

Stefan Eggenberg
Christophe Bornand
Philippe Juillerat
Michael Jutzi
Adrian Möhl
Reto Nyffeler
Helder Santiago

Flora Helvetica

Exkursionsführer

Zeichnungen von
Stefan Eggenberg und Adrian Möhl



info flora

Haupt Verlag

Der Exkursionsband der Flora Helvetica wurde mit Unterstützung der folgenden Institutionen realisiert:



info flora



**Conservatoire
et Jardin botaniques**
Genève



**Universität
Zürich** ^{UZH}



Eidg. Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft WSL

Umschlagabbildungen

Vorne: *Moehringia ciliata* (Foto: Beat Bäumler – CJB Genève)

Hinten: *Eryngium alpinum* (Foto: Beat Bäumler – CJB Genève)

Zeichnungen: Stefan Eggenberg und Adrian Möhl

Verbreitungskarten: Info Flora (www.infoflora.ch)

Gestaltung und Satz: Die Werkstatt Medien-Produktion GmbH, D-Göttingen

Der Haupt Verlag wird vom Bundesamt für Kultur mit einem Strukturbeitrag für die Jahre 2016–2020 unterstützt.

1. Auflage: 2018

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-258-08048-2

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © 2018 Haupt Bern

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.

Printed in Germany

Inhalt

1. Vorwort	7
2. Autorenschaft und Danksagung	9
3. Anleitung zum Gebrauch des Exkursionsführers	11
4. Familienschlüssel	17
5. Pteridophyten (Gefässsporenpflanzen)	45
6. Gymnospermen (Nacktsamer)	69
7. Angiospermen I (Basale Bedecktsamer)	77
8. Angiospermen II (Einkeimblättrige Bedecktsamer)	81
9. Angiospermen III (Hornblattartige)	241
10. Angiospermen IV (Dreifurchenpollige Bedecktsamer)	243
11. Literatur	769
12. Verzeichnis der Arten für die Zertifikatsprüfungen	771
13. Register der deutschen Namen	779
14. Register der wissenschaftlichen Namen	795

Tafelverzeichnis

Tafel 1:	Equisetaceae. Lycopodiaceae. Selaginellaceae	47
Tafel 2:	Aspleniaceae. Cystopteridaceae. Thelypteridaceae. Woodsiaceae. Pteridaceae.	52
Tafel 3:	Athyriaceae. Dryopteridaceae. Dennstaedtiaceae. Thelypteridaceae	59
Tafel 4:	Ophioglossaceae. Cupressaceae. Pinaceae. Taxaceae	70
Tafel 5:	Cyperaceae.	101
Tafel 6:	Cyperaceae, Gattung <i>Carex</i>	104
Tafel 7:	Potamogetonaceae	232
Tafel 8:	Typhaceae. Adoxaceae. Aquifoliaceae. Araliaceae. Berberidaceae	241
Tafel 9:	Betulaceae. Bignoniaceae. Buxaceae. Cannabaceae	362
Tafel 10:	Caprifoliaceae. Celastraceae. Cornaceae.	430
Tafel 11:	Elaeagnaceae. Fabaceae.	500
Tafel 12:	Fagaceae. Garryaceae	528
Tafel 13:	Geraniaceae.	538
Tafel 14:	Grossulariaceae. Hydrangaeaceae. Juglandaceae. Malvaceae. . . .	548
Tafel 15:	Moraceae. Oleaceae.	586
Tafel 16:	Paulowniaceae. Pittosporaceae. Platanaceae. Polygonaceae. Ranunculaceae. Rhamnaceae	646
Tafel 17:	Rosaceae	686
Tafel 18:	Rosaceae	694
Tafel 19:	Salicaceae	726
Tafel 20:	Salicaceae	727
Tafel 21:	Sapindaceae	740
Tafel 22:	Scrophulariaceae. Simaroubaceae. Solanaceae. Staphyleaceae. Tamaricaceae. Thymeleaceae. Ulmaceae. Vitaceae	748

1. Vorwort

Die vielen in der Schweiz zur Verfügung stehenden Florenwerke könnten glauben machen, dass ein neuer Exkursionsführer für die Bestimmung der Gefässpflanzen im Gelände überflüssig sei. Doch die Flora in der Schweiz ist einem ständigen Wandel unterworfen. Zu den über 2600 einheimischen Arten gesellen sich jedes Jahr weitere Neophyten, manchmal nur vorübergehend, oft aber heimisch werdend und nicht selten mit Ähnlichkeit zu den bereits ansässigen Arten. Auch zu den einheimischen Arten gibt es immer wieder neue Erkenntnisse zur Abgrenzung, und aus der Felderfahrung finden sich neue, hilfreiche Merkmale. Nicht zuletzt verändern die neuen Erkenntnisse aus der molekularsystematischen Forschung die Namen und Klassifikation unserer Flora. Insbesondere auf der Rangstufe der Familie wurden in jüngster Vergangenheit verschiedene Taxa neu gefasst, basierend auf immer verlässlicher und detaillierter rekonstruierten Verwandtschaftsbeziehungen. Aus diesen Gründen ergibt sich der Bedarf, Florenwerke immer wieder zu überarbeiten und zu erweitern.

Die «Flora Helvetica» hat sich in den letzten zwanzig Jahren in der Schweiz zu einem Standardwerk für die Feldbotanik entwickelt. Mit der Kombination aus Bildern, Beschreibungen und dem Bestimmungsschlüssel in einer App hat sich die Produktpalette erweitert und ist noch anwendungsfreundlicher geworden. Damit ist aber auch die Bedeutung der Bestimmungsschlüssel gewachsen, und es hat sich aufgedrängt, diese auszubauen

und zu überarbeiten. Von dieser Überarbeitung sollte aber nicht nur die App profitieren. Durch die digitale Verknüpfung einer Vielzahl von Informationen über die Arten bestand nun die Möglichkeit, den bisherigen Schlüsselband der «Flora Helvetica» zu einem eigenständigen Exkursionsführer auszubauen. Um die Verwendung der Bestimmungsschlüssel zu erleichtern, wurden unzählige Illustrationen und Verbreitungskarten beigefügt, da Bilder oft rascher und sicherer helfen als Worte und weil die bisher bekannte Verbreitung einer Art die Bestimmung plausibilisiert.

Die meisten Schlüssel des Exkursionsführers sind neu geschrieben worden. Bei der hohen Zahl an behandelten Arten können sich daher auch Fehler und Unklarheiten eingeschlichen haben. Wir bitten die Nutzer dieses Buches, uns auf Mängel aufmerksam zu machen, damit sie in zukünftigen Auflagen eliminiert werden können.

Die Autoren hoffen, damit der wachsenden Gemeinde der Feldbotanikerinnen und Feldbotaniker eine willkommene Hilfe in die Hand zu geben. Der Exkursionsführer hat dann seinen schönsten Zweck erfüllt, wenn er nicht nur präzise Bestimmungen für alle wild wachsenden Pflanzen ermöglicht, sondern auch die Freude am Entdecken sowie am Erkennen und Benennen unserer Pflanzenwelt nährt.

Die Autoren