



E. Landolt / D. Aeschimann / B. Bäumler / N. Rasolofo

Unsere Alpenflora



Ein Pflanzenführer für Wanderer und Bergsteiger

Schweizer Alpen-Club SAC
Club Alpin Suisse
Club Alpino Svizzero
Club Alpin Svizzer



Elias Landolt †
David Aeschimann
Beat Bäumler
Nathalie Rasolofo

Unsere Alpenflora

Ein Pflanzenführer für Wanderer und Bergsteiger

Ausbildung

9. überarbeitete Auflage

SAC Verlag





© 2015 SAC-Verlag Bern
Alle Rechte beim Schweizer Alpen-Club SAC

Satz und Druck: Egger AG, Frutigen
Bindung: Buchbinderei Grollimund AG, Reinach
Printed in Switzerland
ISBN 978-3-85902-406-9

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zum Geleit	9
Vorwort der Autoren	10
1. Entstehung der Alpenflora	13
1.1. Tertiärflora	13
1.2. Flora der Eiszeiten	15
1.3. Flora der Nacheiszeit	18
1.4. Menschlicher Einfluss	20
2. Verbreitung der Alpenpflanzen	23
2.1. Pflanzengeografische Gebiete	23
2.2. Flora einzelner Gebiete	33
2.3. Pflanzenvielfalt	37
2.4. Endemismus	40
3. Klima und Boden der Alpen	42
3.1. Klimafaktoren	42
3.2. Boden	51
4. Pflanze und Umwelt in den Alpen	55
4.1. Allgemeines Verhalten	55
4.2. Energie- und Stoffhaushalt	57
4.3. Wachstum und Fortpflanzung	61
4.4. Beziehungen zu Boden und Lebewelt	64
4.5. Zusammenfassung: Wichtigste wachstumsbegrenzende Faktoren	70
5. Vegetation der Alpen	71
5.1. Höhenstufen	71
5.2. Pflanzengesellschaften	80
6. Mensch, Bergsport und alpine Vegetation	105
6.1. Anthropogener Einfluss auf die alpine Vegetation	105
6.2. Bergsport mit Rücksicht auf die alpine Vegetation	106
7. Bestimmung ausgewählter Alpenpflanzen	108
7.1. Anleitung zur Benützung des Schlüssels	108
7.2. Erklärung einiger botanischer Ausdrücke	109
7.3. Schlüssel	114

8. Artbeschreibungen	140
8.1. Klassifizierung und Nomenklatur	140
8.2. Morphologie, Standort und Verbreitung	142
8.3. Zeigerwerte	142
8.4. Pflanzenschutz	144
8.5. Weitere Angaben	145
8.6. Artbeschreibungen in systematischer Reihenfolge	145
9. Verzeichnisse	308
9.1. Literaturverzeichnis	308
9.2. Fremdsprachiges Namenverzeichnis der beschriebenen Arten . .	316
9.3. Verzeichnis der Familien	337
9.4. Verzeichnis der lateinischen Namen	341
9.5. Verzeichnis der deutschen Namen	345
Bildernachweis	349
Bildtafeln 1–136	353



Clusius' Enzian (*Gentiana clusii*) und Aurikel (*Primula auricula*). Combe de Balafrasse, Haute-Savoie.

Vorwort der Autoren

Ziel des vorliegenden Clubführers ist eine Einführung in die Problematik und Zusammenhänge der Pflanzendecke in den Alpen und der einzelnen Alpenpflanzenarten mit ihrer Umwelt und Geschichte sowie die Vermittlung der Artenkenntnis.

Die Alpen sind ein relativ junges Gebirge, das im westlichen Zentraleuropa und zur Hauptsache in der nemoralen Vegetationszone liegt, also der Zone mit gemässigtem Klima (kurzen Wintern und warmen, eher feuchten Sommern) und sommergrünem Laubwald. Das Klima der Alpen ist innerhalb dieser Zone subozeanisch getönt (relativ milde Winter und mässig warme Sommer). Nur im Südwesten der Alpen ist bereits ein deutlicher mediterraner Einfluss festzustellen.

Die Alpen bilden einen 1200 km langen Gebirgsbogen, der sich von Südwesten nach Nordosten zieht (Abb. 1) und ungefähr 200 000 km² umfasst. Innerhalb dieses Bogens berücksichtigt die vorliegende «Flora» vor allem die Pflanzen der Schweizer Alpen, also den mittleren Teil der Alpen zwischen Genfersee und Bodensee. Je weiter man sich südwestwärts und ostwärts von diesen beiden Seen entfernt, desto mehr Pflanzenarten treten auf, die hier nicht erwähnt sind. Dagegen lässt sich das Buch auch in den der Schweiz benachbarten Gebieten verwenden, zumindest in Liechtenstein, in Vorarlberg, im Allgäu, in den westlichen Teilen von Tirol, in der Lombardei, im Nordpiemont und in Savoyen. Bei der Benützung des Buches ist zu beachten, dass vorwiegend Arten aufgenommen wurden, die vor allem oberhalb 1500 m vorkommen. In tieferen Lagen können deshalb oft Arten angetroffen werden, die im Büchlein nicht abgebildet sind. Dies

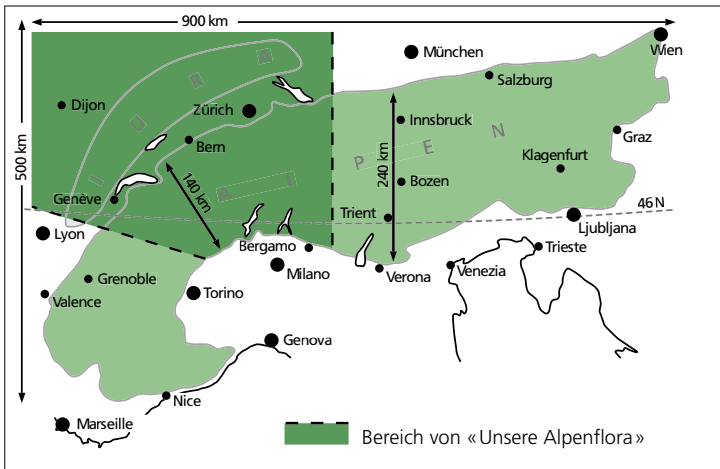


Abb. 1. Lage, Abgrenzung und Ausdehnung der Alpen (nach 8.6.1.ze., siehe auch 8.6.1.c.).

gilt besonders für die tieferen Haupttäler der äusseren und die trockenen Täler der inneren Alpen. Ebenso sind Arten, die erst kürzlich im Gefolge des Menschen in die Alpen einwanderten, nur selten erwähnt.

Dieser Führer illustriert 547 Arten in Farbe und 70 mit Strichzeichnungen, weitere 50 sind in den Texten erwähnt (Kapitel 8). Der interessierte Leser findet in der *Flora alpina* (8.6. 1.c) ein vollständiges Inventar der Gefässpflanzen der Alpen, mit mehrsprachiger Nomenklatur, vollständigen Verbreitungskarten, detaillierten ökologischen Angaben und Farbfotografien, und dies für jede der 4500 Arten des Alpenbogens.

Zu den früheren Auflagen

«Unsere Alpenflora» von Professor Elias Landolt ist 1960 zum ersten Mal erschienen. Dank gebührt wiederum M. Oechslin (Initiant der «Flora»), B. Primault (Mitarbeit beim Kapitel über das Klima), R. Bach (Mitarbeit beim Kapitel Boden) und Rosmarie Hirzel (Federzeichnungen). Ausserdem mit Anregungen beigetragen haben: A. Becherer, E. Furrer, H. Gams, E. Gäumann, E. Janchen, W. Rütimeyer und E. Sulger Büel.

Mit der 5. Auflage in Deutsch (1984) und der 3. Auflage in Französisch (1986: Übersetzung und Anpassungen durch D. Aeschmann) erfolgte eine vollständige Überarbeitung, die Texte wurden ergänzt und verbessert, die farbigen Bildtafeln von 72 auf 120 erweitert. Die rätoromanischen Pflanzennamen hat die *Lia Rumantscha* (F. Bischoff, T. Kaiser) zusammengestellt. Die 7. Auflage in Deutsch (2003) und die 4. Auflage in Französisch beinhalten ebenfalls eine Reihe an Neuerungen. Die Texte wurden ergänzt und der Bildteil um 16 neue Tafeln erweitert. N. Bischoff (Ramosch) hat freundlicherweise die Namen der neu aufgenommenen Pflanzen ins Rätoromanische übersetzt und die ganze Liste dieser Namen überprüft. Die 8. Auflage in Deutsch in Form eines Neudrucks beinhaltet nur vereinzelte Korrekturen.

Zu den aktuellen Auflagen

Elias Landolt ist am 1. April 2013 verstorben und hinterliess als Erbe diesen botanischen Führer. Im Herbst 2013 haben die *Conservatoire et Jardin botaniques* der Stadt Genf (CJB) mit den Vorbereitungsarbeiten für eine 9. Auflage in Deutsch und eine 5. Auflage in Französisch begonnen, mit dem Ziel einer Aktualisierung dieses Werks. Das originale Konzept und der Stil, die seinem Erfolg seit nun über 50 Jahren zugrunde liegen, sollten ganz im Sinn des Autors möglichst beibehalten werden.

Die Texte haben allgemein keine tiefgreifenden Änderungen erfahren, ausser der Anbringung zahlreicher Detailkorrekturen. Das Kapitel 2 wurde zu den Themen Pflanzenvielfalt und Endemismus erweitert. Acht Farbfotos wurden

(8.6.1.c.): Die Zahlen und Buchstaben in Klammern weisen auf benützte Literatur hin, die im Literaturverzeichnis (S. 308–315) nachgeschlagen werden kann.

dem Kapitel 5 hinzugefügt zur Illustration wichtiger Pflanzengesellschaften. Das Kapitel 6 ist vollständig durch einen neuen Text von P. Wäger (SAC) ersetzt worden. Das Kapitel 8 (Artbeschreibungen) wurde vollständig überarbeitet, um die Anordnung der Pflanzenfamilien an die neusten Erkenntnisse der Molekularbiologie anzupassen (neue Klassifikation, genannt «APG III»). Die ökologischen Zeigerwerte wurden für sämtliche Arten aktualisiert, damit sie der *Flora indicativa* entsprechen, die Elias Landolt 2010 publiziert hat. Diese Neuauflagen beinhalten nach wie vor 136 farbige Bildtafeln, 94% der Fotos wurden hingegen durch neues digitales Bildmaterial ersetzt, die hauptsächlich von D. Aeschimann und B. Bäumler stammen. Die weiterführende Literatur wurde aktualisiert, dieses umfangreiche Verzeichnis soll den Leser ermuntern, sich über besondere Themen der Alpenflora und auch über hier nicht angeführte Arten zu informieren.

Ein grosses Dankeschön geht an H. M. Ott (Verlagsleiter SAC-Verlag, Bern), der das Projekt dieser Neuauflagen bis zum Herbst 2014 betreut hat, sowie an R. Wellig (und den Mitarbeitern von der Druckerei Egger AG, Frutigen) für das Layout und die Drucklegung dieses Buches. Danken möchten wir auch Dr. P.-A. Loizeau (Direktor der *Conservatoire et Jardin botaniques* der Stadt Genf) für die zur Verfügung gestellten Mittel zur Erarbeitung dieser Neuauflagen.

Möge auch dieser Clubführer vielen Wanderern die Schönheiten und interessanten Zusammenhänge der Vegetation unserer Alpen näherbringen und ihnen damit zu Freude und zu nachhaltigem Erleben verhelfen.

Zürich, Frühling 2003

Elias Landolt †

Genf, Frühling 2015

David Aeschimann, Beat Bäumler, Nathalie Rasolofo

3. Klima und Boden der Alpen

Unterschiede in Klima und Boden sind verantwortlich für Unterschiede in der Vegetation. Die Vielfalt der Alpenvegetation und die Unterschiede zur Tieflandvegetation sind deshalb nur zu verstehen, wenn einiges über klimatische Faktoren und über Gesteinsunterlage und Boden bekannt ist. Im Folgenden soll besonders auf Unterschiede gegenüber dem Tiefland und innerhalb der Alpengebiete hingewiesen werden. Die meisten Daten, sofern nichts anderes vermerkt, stammen aus *Schroeter (3.1.)*. Eine Übersicht über neuere Literatur findet man bei *Körner (4.o.)*.

3.1. Klimafaktoren

3.1.1. Luftdruck

Der Luftdruck nimmt mit der Höhe ab. Er beträgt im Durchschnitt auf Meereshöhe 760 mm, in Zürich (Station bei 411 m) 727 mm, in Grächen (1600 m) 628 mm und auf dem Mont-Blanc (Station bei 4300 m) etwa 450 mm.

Auf die Pflanzen hat der Luftdruck nur eine indirekte Wirkung, indem die Luft mit abnehmendem Luftdruck (also mit zunehmender Höhe) weniger Luftfeuchtigkeit und weniger CO₂ pro Volumeneinheit enthält. Damit verliert die Pflanze beim Öffnen der Spaltöffnungen (regulierbare Öffnungen für den Gasaustausch, vor allem auf der Blattunterseite) mehr Wasser. Zudem muss sie die Spaltöffnungen länger offen halten, um zu gleichviel CO₂ zu kommen und gleichviel Zucker aufbauen zu können. Damit kann der Wasserhaushalt der Pflanze bei knappem Nachschub prekär werden.

3.1.2. Temperatur

Die Lufttemperatur nimmt nach oben im Jahresmittel um 0,55° pro 100 m ab. Im Herbst und Winter beträgt diese Abnahme nur 0,4°, im Frühjahr und Sommer dagegen 0,7°. So beträgt die mittlere Jahrestemperatur in Zürich (Station bei 480 m) 8,5°, in Seewis (954 m) 6,6°, in Davos (1561 m) 2,7° und auf dem Julier (2237 m) -0,7°C. Die Luft absorbiert einen kleinen Teil der einfallenden Sonnenstrahlung (im Durchschnitt über die Erde etwa 20%; im sichtbaren Teil des Spektrums ist sie gut durchlässig). Ein anderer Teil wird reflektiert und gestreut, u. a. durch Wassertropfchen der Wolken und durch Staubpartikel. Vor allem die langwellige Strahlung wird in der Luft absorbiert, besonders durch Wasserdampf und CO₂. Von der Erdoberfläche wird wesentlich mehr direkte als indirekte Sonnenstrahlung aufgenommen. Die Sonnenstrahlung ist bei weitem die wichtigste Wärmequelle für die Atmosphäre und gibt Energie ab: a) als langwellige oder Infrarotstrahlung, b) als gespeicherte Wärme im aufsteigenden Wasserdampf und c) durch turbulente Luftbewegung.

Die untersten Luftschichten werden am meisten erwärmt, weil sie näher bei der die Wärme rückstrahlenden Erdoberfläche sind, besonders aber auch, weil sie

mehr Dampf, CO₂ und Staub enthalten. Bei herbstlichen und winterlichen Hochdrucklagen kann eine Umkehrung des normalen Temperaturgefälles (Inversion) stattfinden. Die bodennahen Schichten kühlen sich mehr und mehr ab, weil die tiefstehende Sonne in den kurzen Tagen weniger Wärme liefert, als in der Nacht verloren geht. Diese Kaltluft bleibt über dem Mittelland zwischen Alpen und Jura eingekapselt. In höheren Schichten sinkt die Luft bei Hochdrucklagen langsam nach unten und erwärmt sich gleichzeitig durch Kompression. Bei gleichem Wasserdampfgehalt (pro kg Luft) nimmt die relative Feuchtigkeit nach oben ab (gute Sicht oberhalb der Kaltluft!). An der Grenze zwischen der Kaltluft in den Niederungen und der wärmeren Luft in der Höhe bildet sich meist eine beständige Hochnebeldecke, die den thermischen Gegensatz noch verschärft. Die mittlere Temperaturabnahme mit der Höhe ist deshalb im Herbst und Winter geringer als im Frühjahr und Sommer.

Da viele Lebensvorgänge temperaturabhängig sind, spielt die Temperatur für das Leben der Pflanze eine entscheidende Rolle. Im Allgemeinen nimmt die Geschwindigkeit der Lebensvorgänge (also auch des Wachstums) mit zunehmender Temperatur zu (bis zu einer bestimmten, von Pflanze zu Pflanze verschiedenen Höchsttemperatur). Das Wachstum der Pflanzen in hohen Lagen (tiefe Temperaturen) ist deshalb allgemein weniger intensiv als jenes der Tieflandpflanzen.

*Die **Sonneneinstrahlung** ist in der Höhe bedeutend grösser als in der Ebene.* Sie beträgt auf 1800m mehr als das Doppelte wie auf Meereshöhe, da in der staub- und wasserdampfarmen Höhenluft nur wenig Strahlen reflektiert oder gestreut werden. Gegenstände werden deshalb in der Höhe stärker erwärmt als in tieferen Lagen, auch wenn die Lufttemperatur bedeutend geringer ist. Die intensivere Einstrahlung in höheren Lagen wird allerdings besonders in den Nordalpen teilweise kompensiert durch die stärkere Bewölkung.

Die Temperaturdifferenz zwischen einem im Schatten und einem in der Sonne stehenden Gegenstand kann in den Alpen oberhalb 3000m auf über 50° steigen, während sie in der gleichen Breite auf Meereshöhe oft weniger als 10° beträgt. Felstemperaturen von 50° und darüber sind oberhalb 2000m nicht selten. Die Pflanzen in Nordlagen erwärmen sich nicht nur weniger während des Tages, sondern sie kühlen sich in der Nacht auch mehr ab, so dass die kritische Minimumtemperatur (die Schäden verursachen kann) dort eher unterschritten wird.

Besonders an Südhängen können die Pflanzen aber die geringe mittlere Lufttemperatur durch die hohe Einstrahlung wenigstens zum Teil ausgleichen. Die Vegetation steigt deshalb dort auch bedeutend höher hinauf als in Nordlagen. Indessen beanspruchen die grossen Temperaturgegensätze und der rasche Wechsel zwischen hohen und tiefen Temperaturen die Pflanzen auf manche Weise. Besonders der Wasserhaushalt wird davon betroffen (s. Kapitel 4.2.).

Da die Zentralalpen wenig Niederschläge und eine geringe Bewölkung aufweisen, ist die Einstrahlung hier besonders gross und lässt viele Pflanzen höher ansteigen als in den Aussenketten, auch wenn sich die Mitteltemperaturen auf

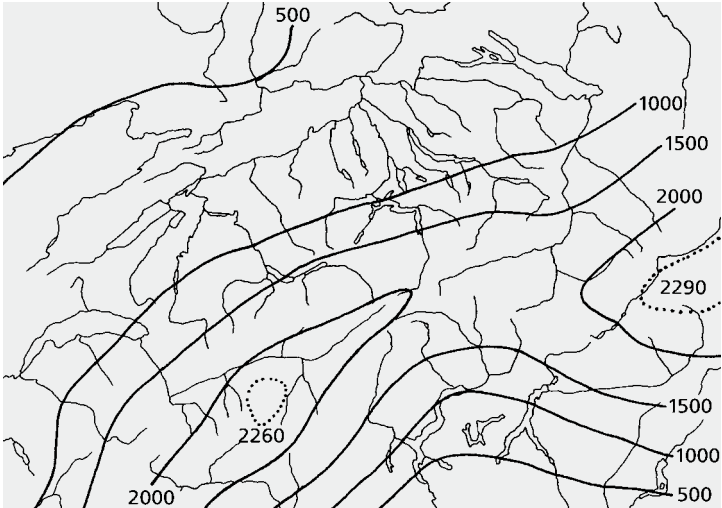


Abb. 15. Mittlere Höhen in m ü.M. (berechnet für Quadrate von 64 km Seitenlänge) (nach Lehner aus 3.c.).

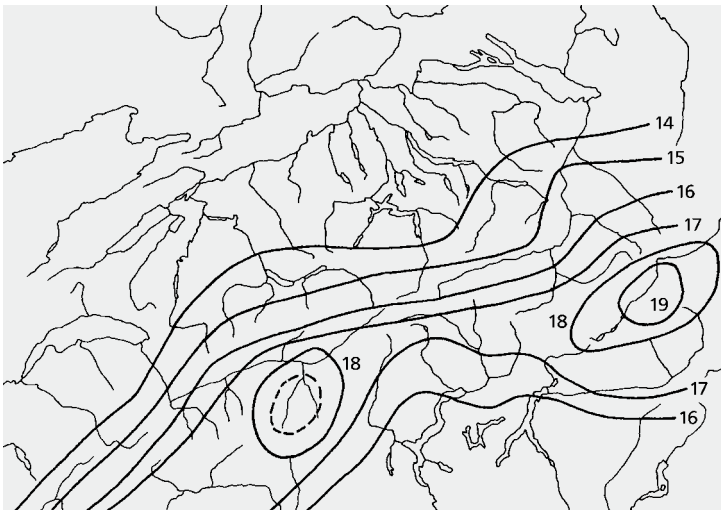


Abb. 16. Mittlere Julitemperaturen in °C um 13 Uhr in 1500m Höhe (nach de Quervain aus 3.I.).

8. Artbeschreibungen

8.1. Klassifizierung und Nomenklatur

Die *Art* ist die wichtigste Einheit der Systematik¹⁰. Innerhalb einer Art können die Individuen meist erfolgreich miteinander kreuzen und fertile Nachkommen erzeugen. In ihren hauptsächlichsten Merkmalen stimmen sie überein. Zwei verschiedene Arten unterscheiden sich in bestimmten, konstanten Merkmalen und kreuzen sich nur noch selten (die Kreuzungsprodukte werden als *Bastarde* bezeichnet). Sippen¹¹, die sich nur in wenigen und schwierig erkennbaren Merkmalen unterscheiden, im übrigen aber gut voneinander getrennt sind, bezeichnen wir als *Kleinarten*. Zahlreiche bis heute als Arten aufgefasste Pflanzengruppen können mit feineren Untersuchungsmethoden in Kleinarten aufgespalten werden. Man kann etwa mit zytologischen¹² Methoden Chromosomen (Bestandteile des Zellkerns, in denen die erblichen Merkmale übertragen werden) zählen und auf diese Weise Sippen mit verschiedenen Chromosomenzahlen finden, wobei die Chromosomenzahl oft mit bestimmten äusseren Merkmalen gekoppelt ist. Auch mit molekularbiologischen Methoden lassen sich eigenständige Sippen erkennen. Kleinarten können sich auch ökologisch unterscheiden und sind oft gute Standortszeiger, das heisst, dass ihr Vorkommen auf einen ganz bestimmten Standort beschränkt ist (z. B. auf feinen Kalkfessschutt oder auf moorige, kalkarme Stellen).

Wird für eng verwandte Sippen das Konzept der Kleinarten gewählt, werden diese in einem *Aggregat* zusammengefasst. Dieses Konzept wird im vorliegenden Werk häufig angewendet, zum Beispiel beim Aggregat des Grauen Kreuzkrauts (*Senecio incanus* aggr.) welches drei Kleinarten beinhaltet (s. Abb. 6, S. 27): Graues Kreuzkraut (*S. incanus*), Krainer Kreuzkraut (*S. carniolicus*) und Insubrisches Kreuzkraut (*S. insubricus*). Das Binom der zuerst beschriebenen Art ist dabei namensgebend für das Aggregat und die Abkürzung «aggr.» bedeutet *aggregatum* (= Aggregat, auch Sammelart oder Artengruppe genannt; es werden eng verwandte Kleinarten zu einer Gruppe zusammengefasst).

Sind morphologisch wenig verschiedene Sippen durch fast kontinuierliche Übergänge miteinander verbunden, kann man sie als *Unterarten* betrachten. So unterscheidet man mehrere Unterarten bei der Art Bunter Eisenhut im weiteren Sinn (*Aconitum variegatum* s.l.): Bunter Eisenhut im engeren Sinn (*Aconitum*

10) Die *Systematik* umfasst die Einteilung und Klassifizierung der Lebewesen.

11) Eine *Sippe* ist eine Gruppe von Pflanzen, über deren systematischen Rang wir uns nicht aussprechen wollen.

12) *Zytologie* ist die Lehre von der Zelle und ihren Bestandteilen.

variegatum s.str. = *Aconitum variegatum* subsp. *variegatum*), Walliser Eisenhut (*Aconitum variegatum* subsp. *valesiacum*), usw. Die Abkürzung «s.l.» bedeutet dabei *sensu lato* (= im weiteren Sinn, es werden unter einem einzigen Namen mehrere Unterarten derselben Art zusammengefasst); «s.str.» bedeutet *sensu stricto* (= im engeren Sinn, bezeichnet die Typus-Unterart); «subsp.» bedeutet *subspecies* (= Unterart).

Verwandte Arten und Artengruppen fasst man zu *Gattungen* zusammen, verwandte Gattungen zu *Familien*. Bei der lateinischen Bezeichnung von Arten steht immer zuerst der Gattungsname (für die Alpenrosen z. B. *Rhododendron*) und dahinter ein die Art charakterisierendes Wort (für die Bewimperte Alpenrose z. B. *Rhododendron hirsutum* L.). Das hinter dem Artnamen stehende, oft bis auf einen Buchstaben abgekürzte Wort bezeichnet den Autor, der die Art zum ersten Mal unterschieden und beschrieben hat. «L.» ist z. B. die Abkürzung für den bekannten schwedischen Botaniker und Naturforscher Carl von Linné. Die lateinischen Namen, die in Klammern stehen, sind Synonyme, das heisst Namen, die die gleiche Art bezeichnen und die man in anderen Büchern finden kann. Die wissenschaftlichen Namen, die in «Unsere Alpenflora» verwendet werden, entsprechen im Allgemeinen denjenigen des *Synonymie-Index der Schweizer Flora (SISF, 8.6.1.b)*, der auf den Internet-Seiten von *Info Flora (8.4.a.)* heruntergeladen werden kann. Für weiterführende Informationen zu den Nomenklaturregeln empfiehlt sich der Internationale Code der botanischen Nomenklatur (8.1.c), der ebenfalls im Internet konsultiert werden kann.

Die deutschen Namen sind den bei uns gebräuchlichen Bestimmungsbüchern entnommen und wurden gegenüber der letzten Auflage nicht verändert. Mancher Leser mag sich an andere Namen gewöhnt haben. Indessen sind in den verschiedenen Gegenden so viele Namen für eine einzige Pflanzenart im Umlauf, dass eine Aufzählung zu weit geführt hätte.

Morphologische Ausdrücke und Begriffe sind auf S. 109–113 erklärt.

Forschungsergebnisse aus der Molekularbiologie haben jüngst zu einer neuen Klassifikation der Pflanzen mit der Bezeichnung «APG III» geführt (*Angiosperm Phylogeny Group*). Deren Anwendung in «Unsere Alpenflora» machte eine weitgehende Umstellung der Anordnung der Familien notwendig und die Umgrenzung einiger Familien musste ebenfalls angepasst werden (man vergleiche dazu u. a. die Liliengewächse und die Braunwurzgewächse mit der letzten Auflage). Weiterführende Informationen zu «APG III» finden sich in drei Artikeln (8.1.a., b., d.) und auch im Internet. Innerhalb der Familien sind die Gattungen und Arten nun im Allgemeinen nach der *Flora alpina* angeordnet (8.6.1.c.).

Tafel 28 *Ranunculaceae*



Gletscher-Hahnenfuss
Ranunculus glacialis

S. 186

Pyrenäen-Hahnenfuss
Ranunculus pyrenaeus aggr.

S. 187

Herzblatt-Hahnenfuss
Ranunculus parnassiifolius

S. 187

Gewöhnliche Akelei
Aquilegia vulgaris aggr.

S. 187

Tafel 54 *Hypericaceae* (1) · *Geraniaceae* (2–4)



Quirlblättriges Johanniskraut S. 216
Hypericum coris

Wald-Storchschnabel S. 216
Geranium sylvaticum

Blutroter Storchschnabel S. 216
Geranium sanguineum

Blassblütiger Storchschnabel S. 217
Geranium rivulare

Tafel 114 Asteraceae



Edelweiss
Leontopodium alpinum

S. 277

Gewöhnliches Ochsenauge
Buphthalmum salicifolium

S. 277

Prächtige Telekie
Telekia speciosissima

S. 278

Zwerg-Schafgarbe
Achillea nana

S. 278



Unsere Alpenflora

Jeder Wanderer, jeder Bergsteiger freut sich, wenn er im Sommer an einer farbigen Wiese vorbeikommt. Wer hat nicht schon gestaunt, wie aus einer kleinen Felsenritze eine Blume ihren Kopf der Sonne entgegenstreckt? Aber – Hand aufs Herz – wer kann ihr sofort auswendig den Namen geben? Wer weiss, welche Gräser im rauen Klima über 3000 m überleben können? Und dass es in den Alpen ungefähr 35 Arten von Weidensträuchern gibt? Welches sind die giftigen Pflanzen?

Das Lehrbuch «Unsere Alpenflora» gibt Antworten auf diese Fragen. Es lässt uns die Vielfalt der Pflanzenwelt in den Bergen entdecken. Es erklärt, wie sich die verschiedenen Arten an die Bedingungen angepasst haben und auf welcher vielfältigen Art die Fortpflanzung gesichert ist. «Unsere Alpenflora» ist eine kompakte Publikation, die in jedem Rucksack Platz findet.



Ausbildung

