

REZENSIONEN

BESL, Helmut & BRESINSKY, Andreas 2009: Checkliste der Basidiomycota von Bayern. – Regensburger Mykologische Schriften, Band 16, 868 Seiten. ISSN 0944-2820. 54 €.

Das vorliegende Werk steht im Kontext der von der Deutschen Gesellschaft für Mykologie formulierten Zielsetzung, eine Checkliste der Höheren Basidiomyceten Deutschlands auf der Basis entsprechender Bestandsaufnahmen in den einzelnen Bundesländern zu erstellen. Die Checkliste für Bayern, für das bisher keine aktuelle Artenliste existierte, schließt damit eine erhebliche Lücke.

Die durchaus lesenswerte Einführung bietet u. a. einen interessanten Überblick über die Geschichte der Mykofloren Bayerns, die die Autoren in die Nachfolge klangvoller Namen wie Schaeffer, Strauss, Ohmüller oder Allescher stellt. Kurz charakterisiert werden zudem Systematik, Einteilung und Nomenklatur der gelisteten Arten, bei deren Auswahl strenge Kriterien zur Nachprüfbarkeit der Daten angewandt wurden. Nur Spezies, für die zuverlässige und verifizierbare Referenzangaben existieren, d. h. die in neuerer Literatur dokumentiert und/oder in bayerischen Herbarien belegt sind, wurden berücksichtigt. In der eigentlichen Checkliste sind die Einträge unter den alphabetisch geordneten Gattungen präsentiert. Eingeteilt in drei Großgruppen werden dabei einerseits die parasitischen Urediniomycotina und Ustilaginomycotina behandelt (pp. 15-109), sind agaricoide, boletoide und cyphelloide Taxa unter den Agaricomycotina Teil 1 gelistet (pp. 110-567) und finden sich im zweiten Teil dieser Gruppe aphyllomycotinoide, heterobasidioide und gastroide Arten (pp. 568-726). Hier ist anzumerken, dass diese Unterteilung der Agaricomycotina, die einem traditionellen, weitgehend überholten Einteilungsprinzip folgt, künstlich ist und eigentlich verzichtbar erscheint. Für die einzelnen Artnamen sind neben Synonymen und Verbreitung der Sippe in Bayern unter Spezifizierung der jeweiligen Florenregion(en) Literaturstellen angegeben, die die Art für Bayern dokumentieren und/oder ausführlich behandeln, sowie Referenzbelege in den Herbarien von Regensburg, München und anderen öffentlichen und privaten Sammlungen im In- und Ausland und der aktuelle Gefährdungsstatus genannt. Historische Abbildungen, die Typuslokalität und besondere Anmerkungen sind fallweise zusätzlich angeführt. Ökologische Informationen beschränken sich auf die Angabe der Wirtspflanzen bei parasitischen Pilzen. Den Abschluss bildet neben einem ausführlichen Literaturverzeichnis ein positiv hervorzuhebendes Epitheton-Register, das speziell das Auffinden von Synonymen sehr erleichtert.

Trotz seines beachtlichen Umfangs von 868 Seiten ist die gebundene Ausgabe der Checkliste der Basidiomycota von Bayern, deren Cover mit Farbfotos von Repräsentanten der drei Großgruppen optisch ansprechend gestaltet ist, recht handlich. Lobenswert sind die klaren, fast selbsterklärenden Angaben und das gut lesbare Schriftbild. Das Werk bietet eine Zusammenfassung des momentanen Kenntnisstandes über die pilzliche Vielfalt in Bayern, wobei nochmals positiv die Transparenz der Daten hervorzuheben ist, die durch gründliche Referenzierung verifiziert bzw. einer weiteren Verifizierung zugänglich gemacht sind. Es handelt sich unbestreitbar um ein hilfreiches Nachschlagewerk, das eine wertvolle Datenquelle für Datenbanken und weiterführende wissenschaftliche Arbeiten verschiedenster Ausrichtung darstellt. Seine Anschaffung ist speziell für Institute und Bibliotheken mit mykologischem Schwerpunkt, aber auch für interessierte Hobbymykologen empfehlenswert.

P. Bodensteiner

COPE, Tom & GRAY, Alan 2009: Grasses of the British Isles. – Mit Zeichnungen von Margaret Tebbs. 612 Seiten. B.S.B.I. Handbook No. 13. Botanical Society of the British Isles. ISBN Softback 978-0-901158-420. 20.– £ (bzw. 25.– £ Hardback).

Viele an Gräsern – nicht nur der Britischen Inseln – Interessierte haben in den letzten Jahrzehnten mit Gewinn C. E. HUBBARD'S Buch „Grasses“ zur Hand genommen. 25 Jahre nach der dritten Auflage des „HUBBARD“ legen zwei Autoren eine Neubearbeitung der Gräser der britischen Inseln vor, die durch ihre berufliche Tätigkeit für die Qualität des Inhalts bürgen. Dr. Tom Cope ist Kurator des Gras-Herba-

riums in Kew, Professor Alan Gray forschte mehr als 35 Jahre hauptsächlich an Gräsern über Populationsökologie und Genetik. Ihre Darstellung fußt – wie aus dem Vorwort hervorgeht – auf der Zuarbeit einer Vielzahl von ehrenamtlichen Helfern und der Auswertung umfangreichen Herbarmaterials.

Einleitend werden der allgemeine Bau der Gräser besprochen und die für das Verständnis wichtigen Merkmale auf einer übersichtlich gestalteten Abbildungsseite vorgestellt. Die Gliederung der Gräser in Unterfamilien und Triben, denen die Anordnung der Gattungen im Buch folgt, wird behandelt. Es folgt eine ausführliche Anleitung zur Benutzung des Buches, die dem Nutzer die in den Beschreibungen vorgelegten Informationen verdeutlicht. Die Bestimmung ermöglichen Schlüssel zu den Triben, innerhalb der Triben – wo nötig – zu den Gattungen und innerhalb dieser zu den Arten. Den Hauptteil bilden die Beschreibungen der Sippen mit jeweils ganzseitigen Abbildungen, die sowohl in den Details als auch im Habitus hervorragend gelungen sind. Den Schluss bilden ein Glossar, das Literaturverzeichnis und ein Index der Gattungen und Arten. Alle im Gebiet einheimischen Arten sowie Archaeophyten und Neophyten werden beschrieben und abgebildet, von den gelegentlich auftretenden Arten wurde nach strengen Kriterien nur eine beschränkte Zahl aufgenommen. So summiert sich die Zahl der Beschreibungen auf 220, wobei die Abbildungen ähnlicher Arten wie etwa bei *Sorghum* oder *Cenchrus* auf einer Seite zusammengefasst sind. Im Text werden so gut wie keine Synonyme angegeben (die stehen im Index und notfalls auch in der englischen Flora), und Verbreitungsangaben fehlen weitgehend, dafür gibt es die Verweise auf den Atlas (PRESTON & al. 2002).

Molekulare Untersuchungen in jüngster Zeit haben gezeigt, dass die systematische Einteilung der Gräser wohl neu überdacht werden muss. Da die bisherigen Erkenntnisse nicht immer frei von Widersprüchen sind und noch erheblicher Forschungsbedarf besteht, wird im vorliegenden Buch weitgehend eine konservative Einteilung beibehalten. So wird etwa *Bromus* nicht in Gattungen unterteilt, sondern es werden Sektionen unterschieden, wobei die nomenklatorischen Wertungen sich von mitteleuropäischen unterscheiden (Sect. *Pnigma* Dumort. für *Bromopsis* (Dumort.) Fourr., Sect. *Genea* Dumort. für *Anisantha* K. Koch, Sect. *Bromus* für *Serrafalcus* Parl.). Bei *Festuca rubra* werden nach der üblichen Beschreibung der Art zwar die „in modern European literature“ aufgeführten Unterarten genannt und kurz beschrieben, jedoch ohne Bestimmungsschlüssel; sehr lesenswert sind die – ungewöhnlich umfangreich auf vier Seiten dargelegten – Ausführungen über Chromosomenrassen, Ökotypen und Klonbildung (ein Klon zwischen 400 und 1000 Jahre alt), die es ratsam erscheinen lassen, die detaillierten Gliederungsbestrebungen mitteleuropäischer Floren zu überdenken.

Einige wenige Anmerkungen scheinen dem Rezensenten angebracht: *Danthonia decumbens* subsp. *decipiens* ist zwar von SCHWARZ & BÄSSLER (1964) ohne Angabe eines Typus beschrieben worden, diese Unterlassung wurde jedoch von BÄSSLER (in BÄSSLER & STOHR 1977) korrigiert. *Deschampsia flexuosa* wird weiterhin anstatt *Avenella* aufgeführt, obwohl FREY schon 1999 ausführlich aufgrund morphologischer, anatomischer und mikroskopischer Befunde dargelegt hat, daß *Deschampsia flexuosa* als eigene Gattung *Avenella* zu betrachten sei, ebenso trennen VALDÉS & SCHOLZ (2006) *Avenella* als Gattung von *Deschampsia*, weitere Daten, die eine Abtrennung sinnvoll erscheinen lassen, bringt CHIAPELLA (2007). Der Wertung von *Hierochloe odorata* als *Anthoxanthum nitens* entsprechend der Arbeit von SCHOUTEN & VELDKAMP (1985) mochte in Mitteleuropa bisher anscheinend sonst niemand folgen.

Zwar fehlen im Buch etliche – vor allem alpine – Arten Mitteleuropas, dafür finden sich mehr als zwanzig Arten, die in gängigen Bestimmungsfloren nicht zu finden sind. Außerdem werden dem Leser zu vielen Arten und Gattungen über die reine Beschreibung hinaus zusätzlich interessante Informationen vermittelt. Das Buch ist nicht nur für Gräser-Fans zu empfehlen.

W. Lippert

BÄSSLER, M. & STOHR, G. 1977: Nomenklatorische Notizen zur Neuauflage des Kritischen Bandes der Exkursionsflora von W. Rothmaler. – Feddes Repertorium **88**: 417-420.

CHIAPELLA, J. 2007: A molecular phylogenetic study of *Deschampsia* (Poaceae, Aveneae) inferred from ITS and plastid trnL sequence data: support for the recognition of *Avenella* and *Mahlodea*. – Taxon **56**(1): 55-64.

FREY, L. 1999: *Avenella* – a genus of the Aveneae (Poaceae) worthy of recognition. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Supplement **7**: 27-32.

HUBBARD, C.E. ed. J.C.E. HUBBARD 1984: Grasses, ed. 3. – London, Penguin Books.

- PRESTON, C.D., PEARMAN, D.A. & DINES, T.D. 2002: New Atlas of the British and Irish Flora. – Oxford. Oxford University Press.
- SCHOUTEN, Y. & VELDkamp, J.F. 1985: A revision of *Anthoxanthum* including *Hierochloe* (Gramineae) in Malesia and Thailand. – *Blumea* **30**: 319-351.
- SCHWARZ, O. & BÄSSLER, M. 1964: *Danthonia* (*Sieglingia*) *decumbens*, ein bemerkenswerter Fall chromosomaler und ökologischer Divergenz. – *Österreichische Botanische Zeitschrift* **111**: 193-207.
- VALDÉS, B. & SCHOLZ, H. 2006: The Euro+Med treatment of Gramineae – a generic synopsis and some new names. – *Willdenowia* **36**(2): 657-669.

DELARZE, Raymond & GONSETH, Yves 2008: Lebensräume der Schweiz. Ökologie - Gefährdung - Kennarten. – 2. Auflage 424 Seiten. Ott Verlag Bern. ISBN 978-3-7225-0069-0. 78 CHF, 52 €.

Nach dem Verlagsprospekt war vor allem Stefan EGGENBERG an der vollständigen Revision der deutschen Übersetzung beteiligt, weitere Mitarbeiter sind Pierre GALLAND und Mathias VUST. In den einführenden Kapiteln wird zunächst begründet, wieso es eine gemeinsame Referenz für Lebensräume braucht und welche Anforderungen sie erfüllen muss. Danach werden die Inhalte und vor allem die numerischen Codes vorgestellt. Im Hauptteil werden die unterschiedenen 235 Lebensraumtypen dargestellt, zusammengefasst in acht Lebensraumeinheiten: Gewässer; Ufer und Feuchtgebiete; Gletscher, Fels, Schutt und Geröll; Grünland (Naturrasen, Wiesen und Weiden); Krautsäume, Hochstaudenfluren und Gebüsche; Wälder; Pioniervegetation gestörter Plätze (Ruderalstandorte); Pflanzungen, Äcker und Kulturen. Als neunte Einheit werden „Bauten und Anlagen“ unterschieden, aber nicht dargestellt. Ein Glossar im Anhang und verschiedene Register (sehr hilfreich: das Artregister führt zu den Lebensraumtypen) beschließen den gut aufgemachten und reich mit Farbfotos ausgestatteten Band.

Jeder Lebensraum wird auf einer Doppelseite dargestellt, auch die übergeordneten Lebensraumeinheiten werden zusammenfassend behandelt. Als wichtigste Informationen werden gegeben: Strukturmerkmale und Ökologie (illustriert durch ein Ökogramm und ein Höhendiagramm), Abgrenzung und Unterscheidung zu ähnlichen Räumen, menschliche Einflüsse, Pflanzensoziologie, Charakter- und andere Kennarten, biologischer Wert (womit vorwiegend seltene oder bedrohte Arten gemeint sind), Standortbedingungen, Gefährdungen, Bestimmungsprobleme und Zustand in der Schweiz, der durch Karten der potenziellen und der aktuellen Verbreitung illustriert wird. Diese Verbreitungskarten sind aus dem Schweizer Florenatlas abgeleitet. Die unterschiedenen Lebensraumtypen entsprechen häufig den pflanzensoziologisch definierten Verbänden, fallweise sind auch Lebensräume ohne Gefäßpflanzen unterschieden und dargestellt wie „Silikatfels ohne Gefäßpflanzen“ oder vegetationsfreie wie unterirdische Gewässer. Die vorgeschlagenen Codierungen ermöglichen darüber hinaus auch die Erfassung und Bearbeitung ganz naturfremder Bereiche, wie „Badezimmer, WC“ oder „Eisenbahnwagen“ als Strukturtyp bzw. Substrat.

Kritisches gibt es nur wenig zu erwähnen. Zu den illustrativen, oft auch sehr stimmungsvollen Fotos gibt es zwar einen ausführlichen Autorennachweis, als wissenschaftliche Dokumente sind sie in dieser Form leider wertlos, da jegliche Angaben (Objekt, Ort, Datum etc.) zur Aufnahme fehlen. Die Benennung der Gefäßpflanzen richtet sich nach dem Schweizer „Synonymie-Index“, was teils zu ungewohnten „neuen“ Namen (z. B. *Papaver aurantiacum*) führt, teils altvertraute wieder zu Tage bringt (z. B. *Hieracium stacticifolium*). Das Foto (S. 225) von „*Senecio sylvaticus*“ zeigt *S. ovatus*. Die enge Fassung von Waldgesellschaften, die in der Schweiz seit Ellenberg & Klötzli 1972 und den brillianten Arbeiten Moors eine gewisse Tradition hat, hat fallweise die Autoren selbst verwirrt: so wird für die Tieflagen der Südalpen ein „*Ilici-Fagetum insubricum* prov.“ genannt, während in der montanen Stufe der Alpensüdseite ein *Galio-Fagenion* unterschieden werde. Dieses wird eine Seite später aber in gewohnter Umgrenzung des Waldmeister-Buchenwaldes für die Tieflagen des gesamten Mittellandes angegeben. Gelegentlich ist zumindest mir die Sprache (bzw. Übersetzung) etwas arg salopp geraten: so gibt es (S. 314) im *Erico-Pinion* „Arten mit steppischen Affinitäten“ oder (S. 185) der „Alpen-Enzian erträgt das sehr raue Klima des *Caricion curvulae* gut“. Genug dieser Kleinigkeiten, die sich in einer weiteren Auflage sicher leicht beheben lassen.

Unabdingbar ist der Band für in der Naturerfassung arbeitende Biologen und Biologinnen oder auch für die Arbeit in der Naturschutzverwaltung, von großem Wert ist er aber auch für alle Naturliebhaber, die ihre Beobachtungen in den Naturraum einordnen oder anderen davon mitteilen wollen. Die im Buch aufgestellten Anforderungen an eine Lebensraum-Referenz und damit teilweise an das Buch selbst werden gut erfüllt: Vollständigkeit, Anpassungsfähigkeit, Vertrautheit, Benutzerfreundlichkeit, Vielseitigkeit, Kompatibilität. Insgesamt ein äußerst gelungener Band, von dem man sich schleunigst einen ähnlich gelungenen für Bayern wünschte!

F. Schuhwerk

GERBER, Emanuel, KOZLOWSKI, Gregor & MARIÉTHOZ, Anne-Sylvie 2010: Die Flora der Voralpen zwischen Thuner- und Genfersee. – 222 Seiten, rund 600 meist farbige Abbildungen. Haupt Verlag Bern, Stuttgart, Wien. ISBN 978-3-258-07607-2. 52 CHF, 37,90 €.

Im Gegensatz zum unmittelbar benachbarten Wallis mit seinem Reichtum an endemischen Arten finden die Voralpen östlich des Genfer Sees eine vergleichsweise geringe Beachtung. Das vorliegende Buch, herausgegeben vom Naturhistorischen Museum Fribourg, tritt an, eine Lücke zu schließen. Und um das Fazit gleich vorweg zu nehmen: dies gelingt diesem Buch auf eine sehr überzeugende und charmante Weise.

„Die Flora der Voralpen“ ist eine Übersetzung aus dem Französischen. Der Originaltitel, ebenfalls 2010 erschienen, lautet „La flore des Préalpes“. Das Buch enthält zunächst einmal nicht, was der Titel erwarten ließe. Es handelt sich nicht um eine Regionalflora im eigentlichen Sinn, mit Auflistung und Darstellung sämtlicher Pflanzenarten. Auch einen Bestimmungsschlüssel wird man vergeblich suchen. Der Verzicht geschieht bewusst und auch mit dem Ziel, Freiräume für zusätzliche Kapitel zu erhalten, die vordergründig weit über das eigentliche Thema Flora hinausreichen.

Das Buch beginnt mit einem Überblick über das Bearbeitungsgebiet, streift die Geologie der nördlichen Voralpen und reißt die Vegetationsstufung in den Alpen kurz an. Auf eine Darstellung des modernen Naturschutzes folgen einige Hinweise zum erfolgreichen Suchen und Finden von Arten, verbunden mit der Anmerkung, dass der Laie möglicherweise die seltensten Arten niemals zu Gesicht bekommen wird. So weit, so gut. Auf farbig unterlegten Seiten schließt sich nun der erste Exkurs an, vier weitere werden folgen und beschließen jedes Hauptkapitel. Anhand von historischen Aufnahmen schildern die Autoren die Tourismusentwicklung, den Beginn der modernen Bergsteigerei, Viehzucht und Käseherstellung (Gruyère!) und werfen einen Blick auf Folklore und das Leben der Senner. Interessanterweise fügen sich diese Exkurse überaus harmonisch in das Buch ein, dessen Kapitel ohnehin mehrheitlich als fortlaufender Text geschrieben sind. Nach der Lektüre des Buches ergibt sich tatsächlich so etwas wie eine umfassende Darstellung dieses Bereichs der Voralpen.

Der botanische Teil des Buches folgt in seinem Aufbau einer groben Einteilung in Pflanzengesellschaften; ein Prinzip, das von zahlreichen Publikationen mit regionalem Fokus verfolgt wird und das Werk zur gut lesbaren Lektüre macht. Die Kapitel sind mit „Die höchsten Lagen der Voralpen“, „Sonnige und warme Hänge“, „Schneereiche und feuchte Lagen“, „Naturnahe Laub- und Nadelwälder“ und „Wiesen, Weiden, Sümpfe und Gewässer“ überschrieben und gliedern sich locker in Beschreibungen einzelner Standortstypen und die Darstellung charakteristischer Pflanzengattungen oder -arten. Bemerkenswert gute Aufnahmen geben einen Eindruck der Landschaften; noch mehr zur gelungenen Darstellung tragen aber die Pflanzenfotos bei, allesamt in hervorragender Qualität und ästhetisch ansprechend. Dass nicht jede Aufnahme alle bestimmungsrelevanten Merkmale zeigen kann, räumen die Autoren bereits im Vorwort freimütig ein, und auch, dass die Auswahl der Arten nicht repräsentativ ist und z. T. auf persönliche Vorlieben zurückgeht. Bei einem solchen Buch, das primär das Interesse einer breiten Bevölkerungsschicht wecken möchte, ist daran nichts auszusetzen. Bildtafeln ergänzen die Texte; anhand von Ziffern werden den Bildern die Artnamen zugeordnet. Auch bei kritischen Sippen wie *Salix*, *Carex* oder bei den Orchideen sind augenscheinlich die korrekten Namen angegeben, ein Faktum, dessen sich nicht alle (populär)wissenschaftlichen Publikationen rühmen können. (Ein einziger kleiner Fehler: Die Abbildung 5 auf S. 187 zeigt *Dactylorhiza lapponica* und nicht wie angegeben *D. traunsteineri*.) Zu

einzelnen Arten, zumeist Endemiten oder besondere Seltenheiten des Gebiets, informieren farbig unterlegte Kästen über Entdeckungsgeschichte oder Gefährdungssituation, oft ergänzt durch eine Verbreitungskarte. Und auch, dass die herausgebende Institution ein Herbarium ist, spiegelt sich wider: von einigen Arten werden ergänzend Aufnahmen von Herbarbelegen gezeigt.

Der Rezensent hat im Verlauf der interessanten und ansprechenden Lektüre begonnen, genau nach Fehlern zu suchen; allein es finden sich so gut wie keine. Die Auflistung der „Alpinen Endemiten der westlichen Voralpen“ enthält unter anderem *Cirsium spinosissimum*, *Epilobium fleischeri*, *Gentiana bavarica* und *Salix laggeri*. Erst beim zweiten Lesen wird klar, dass damit Endemiten der Alpen gemeint sind, die eben auch in den westlichen Voralpen vorkommen. Die Logik dahinter könnte etwas besser erklärt werden, um Missverständnisse zu vermeiden.

Der Flora der Voralpen sind ein guter Erfolg und baldige weitere Auflagen zu wünschen. Die ansprechende Anordnung von Text und Bildern, die Aufteilung des Buches in einzelne in sich geschlossene Teile und die Tatsache, dass der Übersetzer für die Übertragung aus dem Französischen eine leicht verständliche Sprache wählt, ohne dabei auf die wissenschaftliche Exaktheit zu verzichten, darf als vorbildlich bezeichnet werden und wird zu einem größeren Leserkreis im Bereich der interessierten Laien führen.

S. Kattari

GROSCOPF, Rainer, HOFFRICHTER, Odwin, KOBEL-LAMPARSKI, Angelika, MEINEKE, Jörg-Uwe, SEITZ, Bernd-Jürgen, STAUB, Frauke, VILLINGER, Eckhard, WILMANN, Otti, WIMMENAUER, Wolfhard, RASBACH, Helga & RASBACH, Kurt, 2009: Der Kaiserstuhl. Einzigartige Löss- und Vulkanlandschaft am Oberrhein. – 368 (397) Seiten. Herausgegeben vom Regierungspräsidium Freiburg, Thorbecke Verlag, Ostfildern. ISBN 978-3-7995-0839-1. 29,90 €.

Es gibt wohl kaum einen Freilandökologen in Deutschland, dem der Kaiserstuhl bei Freiburg i. Br. mit seiner außerordentlichen Vielfalt an Lebensräumen im warmen Klima des Oberrheintals kein Begriff ist. Bekannt sind die submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen mit einer Fülle seltener und heute gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, die Flaumeichenwälder und die Hohlwege in der bis zu 30 m mächtigen Lößdecke. Das kleine Vulkangebirge ist außerdem ein berühmtes Weinanbaugebiet und eine alte Kulturlandschaft, in der freilich die Phase der Flurneugestaltung der 60er und 70er Jahre des 20. Jahrhunderts deutliche Spuren hinterlassen hat: Die künstlichen Lößböschungen der Rebflurbereinigung zeugen davon. Dieses Spannungsfeld zwischen Natur und Kultur in seiner gesamten Breite macht den Kaiserstuhl als Exkursionsgebiet interessant für kulturgeschichtlich, geologisch, botanisch oder zoologisch Interessierte und hat dazu geführt, dass schon 1933 die erste Monographie „Der Kaiserstuhl, eine Naturgeschichte des Vulkangebirges am Oberrhein“ erschien, herausgegeben vom Badischen Landesverein für Naturkunde und Naturschutz. 1974 wurde dann in Kooperation mit der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg die erste Auflage des Buchs „Der Kaiserstuhl. Gesteine und Pflanzenwelt“ von Otti Wilmanns, Wolfhard Wimmenauer und Gerhard Fuchs (Texte) sowie Helga und Kurt Rasbach (Photos) publiziert, das aufgrund der großen Nachfrage und der drastischen Rebflurbereinigung zwei weitere Auflagen (die dritte 1989) erlebte.

Die seitdem erfolgten Veränderungen in der Landschaft und die wissenschaftlichen Fortschritte bei der Erkundung des Kaiserstuhls vor allem durch Mitarbeiter der Universität Freiburg legten nahe, nach nunmehr gut 20 Jahren einen Neuanfang zu versuchen. Das vorliegende Buch nimmt Bewährtes vom Vorgänger auf und erweitert bzw. modifiziert, soweit nötig. Zwei Kapitel beschäftigen sich mit dem geologischen Untergrund; in „Geologie und Erdgeschichte des Kaiserstuhls“ (Rainer Groschopf und Eckhard Villinger) werden die erdgeschichtliche Entwicklung vom Jura bis zum Holozän, die Abfolge der Gesteinsschichten und die tektonischen Prozesse dargestellt und erläutert, in einer auch für weniger geologisch versierte Leser verständlichen Sprache und mit zahlreichen Abbildungen. Die Bedeutung des Vulkanismus für die Landschaftsgestalt, die Bodenbildung und die Vegetation rechtfertigt ein eigenes Kapitel über die Entstehung der magmatischen Gesteine und ihrer Minerale (Wolfhard Wimmenauer).

Mit gut 100 Seiten ist das Kapitel „Die Lebensräume und ihre Vegetation“ (Otti Wilmanns) das umfangreichste von allen; die Autorin beschreibt in bewährter Manier und mit einer leicht verständlichen, manchmal blumigen Sprache Flora und Vegetation aller am Kaiserstuhl vorkommenden Lebensräume und spart dankenswerter Weise auch solche nicht aus, die sonst oft etwas vernachlässigt werden, wie Trittpflanzengesellschaften und Ruderalfluren. Neu im Vergleich zum Vorgänger ist das Kapitel Tierwelt ausgewählter Lebensräume des Kaiserstuhls (Odwin Hoffrichter und Angelika Kobel-Lamparski), in dem vor allem die für das Gebiet typischen Biotope wie Löbwände, Großböschungen (bei der Rebflurbereinigung entstanden), Rebflächen und Siedlungen quer durch das Tierreich charakterisiert werden. Den Abschluss des Buchs bildet das Kapitel „Naturschutz und Landschaftspflege im Kaiserstuhl“ (Jörg-Uwe Meineke, Bernd-Jürgen Seitz und Frauke Staub), das die Bedeutung des Kaiserstuhls als eine west-submediterrane Insel nördlich der Alpen mit ihren spätpleistozänen Relikten herausstellt und daraus bisherige und künftige Schutzstrategien ableitet. Hier zeigt sich übrigens auch der Erfolg des in Baden-Württemberg vorbildlichen Projekts „Plenum“, das in Beispielsregionen (zu denen u. a. auch der Kaiserstuhl gehört) Naturschutzziele und Landnutzung integriert.

Das Buch ist für alle empfehlenswert, die diese einmalige Landschaft besuchen möchten oder sie bereits kennen und schätzen gelernt haben. Von seiner Beliebtheit zeugt, dass es derzeit bereits vergriffen ist; eine Nachauflage wird vom Verlag für Frühjahr 2011 angekündigt. Der Preis von 29,90 € ist in Anbetracht der Fülle an Informationen und der ausgezeichneten Bebilderung (die wie beim Vorgänger in den Händen von Helga und Kurt Rasbach lag) sehr günstig.

J. Pfadenhauer

HILBERS, Dirk et al. 2009: Cévennes and Grands Causses France. – 256 Seiten. Crossbill Guides Foundation. ISBN 978 90 5011 279 6. 25,95 €.

Die „Crossbill Guides“ Stiftung will mit ihren qualitativ hochwertigen Naturführern Begeisterung für die Schönheiten der Natur wecken und dadurch zu deren Schutz beitragen. Die Crossbill Naturführer kombinieren allgemeine Einführungen mit Detailinformationen praktischer Art. Im vorliegenden Band wird eines der landschaftlich vielfältigsten Gebiete Frankreichs vorgestellt, das daher mit einer bezaubernden Vielfalt in Flora und Fauna aufwartet.

In einem ersten Teil werden landschaftliche und landeskundliche Gegebenheiten der vorgestellten Gebiete beschrieben. Die Grandes Causses, eine karge Kalk-Plateaulandschaft, liegen westlich der eigentlichen Cevennen. Sie werden von einigen tief eingeschnittenen Schluchten durchzogen, deren berühmteste der Gorge du Tarn ist. Die Cevennen dagegen, mit fast 1700 m deutlich höher, sind aus Schiefen und Graniten aufgebaut. In sanfteren, reich bewaldeten Hügelketten senken sie sich nach Südosten ins Rhonetal ab. Auf 60 Seiten werden in diesem Abschnitt die einzelnen Landschaftsteile und ihre Naturausrüstung vorgestellt. Ein weiteres allgemeines Kapitel widmet sich auf 50 Seiten Flora und Fauna allgemein. Den größten Raum nimmt mit fast 100 Seiten der praktische Teil ein, der 19 Routen vorstellt, sechs davon allerdings als Autoausflüge mit eingeschalteten Beobachtungspunkten. Touristische Hinweise, ein Glossar, sowie Artenlisten mit Übersetzungen der englischen Trivialnamen in wissenschaftliche, deutsche und niederländische Namen beschließen den Band.

Das Bändchen ist ansprechend aufgemacht mit die Hauptteile trennenden farbigen Randleisten, zahlreiche Fotos lockern den Text angenehm auf. Die Wegbeschreibungen sind durch Kartenskizzen illustriert und durchwegs so exakt formuliert, dass sie wohl kaum Raum für eigene Irrwege geben. Beispielsweise wird ein Vorkommen des endemischen *Saxifraga cebenn[ens]is* so genau beschrieben, dass keinerlei eigenes Suchen erforderlich sein wird – es sei denn, die Art wurde zwischenzeitlich an dieser Stelle weggesammelt. Die Routenbeschreibungen bieten darüber hinaus vielfältigste Informationen über die Naturausrüstung der durchfahrenen und durchwanderten Gebiete. Schon ein sehr flüchtiger zweiter Blick zeigt allerdings einige Mängel, die für eine zweite Auflage teilweise eine Überarbeitung erheischen. Für deutschsprachige Nutzer ist die primäre Orientierung an englischen Trivialnamen für die behandelten Organismen gewöhnungsbedürftig. Zudem ist die Zusammenstellung nicht fehlerfrei: z. B.

fehlt die in einer Bildunterschrift erwähnte „Curry plant“ und bei der Ringamsel wird statt des deutschen der englische Name wiederholt. Nur wenige Druckfehler trüben den guten Gesamteindruck, so heisst ein Ort z. B. S. 151 im Text *Fabriac*, auf der Karte S. 149 dagegen (korrekt) *Gabriac*. Etwas zu schnell wird manchen Arten die Eigenschaft „endemisch“ zuerkannt: so S. 198 *Argyrobium zaroni* [nach Flora Europaea: Al Bl Co Ga Hs It Ju Lu Sa], oder S. 150 *Plantago holostium*, der bei allen taxonomischen Problemen doch aus ganz Südeuropa bis Anatolien angegeben wird. Mag sein, dass dies auf herangezogene Literatur zurückgeht; eine eindeutige Bezugsflora wird nicht genannt. Die bei den Leseempfehlungen für Pflanzenbilder genannte „our picture database“ ist dort nicht zu finden. Diese wie andere Kleinigkeiten werden sich leicht korrigieren lassen und so ungetrübte Exkursionen in den Cevennen und Causse ermöglichen.

F. Schuhwerk

KLÖTZLI, Frank, DIETL, Walter, MARTI, Karin, SCHUBIGER [-BOSSARD], Cécile & WALTHER, Gian-Reto 2010: Vegetation Europas. Das Offenland im vegetationskundlich-ökologischen Überblick. – 1192 Seiten mit CD-Beilage. Ott Verlag Bern. ISBN 978-3-7225-0098-0. 248 CHF, 165 €.

Man steht diesem Buch etwas fassungslos gegenüber. Einerseits ein opulent aufgemachter, verschwenderisch mit brillianthen Farbbildern ausgestatteter Band, der vom Nordkap bis Marokko und von den Azoren bis Franz Josephs-Land die Vegetation Europas darstellt. Andererseits ist ganz überwiegend festzustellen, dass diese Fülle weder gedanklich durchdrungen noch darstellerisch verarbeitet wurde, ja, dass größtenteils garnicht der Versuch einer Verarbeitung und Zusammenschau gemacht wird. Hierzu nur in aller Kürze einige Belege:

In Tabelle 1.08 sind die Scheuchzerio-Caricetea ohne das Material von DIERSSEN (1982, ganz NW-Europa!) bearbeitet, dafür sind aber z. B. großflächige und überregional wichtige Gebiete wie das NSG Briglirain aus dem Mittleren Schwarzwald oder das Rettenbacher Moorgebiet aus dem Vorderen Bayerischen Wald komplett erfasst. In der Tabelle findet keinerlei Verarbeitung des Materials statt, das gesamte Material ist, wie es der jeweiligen Quelle entnommen wurde, in Spalten einfach nebeneinander gestellt. Weder in der „Legende“ (tatsächlich der Quellennachweis des aufgenommenen Materials) noch im „Kommentar“ ist die Bedeutung der verwendeten arabischen Ziffern (1 bis 7) aufgeschlüsselt (Stetigkeiten?). Dafür wird im Kommentar das grundlegende Problem recht offen eingestanden: „Das sehr breite standörtliche Spektrum und die für die verschiedenen europäischen Regionen nicht repräsentative Zusammenstellung der Aufnahmen führen dazu, dass sich in der Tabelle ein inhomogenes Bild ergibt. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass auch mit mehr Aufnahmen ein deutlicher geographischer Gradient zu erkennen wäre. Interessant wäre eventuell, die Tabelle nach den Aufnahmen aus dem Caricion davallianae, dem Caricion nigrae und den Scheuchzerietalia palustris zu unterteilen und separat im europäischen Überblick darzustellen.“ Aha!

In Tabelle 5.5.4 (*Salicetea herbaceae*) und mehreren anderen sind die Tabellenwerte als Kleinbuchstaben gegeben, immerhin aber als kombinierte Stetigkeits-/Dominanzeinheiten erläutert.

Auch bei den Pflanzengesellschaften der Alpen (deren „System ... als abgeschlossen gelten“ darf [S. 453]!) beruht die wohl eher zufällige Materialauswahl primär darauf, was man kannte oder zufällig zur Verfügung hatte. So sind die als Literaturzusammenstellung ja großartigen „Pflanzengesellschaften Österreichs“ zwar zitiert, aber offenbar nicht verwertet, denn es fehlen z. B. alle Innsbrucker vegetationskundlichen Dissertationen und andere wichtige Arbeiten. Beim Caricetum firmiae, wo den Bearbeitern wohl zufällig eine in diesen Berichten publizierte Zusammenstellung bekannt wurde, ist die Erfassung daher ausgewogener. Ein bayerisches Beispiel: hier ist aus den Ammergauer Bergen die Arbeit von Urban berücksichtigt, die nur ein Teilgebiet, den Klammspitzkamm, behandelt, nicht aber die das ganze Gebirge darstellende Publikation in der gleichen Reihe dieser Berichte von EGGENSBERGER (1994). Die Vegetation der Alpen und der Arktis ist aber – vor allem dank einer klaren Beschreibung ihrer Ökologie – trotz der genannten grundlegenden Mängel wesentlich besser bearbeitet als z. B. die Trockenvegetation. Denn hier beschränkt sich die „Bearbeitung“ praktisch auf endlose Ansammlungen regional

selektierter Tabellen und Listen ohne jeden Versuch einer Zusammenschau. Für Sizilien etwa gibt es von S. 792 bis 811: Tabelle 7.1.2.40 Naturnaher Macchienkomplex in Südsizilien, mehrere weitere Tabellen und Listen bis 7.1.2.45 Einblick in die mediterranen Leguminosenheiden Siziliens; danach werden einige Einheiten Süditaliens eingeschoben, bis in 7.1.2.48 eine Übersicht über die Vegetation der „Calanche“ Südsiziliens aufscheint, wonach in 7.1.2.49 mit der Tabelle Gariden der Cisto-Micromerietea in Sizilien das Kapitel Sizilien abgeschlossen wird. Bei der Felsvegetation schließlich wird statt einer Tabelle nur eine Literaturzusammenstellung geboten.

Neben diesem ganz grundlegenden Defizit hapert es an zahllosen Kleinigkeiten, wovon hier nur einige genannt seien:

So wird für die Darstellung der Gattungsgliederung und -evolution von *Soldanella* als Quelle Ozenda 1985 herangezogen, die neue Arbeit von LI-BING ZHANG & KADEREIT (2002) scheint unbekannt. S. 439 wird für Spitzbergen festgestellt „Der Gesteinsuntergrund besteht aus Kalk“; zudem folgt die für den Archipel referierte Vegetationsgliederung Eurola 1968, nicht den aktuellen und vor allem glänzenden Darstellungen von ELVEBAKK (z. B. 1994). In Tabelle 5.4.2 sind die Böden des Caricetum firmae gleichzeitig flachgründig und humusreich. S. 635: „Auf schwermetallhaltigen Felsen ... findet sich der Verband *Asplenion serpentini*“. Diese „Kleinfehler“ gipfeln aber auf S. 650: „Dickblattgewächse wie Fetthennen (*Sedum* sp.) und Hauswurzarten (*Sempervivum* sp.), die zu den *Thallophyten* gehören („Quellkörperorganisation“)“, wozu dann ausgerechnet Wilmanns 1993 als Quelle zitiert wird (was eigentlich eine nicht mehr subtile Beleidigung darstellt). Obwohl das grundsätzliche Problem einleitend angesprochen wird, ist es nicht einmal gelungen, in manchen Tabellen garnicht versucht, die Nomenklatur zu vereinheitlichen. So gibt es in Abb. 5.2.17 „Aussenkrusten *Flavoparmelia* (sic!) *caperata*“, daneben aber *Lecidea dicksonii*. An verschiedenen Stellen wird *Flavocetraria nivalis* genannt, daneben aber *Cetraria cucullata*. In Abb. 5.4.20 „Blick von Skiboth“ muss es sich um den nordnorwegischen Ort Skibotn handeln. Um zum Schluss zu kommen: Nicht einmal Struktur und Darstellungsformen sind für das Buch einheitlich durchgehalten. Sogar das Layout weist teilweise gravierende Mängel auf: So ist S. 716 in eine Liste der „Gariden des mittleren Nordspanien“ die Abb. 7.1.57 mit einem Vegetationsquerschnitt und zusätzlich eine listenartige Verhaltensübersicht von Strategietypen eingeschachtelt. Bei Tabelle 10.2 ist der rechte Teil einfach unten an den linken angehängt.

Fazit: Das Buch ist als erster Einblick in die Offenland-Vegetation Europas und als Stoffsammlung brauchbar. Ob die zahlreichen schönen Farbbilder den stolzen Preis wert sind, muss jeder selbst entscheiden.

F. Schuhwerk

- DIERSSEN, K. 1982: Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. – Publications hors-série des Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève. 6: 2 Bd., 382 + XXXII S., Conservatoire et Jardin botanique, Genève.
- EGGENSBERGER, P. 1994: Die Pflanzengesellschaften der subalpinen und alpinen Stufe der Ammergauer Alpen und ihre Stellung in den Ostalpen. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Beiheft 8, 239 S.
- ELVEBAKK, A. 1994: A survey of plant associations and alliances from Svalbard. – Journal of Vegetation Science 5(6): 791-802.
- LI-BING ZHANG, KADEREIT, J. W. 2002: The systematics of *Soldanella* L. (Primulaceae) based on morphological and molecular (ITS, AFLPs) evidence. – Nordic Journal of Botany 22: 129-169.

LACK, Walter Hans 2009: Alexander von Humboldt und die botanische Erforschung Amerikas. – 278 Seiten. Prestel Verlag, München, Berlin, London, New York. ISBN 978-3-7913-4461-4. 68 €.

Auf den ersten Blick mag der eine oder andere ein weiteres großformatiges *coffee table book* zu Alexander von Humboldt vermuten. Aber dieser Eindruck täuscht. Hans Walter Lack, dem Direktor am Botanischen Garten und Botanischen Museum in Berlin, ist mit diesem Prachtband gelungen, einen sehr scharf umrissenen Blick auf das botanische Schaffen Humboldts zu setzen und trotzdem ein Gesamtbild seiner Person und seiner Zeit zu zeichnen.

Humboldt war ein Genie auf vielen Ebenen. Aber für die Nachwelt von ausschlaggebender Bedeutung waren die Disziplin und die Zielstrebigkeit, mit der er die Auswertung und Publikation seiner Ergebnisse

vorantrieb. Lack schildert lebendig, wie sich Humboldt organisierte, um die Aufsammlungen und Beobachtungen seiner amerikanischen Reise auszuwerten und welche Personen in seinem Umfeld dazu entscheidend beigetragen haben.

Der Leser begleitet Humboldt bei der Entstehung der einzelnen Veröffentlichungen, von den Feldbüchern bis zum Druck der Pflanzentafeln. Jedes Kapitel dieser Publikations-Chronologie ist nach den für die jeweiligen Etappen entscheidenden Personen benannt. Trotz der opulenten Aufmachung richtet sich Lack mit seinem Band eindeutig an den Fachmann. Die Kapitel sind aufwändig recherchiert, reich an Originalzitaten und Lack hält sich mit persönlichen Interpretationen zurück. Diese Sachlichkeit führt aber nicht zu einer nüchternen Distanz. Lack schafft es, dass der Leser Schritt für Schritt in Humboldts Wesensart und die wellenartigen Phasen seines botanischen Arbeitens eintaucht.

Die einzelnen Kapitel sind reich illustriert und zeigen, neben einigen Klassikern in bestechender Qualität, zahlreiche ungewöhnliche Abbildungen: Seiten aus Humboldts Feldbüchern sind zu sehen, inklusive von Skizzen und Naturselbstdrucken, sowie Originalbeschreibungen, Titelblätter zentraler Publikationen und handschriftliche Briefe. Besonders eindrucksvoll ist die Entstehung der Pflanzentafeln dargestellt, auf die Humboldt als „Augenmensch“ großen Wert gelegt hat. In ganzseitigen Fotografien zeigt Lack zahlreiche Originalaufsammlungen Humboldts, die direkt mit den daraus entstandenen Pflanzentafeln verglichen werden können. Detailtreue und naturalistische Umsetzung sind atemberaubend! Überhaupt ist Lacks Verbundenheit mit Herbarien zu spüren. Immer wieder informiert er den Leser, welche Wege die verschiedenen Teile der Humboldtschen Aufsammlungen genommen haben und in welchen Herbarien sie letztendlich deponiert wurden.

Nach dem bereits großzügig gebilderten 105-seitigen Textteil folgt ein 166-seitiger Anhang mit Reproduktionen von 82 überwiegend kolorierten Stichen. Die Reproduktionen sind zwar von außergewöhnlicher Qualität, aber der Umfang dieses Anhangs wirkt etwas überdimensioniert. Nur zu 18 der 82 Tafeln wird im Textteil Bezug genommen. Pluspunkt des Anhangs ist, dass die chronologische Anordnung der Tafeln eine zusätzliche visuelle Zeitreise durch die Schaffensphasen Humboldts ermöglicht.

Lacks Prachtband ist nicht ein weiterer breiter Wurf zum Universalgelehrten Alexander von Humboldt, sondern ein fundiert recherchiertes und wundervoll illustriertes Werk zur rein botanischen Seite dieser Persönlichkeit.

A. Gröger

LANDOLT, Elias (unter Mitarbeit von Beat Bäumler, Andreas Erhardt, Otto Hegg, Frank Klötzli, Walter Lämmler, Michael Nobis, Katrin Rudmann-Maurer, Fritz H. Schweingruber, Jean-Paul Theurillat, Edwin Urmi, Mathias Vust und Thomas Wohlgemuth) 2010: Flora indicativa – Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. – 378 Seiten, zahlreiche Abb. und Tab. Haupt-Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. ISBN 978-3-258-07461-0. 98 CHF, 70 €.

Elias Landolt legt nach mehr als 30 Jahren eine zweite, stark erweiterte Auflage seiner ökologischen Zeigerwerte zur Schweizer Flora vor. Die erste Auflage war nur drei Jahre nach Ellenbergs „Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas“ gefolgt. 1992 hatte Ellenberg seine Liste aktualisiert und um Moose (R. Düll) und Flechten (V. Wirth) erweitert, sowie 2001 nochmals die Einstufungen der Kryptogamen verbessert. Ellenberg-Zeigerwerte sind eine der ganz großen Erfolgsgeschichten der angewandten Botanik und haben vergleichbare Listen in ganz Europa inspiriert.

Eine eigenständige Zeigerwertliste für ein kleines Land wie die Schweiz mag unverhältnismäßig aufwändig erscheinen, zumal inzwischen sogar Zeigerwerte für Italien verfügbar sind. Einen wesentlichen Ansporn für eine neue Liste lieferte zweifellos AESCHIMANN et al.'s „Flora alpina“. Damit war für die Gefäßpflanzen eine taxonomische Grundlage für alpenweit anwendbare Zeigerwerte geschaffen, was Rechtfertigung genug für eine Neuauflage darstellt. Dazu kommen umfassende kategoriale und ordinale Bewertungen von biologischen Merkmalen, pflanzensoziologischem Verhalten und Verbreitung.

Alle Zeigerwerte sind von 1 bis 5 skaliert. Für die Temperatur- und Feuchtezahlen wird durch Vergabe von halben Stufen eine neunteilige Skala eingeführt. Kontinentalitäts-, Licht-, Reaktions- und

Nährstoffzahl werden auf fünf, Wechselfeuchte, Humus und Durchlüftung auf drei Stufen genau eingeschätzt. Bei im Mittelfeld liegenden Zeigerwerten wird die Variationsbreite gekennzeichnet, was die Möglichkeit eröffnet, bei der Mittelwertbildung Arten mit weiter Amplitude geringer zu gewichten.

Die vorgestellte Generation von Zeigerwerten, die räumen die Autoren ein, beruht auf subjektiven Experteneinschätzungen statt auf Messwerten. Dieser Pragmatismus greift angesichts des stark angewachsenen Fundus von Vegetationsaufnahmen mit hochwertigen Standorts- und Lagedaten zu kurz. Für eine direkte Eichung fehlen heute weder die statistischen Werkzeuge noch die Daten, sondern lediglich ihr Zusammenführen und Verfügbarmachen. Es ist zu wünschen, dass spätere Auflagen den Schritt vom reinen Expertenurteil zur empirischen Absicherung machen und dabei als Motor für die Ökoinformatik wirken.

Auch Expertenurteile können durch eine möglichst scharfe Definition von Kriterien nachvollziehbarer gemacht werden. So leitete Ellenberg die Kontinentalitätszahl aus den Sektoren der Hallenser Areal-kundler ab. Eine entsprechende Auswertung der alpenweiten Verbreitungsmuster wird nur kurz angedeutet, ohne ihre tatsächliche Durchführung zu beschreiben. Stattdessen werden die klimatologischen Aspekte der Kontinentalität referiert, obwohl keine gemessenen Werte für die Eichung zur Verfügung standen. In der besten aller Welten wäre, basierend auf aktuellen Klimamodellen, eine Kontinentalitätsgliederung der Alpen erstellt und mit den Pflanzenarealen verschnitten worden.

Während einige ursächliche und statistische Beziehungen zwischen Zeigerwerten erwähnt werden, lässt die kommentarlose Zuordnung der Feuchtezahl als Bodenindikator eine kritische Reflexion der Frage vermissen, wie das komplexe Zusammenspiel von Klimafeuchte-, Speicherkapazität und Wasserüberschuss bewertet wurde. Diskussionswürdig ist auch die Trennung der von Wasserüberschuss gekennzeichneten Feuchtestufen von der Durchlüftungszahl. Die wichtige Arbeit von NIINEMETS & VALLADARES (2006: Tolerance of shade, drought, and waterlogging of temperate Northern hemisphere trees and shrubs. – Ecological Monographs 76: 521-547), die zwischen Toleranz gegenüber Dürre und Luftmangel unterscheidet, wird nicht einmal zitiert.

Die Zeigerwerte werden ergänzt durch kategorisierte Pflanzenmerkmale im Sinne einer biologischen Flora. Dabei überwiegen die komplexen Merkmale wie Lebensform, Blattausdauer, Reserveorgane, Strategie (CSR), Ausbreitung, Fortpflanzung, Bestäubung, Mahdtoleranz und Giftigkeit gegenüber (halb)quantitativen wie Wurzeltiefe, maximales Alter (F. Schweingruber), Blütezeit und Samenüberdauerung.

Die Pflanzenareale werden getrennt aus globaler wie aus Alpensicht klassiert, ohne Quellen für Verbreitungsangaben und Einteilungssysteme zu nennen. Für die Habitatbindung werden mit pflanzensoziologischen Formationen (J.-P. Theurillat) und sog. „ökologische Gruppen“, welche aus einer Roten Liste übernommen wurden, zwei alternative Einstufungen nebeneinander gestellt. F. Klötzli und O. Hegg stellten darüber hinaus für jede Art die drei wichtigsten pflanzensoziologischen Einheiten (bis zum Niveau des Verbandes) zusammen, in denen sie vorkommt. Beim floristischen Status werden u. a. invasive und potenziell invasive Arten identifiziert, wobei die Statusangaben für die Schweiz viel gründlicher recherchiert sind als für den Rest der Alpen. Angaben zur Bestandesentwicklung, zu Bestimmungsliteratur und zum taxonomischen Status schließen die umfangreiche Merkmalstabelle ab. Grundlegende Einheiten der „Flora indicativa“ sind binär benannte Einheiten, die in „Bezug auf Standort, Verbreitung und Gestalt ... Eigenständigkeit“ aufweisen. Diese „Arten“ werden fallweise zu Aggregaten gruppiert. Die Taxa, die in der „Flora alpina“ nicht auf Artebene unterschieden werden, werden in einem eigenen Abschnitt umkombiniert; der reine Schematismus dieses Vorgehens ist taxonomisch wenig überzeugend.

Das knappe Kapitel über mögliche Anwendung von Zeigerwerten in der Vegetations- und Florenanalyse (T. Wohlgenuth) gibt weder einen Review der Zeigerwertanalyse an sich noch konkrete „Kochrezepte“ für Standardauswertungen, sondern begnügt sich mit der Vorstellung einiger Beispiele, die wohl alle noch auf Basis der ersten Auflage bzw. der Ellenberg-Zeigerwerte erstellt wurden. Einige grundlegende Auswertungen der neuen Zeigerwerte hätten sich hier sehr gut gemacht.

Nach der voluminösen und ausführlich dokumentierten Gefäßpflanzenliste für die Alpen folgen die eher knapp kommentierten Listen für Moose (E. Urmi) und Flechten (M. Vust). Die Artenlisten erfassen

auf Grund ungenügenden Kenntnisstandes bei den Moosen ca. 60 %, bei den Flechten nur gut 10 % der bekannten Gesamtfloren der Schweiz. Neben fünfstufig codierten Temperatur-, Kontinentalitäts-, Licht-, Feuchte-, Reaktions- und Nährstoffzahlen werden besiedelte Substrate, Wuchsformen, Ausbreitungs- und Fortpflanzungssysteme, Lebensräume, Hemerobie und Gefährdung, bei den Flechten auch Art der Photobionten und weltweite Verbreitungstypen aufgelistet. Ich habe im Gesamtwerk keine Hinweise gefunden, ob und inwieweit eine gemeinsame Auswertung der Zeigerwerte von Gefäßpflanzen, Moosen und Flechten sinnvoll ist.

Alle Zeigerwerte und Merkmale sind für den Besitzer des Buches online als Datei verfügbar, so dass Auswertungen von floristischen und vegetationskundlichen Daten und Datenbanken relativ einfach durchführbar sind.

Dass sich am Ende des Buches eine englische Fassung befindet, die über ein Abstract weit hinausgeht, ein Resümee in Französisch dagegen fehlt (ganz zu schweigen von einem Riassunto in Italienisch), ist symptomatisch für die Entwicklung der schweizerischen Wissenschaft, die in den Jahren seit der ersten Auflage internationale Exzellenz bis an den Rand der Verleugnung der eigenen großen geobotanischen Tradition erlangt hat. Der Brückenschlag vom umfassenden Wissen der Geländebotaniker zur Welt der Daten und Statistiken ist Elias Landolts Sache nicht. Hie und da hätte der Grandseigneur seine große Helferschar etwas straffer führen und die Tabellen von redundanten und konkurrierenden Informationen entlasten können.

Buch und Datenzugang sind für jede ökologisch oder biogeographisch arbeitende Institution, die sich ernsthaft mit Flora und Vegetation Mitteleuropas und der Alpen befasst, ohne Zweifel unentbehrlich. Da die Nutzung systematisch zusammengestellter Zeigerwerte und Merkmale einen rechnerischen, statistischen Ansatz erfordert, wird das Buch den meisten Hobbybotanikern dagegen zu trocken sein. Es bleibt zu hoffen, dass weitere Auflagen folgen werden, in denen die Informationen an Hand der derzeit enorm wachsenden digitalen Datenbestände zu Vegetation, Böden, Klima, Pflanzenmerkmalen und Pflanzenverbreitung verprobt und verfeinert werden. Dieser Schritt wäre kein Verrat an der Geobotanik, sondern ist im Gegenteil für die Sicherung ihrer Zukunft unabdingbar.

J. Ewald

MAZOMEIT, Johannes 2009: Pflanzenraritäten am Oberrhein. Beispiele aus Ludwigshafen/Mannheim. – 158 Seiten. POLLICHIA Sonderveröffentlichung Nr. 15. ISBN 978-3-925754-56-2. 21,80 €. (Bezug u. a. bei Pollichia, Verein für Naturforschung und Landespflege e.V., per E-Mail: kontakt@pollichia.de).

Johannes Mazomeit stellt seine langjährigen floristischen Beobachtungen in den Städten Ludwigshafen und Mannheim vor. Er kann aus einem umfangreichen Wissensfundus schöpfen, da er bereits in seiner Diplomarbeit Flora und Florenwandel (1840-1990) der Stadt Ludwigshafen bearbeitet hat.

Über den Rhein-Neckar-Raum hinaus verdient das Buch Beachtung, weil diese Stadtlandschaft exemplarisch für andere Ballungsräume Deutschlands ist. Es werden einige selten gezeigte Arten, insbesondere Neophyten, abgebildet. Zudem kann es als Beispiel dienen für begleitende Öffentlichkeitsarbeit bei Stadtflora-Projekten. Nicht zuletzt gibt es historische Bezüge zu Bayern: Ludwigshafen ist nach König Ludwig I. benannt, und war im 19. Jahrhundert Teil der linksrheinischen bayerischen Provinz „Rheinpfalz“.

Über Art und Inhalt des Buches verrät die im Vorwort skizzierte Entstehungsgeschichte mehr als der Titel „Pflanzenraritäten am Oberrhein“. Den Grundstock liefern über 60 Stadtpflanzen-Portraits, die teilweise als Artikelserie in der Tageszeitung „Die Rhein-Pfalz“ erschienen. Die aneinander gereihten Pflanzenportraits erstrecken sich über zwei Textseiten und sind mit Farbfotos versehen. Sie behandeln Wissenswertes zu einer oder meist zu mehreren Arten bzw. zu einer Gattung. Mit den Pflanzenportraits werden stadtoökologische und floristische Aspekte sowie verschiedene Lebensräume von Flussufersäumen bis zu „Einsaat-Wiesen“ behandelt. Immer wieder finden sich lokale Beobachtungen des Autors, beispielsweise zu Ausbreitungsschüben von *Claytonia perfoliata* vor allem nach milden Wintern der

1990er Jahre. Beispiele für interessante Detailinformationen sind: dass auf der seltenen Stromtalart Hühnerbiss (*Cucubalus baccifer*) ein monophager Kleinschmetterling lebt, und wie lange es dauern kann, bis ein Phytoparasit einer eingeschleppten Art nachfolgt, im vorliegenden Falle ein Brandpilz auf dem Hundszahngras (*Cynodon dactylon*). Darüber hinaus werden in vielen Fällen konkrete Hinweise gegeben, wo die portraitierten Pflanzenarten zu beobachten sind.

Vor den Portraits gibt es stimmige Einleitungskapitel, in denen Naturschutz und Florenwandel gut verständlich erklärt werden. Auf der vorderen Einbandseite sind die Fundorte von 14 ausgewählten Pflanzenarten in einem Stadtplan verzeichnet. Am Ende des Buches befinden sich Begriffserklärungen, Informationen zu lokal tätigen Botanikern, das Art-Register und das Literaturverzeichnis.

Nach eigenem Bekunden begibt sich der Autor auf die Gratwanderung, seine wissenschaftlichen Erkenntnisse einer interessierten Öffentlichkeit zu erschließen. „Das Buch beginnt eher dort, wo andere Floren aufhören“. Es wendet sich in erster Linie an pflanzeninteressierte Personen und will möglichst vielen Bewohnern des Großraums Mannheim/Ludwigshafen ihre botanischen Besonderheiten nahe bringen. Die Verwendung des Begriffs „Pflanzenraritäten“ wird in einem Einleitungskapitel erläutert. Es werden drei Fälle von Seltenheit unterschieden: von Natur aus selten, durch Rückgang selten geworden und Adventivpflanzen, die sich noch nicht fest eingebürgert haben. Daneben werden auch häufige Neophyten wie Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*) erwähnt, um bestimmte Themen zu erläutern.

Bei der Auswahl an Portraits fällt sogleich der Neophyten-Schwerpunkt auf. Er ist einerseits in der langjährigen stadtflorestischen Beschäftigung des Autors begründet. Andererseits spielt die Prädestination wärmebegünstiger Hafenstädte für Neophyten eine weitere Rolle. Schon als Bahnreisenden empfangen einen üppigen gleisbegleitenden Bestände des Götterbaumes. Im Zusammenhang mit dem Zielpublikum ist die neophytenlastige Artauswahl jedoch kritisch zu hinterfragen. Vor allem dann, wenn selbst vereinzelt verwilderten Zierpflanzen wie der blau blühenden Bartblume (*Calyopteris × clandonensis*) zusammen mit der Hybrid-Perovskia (wahrscheinlich zwischen *Perovskia abrotanoides* und *atriplicifolia*) ein Portrait gewidmet wird. Was will man beim geneigten Neueinsteiger oder Zeitungsleser erreichen, wenn in diesem Falle einleitend die „blaue Blume“ der Romatiker erwähnt wird?

Mehr Portraits zu Gunsten der ursprünglichen, rückläufigen oder ausgestorbenen Arten gäben ein abgerundeteres Gesamtbild über die Florenentwicklung. Gelungene Beispiele dafür sind die Portraits des Acker-Goldsterns (*Gagea villosa*), der Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*), des Kanten-Lauchs (*Allium angulosum*) oder der Salzbunge (*Samolus valerandi*). Bei letztgenanntem Portrait werden im Text zahlreiche ausgestorbene Arten nur kurz aufgezählt. Sie hätten sich für weitere Portraits ebenso angeboten, wie die Arten der Sanddünen, die bis ins Mannheimer Stadtgebiet reich(t)en.

Das Werk enthält neben den Texten ca. 150 Farbfotos von Pflanzen, von denen zum Teil nur sehr selten Abbildungen im deutschsprachigen Raum zu finden sind. Die Qualität der Bebilderung ist überwiegend gut bis ordentlich. Einige hervorragende Aufnahmen wie die der Distel-Sommerwurz (*Orobancha reticulata*, S. 38) oder die des Zylindrischen Walchs (*Aegilops cylindrica*, S. 49) vermögen sicher Begeisterung für die Botanik zu wecken. Die Makroaufnahme zweier nebeneinander gehaltener Blätter (S. 127) von *Conyza canadensis* und dem bislang oft übersehenen „Doppelgänger“ *Conyza sumatrensis* ist gelungen. Demgegenüber sind andere Abbildungen gerade noch passabel, manche gar unscharf abgedruckt (z. B. Blüte Trompetenbaum, S. 78; *Chenopodium botrys*, S. 103). Bei einigen Portraits zeigen beide Abbildungen den gleichen Ausschnitt, z. B. die Blütenköpfe bei *Senecio inaequidens*. Hier wäre der charakteristische Gesamthabitus der Art die passendere Ergänzung gewesen. Dass einige Bilder nur mit wissenschaftlichen (z. B. S. 58-59), die meisten aber mit den deutschen Pflanzennamen unterschrieben sind, könnte bei einer Neuauflage vereinheitlicht werden.

Fazit: Die beiden gegenüberliegenden Rheinanlieger Ludwigshafen und Mannheim stehen für naturferne Industrie- und Dienstleistungszentren. Dafür, dass selbst hier die Beschäftigung mit der Pflanzenwelt spannend sein kann, ist dieses Buch ein Plädoyer. Es eignet sich als Lesebuch für interessierte Stadtflorenten oder als Geschenk für (neue) Mitstreiter bei Stadtfloren-Projekten. Möge es das selbst gesteckte Ziel erreichen, den ein oder anderen Naturinteressierten für die Floristik zu gewinnen.

Für eine Neuauflage und Nachahmerprojekte sei empfohlen, mehr in durchgängig hochwertige Pflanzen- und vor allem Lebensraumfotos zu investieren. Zusätzlich könnten grafisch ansprechend aufbereitete Verbreitungskarten eine Bereicherung sein. Die Auswahl portraierter Arten sollte ausgewogener sein. Mit dem Neophyten-Schwerpunkt im vorliegenden Buch besteht durchaus die Gefahr, dass Aussterben und Zuwanderung von Arten in der aktuellen Biodiversitätsdiskussion von manchen Lesern als Nullsummenspiel missinterpretiert werden könnte.

C. Niederbichler

NAGY, Laszlo & GRABHERR, Georg 2009: The Biology of Alpine Habitats. – XI + 376 Seiten. (The Biology of Habitats Series). Oxford University Press. Hardback: 436 S., ISBN 978-0-19-856703-5, 65 £. Paperback 392 S., ISBN 978-0-19-856704-2, 29,95 £.

Mit der „Biology of Alpine Habitats“ von Nagy und Grabherr erhält die attraktive Reihe „Biology of Habitats“ mit zahlreichen Darstellungen über ausgewählte Ökosysteme (z. B. afrikanische Savannen, Mangroven, polare Habitate) einen wünschenswerten Zuwachs. Das Buch behandelt die Blütenpflanzen, fallweise auch Kryptogamen und tierische Organismen in ihrem ökologischen Kontext in den baumfreien Hochgebirgslagen der Erde. Die alpine Zone beginnt dort, wo das Wachstum der Bäume endet, also an der Baumgrenze, einer imaginären Linie, die die höchsten Vorposten der Bäume verbindet. Dann folgt der nivale Bereich und schließlich die äolische Zone mit den höchsten Erhebungen. Sie wird von Eis und Fels beherrscht, ist frei von Gefäßpflanzen, nicht aber von Organismen. Alpine Ökosysteme bedecken drei Prozent der Landoberfläche und beherbergen etwa vier Prozent der Flora der Erde. Rund drei Viertel aller alpinen Gebiete liegen in der Holarktis. Die winterliche Schneebedeckung führt hier zu einer Unterbrechung der Vegetationszeit und damit zu einem saisonalen Wechsel, der in den Gebirgen der feuchten Tropen fehlt. Den genannten Habitaten gemeinsam sind niedrigere Temperaturen; bezüglich anderer Faktoren wie Meereshöhe, Böden und Wasserversorgung herrscht jedoch eine ausgesprochene, oft kleinräumige Vielfalt.

Der Inhalt des Buches ist in elf Kapitel gegliedert, darunter findet sich eine Zusammenstellung der Gebirgsregionen von der Arktis bis in die Tropen, ein Kapitel über Biogeographie, Anpassungen und Evolution alpiner Organismen, über Landnutzung und den Schutz alpiner Zonen. Die Autoren verarbeiten in konzentrierter, jedoch gut lesbarer, verständlicher Form eine Fülle an teilweise neuesten Forschungsergebnissen, wie das 45-seitige Literaturverzeichnis mit hunderten von Titeln ausweist. Der Text ist mit Tabellen und Photos versehen und sehr übersichtlich gegliedert. Einige Punkte seien, ohne den Zusammenhang zu berücksichtigen, herausgegriffen. Im letzten Jahrhundert wanderten Gefäßpflanzen in den Alpen im Schnitt alle zehn Jahre vier Meter höher. *Carex curvula* bildet hexenring-artig wachsende Klone. Die Polster der Umbellifere *Azorella compacta* in den tropischen Anden können bis zu 3000 Jahre alt werden. Die Flora der relativ jungen alpinen Standorte in Neuseeland hat einen Endemitenanteil von 90% im Artbereich, bei den Gattungen sind es nur zehn Prozent. Tourismus kann die Umwelt enorm belasten, etwa durch hinterlassenen Müll. Im Oktober 2008 hielten sich fast 10.000 Trekker im Sagarmatha National Park (Mt. Everest-Gebiet) auf.

Das Buch bietet wenig Anlaß zu Kritik. Blaiken und Transhumanz tauchen im Index auf, nicht jedoch Herbochronologie oder Permafrost. Nach welchen Gesichtspunkten Taxa aufgenommen wurden, ist unklar. Im Literaturverzeichnis wird die „Exkursionsflora Österreichs“ doppelt aufgeführt, während fünf zitierte Arbeiten (p. 159) fehlen. Bei spanischen Titeln und Zeitschriften fehlen immer wieder die Akzente. Auf p. 236 muß es *Pleurozium* heißen (*Pleurozia* ist eine Lebermoosgattung). Die „Biologie der alpinen Habitate“ ist nachdrücklich all denen zu empfehlen, die sich mit den faszinierenden Erscheinungen unserer Alpen und anderer Hochgebirge der Erde, insbesondere der raum-zeitlichen Bedingtheit ihrer Flora vertraut machen wollen, die zu einzelnen Fragestellungen einen raschen, aktuellen und vor allem kompetenten Literaturüberblick wünschen.

P. Döbbeler

PIFFNER, O. Adrian 2010: *Geologie der Alpen* – 2. Auflage. 360 Seiten. [UTB 8416] Haupt Verlag, Bern - Stuttgart - Wien. ISBN 978-3-8252-8416-9. 58 €.

Daß dieses Werk nach nur einem Jahr seine zweite Auflage erlebt, zeugt von dem großen Interesse für das seit altersher faszinierende Thema wie auch von dessen gelungener Behandlung.

Das Buch ist aus der Vorlesungstätigkeit des Autors entstanden, was sich in der didaktisch plausiblen chronologischen Gliederung des Themas zeigt. Es überzeugt durch seine komprimierte und selbst für den geologischen Laien – wenn auch unter Mühen – nachvollziehbare Darstellung. Ein Glossar der wichtigsten Fachausdrücke scheint dem Rezensenten allerdings sehr wünschenswert (was versteht man z. B. unter Asthenosphären-upwelling, Diatremen, Melilithen oder Exhumation?).

Der Text wird durch eine Fülle ausgezeichneter farbiger Abbildungen ergänzt und verdeutlicht. Eine Abfolge plattentektonischer und paläogeographischer Karten (von vor 200 bis 3 Millionen Jahren) vermittelt eine Vorstellung über die enormen räumlichen Verlagerungen von Gesteinsmassen bei der Entstehung der Alpen, über frühere Verbindungen im Umfeld der heutigen Alpen (z. B. Westalpen/Korsika) ebenso wie über Umlagerungen innerhalb des Alpenraumes. Profilschnitte verdeutlichen die Verformungen infolge plattentektonischer Verschiebungen tektonischer Einheiten, wobei die auf Grund seismischer Untersuchungen (z. B. TRANSALP-Profil, S. 277) dargestellten Schnitte das Größenverhältnis Alpen/Erdmantel eindrucksvoll dokumentieren. Die Bilder von Sedimentabfolgen – beispielsweise der Dolomiten – erleichtern das Erkennen in der Natur. Die Abbildungen fördern auch optisch die Erkenntnis, daß sich die besprochenen Abläufe zum Großteil unter dem Meeresspiegel abgespielt haben. Das letzte Kapitel behandelt die jüngste Geschichte der Alpen, die Bedeutung miozäner und pliozäner Flusssysteme für die heutige Gestalt der Alpen, die Vereisungen innerhalb der letzten 2 Millionen Jahre mit mindestens 15 Kalt- bzw. Eiszeiten – mit einer Schwankung von bis zu 15° der Jahresmitteltemperatur zwischen den Kaltzeiten sowie den dazwischen liegenden Warmzeiten – und rezente Bewegungen (Hebungen, Bergstürze etc.). Ein umfangreiches Literaturverzeichnis und ein etwas kurz geratenes Register beschließen das Werk. Eine stratigraphische Zeittabelle auf der Innenseite des Umschlages hilft, die im Text verwendeten Namen von erdgeschichtlichen Perioden, Epochen und Stufen zeitlich einzuordnen.

Es ist gleichzeitig Herausforderung und hohe Kunst, ein derart komplexes Thema auf nur 345 Seiten abzuhandeln. Für das gelungene Vorhaben ist dem Verfasser großes Lob zu zollen, wobei all jene Forscher nicht vergessen seien, aus deren Arbeiten in der Vergangenheit die heutigen Kenntnisse erwachsen sind.

W. Lippert

PROSSER, Filippo, BERTOLLI, Alessio & FESTI, Francesco 2009: *Flora Illustrata del Monte Baldo*. – 1235 Seiten, zahlreiche überwiegend farbige Abbildungen und Verbreitungskarten, mehrere farbige Illustrationen von A. Ripamonti. Edizioni osiride, Rovereto. ISBN 978-88-7498-123-6. 110 €.

Über die Flora des Monte Baldo wurden in dessen über mehrere hundert Jahre reichenden Erforschungsgeschichte viele Bücher geschrieben, von denen einige auch in diesen Berichten (z. B. 65: 173-174, 66/67: 350-351) besprochen wurden. Das nun vorgelegte, in jeder Hinsicht gewichtige Werk (4000 Gramm, etwa DIN A4-Format) fasst alle bisher gewonnenen Erkenntnisse zusammen und stellt farbige Abbildungen der Pflanzen des Gebietes vor: die Flora des Gebietes umfasst 2131 aktuell vorhandene Taxa und 149 in jüngerer Zeit nicht mehr bestätigte.

Nach einer kurzen Einleitung wird im allgemeinen Teil eine knappe Darstellung von Geografie und Vegetationszonen (S. 15-16) sowie der Geologie vorgestellt (die Legende der farbigen Karte auf S. 17 ist an der Grenze der Lesbarkeit); auf den Seiten 18-66 folgt ein Abriss der Geschichte der botanischen Erforschung mit 4 Seiten Namensindex und Botanikerporträts von Francesco Calceolari (1522-1609) bis in die Neuzeit; im Folgenden (S. 71-102, auf S. 74 eine Liste der beteiligten Spezialisten) werden die Methoden der Datensammlung und Datenerfassung geschildert. In den Text eingestreut sind 18 Abbildungen und 11 Tabellen.

Auf Seite 106 (bis Seite 1115) beginnt der spezielle Teil mit Abbildungen und Verbreitungskarten, kurzen Erläuterungen dazu, einer Liste der Toponyme mit Verweis auf ihre Lage in der Übersichtskarte

auf S. 106, Erklärung der Symbole in den Kartenlegenden und der Wuchsformtypen. Auf jeweils einer Seite werden zwei Arten vorgestellt, jede mit Foto, Verbreitungskarte und beschreibendem Text (nicht immer einheitlich reine Beschreibung, sondern auch kritische Wertungen) sowie Angabe des Erstnachweises. Bei kritischen Arten werden deren unterschiedliche Sippen im Text abgehandelt, z. B. die Unterarten von *Asplenium trichomanes* oder *Dryopteris affinis*. Ab Seite 1119 folgen die Anhänge, zunächst eine kommentierte Liste von 180 gelegentlich gemeldeten Pflanzen (*piante casuale*), eine ebenfalls kommentierte Aufzählung von 394 irrtümlichen oder zweifelhaften Angaben, das Register der Fotografen sowie der Örtlichkeiten der Aufnahmen, das umfangreiche Literaturverzeichnis und das Verzeichnis der italienischen und lateinischen Artnamen. In die Texte eingefügt finden sich gelegentlich erläuternde Zeichnungen, von denen man gerne noch mehr sehen würde sowie einige vorzügliche ganzseitige Farbillustrationen von Aldo Ripamonti.

Die Abbildungen sind meist gut und informativ, aber nur z. T. so, dass man die jeweils vorgestellte Art sofort erkennen kann (von *Phyteuma scheuchzeri* z. B. nur Blütenstände), historische Nachweise in- zwischen verschollener Arten sind durch das Foto des entsprechenden Herbarbeleges dokumentiert. Die Auswahl der abgebildeten Arten wurde unterschiedlich vorgenommen und entspricht wohl dem jeweiligen Kenntnisstand; während von *Taraxacum* ausser *T. amplexum* nur Vertreter der vier vorkommenden Sektionen und von *Rubus* einige leicht kenntliche Arten und dazu jeweils ein Vertreter einer Series gezeigt werden, ist die Gattung *Rosa* reichlich durch Bilder dokumentiert, *Hieracium* wird – dank der Mitarbeit von G. Gottschlich – unerwartet ausführlich dargestellt und reich bebildert.

Die Nomenklatur der Pflanzen erscheint etwas heterogen. So wird beispielsweise *Anemone narcissifolia* vorgestellt, die in anderen Floren als *A. narcissiflora* bzw. *Anemonastrum narcissiflorum* aufscheint, *Papaver aurantiacum* ersetzt den als *P. rhaeticum* bzw. *P. alpinum* subsp. *rhaeticum* bekannten Namen, der allgemein so genannte *Chamaecytisus purpureus* wird konservativ wieder als *Cytisus purpureus* geführt, *Scabiosa graminifolia* hingegen wie heute üblich als *Lomelosia graminifolia*. Gegen alle nomenklatorischen Regeln werden die Gräser statt als Poaceae (oder Gramineae) als Gramineae bezeichnet.

Das Buch ist sehr sorgfältig lektoriert, Fehler sind selten, so beispielsweise *Pancic* statt *Pančić* oder eine vergessene Formatierung bei *Oreoselinum nigrum*. Die auf S. 57 erwähnte Arbeit Merxmüllers ist in den Berichten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft in München (nicht Regensburg) erschienen.

Insgesamt ein prächtiges und empfehlenswertes Buch, zu dem man den Autoren gratulieren kann, alleine schon der Schubert für das Werk kann allen Verlagen und Herausgebern wärmstens zur Nachahmung empfohlen werden. Was den bayerischen Rezensenten gleichzeitig mit Bewunderung und Neid erfüllt, ist die Tatsache, dass die Publikation dieses Werks durch Zusammenarbeit des Museo Civico di Rovereto mit drei regionalen Banken möglich wurde.

W. Lippert

PUSCH, Jürgen & GÜNTHER, Karl-Friedrich 2009: Familie Orobanchaceae s. str. (Sommerwurzgewächse) – In: HEGI, Gustav, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band VI Teil 1A Lieferung 1. Herausgegeben von G. WAGENITZ. 3. Auflage. – 99 Seiten. Weissdorn-Verlag Jena. ISBN 978-3-936055-33-7. 29,95 €.

Der Orobanchaceen-Teil der Hegi-Reihe behandelt nur die Vertreter der Familie im klassischen Sinne (Orobanchaceae s.str.), also nicht diejenigen Gattungen der Halb- und Vollparasiten unter den Sommerwurzgewächsen, die ehemals den Scrophulariaceen zugerechnet wurden. Damit beschäftigt sich dieser Band ausschließlich mit *Orobanche*, der einzigen in Mitteleuropa natürlich vorkommenden Gattung der Orobanchaceae s.str. Der Aufspaltung der mitteleuropäischen Vertreter in zwei Gattungen, *Orobanche* und *Phelipanche*, wie von einigen molekularbiologischen Untersuchungen nahe gelegt, folgen die Autoren nicht; *Phelipanche* wird hier weiterhin als *Orobanche* sect. *Trionychnon* behandelt. Es werden alle 33 in Mitteleuropa vorkommenden Taxa (28 Arten, 3 Unterarten, 2 Varietäten) ausführlich in Wort und Bild vorgestellt, wobei auch in jüngster Zeit (wieder) abgetrennte kritische Sippen berücksichtigt werden (*O. bohemica*, *O. lycoctoni*, *O. pancicii*).

Jede Art wird durch zwei gute Farbfotos illustriert (Habitusaufnahme *in situ* und Detailansicht der Blüte), was eine Bestimmung lebender Pflanzen im Feld sehr erleichtert. Zusätzlich ist zu jeder Art ein Farbfoto eines Referenz-Herbarbeleges vorhanden, welches typische Exemplare habituell im getrockneten Zustand, sowie bestimmungsrelevante Blütendetails in Nahaufnahme zeigt. Dies stellt eine große Hilfe zur Bestimmung von Herbarbelegen der meisten *Orobanche*-Arten dar, vor allem, wenn die vergänglichen Farbmerkmale von Krone und Narbe der lebenden Pflanze nicht notiert wurden. Denn auch der in diesem Band enthaltene, sehr detaillierte Bestimmungsschlüssel kommt bei einigen Sippen nicht ohne die Farbmerkmale der frischen Pflanzen aus, wie wohl kein guter Schlüssel zu *Orobanche*. Der dichotome Schlüssel zur Gattung ist sehr anwendungsfreundlich, die Arten lassen sich damit auch von botanischen Fachleuten gut und sicher bestimmen. Er ist detaillierter als der Schlüssel von UHLICH, PUSCH & RÄTZEL (2002) im kritischen „Rothmaler“; etwas weniger detailliert als der Schlüssel in UHLICH, PUSCH & BARTHEL (1995), dafür aber einfacher, da nur auf die Arten Mitteleuropas beschränkt. Schließlich ist er viel besser als der z. T. ungenaue Bestimmungsschlüssel von KREUTZ (1995).

Dem an der Bestimmung und Biologie von *Orobanche* interessierten Botaniker steht mit diesem Band der „Flora Mitteleuropas“ ein ausgezeichnetes Werk zur Verfügung, welches die Vorteile der bisher vorhandenen deutschsprachigen Spezialliteratur verbindet: die Farbfotos stehen denen im exzellent und ausführlich bebilderten KREUTZ in Sachen Qualität kaum nach; Bestimmungsschlüssel, Verbreitungsangaben und allgemeine Angaben zur Biologie, Taxonomie und Gefährdung der Sommerwurzen sind detailliert wie in UHLICH, PUSCH & BARTHEL. Lediglich einige botanische Illustrationen wirken, wohl durch den Digitalisierungsprozess bedingt, zum Teil etwas grob gerastert und unscharf.

Die Verbreitungskarten gehen weit über das mitteleuropäische Gebiet hinaus, und zeigen das natürliche Gesamtareal jeder Sippe in Eurasien, wobei für Mitteleuropa die einzelnen Fundorte stets punktuell eingetragen sind (ein deutlicher Vorteil gegenüber den sehr grob extrapolierten Arealkarten in KREUTZ). Zudem werden ungenaue Fundortangaben, sowie synanthrope und fragliche Fundorte in den Karten gesondert dargestellt, und bei Arten, deren Verbreitungsschwerpunkt außerhalb Mitteleuropas liegt, das Hauptareal gekennzeichnet.

Nur zu den wenigen in Mitteleuropa häufigeren Arten (z. B. *O. caryophyllacea*, *O. gracilis*, *O. lutea*, *O. minor*) sind keine Karten vorhanden, hier wurden auch die Fundortangaben allgemeiner gefasst.

In tabellarischer Form werden Angaben zur Gefährdung der einzelnen Arten in den mitteleuropäischen Ländern gelistet, sowie für ganz Mitteleuropa die Verantwortung zum Erhalt seltener und gefährdeter Sippen eingeschätzt.

Die Angaben zu den Wirtspflanzen einiger Arten wurden etwas vorsichtiger gehalten, als anderweitig in der Literatur genannt. So wird z. B. *Tussilago* als Wirt von *O. flava* in Frage gestellt, obwohl dies sowohl durch Kulturversuche (Botanische Gärten!) als auch fundierte Literaturangaben (BECK, 1890) zweifelsfrei belegt ist.

Insgesamt ein sehr empfehlenswertes Werk zur Bestimmung und Verbreitung von *Orobanche* in Mitteleuropa, das auch als Exkursionsflora (lediglich das Format der Hegi-Reihe von 19,5 × 26,5 cm ist etwas unhandlich zum Feldgebrauch) zum sicheren Ansprechen von Sommerwurzarten im Habitat bestens geeignet ist.

A. Fleischmann

BECK, G. 1890: Monographie der Gattung *Orobanche*. Bibliotheca Botanica 19. – Cassel.

KREUTZ, C. A. J. 1995: *Orobanche*: die Sommerwurzen Europas: ein Bestimmungsbuch. The European broomrape species: a field guide. 1: Mittel- und Nordeuropa. 1: Central and Northern Europe. – Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

UHLICH, H., PUSCH, J. & BARTHEL, K.-J. 1995: Die Sommerwurzen Europas. – Neue Brehm-Bücherei 618. Westarp Wissenschaften, Magdeburg.

UHLICH, H., PUSCH, J. (unter Mitwirkung von S. RÄTZEL) 2002: *Orobanche* L. – Sommerwurz. In: Exkursionsflora von Deutschland, Band 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9. Auflage, S. 594-600. – Spektrum, Heidelberg, Berlin.

RABITSCH, Wolfgang & ESSL, Franz 2009: Endemiten - Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. – 924 Seiten, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten [hier Bezug: Museumgasse 2 A-9021 Klagenfurt] & Umweltbundesamt GmbH, Klagenfurt & Wien. ISBN 978-3-85328-049-2. 49 € zuzügl. Porto.

Das Hauptwort des Untertitels (Kostbarkeiten) passt nicht nur für den Inhalt, sondern auch für das Äußere, das Buch als solches. Schwergewichtig und in großem Format wird es jedes Bücherregal zieren. Der Band verdankt sein Entstehen verschiedenen Kooperationen mit insgesamt mehr als 50 Beteiligten: einerseits zwischen dem amtlichen Naturschutz und der Wissenschaft, andererseits zwischen Profis und Amateuren bzw. zwischen Haupt- und Ehrenamtlern. In scharfem Gegensatz zum nördlichen Nachbarn kommt Österreich mit diesem Band einem ersten Teil seiner Verpflichtungen nach, die ihm aus der Unterzeichnung der Biodiversitätskonvention erwachsen.

In einem ersten biogeographisch orientierten Abschnitt werden Fakten und Begriffe um den Endemismus vorgestellt, abgeschlossen durch eine Darstellung der allgemeinen Kriterien der Aufnahme bestimmter Taxa in dieses Buch. Den Pflanzen sind über 200 Seiten, den Pilzen keine zehn gewidmet, während die Tiere mit weit mehr als 500 Seiten den Hauptteil einnehmen; die Darstellung der Lebensräume und abschliessende Diskussionen und Auswertungen sowie einige Register umfassen die restlichen etwa 60 Seiten.

Am Anfang des Gefäßpflanzenabschnittes werden die Datengrundlagen referiert und nicht berücksichtigte Arten knapp behandelt: taxonomisch kritische Taxa und Apomikten und Apogame, sowie Subendemiten, deren Arealanteil außerhalb Österreichs zu groß ist. Trotz dieser Einschränkungen finden sich unter den alphabetisch angeordneten aufgenommenen Taxa altbekannte, weitverbreitete, „gute“ Endemiten wie *Draba stellata*, *Euphorbia saxatilis* neben neuen, fast punktförmig verbreiteten, „schwachen“ Taxa wie *Epipactis helleborine* subsp. *leutei* oder *Erigeron glabratus* subsp. *candidus*. In diesen „Artensteckbriefe“ genannten Darstellungen werden in der Regel behandelt: Kritische Taxa (unter dieser etwas unglücklichen Überschrift wird die taxonomische Bewertung, fallweise auch ihre Stellung innerhalb der Gattung dargestellt), Locus classicus, Gesamtareal, Vorkommen, Höhenvorkommen, Biotopbindung, Biologie, Gefährdungsgrad und dessen Ursachen, Anmerkungen und Literatur. In der Randleiste werden in einem tatsächlichen Steckbrief zusätzlich der deutsche Name, Bearbeiter, Familie, Endemietyp, Datenqualität und Bundesländer aufgezählt. Illustriert werden die Taxa durch ein Foto (bei den Tieren oft zusätzlich des Lebensraumes) und eine Verbreitungskarte. Insgesamt werden bei den Tieren 581, bei den Pflanzen 167 Taxa ausführlich behandelt.

Formal zu kritisieren gibt es an dem gelungenen Band kaum etwas, im Gegenteil: Bindung, Papier, Druckqualität und die Abbildungen sind ganz ausgezeichnet, auch das Layout ist übersichtlich und für die Augen angenehm gestaltet. Druckfehler sind sehr rar, auch den durch die Bequemlichkeit der Textverarbeitungssysteme bedingten Textwiederholungen begegnet man erfreulich selten. Bei einigen Laufkäferarten ist unter den Gefährdungsursachen allerdings mehrfach der exakt gleiche Doppelsatz zu lesen. Zu kritisieren ist an dem Band eigentlich „nur“, dass er nicht besser sein kann als seine Grundlagen, so etwa bei der Darstellung der „endemischen Lebensräume“. Trotz sehr eng gefasster und daher klar scheinender Aufnahmekriterien offenbaren sich gelegentlich ungleichgewichtige Behandlungen, die auch in einem gewissen Chaos bei den Zählungen sichtbar werden, wie fast immer, wenn gleichzeitig mit im Grunde unterschiedlichen Artkonzepten gearbeitet wird. So werden die (Sub-)Endemiten einmal mit Apomikten gezählt, einmal ohne, die *Ranunculi auricomi* aber einschließend, usw. Die Gewichtungen scheinen mir nicht angemessen, wenn *Saxifraga aphylla* (da „nur“ 70% des Areals innerhalb Österreichs liegen) nicht aufgenommen wird, wohl aber „Sippen“ wie *Tephrosia helenitis* subsp. *salisburgensis*. Anforderungen an Bearbeitungsqualität und Aufnahmekriterien sind auch im Vergleich zu manchen Insektentaxa fallweise recht unterschiedlich. Daher sei ein abschliessender privater Stoßseufzer gestattet: Aus der Gattung *Hieracium* sind ausgerechnet zwei Unterarten (*H. sparsum* ssp. *grisebachii* und *vierhapperi*) aufgenommen, die zumindest mir nur eine Sippe darzustellen scheinen. Andere Sippen hätten ebenso die Aufnahme verdient wie etwa manche Käfertaxa, man denke nur an Gottschlichs Serie „*Hieracia Nova Alpium*“. Oder: die Verbreitung des Laufkäfers *Asaphidion cyanicorne tyrolense* Schweiger,

1975 (S. 692) erinnert in äußerst reduzierter Form an die von *Hieracium subspeciosum* ssp. *subspeciosum* (vgl. die Karte in diesen Berichten 76: 197), während die von *Trechus elegans hoelzelii* Schweiger, 1950 (der Koschuta-Flinkläufer, S. 657) exakt derjenigen von *H. subspeciosum* ssp. *jaborneggii* entspricht. Fazit: Der Band stellt einen Riesengewinn dar für die Erfassung der Biodiversität Österreichs. Er muss aber als Ausgangsbasis für weitere intensive Forschungsarbeiten gesehen werden. Für an der Pflanzen- und Tierwelt der Alpen oder Österreichs und auch seiner Nachbarländer Interessierte liegt hier eine echte Kostbarkeit vor, die sie sich nicht entgehen lassen sollten, auch angesichts des dank öffentlicher und privater Subventionen konkurrenzlos günstigen Preises.

F. Schuhwerk

RICH, Tim, HOUSTON, Libby, ROBERTSON, Ashley & PROCTOR, Michael 2010: Whitebeams, Rowans and Service Trees of Britain and Ireland. A monograph of British and Irish *Sorbus* L. – 223 Seiten. B. S. B. I. Handbook no. 14. Botanical Society of the British Isles. London. ISBN 978-0-0901158-43-7. 30 £, 35,10 €.

In dem knapp 30 Seiten langen ersten Abschnitt des prächtigen Bandes werden die Grundlagen der Bearbeitung vorgestellt: die Erforschungsgeschichte von *Sorbus* in Großbritannien, der Artbegriff und die Entstehung der Arten, die Biologie, Ökologie und Phytogeographie der Gattung. Das Sammeln von Belegen wird praxisnah mit wertvollen Tips beschrieben. Behandelt werden weiter die berücksichtigten Herbarien und Arboreta, wichtige Lokalitäten mit hoher *Sorbus*-Diversität werden beschrieben sowie Vorbemerkungen gemacht zu den Populationen, dem Schutzstatus und dem Naturschutz. Die Merkmale sowie Hinweise zu ihrer Erfassung sind ausführlich behandelt und illustriert, die Taxonomie der Gattung vorgestellt; für fixierte „Zwischenarten“ und für Hybriden gibt es Nothosubgenera: *Soraria* für zwischen den Subgenera *Sorbus* und *Aria* stehende Taxa, und *Tormaria* für solche zwischen *Aria* und *Torminaria*. Im taxonomischen Conspectus werden auch „groups“ unterschieden, die in der Behandlung der Taxa nicht weiter berücksichtigt werden, ausgenommen die von *S. porrigentiformis*, die im Text aber als Aggregat auftaucht. Ein Gesamtschlüssel berücksichtigt sämtliche Taxa für ganz Großbritannien und Irland, insgesamt 14 regionale Schlüssel behandeln Teilgebiete unterschiedlicher Größe: von ganz Irland oder Schottland über bestimmte Landschaften bis hin zu einzelnen Tälern oder vice-counties.

In den Artdarstellungen werden für die Arten Informationen aus folgenden Kategorien gegeben: Typus, Synonyme, Illustrationen, Beschreibung, Vorkommen, Populationsgrößen und Schutzstatus, Ökologie, Biologie und Herkunft der Art, Variabilität und Unterscheidung von anderen Taxa. Jede Art wird reichhaltig illustriert mit Zeichnungen von Blättern und Früchten sowie Farbfotos der Landschaften und Habitate, einzelner Bäume bzw. Sträucher, Knospen, Blätter, Blütenstände, Früchte; die Verbreitung in Großbritannien und Irland wird in Rasterkarten dargestellt, für manche Arten auch die Karte der Gesamtverbreitung aus Meusel, Jäger & Weinert übernommen. Insgesamt werden 52 heimische oder eingebürgerte *Sorbus*-Taxa (einschließlich eines unbenannten) in Großbritannien und Irland behandelt (44 Arten und 8 Hybriden). 43 der Taxa sind heimisch, 35 davon sind endemisch für Großbritannien und zwei für Irland. Die Britischen Inseln seien eines von drei Zentren der *Sorbus*-Diversität in Europa (wobei etwas überspitzt gesagt werden könnte: es gibt *Sorbus*-Zentren und daraufhin noch nicht untersuchte Gebiete).

Es liegt nahe, mit dem entsprechenden Sonderband der Bayerischen Botanischen Gesellschaft (MEYER et al. 2005) zu vergleichen, auch wenn die Gefahr der Befangenheit im Raum steht. Zumindest in einigen Punkten schneidet dieser dabei nicht so schlecht ab, wie man aufgrund des kleineren Formates und der niedrigeren Abbildungszahl vorschnell vermuten könnte: die Informationsdichte im Text ist mindestens vergleichbar, der allgemeine Teil deutlich ausführlicher, zwar bietet der bayerische Band weniger Fotos, diese sind aber viel brillanter und auch besser gedruckt, zumindest in Auswahl werden Belege zitiert. Beiden Bänden gemeinsam ist das Defizit, die behandelten Sippen fast ausnahmslos nur innerhalb ihres Arbeitsgebietes zu vergleichen; im bayerischen Band wird zumindest dieser Vergleich allerdings durch standardisierte Blattabbildungen aller Sippen deutlich erleichtert. Ein solcher weiter

ausgreifender Vergleich fehlt in der britischen Bearbeitung besonders bei *S. eminens* und einigen seiner Satelliten angesichts deren verblüffender Ähnlichkeit mit der kontinentalen *S. pannonica*. Auch bei *S. rupicola* fehlt dieser über den britischen Tellerrand hinausgehende Vergleich sehr, man denke nur an die „*S. rupicola*“ in HEDLUNDS Monographie von „Krain“ (z. B. vom Slavnik). Nicht einmal die in Britannien nur als eingebürgert angesehene *S. croceocarpa*, für die eine südosteuropäische Herkunft angenommen wird, wird mit Arten vom Festland verglichen. Geographisch gebildete Nutzer des Bandes werden monieren, dass alle Verbreitungskarten ohne jeglichen geographischen Bezug (in Form von Gradnetzangaben o. ä.) aufscheinen, was bei der Darstellung der gesamten Inselgruppe nicht so gravierend ist, wie bei z. T. kleinen, Kontinentaleuropäern nicht so vertrauten Ausschnitten. Der Bearbeitung und ihren Konzepten lag offenbar auch eine Fülle molekularer Untersuchungsergebnisse zugrunde. Darauf wird zwar einzeln bei vielen Taxa kurz eingegangen, leider fehlt aber ein zusammenfassendes Referat dieser Ergebnisse, das vielleicht ein Baustein zu einer Gesamtschau hätte sein können. Bei taxonomischen Konzepten kann man immer geteilter Meinung sein. Meiner Ansicht nach sollten aber z. B. nahezu singuläre Rückkreuzungen (wie etwa *S. pseudomeinichii*) nicht als Arten geführt werden. Diese sehr tief liegende taxonomische Untergrenze der britischen Bearbeitung (z. B. für die Art *S. cuneifolia* eher der Varietätsrang angemessen?) ist insgesamt keine ganz überzeugende Antithese zur leichtfertigen, oberflächlichen, blitzschnellen und schlicht fehlerhaften „lumperei“ der Bearbeitungen durch die Arbeitsgruppe um ALDASORO et al. (z. B. 2004).

Für das kontinentale Europa ist von Bedeutung, dass mit *S. x tomentella* Gandoger nach *latifolia*, *rotundifolia* und *vagensis* nun das vierte Epitheton als angeblich endgültig gültiger Name für die Hybriden *S. aria* × *torminalis* vorgestellt wird.

Eine abschliessende Würdigung fällt eindeutig aus: trotz aller Einwände und Mäkeleien ist mit dieser Bearbeitung ein großer Wurf gelungen, der ebenfalls Meilensteine setzt. Wer sich für *Sorbus* oder allgemein für apomiktische Gruppen in Europa interessiert, muss ihn (besitzen und) zu Rate ziehen.

F. Schuhwerk

ALDASORO, J. J., AEDO, C., GARMENIDIA, F. M., DE LA HOZ, F. P. & NAVARRO, C. 2004: Revision of *Sorbus* subgenera *Aria* and *Torminaria* (Rosaceae-Maloideae). – Systematic Botany Monographs 69, 148 S.

HEDLUND, T. 1901: Monographie der Gattung *Sorbus*. – Kongliga Svenska Vetenskaps Academiens handlingar 35(1): 1-147.

MEYER, N., MEIEROTT, L., SCHUWERK, H. & ANGERER, O. 2005: Beiträge zur Gattung *Sorbus* in Bayern. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Sonderband, 216 S., München.

RINGLER, Alfred 2009: Almen und Alpen. Höhenkulturlandschaft der Alpen. Ökologie, Nutzung, Perspektiven. – CD-Langfassung (1448 S.) mit gedruckter Kurzfassung, 134 Seiten. Hrsg. Verein zum Schutz der Bergwelt, München. ISBN 978-3-00-029057-2. 40 €.

Ein Buch und doch kein Buch, entfährt einem als einziger, allerdings schwerer Stoßseufzer beim „Blättern“ in diesem gewichtigen Werk. Ein sehr hilfreicher roter Faden durch die geballte Ladung an Information sind die eingangs gegebenen Tips für den Leser, vor allem mit deren Typisierung in sieben Benutzertypen. Dem hierbei zumeist vorgeschlagenen selektiv-punktuellen Lesen kommt das Vorliegen der Langfassung als CD mit ihren Suchfunktionen sehr entgegen. So muss man sich beim Stichwort „Schafbeweidung“ zwar durch 44 Fundstellen durchhackern, begegnet dabei aber wohl sämtlichen Aspekten, bis hin zur Darstellung extrem problematischer Situationen wie im südlichen Ammergebirge, die bei vorherrschend sachorientierten Problemlösungen zur sofortigen und völligen Aufgabe der Schafbeweidung dort führen müssten.

Die Spannweite des Buches ist schier atemberaubend: Von der Alpenen Landschaftsgliederung über Almwälder, Almvieh, Ökologie, Düngung, Förderung bis zum Schutz ist nur ein kleiner Teil der behandelten Themen aufgezählt, nicht einmal die Fäkalien-Entsorgung von Almhütten wird schweigend übergangen! Allein das Kapitel über Flora und Vegetation der Almen umfasst mehr als 120 Seiten, dasjenige über die Fauna auch fast 100. Und all' dies wird jeweils über den gesamten Alpenbogen entlang behan-

delt, naturgemäß manchmal mit Abstrichen, wenn ein Spezialthema in einer bestimmten Gebirgsgruppe nicht so detailliert behandelt worden ist. Allerdings kann es einem bei intensivem Detailinteresse ergehen wie öfters bei großen Übersichtswerken: Es bleibt notgedrungen beim Überblick, ganz spezielle Details muss man anderwärts suchen. Aber auch ganz eigene, für Viele fast abseitig liegende Fragestellungen wie die, womit der merkliche Rückgang von in den alpinen Kalkmagerrasen der Seslerietalia und ihrem Umfeld beheimateten Hieracien seit Sendtners Zeiten zusammenhängen möge, lassen sich mit dem Almbuch zumindest einer Lösungsidee näherbringen.

Besonders hilfreich und eine wahre Fundgrube sind die fast 100 Seiten Literatur, darunter viele „graue“ wie Diplomarbeiten, Symposiumsberichte etc., wodurch man bei vielen Gebieten oder Almen oder auch aus manchem Sach- und Problembereich erstmals erfährt, was dort untersucht worden ist.

Bei einem solchen Riesenwerk fallen zwangsläufig mehr verbesserungsfähige Kleinigkeiten auf als in einem schmalen Bändchen. Ein guter Teil davon betrifft allerdings herausgeberische Belange. So ist etwas erstaunlich, dass in der festen Kopfzeile jeder Seite der Herausgeber mit dem Buchtitel aufscheint, nicht aber Autor und Titel. Stattdessen wären an dieser Stelle Kapitelüberschriften bzw. mindestens die Nummern der Kapitel sehr viel hilfreicher gewesen. Vollends ärgerlich ist diese Kopfzeile bei über viele Seiten hinwegziehenden Tabellen (z. B. der äußerst wichtigen Tab. 44: Gesamtstatistik und Entwicklung des Almbestandes der Alpenländer und -regionen) statt einer jeweils wiederholten Kopfzeile der Spaltenüberschriften. In der Langfassung ist das Textlayout mit oft zu zwei Dritteln oder zur Hälfte leeren Seiten nicht sehr leserfreundlich – und auch nicht sehr „buchgemäß“. Einige dieser Kleinigkeiten: S. 233: „(z. B. das endemische Tertiärrelikt *Doronicum pardalianches* an der Koralpe)“ - tatsächlich handelt es sich natürlich um *D. cataractarum*. S. 272: „TRIBSCH, A. & SCHUHWETTER [sic!], P. (2001: 10. Österr. Botanikertreffen Gumpenstein, online).“ Die zitierte Arbeit fehlt im Literaturverzeichnis und ist online zwar zugänglich, aber nur nach einiger Suche. S. 484: Bei Abb. 169 fehlt die Erklärung der farbigen Signaturen. Zitate von internet-links sind nicht sehr hilfreich, wenn sie den zitierten Inhalt nicht präsentieren (z. B. S. 720 „Quelle: <http://www.laemmerbuehl.com>“ statt <http://www.laemmerbuehl.com>). Gelegentlich gibt es auch EDV-bedingte Fehler wie Textwiederholungen (S. 745 Schönwiesalm/Ötztaler Rotmoos/) oder im Fließtext nach Umformatierung verbliebene Trennungen (S. 993 „Mies-bacher Bergregion“). Bei Betrachtung von Karten in der Originalgröße ist z. B. die Legende buchstäblich meterweit entfernt; sie in einer Art „Manövrierverfenster“ durch die Karte zu ziehen, ist mit dem verwendeten Programm nicht möglich, sodass man sich durch Öffnen eines zweiten Fensters behelfen muss.

Trotz aller Kleinigkeiten: Der Herausgeber hat recht mit dem Einleitungssatz in seiner Ankündigung: „Mit dem „Almbuch“ liegt eine erste umfassende Monographie der alpinen Höhenkulturlandschaft über den ganzen Alpenbogen und damit über alle Alpenländer vor.“ Wer sich auch nur für Teilaspekte der Alpen und der Almen interessiert, muss dieses „Monumentalwerk“ besitzen. Angesichts der Verhältnisse und Zwänge des heutigen Buchmarktes ist es dem Verein zum Schutz der Bergwelt hoch anzurechnen, „den großen Ringler“ wenigstens auf diese Weise der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

F. Schuhwerk

SCHNEEBELI-GRAF, Ruth 2008: Die Linde – ihre Geschichte und Geschichten. – 168 Seiten. Ott Verlag. ISBN 978-3-7225-0092-8. 34 CHF, 23 €.

Ruth Schneebeli-Graf hat mehrere historisch-botanische Bücher übersetzt und ist Ehrenmitglied in verschiedenen botanischen Gesellschaften der Schweiz. In diesem Buch hat sie alles zusammengetragen, was sie an der Linde interessiert. Das Resultat ist ein reich bebildertes Büchlein im DIN A 5-Format, gut lesbar und mit einer grossen Vielfalt an Themen. Es enthält Gedichte, recht detaillierte Ausführungen zur Kulturgeschichte (Tanzlinden, Gerichtslinden), Anwendungen (Lindenbast), Informationen zu Keimlingen und Architektur, Blütenbau und -biologie, angereichert auch mit sehr guten, für dieses Buch erstellten Strichzeichnungen, eine Darstellung der wohl (mit 6000 Jahren) ältesten Linde Europas, und eine sechs Seiten lange Liste mit Wörtern und ihren Erläuterungen, die sich ethymologisch von der Linde ableiten (auch das Wort *subtil* ist hier zu nennen). Das Buch enthält sicher für jeden einige neue und interessante Details. Etwas lang geworden mag vielleicht das mehr als 20 Seiten lange Kapitel sein, in dem

einzelne erwähnenswerte Lindenbäume in Mitteleuropa aufgelistet und beschrieben werden (neun der Bäume davon in Bayern).

Ungefähr 30 Seiten sind der Biologie und Taxonomie der Linden gewidmet. Vieles davon ist gut geschrieben. Es ist aber kein botanisches Fachbuch, und leider enthält es in diesem Bereich auch einige Fehler und Ungenauigkeiten. Systematisch-taxonomische Daten werden zuwenig erläutert und dürften einen Laien teilweise verwirren. Die Abschriften der lateinischen Diagnosen von Linné (S. 27) enthalten einige Fehler. Es wird der Eindruck erweckt, daß die binäre Nomenklatur und moderne systematische Botanik auf Linné's „Systema Naturae“ (1737) begründet seien, während seine „Species Plantarum“ nicht erwähnt werden. Etwas unbefriedigend ist die Taxonomie der Arten. Linden werden unter die „Tilioideae“ eingeordnet (S. 38). Auf Seite 25 wird, in einem Zitat von Chamisso aus einem anderen Buch der Autorin, angeführt, daß bei uns *Tilia europaea* L. heimisch ist. Dieser Name wird ohne weitere Erläuterungen nachfolgend nicht mehr erwähnt. Im weiteren Buch werden unter „Linde“ nur Sommerlinde (*T. platyphyllos* Scop.) und Winterlinde (*T. cordata* Mill.) verstanden, die auf Seite 25, im selben Zitat von Chamisso, unter anderen lateinischen Namen eingeführt wurden. Und daß die Kapselschale Nüsschen einschließt (S. 47) ist natürlich auch nicht ganz korrekt.

Insgesamt ist dies ein nettes Lesebuch, auch zum Verschenken, das aber leider botanisch-taxonomisch nicht ganz fehlerfrei ist. Es ist definitiv eine interessante Lektüre. Der Preis ist mit 23 Euro nicht sehr niedrig, allerdings ist dies Büchlein auch sehr reichhaltig und in guter Qualität bebildert.

H.-J. Esser

STACE, Clive Anthony 2010: New flora of the British Isles. – 3rd ed. XXXII + 1232 pp. Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-70772-5. 50 £.

Der 'Stace' ist nach wie vor die Standardflora für die Britischen Inseln, auf die sich zahlreiche andere floristische Publikationen beziehen. Mehr als 10 Jahre nach der zweiten hat der Autor nun eine dritte Auflage präsentiert. Die auffälligste Neuerung ist die Umstellung auf das molekular-phylogenetisch basierte APG III-System. Damit ändert sich die Reihenfolge vieler Gattungen. Die Monokotylen stehen jetzt am Ende. In der einführenden Synopsis der Familien sind diese Änderungen aufgeführt. Stace hat sich hierbei die Freiheit genommen, einige Trennungen klar unterscheidbarer Familien beizubehalten, und akzeptiert somit einige paraphyletische Familien für seine Zwecke (z. B. Araceae/Lemnaceae), allerdings keine polyphyletischen. Er behält auch einige wenige vermutlich polyphyletische, traditionelle Gattungen bei, bei denen er noch weitere Änderungen erwartet (z. B. *Senecio*).

Zu den weniger auffälligen Änderungen der neuen Auflage gehört die Einführung der neuen Kategorie E (= extinct, also ausgestorben) für Arten, die seit 1980 nicht mehr gefunden wurden. Die meisten Abbildungen wurden überarbeitet und neue ergänzt. 160 neue Arten sind aufgenommen, viele davon (aber nicht nur) neu eingebürgert. Die Angaben zur Verbreitung und Seltenheit wurden komplett überarbeitet, auch mit der Einführung einer neuen Kategorie für weniger seltene Taxa.

Der 'Stace' ist mit 1266 Seiten auch weiterhin kein Taschenbuch, enthält aber eine bewundernswerte Menge an Daten, die hervorragend dargestellt und aufbereitet sind. Nach einer acht Seiten langen Einleitung, in der Aufbau, Darstellung und getroffene Entscheidungen erklärt sind, einer ausführlichen Bibliographie und einer kurzen Anleitung mit Tipps zur Benutzung des Buches folgt der Hauptteil. Das Ende bildet ein ausführliches Glossar (in dem bei vielen Fachtermini auf exemplarische Abbildungen im Haupttext verwiesen wird) und ein gemeinsamer Index für englische und lateinische Namen.

Der Autor hat wiederholt Wert auf einfache und praktikable Anwendung gelegt, manchmal ungeachtet für den Benutzer mitteleuropäischer Bestimmungsbücher, aber oft gut begründet. So werden alle Arten durchnummeriert. Hybriden sind stets aufgenommen, aber nur ausgeschlüsselt und nummeriert, wenn sie nicht (mehr) mit einer der Elternarten zusammen auftreten; treten sie gemeinsam mit einem Elter auf, werden sie nur erwähnt. Angaben zur Seltenheit beziehen sich strikt auf die Anzahl der Kartierungsquadrate („grid squares“), in denen ein Taxon bekannt ist, anders definierte Kriterien von Seltenheit, z. B. aktuelle Anzahl von Pflanzen oder Habitatspezifität, fließen hier nicht ein.

Abbildungen werden zusammengefaßt in ausführlichen Tafeln, in denen oft kritische Merkmale oder ähnliche Arten auf einer Seite verglichen werden (z. B. Blattformen von *Sorbus*, Blattquerschnitte von *Festuca*, Hüllblätter von *Centaurea*, Samen von *Chenopodium*, Früchte von *Atriplex*). Diese Tafeln sind dann meist komplett und enthalten alle zu verwechselnden Arten. 1600 Arten werden so auf 180 Seiten abgebildet, aber das häufige Vor- und Zurückblättern wie z. B. im Rothmaler entfällt.

In Fällen, bei denen zur sicheren Bestimmung Merkmale nötig sind, die normalerweise nicht gleichzeitig verfügbar sind (also z. B. Blüten und Früchte), oder in einigen notorisch schwierigen Gattungen, wird ein synoptischer Bestimmungsschlüssel neben oder statt eines dichotomen gegeben.

Auch die Auswahl der Taxa erfolgt recht pragmatisch. Aufgenommen sind alle Arten, die wiederholt an natürlichen Wuchsorten auftreten, unabhängig von ihrem Status. Apomiktische Kleinarten sind in der Regel aufgenommen, mit Ausnahme vom *Ranunculus auricomus*-Komplex (für den keine befriedigende Bearbeitung für die Britischen Inseln existiert) und *Hieracium*, *Rubus* und *Taraxacum* (für die gute separate Revisionen verfügbar sind, auf die verwiesen wird). In diesen Fällen werden nur leichter erkennbare Artengruppen ('Sektionen') ausgeschlüsselt. Die Beschreibungen der Arten im Text sind kurz gehalten (meist nicht mehr als fünf Zeilen) und gut lesbar; sie enthalten nur wenige Merkmale, die zur Unterscheidung von ähnlichen Arten nötig sind, es sind also eher kurze Diagnosen.

Auch wenn der 'Stace' verständlicherweise im Ganzen nicht dieselben Arten enthält wie ein mitteleuropäisches Bestimmungsbuch, ist das Buch eine sehr empfehlenswerte Ergänzung zu unseren Floren, nicht zuletzt durch die sehr nützlichen Abbildungstafeln und die beeindruckende Menge an Informationen.

H-J. Esser

STEIGER, Peter 2010: Wälder der Schweiz. Von Lindengrün zu Lärchengold - Vielfalt der Waldbilder und Waldgesellschaften der Schweiz. – 4. Auflage, 464 Seiten, Ott Verlag Bern. ISBN 978-3-7225-0087-4. 98 CHF, 65 €.

Die einleitenden Kapitel informieren auf fast 100 Seiten über Lebens- und Vorkommensbedingungen Schweizer Wälder: von der Waldgeschichte über Klima, Geologie und Böden, Höhenstufen, Waldgrenzen, Tierwelt, menschlichen Einfluss, Nutzungsformen, Naturschutz bis hin zum Wald als Erlebnis sowie in Kultur und Sprache. In sechs große Komplexe zusammengefasst werden sodann auf etwa 250 Seiten die 116 Waldgesellschaften der Schweiz vorgestellt: Buchenstufe, wärmeliebende Wälder der Hügelstufe, Tannen-(Buchen-)Stufe, Fichtenstufe der Randalpen, Nadelwälder der Inneralpen sowie Föhrenwälder. Ein fast 80-seitiger Anhang mit verschiedensten Verzeichnissen beschließt den Band: eine Systematik der Waldgesellschaften, die auch als Register dient, eine kantonale Übersicht ihrer Verbreitung und Häufigkeit, in neun Tafeln zusammengestellte Ökogramme der Waldgesellschaften (die daher und durch die Kennzeichnung nur mit Zahlencodes allerdings etwas unübersichtlich sind), Übersichten über die Gesteine, Bodentypen der Schweiz sowie mehrere Register. Auf einer Karte im hinteren Vorsatz sind die „abgebildeten Waldstandorte“ eingetragen.

Ziel des Buches ist es, Allgemeinverständlichkeit mit wissenschaftlich korrekt zusammengefasster Darstellung zu verbinden. Dies ist im Großen und Ganzen in sehr schöner Weise gelungen, dazu nur wenige Beispiele: im Geologiekapitel die Fotos von Aufschlüssen, die jeweils auch den Wald darüber zeigen, die farblich abgesetzten Kästen, die kompromiert Spezialinformationen bieten (grau unterlegt besondere oder wichtige Arten, grün unterlegt (Höhen-)Verbreitung, Geologie, Boden, Bestandesbild mit Profilen, Naturschutz, Verbreitungskarte der behandelten Waldgesellschaft) etc. Zur Allgemeinverständlichkeit tragen wesentlich bei die – auch sprachlich! – ausgesprochen schönen Schilderungen von Bestandesbild und Phänologie. Weiterer integraler Beitrag für die Allgemeinverständlichkeit sind die zum Teil ganz hervorragenden Bilder der Waldgesellschaften, die in aller Regen den typischen Habitus treffend wiedergeben. Im Gegensatz dazu steht es mit der ebenfalls angestrebten wissenschaftlichen Korrektheit auch gut, aber nicht ganz so ausgezeichnet. Ein Großteil der Waldgesellschaften bezieht sich auf das Standardwerk von ELLENBERG & KLÖTZLI 1972, bis heute der waldsoziologische Standard in der Schweiz. Demgegenüber sind allerdings über 40 Waldgesellschaften zusätzlich unterschieden, z. B. bei den Edel-

laubholzwäldern Arunco-Aceretum, Hepatico-Aceretum, Aceri-Tilietum, Luzulo niveae-Tilietum, Ulmo-Aceretum; bei den Zirbenwäldern werden neben dem Larici-Pinetum cembrae (inkl. eines Teils der nordalpinen Typen) das Cotoneastro- und das Sphagno-Pinetum unterschieden, randlich auch das Junipero-Laricetum; neben den Kalkblockschutt-Fichtenwäldern (Asplenio-Piceetum) werden auf Silikat zwei Gesellschaften unterschieden, Hypno-Piceetum und Polypodio-Piceetum. Unter den zusätzlich differenzierten Gesellschaften sind wichtige Waldtypen, z. B. das Aceri-Tilietum oder ausgesprochene „Treffer“ wie das vermutlich seltene Alno viridi-Sorbetum aucupariae (übrigens auch im italienischen Teil des Tessins vorkommend, z. B. im südlichen Gridone-Massiv, Beobachtung 2007). Bei anderen Gesellschaften scheint zumindest mir fraglich, ob die zusätzliche Unterscheidung berechtigt sei, wie etwa die Aufteilung des Dicrano-Pinion in Calluno-, Avenello- und Vaccinio vitis-idaei-Pinetum. Die Korrektheit leidet, weil trotz der ausgezeichneten Bilder und Beschreibungen die Unterschiede zwischen den Gesellschaften fallweise doch nicht recht deutlich werden. Hier hätte die Wiedergabe zumindest der „Stetenkombination“ wie bei ELLENBERG & KLÖTZLI (Arten mit Stetigkeit > 50 %) wohl weitergeholfen, allerdings auch Artenlisten in das Buch gebracht, was sicherlich den gelungenen, schönen Gesamteindruck des Buches beeinträchtigt hätte. Der eher splittende als integrierende Ansatz des Buches (oder der Schweizer Waldsoziologie?) wird in diesem Zitat deutlich: „Trotz gleicher floristischer Zusammensetzung wird der submontane Plateau-Tannen-Fichtenwald (*Bazzanio-Abieti-Piceetum*) in der Pflanzensoziologie heute vom montanen Plateau-Tannen-Fichtenwald (*Vaccinio myrtilli-Abieti-Piceetum*) unterschieden.“ Genug dieser Diskussion um Auffassungsunterschiede, die sich allesamt in Synthesen vergleichen lassen, haben die Diskutanten Tabellen zur Hand.

Fehler wurden bei der Durchsicht kaum notiert, und waren auch eher als Fehlerchen zu bezeichnen: So ist bei Bild 467 offenbar eine Vertauschung unterlaufen.

Alles in Allem: ein wunderbares Buch, das jeder benutzen muss, der sich für Wälder der Alpen oder die Vegetation der Schweiz interessiert. Man wünschte sich Autoren, Sponsoren und einen Verlag, die zusammen ein vergleichbar gelungenes Buch für Bayern oder Süddeutschland ermöglichen.

F. Schuhwerk

ELLENBERG, H. & KLÖTZLI, F. 1972: Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. – Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für Forstliches Versuchswesen **48**(4): 587-930.

VIGNES, Pierre & VIGNES, Délia 2009: Faszinierende Wildpflanzen. Ein Herbarium in Fotos. – [Aus dem Französischen von Christine und Markus Mössel] 576 Seiten. Delius Klasing, Bielefeld. ISBN 978-3-7688-2614-3. 49,90 €.

In einem kurzen einleitenden Abschnitt werden Entstehung und Zielsetzung des Buches geschildert. Botanische Fachbegriffe werden am Beispiel von zwölf speziellen Pflanzenarten erläutert. Danach beginnen gleich die alphabetisch nach den wissenschaftlichen Namen gereihten zweiseitigen Einzeldarstellungen. Glanzpunkt einer jeden sind die Farbtafeln auf schwarzem Hintergrund. Nach dem Vorwort wurden sie mit der „Methode der Fotogravur“ erstellt. Praktisch hat man sich darunter wohl Scans auf schwarzem Hintergrund vorzustellen, wobei Details dann später elektronisch vergrößert wurden. Nur selten werden allerdings die Schärfegrenzen dieses Verfahrens sichtbar, z. B. bei der Abbildung der Pollinien von *Ophrys sphegodes* oder auch der Einzelblüten von *Ribes uva-crispa*. Für jede der 275 vorgestellten Pflanzen wird angegeben bzw. ausgeführt: die Herkunft und Bedeutung des Namens, in einem eigenen kleinen Einschub die Erläuterung zur Farbtafel (auf einer kleinen Abbildung) neben stichwortartiger Aufzählung von Lebensform, Höhe, Blütezeit, Verbreitungsgebiet mit Höhenlage, Standort und Bodenansprüchen; ausführliche Beschreibung der Pflanze, Nutzen und Verwendung (medizinisch oder in der Küche), woran sich fallweise Warnungen vor der Giftigkeit anschließen, sowie manchmal Anmerkungen zu Verbreitung und Ökologie. Mit ganz leichter Hand werden oft noch verschiedenste Zusatzinformationen gegeben, die sicher nicht jedem geläufig sind, wie z. B. bei *Coris* der Hintergrund der von Linné vergebenen Artepitheta „*monspeliensis*“, bei *Medicago arborea* am Beispiel der Wurzelknöllchen die Symbiose, usw. Die Auswahl der Arten schließt unscheinbare, unattraktive Pflanzen ausdrücklich mit

ein und so werden auch Pflanzen abgebildet, die wohl nicht Viele je gesehen haben werden, wie *Cymodocea nodosa*, das Tanggras oder Vertreter gefürchteter Gruppen wie der gelben Korbblütler (z. B. *Reichardia picroides*). Ebenso sind „triviale“, allüberall anzutreffende Pflanzen wie *Geum urbanum* oder *Urtica dioica* eingeschlossen, auch Vertreter der unbeliebten Gräser und Seggen fehlen nicht. Neben Wildpflanzen (mit einem gewissen Schwerpunkt aus Südwest-Europa) sind auch verwilderte Zierpflanzen aufgenommen, fallweise wird auf ihren invasiven Charakter hingewiesen.

Wörtlich und übertragen hinterläßt der Band einen glänzenden Eindruck. Dies liegt vor allem an den sehr überzeugenden Abbildungstafeln, die mitunter ganz neue Ein-Sichten eröffnen, wie etwa die transparente Basis der *Arctostaphylos*-Blüte, oder bei den Blühstadien einer Einzelblüte von *Phyteuma orbiculare*. Wie bei der „normalen“ Pflanzenphotographie genügt das Verfahren nicht ganz bei recht großen Pflanzen, wie z. B. *Digitalis purpurea*, oder gar Holzgewächsen wie *Euonymus*, *Fagus*, deren bezeichnender Gesamthabitus so nicht abgebildet werden kann; bei *Epilobium angustifolium* dagegen ist dieses Manko durch ein kleines Foto auf der gegenüberliegenden Seite ausgeglichen. In seltenen Fällen ist die Anordnung nicht ganz glücklich, z. B. beim von der Seite geschnittenen *Saxifraga aizoides*, dessen leuchtende Pracht daher nicht aufscheint. Dass diese Art an der Isar bis München hinab vorkomme, liegt nun allerdings weit in der Vergangenheit.

Fast zwangsläufig verblasst gegenüber diesen Prachttafeln der Textteil etwas. Ob gelegentlich zu findende leichte Ungeschicklichkeiten bis Fehler an den Verfassern oder der Übersetzung liegen, ist nicht ganz klar. Manche Formulierungen sind etwas ungeschickt, wie z. B. bei der Definition herzförmiger Blätter: „der Blattrand zeigt an der Ansatzstelle des Blattstiels nach unten, um dann bogenförmig zur Spitze zu führen.“ Oder: Da Lärche und Zirbelkiefer oft zusammen wachsen, sorgt dies „für attraktive Laubbilder“. Bei *Galium verum* heisst es: „das Artepithet bedeutet gelb“ und *Picea abies* werde „auch als Rot-Fichte bezeichnet“. Obwohl Herkunft und Bedeutung des wissenschaftlichen Artnamens im jeweils ersten Text-Abschnitt eigens erklärt werden, wird die taxonomische Bezugsbasis des Buches nicht angegeben. Die Familie Scrophulariaceae (in alter Umgrenzung) wird relativ konsequent mit „f“ geschrieben, die namengebende Gattung dagegen mit „ph“. Bestimmungsfehler wurden nur wenige gefunden: Die bei *Dactylorhiza traunsteineri* abgebildeten Fruchststände gehören jedoch sicher nicht zu dieser Art. Bei *Euphorbia helioscopia* wurde eine Pflanze von leider sehr untypischem Habitus abgebildet. Dass *Arctostaphylos uva-ursi* im Winter völlig durch eine isolierende Schneedecke geschützt sei, stimmt sicher nicht für alle Wuchsorte.

Trotz dieser Kleinigkeiten: Der Band zeigt ein neuartiges, vielversprechendes Verfahren auf, Pflanzen abzubilden und ist jedem Pflanzenliebhaber sehr zu empfehlen. Für eine zweite Auflage sollte das fachspezifische Lektorat intensiviert und verbessert werden.

F. Schuhwerk