

Bestimmungsliteratur für die Moose der Schweiz

mkm, Juli 2020

Zusammenfassung

Das weitaus günstigste umfassende Bestimmungswerk für *Einsteiger/innen*, welches den grössten Teil der Moose der Schweiz abdeckt, ist Frahm & Frey (2004). Als Alternative bietet sich Blockeel (2006) an, ein Buch welches eine aktuellere Nomenklatur aufweist, sämtliche europäischen Arten umfasst, aber dessen Beschreibungen (englisch) noch kürzer sind. Für Lebermoose ist der Schlüssel von Schumacker & Váňa (2005) sehr empfehlenswert.

Da die Artbeschreibungen in den genannten Werken sehr kurz sind, wird eine Bestimmung oft unsicher bleiben. Ein Vergleich mit den detaillierten *Bildtafeln* von Lüth (2019) oder den Bildern auf www.swissbryophytes.ch ist daher sehr empfehlenswert.

Für das Erkennen *im Feld* sind die britischen Atherton (2010) und auch Porley (2008) mit Fotos und Beschreibungen sehr hilfreich, auch wird hier immer auf Unterschiede zu ähnlichen Arten hingewiesen. Mit Hilfe von Fotos ist auch das Bestimmen der Gattung oft einfacher: siehe Lönnell et. al. (2015).

Je nach Budget und Interesse ist es auf jeden Fall vorteilhaft, weitere, aktuellere Werke beizuziehen, insbesondere die im Abschnitt 3 und 4 genannten, reich mit Zeichnungen oder Fotos und sehr ausführlichen Beschreibungen versehenen *Floren* (insbesondere auch Nebel & Philippi 2000–2005 – falls mit Glück ein günstiger antiquarischer Band erstanden werden kann. Auch Smith (2004) ist ähnlich nützlich (nur 1 Band, aber auch ziemlich teuer).

In den Alpen, besonders in den alpinen Lagen, sowie im Tessin sind die Floren aus Deutschland, Grossbritannien, Spanien, Schweden etc. für eine sichere Bestimmung ungenügend, weil einige (wenn auch meist seltener) Arten fehlen. Auch zahlreiche neu beschriebene und neu unterschiedene Taxa fehlen naturgemäss. Hier können die *Artportraits* auf swissbryophytes.ch (mit dem Abschnitt ähnliche Arten) weiterhelfen (bisher sämtliche Arten der *Anthocerotales*, *Bryales*, *Pottiales* und *Polytrichales* sowie einige andere Gattungen) sowie neuere *Gattungsschlüssel* aus unterschiedlichsten Quellen (z.B. zu *Grimmia*, *Bryum*, *Amblystegiaceae*, *Conocephalum*, *Orthotrichum*, *Jungermannia* s.l., etc. etc.).

1. Internet

www.swissbryophytes.ch

Verbreitungskarten, Fotos; detaillierte Artportraits und Vergleiche mit ähnlichen Arten (erst für einige Gruppen)

Einige Bestimmungsbücher sind auch elektronisch als pdf erhältlich (siehe unten), ausserdem sind auf diversen Portalen und in Zeitschriften von Bryologischen Gesellschaften zahlreiche Links zu Bestimmungsschlüsseln und weiteren Informationen zu finden, siehe z.B.

- www.bryolich.ch/links/links_de.html (Portale, Schlüssel, Zeitschriften)
- www.bryolich.ch/bryologie/bryologie_de.html (z.B. Schlüssel)
- swissbryophytes.ch/index.php/de/hilfsmittel/schluessel/
- swissbryophytes.ch/index.php/de/hilfsmittel/literatur (Schlagwortsuche!)
- bryokeys.weebly.com/genus-keys.html (Schlüssel)

www.moose-deutschland.de

Verbreitungskarten, teilweise detaillierte Fundangaben, Fotos, sowie Angaben aus Meinunger & Schröder (2007).

www.verspreidingsatlas.nl/mossen

Nebst Verbreitungskarten (Niederlande) auch zahlreiche Fotos

2. Bildatlas

Lüth M. 2019. *Mosses of Europe*, 3 Bände. — M. Lüth Eigenverlag, Freiburg i. Brsg.

Nur Laubmoose. Umfassender Bildatlas mit Habitus- und mikroskopischen Fotos, jedoch ohne Text oder Schlüssel. Dennoch sehr nützlich, um Bestimmungen zu verifizieren. Die Portraits des Vorgängerwerks (Lüth M. 2004–2010. *Bildatlas der Moose Deutschlands. Bisher 7 Bände*) sind in geringer Auflösung auch digital verfügbar:

www.bildatlas-moose.de/

3. Handliche Bestimmungsbücher

3.1. Gesamt-Europa

Blockeel TL. 2006. *The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe*. Colchester: Harley Books.

Enthält Schlüssel für sämtliche Arten Europas. Dafür entsprechend kurz gefasst.

Schumacker R, Váňa J. 2005. *Identification Keys to the Liverworts and Hornworts of Europe and Macaronesia (Distribution and Status)*. Poznań, Poland: Sorus Publishing. [Bezug: www.hepatics.relecture.eu/]

3.2. Schweiz

Die einzigen vollständigen Floren der Schweiz stammen aus den Jahren 1918 bzw. 1924 mit Ergänzungen 1933. Sie sind in vielen Belangen veraltet, aber durchaus als Ergänzung noch brauchbar.

Amann J, Meylan C. 1918. *Flore des mousses de la Suisse. Vol. 1: Tableaux synoptiques. Vol. 2: Bryogeographie de la Suisse Catalogue des Mousses Suisses*. Genève: Herbar Boissier.

pdf: www.zobodat.at/publikation_volumes.php?id=51693

Amann J. 1933. *Flore des mousses de la Suisse. Vol. 3:*

www.zobodat.at/publikation_volumes.php?id=51693

Meylan C. 1924. *Les Hépatiques de la Suisse*. — Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz 6: 1-318.

pdf: www.zobodat.at/pdf/MON-B-MOOS_0018_0001-0414.pdf

3.3. Floren anderer europäischer Länder oder Regionen

3.3.1 besonders nützlich

Frahm J-P, Frey W. 2004. *Moosflora*. Stuttgart: UTB.

Einfaches, kompaktes Werk für EinsteigerInnen, besonders für Laubmoose geeignet. Umfasst die Moosflora von Deutschland.

Smith AJE. 2004. *The Moss Flora of Britain and Ireland*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gründliche Beschreibungen, gute Schlüssel und Strichzeichnungen. Enthält die meisten Arten der Schweiz (aber eben nicht alle!)

Burck O. 1947. *Die Laubmoose Mitteleuropas*. Frankfurt: Kramer.
Zwar etwas veraltet - enthält aber sehr hilfreiche Schlüssel für Moose ohne Sporophyten

Cortini Pedrotti C. 2001–2005. *Flora dei muschi d'Italia*. 2 Bände. Roma, Milano: Antonio Delfino Editore.
Enthält auch fast alle Arten, welche in der Südschweiz, aber nicht in Nordeuropa, Grossbritannien, Iberien etc. vorkommen!

3.3.2 auch elektronisch verfügbar

Augier J. 1966. *Flore des Bryophytes*. Paris: Paul Lechevalier.
[bryophytes-de-france.org/pdf/Flore des Bryophytes de Jean Augier.pdf](http://bryophytes-de-france.org/pdf/Flore_des_Bryophytes_de_Jean_Augier.pdf)

Casas C, Brugués M, Cros RM, Sérgio C, Infante M. 2009. *Handbook of Liverworts and Hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands: illustrated keys to genera and species*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
pdf: www.uam.es/informacion/asociaciones/SEB/

Casas C, Brugués M, Cros RM, Sérgio C. 2006. *Handbook of Mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands: illustrated keys to genera and species*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
pdf: www.uam.es/informacion/asociaciones/SEB/

3.3.3 Ältere Werke

Nyholm E. 1986–1998. *Illustrated Flora of Nordic Mosses*. Fasc. 1-4. Copenhagen, Lund: The Nordic Bryological Society.

Müller, K. 1951-1958: *Die Lebermoose Europas*. — In: Dr.L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Vol. 6 (2 Teile), (2. Aufl.). Leipzig: Kummer.

Smith AJE. 1990. *The liverworts of Britain and Ireland*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Limpricht KG. (1890-1904): *Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz* — In Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Leipzig. Antiquarisch.

Mönkemeyer W (1927): *Die Laubmoose Europas* — In Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Leipzig. Antiquarisch.

4. Mehrbändige oder schwergewichtige Floren etc.

4.1 Musci

Flora of North America Editorial Committee. 2007–2014. *Flora of North America North of Mexico. Vol. 27 (Bryophyta: Mosses, part 1), 2007; vol 28 (Bryophyta: Mosses, part 2), 2014.* New York and Oxford.

Auch die eFloras-Ausgabe enthält Schlüssel, Beschreibungen und z.T. Illustrationen. Allerdings ist die Artenzusammensetzung doch sehr von der mitteleuropäischen verschieden – auch wenn es viele Überschneidungen gibt.

www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=50

Guerra J, Cano MJ, Ros RM, Cros RM, Brugués M(eds). 2006–2018. *Flora Briofítica Ibérica.* Murcia: Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología. (6 Bände)
Ausgezeichnetes Werk mit guten Zeichnungen und Schlüsseln, allerdings nur auf Spanisch.

Hallingbäck T, Lönnell N, Weibull H, Hedenäs L. 2006–2019. *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor (4 Bände).*

Ausgezeichnetes Werk, vorwiegend auf Schwedisch, die Schlüssel aber auch auf Englisch, ebenfalls teilweise Kurzbeschreibung.

Ignatov MS (Ed.). 2017- Moss flora of Russia. [2017: Vol. 2: Oedipodiales – Grimmiales, 560pp; 2018: Vol.4: Bartramiales - Aulacomniales, 543 pp]. Auf Russisch mit englischen Schlüsseln und zahlreichen Zeichnungen.
Die einzelnen Kapitel dieser Flora sind – wie auch provisorische Texte kommender Bände – im Internet verfügbar:

<http://arctoa.ru/Flora/taxonomy-ru/taxonomy-ru.php>

Nebel M, Philippi G. 2000–2005. *Die Moose Baden-Württembergs. 3 Bände.* Stuttgart: Ulmer.

Sehr umfassendes Werk mit hervorragenden Schlüsseln und ausführlichen Beschreibungen. Leider nur noch antiquarisch erhältlich!

4.2 Hepaticae

Damsholt K. 2009. *Illustrated flora of nordic liverworts and hornworts.* Lund: Nordic Bryological Society.

Paton JA. 1999. *The liverwort flora of the British Isles.* Colchester: Harley Books.

Beide Bücher sind gleichermaßen detailliert, mit hervorragenden Zeichnungen

5. Nicht vollständige, aber dennoch nützliche Werke

5.1. Häufigere Arten

Atherton I, Bosanquet S, Lawley M. 2010. *Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide.* : British Bryological Society.

Umfassend – aber nicht vollständig. Mit Fotos, einigen Zeichnungen und vielen kurzgefassten Tipps zur Unterscheidung von ähnlichen Arten (im Feld).

Entwurfsversionen der meisten Artportraits sind als pdf verfügbar auf rbg-web2.rbge.org.uk/bbs/Activities/BBSFGspac.htm oder siehe Link auf www.britishbryologicalsociety.org.uk/

Düll R, Düll-Wunder B. 2008. *Moose einfach und sicher bestimmen.* Ein illustrierter Exkursionsführer. — Quelle & Meyer, Wiebelsheim.

Weymar H. 1958. *Buch der Moose.* Standort, Morphologie und Systematik der in Deutschland verbreitetsten Leber- und Laubmoose. — Neumann Verlag, Radebeul/Berlin. 308 S.

5.2. Ausgewählte Lebensräume

Coudreuse J, Haury J, Bardat J, Rebillard JP. 2005. *Les bryophytes aquatiques et supra-aquatiques. Clé d'identification pour la mise en oeuvre de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière.* Les Etudes de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, Toulouse.

[bryophytes-de-france.org/fichiers/Coudreuse et al 2005.pdf](http://bryophytes-de-france.org/fichiers/Coudreuse_et_al_2005.pdf)

Manneville O. 2007. *Clé de terrain pour la détermination des bryophytes des tourbières et des marais (France, Suisse et Belgique).* Les Cahiers Scientifiques Et Techniques Du Pôle-Relais Tourbières 5: 1–40. [Traduction et compléments de Muller N., Schnyder N. & Schubiger C., 2002. Feldschlüssel für die Bestimmung der Moose in Mooren. Meylania, n°25, 36 p.].

www.pole-tourbieres.org/IMG/pdf/cle_de_terrain_pour_la_detemination_des_bryophytes.pdf

Müller N, Schnyder N, Schubiger C. 2002. Feldschlüssel für die Bestimmung der Moose in Mooren. Meylania 25:1–36. [pdf](#) siehe bryolich.ch

Porley R. 2008. *Arable Bryophytes: A Field Guide to the Mosses, Liverworts, and Hornworts of Cultivated Land in Britain and Ireland.* Hampshire: WILDGuides. Sehr gute Portraits der wichtigsten Arten dieses Lebensraums. Viele Fotos.

Rapp C. 2020. *Moose des Waldbodens.* Der Bestimmungsführer. 200 Seiten, Haupt Verlag. Enthält ca. 50 ausführliche Art-Portraits mit Hinweisen auf weitere ähnliche Arten, Bestimmungsschlüssel und viele weitere Informationen.

5.3. Schlüssel zu Gattungen

Lönnell N, Hallingbäck T, Hedenäs L. 2015. *Bestämningsnyckel till släkten inom egentliga bladmossor. Bryophyta: Bryopsida: Buxbaumia–Anomodon.* ArtDatabanken, SLU, Uppsala. [dichotomer Schlüssel zu den Laubmoosgattungen, mit Fotos
https://assets.artdatabanken.se/pdf/9973_4000131.pdf

6. Atlanten etc. ohne ausführlichen Bestimmungsteil

Chavoutier L, Hugonnot V. 2013. *Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie (France).* Sévrier: Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie.

Köckinger H. 2017. *Die Horn- und Lebermoose Österreichs (Anthocerotophyta und Marchantiophyta).* Catalogus Florae Austriae II. Teil, Heft 2

Meinunger L, Schröder W. 2007. *Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands.* Regensburg: Regensburgische Botanische Gesellschaft.