fischers im Jahrbuch z. Schutze der Bergwelt **56** (1991) erwähnt, in dem weitere gute Argumente gegen das Indigenat angeführt werden. – Die sehr wenigen Vorkommen von *Crepis pannonica* liegen nicht im „nordöstlichen", sondern im südlichsten Weinviertel, knapp bei Wien (siehe Neilreichia **2–3**: 107–130).

Die Angaben zu den Familien sind leider nicht alle korrekt, so wird bei den Euphorbiaceen nur die – innerhalb der Familie bekanntlich exzentrische – Nominatgattung beschrieben. Die Ölbaumgewächse haben keineswegs alle eine „Trockenfrucht". In manchen Fällen beziehen sich die Merkmalsangaben auf die ganze, weltweite Familie (z. B. Rubiaceen), in anderen Fällen jedoch nur auf deren mitteleuropäische Vertreter. Bei den Liliengewächsen wird mit keinem Wort auf den beträchtlichen Unterschied zwischen der traditionellen weiten und der aktuellen engen Fassung der Familie aufmerksam gemacht. Ebenso verwundert es bei einem Mitautor an der 1. Auflage der „Exkursionsflora von Österreich" (1994), dass er als einzige Art der Gattung *Scilla* nur ausgerechnet die Kleinart *S. spetana* behandelt, die bisher von nur einer Stelle im Weinviertel bekannt ist (und deren sonstige Verbreitung in Ungarn und nicht „südeuropäisch" ist!). In der Anmerkung dazu ist zwar von der Artengruppe *S. bifolia* agg. die Rede, jedoch wird die im Pannonicum verbreitete *S. vindobonensis* mit keinem Wort erwähnt. – Überraschend auch die kritische Feststellung auf S. 243, dass *Cruciata* früher „berechtigterweise zu *Galium* gehörte". – Die Anmerkung zur „Wuchsform der Labiaten" (S. 289), die sich auf R. Scharfetter bezieht, ist als fragwürdig zu bewerten (beruht vermutlich auf Missverständnissen). – Dass die Lippe der Orchideenblüte „als Verschmelzung von Staubblättern" angesehen wird, verwundert ebenso wie die Angabe, dass dieses Organ durchwegs gespornt sei.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

An dieser Stelle sei noch eine grundsätzliche Bemerkung über die beschreibenden Texte in Bilderfloren erlaubt. Jene sind meist unnötig lang, wodurch die für den Benützer entscheidend wichtigen Differenzialmerkmale (meist zwischen ähnlichen Arten) selbst dann schwer zu finden sind, wenn sie angegeben werden. Zum Beispiel ist die Angabe der Blütenfarbe wohl nur dann sinnvoll, wenn sie von der im Bild ohnehin gut ersichtlichen Farbe abweicht (infolge Variation). Die Angaben von Gattungsmerkmalen bei einzelnen Arten täuschen dem Leser ein Artmerkmal vor. (Siehe dazu auch die Besprechung des Hohe-Tauern-Bildbands von HARTL & PEER in diesem Heft.) So wird von insgesamt 7 abgebildeten und beschriebenen *Artemisia*-Arten bei zweien das Merkmal „Früchte ohne Pappus" angegeben, wodurch suggeriert wird, dass die anderen oder einige der anderen Arten dieser Gattung sehr wohl einen Pappus haben. Tatsächlich handelt es sich um ein Merkmal, das für alle *Artemisia*-Arten zutrifft und daher (wenn es nicht bei allen sieben angeführt wird) weggelassen werden sollte. Ideal wäre es auch in einer Bilderflora, zumindest für größere Gattungen deren wichtigste Gattungsmerkmale an geeigneter, übersichtlicher Stelle anzuführen. Der Korbboden der Compositen sollte übrigens nicht „Blütenboden" genannt werden.

Eine andere Quelle von Missverständnissen, die in vielen halbpopulären Büchern sprudelt, ist die Verwendung des Begriffs „Heimat" anstelle von „Hauptverbreitungsgebiet" oder „Arealtyp". Wenn beispielsweise für die Schwarz-Föhre als „Heimat" die „Gebirge der westlichen Balkanhalbinsel; Türkei" (S. 66) angegeben werden, so ist dies – abgesehen von der hier vorliegenden Berücksichtigung nur eines Teiles der Art – vor allem auch deshalb unrichtig, weil die Verwendung des Ausdrucks „Heimat" hier logischerweise impliziert, dass die Schwarz-Föhre bei uns ein Neophyt (oder Archäophyt) sei. Gerade im vorliegenden Fall nehmen wir jedoch mit zahlreichen guten Gründen an, dass diese Baumart bei uns autochthon ist. *Pinus nigra* hat (bezüglich der natürlichen Verbreitung) ein disjunktes Areal, das den gesamten Raum der mediterranen Gebirge umfasst und von NW-Afrika bis Anatolien reicht; „unsere" *subsp. nigra* hat ihre Hauptverbreitung zwar auf der westlichen Balkanhalbinsel, fehlt jedoch in der Türkei (sie wird dort durch *subsp. pallasiana* ersetzt). Den Rez. stimmt es traurig, dass solche Grundtatsachen unserer berühmtesten österreichischen Baumart (die in aller Welt als die „Österreichische Föhre" bekannt ist) mit dem bemerkenswerten reliktischen Teilareal unweit Wiens sogar Botanikern noch so wenig geläufig sind.

Die notwendigen kritischen Anmerkungen sollen natürlich keineswegs darüber hinwegtäuschen, dass das vorliegende schöne Werk eine der wichtigsten Errungenschaften im Bereich der populärwissenschaftlichen Floristik Österreichs ist, dass dessen Erwerb ein Muss für jeden Liebhaber unserer östlichen Pflanzenwelt ist und dass wir dem Autor für diese umfangreiche Arbeit, die eine Krönung seiner floristischen Forschungen darstellt, zu großem Dank verpflichtet sind.

Manfred A. Fischer

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Helmut Hartl & Thomas Peer, 2005: Nationalpark Hohe Tauern. Pflanzen. – 5., überarbeitete und erweiterte Aufl. – Wissenschaftliche Schriften des Nationalparks Hohe Tauern. – Hg.: Matrei in Osttirol: Sekretariat des Nationalparkes Hohe Tauern. – Klagenfurt: Carinthia. – 199 pp., zahlreiche Landschafts-, Vegetations- und Pflanzenbilder; 24 × 16,5 cm; flexibel gebunden. – ISBN 3-85378-583-2. – Preis: 16,90 €.

In Bild und Text vorgestellt werden 24 Vegetationstypen – vom Grauerlenwald über die Bergwaldgesellschaften, den Lärchen-Zirben-Wald, die subalpinen Gesellschaften, die anthropogenen Almrasen zu den alpinen Klimaxgesellschaften und den Vegetationstypen auf alpinen Sonderstandorten von den Ufern der Karseen bis zu den Schneeböden und schließlich zu den „Fels- und Gipfelpflanzen“ – mit jeweils durchschnittlich 6 bis 12 charakteristischen Pflanzenarten. Als Anhang wird der LeserIn die Gamsgrube, das berühmte und einzigartige Naturschutzgebiet oberhalb der Pasterze nahegebracht (mit Fotos von *Saxifraga rudolphiana* und *Braya alpina*).

Das anschließende Kapitel behandelt eine Auswahl „botanisch lohnenswerter Wanderungen“, insgesamt sind es 19, von der Umgebung des Glocknerhauses bis zur – nur für Trittsichere empfohlenen – hochstaudenreichen „Stiege“ NW von Kals. – Dieses Kapitel ist nicht nur eine wichtige Hilfe für botanisch interessierte Wanderer von nah und fern, sondern auch gut geglückt (wenngleich erweiterungsfähig – in der nächsten Auflage). Auch sollten in die Landkarte auf S. 9 die empfohlenen Wanderrouten eingezeichnet werden (anstelle der dreimaligen diffusen Erwähnung der Tauernautobahn!).

Zwei übersichtliche und in dieser Form vorbildliche Register, nämlich das eine botanisch-lateinisch / deutsch und das andere deutsch / botanisch-lateinisch, ferner ein Glossar sowie Literaturhinweise und schließlich Kurzbiographien der beiden Autoren runden den Band ab.

Zu loben sind vor allem die durchwegs qualitativ ganz hervorragenden Farbfotos (peinliche Ausnahme: das entsetzlich kitschig zusammengekleisterte Titelbild). Sehr vorteilhaft erscheint dem Rez. auch die von den Pflanzengesellschaften ausgehende Darstellung, sie bietet auch dem botanisch nicht vorgebildeten Touristen einen sinnvollen, weil primär ökologisch orientierten Einblick und „Einstieg“ in die Pflanzenwelt. Jeder Vegetationstyp wird – auf je 2 Seiten – mit einem Überblick über die standortsökologischen Verhältnisse und einem prächtigen Vegetationsbild vorgestellt. Die entsprechenden Syntaxa werden zwar kurz genannt, können auf dem knappen Raum aber nicht näher erläutert werden, was im Rahmen dieses an ein breiteres Publikum adressierten Führers für Besucher des Nationalparks auch nicht notwendig ist. Erfreulich ist auch, dass die Autoren (weitgehend erfolgreich) bemüht waren, die taxonomischen und nomenklatorischen Änderungen enstprechend der Neuauflage der österreichischen Exkursionsflora (2005) zu berücksichtigen.

Die kurzen Texte zu den einzelnen Arten verbinden phytographische mit ökologischer, taxonomischer und phytogeographischer Information, reichen aber trotz der erstklassigen Bilder naturgemäß meist nicht aus, die betreffende Art von verwandten oder ähnlichen anderen ausreichend sicher zu unterscheiden. Darauf wird auch dankenswerterweise im Vorwort eindeutig hingewiesen.

Die verbesserte Auflage dieses Buches ist sehr verdienstvoll und für die Besucher des Nationalparks grundlegend wichtig und überhaupt eine Bereicherung des österreichi-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

schen populärwissenschaftlichen Schrifttums im Bereich der Botanik. Verfasst von zwei Universitätslehrern, darf und muss es für die Neilreichia-Leser entsprechend genau und kritisch rezensiert werden. (Der Rez. ist der utopischen Meinung, von Fachleuten geschriebene Bücher müssten auch dann vorbildlich genau und korrekt sein, wenn sie sich „nur" an ein breites, ungebildetes Publikum wenden, für das unsere hehre Wissenschaft ohnehin zu schade sei.)

Die Bildunterschriften sind oft recht kurz und leiden unter einer gewissen Willkür bei der Auswahl der mitteilenswerten Fakten. Angaben über Merkmale, die unschwer und eindeutig dem Bild entnommen werden können, hält der Rez. für entbehrlich, z. B. auf S. 126: Grasblatt-Teufelskralle: „lineal-grasartige Grundblätter", „blaue Blüten" und „kugelige Köpfchen". zumal diese gar nicht kugelig, sondern halbkugelig sind und damit (zufällig!) dem Artepitheton entsprechen. (Siehe dazu auch die Besprechung des Bildbands über die pannonische Flora von Raimund FISCHER in diesem Heft.) – Ein anderer genereller Fehler vieler Pflanzenbilderbücher ist das Anführen von Gattungs- oder gar Familienmerkmalen bei einzelnen Arten, die von botanisch uninformierten LeserInnen (sofern diese annehmen, dass die Texter überlegt vorgehen) eigentlich falsch verstanden werden müssen: Der Milchlattich enthält gewiss Milchsaft, aber nicht deswegen, weil er die Milch in seinem Namen hat, sondern weil er zu den Lactuceen gehört, die alle (im Buch noch 7 weitere, in Österreich fast 250 Arten!) Milchsaft führen. – Nicht nur die Quendel-Weide ist „getrenntgeschlechtig", vielmehr ist dies die ganze Familie (samt den Pappeln!). – Beim Moos-Steinbrech bleibt die naheliegende Frage offen, wie hoch hinauf diese Art in den Hohen Tauern vorkommt, da lediglich angegeben wird, wie hoch sie in den Westalpen steigt. – Dass „das Edelweiß", also unsere Art, „aus den asiatischen Steppengebieten zu uns kam", ist eine gewagte Aussage; gemeint ist hier aber wohl die Gattung. Beim botanisch nicht gebildeten Leser, der nicht errät, wie das gemeint ist, erzeugt das falsche Vorstellungen (der botanisch Gebildete hingegen weiß das eh ...). – Platzmangel kann meist nicht der Grund für solche mangelhafte Information sein, weil der unter dem Bild zur Verfügung stehende Raum oft nicht ausgenützt wird.

Klebrig ist beim Kleb-Salbei hauptsächlich der Kelch. – *Sempervivum montanum subsp. stiriacum (= S. stiriacum)* ist nicht „vor allem", sondern ausschließlich östlich des Glocknergebiets verbreitet, es handelt sich um geographischen Vikariismus mit *S. montanum subsp. montanum* (= *S. m.* s. str.). – Der Alpen-Wundklee ist und war niemals eine Kleinart, das stünde auch im Widerspruch zum in der Überschrift verwendeten subspezifischen Namen (dass *A. vulneraria* im Tiefland ... zuhause ist, ist daher ein logischer Widerspruch). – Beim Stängellosen Leimkraut (S. 164) werden zwei verschiedene Taxonomien (die der 1. und der 2. Aufl. der Exkursionsflora) so miteinander vermischt, dass daraus Unlogik und Wirrwarr resultiert, womit der bedauernswerte Leser ganz wie die ebensolche Leserin, statt zur Botanik hin erzogen, eher verwirrt werden. Tatsächlich ist es so: „neu" *S. acaulis subsp. acaulis* (und nur bei dieser sind die Blüten gestielt) = „alt" *S. acaulis* s. str. In der vorletzten Zeile fehlt das hier wichtige Wort „Gew."; und im Titel müsste es korrekt (und logisch) heißen „*Silene acaulis* s. l. [„neu"] = *S. acaulis* agg." [„alt"]. Wenn man diese taxonomisch-nomenklatorische Komplikation vermeiden will, weil vergleichsweise unerheblich – zumal in einem populär sein wollenden Buch –, kann man denselben Sachverhalt übrigens sehr wohl auch einfach, übersichtlich, logisch und damit leicht verständlich und trotzdem fachlich richtig darstellen. – Bei

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Epilobium fleischeri (S. 16) wird der Eindruck erweckt, es handle sich um eine in den Hohen Tauern nicht allzu seltene, wenn nicht sogar für das Gebiet typische Art. Das geschlossene Areal dieser westlichen Art reicht jedoch östlich nur bis zum Zillertal; das Vorkommen im Glocknergebiet ist erratisch. – Das bekannte Zitat des „Botanikers [sic!] Linné" bei *Salix herbacea* („arbor inter omnes minimus") ist eigentlich nur verständlich und sinnvoll, wenn vorausgesetzt oder dazu erwähnt wird, dass zur Gattung *Salix* auch mächtige Bäume gehören. – Beim Bärlapp (S. 30) gibt es ein nettes (von den Autoren oder dem Druckfehlerteufel beabsichtigtes?) Sprachspiel: Es heißt hier „Die Sporen wurden früher als Wunderpulver verwendet." Ob den Scherz alle Leserinnen und Leser verstehen? (Bärlappsporenpulver wurde sowohl als Wundpulver wie für „Wunderkerzen" verwendet.) – *Avenella flexuosa* wird im Herbst nicht „goldgelb", sondern kupferrot.

Auch dieses Buch versündigt sich zuweilen gegen die botanische Terminologie: Der Spross kann nicht von Blättern „umgeben" werden (S. 64), denn diese sind doch Bestandteil des Sprosses. „Blättchen" bezeichnet in der Fachsprache Teilspreiten; auch noch so kleine Blätter (Laubblätter) wie jene des Gegenblatt-Steinbrechs (S. 158) sind daher keine „Blättchen". – Die zweideutigen Wörter „vertreten" und „Vertreter" sollten gerade in populären und Lehrbuch-Texten mit Vorsicht verwendet, wenn nicht ganz vermieden werden. „An grasigen Stellen ist auch die Alpenmargerite reichlich vertreten" (S. 125). Das ist zwar streng und abstrakt gesehen richtig, jedoch missverständlich, denn der Leser müsste fragen: wodurch ist sie vertreten, was wächst dort nun tatsächlich anstelle der Alpenmargerite, die ja bloß vertreten wird? In Anbetracht der sonst vorherrschenden sehr wenig abstrakten, vielmehr unbekümmert naiven Formulierungen wie „Pflanze" auch dort, wo es korrekt „Art" oder „Sippe" heißen müsste, erstaunt der hier bei der Alpenmargerite angewandte hohe logische Präzisiongrad, der verlangt, nicht einfach von „vielen Alpenmargeriten" zu schreiben, sondern von vielen Vertretern, d. h. Repräsentanten dieser tatsächlich ja abstrakten Art Alpenmargerite, denn ein Abstraktum, wie es der Artbegriff ist, kann ja nicht im alpinen Rasen wachsen, dort wachsen vielmehr konkrete Pflanzenindividuen, also Realisierungen, eben Repräsentanten (= Vertreter) der abstrakten Art.

Schlimmer als Verfehlungen gegen sprachliche und logische Spitzfindigkeit sind sachlich falsche Angaben: Die Blüte von *Parnassia palustris* (S. 142) ist eine Täuschblume. Die strahlig angeordneten „Stieldrüsen" sind solche nur scheinbar, sie glänzen zwar und sie dienen auch der Anlockung von Insekten, jedoch sondern sie nichts ab, schon gar keine „Wassertröpfchen". Mit dem Glanz dieser stets trockenen Scheindrüsen wird das Vorhandensein von Nektar imitiert, vorgetäuscht. – Der Versuch, den deutschen Gattungsnamen Nacktried zu erklären (S. 134), ist leider misslungen. Richtig wäre (falls dieses fachlich anspruchsvolle Detail hier überhaupt erwähnenswert ist) etwa folgende Formulierung: „Der erste Teil im Namen Nacktried kommt daher, dass sich diese Gattung von der nah verwandten und viel größeren Gattung Segge *(Carex)* dadurch unterscheidet, dass der Fruchtknoten nicht wie bei der Segge vom als Schlauch ausgebildeten Deckblatt der ♀ Blüte derart gänzlich umschlossen und so eingehüllt wird, dass nur die Narben herausragen." Damit wäre auch gleich das entscheidende Gattungsmerkmal von *Carex* erklärt. (Das grammatisch männliche Geschlecht für den Pflanzennamen Ried erscheint dem Rez. übrigens ungewöhnlich.) – Zugegebenermaßen etwas verzwickt ist auch die Morphologie der Blüten und Früchte der Blau-Heckenkirsche, umso

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

schlimmer, wenn sie falsch und obendrein unlogisch (widersprüchlich) dargestellt wird: Die beiden Fruchtknoten sind nicht „verwachsen“ (gemeint ist: miteinander verwachsen), wenn sie dies wären, könnten sie nicht „paarweise ausgebildet“ sein, wie das die übrigen Blütenteile tatsächlich sind, nämlich unmittelbar nebeneinander stehend. Die beiden nebeneinander stehenden, aber getrennten Früchte sind von einer gemeinsamen (den Vorblättern homologen) Hülle umgeben, die zur Reife fleischig wird und eine einheitliche (aus beiden Blüten hervorgegangene) Beere vortäuscht. Sie schmeckt übrigens ähnlich wie die auf derselben Seite nebenan behandelte Heidelbeere, die im nordwestlichen Teil des Nationalparks (Pinzgau) „Moosbeere“ heißt (Name fehlt), nirgends jedoch „Blaubeere“ (Name vorhanden)! – Die Erläuterung bei *Primula minima* (S. 166) ist nur aus Kärntner Perspektive einigermaßen passend, sonst aber etwas schief, weil chorologisch unvollständig und taxonomisch irreführend: Zwerg-Primel gibt es auch im Nockgebiet, an nächst Verwandten innerhalb und außerhalb der Hohen Tauern müssten auch *P. glutinosa* (mit der *P. minima* nicht selten hybridisiert) und *P. integrifolia* erwähnt werden sowie bezüglich Vikariismus *P. hirsuta* (zu *P. villosa*) und *P. clusiana* (zu *P. wulfeniana*).

Schließlich seien Anmerkungen zur lieben Nomenklatur gestattet. Zunächst muss richtiggestellt werden, dass nicht nur die „Nomenklatur“ (S. 11) und „Nomenklaturänderungen“ (S. 198) der Neuauflage der Exkursionsflora berücksichtigt wurden, sondern auch die – wichtigere – neue Taxonomie (z. B. bezüglich *Atocion*, *Mutellina* und *Silene acaulis* s. l.), wenn auch nur teilweise (wofür die Schuld auch beim Berater der Autoren liegt). – So positiv die Verwendung der „neuen“ Taxonomie und Namen ist, so unglücklich ist das Weglassen der dann unbedingt notwendigen Synoynme. Leider fehlen einige wichtige, z. B. *Willemetia (= Calycocorsus)*, *Comastoma* (= *Gentianella* p. p.), *Sesleria albicans (= S. varia),* und *Agrostis agrostiflora* ist bekannter unter dem Namen *A. schraderiana*. Lieber den „alten“ Namen, den jeder versteht, als den „richtigen“, neuen ohne Angabe des bisherigen „alten“!

Der deutsche Name der Gattung *Bartsia* lautet nicht „Helm“ (S. 105, 140), sondern „Alpenhelm“. – *Braya* sollte nicht „Breitschötchen“ heißen. Wenn schon ein künstlicher Name mit Anspielung auf einen fachlichen Begriff, dann doch bitte nicht falsch und irreführend: *Braya* erzeugt Schoten, für die zwar wegen deren geringer Größe der Diminutiv passen würde, falls das Wort „Schötchen“ nicht eine andere Bedeutung hätte, nämlich Fachausdruck für eine Fruchtgestalt, die gerade *Braya* nicht hat! – *Gentiana pannonica* sollte nicht „Ungarischer E.“ genannt werden. – Die Familie *Cyperaceae* hat mehrere deutsche Namen, „Seggen“ sollte man sie jedoch nicht nennen, weil das doch ein Gattungsname ist.

Layoutfehler, insbesondere Satzfehler sind heute fast Standard, so ist mangels kompetenter Setzer heute weithin unbekannt, dass auch die Klammern kursiv gesetzt werden müssen, wenn deren Inhalt zur Gänze kursiv ist. – Zur Kompensation gibt es unnötige und unverständliche Schnörksel, wie der sonderbare grüne Strich neben der Seitenzahl, der die Lesbarkeit beeinträchtigt („151“ statt richtig „15“).

Ins Glossar – dessen Vorhandensein ist lobenswert – haben sich sinnstörende Fehler eingeschlichen: Das Fruchtblatt ist nur im Falle von Chorikarpie in Fruchtknoten, Griffel und Narbe gegliedert; statt „Fruchtblatt“ sollte es, um die Sache richtig darzustellen, „Stempel“ heißen. – Die Lippenblüte ist ganz und gar nicht ein „von den übrigen Blü-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

tenblättern stark abweichendes Blütenblatt (entspricht dem Labellum bei den Orchideen)". Da hat anscheinend ein botanisch unerfahrener Layouter (?) allerhand an Fachausdrücken kräftig durcheinander gewirbelt, wodurch blühender Unsinn entstanden ist. – Ein Perigon kann auch aus nur einer einzigen Reihe von Blütenhüllblättern bestehen. – Ein Synonym ist – jedenfalls in der Botanik – kein „sinnverwandter Begriff", sondern ein gleichbedeutender Name. – Gewisse Begriffe erfreuen sich bei Glossar-Autoren besonderer Beliebtheit, so auch hier z. B. die Spirre – obwohl sie im ganzen Buch nur einmal vorkommt, nämlich bei *Juncus jacquinii*, bei dem es sie aber gar nicht gibt (die Blüten sind bei dieser Art in Köpfchen angeordnet)! *Luzula luzuloides* (übrigens ein Simsengewächs) hat zwar tatsächlich eine Spirre, dort (S. 28) wird diese Bezeichnung aber gar nicht verwendet. – Der Ausdruck „glazial" wird oft auch für „eiszeitlich" verwendet. – „Aggregat" wird nicht erklärt. – Der im Text verwendete erklärungsbedürftige Ausdruck „Detrituspflanze" fehlt im Glossar.

Von einem halbpopulären Pflanzenführer durch eine mäßig große Region könnte man sich erwarten, dass er etwas genauer auf die regionalen und lokalen volkstümlichen Pflanzennamen eingeht. Außer der bekannten und weit verbreiteten „Wetterdistel", dem „Grantigen Jager" und den „Luttern" gibt es im Gebiet, das sich über mehrere Dialekträume erstreckt, wohl noch etliche weitere, nicht uninteressante echte Volksnamen.

Als halbpopulärer, dank den Bildern sehr ansprechender Führer durch die Pflanzenwelt des Nationalparks und zur ersten Kontaktnahme botanikferner Wanderer mit der Pflanzenwelt, erfüllt das Buch gewiss vollauf seinen Zweck. – Zu wünschen wäre freilich darüber hinaus ein anspruchsvolleres, betont wissenschaftliches Büchlein über die Flora und Vegetation der Hohen Tauern – wie es im Übrigen für Nationalparks außerhalb Österreichs eine Selbstverständlichkeit ist. Vielleicht dürfen wir uns wünschen, dass die Autoren, beide hervorragende Kenner der Vegetation und Flora der Alpen, einen Teil ihres noch jungen Pensionistendaseins einem derartigen Ziel widmen?

Manfred A. Fischer

Eckehart J. Jäger & Klaus Werner, 2005: [Rothmaler] Exkursionsflora von Deutschland, Band 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – 10., bearbeitete Auflage. – Mit 1596 Abbildungen. – München: Elsevier / Spektrum Akademischer Verlag. – 980 S.; 19,5 × 13 cm; fest gebunden. – ISBN: 3-8274-1496-2. – Preis: 42,– €.

Nur 3 Jahre nach der 9. Auflage ist diese neuerlich verbesserte und etwas erweiterte 10. Auflage erschienen, wohl auch eine Folge der Beliebtheit dieser höchsten Ansprüchen genügenden Standard-Exkursionsflora Deutschlands. Die ganz neu bearbeitete 9. Auflage war in Neilreichia **2–3:** 324–330 ausführlich besprochen worden. Trotz der Umfangerweiterung um 30 Seiten ist der neue Band wegen des dünneren Papiers etwas schlanker geworden (3,4 gegenüber 3,6 cm). Wesentlicher ist aber die Zunahme der Zeichnungen um fast 400.

In der Systematik auf Gattungs- und Familienniveau konnten in der kurzen Zeit noch keine Umstellungen entsprechend den aktuellen Ansichten vorgenommen werden. Wichtiger für eine Bestimmungsflora sind natürlich ohnedies die vielen kleinen Änderungen bei den Verbreitungsangaben bezüglich der Bundesländer usw. aufgrund der fleißigen Mithilfe zahlreicher Leser. – Dennoch gibt es eine wesentliche taxonomische

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Verbesserung, nämlich bei *Taraxacum:* Erstmals wurden die Kleinarten innerhalb *T. sect. Ruderalia* geschlüsselt, es sind nicht weniger als 249, die bisher für Deutschland nachgewiesen und für die Darstellung in einem Bestimmungsschlüssel offenbar ausreichend erforscht sind. Die Bearbeiter dieser schwierigsten aller schwierigen Gattungen sind nun I. Uhlemann (Dresden), J. Kirschner und J. Štěpánek (beide Průhonice bei Prag). Auf den 21 dafür notwendigen Seiten befinden sich auch 251 (!) neue Umrisszeichnungen von Laubblättern, die das Bestimmen wohl wesentlich erleichtern (falls „erleichtern" in diesem Zusammenhang überhaupt ein passendes Wort sein sollte). Nicht genug damit, auch die *Taraxaca* der übrigen 10 Sektionen sind mit solchen Bildern – 132 an der Zahl – ausgestattet worden.

Einige weitere Schlüssel wurden verbessert, z. B. der Unterartenschlüssel von *Asplenium trichomanes* (der neue Bearbeiter der Pteridophyten ist St. Jessen in Chemnitz), der Artenschlüssel von *Epipactis* und jener von *Potentilla* (bearbeitet von P. Gerstenberger und Thomas Gregor): *P. arenaria = P. incana* heißt nun *P. cinerea subsp. incana* (eine taxonomische Änderung)*, P. neumanniana* nun „wie bei uns" so und nicht *P. tabernaemontana* (eine nomenklatorische Änderung). – Der Unterartenschlüssel von *Betula pubescens* ist allerdings widersprüchlich geblieben: Bei der Art sind die Seitenlappen der Tragblätter der weiblichen Blüten „deutlich aufwärtsgebogen", bei deren beiden Unterarten jedoch gleichermaßen (!) „seitlich abstehend". – Bei der Systematik der Laubrhythmus-Typen (S. 43) gibt es terminologische Änderungen: Das Gänseblümchen ist nicht mehr „ganzjahresgrün", sondern „wechsel-immergrün", *Hepatica* nicht mehr „überwinternd grün", sondern „überwinternd immergrün" und der Efeu nicht mehr „dauergrün", sondern „dauer-immergrün", was immer noch etwas verwirrend ist, weil die bisherige Bedeutung von „immergrün" auf jenes neue „dauer-immergrün" beschränkt war.

Eine erfreuliche Verbesserung ist auch der Ersatz des nomenklatorischen Autorennamenabkürzungsverzeichnisses (13 Seiten) durch ein Register der Fachausdrücke (5 Seiten). – Die Abb. 2 (Kontinentalitätsstufenverbreitungskarte) ist nun besser lesbar, und der deutsche Anteil an den Alpen wird in 8 Gebirgsgruppen gegliedert (von den Allgäuer bis zu den Berchtesgadener Alpen): Kartenskizze auf dem hinteren Inneneinband.

Zum Weglassen der nomenklatorischen Autorennamen konnte man sich zwar noch nicht entschließen, jedoch wird im einleitenden Kapitel über „Ordnung und Benennung der Pflanzen" erfreulicherweise klar und deutlich darauf aufmerksam gemacht, dass jene allgemein – aus bloßer Gewohnheit – so beliebten und so „wissenschaftlich" klingenden Namensanhängsel in Kapitälchendruck in einem Bestimmungsbuch (und auch sonst überall, ausgenommen nomenklatorische Spezialabhandlungen) keinen Wert haben, weil sie über das Taxon nichts aussagen, vielmehr aber vergessen lassen oder verschleiern, dass die Angabe eines taxonomischen Referenzwerkes grundsätzlich unerlässlich ist, um die Bedeutung eines Namens klarzulegen (was bedeuten z. B. die Namen „*Scrophulariaceae* Juss.", „*Lycopodium* L.", „*Eleocharis mamillata* (H. Lindb.) H. Lindb. ex Dörfl."?). – Als Betonungszeichen der bot.-lateinischen Namen wird nun nicht mehr ein Akzentzeichen (der Akut), sondern die Unterstreichung verwendet, ein Fortschritt nicht nur deshalb, weil dadurch das Suchen in elektronischen Textdateien mittels der heute hauptsächlich üblichen Computer-Textbearbeitungssysteme sehr erleichtert wird, sondern weil damit auch besser deutlich wird, dass diese Aussprachehilfe nicht zum Namen

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

gehört. (Ein weiterer Schritt in Richtung sinnvollere grafische Gestaltung der Pflanzennamen wäre die Kursivschreibung der infraspezifischen Rangstufenbezeichnungen wie *subsp.* und *var.* innerhalb des Namens.)

Den Bearbeitern, den Herausgebern und auch dem Verlag ist zu gratulieren für die rasche und dennoch sorgfältige Weiterführung dieses wichtigen Standardwerkes, das auch für unsere österreichischen Floren in vieler Hinsicht weiterhin Vorbild ist.

Manfred A. Fischer

Aliens. Neobiota in Österreich (Red.: R. M. WALLNER), **2005.** – Grüne Reihe des Lebensministeriums [N. S.] **15**. – Wien &c.: Böhlau. – 283 pp., mehrere Farbfotos u. einige Grafiken; 25 x 18 cm; fest gebunden. – ISBN 3-205-77346-2. – Preis: 29,90 €.

Dieser Sammelband enthält Beiträge zu folgenden Themen: (1) J. H. REICHHOLF: Fremde Arten in dynamischer Natur; (2) U. ESER: Eindringlinge, Einwanderer oder Exoten?; (3) F. ESSL & W. RABITSCH: Neobiota in Österrreich; (4) F. ESSL & J. WALTER: Ausgewählte Neophyten; (5) Ausgewählte Neozoen: H. ENGLISCH: Säugetiere; A SCHUSTER: Vögel; E. MIKSCHI: Fische; E. EDER: Flusskrebse; P. L. REISCHÜTZ: Weichtiere; W. RABITSCH, C. LETHMAYER & G. GRABENWEGER: Insekten und Spinnentiere; (6) K. PASCHER: Genetische Aspekte von Invasionen; (7) Neobiota und Nutzungsinteressen: H. BELANYECZ: Neobiota aus der Sicht der Fischerei; P. LEBERSORGER & H. ZEILER: Neobiota aus der Sicht der Jägerschaft; W. HOLZNER & J. GLAUNINGER: Neophyten als Unkräuter; (8) Neobiota in Österreichs Nationalparks – Kontrollmaßnahmen: A. DRESCHER, C. FRAISSL & M. MAGNES: NP Donauauen; C. ÜBL: NP Thayatal; (9) M. KIEHN & A. NOUAK: Neobiota und internationale Natur- und Artenschutzübereinkommen. Ein Situationsbericht mit Überlegungen zum Umgang mit Neobiota.

Es handelt sich um eine interessante Ergänzung zu „Neobiota in Österreich“ (siehe Besprechung in Neilreichia **2–3:** 330–332). Was die botanischen Beiträge betrifft, werden in Kap. 4 die folgenden 25 Arten als Fallstudien behandelt: *Acer negundo, Ailanthus altissima, Ambrosia artemisiifolia, Angelica archangelica, Buddleja davidii, Conyza [Erigeron] canadensis, Duchesnea [Potentilla] indica, Elodea canadensis, Epilobium ciliatum, Erigeron annuus, Fallopia japonica, F. sachalinensis, Galinsoga ciliata, G. parviflora, Helianthus tuberosus, Heracleum mantegazzianum, Impatiens glandulifera, I. parviflora, Panicum dichotomiflorum, Populus ×canadensis, Robinia pseudacacia, Senecio inaequidens, Solidago canadensis, S. gigantea, Veronica filiformis*. – Wolfgang HOLZNER & Johann GLAUNINGER sind skeptisch, ob „Aliens“ die Ausrottung heimischer Arten bewirkt haben, vielmehr bedeuten sie eine Zunahme der Biodiversität; 8 Arten *(Cyperus esculentus subsp. aureus, Sorghum halepense, Apios tuberosa, Fallopia japonica, Abutilon theophrasti* [wohl nicht ostmediterran und nicht nur „hübsche Topfpflanze“, sondern ostasiatische Faserpflanze mit starker Migrationstendenz, siehe Besprechung von HOLZNER & GLAUNINGER: „Ackerunkräuter“ in diesem Heft]*, Ambrosia artemisiifolia, Thladiantha dubia, Nicandra physalodes)* werden näher behandelt. Conclusio: Die „ureinheimischen“ Unkrautarten bereiten die „mit Abstand größten Probleme“. – Anton DRESCHER & al. berichten über Maßnahmen zum Zurückdrängen von *Acer negundo, Ailanthus, Amorpha, Buddleja, Fallopia, Fraxinus pennsylvanica, Impatiens glandulifera, Populus ×canadensis* et al., *Robinia* und *Solidago* im Nationalpark

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Donauauen. – Christian Übl berichtet über Entsprechendes an *Robinia*, *Impatiens glandulifera* und den beiden *Fallopia*-Arten im Inter-Nationalpark Thayatal/Podyjí.

Manfred A. Fischer

Wolfgang Holzner & Johann Glauninger, 2005: Ackerunkräuter. Bestimmung. Biologie. Landwirtschaftliche Bedeutung. – Graz & Stuttgart: Leopold Stocker. – 264 pp.; zahlreiche Farbfotos und Strichzeichnungen; 22,5 × 17 cm, fest gebunden. – ISBN 3-7020-0988-4. – Preis: 24,90 €.

Eine geglückte Synthese von Botanik und Landwirtschaftsforschung! Rund 130 Segetalarten werden ausführlich mit eindrucksvollen und zum Teil recht originellen Farbfotos (der Autoren) und Strichzeichnungen (der von der „Ikonographie der Flora des südöstlichen Mitteleuropa" bekannten ungarischen Botanikerin Vera Csapody) behandelt, rund 200 weitere mehr oder weniger eingehend. – Dieses Buch ist die völlig neugestaltete und um 77 Seiten erweiterte Neuauflage von Wolfgang Holzners Büchlein „Acker-Unkräuter. Bestimmung, Verbreitung, Biologie und Ökologie", das 1981 im selben Verlag erschienen und längst vergriffen ist.

Als Einleitung werden die vom Erstautor entwickelten ökologischen „Unkrauttypen" vorgestellt. Unter den Einjährigen („Samenunkräutern" des Landwirts) sind dies: „Frühreife", „Steppenkräuter", „Spezialisten", „Hungerblümchen", „Kraftlackel", „Wärmeliebende Riesen", „Sommerregenwüsten-Pioniere", „Anspruchsvolle Kleine", „Anspruchslose Begleiter", „Sandblümchen", „Schlammzwerge", „Flexible" und „Streuner"; unter den Zweijährigen (Bienne und Plurienne) „Pionierkerzen" und „Pionierdisteln"; und unter den Ausdauernden („Wurzelunkräutern" des Landwirts) „Unverwüstliche", „Lückenkriecher", „Fallschirmpioniere" und „Winden". Zu jedem Typ wird die landwirtschaftliche Bedeutung angegeben.

Der Hauptteil besteht aus der Besprechung der einzelnen Gattungen und Arten, geordnet nach den 39 Familien, die alphabetisch nach ihrem deutschen Namen gereiht sind (von „Amarantgewächse" bis „Wolfsmilchgewächse"). Die taxonomische Ordnung, für die sich die Autoren entschuldigen zu müssen glauben (weil angeblich „für Laien schwer nachvollziehbar"), ermöglicht eine sinnvolle differenzierte Vorgangsweise (auch dazu dient ja das Pflanzensystem), indem nämlich je nach Wichtigkeit für das Thema die ganze Gattung, einzelne wichtige Arten und auch deren weniger häufige oder wichtige Verwandten entsprechend knapper, stets aber übersichtlich behandelt werden können. Die Familien und wichtigen Gattungen werden jeweils mit ihren entscheidenden (Erkennungs-)Merkmalen vorgestellt, wodurch unnötige und verwirrende Wiederholungen vermieden werden. Bei der Beschreibung der Taxa werden Wuchs- und Lebensform und ökologisches Standortsverhalten („Ansprüche") betont, die Erkennungsmerkmale beschränken sich auf ein Minimum, zumal ohnehin reichlich Abbildungen (Fotos und Zeichnungen samt Details) geboten werden, auf entscheidende Differenzialmerkmale (Verwechslungsgefahren) wird jedoch deutlich aufmerksam gemacht. Wichtig sind auch die Zugehörigkeit zu einem der „Typen" sowie Häufigkeit, Verbreitung und „Herkunft" (bei Archäophyten und Neophyten), bei den Indigenen heißt es „Einheimisch". Wert gelegt wird auch auf die „Wuchsorte außerhalb der Äcker", womit sich der Erstautor als „Vollbotaniker" zu erkennen gibt (Univ.-Prof. W. Holzner ist nicht nur Agrarbotaniker,

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

sondern auch in vielen anderen Sparten zuhause). Fallweise Anmerkungen informieren über Giftigkeit und Verwendbarkeit als Arzneipflanze oder Wildgemüse.

Besonders wichtig und zentral sind aber die Angaben zur „Bedeutung in der Landwirtschaft" (jeweils durch grüne Unterlegung optisch hervorgehoben) und zum Naturschutz. Das Verhalten der einzelnen Arten im Ackerland wird übersichtlich, aber genau erläutert, wobei Schadwirkungen auf bestimmten Ackerstandorten und in bestimmten Klimalagen dargelegt werden, ferner werden Rückgang oder Ausbreitung diskutiert und auch die sinnvollen Bekämpfungsmaßnahmen angegeben, wird auf Herbizidresistenz hingewiesen usw. Bei harmlosen Arten wird ausdrücklich betont, dass deren Bekämpfung Zeit- und Geldverschwendung bedeutet. Bei seltenen Arten wird auf deren naturschutzfachlichen Wert eindrücklich hingewiesen. Die Vertrautheit mit der Landwirtschaft (die Autoren lehren an der Universität für Bodenkultur in Wien) ebenso wie die Sorge um die Erhaltung der Diversität unserer Landschaft und die Freude am – wenn auch abnehmenden und stark gefährdeten – Reichtum der Segetalflora, die Liebe zu jeder einzelnen Art sprechen aus jeder Zeile (der Erstautor ist auch Leiter des Zentrums für Umwelt und Naturschutz an der „Grünen Universität"). Das Bemühen, auch dem bloß ökonomisch denkenden Landwirt die Augen für die positiven Wirkungen der „Unkräuter" und nicht zuletzt für deren Ästhetik zu öffnen, ist unverkennbar, höchst verdienstvoll und erfahrungsgemäß auch erfolgreich.

Am Ende der größeren Familien gibt es eigene Abschnitte über „Häufige Arten, aber als Unkräuter ohne Bedeutung" und „Sehr seltene und vom Aussterben bedrohte, rückläufige Arten". Botaniker wie Naturschützer finden hier Information über Arten wie *Myagrum perfoliatum*, *Thymelaea passerina, Centunculus minimus*, aber auch über Neophyten wie *Cyperus esculentus*, *Apios tuberosa = A. americana* und *Periploca graeca* (wird in der 3. Aufl. der Exkursionsflora behandelt werden!).

Bei *Abutilon theophrastii* wird sonderbarerweise nicht erwähnt, dass diese Art eine mehrfach verwendbare Nutzpflanze (vor allem Faserpflanze, auch Ölpflanze) ist, die insbesondere in Zentral- und Ostasien kultiviert wird („Chinesischer Hanf", „Chinesische Jute") und im Zuge des steigenden Interesses an alten und exotischen Nutzpflanzen mehrfach versuchsweise auch bei uns angepflanzt und zwischen Liebhabern getauscht wird. Außerdem wird *Abutilon theophrasti* wegen der dekorativen Früchte auch für Trockensträuße verwendet. Wohl damit im Zusammenhang steht die neuerdings zu beobachtende Zunahme verwilderter Vorkommen. In Amerika ist diese Art als gefährliches Schadunkraut berüchtigt, aus China eingeschleppt worden und wohl in Ostasien (und nicht im östlichen Mittelmeerraum) auch beheimatet.

Wichtig erscheint dem Rez. auch die Annäherung von Botanik und Landwirtschaft in der umgekehrten Richtung: Botaniker, Floristen, Vegetationsökologen und Naturschützer sollten auch mehr wissen über die Sichtweise der Landwirte, einerseits um den Dialog zu fördern (oder überhaupt zu ermöglichen), andererseits um den spezifischen und komplexen Ökofaktor „landwirtschaftliche Maßnahme" besser zu verstehen.

Mängel lassen sich kaum auffinden, wenn man von ungewöhnlichen (und missverständlichen) deutschen Namen wie „Steintäschelkraut" für *Alyssum alyssoides* und der unrichtigen Etymologie bei den Polygonaceen (S. 92) absieht: Der Pflanzenname „*Polygonum*" hat nichts mit dem Polygon und der Form der Früchte zu tun (auch ist ein Drei-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

eck kein Polygon). „Polygonum“ heißt wörtlich vielmehr „viele Knie“; altgriechisch „gony“ bedeutet Knie und bezieht sich (seit Linnaeus) auf die bei vielen Arten wie etwa der (heutigen) Gattung *Persicaria* markanten Knoten und die an den Knoten oft mehr oder weniger geknieten (geknickten) Stängel. Dazu passt auch der deutsche Name Knöterich, der wohl als Übersetzung von *Polygonum* zu sehen ist. – Das beste Differenzialmerkmal der *Veronica persica* (gegenüber der ähnlichen *V. polita*) ist der mindesten 2 mm lange Griffel. – Der Echte Beifuß *(Artemisia vulgaris)* heißt sicherlich nicht „Wilder Wermut“, sollte so auch nicht genannt werden. – Und noch eine letzte Beckmesserei: Die Kleeseiden *(Cuscuta)* werden nicht „heute“, sondern wurden gestern als eigene Familie von den Windengewächsen abgetrennt.

Dieses neue Acker*un*kräuterbuch ist nicht nur ein „Praxisbuch“ des Verlags, sondern ebenso ein hochinteressantes Lese- und Nachschlagewerk für alle BotanikerInnen, PflanzenfreundInnen und NaturschützerInnen.

Manfred A. Fischer

Norbert Meyer, Lenz Meierott, Herbert Schuwerk & Oskar Angerer, 2005: Beiträge zur Gattung *Sorbus* in Bayern. – Ber. Bayer. Bot. Ges., Sonderband. – München: Selbstverlag der Bayerischen Botanischen Gesellschaft. – 216 pp.; 106 Farbfotos, 15 Sch/W-Tafeln, 5 mehrfärbige Verbreitungskarten, 5 Tabellen; fest gebunden. – ISSN 0373-7640. – Preis: 19,– € (für Mitglieder der Bayer. Bot. Ges. 12,– €).

Dieser dem Ehrenvorsitzenden der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Wolfgang Lippert, gewidmete Sonderband nennt sich zwar bescheiden „Beiträge“, tatsächlich handelt es sich um eine hervorragende, gründliche Monographie aller bisher aus Bayern bekannten Sippen dieser schwierigen und sehr interessanten Gattung. Insgesamt werden 42 Arten bzw. Unterarten und Hybriden recht ausführlich behandelt. Die Kapitel des Allgemeinen Teils geben einen guten Überblick über Fortpflanzungssystem (sexuelle Fortpflanzung, Agamospermie, vegetative Vermehrung), taxonomische Gliederung und Sippenstruktur, Chorologie, Erforschungsgeschichte, Naturschutz, kultivierte Taxa und forstwirtschaftliche Aspekte. Der Spezielle Teil bietet Anleitungen zum Sammeln und Vermessen von „Standardmaterial“, einen Bestimmungsschlüssel sowie Beschreibungen der 4 Hauptarten *S. domestica* (wird als in Bayern indigen angesehen)*, S. chamaemespilus, S. aucuparia* (zusätzlich eine Unterart: *subsp. glabrata*), *S. torminalis*, die fünfte Hauptart ist die variable, sexuelle *S. aria*. Der interessanteste und Hauptteil des Werkes umfasst die 3 Arten der *Sorbus-aria*-Gruppe (zusätzlich die in Bayern bisher nicht nachgewiesene *S. graeca*) und die Arten der 5 Zwischenartengruppen. Dies sind: 8 Arten und eine Primärhybride der *S.-hybrida*-Gruppe (*S. aria* agg. × *S. aucuparia*), die eine Art der *S.-intermedia*-Gruppe (*S. aria* agg. × *S. torminalis* × *S. aucuparia*), 18 Arten und eine Primärhybride der *S.-latifolia*-Gruppe (*S. aria* agg. × *S. torminalis*), 1 Art und 1 Primärhybride der *S.-sudetica*-Gruppe (*S. chamaemespilus* × *S. aria* agg.) sowie 1 Art und 1 Primärhybride der *S. hostii*-Gruppe (*S. chamaemespilus* × *S. hybrida* agg.). Nicht weniger als 5 Arten der *S.-hybrida*-Gruppe und 10 Arten der *S.-latifolia*-Gruppe sind Neubeschreibungen von N. Meyer; 5 Arten der *S.-latifolia*-Gruppe sind Neubeschreibungen von L. Meierott. – Den Abschluss bildet eine „Zusammenstellung

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

bisher vorliegender Flavonoid-Untersuchungen", ein übersichtliches Namensverzeichnis und das Literaturverzeichnis.

Hervorzuheben sind die logisch und konsequent, also systematisch gebauten Schlüssel, deren Merkmalsangaben wohltuend vergleichbar sind, was bei einer derartig schwierigen Gattung natürlich besonders wichtig, aber dennoch leider nicht selbstverständlich ist. Im Hauptteil werden jede Art (Kleinart) und auch die wenigen behandelten Primärhybriden ausführlich beschrieben, es werden Differenzialmerkmale zu ähnlichen Taxa angegeben, weiters werden Ökologie und Soziologie sowie die Verbreitung behandelt; darauf folgen Zitate der Belege; der jeweils abschließende Absatz erörtert die Entdeckungsgeschichte und bringt Literaturhinweise. Dazu kommt eine ausgiebige Bebilderung: mindestens je ein Farbfoto blühender und fruchtender Zweige, in einigen Fällen auch Habitusbilder des Baumes, bei den neubeschriebenen Arten zusätzlich ein Sch/W-Foto des Holotypus. Die Farbfotos stammen fast alle von Oskar Angerer, womit auch schon ausgedrückt ist, dass sie von hervorragender Qualität sind. Die neuen Arten sind Lokal- oder Regional-Endemiten. Die reichsten Gebiete sind die Frankenalb (Fränkische Alb) und Unterfranken (nördlich und knapp westlich von Würzburg). Im Unterschied zu *Rubus* wird es für sinnvoll gehalten, auch diese kleinräumig verbreiteten Sippen zu erfassen.

Zu begrüßen ist auch die eingehende Behandlung der Fortpflanzungsverhältnisse, die für das Verständnis der Sippenstruktur dieser Gattung natürlich grundlegend wichtig sind. Ebenfalls erfreulich ist die Verwendung des Begriffs Agamospermie („Apomixis" sollte nur im weiteren Sinn: „obligatorische asexuelle Fortpflanzung" verwendet werden). („Apogamie" und „Apomixis" bedeuten wörtlich übersetzt allerdings nicht „Selbstvermählung" bzw. „Selbstmischung", wie auf S. 13 behauptet wird, sondern vielmehr „Nichthochzeit" bzw. „Nichtmischung", denn die griechische Silbe „apo" hat die Bedeutung „von etwas weg", bezeichnet das Nichtvorhandensein; – die Apotheke ist der Abstellraum, in dem man giftige Substanzen wegsperrt; – „selbst" hingegen heißt griech. „auto".) – Von zentraler Wichtigkeit ist die Methodik der Aufsammlung von Standardmaterial und die Erfassung und Bewertung insbesondere der Laubblattmerkmale: entscheidend sind die Laubblätter der Kurztriebe und die Langtriebblättter der blühenden Endtriebe. All das wird genau, übersichtlich und anhand von Fotos erläutert und dargestellt.

Das Buch ist somit ein sehr erfreuliches Musterbeispiel exakter taxonomischer Studien. Es wird hoffentlich auch die österreichische *Sorbus*-Forschung anregen.

Manfred A. Fischer

Rita Lüder, 2005: Grundkurs Pflanzenbestimmung. Eine Praxisanleitung für Anfänger und Fortgeschrittene. – 2., durchgesehene und korrigierte Auflage. – Wiebelsheim: Quelle & Meyer. – [4 Einbandinnenseiten + VIII +] 372 pp., zahlreiche Abb.; 18 × 11 cm. – ISBN: 3-494-01401-9. – Preis: 15,40 €.

Das sympathische Büchlein ist eine Einführung ins Pflanzenbestimmen und wird dieser Zielsetzung voll gerecht. Einleitende Kapitel behandeln hauptsächlich den „Grundbauplan der höheren Pflanzen", „Zeigerpflanzen" (Stickstoffzeiger, Magerkeitszeiger, Säurezeiger, Kalkzeiger, Feuchtezeiger, Trockenzeiger, Verdichtungszeiger) und den „Um-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

gang mit dem Bestimmungsschlüssel“. Der Hauptteil umfasst Bestimmungsschlüsssel zu den Hauptgruppen und die „Vorstellung der wichtigsten Pflanzenfamilien“ – das sind immerhin 33 Familien, unter denen sich auch kleinere, bei uns monogenerische wie Schachtelhalmgewächse, Johanniskrautgewächse und Veilchengewächse befinden.

Das Buch besticht durch die sehr zahlreichen und ganz hervorragenden Farbfotos, die alle morphologischen und phytographischen Begriffe in sehr instruktiver Weise illustrieren: die enge Verknüpfung verbaler und grafischer Erklärung ist überaus bemerkenswert gut gelungen: Didaktik auf höchstem Niveau! Dies gilt auch für die anschaulichen, übersichtlichen und genauen Erläuterungen etwa der Familienmerkmale. Insgesamt werden 550 der „häufigsten einheimischen“ Arten in den Schlüsselbeispielen behandelt und illustriert und auch mit wissenswerten Angaben über Ökologie, Nutzung usw. versehen. Das Buch vermittelt den höchst erfreulichen Eindruck, dass es beim Pflanzenbestimmen nicht in erster Linie um die Ermittlung eines Pflanzennamens geht, sondern um das liebevolle Betrachten und Untersuchen und damit Kennenlernen von Organismen – eine vorbildliche Einstellung! Die Auswahl der Beispiele bezieht sich hauptsächlich auf die Flora Norddeutschlands, darunter sind aber nur sehr wenige, die nicht auch in Österreich häufig und wichtig sind *(Hottonia palustris, Hydrocotyle vulgaris)* oder ganz fehlen *(Narthecium ossifragum)*. Die Schlüsselbeispiele sind der 92. Auflage (2003) der vom selben Verlag herausgegebenen Schmeil/Fitschen-Flora entnommen, an die sich das ganze Buch anlehnt.

Die sehr sorgfältige und eindrucksvolle Erklärung der botanischen Begriffe anhand didaktisch hervorragend geschickt gestalteter kleiner, aber brillanter Farbfotos und Grafiken ist der hauptsächliche Vorzug dieses Werkes, das zum Pflanzenbestimmen verführen soll und die Freude an dieser ganz zu Unrecht oft als mühsam oder „trocken“ bewerteten Beschäftigung vertiefen soll. Diesem Anspruch wird das Buch nach Meinung des Rez. auch voll gerecht. – In der nächsten Auflage können sicherlich einige kleinere, zum Teil auch etwas störende Fehlerchen und Unstimmigkeiten (Widersprüche) korrigiert werden, wie unter anderen: Die Definition des Scheinquirls (S. 19) ist ungewöhnlich, denn üblicherweise versteht man darunter eine wirtelähnliche Rosette, wie sie z. B. die Hochblätter des Winterlings bilden (auf S. 140 als „Blattquirl“ bezeichnet). – *„Ficaria“* beschreibt nicht die Blattform (S. 8), sondern bezieht sich auf die Speicherwurzeln (Wurzelknollen), die Feigwarzen ähneln. – Die „Einteilung“ in Einkeimblättrige und Zweikeimblättrige wird nicht „anhand der Anzahl der Keimblätter vorgenommen“ (S. 12), sondern diese beiden Klassen werden anhand dieses Unterscheidungsmerkmals bloß benannt, denn es handelt sich um zwei große natürliche Verwandtschaftsgruppen, die sich durch zahlreiche Merkmale unterscheiden, wie im Folgenden (S. 13) ohnehin dargelegt wird. (Diese „Einteilung“ stammt also nicht vom Botaniker, sondern wurde von der Evolution „vorgenommen“). – Die Acker-Schmalwand / *Arabidopsis thaliana* ist ein „beliebtes Studienobjekt“ nicht nur für „pflanzenphysiologische Versuche“ (S. 208), sondern in erster Linie für genetische. – Tragblätter (S. 22) sind alle Blätter, aus deren Achsel ein Seitenspross entspringt, keineswegs nur die Deckblätter (= Blütentragblätter). – Die Pollenkörner sollten nicht (wie laienhaft leider weithin üblich) als „die Pollen“ (S. 23) bezeichnet werden. – Die Samen des Windhalms können nicht kilometerweit fliegen (S. 338), weil sie in Karyopsen fest eingeschlossen sind, wie das auf S. 332 natürlich ohnehin richtig dargestellt wird. – Auf S. 291 ist gemeint, dass sich die Körbchen (nicht „die Blüten“) des Gänseblümchens

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

nachts usw. schließen. – Keinesfalls darf die Körbchenhülle der Korbblütler „Blütenhülle“ (aus „Blütenhüllblättern“ bestehend) genannt werden (S. 279), weil dieser Ausdruck allgemein für das Perianth verwendet wird, wie zu Recht auch auf S. 24. – Auch der „Blütenboden“ wird auf S. 24 korrekt erklärt, auf S. 278 jedoch falsch für den Körbchenboden verwendet (den man auch nicht „gemeinsamen Blütenboden“ nennen darf). – Kelchblätter „umhüllen“ nicht „Einzelblüten“ (S. 279), sondern sind deren Bestandteil. – Körbchen und Köpfchen sollte man nicht synonym setzen (S. 26, 278). (Übrigens gehört zu den großen Menschheitsfragen, ob die Korbblütler nach dem Körbchen benannt sind bzw. warum sie nicht Körbchenblütler heißen oder das Körbchen Korb heißt ...) – Keinesfalls ist das Körbchen z. B. der Wegwarte (S. 80) ein „Gesamtblütenstand“, sondern ein einfacher Blütenstand, wenn schon nicht ein Teilblütenstand (wie etwa bei der Schafgarbe, die auf S. 291 per Dreckfuhler „Schargarbe“ geschrieben wird). – Klette, Huflattich und Pestwurz sind nicht „3 Arten“ (S. 74), sondern 3 Gattungen (in Deutschland 10 Arten). – Diese Aufzählung einiger Unzukömmlichkeiten darf nun aber keinesfalls den positiven Eindruck dieses ausgesprochen schönen und lehrreichen Werkes stören.

Das sehr ansprechende und handliche Büchlein ist daher allen zu empfehlen, die beginnen, sich floristische und pflanzensystematische Grundkenntnisse anzueignen, insbesondere auch allen Botanik- und ÖkologiestudentInnen als nützliche und angenehme Hilfe bei den entsprechenden Lehrveranstaltungen.

Manfred A. Fischer

Wolfgang Adler & Alexander [Ch.] Mrkvicka, 2005: Natur-Wanderführer Salzkammergut. Mit Bildern von P. Buchner, H. Gassner, A. Mrkvicka, G. Mrkvicka, M. Schremser, A. Schuhmacher, S. Schweiger. – Wien: Naturhistorisches Museum Wien, Verlag. – 168 pp.; 19,5 × 12 cm; flexibel gebunden. – ISBN 3-902421-11-8. – Preis: 16,50 €.

15 Kurzwanderungen (je 2 oder 3 Stunden lang, nur der Abstieg vom Schafberggipfel erfordert 6 Stunden) im Gebiet zwischen Hintersee, Gmunden, Ödensee und Dachstein, das sich über drei Bundesländer erstreckt, werden mit dem Blick hauptsächlich auf Pflanzen und Tiere beschrieben, wobei die leichter zu beobachtenden Pflanzen eingestandenermaßen im Vordergrund stehen. Dem Reichtum dieser wohlbekannten und touristisch gut erschlossenen Landschaft wird mit der Vielfalt der besuchten Biotoptypen Rechnung getragen: Wälder, Wiesen, Moore, Seen, Fels- und Schuttfluren, Hochstaudenfluren, Latschengebüsche, von der Montan- über die Subalpin- bis zur Alpinstufe. Kartenausschnitte mit der eingezeichneten vorgeschlagenen Route für jede Wanderung und vor allem rund 220 Farbfotos (ein bis zwei auf jeder Seite), hauptsächlich von Pflanzen, aber auch von zahlreichen Tieren und Landschaften, illustrieren den gut lesbaren, leicht verständlichen und dennoch informativen Text. Das Buch wendet sich an ein breites, auch naturkundlich nicht vorgebildetes Publikum, bringt aber keineswegs nur die allbekannten „Alpenblumenkalenderarten“ (Almrausch, Enzian, Edelweiß, Alpen-Leinkraut, Orchideen usw.), sondern viele genau so schöne und interessante Arten wie etwa Stinklattich, Weiß- und Schnabel-Segge, Steinbeere, Krähenbeere, Lebendgebärendes Alpen-Rispengras, Knotenfuß, Salzburger Augentrost, Glanz-Kerbel, Nicken-

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

der Zweizahn, Kalkfelsen-Fingerkraut, Scheiden-Kronwicke, Voralpen-Spindelstrauch, Karpaten-Mehlbeere (neu für Oberösterreich?!), Raugras und Gelbes Zypergras, ferner auch etliche Farne sowie Pilze, Flechten und Algen, natürlich alle auch mit dem richtigen bot.-lat. Namen. Diese Auswahl und die weitgehende Fehlerlosigkeit der Texte lassen natürlich die Autoren als erfahrene Botaniker erkennen. – Die genaue Beschreibung der Wege lässt vermuten, dass die Angaben verlässlich sind und nur selten in die Irre führen (was keineswegs bei allen derartigen Führern der Fall ist). Unsere Leser seien damit aufgefordert, das auszuprobieren! Am Ende des Büchleins gibt es zwar kein Register der Pflanzen- und Tiernamen, jedoch ein praktisches Ortsnamenverzeichnis.

Der Rez. als routinierter Fehlerfahnder tut sich schwer, wurde aber, bevor er ganz verzweifelt wäre, dann doch noch fündig: Das mit „Schnee-Ampfer“ bezeichnete Bild auf S. 21 hält er (und nicht nur er) für eines des Schild-Ampfers / *Rumex scutatus*. – Auf S. 121, wo von den Schwierigkeiten beim Unterscheiden der Mehlbeerarten die Rede ist, sollte es statt „Selbstbestäubung“ richtig „Agamospermie“ oder, dem Stil des Büchleins angemessen, „Samenbildung ohne Befruchtung“ heißen. – Auf S. 79 hat der Computer (wer denn sonst!) das Bild der Alpen-Heckenkirsche verschluckt. Bei der Blauen Heckenkirsche (nebenan) sind die Beeren übrigens nicht wirklich „einzeln“ angeordnet, sondern zu zweit je von einer blauen, fleischigen, essbaren, nach Heidelbeeren schmeckenden Hülle umgeben, sodass sie von außen wie eine einfache Beere aussehen. – Der „Alpen-Wacholder“ (S. 34) heißt üblicherweise Zwerg-W. und wird als Unterart bewertet: *Juniperus communis subsp. nana = subsp. alpina*. – *Acinos alpinus* sollte deutsch Alpen-Steinquendel genannt und Sommer-Linde, Grau-Erle, Apfel-Rose binär geschrieben werden (zur Unterscheidung von der Alpenrose), Tannenbärlapp und Alpenhelm (S. 38) hingegen nicht!

Die knappe Vorstellung der Pflanzen- und Tierarten entlang der Wanderwege verstehen die Autoren geschickt mit ökologischen, landeskundlichen und sonstigen wissenswerten Informationen zu verbinden, wodurch das allgemeine Interesse an der Natur gefördert und geweckt werden kann. Der Rez. meint, dass solche fachlich qualifizierte Bücher sehr wohl heute breites Interesse finden, zur Verbesserung der naturwissenschaftlichen Volksbildung entscheidend beitragen und der leider verbreiteten Meinung entgegenwirken, wonach an Pflanzen und Tieren höchstens deren Namen interessant seien. Schenken Sie dieses Büchlein Ihren (noch!) naturblinden FreundInnen!

Manfred A. Fischer

Helga Kaineder, 1990: Naturschutzgebiet Hundsheimer Berg. Eine Begleitbroschüre zum Naturlehrpfad. – 70 pp., etliche Fotos und Zeichnungen; 21 × 15 cm; flexibel gebunden. – Wien: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abt. II/3. – Preis: 6,50 € (zu bestellen bei der Gemeinde Hundsheim: gdehundsheim@aon.at; siehe auch im Weltnetz: www.schimmer.at/potpourri/naturfuehrer.html).

Erstaunlich, dass es über das größte Naturschutzgebiet des pannonischen Gebietes so wenig Literatur gibt, genauer: nichts, wenn man von einer Arbeit J. Nevoles im Jahre 1934 und der einzigen neueren Fachpublikation (Waitzbauer 1990: Band 24 der Abhandlungen d. Zoolog.-Bot. Ges.) absieht. Es ist daher der Autorin sehr zu danken, dass sie – als Begleitung des Naturlehrpfades auf diesem biologisch so bemerkenswerten

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Hügel an der Ostgrenze Österreichs – die vorliegende Broschüre, entstanden aus einer Diplomarbeit am Institut für Zoologie der Universität Wien, zusammengestellt hat (redigiert von Wolfgang Waitzbauer).

Die Broschüre gibt einen knappen Überblick über Klima, Geologie, Steinbrüche und Höhlen, die Tierarten der Güntherhöhle, die altpleistozänen Wirbeltierfossilien der berühmten Hundsheimer Spalte, Vegetation und Flora sowie die Tierwelt und den Naturschutz (Naturschutzbeweidung mit Schafen) der Hundsheimer Berge (in etwas weiterem Sinn auch Hainburger Berge genannt, zu ihnen gehören außer dem Hundsheimer Berg samt Pfaffenberg auch noch Braunsberg, Hainburger Schlossberg, Spitzerberg und Königswarte [auch „Königswart" genannt], gelegen zwischen Bad Deutsch Altenburg, Hainburg a. d. Donau und Wolfsthal).

Diese sorgfältig gestaltete und empfehlenswerte Broschüre umgeht wie die weiter oben (HALBRITTER & STINGL) besprochene den Buchhandel, muss also ebenfalls als Geheimtipp gelten.

Manfred A. Fischer

Michael JUNGMEIER & Markus SCHNEIDERGRUBER (Gesamtredaktion), 1998: Bergsturz Landschaft Schütt. Dokumentation und Naturführer. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. – 271 pp.; 23 × 15,5 cm.– ISBN: 3-85328-011-0; flexibel gebunden. – Preis: 13,10 €.

In einer vom Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten betreuten Serie von Gebietsmonographien Kärntens ist der vorliegende Band erschienen, der sich mit dem Bergsturzgebiet der Villacher Alpe, der Schütt, beschäftigt. Entsprechend breit sind die behandelten Themen, die sich in drei Hauptabschnitte (neben Einleitung und Die Schütt – Bedeutung und Ausblick) gruppieren: Die Schütt – Das größte Bergsturzgebiet der Ostalpen; Die Pflanzenwelt der Schütt; Die Tierwelt der Schütt. Dazu kommen noch ein sechsseitiges Glossar und eine Reihe von Appendices mit Vegetationsaufnahmen und Artenlisten der Gefäßpflanzen, Schmetterlinge und Vögel.

Auf einzelne Teile, deren Besprechung die fachliche Kompetenz des Rez. nicht übersteigt, soll im folgenden etwas näher eingegangen werden. Eine kurze Einleitung und Gebietskundliches (M. SCHNEIDERGRUBER & M. JUNGMEIER) bilden den Anfang und geben dem Gebietsunkundigen einen kurzen Überblick über die geographische Lage des Gebietes. Wenngleich der östlichste Berg der Gailtaler Alpen, reichen die 2166 m des Dobratsch selbst bei enger Umgrenzung der Gailtaler Alpen nicht aus, um den Superlativ „höchster Gipfel" zu rechtfertigen, wie auf S. 16 behauptet. Eine Übersichtskarte auf den Seiten 18 und 19 veranschaulicht die textlich etwas sparrig klingende Beschreibung des Untersuchungsgebietes, wenngleich nicht alle der eingezeichneten Wanderwege heute noch vorhanden sind (wenngleich für Eingeweihte noch begehbar).

In einem zweiten Abschnitt wird auf Aspekte des Naturschutzes in der Schütt eingegangen (M. SCHNEIDERGRUBER & M. JUNGMEIER), von der Unterschutzstellung der Steilabbrüche des Dobratsch im Jahre 1942 über die Erweiterung um zwei Landschaftsschutzgebiete im Jahre 1970 bis zu den rezenten Bemühungen, besonders wertvolle Teile wie die Gladiolenwiese oder die Weinitzen zu pflegen und zu erhalten. Etwas

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

unerwartet findet sich in diesem Teil auch ein Abschnitt zur wissenschaftlichen Durchforschung des Gebietes, der allerdings darin seine Erklärung findet, dass ein Großteil der dem vorliegenden Band zugrundeliegenden Ergebnisse aus 1994–1996 durchgeführten Inventarisierungsarbeiten im Auftrag der Kärntner Landesregierung gewonnen worden ist. In diesem Abschnitt wird auch die Datenerhebung beschrieben, so auch die Darstellung der Vegetation, die nicht, wie vielleicht erwartet, über „klassische" Vegetationsaufnahmen erfolgt ist, sondern über die Abgliederung von auch an Infrarot-Farbluftbildern abgrenzbaren „Lebensraumtypen" (z. B. Buchenwald, Schneeheide-Kiefernwald), ausgewählt nach Auswertung der Daten von 180 Referenzflächen. Obwohl solcherart für pflanzensoziologische Fragestellungen nicht geeignet, besteht damit die Möglichkeit, das Gebiet flächendeckend zu kartieren, also auch in nicht oder nur sehr schwer zugänglichen Bereichen (woran die Schütt reich ist). Außerdem sind diese strukturbetonten Lebensraumtypen für zoologische Ermittlungen wohl relevanter als ein „-etum", was in Anbetracht der sachlagenbedingt geringeren Zahl der Erhebungspunkte für zoologische Fragestellungen nicht unwichtig ist. Eine Karte mit den Erhebungspunkten botanischer und zoologischer Natur ist beigefügt, die beeindruckende Dichte dieser Punkte veranschaulichend.

Darauf folgen Abschnitte zur Geologie und den Bergstürzen der Schütt (beide K. Krainer), gefolgt von einem kurzen Teil über Klüfte, Höhlen und andere Karstformen (M. Schneidergruber & M. Jungmeier). Warum ein kurzer Überblick über die klimatischen Kenndaten des Gebietes in diesem Abschnitt zu finden ist, bleibt wohl ein Geheimnis der Redaktion. Der folgende Abschnitt über die Flora und Vegetation in arealkundlicher Sicht (M. Schneidergruber & M. Jungmeier) ist wieder von primärem Interesse für den Botaniker. Wie auch in späteren Abschnitten, schlägt hier an einzelnen Stellen der populärwissenschaftliche Stil, obzwar grundsätzlich für diese an ein breites Publikum gerichteten Texte durchaus geeignet, etwas über die Stränge: „Sie [gemeint sind Schwarz-Kiefer, Hopfenbuche und deren Begleiter, also submediterrane Elemente] vermischten sich mit der „ansässigen" Vegetation und anderen „Zugereisten", die ebenfalls von weit her kamen" (S. 41). Rührend. Nicht lustig sind die „versprengten Elemente der Pontisch-Südsibirischen Region" (S. 41), als deren Beispiel *Cirsium pannonicum* inklusive Verbreitungskarte für Kärnten genannt wird; schade nur, dass diese Kratzdistel genau so wenig pannonisch ist wie der Enzian gleichen Namens, sondern ein weiteres Beispiel für eine im wesentlichen ostsubmediterran und südostmitteleuropäisch verbreitete Art darstellt. Es ist gerade die hohe Anzahl an (eu- und) submediterran verbreiteten Arten, die die floristisch-biogeographische Bedeutung des Gebietes ausmachen! Von Bedeutung sind auch die süd- und südostalpinen Endemiten; ob allerdings *Paederota lutea* und *Saxifraga incrustata* die Eiszeiten wirklich *in situ* an sommerlich schnee- und eisfreien Stellen überdauerten (S. 41), mag dahingestellt bleiben. Zugegeben, es klingt schon bestechend dramatisch, wenn die „Überlebenskünstler der Eiszeit daher [gemeint ist die Rückkehr der ursprünglichen Vegetation aus dem Süden und die Besetzung der Tallagen durch selbige] noch heute auf ihrem rauhen [sic] Berggipfel, den sie konkurrenzbedingt nicht verlassen können, sitzen". Nüchterner ist die Darstellung der vorhandenen Vegetationen und ihrer Einordnung in Höhenzonen mit einem instruktiven Kreisdiagramm zur anteilsmäßigen Verteilung wichtiger Lebensraumtypen.

Einem analogen Abschnitt zur Tierwelt in arealkundlicher Sicht (L. Neuhäuser-Happe) folgt ein Abschnitt zu Kulturraum, Geschichte und Flurnamen (B. Pichorner). Den

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

letzten Teil dieses Einleitungs- und Übersichtskapitels bildet ein kritischer Abschnitt über die Waldwirtschaft im Bergsturzgebiet (P. HONSIG-ERLENBURG) mit einer beigefügten Karte der Nutzung des Gebietes.

Umfangreich ist der zweite Abschnitt zur Pflanzenwelt der Schütt, dessen erster Teil sich mit den Lebensräumen und ihren Bewohnern beschäftigt (M. SCHNEIDERGRUBER & M. JUNGMEIER). Er bietet eine tabellarische Aufstellung der unterschiedenen Lebensraumtypen, vom Hopfenbuchen-Blumeneschen-Wald über die Latschenflur bis zur landwirtschaftlichen Intensivfläche mit Anzahl der Flächen (in Summe werden 1190 Flächen unterschieden), ihrer Ausdehnung (in Summe 41 235 949 m², wie uns das GIS errechnet) und deren prozentualem Anteil an der Gesamtfläche. Eine Karte der Verteilung dieser Lebensräume ist zwischen den Seiten 64 und 65 als Faltblatt eingefügt. Die Darstellung der einzelnen Lebensräume ist eher nüchtern (Gott sei Dank), und immer wieder wird an entsprechender Stelle auf interessante Arten hingewiesen. In diesem Zusammenhang zu nennen sind einige wenige Verbreitungskarten (sowohl im botanischen als auch im zoologischen Teil), in denen die potentielle Verbreitung aus der stichprobenhaften Erhebung im Gelände in den entsprechenden Lebensraumtypen extrapoliert worden ist. Das entscheidend wichtige Wort „potentielle Verbreitung“ ist zwar in der Legende vorhanden, fehlt aber in der Überschrift der beiden Kartenbeispiele auf den S. 57 (Aremonie) und 62 (Weißer Seidelbast). Daneben gibt es von einzelnen Waldtypen auch Auf- und Grundrisszeichnungen, auf die im Text allerdings nicht eingegangen wird und deren Nutzen etwas unklar ist, zumal, wenn vorhandene Abkürzungen in den Zeichnungen nicht erklärt werden. Etwas verwirrend ist das Fehlen der botanisch-lateinischen Namen nach der ersten Nennung einer Art, und für mit deutschen Namen nicht Versierte wie den Rezensenten gibt der eine oder andere Name schon so manches Rätsel auf, wie etwa das Berg-Reitgras (*Calamagrostis montana*?). Interessant ist ein Abschnitt zur Bergsturz-Sukzession (B. PICHORNER), in dem die Verteilung von einigen Arten in den Sukzessionsstadien Erstbesiedlung, Kiefernwald, Kiefern-Fichtenwald, Fichtenmischwald hin zum Buchenwald dargestellt wird, wenngleich Beginn und Ende der Balken in Abb. 31 (S. 83) etwas willkürlich erscheinen.

Vergleichsweise kurz mit lediglich zwei Seiten ist der Abschnitt zu den Floristischen Besonderheiten (M. SCHNEIDERGRUBER & M. JUNGMEIER). Man wird wohl immer darüber streiten können, welche Arten dargestellt werden sollen und welche nicht, auffällig ist aber trotzdem das Fehlen so prominenter „Schüttlinge“ wie *Daphne alpina* und *Asparagus tenuifolius*, während *Carex humilis* und *Cephalanthera rubra* wohl kaum als floristische Besonderheiten gelten können. Dieser Abschnitt hätte profitiert von einer Darstellung, bei der die einzelnen Arten nach Seltenheit, biogeographischer Bedeutung oder anderen Kriterien ausgewählt worden sind (wie das in anderen Kärntner Gebietsmonographien, z. B. der über den Hochobir gehandhabt wird). An dieser Stelle wäre auch eine Erläuterung zu *Senecio fontanicola* angebracht, da das angepeilte Publikum wohl kaum die Originalpublikation in der Zeitschrift Phyton aus dem Jahre 1994 kennt, weshalb die Art auch weder in der 1. Auflage der Exkursionsflora noch im Kärntner Verbreitungsatlas aufscheint (dort unter *S. doria* s. str.). Insgesamt sind die beiden der Flora gewidmeten Seiten für ein Gebiet wie die Schütt, das unter Botanikern gerade wegen seines floristischen Reichtums bekannt ist (die beiden Quadranten der Floristischen Kartierung Österreichs, die das Untersuchungsgebiet einschließen, haben jeweils an die 1000 nachgewiesene Arten!), eine herbe Enttäuschung.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Der zoologische Abschnitt ist nach Tiergruppen gegliedert. Den Beginn machen die Mollusken (P. MILDNER), danach kommen als größte Gruppe Spinnentiere und ausgewählte Insekten (C. KOMPOSCH, W. E. HOLZINGER, L. NEUHÄUSER-HAPPE, W. PAILL) – darunter auch (zumindest zum Zeitpunkt des Erscheinens des Bandes) noch unbeschriebene Arten – und separat die Schmetterlinge (C. WIESER), gefolgt von Fischen (W. HONSIG-ERLENBURG), Amphibien und Reptilien (U. HAPP, A. WALLNER), Vögeln (P. RASS, P. WIEDNER) und schließlich den Säugetieren (B. GUTLEB). Gruppiert sind die einzelnen Arten, soweit sinnvoll, nach Lebensräumen; ein wünschenswerter Abschnitt „Zoologische Besonderheiten der Schütt" fehlt leider.

Der letzte Abschnitt ist betitelt „Die Schütt – Bedeutung und Ausblick" (M. SCHNEIDERGRUBER & M. JUNGMEIER). Anhand der drei Faktoren Vielfalt, Naturnähe und Schönheit wird die Bedeutung der Schütt zumindest im nationalen Maßstab zu Recht herausgehoben. Im Rahmen des Buches sehr zu begrüßen ist auch der Abschnitt zu (naturschutzrelevanten) Maßnahmen in der Schütt, womit unterstrichen wird, dass, wie auch von den Autoren betont, mit der Unterschutzstellung des Gebietes bei weitem noch nicht das Ende der Naturschutzarbeit gegeben ist. Man kann nur hoffen, dass die entsprechenden Stellen diese Maßnahmen auch beherzigen.

Grundsätzlich zu begrüßen ist das sechsseitige Glossar, wenngleich die Autoren bei manchen Begriffen vorher einschlägige Wörterbücher konsultieren hätten sollen, so ist eine Florenregion nicht gleich dem Verbreitungsareal von Pflanzensippen. – Relativ umfangreich sind die Appendices. Der erste gibt für jeden Lebensraumtyp im Gelände erhobene, mehr oder weniger relevante Kennwerte inklusive einer Wuchsklassenverteilung. Der zweite ist die Artenliste der nachgewiesenen Pflanzen (v. a. Gefäßpflanzen, aber auch eine kurze Liste von Moosen ist vorhanden), die ein paar Überraschungen birgt. So muss das Vorkommen des streng atlantisch verbreiteten und in Österreich fehlenden *Carum verticillatum* aufs heftigste bezweifelt werden, wie auch die Familienzuordnung von *Scabiosa lucida* unter die *Campanulaceae* wohl auch nur ein Versehen ist. Ein kurioses Ergebnis zeitigte das löbliche Bemühen, dem Urlaubsgast aus Deutschland die Lektüre zu erleichtern: *Cyclamen* heißt bei unseren nordwestlichen Nachbarn Alpenveilchen – was offenbar einen taxonomisch unbeschwerten Endredaktor dazu verführte, diese Gattung flugs unter die *Violaceae* zu reihen! Dem floristisch Versierten wird hier die eine oder andere Art abgehen, wie etwa *Gentiana pneumonanthe* oder *Drosera anglica*, allerdings war eine komplette floristische Darstellung des Gebietes nicht Ziel der Untersuchungen. – Dem folgt ein Verzeichnis der nachgewiesenen Schmetterlingsarten, in der auch Erstnachweise für Kärnten und Österreich ausgewiesen sind, und davon gibt es gar nicht so wenige. Selbst unter den Beifängen der Lichtfallen gibt es einen Erstnachweis für Kärnten. – Zuletzt gibt es noch eine Liste der nachgewiesenen Vogelarten, in der auch der Status in der Roten Liste Österreichs und Kärntens angegeben wird. Entsprechende Informationen wären für die anderen Listen durchaus gleichfalls wünschenswert gewesen und würden die Bedeutung des Gebietes unterstreichen. Eine tabellarische Zusammenfassung dieser Listen (wie viele Arten etc.) wäre durchaus auch hilfreich gewesen.

In keiner Rezension fehlen darf wohl ein Hinweis auf vorhandene Fehler, und davon gibt es in dem Buch leider doch einige. Die Palette reicht von normalen Rechtschreib- (Geisklee statt Geißklee) über offenkundige Tipp- („Meztgeria" statt *Metzgeria*) bis hin

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

zu handfesten Grammatikfehlern. Ganz abgesehen vom modisch anti-orthographisch gestalteten Buchtitel. Kurios auch: „Die Stadt Villach wurde wieder langsam aufgebaut und viele ausländische, besonders babenbergische Familien wanderten ein". Die Babenberger waren 100 Jahre vorher ausgestorben. Nach Villach eingewandert sind Familien aus Bamberg.

In conclusio hinterlässt dieses Buch einen gemischten Eindruck. Einerseits ist eine Publikation der beachtlichen Ergebnisse der multidisziplinären Untersuchungen wünschens- und begrüßenswert, andrerseits fehlt ein stärker synthetisierender Teil, in dem etwa auch Arten dargestellt werden, die für das Gebiet wichtig sind, auch wenn sie im Rahmen der Untersuchungen nicht gefunden worden sind. In diesem Sinne wird das Buch dem ersten Teil seines Untertitels (Dokumentation) nicht voll gerecht. Vielleicht ist es möglich, in einer zweiten Auflage nicht nur verschiedenste kleinere Fehler zu verbessern, sondern auch noch entsprechende Texte einzufügen. Etliche Seiten mehr wären in Anbetracht der Bedeutung des Gebietes wohl ohne weiteres zu rechtfertigen.

Gerald M. Schneeweiss

Die folgenden Bücher werden voraussichtlich im nächsten Neilreichia-Band besprochen werden:

Jan Čeřoský, Viera Feráková, Josef Holub†, Štefan Maglocký & František Procházka, 1999: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR 5. Vyšší rostliny. [Rotes Buch der geschützten und seltenen Pflanzen- und Tierarten der Tschechischen Republik und der Slowakischen Republik. Band 5: Höhere Pflanzen.] – Bratislava: Príroda. – ISBN: 80-07-01084-X.

Michael Machatschek, 1999: Nahrhafte Landschaft. Ampfer, Kümmel, Wildspargel, Rapunzelgemüse, Speiselaub und andere wiederentdeckte Nutz- und Heilpflanzen. – Wien, Köln, Weimar: Böhlau.

Franz Neidl, [o. J.; ca. 2000]: **Die Streuwiese – damit sie nicht verlorengeht.** Bemerkungen zur Ökologie eines gefährdeten Niedermoores. – Weitra: publikation PN°1. Bibliothek der Provinz.

Hennig Haeupler & Thomas Muer, 2000: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart: E. Ulmer.

Milan Chytrý, T. Kučera & M. Kočí (Eds.), 2001: Katalog biotopů České republiky. Interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd. – Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. – ISBN: 80-86064-55-7.

Thomas Peer, 2001: Lebensräume in Südtirol. Die Pflanzenwelt. – 3., [unveränderte] Aufl. – Bozen: Athesia.

Rudolf Schubert, Werner Hilbig & Stefan Klotz, 2001: Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Heidelberg & Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

Elvira Hörandl, F. Florineth & Franz Hadacek, 2002: Weiden in Österreich und angrenzenden Gebieten. – Wien: Eigenverlag des Arbeitsbereiches Ingenieurbiologie und Landschaftsbau, Institut für Landschaftsplanung und Ingenieurbiologie, Universität für Bodenkultur Wien.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Michael Machatschek, 2002: Laubgeschichten. Gebrauchswissen einer alten Baumwirtschaft, Speise- und Futterlaubkultur. – „edition böhlissimo". – Wien etc.: Böhlau

Natur im Herzen Mitteleuropas, 2002. – St. Pölten: Landesverlag. – Aufsätze zu Geologie, Mineralogie, Paläontologie, Klima, Flora, Vegetation und Zoologie Niederösterreichs. – ISBN 3-85214-776-X.

Wolfgang Adler & Alexander Ch. Mrkvicka, 2003: Die Flora Wiens gestern und heute. – Wien: Verlag des Naturhistorischen Museums Wien.

Kurt Redl, 2003: Wildwachsende Orchideen in Österreich – faszinierend und schützenswert. 3. Aufl. – Altenmarkt (Steiermark): Eigenverlag K. Redl.

Friedhelm Sauerhoff, 2003: Etymologisches Wörterbuch der Pflanzennamen. – Stuttgart: Wissensch. Verlagsges.

David Aeschimann, Konrad Lauber, D. M. Moser, J.-P. Theurillat, 2004: Flora alpina. Ein Atlas sämtlicher 4500 Gefäßpflanzen der Alpen. 3 Bände. – Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.

Oskar Angerer & Thomas Muer, 2004: Alpenpflanzen. Mit Beiträgen von G. Gottschlich *(Hieracium)*, G. H. Loos (Einleitung), W. Wucherpfennig (Orchideen). 815 Farbfotos; Zeichnungen von Martin Schmid (†). – 447 pp. – Stuttgart: E. Ulmer.

Boško Čušin (Ed.), 2004: Natura 2000 v Sloveniji. Rastline. [Natura 2000 in Slowenien. Pflanzen.] – Ljubljana: Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU. – *Porträts von 24 Arten.*

Slavomil Hejný, Bohumil Slavík & Jitka Štěpánková (Eds.), 1988–2004–: Květena České republiky. [Flora der Tschechischen Republik.] – Praha: Academia. – *Bisher sind **Bände 1 bis** 7 erschienen.*

Bengt Jonsell (Ed.), 2000–2004–: Flora Nordica 1–2–, Gen. vol. – Stockholm: The Bergius Foundation. The Royal Swedish Academy of Sciences. – ISBN 91-7190-042-X.

Gergely Király, 2004: A Soproni-hegység edényes flórája (Vascular Flora of the Sopron Hills). – Flora Pannonica **II/1**. – Sopron: Nyugat-Magyarországi Egyetem Növénytani Tanszék / University of West Hungary, Department of Botany. – 506 pp. – *Mehr als die Hälfte des behandelten Gebiets liegt im Burgenland. Genaue Fundortsangaben u. Verbreitungskarten.*

Michael Machatschek, 2004: Nahrhafte Landschaft 2. Mädesüß, Austernpilz, Bärlauch, Gundelrebe, Meisterwurz, Schneerose, Walnuss, Zirbe und andere wiederentdeckte Nutz- und Heilpflanzen. – Wien: Böhlau.

Wilfried Probst & Hans-Oluf Martensen, 2004: Illustrierte Flora von Deutschland. Bestimmungsschlüssel mit rund 2500 Zeichnungen. – Stuttgart: Ulmer.

David Aeschimann & Christian Heitz, 2005: Index synonymique de la Flore de Suisse et territoires limitrophes (ISFS) / Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete (SISF) / Indice sinonimico della Flora della Svizzera e territori limitrofi (ISFS). 2. Aufl. – Documenta Floristicae Helvetiae **2**. – Genève/ Chambésy: Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF) / Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora; Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Axel Borsdorf (Ed.), 2005: Das neue Bild Österreichs. Strukturen und Entwicklungen im Alpenraum und in den Vorländern. – Wien: Österreichische Akademie der Wissenschaften.

Manfred A. Fischer, Wolfgang Adler & Karl Oswald, 2005: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. – Linz: Biologiezentrum der Oberösterr. Landesmuseen.

Flora of North America North of Mexico vols. 1–5, 22, 23, 25, 26; 1993–2005–. – New York & Oxford: Oxford University Press.

Gudrun Foelsche, Manfred A. Fischer & Waltraud Gerdenitsch, 2005: Blütenparadies Eichkogel. 2., ergänzte Aufl. – Mödling, Budapest, Schwarzach, Bruck a. d. Leitha & „Mödling": Heimat.

Dieter Hess, 2005: Systematische Botanik. – 238 pp.; 166 Abb., 4 Tab. – UTB 2673, „UTB basics". – Stuttgart: E. Ulmer.

Gerhard Schlüsselmayr, 2005: Soziologische Moosflora des südöstlichen Oberösterreich. – Stapfia **84**.

Čedomil Šilić, 2005: Atlas dendroflore (drveće i grmlje) Bosne i Hercegovine. – Čitluk: Matica hrvatska: Franjevačka kuća Masna Luka. – 575 pp.; 237 Arten, 626 Farbfotos. – ISBN 9958-9442-9-4.

Vojtěch Žíla, 2005: Atlas Šumavských rostlin. [Atlas der Pflanzen des Böhmerwaldes.] – České Budějovice: Karmášek. – Bilderflora; 205 pp. – ISBN 80-239-4608-0.

Manfred A. Fischer & Josef Fally, 2006: Pflanzenführer Burgenland. Naturraum, Vegetationstypen und Flora des Burgenlandes. Kleiner Exkursionsführer zu botanisch interessanten Wanderzielen. Botanische Fachausdrücke. 759 häufige, charakteristische und besondere Pflanzenarten, 563 davon auf 694 Farbfotos: Unterscheidung, Vorkommen, Besonderheiten, Wissenswertes. Verzeichnis aller wildwachsenden Gefäßpflanzenarten mit den Gefährdungsgraden der Roten Liste des Burgenlandes. – 2., vollständig überarb. u. erweit. Aufl. – Deutschkreutz: Eigenverlag Mag. Dr. J. Fally. – 384 pp.

Thomas Stützel, 2006: Botanische Bestimmungsübungen. Praktische Einführung in die Pflanzenbestimmung. 2. Aufl. – Stuttgart: E. Ulmer.

Thomas Wilhalm, Harald Niklfeld & Walter Gutermann, 2006: Katalog der Gefäßpflanzen Südtirols. – Bozen & Wien: Folio.

Kurt Zukrigl, 2005: Die Vegetation des Wiener Leopoldsberges. – Abhandl. Zool.-Bot. Ges. Österr. **35** (76 pp. + 5 Beilagen).

Herbert Sauerbier & Wolfgang Langer, 2005: Alpenpflanzen. Endemiten von den Ligurischen Alpen bis zum Wiener Schneeberg. – Eching b. München: IHW-Verlag. – ISBN 3-930167-64-6.

Willibald Maurer (Ed.) **& Christian Scheuer** (Red.)**, 2006: Flora der Steiermark II/2.** – Eching b. München: IHW-Verlag. – ISBN 3-930167-65-4.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neilreichia - Zeitschrift für Pflanzensystematik und Floristik Österreichs

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Mrkvicka Alexander Ch., Fischer Manfred Adalbert, Schneeweiß Gerald M., Raabe Uwe

Artikel/Article: Buchbesprechungen 247-296