

Artenkenntnis erhalten
Entdecke Dein

NATUR TALENT



BUND
Naturschutz
in Bayern e.V.



Bildungswerk
BUND
Naturschutz



Skript zum Vortrag

Artenkenntnis für Einsteiger

Magische Moose - Vielfalt und Bedeutung einer uralten Pflanzengruppe

vom 16.12.2025 online

Veranstalter: BUND Naturschutz Bildungswerk mit Frau Sacher-Ley und Frau

Hahn von Dr. O. Dürhammer



Abb. 1: Titelbild zum Moosvortrag. Dr. O. Dürhammer im Gelände beim Moose-Zeigen

Kontakt:

Dr. Oliver Dürhammer

Zentralstelle Deutschlands, Am Schlagteil 23, Großberg, D-93080 Pentling

Mobil: 0160/99461965, E-Mail: info@dueroli.de, HP: <http://www.dueroli.de>

Zentralstelle: <http://www.moose-deutschland.de>.

1. Einleitung

1.1 Biologie und Entwicklung der Moose

Moose zählen mit den Farnen zu den ältesten Landpflanzen, die vor circa 450 Millionen Jahren aus Grünalgen entstanden sind und das Land erobert haben. Moose kommen heute in fast allen Lebensräumen vor, sind aber aufgrund der geringen Wuchshöhen selten so auffällig wie Gefäßpflanzen. Meist bleiben es kleine Pflanzen, da sie kaum einen Schutz gegen Verdunstung haben, die Wasserleitung meist durch Kapillarkräfte über die Außenseite des Vegetationskörpers geschieht und sie keine leistungsfähigen Stützeinrichtungen oder verholzten Sprosse besitzen.

Der Lebenskreislauf der Moose ist bemerkenswert. Eine gametenbildende Generation wechselt sich mit einer sporenbildenden Generation ab. Die männlichen Geschlechtszellen sind schwimmfähig und benötigen für die Befruchtung der Eizelle flüssiges Wasser. Die daraus entstehende diploide Sporophyten-Generation ist dann zeitlebens auf der Gametophyten-Generation verwachsen. Die Farne dagegen haben entwicklungsgeschichtlich die sporenbildende Generation weiterentwickelt und sich so effektiver an das Landleben anpassen können, so dass sie die ersten großen Wälder an Land bildeten und die Moose „nur“ an den schattig, feuchten Habitaten im Schutz höherer Pflanzen ihren Lebensraum fanden. Durch besondere anatomische und physiologische Anpassungen gelang es den Moosen dann auch trockenere Habitate zu besiedeln und so findet man die Pflanzen heute auch an extremen Trockenstandorten (wie Wüsten, Felsen und Trockenrasen).

Bayern bietet als größtes deutsches Bundesland mit einer Fülle verschiedenster Landschaften und einer großen Vielfalt an geologischen Formationen und Gesteinen verschiedenste Lebensräume. So stellen die nordbayerischen Trockengebiete, die Frankenalb, der Bayerische Wald, die Rhön, das Voralpenland und die Alpen den Moosen eine Vielzahl von Habitaten, was Bayern zum artenreichsten Bundesland für diese Organismengruppe macht. Mit ca. 1000 Arten kann man hier über 80 % der in Deutschland nachgewiesenen Arten finden (aus DÜRHAMMER & REIMANN 2019)

1.2 Geschichte des Schutzes von Moosen in Bayern

Die Moose werden im Naturschutz eher stiefmütterlich behandelt, obwohl sie in Mooren, Blockhalden und alpinen Lagen eine bedeutende Rolle spielen und die Artenzahlen der Blütenpflanzen deutlich übersteigen. Stenöke Arten haben zudem eine hohe Aussagekraft für den besiedelten Standort. Die Kryptogamen, zu denen neben den Moosen auch die Flechten, Algen und Pilze gezählt werden, galten zudem als schlecht bearbeitet, unterkariert und deshalb wenig hilfreich für die praktische Naturschutzarbeit.

Eine Checkliste aller Arten oder gar eine Rote Liste gab es tatsächlich in Bayern lange nicht. Die erste bayerische Moosflora wurde erst Anfang des 20. Jahrhunderts von dem Regensburger Geistlichen Dr. Ignatz Familler geschrieben (FAMILLER 1911, 1913, 1917, 1920). Diese Hochzeit der Bryologie (Mooskunde) in Regensburg endete mit seinem Ableben im Jahr 1923 (DÜRHAMMER 1995). Erst mit der Gründung der Universität Regensburg Anfang der 1970er Jahre und der Besetzung des Lehrstuhls für Botanik durch Prof. Dr. Andreas Bresinsky wurde den Kryptogamen zumindest in Regensburg wieder größere Aufmerksamkeit geschenkt.

Mit Verabschiedung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) Anfang der 1990er Jahre und der Aufnahme einiger Moos-Arten in die Anhänge der EU-Richtlinie kam für diese Organismengruppe ein Aufschwung im Naturschutz. Dies führte Mitte der 1990er Jahre dazu, dass eine Checkliste und eine Rote Liste der Moose für Bayern erstellt wurden. Den größten Überblick über die Verbreitung der Arten hatte damals

schon Dr. Ludwig Meinunger, der sich anschickte, ganz Deutschland zu kartieren. Die erste Rote Liste der Moose von Bayern erschien im Jahr 1996 (MEINUNGER & NUSS 1996). Die „Bayerischen Moosfreunde“, eine lose Vereinigung von regional oder lokal tätigen Bryologen, halten seitdem jährlich ihre Exkursionen ab, um die Kenntnisse über die Verbreitung der Moose in Bayern zu erweitern (<http://bayern.moose-deutschland.de>, aus DÜRHAMMER & REIMANN 2019)

1.3 Der Moosatlas und die aktuelle floristische Moosforschung in Bayern

Der größte Wissensgewinn über die Verbreitung und die Ökologie der bayerischen Moose kam durch die Veröffentlichung des „Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands“ (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007). Damit bestand erstmals ein Überblick über die Verbreitung aller Moosarten in Deutschland und Bayern.

Das Umweltministerium und das Bayerische Landesamt für Umwelt förderten und finanzierten den Aufbau von Internetportalen zu Moosen, Flechten und Pilzen in Bayern, so dass die Datenerhebung auch nach dem Atlas kontinuierlich weiterlief. Bis heute sind auf diese Art und Weise 100.000 Fundortmeldungen von ehrenamtlich tätigen Moosforschern in Bayern erhoben und digital erfasst worden. Die Zentralstelle Deutschland führt diese Datensammlung und Darstellung seitdem in Bayern weiter (DÜRHAMMER 2012; DÜRHAMMER et al. 2013). So liegt Voraussetzung für das Wissen über die Moose ist eine aktive Kartiertätigkeit im Gelände. die floristische Moosforschung heute in Bayern nur noch in der Hand weniger Laien, die aber durch ihre Kartiertätigkeit im Gelände die Voraussetzung für ein aktuelles Wissen über die Moose in Bayern erhalten. Das Bayerische Landesamt für Umwelt unterstützt die Aktivitäten der „Bayerischen Moosfreunde“ (zeitweise) und ermöglicht so die digitale Verarbeitung der Daten. So kann beispielsweise für diese Rote Liste erstmals auf fundierte Kenntnisse über einen Teil der Alpen zurückgegriffen werden (Allgäukartierung, siehe <http://allgaeu.moose-deutschland.de>). Bis heute konnten so für Bayern zirka eine dreiviertel Million Datensätze zusammengetragen werden. Integriert in die Internetportale zu Moosen, Flechten und Pilzen stehen damit derzeit rund 3,67 Millionen Datensätze und über 9.000 Fotografien der Öffentlichkeit zur Verfügung (aus DÜRHAMMER & REIMANN 2019).



Abb. 2: *Physcomitrium pyriforme* (Foto: O. Dürhammer)

2. Allgemeine Hinweise für die Beschäftigung mit Moosen

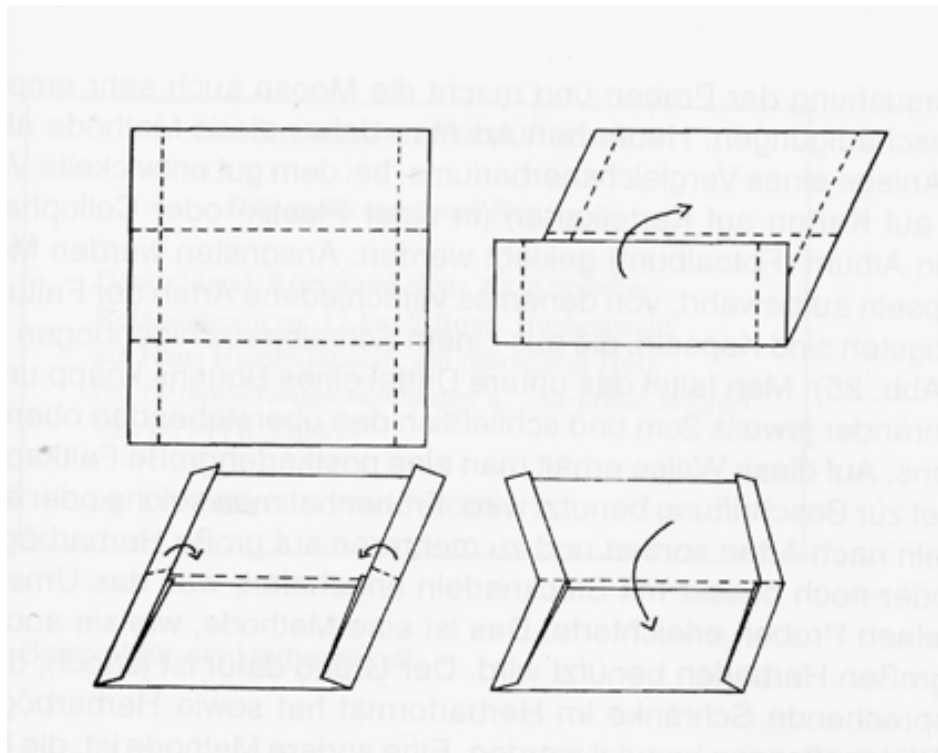


Abb. 3: Faltmöglichkeit für eine Moostüte (aus FRAHM 1998:127)

2.1 Das Aufbewahren von Moosen

Zum Erlernen der Moosnamen empfiehlt es sich, eine kleine Probe der Pflanzen zu sammeln. Dies kann auf verschiedene Art und Weisen geschehen:

- Einkleben eines Stängels in ein Exkursionsbuch mit kurzer Beschriftung
- Einkleben eines Stängels auf ein DinA4-Blatt und anschließende Verwahrung in einer Klarsichthülle (Hier kann man z. B. die häufigsten Arten eines Standorts übersichtlich anordnen. Beispiel: Wichtige Arten der sauren Fichtenforste)
- Trocknen des Moospolsters und Verwahrung in einer PE-Tüte (Vorteil: Ich brauche keine Tüte öffnen, um zu sehen, wie das Moos aussieht – gut als Vergleichsherbar)
- Will man ein **richtiges Moosherbarium** anlegen, dann muss man jede Art einzeln in eine Mooskapsel verpacken (s. Abb. 3), die dann mit allen wichtigen Daten zum Fund versehen wird.

2.2 Das eigene Mikroskop

Immer wieder werde ich nach guten und preisgünstigen Mikroskopen gefragt. Man findet oft Kindermikroskope (Preis unter 100.- €), die mit hohen Vergrößerungen werben. Diese Angebote sollte man nicht kaufen, da sie für unserer Zwecke eine zu schlechte Optik haben. Dann kommen meist schon die sehr hochpreisigen Modelle von Olympus, Nikon und Zeiss. Diese sind (je nach Ausstattung sehr gut), kosten aber meist über 1000.- €. Die alten guten Russen-Mikroskope, die es lange auf den Flohmärkten gab, sind leider nicht mehr günstig zu bekommen oder vergriffen.

2.3 Moose im Internet

Besonders hinweisen möchte ich Sie auf die Moosseite im Internet, die ich seit 2007 betreue: www.moose-deutschland.de. Hier finden Sie Karten und Informationen zu allen Arten, Fotos und Bestimmungshilfen. Die Seiten sind auch für Handys und Tablets optimiert. Ich würde mich freuen Sie bald unter den Mitarbeitern auf den entsprechenden Seiten zu finden. Melden Sie sich einfach bei mir, ich erkläre Ihnen, wie man mitmachen kann.

2.4 Hinweise zum Kartieren

Bitte gewöhnen Sie sich an, bei Ihren Exkursionen genau über die Örtlichkeiten Buch zu führen. Die Kopfdaten jeder Exkursion sollten beinhalten: Nummer der Exkursion, Datum, Kartenblatt, Quadrant, Höhe, Ortsbeschreibung, Begleitpersonen und evtl. eine Kopie der Karte mit dem Exkursionsweg. Darunter schreiben Sie dann den Fundort (z. B. **Parkplatz**) und den Standort (z. B. **Eiche**) und notieren die Arten nacheinander auf dem Zettel. Nach der Eiche wandern Sie zum Beispiel zu einer alten Esche, dann notieren Sie **Alte Esche** und setzen das Aufschreiben der Arten fort. Wenn Sie eine Probe sammeln wollen notieren Sie 1: _____. Die Probe wird dann in eine Papiertüte mit der Aufschrift: 422/1 beschriftet (422 ist die laufende Nummer Ihrer Exkursion, 1 ist die laufende Nummer der Aufsammlung. Später, wenn Sie am Mikroskop sitzen, können Sie an Hand dieser beiden Zahlen auf der Tüte und Ihren Unterlagen genau die Zuordnung der Probe zur Exkursion, zum Standort und zum Fundort ermitteln.

Mit dieser Art und Weise der Geländenotizen ist es möglich aus fast allen Ihren Daten punktgenaue Daten zu machen. Dies ist bei häufigen Arten nicht nötig, aber man weiß ja zum Teil nicht, ob sich die Arten nach dem Bestimmen nicht als etwas Besonderes herausstellen. Die Methode ist bei DÜRHAMMER (2009) genauer nachzulesen.

2.5 Moose in sozialen Medien

TiKTok-Videos: droliverduerhammer

Hier veröffentliche ich Videos zu Moosen, Flechten, Biologieunterricht, Garten, Natur etc. Etwas „modern“ gemacht, damit die Jüngeren auch dran bleiben ☺

Instagram: mooseflechtenpilze oder auch dueroli_studios

Hier kommen Beiträge zu den Botanischen Gesellschaften und Bucherscheinungen, Exkursionen etc.

Facebook: Bayerische Botanische Gesellschaft und Zentralstelle Deutschland

Hier verweise ich auch auf botanische Aktivitäten aus Bayern und zur Kryptogamenkunde.

Vereine:

Wenn Sie sich für Moosexkursionen in Bayern interessieren, treten Sie gerne in die älteste Botanische Gesellschaft der Welt ein. Die **Regenburgische Botanische Gesellschaft von 1790 e.V.** Die Bayerischen Moosfreunde sind eine Abteilung des Vereins: <https://rbg1790.de>

Die **Bayerische Botanische Gesellschaft** mit Sitz in München veranstaltet auch Exkursionen zu Moosen. Auch hier freuen wir uns über neue Mitglieder: <https://www.bbgev.de>

ANL-Laufen

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege bietet auch Mooskurse an. <https://www.anl.bayern.de>

3. Kleine Standortkunde für Moose

Damit man eine kleine Hilfe an der Hand hat, was einem an einem bestimmten Standort an häufigen Moosen erwartet, habe ich einmal versucht, ein paar typische Standorte aufzulisten. Die Liste sollte für Süddeutschland einigermaßen stimmen.

3.1 Saure Standorte

3.1.1 Böden (sauer über Silikat, oder oberflächlich versauert)

3.1.1.1 Waldböden (Fichtenforste, Kiefernforste, Wälder über Silikat)

Bazzania trilobata
Dicranum scoparium
Hylocomium splendens
Hypnum cupressiforme
Plagiothecium undulatum
Pleurozium schreberi
Polytrichum formosum
Scleropodium purum
Thuidium tamariscinum

3.1.1.1 Offene Böden in Wäldern (Wegränder, Wurzelteller)

Atrichum undulatum
Dicranella heteromalla
Fissidens taxifolius

3.1.1.2 Steinig-grusige Böden an besonnten Stellen (Silikatmagerrasen)

Ceratodon purpureus
Polytrichum piliferum
div. kleine Lebermoose

3.1.2 Felsen (Silikاتفelsen, kalkfreie Felsen)

3.1.2.1 Trockene Silikاتفelsen in voller Sonne

Grimmia div. Arten
Hedwigia ciliata
Racomitrium div. Arten
viele verschiedene Flechtenarten

3.1.2.2 Nasse Silikاتفelsen im Schatten (Bachfelsen)

Mnium hornum
Rhynchostegium riparioides
Scapania undulata (submers)
Thamnobryum alopecurum

3.1.3 Morsches Holz (feuchte morsche Stubben, liegendes faules Holz)

Aulacomnium androgynum
Brachythecium salebrosum
Calypogeia div. Arten
Hypnum cupressiforme
Lepidozia reptans
Lophocolea heterophylla
Polytrichum formosum
Tetraphis pellucida
viele verschiedene kleine Lebermoose

3.2 Kalkreiche Standorte

3.2.1 Böden

3.2.1.1 Voll besonnte Kalkböden (Kalkmagerrasen)

Abietinella abietina
Barbula div. Arten
Homalothecium lutescens
Hypnum cupressiforme var. *lacunosum*
Rhytidium rugosum
Thuidium delicatulum und div. *Weissia* Arten

3.2.2 Kalkfelsen

3.2.2.1 Trockene, besonnte Kalkfelsen (auch Betonmauern)

Encalypta streptocarpa
Grimmia pulvinata
Homalothecium sericeum
Schistidium apocarpum und *Tortula muralis*

3.2.2.2 Schattig feuchte Kalkfelsen

Anomodon div. Arten
Porella platyphylla
Homalothecium sericeum
Thamnobryum alopecurum (sehr schattige Stellen)
Mnium stellare

3.3 Torfmoose in verschiedenen Mooren

3.3.1 Minerotraphente Arten

3.3.1.1 Flachmoor

Sphagnum teres
Sphagnum warnstorffii

3.3.1.2 Waldmoor (feuchte Waldwegränder, Gräben etc.)

Sphagnum capillifolium
Sphagnum girgensohnii
Sphagnum palustre
Sphagnum squarrosum

3.3.2 Ombrotrophe Arten

3.3.2.1 Regenmoore = Hochmoore

Sphagnum cuspidatum (Schlenke)
Sphagnum fuscum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum papillosum
Sphagnum rubellum

3.4 Ackermoose (Arten auf Brachflächen)

Anthoceros punctatus
Barbula div. Arten
Pottia div. Arten
Riccia div. Arten und viele winzig kleine Arten

3.5 Epiphytische Arten

Hypnum cupressiforme
Leucodon sciuroides
Metzgeria furcata (feuchte Standorte)
Orthotrichum div. Arten
Ulota crispa s. l.

5. Literaturliste

Referenzliste und Rote Liste der Moose für Deutschland und Bayern

- CASPARI, S., O. DÜRHAMMER, SAUER, M. & C. SCHMIDT (2018): Rote Liste der Moose Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz.
- DÜRHAMMER, O. & M. REIMANN (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (Bryophyta) Bayerns. - Bayerisches Landesamt für Umwelt Hrsg., Augsburg, 84 S.
- KOPERSKI, M., M. SAUER, W. BRAUN & S. R. GRADSTEIN (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. Schriftenr. Vegetationskde. 34: 1-519.
- MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. O. DÜRHAMMER (Hrsg.) für die Regensburgische Botanische Gesellschaft, 3 Bände, 2054 S., Regensburg. (300.- €). Bestellung unter: info@dueroli.de

Bestimmungsliteratur (mit *gedruckte Werke haben Farbbilder):

- *AICHELE, D. & H.-W. SCHWEGLER (1984): Unsere Moos- und Farnpflanzen. 9. Stuttgart, S. 378.
- *BERG, C., H. KÖCKINGER, M. KROPIK, M. PÖTL, C. SCHRÖCK & H. G. ZECHMEISTER (2025): Moosflora von Österreich. – 3 Bände. 2025. illus. 1500 S.
- BERTSCH, K. (1966): Moosflora von Süddeutschland. 3. Auflage, 122 Abbildungen, Stuttgart, S. 234.
- DAMSHOLT, K. (2002): Illustrated flora of Nordic Liverworts and hornworts. Odense, Denmark. 840 S.
- DÜLL, R. (1990): Exkursionstaschenbuch der Moose. Eine Einführung in die Mooskunde mit besonderer Berücksichtigung der Biologie und Ökologie der wichtigsten Moose Deutschlands für die Lupenbestimmung der leicht erkennbaren Arten im Gelände. 3. Auflage, 340 S., Bad Münstereifel.
- DÜLL, R. & B. DÜLL-WUNDER (2008): Moose einfach und sicher bestimmen. Ein illustrierter Exkursionsführer zu den ARten Deutschlands und angrenzender Länder. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 471 S.
- FRAHM, J.-P. & W. FREY (2004) Moosflora – 4. Auflage, Stuttgart, 538 S. (Evtl. besser die 2. oder 3. Auflage kaufen, die 4. hat leider viele Fehler).
- FREY, W. & J.-P. FRAHM (1995): Die Moos- und Farnpflanzen Europas. Kleine Kryptogamenflora begründet von H. Gams. Stuttgart, 426 S.
- *KREMER, B. P. & H. MUHLE (1991): Flechten, Moose, Farne. Steinbachs Naturführer, Mosaik Verlag, München: S. 287.
- LANDWEHR, J. & J. J. BARKMAN (1966): Atlas van de Nederlandse Bladmossen. Koninklijke Nederlandse Naturhistorische Vereniging, Amsterdam.
- LANDWEHR, J. (1980): Atlas Nederlandse Levermossen. Koninklijke Nederlandse Naturhistorische Vereniging, Amsterdam.
- *LÜTH, M. & J.-P. FRAHM (2004): Bildatlas der Moose Deutschlands. Grimmiaceae. Loseblattsammlung: mail@miluth.de
- *LÜTH, M. & J.-P. FRAHM (2005): Bildatlas der Moose Deutschlands. Faszikel 2: Polytrichaceae, Dicranaceae, Mniaceae. Loseblattsammlung: mail@miluth.de
- *LÜTH, M. (2006): Bildatlas der Moose Deutschlands. Faszikel 3: Pottiaceae. Loseblattsammlung: mail@miluth.de
- *MARBACH, B. & C. KAINZ (2002): Moose Farne und Flechten. BLV Naturführer. München, 95 S.
- *NEBEL, M. & G. PHILIPPI (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Band 1, Ulmer Verlag, Stuttgart, S. 512.

- *NEBEL, M. & G. PHILIPPI (2001): Die Moose Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart, S. 529.
- *NEBEL, M. & G. PHILIPPI (2005): Die Moose Baden-Württembergs. Band 3, Ulmer Verlag, Stuttgart, S. 487.
- PATON, J. (1999): The liverwort flora of the British Isles. – Harley Book. 626 S.
- *WIRTH, V. & R. DÜLL (2000): Farbatlas der Flechten und Moose. 320 S., 303 Farbfotos, 7 Zeichnungen. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Biologie der Moose:

- FRAHM, J.-P. (2001): Biologie der Moose. Berlin, S. 357.
- FUKAREK, F., J. SCHULTZE-MOTEL & M. SIEGEL (1992): Moose, Farne, Nacktsamer, in *Urania Pflanzenreich*, 1. Auflage, Leipzig, 390 S.
- PROBST, W. (1987): Biologie der Moos- und Farnpflanzen. 2. Auflage, Heidelberg-Wiesbaden. S. 333.

Literaturzitate im Text

- DÜRHAMMER, O. (1995): Bestand und Wandel der Moosflora von Regensburg auf der Grundlage einer Feinrasterkartierung. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 56: 117–342.
- DÜRHAMMER, O. (2009): Kartierung von Kryptogamen im Zeitalter von GPS und modernen Eigabeprogrammen. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 79: 79-88.
- DÜRHAMMER, O. (2012): Das Projekt BayFlora-Kryptogamen (2003–2012) und die Weiterführung der Kryptogamen-Erhebung in Bayern. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 73: 199–202.
- DÜRHAMMER, O., MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2013): Der Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands in Zahlen und die Fortführung der Kartierung unter www.moose-deutschland.de. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 74: 185–200.
- DÜRHAMMER, O. & M. REIMANN (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (Bryophyta) Bayerns. - Bayerisches Landesamt für Umwelt Hrsg., Augsburg, 84 S.
- FAMILLER, I. (1911): Die Laubmoose Bayerns. Eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Standortangaben. – *Denkschr. Kgl. Bayr. Bot. Ges. Regensburg* 11, N. F. 5: 1–233.
- FAMILLER, I. (1911a) *Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta*. – *Denkschr. Kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg* 9 5: 2–12.
- FAMILLER, I. (1913): Die Laubmoose Bayerns. Eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Standortangaben. – *Denkschr. Kgl. Bayer. Bot. Ges. Regensburg* 12, N. F.. 6: 1–174.
- FRAHM, J. P. (1998): Moose als Bioindikatoren. – *Biologische Arbeitsbücher, Quelle & Meyer, Wiesbaden* 187 S.
- MEINUNGER, L. & I. NUSS (1996): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 137, *Beitr. z. Artenschutz* 20: 1–62.
- MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. O. DÜRHAMMER (Hrsg.) für die Regensburgische Botanische Gesellschaft, 3 Bände, Regensburg, 2054 S.

Viel Spaß mit den Moosen wünscht Ihnen Ihr Referent

Dr. Oliver Dürhammer

Übersicht über die Lebewesen der Erde

Pflanzen

Samenpflanzen

Bedecktsamer

Zweikeimblättrige

Einkeimblättrige

Nacktsamer

Nadelbäume

Ginkgo

Palmfarne

Sporenpflanzen

Farne

Moose

Algen

Tiere

Wirbeltiere

Säugetiere

Vögel

Amphibien

Reptilien

Fische

Pilze

Ständerpilze

Flechten

Schlauchpilze

Wirbellose

Insekten

Spinnen

Krebse

Weichtiere

Stachelhäuter

Ringelwürmer

Plattwürmer

Schwämme

Nesseltiere

Tierische Einzeller

Eukaryonten

Bakterien

Urbakterien

Prokaryonten

?

Entdecke Dein Naturtalent: Artenkenntnis für Einsteiger*innen

Für unsere Veranstaltungsreihe zur Artenkenntnis erheben wir keine festen Gebühren. Teilnehmen können alle Personen, die sich für eines der Themen interessieren.

Sollte Ihnen die Veranstaltung gefallen haben, freuen wir uns sehr über eine Spende, um unsere Referentenhonorare zu decken.

Spendenkonto:

Empfänger: BUND Naturschutz in Bayern e.V.

IBAN: DE76 3702 0500 0008 8440 00

BIC: BFSWDE33XXX

Verwendungszweck: **Umweltbildung Artenkenner**



Zahlen-mit-Code.com



Bildungswerk
BUND
Naturschutz



Fotos: goldi59/stock.adobe.com, Fabrizio Moglia/stock.adobe.com, A&U Buhani, Mauro Rodrigues/stock.adobe.com, Sanczo/stock.adobe.com, ingwio/stock.adobe.com

