

Rezensionen

BREITFELD, Matthias, HERTEL, Eduard & BAUMANN, Angelika 2021: Flora Adventiva. Eine Zusammenstellung der in Deutschland nachgewiesenen Pflanzen, welche nicht in den Bestimmungswerken erwähnt werden. 681 Seiten. Eigenverlag. 69,90 € (Kleinsteuber) bzw. 83,46 € (Koeltz).

Die Autoren legen ein monumentales Werk vor, das den Anspruch hat, die vielen in der Literatur verstreuten Funde seltener Adventivpflanzen in Deutschland möglichst vollständig zu erfassen und die zugehörigen Quellen anzuführen. Letztmals wurde ähnliches von Fernando Höck unter dem Titel „Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas“ vor mehr als einem Jahrhundert versucht.

Die „Flora Adventiva“ ist ein ungebildetes Werk mit Tausenden von Daten und es ist nicht einfach, es angemessen zu beurteilen. Dass ein solches Werk für einen adventivfloristisch tätigen Botaniker von Interesse ist, steht außer Frage. Das Auffinden einer seltenen Adventivart führt ganz zwangsläufig zur Frage, wann und wo diese Art schon beobachtet wurde. Dafür sollte die „Flora Adventiva“ eine verlässliche Quelle sein.

Der kurze Einführungsteil beschreibt in anschaulicher und teilweise unterhaltsamer Weise die verschiedenen Einfuhrwege. Hier werden beispielsweise die Begleitumstände beschrieben, die erklären, wie es zu einer großen Vielfalt an Woll- oder Südfruchtbegleitern kam.

Der Rezensent hat versucht, sich dem Werk von verschiedenen Seiten zu nähern. Die erste Frage war, wie weit die wichtigsten adventivfloristischen Arbeiten enthalten sind. Hilfreich war dabei eine Zusammenstellung der „Pioniere der Adventivfloristik“ (SUKOPP & KASPEREK 2015). Im ca. 2000 Titel umfassenden Quellenverzeichnis finden sich die zu erwartenden Arbeiten. Enthalten sind aber auch unendlich viele kleinere Beiträge bis zum Jahr 2020. Hier ist natürlich keine Vollständigkeit möglich, doch dürfte die Datenbasis durchaus geeignet sein, die Adventivflora Deutschlands nahezu vollständig wiederzugeben. Nicht bei allen Quellen ist ersichtlich, welchen Beitrag sie zum vorliegenden Werk geleistet haben. Das Quellenverzeichnis hat auch einige Tücken, beispielsweise werden bei Friedrich Zimmermann 21 Werke zitiert, von denen ein Drittel nicht existiert, da es sich um Dopplungen mit falschen Jahreszahlen handelt. Ähnliches kann man bei den Werken von Scheuermann und an vielen weiteren Stellen beobachten. So liest man überrascht, dass Otto Fiedler 1936/37 eine Arbeit über *Sorbus fennica* verfasst haben soll. Der Beitrag stammt in Wirklichkeit von Fiebig & Mang aus dem Jahr 1995 und gehört auch nicht in das Quellenverzeichnis, da die Sippe gar nicht aufgeführt ist. Andere Werke vermisst man. So wird häufig „Württembergflora web.“ als Quelle zitiert, doch findet sich diese nicht im Verzeichnis, auch nicht in der korrekten Zitierung als Wörz et al. (2021). An mehreren Stellen ist die alphabetische Reihenfolge nicht eingehalten, es gibt immer wieder falsche Jahreszahlen, falsche Seitenzahlen usw. Hier hätte man sich mehr Sorgfalt bei der Zusammenstellung gewünscht.

Der eigentliche Hauptteil umfasst die alphabetische Zusammenstellung der Adventivarten nach einem strengen Schema: wissenschaftlicher Name mit Autoren

und Jahreszahl, meist auch deutscher Name, Familie, gegebenenfalls Synonyme, Heimatareal, synanthropes Areal, Ausbreitungswege und die eigentliche Zusammenstellung der Fundorte. In dieser Zusammenstellung steckt eine immense Arbeit, doch scheinen auch hier einige Kritikpunkte angebracht. Die Autorennamen wurden nur teilweise standardisiert abgekürzt, die Zuordnung zu Familien ist mehrmals falsch (siehe *Arctanthemum*, *Arivela*, *Armeria*, *Asparagus maritimus*, *Atractylis*, *Bellium*, *Berberis darwinii*, *Broussonetia*, *Bryonia*, *Camphorosma* ...) und das zugrundeliegende System nicht klar. So werden *Asphodeline* und *Asphodelus* in verschiedene Familien gestellt, gleiches gilt für *Chaenorhinum* und *Linnaria*. Man muss sich auch fragen, ob es sinnvoll ist, das Heimatareal derart detailliert darzustellen (mit einer alphabetischen Aufzählung der Länder, z. T. Landesteile und Inseln). Eine vereinfachte Darstellung, z. B. östliches Nordamerika oder westliches Mittelmeergebiet, wäre in den Augen des Rezensenten sinnvoller gewesen als ausufernde Aufzählungen mit teilweise mehr als 100 genannten Ländern. In Einzelfällen ist das Verbreitungsgebiet falsch dargestellt. So ist *Vulpia ciliata* subsp. *ambigua* auf ein sehr kleines Areal beschränkt (bisher bekannt aus Großbritannien, von den Kanalinseln, aus Nordfrankreich und Belgien), wird aber im vorliegenden Werk aus mehr als 50 Ländern angegeben. Die Angaben zur Ausbreitung geben in vielen Fällen nur die Lebensräume wieder (Hafenanlagen, Kiesgruben, ...). Hier wäre es sinnvoll gewesen, zwischen Wolladventiven, Südfruchtbegleitern, Vogelfutteradventiven, verwildernden Zierpflanzen etc. klarer zu differenzieren. Auch dabei wären in einigen Fällen Korrekturen notwendig gewesen, so findet man mehrfach Dopplungen („unbekannt unbekannt“), aber auch wenig hilfreiche Angaben wie „unbekannt Unkraut“. Gelegentlich haben sich die Autoren auch Einfuhrwege ausgedacht. So erfährt man, dass *Artemisia gilvescens*, eine ostasiatische Art, mit Wattschlamm nach Deutschland gekommen sei. Davon steht nichts in der zitierten Publikation. Hier hat vermutlich der Name des Fundortes („Wattthalde östlich Ettlingen“) die Autoren inspiriert.

Die Zusammenstellung der Fundorte nutzt viele Quellen sehr unterschiedlicher Qualität. Am kritischsten scheint die Aufnahme der äußerst heterogenen GBIF-Daten. Nur in einem Fall (*Ginkgo biloba*) verzichten die Autoren bewusst auf die Verwendung, da sie davon ausgehen, dass sich viele Daten auf kultivierte Exemplare beziehen. Warum sollte dies bei weiteren Zierpflanzen (z. B. *Lamprocapnos spectabilis*, *Jasminum nudiflorum* oder *Liriodendron tulipifera*) anders sein? Die Verwendung der GBIF-Daten führt aber auch zu Scheingenauigkeiten. So sind aus Bayern zwei Fundorte von *Apios americana* bekannt (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990: TK 7735/4 und 7832/3, Zeitraum: 1945–1988); nähere Angaben ließen sich bisher nicht finden, da die Fundorte wohl nicht detailliert publiziert wurden und Herbarbelege in der Botanischen Staatssammlung München fehlen. Die aus GBIF abgeleiteten Daten dazu sind nun aber überraschend genau: „Fröttmanner Heide (7735/4, 1949)“ und „Geltendorf (7832/3, 1949)“. In einigen Fällen sind die GBIF-Daten auch grundsätzlich falsch, so beruhen die 20 Angaben für die in Deutschland nie nachgewiesene neuseeländische *Poa anceps* G.Forst. auf der Gleichsetzung mit *Poa anceps* (Gaudin) Hegelm., einer Sippe aus dem *Poa-pratensis*-Aggregat. Es wäre besser gewesen, die GBIF-Daten nicht zu berücksichtigen. Gleiches gilt für ähnlich heterogene Quellen, wie „Discover Life“, „iNaturalist“ und „Naturgucker“.

Um zu prüfen, wie genau die Literatur ausgewertet wurde, wurden 500 Adventivfunde aus 15 im Quellenverzeichnis enthaltenen Arbeiten ausgewählt und mit den Angaben in der „Flora Adventiva“ verglichen. Ca. 40 % der Angaben waren wortgetreu mit Fundort, Jahr und Quelle zugeordnet, bei 26 % gab es kleinere oder größere Abweichungen, z. B. in falschen Jahresangaben, aber auch die Quellenangaben waren teilweise unklar (so fanden sich 23 Funde unter „Zimmermann 1910e“, einer nicht im Verzeichnis genannten Quelle). Warum die Autoren auf die Idee kamen, auch spätere Funde den Quellen zuzuordnen, bleibt offen. In 45 Fällen wurden dabei Fundjahre ergänzt, ohne dass sich erschließt, woher diese stammen. Ca. 22 % der Angaben waren nur aus Sekundärquellen erschlossen, dabei waren selbst diese oft unklar (so sind 22 Angaben angeblich aus „Hegi 1898“ entnommen, einer Quelle, die nicht existiert). Ca. 11 % der Angaben fehlten in der „Flora Adventiva“ oder waren nur in äußerst grober Form („Buttler 2020: Baden-Württemberg“ oder „worldplants: Deutschland“) zu finden. In nur zwei Fällen kam es zu Fehlzuordnungen. So wurde eine Angabe von „*Sporobolus poiretii*“ zu *Sporobolus junceus* gestellt, der Name wurde seinerzeit aber für *Sporobolus indicus* verwendet. Der zweite Fall betrifft „*Achillea santolina* L.“, ein Synonym von *Achillea tenuifolia*, die in der „Flora Adventiva“ nur unter „worldplants: Deutschland“ erscheint, während die Autoren die konkrete Angabe von Mannheim zu *Achillea teretifolia* stellen (mit dem Synonym *Achillea santolina* C.A.Mey.).

In mindestens zwei Fällen (*Logfia neglecta* = *Filago neglecta* und *Panicum barbipulvinatum* = *Panicum riparium*) ist die Aufnahme von Arten in dieses Werk grundsätzlich fraglich, da beide in den üblichen Bestimmungsbüchern enthalten sind. Dass man erstere zu den Caryophyllaceae stellt, für Fundortangaben auf Wikipedia zurückgreifen muss und sie dann noch als Kartoffelunkraut bezeichnet (wohl wegen des damaligen Fundes auf einem Kartoffelacker), zeigt an nur einem Beispiel die etwas eigenwillige Herangehensweise und mangelnde Sorgfalt bei der Zusammenstellung.

Etwas ärgerlich ist, dass selbst „Totgeglaubte“ wieder auferstehen, so *Gypsophila acutifolia*. Seit mehr als 40 Jahren (RAUSCHERT 1977; SCHNEDLER 1977) sind diese Angaben korrigiert. Nun wird die Art mit alten Angaben wiederum aufgeführt – ohne jeglichen Kommentar.

Neu ist der Ansatz, auch Moose in eine derartige Zusammenstellung zu integrieren. Es sei den Bryologen überlassen, die Auswahl der Arten zu beurteilen. Die Daten in diesem Kapitel werden überwiegend direkt den Findern zugeordnet, allerdings sind einige Angaben mit der etwas spartanischen Bemerkung „in lit.“ versehen, ohne dass die zugehörigen Quellen angeführt werden.

Fazit: Die „Flora Adventiva“ ist eine äußerst umfangreiche Datensammlung, die in 15-jähriger Bearbeitungszeit von den Autoren zusammengestellt wurde. Sie enthält den allergrößten Teil der in Deutschland aufgefundenen Adventivpflanzen (ca. 3000), eine umfangreiche Literatursammlung und vereinfacht die Suche nach Literaturquellen erheblich – aber sie kann diese keinesfalls ersetzen. Ungenauigkeiten und Mängel (teilweise durch „Copy & Paste“ vervielfacht) beeinträchtigen den Wert des eigentlich sehr verdienstvollen Werkes. Vielleicht bietet eine spätere Neuauflage die Möglichkeit zu einer wünschenswerten kritischen Durchsicht und Überarbeitung.

Literatur

- RAUSCHERT, S. 1977: Die in der DDR eingebürgerten ausdauernden *Gypsophila*-Arten. – Mitt. florist. Kart. **3(2)**: 14-33.
- SCHNEEDLER, W. 1977: Pflanzen, von denen in der mitteleuropäischen Literatur selten oder gar keine Abbildungen zu finden sind. Folge 2: *Gypsophila perfoliata*, *scorzonerifolia*, *tomentosa*. – Göttinger Florist. Rundbr. **11**: 21-26.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (Hrsg.) 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Ulmer, Stuttgart.
- SUKOPP, H. & KASPEREK, G. 2015: Pioniere der Adventivfloristik: Einige Skizzen als Anregung zu einem biographisch-bibliographischen Projekt. – Braunschweiger Geobot. Arbeiten **11**: 155-171.
- WÖRZ, A., VOGGESBERGER, M. & THIV, M. 2021: Aktuelle Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – Zentralstelle für die floristische Kartierung von Baden-Württemberg, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart. – <http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de>.

U. Amarell

HEURICH, Marco & MAUCH, Christof (Hrsg.) 2020: Urwald der Bayern. Geschichte, Politik und Natur im Nationalpark Bayerischer Wald.

305 Seiten, mit ca. 50 s/w- und 30 Farbabbildungen, gebunden. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen. ISBN 978-3-525-36095-8. 21,99 €.

Im Schatten der Corona-Pandemie konnte der 50. Geburtstag von Deutschlands erstem Nationalpark nur mit angezogener Handbremse gefeiert werden. Der vom langjährigen Nationalparkforscher Marco Heurich gemeinsam mit Christof Mauch vom Rachel Carson Center for Environment and Society der LMU München herausgegebene Band lädt ein, den Park an Hand von 16, von namhaften Vorkämpfern und wissenschaftlichen Begleiterinnen und Begleitern des Parks verfassten Beiträgen zu Naturschutzgeschichte und -politik zu würdigen.

Die vier Beiträge des ersten Abschnitts von Maximilian Stuprich, Bernhard Gißibl, Ute Hasenöhl und Pavla Šimková beleuchten das geschichtliche Vorfeld der Parkgründung aus jeweils unterschiedlichen Perspektiven. Nationalparkpolitik erscheint als dialektisches Wechselspiel zwischen vermeintlich universalistischen (heute aus Sicht der indigenen Bevölkerung zunehmend hinterfragten) Vorbildern von außen (Yellowstone, Serengeti) und dem Wunsch, die eigene regionale und nationale Identität zu bewahren. Mit Gespür für den Wandel der Nachkriegsgesellschaft nutzten Persönlichkeiten wie Hubert Weinzierl und Bernhard Grzimek die Gunst des europäischen Naturschutzjahres 1970 und Wolfgang Habers salomonisches Gutachten, um Forstminister Hans Eisenmann zur Gründung der Nationalparkverwaltung zu bewegen. In letzterer ging für die Forstleute um Hans Biebelriether der unter der Parole „Natur Natur sein lassen“ geführte Kampf um die Deutungshoheit erst richtig los und erreichte nach Windwurf und Borkenkäfer erst zur Jahrtausendwende seinen Höhepunkt. Heute ist der Nationalpark ein über die Grenzen hinaus geachtetes Vorbild. In den spannenden Schilderungen der Autor/innen kommen lediglich das Verhältnis zwischen dem ebenfalls 1970 gegründeten bayerischen Umweltministerium und dem bis 2003 zuständigen Forstministerium sowie das Waldsterben

etwas zu kurz, wo doch beides in der Diskussion um den dritten Nationalpark (im Gespräch sind Steigerwald, Spessart und Ammergebirge) und den Klimawandel (wieder) aktuell ist.

Der zweite Abschnitt startet mit Beiträgen zum Heimatgefühl (Christian Binder), zur Wahrnehmung des Borkenkäfers (Martin Müller und Nadja Imhof) und der Wildtiere (Zhanna Baimukhamedova) durch die Nationalparkanrainer. Anschließend referieren zwei führende Wirtschaftsgeographen den Forschungsstand zum Nationalpark: Hubert Job berichtet vom allmählichen Abbau des „Akzeptanzkraters“, d.h. des Phänomens, dass der Nationalpark bei unmittelbaren Anrainern am umstrittensten ist, während er mit zunehmender Distanz in der breiten Bevölkerung immer beliebter wird. Dem stehen die Befunde von Marius Mayer diametral und fast paradox gegenüber: Ihm zufolge profitieren Regionalwirtschaft und lokale Bevölkerung vom Transfer staatlicher Mittel (z.B. für mehr als 200 Stellen in der Nationalparkverwaltung) und von der Ankerbelugung des Tourismus, während der Nationalpark für die bayerische Volkswirtschaft ein Zuschussgeschäft ist und bleibt, das sich ein reiches Industrieland problemlos leisten kann. Abschließend diskutieren die Umweltpädagogen Thomas Michler und Erik Aschenbrand (selbst-)kritisch das Leitbild „Natur Natur sein lassen“ u.a. an Hand von Vergleichen mit Nationalparks in Deutschland und weltweit. Während 15 von 16 deutschen Nationalparks den Slogan aus dem Bayerischen Wald wörtlich übernommen haben, ergibt sich weltweit ein uneinheitliches Bild. Gerade in den immer wieder als Vorbild bemühten amerikanischen Nationalparks werde das Paradigma des ungelenkten Laufenlassens angesichts von Klimawandel und biologischen Invasionen zunehmend in Frage gestellt. Die Autoren möchten den Nationalpark nicht als Trutzburg des puristischen Prozessschutzes, sondern als Raum für offene Diskussionen verstanden wissen.

Die nun folgenden „Philosophischen Reflexionen“ bilden mit zwei Beiträgen von Christina Pinsdorf und Bernhard Malkmus zur Rolle von Nationalparks im Anthropozän den schmalsten Abschnitt des Bandes.

Das Buch wird abgeschlossen von den mehr oder weniger persönlich gefärbten Rückblicken prominenter Zeitzeugen. Wolfgang Haber gewährt hoch interessante Einblicke in das politische Klima, in dem er sein entscheidendes landschaftsökologisches Gutachten verfasste. Ulrich Ammers kurzer Bericht über die ökologische Wertanalyse wirft ein Schlaglicht auf den Nationalpark als Lernort für die Forstwissenschaft. In Wolfgang Scherzingers Schilderung erscheinen äußere Bedrohungen



und innere Kämpfe des Nationalparks geradezu als episches Drama. Im Interview mit Christof Mauch erleben wir den Gründungsleiter Hans Bibelriether als beharrlichen Mann mit fest gefügten Überzeugungen, der das Leitbild „Natur Natur sein lassen“ gegen alle Zweifel und Widerstände durchsetzte.

Alles in allem ein ungewöhnlich lesenswertes Buch über ein einzigartiges Schutzgebiet, das uns auch in Zukunft unendlich viel zu sagen hat.

J. Ewald

JANSEN, Werner & GREGOR, Thomas 2021: Rubi hassici – die Brombeeren Hessens. Kochia Beiheft 2. 574 Seiten mit 504 farbigen Abbildungen. Hrsg. Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands e. V. (GEFD), Berlin. ISSN 1867-6626. 38,00 € (Bezug über den Schatzmeister der GEFD Dr. Uwe Amarell, Lange Str. 34a, 77652 Offenburg, Amarell@kabelbw.de).

Nachdem der Erstautor nach 11 Jahren die Kartierung der Thüringer Brombeerflora beendet hatte (JANSEN 2002, 2006), zog er gen Westen und widmete sich dem Nachbarbundesland Hessen. Die daraus hervorgegangene Flora der Brombeeren Hessens („Rubi hassici“) ist das Ergebnis einer 11-jährigen, systematischen Kartierung der Gattung *Rubus* in Hessen auf Viertelquadrantenbasis (2753 Rasterfelder) durch den Erstautor und seine Frau Ingrid Jansen. Helmut Kiesewetter, der Zweitautor Thomas Gregor, Uwe Barth und Rüdiger Wittig übernahmen die selbstständige Kartierung mehrerer Kartenblätter. Zudem wurden zusätzlich zahlreiche Belege in diversen Herbarien ausgewertet, so dass der historische und aktuelle Bestand der Brombeerflora Hessens wiedergegeben wird.

Mit 178 erfassten Arten gehört Hessen zu den brombeerreichsten Gebieten Deutschlands, nicht nur aufgrund der geologischen Vielfalt dieses Bundeslandes, sondern auch wegen seiner geografischen Lage im Übergangsbereich zwischen dem (sub)atlantischen Klima Nord- und Westdeutschlands und dem stärker kontinental geprägten Klima Süd- und Ostdeutschlands.

Mit *Rubus cuspidatoides*, *R. lucrosus*, *R. obtrullatus* und *R. senticops* wurden vier Sippen von regionaler Verbreitung kartiert und neu beschrieben. Bereits früher wurden als Ergebnis dieser Kartierung *R. acroglotta*, *R. pseudohostilis*, *R. cyanophyllus* und *R. durospinus* neu beschrieben (JANSEN 2018). Weitere Neubeschreibungen sind in Vorbereitung.

Das mit 574 Seiten beeindruckend dicke Werk, gewidmet dem Pionier der modernen Batologie (Brombeerkunde) H.E. Weber (1932–2020), gliedert sich in eine Einleitung und einen allgemeinen Teil mit der Beschreibung des Untersuchungsgebietes (Naturräume, Geologie, Böden, Klima) und der Geschichte der *Rubus*-Forschung in Hessen. Auf den folgenden 11 Seiten schließen sich ausführliche und reich bebilderte, allgemeine Bemerkungen zur hessischen *Rubus*-Flora bzgl. Artenzahlen, Häufigkeiten, Verbreitungsmustern, endemischen Arten, Disjunktionen etc. an.

Nach der Beschreibung von Material und Methoden (Berücksichtigte Arten, Herkunft der Daten, Abkürzungen und Symbole) folgt der 126 Seiten lange „Spezielle Teil“ mit einer Liste der hessischen *Rubus*-Arten (systematischer Überblick), einer Beschreibung der *Rubus*-Arten in alphabetischer Reihenfolge, wo jede Art

mit ihren wichtigsten charakteristischen Merkmalen dargestellt wird, wobei besonderer Wert auf die Gegenüberstellung ähnlicher Arten gelegt wird. Letzteres ist insofern wichtig, da den *Rubi hassici* leider kein Bestimmungsschlüssel beigelegt wurde, sondern nur auf vorhandene Bestimmungsliteratur verwiesen wird. Einen auf das Bundesland Hessen zugeschnittenen *Rubus*-Bestimmungsschlüssel werden vermutlich viele Leser vermissen. Denn der Vorteil geografisch begrenzter Bestimmungsschlüssel besteht darin, dass im betrachteten Raum nicht auftretende Arten den Umfang des Schlüssels nicht aufblähen. Andererseits finden alle Regionalarten Berücksichtigung, die in umfassenderen Schlüsseln unter den Tisch fallen. Ein *Rubus*-Schlüssel auf Bundesland-Ebene in Kombination mit Verbreitungskarten bietet insbesondere Einsteigern eine sehr gute Möglichkeit, sich mit der ohnehin schwierigen Gattung *Rubus* zu beschäftigen.

Nachfolgend werden bei jeder Art Angaben zu Standortansprüchen, der Gesamtverbreitung und der Verbreitung in Hessen dargestellt. Es folgt eine Liste der Funddaten (exemplarische Auswahl bei häufigeren Arten). Nach kurzen Naturschutzhinweisen findet sich abschließend bei jeder Art der wichtige Abschnitt „Anmerkungen“. Hier wird auf Literatur verwiesen bzgl. genauerer Beschreibungen, Abbildungen und ggf. auf Abgrenzungen gegenüber ähnlichen Arten oder weitere Fundangaben. Der spezielle Teil endet mit der Beschreibung lokaler, zweifelhafter und noch nicht beschriebener Taxa.

Nach einem umfassenden Literaturverzeichnis folgt ein Anhang mit 180 ganzseitigen Verbreitungskarten und 302 aussagekräftigen, vielfach ganzseitigen Fotos aller Arten als Lebendaufnahme bzw. (seltener) als Herbarbeleg. Sowohl Schösslingsblätter als auch Blütenstände sind abgebildet. Die sehr guten Fotos sind zusammen mit den Hinweisen zu charakteristischen Merkmalen und Verwechslungsmöglichkeiten mit ähnlichen Arten für den in der Gattung *Rubus* bewanderten gut geeignet, um die Arten anzusprechen.

Fazit: Ein erfreulich preiswertes „must have“ für alle, die sich mit der Gattung *Rubus* beschäftigen oder beschäftigen wollen, auch weil der Anwendungsbereich dieser *Rubus*-Flora weit über Hessen hinausreicht.

Literatur

- JANSEN, W. 2002: *Rubus caesius* L., *Rubus corylifolius* agg., *Rubus fruticosus* agg. – In: KORSCH, H., WESTHUS, W. & ZÜNDORF, H.-J. (Hrsg.), Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. – Weißdorn-Verlag, Jena: 32-33 + Karten 1463-1561.
- JANSEN, W. 2006: *Rubus* L. Brombeere, Himbeere, Steinbeere. – In: ZÜNDORF, H.-J., GÜNTHER, K.-F., KORSCH, H. & WESTHUS, W. (Hrsg.), Flora von Thüringen. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. – Weißdorn-Verlag, Jena: 203-241.
- JANSEN, W. 2018: Beitrag zur Kenntnis der Brombeeren (Gattung *Rubus* L., *Rosaceae*) in Hessen und angrenzenden Gebieten. – *Kochia* **11**: 43-64.

M. Schön

JEANSON, Marc & FAUVE, Charlotte 2020. Das Gedächtnis der Welt. Vom Finden und Ordnen der Pflanzen. 223 Seiten. Aufbau Verlag, Berlin. ISBN 978-3-351-03462-7. 22,00 €.

Marc Jeanson ist französischer Tropenbotaniker, Spezialist für Palmen, Direktor des Herbariums von Paris, mit ca. 8 Millionen Belegen dem größten Herbarium der Welt, und seit kurzem auch des Botanischen Gartens von Marrakesch; Charlotte Fauve ist französische Ingenieurin für Landschaftsplanung, Journalistin und Dokumentarfilmerin. Dieses Buch wurde (sehr gut) aus dem Französischen übersetzt.

Das Buch ist etwas ungewöhnlich, und der Titel vielleicht irreführend. Die Ko-Autorin tritt nur im Titel auf, ohne nähere Erklärung, während praktisch das gesamte Buch nur von Jeanson handelt. Geboren 1981, legt er hier eine teilweise Biographie vorwiegend seiner Dissertationszeit mit Herbarstudien und tropischer Feldforschung vor. Dies ist doch ein recht spezielles Thema. Der Text ist allerdings lebendig und poetisch geschrieben, an einigen Stellen vielleicht

zu sehr (eine wuchernde Grasllilie wird beschrieben mit ‚leckte eine leuchtende Zunge an meinem Schreibtisch‘, auf Seite 22). Diese persönliche Erzählung, etwas zu oft in der Ich-Form, wird als Anknüpfungspunkt für Anekdoten und Geschichten (vorwiegend französischer) Botaniker vom 18. bis zum 20. Jahrhundert und der Entwicklung des Pariser Herbariums genutzt. Dabei sind immer wieder interessante Details enthalten, z.B. dass Lamarck in seiner *Flore Française* (1778) vielleicht erstmalig botanische Bestimmungsschlüssel einführte. Im Kapitel zu Linnaeus und der Gattung *Linnaea* auf Seite 99 wird diese Gattung als *Linneae* zitiert – das ist aber wohl der einzige botanische Fehler.

Dies ist kein wirklich botanisches Buch, es ist eher ein Abenteuerroman eines Botanikers. Wer nicht mit falschen Erwartungen an dieses Buch herangeht, erhält lebendige Darstellungen historischer Botaniker, von Animositäten, Zufällen und z.T. auch Scheitern. Mehrmals wird auch auf die leider zu oft in Vergessenheit geratenen Leistungen früherer Botanikerinnen hingewiesen. Der Leser kann die Begeisterung eines Botanikers sowohl in den Tropen als auch in einem Herbarium erspüren, und nicht zuletzt ist es ein Appell an die Bedeutung und oft mangelhafte Wertschätzung der Schatzkammer eines Herbariums auch in der heutigen Forschungslandschaft.

H.-J. Esser



KISON, Hans-Ulrich, CIONGWA, Peter, CZICHOWSKI, Hans-Jürgen, HAMMELSBECK, Udo, HERDAM, Hagen, ILLIG, Werner, KARSTE, Gunter, SPRICK, Peter, THIEL, Hjalmar & WEGENER, Uwe 2020: Flora des Nationalparks Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 19. 575 Seiten, 850 farbige Abbildungen. Nationalpark Harz, Wernigerode. ISSN 2199-0182. 20,00 € (zzgl. 10,00 € Versandkosten); kostenloser Download unter: <https://www.nationalpark-harz.de/de/downloads/Flora-des-Nationalparks-Harz>

Bis 1989 war der Harz durch den Eisernen Vorhang getrennt. Bereits kurz nach der Wende wurde am 1.10.1990 im Ostharz, der mit dem Brocken (1141 m) auch den höchsten Berg dieses Mittelgebirges beherbergt, der sachsen-anhaltische Nationalpark „Hochharz“ ausgewiesen. 2006 erfolgte die Vereinigung mit den auf niedersächsischer Seite vorhandenen Naturschutzgebieten zum länderübergreifenden „Nationalpark Harz“. Durch die Nationalparkverwaltung initiiert, wurden seither zahlreiche Forschungsprojekte angestoßen und verwirklicht. Sie präsentieren sich in einer mittlerweile 19 Bände umfassenden „Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz“. Veröffentlicht wurden u. a. Bände über die Moorvegetation, die Großpilzflora, die Pflanzengesellschaften, Moose, Flechten, Libellen und Websspinnen. Nebenbei bemerkt: Der 25 Jahre ältere Nationalpark „Bayerischer Wald“ kann erst mit einem vergleichbaren Werk aufwarten (Sonderband „Biologische Vielfalt im Nationalpark Bayerischer Wald“, NATIONALPARKVERWALTUNG BAYERISCHER WALD 2011).



Mit Band 19 ist nun eine 575-seitige und mit 850 Abbildungen versehene Flora des Nationalparks erschienen. Sie kann als preiswertes Buch bezogen oder als PDF heruntergeladen werden.

Das Werk enthält einleitend eine Geschichte der floristischen Erforschung des Harzes. Diese Geschichte geht bis auf den Stollberger Hofmedikus und späteren Nordhäuser Stadtmedikus Johannes THAL zurück (1542–1583), der mit seiner „Sylva Hercynia“ (1588) weltweit die erste Gebietsflora verfasste.

Den Hauptteil des Buches bildet die Liste der Höheren Pflanzen. Die Daten hierzu wurden von 10 Autoren unter Mithilfe von 60 externen Mitarbeitern zusammengetragen. Erfasst sind 1200 Pflanzenarten.

Die Anordnung der Arten erfolgt alphabetisch nach den wissenschaftlichen Namen. Sofern überliefert, werden bei den deutschen Namen auch in der Region gebräuchliche Vernikularnamen angeführt. Es folgen jeweils eine Arealformel nach Rothmaler sowie eine Statusangabe. Die Angaben zur Ökologie sind ausführlich

und beinhalten Hinweise zu den Lebensräumen, Pflanzengesellschaften, pflanzengeographische Bemerkungen und Angaben zu Zeigerwerten. Häufigkeitsangaben sind nur verbal umrissen. Die Fundortangaben erfolgen getrennt nach Vorkommen in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt. Bei häufig vorkommenden Arten können sie natürlich nur eine Auswahl darstellen. Zwei Drittel der Arten werden durch Abbildungen illustriert.

Einige wenige Petitesse sind als Kritikpunkte angeführt: Bei der Endredaktion fehlte eine Durchsicht mit Fokus auf die Nomenklatur. Die Autorangaben sind gelegentlich heterogen, d.h. mal standardisiert, mal ausgeschrieben (Dahlst./Dahlstedt), falsch formatiert (Dc./DC.) oder fälschlicherweise abgekürzt (Roth. und Moench. sind keine Autorenkürzel, sondern die vollständigen Namen). Bei *Rubus* werden „ex“-Autoren genannt, bei anderen Arten aber nicht.

Das Literaturverzeichnis wäre zu teilen gewesen in echte Literaturangaben und Nachweise von Archivalien, für die dann auch Archiv-Signaturen und der Ort des Archivs anzuführen sind. Literaturzitate wie „Hampe, E. (1878): Brief an P. Ascherison“ oder „Jage, H. (1954): Exkursionstagebücher“ können durch den Leser nicht verifiziert werden.

Einige Anmerkungen seien schließlich noch der Lieblingsgattung des Rezensenten gewidmet, die in diesem Werk, dem Gattungskonzept im Rothmaler folgend, unter *Hieracium* s.str. und *Pilosella* abgehandelt wird.

Dabei wurde leider vergessen, *Hieracium schultesii* in die Gattung *Pilosella* zu versetzen. Dort findet sich aber bei *P. officinarum* ein kryptischer Hinweis auf diese Hybride: „Peter (1901) nennt einen Bastard *officinarum* x *auricula* ...“.

Es ist schade, dass die größte Kostbarkeit unter den Hieracien des Harzes, der Brocken-Endemit *H. nigrescens* subsp. *bructerum* nur stiefmütterlich mit dem Hinweis „früher als ssp. *bructerum*“ angeführt wird. Entsprechend schlecht kommt die Sippe dann auch in der „Verantwortungstabelle“ auf Seite 24 weg, wo sie mit „5“ eingestuft werden müsste.

Hieracium bifidum kommt auf dem Brocken nicht vor. Das, was HAMPE (1839) in seiner Arbeit über die Vegetation des Brockens als *H. murorum* var. *bifidum* bezeichnet, ist wohl nur eine wenigkörbige Form von *H. murorum*.

Alle Fundangaben für *H. levicaule* können nur bei Vorhandensein und Überprüfung von Herbarbelegen verwendet werden, denn der Name *H. vulgatum*, wie er z. B. von SCHATZ (1854) („besonders im Harze bis auf den Brocken“) angewendet wurde, wurde früher sowohl für Formen von *H. lachenalii* als auch für solche von *H. levicaule* verwendet. Größtenteils dürfte immer *H. lachenalii* gemeint gewesen sein.

Das gleiche gilt für *H. maculatum*, da es auch wenige gefleckte Formen innerhalb dieser Art gibt. Der Typus von *H. lachenalii* subsp. subsp. *maculatifforme* stammt z. B. aus Bad Lauterberg (Wiesenbecker Teich) am Südharz-Rand.

Die Angabe von *H. sommerfeltii* [gemeint ist subsp. *clusii*, vgl. SCHATZ (1854): „Bodetal“] ist sicherlich falsch und gehört wohl zu *H. onosmoides*.

Die Angabe *Hieracium sommerfeltii* bezieht sich auf *Hieracium canescens* subsp. *zobelianum* (Basionym: *H. sommerfeltii* subsp. *zobelianum*). Was taxonomisch unter dieser Sippe zu verstehen ist, bedarf einer Nachprüfung. Ein Zusammenhang

mit den skandinavischen *H. sommerfeltii* ist jedenfalls sehr fraglich. Die Sippe ist seit der Erstbeschreibung nie wieder gesammelt worden.

Der Name von *P. setigera* für das frühere *H. fallax*, heute: *Hieracium cymosiforme* Froel., bzw. *Pilosella cymosiformis* (Froel.) Gottschl., ist falsch angewendet. Der Typus von Fries gehört zu einer Sippe von *P. cymosa* (vgl. GOTTSCHLICH 2013). Falls hier *P. cymosiformis* gemeint sein sollte, ist der Status indigen unrichtig, denn diese thermophile Art kommt am Harzrand nur außerhalb des Nationalparks vor.

Die Angabe von *P. cymosa* für Schierke am Fuß des Brockens ist ebenfalls unrichtig. Diese thermophile Art kann in den Hochlagen des Harzes nicht vorkommen. Tatsächlich behandelte MEYER (1836) in seiner „Chloris Hanoverana“, die als Quelle zitiert wird, *H. cymosum* in sehr weitem Umfang und inkludierte hier auch Formen von *P. piloselloides*.

Beim Status für *P. guthnikiana* kann das Fragezeichen wegfallen.

Zu den Bildern: die Abbildung zu *H. laevigatum* scheint eher ein *H. lachenalii* zu sein. Die bogig aufsteigenden, wenig starren Äste und die geringe Beblätterung im oberen Stängelabschnitt sprechen eher für eine schmalblättrige Form von *H. lachenalii*. Auch bei der Abbildung von *Pilosella piloselloides* weisen die breiten Grundblätter und die knäuelige Synfloreszenz eher auf *P. caespitosa*.

Die angeführten Kritikpunkte sollen den Wert dieses Buch aber keinesfalls herabsetzen. Es ist ein wichtiger Baustein in der Erfassung der Diversität des Harzes und eine wichtige Momentaufnahme seines Floreninventars vor dem Hintergrund, dass die Wälder des Harzes derzeit in einer großen Umbruchsituation stehen, die auch Auswirkungen auf die Begleitarten haben wird.

Literatur

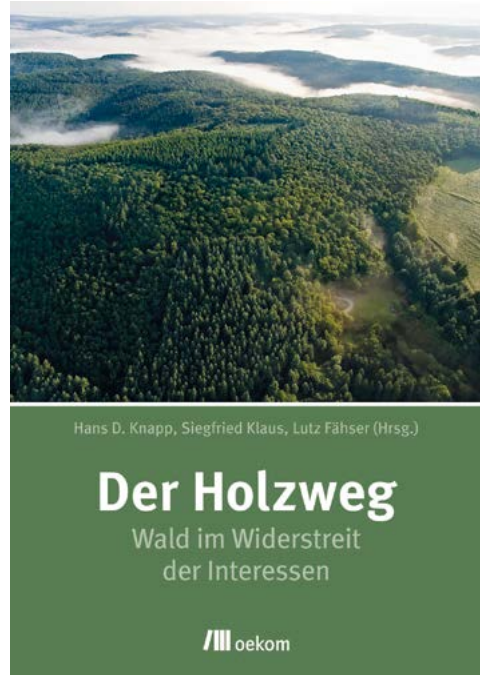
- GOTTSCHLICH, G. 2013: *Hieracium fallax* - Verabschiedung eines vertrauten Namens. – *Kochia* 7: 25-43.
- HAMPE, E. 1839: Die Vegetation des Brockens vorzüglich in Rücksicht der Phanerogamen. – *Linnaea* 13: 367-377.
- MEYER, G.F.W. 1836: *Chloris Hanoverana*. – Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen.
- NATIONALPARKVERWALTUNG BAYERISCHER WALD (Hrsg.) 2011: Biologische Vielfalt im Nationalpark Bayerischer Wald. – Sonderband der Wissenschaftlichen Schriftenreihe des Nationalparks Bayerischer Wald 226, Grafenau.
- SCHATZ, W. 1854: *Flora von Halberstadt*. – R.Frantz, Halberstadt.
- THAL, J. 1588: *Sylva Hercynia, sive catalogus plantarum sponte nascentium in montibus et locis vicinis Hercynia, quae respicit Saxoniam, conscriptus singulari studio*. – Feyerabend, Frankfurt a. M. [neu herausgegeben, ins Deutsche übersetzt, gedeutet und erklärt von Stefan Rauschert 1977. – Zentralantiquariat der DDR, Leipzig].

G. Gottschlich

KNAPP, Hans D., KLAUS, Siegfried & FÄHSER, Lutz (Hrsg.) 2021: Der Holzweg. Wald im Widerstreit der Interessen. 480 Seiten. Oekom Verlag, München. ISBN 978-3-96238-266-7. 39,00 €, eBook 22,90 €.

Wälder nehmen aktuell in Deutschland rund ein Drittel der Landfläche ein. Als die naturnächsten genutzten Ökosysteme besitzen Wälder eine herausragende Bedeutung für die biologische Vielfalt und bilden in vielfacher Hinsicht das Rückgrat zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit im Landschaftshaushalt. Über Jahrhunderte hinweg hat der Mensch diese vielfältig wirtschaftlich genutzt, in andere Landnutzungsformen umgewandelt und deren Erscheinungsbild sowie ökosystemaren Strukturen und Funktionen vielerorts stark verändert. Sie sind heute mehr denn je Gegenstand vielfältiger gesellschaftlicher Ansprüche, die von der Bereitstellung von Holz und Nichtholzprodukten über Erholung und Gesundheitsschutz bis hin zur Trinkwasserbereitstellung oder zum Schutz des globalen Klimas reichen. Gegenwärtig ist die ökologische Resistenz und Resilienz unserer Wälder als Basis für die Erbringung zahlreicher Ökosystemleistungen vor allem durch Einträge von Luftschadstoffen, die fortgesetzte Fragmentierung zusammenhängender Waldflächen, Veränderungen des Stoff- und Wasserhaushalts, aber auch zu intensive forstwirtschaftliche Nutzungen gefährdet. Dazu kommen die Auswirkungen des Klimawandels. Drei Trockenjahre in Folge haben in Mitteleuropa Waldschäden bislang nicht gekanntes Ausmaßes sichtbar werden lassen. Davon sind besonders naturfernere, nadelholzdominierte Wälder betroffen, weniger großflächig aber auch naturnähere Laubholzwälder.

Die Frage, wie Waldnaturschutz und nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern unter sich weiter verändernden sozioökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen auch zukünftig gelingen kann, ist Gegenstand andauernder politischer, wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Debatten. Stark vereinfacht können zwei unterschiedliche Ansätze im forst- und naturschutzpolitischen Diskursfeld verortet werden. Vertreter und Vertreterinnen eines stark ökosystembasierten und minimalinterventionistischen Ansatzes betonten die Bedeutung der Funktionstüchtigkeit von Ökosystemen als Grundlage für die Erbringung aller wallassoziierten Ökosystemleistungen. Trotz stark fragmentierter mitteleuropäischer Waldlandschaften und den zunehmenden klimawandelbedingten Stressoren verweisen sie auf die inhärente Fähigkeit zur Selbstregulation und Selbstorganisation und attestieren eine



hohe eigendynamische Anpassungsfähigkeit der mitteleuropäischen Wälder. Demgegenüber stehen vor allem Forstwissenschaftler und Forstwissenschaftlerinnen, die stärker die Notwendigkeit einer aktiven Anpassung der Wälder an den Klimawandel und globale Veränderungsprozesse betonen. In Abhängigkeit von der jeweiligen örtlichen Ausgangssituation und der Vulnerabilität des Waldes sollen differenzierte Lösungen für die notwendige Anpassung gefunden werden. Mittels Durchforstungen, Beeinflussung der Baumartenzusammensetzung, Arealmanagement und gezielter Begründung von Mischbeständen soll die Selbstorganisationsfähigkeit gezielt unterstützt und somit die Resistenz und Resilienz von Wäldern aus deren Sicht verbessert werden.

Dies ist die Ausgangslage, vor der die 36 Autorinnen und Autoren des jüngst im Münchener Oekom-Verlags erschienenen, von Hans Dieter Knapp, Siegfried Klaus und Lutz Fähser herausgegebenen 480 Seiten starken Sammelwerks *Der Holzweg – Wald im Widerstreit der Interessen* eine vielstimmige und kritisch-besorgte Bestandsaufnahme zur Situation des Waldes in Deutschland aus der Perspektive eines dezidiert ökosystembasierten Ansatzes vorgelegt haben. Dabei verstehen die Herausgeber die vielstimmige Bestandsaufnahme explizit als „Kampfansage an verfehlte Forstpraktiken der Vergangenheit, als Weckruf an die Zivilgesellschaft und als Appell an die Politik“ sowie als dringenden Aufruf, die aus ihrer Sicht längst überfällige ökologische Waldwende einzuleiten.

Das Buch ist in sechs Themenbereiche aufgegliedert, innerhalb derer von den Autoren und Autorinnen Positionsbestimmungen zu einer Vielzahl von Gesichtspunkten und Vorschlägen aus waldökologischer, klimatologischer, biodiversitärer, aber auch historischer, forstsoziologischer und rechtlicher Sicht vorgenommen werden. Nach einer Rückschau im Kapitel *Konflikt mit Geschichte* auf die Geschichte und begleitende kritische Rezeption der Waldbewirtschaftung in Deutschland (besonders lesenswert: die plakative Auseinandersetzung mit den aus Sicht des Waldnaturschutzes zentralen Mythen der Säge- und Holzwirtschaft zu Naturwäldern von Mark Harthun) folgt ein kurzer Abriss zu ökosystemaren Zusammenhängen (*Wald als vernetztes Ökosystem*) und den Herausforderungen, die sich aus dem fortschreitenden Klimawandel ergeben (*Wald im Klimawandel, Systemkrise der Forstwirtschaft*). Eine wichtige Auseinandersetzung mit einseitigen bzw. fehlerhaften Interpretationen der Ergebnisse aus den bisherigen Naturwaldforschungen leisten Flade & Winter. Da urwaldähnliche Bestände bisher weitgehend im Portfolio der Naturwaldforschung in Mitteleuropa fehlen, kommt den bisherigen Ergebnissen, gerade im Vergleich zu bewirtschafteten Wäldern, nur eine begrenzte Aussagekraft zu, da urwaldähnliche Struktur- und Habitatdiversität sich i.d.R. erst längere Zeit nach der Nutzungsfreistellung einstellt. Leider sehr undifferenziert und teils polemisch im Ton ist die Darstellung zur Umsetzung von Natura 2000 im Wald von Norbert Panek. Gerade vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung länderübergreifender Konzepte erscheint eine differenziertere Sichtweise dringend geboten. Im Kapitel *Wald und Zivilgesellschaft* werden neben zentralen Forderungen von Bürgerinitiativen zum Schutz des Waldes Versäumnisse beim Schutz der letzten Urwälder Mitteleuropas am Beispiel der Naturwälder Rumäniens dargestellt. Abgeleitet aus den Staatszielbestimmungen des Art. 20a des Grundgesetzes leistet Detlef Czybulka eine lesenswerte Ableitung zur Ökologiepflichtigkeit als Analogie

zur Sozialpflichtigkeit und Variante der Gemeinwohlverantwortung, die eine Förderung naturnaher Bewirtschaftungssysteme unterstützen soll. Wie der *Waldwandel im Wirtschaftswald* aus ihrer Sicht funktionieren kann, wird beispielhaft anhand von drei Forstbetrieben konkretisiert. Im abschließenden Kapitel Wald und Wald(natur)schutz werden konzeptionelle Aspekte des ökosystemaren Ansatzes diskutiert und Thesen zu den wichtigsten Dimensionen dieses Ansatzes formuliert. Das Buch schließt mit einer Grundsatzerklärung der Waldallianz, eines Zusammenschlusses verschiedener Verbände, Vereine und Akteursgruppen aus dem erweiterten waldnaturschutzfachlichen Feld, in welcher der Versuch einer Synthese der vorangestellten Einzelbeiträge unternommen wird und Ziele, Handlungsfelder und Leitprinzipien für eine zukünftige Waldwende thesenartig vorgestellt werden.

Angesichts von 39 vielfältigen Beiträgen zu verschiedensten waldbezogenen Themen, verfasst von Autoren und Autorinnen mit teils sehr unterschiedlichen fachlichen und biografischen Hintergründen, ist eine abschließende nüchterne inhaltliche und sachliche Bewertung kaum zu leisten.

Insgesamt leistet das lesenswerte Buch einen wichtigen und vielstimmigen Beitrag zur aktuellen forst- und naturschutzfachlichen Debatte. Vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels und der richtigen Anpassungsstrategien an diesen, hat diese in jüngerer Vergangenheit nochmals an Vehemenz gewonnen. Wichtig ist dabei, dass der Klimawandel nicht als vorübergehende Krise verstanden werden darf, die in einen beschreibbaren und stabilen Zustand münden wird. Vielmehr müssen Fragen des richtigen Waldmanagements von einer langfristigen ökosystemaren Transformation unklaren Ausgangs ausgehen und diesen Prozess vorsorgeorientiert begleiten. Neben zahlreichen wichtigen Impulsen und Beiträgen sowie kritischem Hinterfragen tradierter forstwirtschaftlicher Positionen, stören den Rezenten aber folgende Aspekte, die den gegenwärtigen Stand der fachlichen Diskussion und forstwirtschaftlichen Praxis zu einseitig und pauschalisierend darstellen:

- Die wiederholte Betonung des forstlichen Nachhaltigkeitsbegriffs als rein am Rohstoff Holz ausgerichteten Nachhaltigkeitsbegriff („Förster als Agenten der Holzindustrie“);
- der implizite Vorwurf, dass ökosystemare Erkenntnisse nicht bzw. weit unzureichend bei Fragen des forstwirtschaftlichen Managements berücksichtigt werden;
- die Konstruktion des zentralen Gegensatzes von instabilen Forstwäldern und stabilen Naturwäldern bzw. des naturalistischen Fehlschlusses grundsätzlich vorteilhafter natürlicher Entwicklungen gegenüber interventionistischen Ansätzen;
- dass teilweise fehlende Verständnis von Wäldern als komplexe sozioökologische Systeme;
- die inhärente Priorisierung der Naturschutzfunktion und Nachrangigkeit zahlreicher anderer Ökosystemleistungen bei mehreren Autoren und Autorinnen;
- das grundsätzlich sehr starke Vertrauen in Fähigkeiten zur Selbstregulation und Selbstorganisation mitteleuropäischer Waldökosysteme angesichts der Rasanz und Dynamik globaler Veränderungsprozesse.

Zur Bewältigung der gesellschaftlichen Großaufgabe sowie eines ausgeprägten Leitbildpluralismus bei Fragenstellungen rund um das richtige Waldmanagement bedarf es neuer Allianzen zwischen Zivilgesellschaft, Verbänden, politischen Entscheidungsträgern und Wissenschaft, starker wissenschaftlicher Begleitung und gelingender Wissenschaftskommunikation, der Fähigkeit zu Kompromisslösungen, räumlichen und fachlichen Priorisierungen sowie eines Abrückens von zu strikten forstlichen Planungsparadigmen zugunsten adaptiver Managementkonzepte.

Als prägnantes Schlusswort bietet sich ein Zitat von Peter A. Schmidt aus dem vorliegenden Buch an, das für diesen differenzierten Lösungsansatz im Sinne einer Multitude guter Lösungen wirbt: „Nicht Tun oder Lassen, sondern Tun und Lassen sind unverzichtbar für die Waldentwicklung und -bewirtschaftung und die Erhaltung der Biodiversität im Wald. Nicht Integration oder Segregation, sondern Integration und partielle flächige Segregation als komplementäre Strategien müssen für die Verwirklichung der Ökosystemdienstleistungen des Waldes und die Umsetzung von Naturschutzziele im Wald Anwendung finden. Dies trifft ebenso für das Handeln unter den sich verschärfenden Auswirkungen des Klimawandels zu, wobei sich im konkreten Fall gegebenenfalls Modifizierungen ergeben können. Entscheidend ist, den Wald in seiner Vielfalt als Lebensgrundlage des Menschen und der an ihn gebundenen Organismen zu erhalten.“

A. Rumpel

MUER, Thomas, SAUERBIER, Herbert & CABRERA CALIXTO, FRANCISCO 2020: Die Farn- und Blütenpflanzen Madeiras. 792 Seiten, 1450 Farbfotos. Kleinsteuber Versandbuchhandlung, Karlsruhe. ISBN 978-3-9818110-3-2. 79,90 €.

Gleich vorneweg: wer schöne Pflanzenbücher mag und wer plant, irgendwann zum Botanisieren nach Madeira zu reisen oder schon mal da war, muss sich unbedingt das neue Werk von Muer, Sauerbier und Cabrera Calixto zulegen. Im Unterschied zur „Flora of Madeira“ von PRESS & SHORT (1994) ist es kein Bestimmungsbuch im eigentlichen Sinne, sondern ein mit herrlichen Fotos illustrierter Atlas, der in systematischer Reihenfolge Kurz-Porträts fast aller Arten Madeiras präsentiert. Laut Klappentext werden über 1200 Arten behandelt, damit sind es etwa 200 weniger als bei PRESS & SHORT (1994), aber dafür hat man 1450 durchweg qualitativ hochwertige Fotos, während man sich bei Letzteren mit Illustrationen von 212 ausgewählten Arten begnügen muss. Aufgrund des Gewichts und der sicherlich nicht wetterfesten Bindung ist es kein Buch für den Rucksack, sehr wohl aber für die abendliche Nacharbeit im Zelt oder Hotelzimmer.

Eine Einleitung von 34 Seiten, gespickt mit wunderbaren Landschaftsfotos, geht auf geologische Entstehung der Inseln, Einfluss des Menschen auf die Vegetation, und die Neophyten-Problematik ein. Für ausgewählte kritische Gattungen gibt es dann sogar kurze Bestimmungsschlüssel, die wohl dosiert auf den ganzen Band verteilt sind: *Andryala*, *Argyranthemum*, *Euphorbia*, *Lathyrus*, *Lotus*, *Phalaris*, *Rubus*, *Silene*, *Sonchus*, *Trifolium* und *Vicia*. Das ist insbesondere deshalb von großer Bedeutung, weil sich in den letzten 20 Jahren v.a. durch die rege Forschung der Gruppe um Miguel Sequeira an der Universität von Funchal vieles

in der Artabgrenzung und Benennung der Pflanzen Madeiras geändert hat, und die Schlüssel im lange vergriffenen Werk von PRESS & SHORT (1994) aus diesem Grund oft nicht mehr weiterhelfen oder etwas verwirrend sein können. Bei den Farnen gibt es als Zugabe mehrere Seiten detaillierter Sorus-Fotos, die für die Bestimmung extrem hilfreich sind. Nur wäre es vielleicht didaktisch besser, die Sori gleich bei den Art-Porträts als insets einzubauen und nicht in nachgestellten Bildtafeln.

Der Anspruch der Autoren war, den „aktuellen Stand der Madeiraflora“ zu präsentieren, was allerdings in unserer heutigen sehr dynamischen Zeit kaum möglich ist. So ist zum Beispiel durch die Doktorarbeit von Mónica Míguez die *Carex „pendula“* von Seite 156 seit Drucklegung des Buches zum vom Aussterben bedrohten Madeira-Endemiten *Carex sequeirae* Míguez,

Jim.-Mejías & Martín-Bravo ‚aufgestiegen‘, von dem aktuell nur noch 28 Individuen bekannt sind (Míguez et al. 2021). Eine Studie von Mónica Moura von der Universität der Azoren zeigte bereits vor einigen Jahren, dass es sich bei *Aichryson villosum* (Seite 258) um einen Madeira-Endemiten handelt, auf den Azoren findet man entgegen früherer Angaben nicht *A. villosum* sondern die eigenständige Art *A. santamariensis* (MOURA et al. 2015). Auch *Cerastium vagans* ist nach neuesten Forschungsergebnissen ein Madeira-Endemit, der auf den Azoren fehlt (dort *Cerastium azoricum*). Die Kanaren-Stechwinde *Smilax canariensis* fehlt auf den Azoren [dort *Smilax azorica*, siehe SCHAEFER & SCHÖNFELDER (2009)]. Auch neue Pflanzentypen wandern ständig ein, so dass kein Buch dabei auf dem aktuellen Stand sein kann. Zum Beispiel ist zumindest im Raum Funchal *Cardamine hirsuta* (Seite 437) inzwischen seltener als die gar nicht erwähnte *Cardamine occulta*, einer der neuesten Neophyten Madeiras.

Aber man muss fairerweise auch betonen, dass viele topaktuelle Erkenntnisse der Systematik in dem Werk schon berücksichtigt wurden. So zum Beispiel die neuesten Resultate der Apiaceen-Forschung, aufgrund derer fast alle macaronesischen Endemiten-Gattungen in *Daucus* eingruppiert werden mussten, also statt *Melanoselinum decipiens* jetzt *Daucus decipiens* und statt *Monizia edulis* jetzt *Daucus edulis* – was die Pflanzen nicht weniger eindrucksvoll dastehen lässt, besonders, wenn man sie mit der nun auch durch den Namen erkennbaren sehr nahen Verwandten im heimischen Gemüsebeet vergleicht.

Ein paar echte Fehler findet man in jedem Buch: *Laurobasidium lauri* parasitiert auch auf *Laurus azorica* und findet sich deshalb nicht selten auf den Azoren. Er wächst nicht, wie auf Seite 40 behauptet wird, prinzipiell nur auf *Laurus*



novocanariensis. Der Checklist für die Flora von Portugal (SEQUEIRA et al. 2011) folgend, akzeptieren die Autoren eine endemische Thymian-Art für Madeira. Die Datenlage dazu ist noch nicht sehr gut. Aber wenn man das tut, muss dieser *Thymus micans* Lowe heißen, nicht *Thymus caespititius* Brotero. Letzterer ist vom Festland beschrieben und dort als Schillernder oder Kopfiger Thymian auf der Iberischen Halbinsel verbreitet. Auch auf den Azoren ist er auf fast allen Inseln zu finden. Die Aussage auf Seite 523, dass *Calluna vulgaris* „auf den Azoren und Madeira eingebürgert“ sei, ist sicher falsch. Heidekraut lässt sich in Sedimentbohrkernen aus der Zeit lange vor der Besiedlung durch den Menschen auf beiden Archipelen nachweisen (CONNOR et al. 2012). Und auf Seite 169 ist der zugegebenermaßen sehr komplizierte Gattungsname des Kikuyu-Grases falsch geschrieben (und der Autor ist auch gleich noch verkehrt): *Kikuyuochloa clandestina* (Hochst. ex Chiov.) H.Scholz wäre korrekt. Die Verbreitungsangaben in den Art-Porträts erscheinen manchmal etwas unvollständig oder willkürlich selektiv. Hier wäre es schön, wenn zumindest das Vorkommen auf den Nachbar-Archipelen durchgehend angegeben wäre, was man den Checklisten für diese Inselgruppen ohne viel Aufwand entnehmen kann. So fehlt z.B. bei *Botrychium lunaria*, *Hymenophyllum wilsonii*, *Vandenboschia speciosa*, *Taxus baccata*, *Dracaena draco*, *Hedychium garneranum*, *Lantana camara* und einigen anderen Arten der Hinweis auf die Azoren, obwohl diese Arten dort alle häufiger sind als auf Madeira. Bei *Isolepis setacea* und *Pycreus flavescens* ist die Gesamtverbreitung komplett vergessen worden.

Diese vielleicht etwas kleinlich erscheinende Mängelliste soll aber keineswegs den Eindruck erwecken, das Werk wäre seinen Preis nicht wert. Bei >1200 Art-Porträts ist eine Fehlerrate im Promillebereich ganz hervorragend. Einziges echtes Manko ist vielleicht die Entscheidung, das Buch auf Deutsch herauszugeben, was den portugiesischen Botanikern den Zugang sehr erschwert. Es wäre schön und wünschenswert, eine englische oder vielleicht sogar portugiesische Ausgabe zu produzieren, die sicher so wie die deutsche auf große Begeisterung stoßen würde und reißenden Absatz fände.

Literatur

- CONNOR, S.E., LEEUWEN, J.F.N. VAN, RITTENOUR, T.M., KNAAP, W.O. VAN DER, AMMANN, B. & BJÖRCK, S. 2012: The ecological impact of oceanic island colonization - a palaeoecological perspective from the Azores. – *J. Biogeography* **39**: 1007-1023.
- MÍGUEZ, M., JIMÉNEZ-MEJÍAS, P., BENÍTEZ-BENÍTEZ, C., SCHAEFER, H. & MARTÍN-BRAVO, S. 2021: Systematics of the giant sedges of *Carex* section *Rhynchocystis* (Cyperaceae) in Macaronesia with description of two new species. – *Syst. Bot.* **46**: 304-320.
- MOURA, M., CARINE, M.A. & SEQUEIRA, M. 2015: *Aichryson santamariensis* (Crassulaceae): a new species endemic to Santa Maria in the Azores. – *Phytotaxa* **234**: 37-50.
- PRESS, J.R. & SHORT, M.J. 1994: *Flora of Madeira*. – Natural History Museum, London.
- SCHAEFER, H. & SCHÖNFELDER, P. 2009: *Smilax azorica*, *S. canariensis* (Smilacaceae) and the genus *Smilax* in Europe. – *Monografías del Instituto de Estudios Canarios, La Laguna* **78**: 297-307.
- SEQUEIRA, M., ESPÍRITO-SANTO, D., AGUIAR, C., CAPELO, C. & HONRADO, J.J. (Hrsg.) 2011: *Checklist da Flora de Portugal Continental, Açores e Madeira*. – Associação Lusitana de Fitossociologia, Lisboa.

H. Schaefer

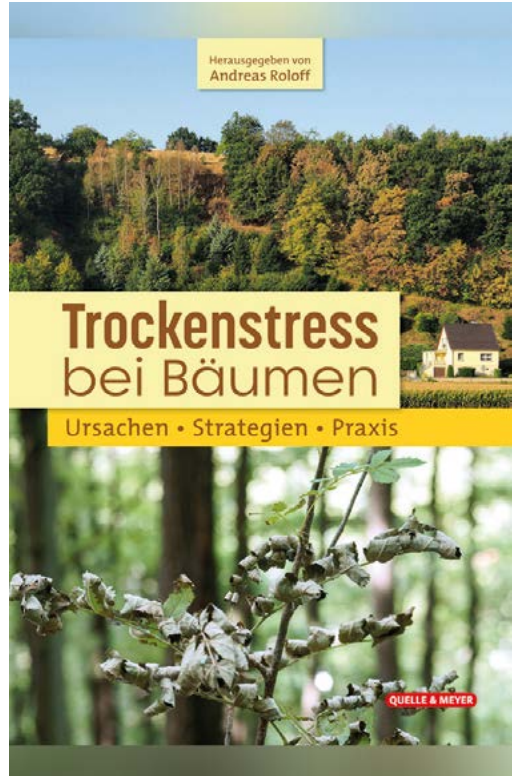
ROLOFF, Andreas (Hrsg.) 2021: Trockenstress bei Bäumen. Ursachen, Strategien, Praxis. 288 Seiten, 183, meist farbige, Abbildungen und 11 Tabellen. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim. ISBN 978-3-494-01858-4. 29,95 €.

Der Band behandelt ein Thema, das nach der letzten Serie von Dürresommern Forstleuten, Baumpflegerinnen und Kommunen auf den Nägeln brennt: Wie können Bäume Hitze und Trockenheit standhalten und wie kann ihnen dabei geholfen werden? Präsentiert werden Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Institut für Forstbotanik und Forstzoologie der TU Dresden in Tharandt von einem Team von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen unter der Leitung des langjährigen Leiters und frisch gebackenen Seniorprofessors Andreas Roloff.

Das Buch richtet sich ausdrücklich an Praktiker und Praktikerinnen in Städten und Gemeinden, denen Prinzipien der Konzepte Stress und Anpassung an Hand der Ergebnisse von 25 Jahren praxisorientierter Forschung vermittelt werden sollen. Es wagt eine Gratwanderung zwischen dem Versuch, den wissenschaftlichen Hintergrund einschließlich vieler ungeklärter Fragen zu erklären, und möglichst konkreten Empfehlungen. Der reich mit Farbfotos ausgestattete Band besteht, eingerahmt aus Einführung und Register, aus vier Abschnitten mit 16 Kapiteln.

Auf den ersten 80 Seiten werden Reaktionen von Gehölzen auf Trockenstress vorgestellt. Einer kurzen, stichwortartigen und plakativen Definition des Phänomens stehen ein Kapitel über Bewässerung in der Baumschule (Anne Dreßler) und eines über Schadsymptome (Lauritz Schrader), das pilzlich verursachte (Komplex-)Krankheiten in den Mittelpunkt stellt, gegenüber.

Auf den folgenden 60 Seiten werden durch Trockenstress bedingte Wachstumsreaktionen an Hand von Baumringen (Britt Kniesel) und Triebblängen (Ming Liu) aufgezeigt, die helfen können, das Schadgeschehen in Stamm und Krone besser zu verstehen. Es folgt ein knapper Abriss der Baumgenetik (Doris Krabel), in dem die Erwartungen an die Züchtung resistenter Baumsorten gedämpft und die an epigenetische „Abhärtung gegen Trockenstress“ (durch somatische Mutationen der DNA!?) genährt werden. Doris Krabels Versuch, auf 8 ½ Seiten die Stressphysiologie vom Organ bis zum Molekül zu erklären, hätte besser an den Anfang des Buchs gepasst.



Eine Schwäche des Buchs ist der Fokus auf eigene Forschungsergebnisse mit begrenzter Reichweite, die nicht mit einem umfassenden Überblick des Wissensstandes verbunden werden. Kritisch denkende Praktiker und Praktikerinnen werden vor allem ein gebündeltes Glossar der wichtigsten Fachbegriffe und Konzepte vermissen, das durch die auf mehrere Kapitel verteilten Aufzählungen von Stichworten kaum ersetzt wird.

Den Handlungsempfehlungen widmet der Band 130 Seiten. Unter Verweis auf die Richtlinien der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Bonn) wird ein kompakter Abriss der relevanten Aspekte der Baumpflanzung gegeben. Im Mittelpunkt steht jedoch die Auswahl an Trockenstress angepasster Baumarten. Zu diesem Thema wird ein breiter Strauß von Herleitungen in zwangloser Reihung vorgestellt: Die empirischen Ergebnisse des 1995 begonnenen bundesweiten Straßenbaumtests der Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) zu 176 Baumtaxa sind online verfügbar, das Stadtgrün-Projekt prüft seit 2011 30 Taxa in drei Klimaregionen Bayerns. Die Performance von Anzuchten und Jungbäumen wurde in mehreren Projekten an Hand von Bewässerungsexperimenten bewertet. An Stadtbäumen wurden stressphysiologische Messungen und eine Bewertung der Ökosystemdienstleistungen durchgeführt. In Köln initiierte Andreas Roloff die Anlage eines „Klimawaldes“, wo in Einart-Hainen zahlreicher Baumarten Wachstumsreaktionen auf Trockenheit gemessen werden. Ergänzt werden diese Erkenntnisse durch lokale Inventuren von Schäden und Baumzustand nach Dürresommern. *Last but not least* wurden relevante Merkmale (natürliche Trockenstandorte, Behaarung, Zerstreuporigkeit, Teilung des Blattrandes, Epidermisstruktur etc.) systematisch in Datenbanken gesammelt und hinsichtlich Trockentoleranz gewichtet. Das hergebrachte pflanzengeographische und gärtnerische Wissen wird auf diese Weise ergänzt um Listen von Klimabäumen. Andreas Roloff schließt das Kapitel mit dem Hinweis auf die komplexe Bedeutung des Baumalters bei der Eignungsbewertung, warnt davor, die Rotbuche angesichts der neuesten Schäden an Altbeständen vorschnell abzuschreiben und plädiert für einen zieloffenen, experimentellen Ansatz bei der Anpassung von (städtischen) Baumbeständen an den Klimawandel.

Die Empfehlungen schließen mit einer Präsentation der 235 Baumarten umfassenden „KlimaArtenMatrix 2.0“, die maßgeblich aus den Lebensbereichen von KIERMEIER (1995, im Buch als „Kiermeyer“ zitiert) und der Gehölzflora (ROLOFF & BÄRTELS 2018) entwickelt wurde. Mehrere Ebenen qualitativer Bewertung ordnen jedem Baumtaxon ein „Notenpaar“ zu, das Trockenstress-Toleranz und Frosthärte auf je vier Stufen kombiniert. 33 „Favoriten-Baumarten“ werden von Ulrich Pietzarka in je einseitigen verbalen Steckbriefen mit Foto vorgestellt. Andreas Roloff bricht in einem weiteren kurzen Kapitel eine besondere Lanze für kleine Bäume mit ihren besonderen Vorteilen in dichten Städten und schiebt eine knappe Betrachtung von Luftmangel und Wechselfeuchte nebst Liste dagegen unempfindlicher, vorwiegend aus natürlichen Auwäldern rekrutierter Baumarten nach.

In seinem Resümee, das er in Abschnitt 11.10. bereits teilweise vorweggenommen hat, plädiert Andreas Roloff angesichts wissenschaftlicher Unsicherheit und widersprüchlicher Befunde für ein empirisches Herantasten an tragfähige Lösungen: Die bestgeeigneten Baumarten wird man erst durch Versuch und Irrtum herausfinden – hier könnte man kritisch fragen, ob der fortschreitende Klimawandel

überhaupt die Zeit dazu lässt. Das Experimentieren mit neuen Baumarten kann und soll das Stadtgrün gar vielfältiger machen. Viel Hoffnung setzt er in die langfristige Anpassungsfähigkeit der Baumindividuen, die sie beim Übergang aus dem Wald in die Stadt bereits bewiesen hätten. Unerkannte (epigenetische?) Mechanismen erlaubten es jungen Bäumen Trockenresistenz zu erwerben, so dass man heimische Baumarten wie die Rotbuche nicht vorschnell verloren geben sollte.

Alles in allem erscheint das Buch vor dem Hintergrund dreier heißer Sommer mit etwas heißer Nadel gestrickt. Angesichts der brennenden Aktualität sind ihm gleichwohl viele interessierte Leser und Leserinnen sicher.

Literatur

KIERMEIER, P. 1995: Die Lebensbereiche der Gehölze: Eingeteilt nach dem Kennziffersystem. 3., überarbeitete Auflage. – Thalacker-Medien, Braunschweig, Verlagsgesellschaft Grün ist Leben mbH, Pinneberg.

ROLOFF, A. & BÄRTELS, A. 2018: Flora der Gehölze. Bestimmung, Eigenschaften, Verwendung. 5., aktualisierte Auflage. – Ulmer, Stuttgart.

J. Ewald

STARKE-OTTICH, Indra & ZIZKA, Georg 2019: Stadtnatur in Frankfurt – vielfältig, schützenswert, notwendig. Senckenberg-Buch 82. 252 Seiten, 198 Abbildungen, 11 Tabellen, umfangreicher Anhang. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. ISBN 978-3-510-61414-1. 19.90 €.

Das taschenbuchartige Werk im Format 22 × 17 cm versucht auf seinen 252 Seiten die gesamte Artenvielfalt einer Großstadt abzuhandeln einschließlich der damit einhergehenden Problemfelder. Nach den Vorworten der Frankfurter Dezernentin für Umwelt und Frauen sowie dem Generaldirektor der Senckenberg Forschungsinstitute folgen mehr als 15 unterschiedlich lange, nicht nummerierte Kapitel, die jeweils mit den Namen der verantwortlichen Autoren versehen sind. So wird in einem der Anfangskapitel über die Biotopkartierung der Stadt berichtet, andere Kapitel widmen sich einzelnen Tieren oder Tiergruppen, weitere gehen auf Pflanzen ein oder erörtern die Chancen für den Erhalt gefährdeter Pflanzengemeinschaften, wie z.B. Kalkmagerrasen. Ein Kapitel über Pilze stellt insofern eine Besonderheit dar, geht es doch nicht um Steinpilz oder Champignon, sondern v.a. um pflanzenparasitische Kleinpilze, wie Mehltau oder Mutterkorn, sowie auf Totholz oder Flechten wachsende Arten. Jeder Abschnitt ist durch Fotos, Tabellen und/oder Graphiken aufgelockert. Am Ende jedes Kapitels ist in einem farblich abgesetzten Block ein „Fazit“, also eine Zusammenfassung, beigefügt; auf jeden Fall sinnvoll für den schnellen Leser, da doch die in Tabellen oder Grafiken aufgeführten Daten, die Basis der Aussagen, ein genaueres Hinschauen und damit Zeit erfordern, die nicht jeder aufbringen mag. In jedem Fall ist anzumerken, dass die Autoren und Autorinnen mit viel Sachverstand und einigem didaktischen Können auch schwierige Zusammenhänge verständlich darstellen. Abschließend widmen sich 2 Kapitel der Frage, wie die Zukunft der Frankfurter Stadtnatur aussehen könnte und wie man deren Belange den Bürgern soweit verständlich nahebringen kann, dass diese auch aktiv mithelfen, ihre Stadt lebenswert zu erhalten.

Fazit: ein lesenswertes Buch, das, wie der Titel des Buches impliziert, v.a. Frankfurter Belange abhandelt und in einigen Teilen in erster Linie Ortskundige anspricht. Es liegt allerdings in der Natur der Sache (ein nettes Wortspielchen), dass viele der angesprochenen Aspekte natürlich auch für andere Großstädte Deutschlands gelten, nämlich wie bewerkstelligen es die Verantwortlichen, für ihre Klientel (Tiere, Pflanzen, Pilze) in einer Großstadt mit ihrem Flächenhunger Refugien zu erhalten oder sogar auszuweiten.

S. Springer

VIEIRA, Virgilio, MOURA, Mónica & SILVA, Luís 2020: Flora Terrestre dos Açores – Guia de campo. 336 Seiten. Letras Lavadas Edições. ISBN 978-989-735-289-8. 18,00 € [in portugiesischer Sprache, englische Ausgabe ebenfalls erhältlich].

Für die Flora des Azoren-Archipels im Nordatlantik gab es lange Zeit nur wenig Bestimmungsliteratur. Die Grundlage legte Moritz Seubert mit seiner „Flora Azorica“ zwar bereits im 19. Jahrhundert (SEUBERT 1844), danach gab es aber nur noch wenige Versuche einer umfassenden Bearbeitung (WATSON 1870; TRELEASE 1897; SCHAEFER 2002; SCHAEFER 2005). Im Vergleich zu den Kanaren, für die eine Fülle populärwissenschaftlicher Werke zur Flora angeboten wird, war hier noch eine Marktlücke zu füllen. Vieira und Kollegen ist es gelungen, ein handliches, sehr preiswertes Buch zu erstellen, das auch für eine kurze Urlaubsreise auf die Azoren sehr zu empfehlen ist.

Das Buch hat einen wetterfesten Einband, ist aber leider schlecht geklebt, so dass bereits nach wenigen Wochen die Bindung bricht. Daher ist es trotz handlichen Formats nicht unbedingt ein Buch für den Rucksack. Mit Kurz-Porträts von 284 Arten bieten die Autoren einen guten ersten Einstieg in die Pflanzenwelt der Azoren. Pro Art gibt es eine ganze Seite, die zur Hälfte mit 2–4 aussagekräftigen Fotos, oft auch vom Lebensraum, illustriert wird. Die (knappe) Beschreibung wird ergänzt durch Angaben zum Lebensraum, zur Verbreitung innerhalb und außerhalb der Azoren und zur Nutzung.

Eine reich bebilderte Einleitung von 15 Seiten gibt eine schöne Einführung in die Geographie und Vegetation der Azoren, wobei allerdings der Lorbeerwald auf Seite 26 eher ein montaner Wacholderwald mit Azoren-Stechpalme und Azoren-Heidelbeere ist.

Im alphabetisch sortierten Artenteil wird eine bunte Mischung aus den häufigsten heimischen Arten, wichtigen Kulturpflanzen der Azoren (z.B. Ananas, Maracuja, Taro, Tee), häufigen Zierpflanzen wie *Bougainvillea*, Kamelie, Hibiskus, Magnolien, *Yucca*, aber auch wichtigen Heilpflanzen wie Borretsch, Färberdistel und Zitronenmelisse behandelt. Besonders hervorzuheben ist aber auch eine recht gute Abdeckung der Azoren-Endemiten, von der enigmatischen Azoren-Glockenblume (*Azorina vidalii*) bis zum fast ausgestorbenen Dabneys Ehrenpreis (*Veronica dabneyi*). Auch einige Farne und Bärlappe werden behandelt. Ausgelassen wurden leider fast alle endemischen Gräser und alle Sauergräser, wie z.B. Vulkan-Segge (*Carex vulcani*) und Hochstetters Segge (*Carex hochstetteriana*), die beide recht

verbreitet und ansehnlich sind, aber auch Azoren-Büschelgras (*Rostraria azorica*) und Azoren-Ährenhafer (*Gaudinia coarctata*), die in Küstengebieten durchaus auffällige und selbst für Touristen erkennbare Bestände bilden. Am Ende des Buches wurde ein kurzes Glossar zur Erläuterung der wichtigsten Fachbegriffe eingebaut.

Selbst bei genauer Durchsicht findet man nur sehr wenige Fehler in diesem Buch, die sicherlich bei der nächsten Auflage korrigiert werden können: Auf Seite 18 ist nicht die Azoren-Engelwurz (*Angelica lignescens*) zu sehen, sondern der endemische Azoren-Kälberkropf (*Chaerophyllum azoricum*) von der Insel São Jorge. Da diese schöne Art sonst im Buch gar nicht behandelt wird, sollte die Bildunterschrift auf jeden Fall korrigiert werden. Das Lebermoos auf Seite 13 ist *Conocephalum conicum*, nicht *Marchantia polymorpha*. Das Azoren-Tausendgüldenkraut (*Centaureum scilloides*) auf Seite 80 ist inzwischen als Endemit akzeptiert, die Festlandsvorkommen gehören zu *C. portense* (FERNÁNDEZ-PRIETO et al. 2012). Der Azoren-Faulbaum (*Frangula azorica*, Seite 129) ist auf Corvo noch wild zu finden, auf Graciosa wurde er vor einigen Jahren wieder in größerer Zahl angepflanzt. Auch von Azoren-Picconie (*Picconia azorica*), Azoren-Kirsche (*Prunus azorica*), Azoren-Heidelbeere (*Vaccinium cylindraceum*) und Azoren-Wacholder (*Juniperus brevifolia*) wurden auf Graciosa wieder Bestände aufgebaut, die bei den Verbreitungsangaben berücksichtigt werden sollten. Bei der Luzerne (*Medicago sativa*, Seite 129) hat sich ein Bild der Wegwarte (*Cichorium intybus*) dazwischen geschmuggelt, beim Strandknöterich (*Polygonum maritimum*) ist versehentlich ein Bild des Strand-Bürstengrases (*Polypogon maritimus*) gelandet. Die Montbretie (Seite 296) sollte als *Crocasmia × crocosmiiflora* gelistet werden, nicht *Tritonia × crocosmiiflora*. All das sind aber wenige Kleinigkeiten, wenn man die Gesamtzahl der Artportraits bedenkt.

Kurz zusammengefasst: ein schönes Buch, das auf jeden Fall seinen Preis wert ist und vielen Naturfreunden einen einfachen ersten Zugang zur Flora dieses wunderbaren Archipels möglich machen wird.

Literatur

- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., CIRES, E., PÉREZ, R. & BUENO, A. 2012: A new endemism for the Azores: The case of *Centaureum scilloides* (L. f.) Samp. – Plant Syst. Evol. **298**: 1867-1879.
- SCHAEFER, H. 2002: Flora of the Azores. A Fieldguide. – Margraf, Weikersheim.
- SCHAEFER, H. 2005: Flora of the Azores. A Fieldguide (2. Aufl.). – Margraf /Backhuys, Weikersheim.
- SEUBERT, M. 1844: Flora Azorica. – (Apud Adolphum Marcum, Bonn(ae)).
- TRELEASE, W. 1897: Botanical observations on the Azores. – Ann. Mo. Bot. Gard. **8**: 77-220.
- WATSON, H.C. 1870: Botany of the Azores. – In: GODMAN, F.D.C. (Hrsg.), Natural History of the Azores or Western Islands. – John van Voorst, London: 113-288.

H. Schaefer

VOLLMUTH, David Willi 2021: Die Nachhaltigkeit und der Mittelwald. Eine interdisziplinäre vegetationskundlich-forsthistorische Analyse oder: Die pflanzensoziologisch-naturschutzfachlichen Folgen von Mythen, Macht und Diffamierungen. Göttinger Forstwissenschaften Band 10. 570 Seiten, 126 meist farbige Abbildungen und 17 Tabellen. Universitätsverlag Göttingen. ISBN 978-3-86395-492-5, DOI: <https://doi.org/10.17875/gup2021-1602>. 86 €.

In Zeiten der kumulativen Promotion wecken klassische Monographien wie dieser gewichtige Band besonderes Interesse – und stehen flüchtigen Lesern online doch auch als pdf zur Verfügung. Der Mittelwald, d.h. die Überlagerung von Stockauschlagnutzung mit mehr oder weniger kurzem Umtrieb mit einem lichten Schirm ausgewachsener Altbäume, steht an der Wiege von Konzepten wie Multifunktionalität und Nachhaltigkeit und, so die These des Buchs, zeichnet verantwortlich für die floristische und naturschutzfachliche Grundausstattung heutiger Laubwälder. Da im südniedersächsischen Leinebergland, anders als in Renate BÄRNTHOLS (2003) Frankenland, die Mittelwaldwirtschaft weitgehend ausgestorben ist, wird nach der Methode des Palimpsests die historische, naturkundliche und naturschutzfachliche Bedeutung des Mittelwaldes Schicht um Schicht entziffert. Ein Graduiertenkolleg bot dem Autor die Möglichkeit, so unterschiedliche Disziplinen wie Forstgeschichte und Pflanzensoziologie zu kombinieren. Im DIN A4-Format auf festem Papier mit zahlreichen (Farb-)Fotos und Karten ist das Buch opulent gestaltet. Es ist gegliedert nach den Hauptthemen Nachhaltigkeit (Kapitel 2–5), Forstgeschichte (6–8) und Vegetation (9–10).

Mittelwälder erfüllten die Kriterien der Subsistenz- („wie sichere ich die Existenzgrundlage meiner Sippe?“) und Sortimentsnachhaltigkeit („ist immer genug Bau-, Gruben- und Brennholz, Frucht- und Weideertrag vorhanden?“), gerieten jedoch im Zeitalter der Massen- („steht genug Stammholz bereit?“) und Ertragsnachhaltigkeit („ist ein konstanter Geldertrag zu erzielen?“) in die Kritik der Agrarreformer und Nationalökonomien. Als sich die moderne Forstwirtschaft auf die Multifunktionalität besinnt, ist der Mittelwald schon verschwunden, und sie wird von der postmodernen Beliebigkeit der Ökosystemdienstleistungen ersetzt.

Der geschichtliche Teil widerlegt den Mythos der Ausplünderung des Waldes durch die Allmende, indem er zeigt, dass die Mittelwaldnutzung nicht die Ursache der neuzeitlichen Holznot war. Die sehr intensive Analyse des zeitgenössischen Schrifttums zeigt vielmehr, dass die Förster die genossenschaftlichen und kleinprivaten Nutzer zu Gunsten des für die Herrschenden profitablen Bergbaus und der Nadelholzplantagen aus dem Wald drängten. Eine Minderheit der Forstwissenschaftler sah die Vorteile des Mittelwaldes, konnte sich jedoch gegen die Paradigmen des Hochwaldes und der Reinertragslehre nicht durchsetzen. Erstaunlich knapp wird die die Substitution des Holzes durch Kohle und Stahl abgehandelt.

Das Verschwinden der einst landschaftsbestimmenden Mittelwälder im Leinebergland wird durch umfassende Archivstudien parzellenscharf rekonstruiert. Die Aufgabezeitpunkte bilden den Hintergrund für detaillierte Aufnahmen von reliktschen Mittelwaldstrukturen und Pflanzenartenzusammensetzung, auf deren statistische

Auswertung bewusst verzichtet wird. Selbst die Ellenberg-Zeigerwerte werden nur mit den spitzen Fingern des typologisch denkenden Geisteswissenschaftlers angefasst. Der Autor stellt sich ohne Not abseits der Vegetationsökologie und schränkt die Rezeption seiner Befunde ein. Nach Aufhören der Mittelwaldnutzung breitet sich die Schatten werfende Rotbuche aus, die Krautschicht verarmt an so genannten „*Carpinion*“-Arten (tatsächlich ein Gemisch aus *Fagetalia*-Arten, Frühlingsgeophyten und Nitrophyten). Im Umkehrschluss werden artenreiche Kalkbuchenwälder (*Hordelymo-Fagetum lathyretosum*) der Region als in Verarmung begriffene ehemalige Mittelwälder gedeutet.

Die Schlussfolgerungen für den Naturschutz sind ernüchternd: Struktur- und Artenvielfalt seien im Buchenhochwald auf dem absteigenden Ast, künftige Urwaldstrukturen ein vages Versprechen für wenige Schutzgebiete. Da es für die Produkte des Mittelwaldes (trotz Erneuerbare-Energien-Boom und dem Wunsch, Kohle und Stahl durch nachwachsende Rohstoffe zu substituieren, s.o.) keinen Absatzmarkt gäbe, fristeten artenschutzorientierte Reaktivierungsversuche ein Nischendasein. Das Plädoyer Waldnaturschutz historisch zu denken läuft in eine Sackgasse, wenn der Mut fehlt, Multifunktionalität zeitgemäß zu interpretieren.

Der Band schließt nach 943 Fußnoten mit einem 97seitigen Quellenverzeichnis. Man sollte sich von den leicht kultur- und wissenschaftspessimistischen Untertönen nicht abhalten lassen, das komplexe System Mittelwald und die Denkweise der Förster an Hand dieses Buchs zu begreifen und zu durchdringen.

Literatur

BÄRNTHOL, R. 2003: Nieder- und Mittelwald in Franken. – Fränkisches Freilandmuseum, Bad Windsheim.

J. Ewald

WOHLGEMUTH, Thomas, JENTSCH, Antje & SEIDL, Rupert (Hrsg.) 2019: Störungsökologie. UTB-Band 508. 396 Seiten, zahlreiche, meist farbige Abbildungen und Tabellen. Haupt Verlag Bern. ISBN 978-3-8252-5018-8. Hardcover 44,90 €.

In unserer ebenso unruhigen wie von der Sehnsucht nach Gleichgewicht und Harmonie geprägten Zeit kommt dieses Buch gerade recht: Ein umfangreiches Autorenteam um die Kerngruppe Wohlgemuth, Jentsch und Seidl tritt an, um eines der grundlegenden Konzepte der modernen Ökologie mit Blick auf (mittel)europäische Verhältnisse für das deutschsprachige Publikum aufzubereiten.

Der in zwei Spalten gesetzte, reich bebilderte Band stellt nach drei einleitenden Abschnitten in den zentralen Kapiteln ausführlich abiotische (Feuer, Wind, Lawinen), biotische (Pathogene, Insekten, Megaherbivoren) und anthropogene Störungen (Forst- und Grünlandwirtschaft) vor, um abschließend Verbindungen zum globalen Wandel herzustellen und knapp auf den Umgang mit Störungen im Management natürlicher Ressourcen einzugehen. Neben dem umfangreichen Fachregister vermisst man zunächst das Literaturverzeichnis, was der Sammelbandstruktur geschuldet ist: Tatsächlich zerfällt dieses „Lehrbuch“ in 18 separat verfasste Unterkapitel mit je eigenen Autoren und Literaturlisten. Dazu kommen

noch 15 ebenfalls separat autorisierte und referenzierte Textboxen von 1–3 Seiten Umfang. Die Redundanz von Autorenadressen und Zitaten erschwert den Überblick über die Quellen, da man beim Suchen nicht selten im falschen Verzeichnis landet.

Das Buch hat mit der Fokussierung und der inneren normativen Spannung seines Gegenstandes zwei Grundprobleme zu lösen. Das erste wird im Vorwort mit der ursprünglichen Intention, ein Lehrbuch der Geobotanik zu verfassen, deutlich. Die vermeintliche Einengung auf Störung und Sukzession wird durch die Erweiterung auf Tierökologie und Pathologie (über-)kompensiert. Dass sich nicht alle Kapitel an die enge Definition von Störung als abrupte Entfernung lebender Biomasse (Seite 24) halten, öffnet die Tür für allgemeine Betrachtungen zur Veränderlichkeit von Ökosystemen. Auch unterscheiden sich die einzelnen Kapitel deutlich in ihrem geographischen Bezug, der von der globalen Betrachtung von Biomen bis zum mehr oder weniger (mittel-)europäischen Blickwinkel reicht.

Das wissenschaftlich orientierte Publikum kommt mit den in Dichte und Umfang in deutscher Sprache einzigartigen Reviews der Kapitel 2–6 auf seine Kosten. Wer nicht alles in einem Zug lesen will (und das werden in der differenzierten Studienlandschaft viele sein), dem kommt die relative Autonomie der Kapitel entgegen. Besonderen Wert haben die Kapitel 4–6 für Grenzgänger zwischen Wissenschaft und Anwendung: Forst- und Agrarökologen wird über die disziplinäre Brille hinaus der Blick für natürliche Prozesse und Biodiversität geschärft. Naturschützer und Ökologen erhalten im Gegenzug eine Kompakteinführung in Wald- und Landbau einschließlich Forst- und Pflanzenschutz. Wie viele der Mehrwert einzelner Kapitel allerdings zum Kauf des Buchs, das bislang nicht als E-Book verfügbar ist, motivieren wird, bleibt abzuwarten. In den Bibliotheken dürften die Hardcopies rasch ausgebucht sein.

Dass die Spannung, die sich aus der negativen umgangssprachlichen Konnotation von „Störung“ ergibt, erst in den abschließenden Kapiteln zur Sprache kommt, beweist das Vertrauen der Herausgeber in die Nüchternheit und wissenschaftliche Neugier der LeserInnen. Zum Glück haben sich die Wogen um das Belassen von toten Bäumen im Nationalpark Bayerischer Wald geglättet, ja das Zulassen von natürlichen Prozessen nach Störung hat mit dem 5%-Ziel Eingang in die Biodiversitätsstrategien der Politik gefunden. Das kann freilich nicht darüber hinwegtäuschen, dass die in den Schlusskapiteln sehr knapp behandelten anthropozentrischen Begriffe Risiko und Ökosystemdienstleistungen Störung in erster Linie als Gefahr für den Nutzwert und ökonomischen Schaden erscheinen lassen. Hier hätte die Frage nach den direkten und indirekten Kosten von Störungen im Naturschutz – durch Belassen von Ressourcen wie durch aktive Pflegemaßnahmen – eine eingehendere Diskussion verdient. So bleibt die Frage, welches Störungsregime in der modernen Kulturlandschaft angestrebt werden soll und kann – das natürliche, das der historischen Kulturlandschaft, oder ein die Biodiversität optimierendes drittes -, am Ende offen.

J. Ewald