



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Erfassung von Zeigerpflanzen für den Nässenachweis auf Moorböden



Bayerisches Moorbauernprogramm
M12 „Bewirtschaftung von nassem Grünland“



LfL-Information

1 Nassgrünland auf Moorböden

Moore sind durch einen Bodenhorizont aus Torf charakterisiert, der aus nicht oder unvollständig zersetztem Pflanzenmaterial besteht. Die während der Moorbildung vorherrschende Wassersättigung des Bodens verhindert eine vollständige Zersetzung der organischen Substanz. Wenn ein Moorboden dagegen entwässert wird und Sauerstoff in das Porensystem eintritt, zersetzt sich der Torf zunehmend. Dadurch kommt es zu einem Bodenverlust bzw. zu Sackungsprozessen und hohen Treibhausgasemissionen. Diese negativen Folgen können nur durch eine Anhebung des Grundwasserstandes eingedämmt werden. Die Bewirtschaftung von Flächen mit einem hohen Grundwasserstand wird seit dem Jahr 2024 im Rahmen des Bayerischen Moorbauernprogramms honoriert.

Für Feucht- bzw. Nassgrünland auf Moorböden gibt es die Maßnahmen M12 („Bewirtschaftung von nassem Grünland“) und M14 („Bewirtschaftung von wiedervernässtem Grünland bzw. Nassgrünland mit definiertem Stauziel“). Die Maßnahmen unterscheiden sich vor allem durch den Nässenachweis: bei M12 erfolgt der Nachweis über das Vorkommen von Nässe-Zeigerpflanzen, bei M14 durch eine zur Erreichung des Stauziels von 20 cm unter Geländeoberkante eingerichtete Staueinrichtung (Tab. 1.1).

Im Rahmen des Projekts „Moorverträgliche Bewirtschaftungsmaßnahmen“ (www.lfl.bayern.de/moorbewirtschaftung) wurde eine Liste mit Pflanzenarten erstellt, die aufgrund ihrer Toleranz gegenüber Bodenfeuchte hauptsächlich auf feuchten bis nassen Standorten vorkommen und sich daher für den Nässenachweis eignen. Diese LfL-Information dient als Hilfestellung bei der Erfassung dieser Zeigerpflanzen. Es werden die einzelnen Pflanzen mit ihren Erkennungsmerkmalen vorgestellt und die anzuwendende Transektmethode erläutert.

Tabelle 1.1: Übersicht über die Maßnahmen M12 und M14 zur Bewirtschaftung von wiedervernässtem Grünland bzw. Nassgrünland in der Moorbodenkulisse.

M12	M14
Bewirtschaftung von nassem Grünland	Bewirtschaftung von wiedervernässtem Grünland bzw. Nassgrünland mit Stauziel
Verpflichtungsdauer: 5 Jahre	Verpflichtungsdauer: 12 Jahre
Nur für Flächen, die in der „Moorbodenkulisse“ (GLÖZ2) liegen.	Nur für Flächen, die in der „Moorbodenkulisse“ (GLÖZ2) liegen.
Flächen müssen der Hauptnutzung als Wiese, Weide oder Mähweide unterliegen; Nutzungsverbot vor dem 15.06.	Flächen müssen der Hauptnutzung als Wiese, Weide oder Mähweide unterliegen.
<u>Nässenachweis:</u> zwei Arten bzw. Gattungen aus der Zeigerartenliste	<u>Nässenachweis:</u> ganzjähriges Stauziel (20 cm oder weniger Unterflur) – einmalige Bestätigung notwendig (Gutachten)

2 Zeigerpflanzen für den Nässenachweis

Tabelle 2.1 umfasst alle Zeigerpflanzen, die als Nässenachweis für die Maßnahme M12 „Bewirtschaftung von nassem Grünland“ akzeptiert werden. Es wurden Pflanzenarten bzw. Pflanzenartengruppen ausgewählt, die

- zum Grundartenkatalog feuchter bis nasser Graslandgesellschaften gehören
- eine hohe Feuchtezahl aufweisen (Ellenberg F8 bis F10)
- in Bayern nicht selten vorkommen
- bei gewöhnlichen Anteilen im Futter unproblematisch sind (keine Giftpflanzen)
- nicht hauptsächlich Staunässe bzw. Bodenverdichtung anzeigen
- im Feld eindeutig bestimmt werden können.

Um den Nässenachweis zu erfüllen, müssen mindestens zwei Arten aus Tabelle 2.1 auf der Moorfläche vorkommen. Dabei ist es dem Förderempfänger freigestellt, welche Nässe-Zeigerpflanzen nachgewiesen werden. Bei generell auf nassen Standorten vorkommenden Artengruppen (z. B. Wollgras) reicht die Bestimmung der Gattung für den Nachweis aus.

Die Erfassung der Nässe-Zeigerpflanzen erfolgt durch den Förderempfänger im Feld anhand der Transektmethode (siehe Abschnitt 3). Nachfolgend sind Steckbriefe der Zeigerarten bzw. Zeigerartengruppen aufgeführt, mit deren Hilfe die Bestimmung erfolgen kann. Zur Unterstützung gibt es außerdem Fachliteratur (z. B. Flora Vegetativa) oder auch Apps (z. B. Flora Incognita, siehe <https://floraincognita.de>).

Tabelle 2.1: Liste der für den Nässenachweis von M12 ausgewählten Zeigerpflanzen

Nr.	Art (deutscher und wissenschaftlicher Name)	Erforderliche Ebene für Bestimmung
1	Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>)	Art
2	Baldrian (<i>Valeriana</i> ssp.)	Gattung
3	Blut-Weiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)	Art
4	Engelwurz (<i>Angelica</i> ssp.)	Gattung
5	Großer Schwaden (<i>Glyceria maxima</i>)	Art
6	Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	Art
7	Mehlprimel (<i>Primula farinosa</i>)	Art
8	Schilf (<i>Phragmites australis</i>)	Art
9	Seggen (<i>Carex</i> spp.), außer der Behaarten Segge (<i>Carex hirta</i>)	Gattung
10	Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis scorpioides</i>)	Art
11	Wald-Simse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	Art
12	Wasserrminze (<i>Mentha aquatica</i>)	Art
13	Wollgras (<i>Eriophorum</i> spp.)	Gattung

Steckbriefe der Zeigerpflanzen für den Nässenachweis

1 Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*)

Familie: Rosengewächse (*Rosaceae*)

Standort Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Gräben, Gewässerränder

Feuchtezahl 8 (Feuchte- bis Nässezeiger)

Wuchs Blatt fiederblättrig mit einem deutlich größeren Endblatt als die übrigen Teilblättchen

Fiederpaare (Teilblättchen) in Größe abwechselnd (Unterscheidungsmerkmal zur Gewöhnlichen Nelkenwurz)

Stängel mit rotköpfigen Haaren

Höhe 30–50 cm

Blüte April–Juli

Kelchblätter braun, Kronblätter hellgelb, außen rötlich

Stängel mit mehreren nickenden, glockigen Blüten

Kelch zur Fruchtzeit fast aufrecht, mit fiedrig behaarten Griffeln zur Klettausbreitung



2 Baldrian (*Valeriana* ssp.)

Familie: Geißblattgewächse (*Caprifoliaceae*)

Standort Nasswiesen, Gräben, Gewässerränder

Feuchtezahl 8 (Feuchte- bis Nässezeiger)

Wuchs Stängelblätter gegenständig

Kleiner-Baldrian (*V. dioica*)

Stängelblätter mit großem Endblättchen, untere Blätter ungeteilt, breit oval

Pflanze mit Ausläufer

Höhe 30–50 cm

Arznei-Baldrian (*V. officinalis*)

Stängelblätter mit 6–12 Fiederpaaren, seitliche Fiederblättchen deutlich gezähnt

Pflanze ohne Ausläufer

Höhe 40–100 cm

Blüte Mai–August

Hellrosa bis weiß

Blütenstand in einer halbkugel- oder schirmförmigen Scheindolde



3 Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*)

Familie: Weiderichgewächse (*Lythraceae*)

- Standort** Feucht- bis Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Gräben, Gewässerränder
- Feuchtezahl** 8 (Feuchte- bis Nässezeiger)
- Wuchs** Pflanze straff aufrecht wachsend
Stängel kantig, am Grund verholzt
Blätter gegenständig, manchmal auch zu drei quirlständig, ganzrandig, bis 10 cm lang
Höhe 50–100 cm
- Blüte** Juli–September
Blütenstand ährenartig, endständig, lang
Violettrot



4 Engelwurz (*Angelica ssp.*)

Familie: Doldenblütler (*Apiaceae*)

Standort Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Gewässerränder

Feuchtezahl 8 (Feuchte- bis Nässezeiger)

Wuchs Blatt 2–3-fach gefiedert
Grundblätter 30–60 cm groß
Teilblätter ganz, nicht fieder-
teilig (Unterscheidungsmerk-
mal zur Wiesen-Kerbel und zum
Wiesen-Bärenklau)

Blattstiel rinnig, im Querschnitt
hohl (Unterscheidungsmerkmal
zum Giersch)

Blattansatz bauchig aufgetrieben

Höhe 80–150 cm

Blüte Juli–September

Doppeldolden mit 20–40 Döld-
chen

Weiß



5 Großer Schwaden (*Glyceria maxima*)

Familie: Süßgräser (*Poaceae*)

Standort Röhrichte, Gräben, Gewässerränder

Feuchtezahl 10 (Wechselwasserzeiger)

Wuchs Stängel kräftig, schilfartig
Blatt 10–15 mm breit
Blatthäutchen vorhanden, 2–4 mm lang, stumpf, meist mit aufgesetztem Spitzchen
Kräftige, unterirdische Rhizome
Höhe 80–160 cm

Blütenstand Juli–August
Blütenrispe 20–40 cm lang, feingliedrig ausgebreitet



6 Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)

Familie: Rosengewächse (*Rosaceae*)

Standort Feucht- bis Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Gräben, Gewässerränder

Feuchtezahl 8 (Feuchte- bis Nässezeiger)

Wuchs Blatt mit zwei bis fünf größeren Fiederpaaren, dazwischen zusätzliche, kleine Blättchen

Endabschnitt groß, drei- bis fünfteilig

Blatt riecht zerrieben stark ätherisch

Stängel kahl, rotbraun, bis zum Blütenstand unverzweigt

Höhe 50–150 cm

Blüte Juni–August

Weiß

Blüten in einer langen Rispe angeordnet, öffnen sich gruppenweise und riechen süßlich



7 Mehlprimel (*Primula farinosa*)Familie: Primelgewächse (*Primulaceae*)

Standort	Feucht- bis Nasswiesen
Feuchtezahl	8 (Feuchte- bis Nässezeiger)
Wuchs	Pflanze kahl Blätter in einer Rosette, unterseits mehlig bestäubt Höhe 10–15 cm
Blüte	Mai–Juli Dolden mit 3–15 Blüten Blüten mit tief eingebuchteten Zipfeln und einem gelben Ring am Schlundeingang Rotlila bis blassrosa



8 Schilf (*Phragmites australis*)

Familie: Süßgräser (*Poaceae*)

Standort Röhrichte, Gräben, Gewässerränder, Feucht- bis Nasswiesen

Feuchtezahl 10 (Wechselwasserzeiger)

Wuchs Blatt 1,5–4 cm breit, steif, blaugrün

Blattrand sehr rau, schneidend

Übergang von Stängel zu Blatt mit Haarkranz anstatt Blatthäutchen (Unterscheidungsmerkmal zu Rohrglanzgras)

Unterirdisch kriechende Ausläufer

Höhe 2–4 m

Blütenstand Juli–Oktober

Rispe bis zu 60 cm lang

Ähren bräunlich, violett mit langen feinen Haaren



Fotos (von oben nach unten)

Schilf (*Phragmites australis*)

Charakteristischer Haarkranz zwischen Stängel und Blatt

9 Seggen (*Carex spp.*)

Familie: Sauergräser (*Cyperaceae*)

Standort	Nasswiesen, Seggenriede, Gräben
Feuchtezahl	9 (Nässezeiger)
Wuchs	Stängel meist dreikantig, nahezu nie mit Knoten Blatt ist im Querschnitt meist V- oder M-förmig und (sehr) rau Blattstellung dreizeilig Blatthäutchen stets vorhanden
Blütenstand	Mai–Juli Weibliche Blüten schuppenartig verwachsen
Ausnahme	Behaarte Segge (<i>Carex hirta</i>), Feuchtezahl 6 Blatt oberseits zerstreut, unter- seits dicht wollig behaart



Fotos (von oben nach unten)
Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*)
Dreikantiger Stängelquerschnitt

10 Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*)

Familie: Rauhbblattgewächse (*Boraginaceae*)

- Standort** Nasswiesen, Gräben, Gewässerränder, Röhrichte
- Feuchtezahl** 8 (Feuchte- bis Nässezeiger)
- Wuchs** Blätter abstehend behaart
Stängel bogig aufsteigend, dicht beblättert, mit kriechendem Wurzelstock und Ausläufern (Unterscheidungsmerkmal zum Acker- und Wald-Vergissmeinnicht)
Höhe 25–50 cm
- Blütenstand** Mai–September
Himmelblau mit 5 gelben Schlundschuppen
Blütenkelch anliegend behaart (Unterscheidungsmerkmal zum Acker- und Wald-Vergissmeinnicht)



11 Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*)Familie: Sauergräser (*Cyperaceae*)

- Standort** Röhrichte, Gräben, Nasswiesen
- Feuchtezahl** 8 (Feuchte- bis Nässezeiger)
- Wuchs** Stängel stumpf dreikantig, hohl
Blatt ist im Querschnitt M-förmig, glänzend, am Rand rau und 1–2 cm breit
Pflanze wächst rasenbildend in lockeren Büscheln, die aus langen unterirdischen Ausläufern treiben
Höhe 25–100 cm
- Blütenstand** Mai–August (Oktober)
Reich verzweigte Spirre mit ungleich langen Ästen allseits ausladend
Nussfrüchte mit Borsten für die Klettausbreitung



12 Wassermintze (*Mentha aquatica*)Familie: Lippenblütler (*Lamiaceae*)

Standort Röhricht, Seggenriede, Gewässerränder, Gräben, Feucht- bis Nasswiesen

Feuchtezahl 9 (Nässezeiger)

Wuchs Pflanze mit Minzengeruch
Höhe 20–80 cm

Blüte Juli–Oktober
Blütenquirle meist am Ende des Stängels anstatt in den Blattachseln (Unterscheidungsmerkmal zur Acker-Minze)

Hellviolett, rosa



13 Wollgräser (*Eriophorum* spp.)Familie: Sauergräser (*Cyperaceae*)

Standort	Nasswiesen, Seggenriede, Gräben, Gewässerränder
Feuchtezahl	9 (Nässezeiger)
Wuchs	Höhe 20–50 cm
Blüte	März–Mai Ähren zur Fruchtzeit (Mai–August) wollig, weißhaarig



Fotos (von oben nach unten)
Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*)
Wollgras (*Eriophorum* spp.)

3. Erfassung der Nässe-Zeigerpflanzen

Die Methodik zur Erfassung der Nässe-Zeigerpflanzen ist an die Erfassung der Kennarten des artenreichen Grünlands gemäß § 10 Abs. 3 BayGAPV angelehnt. Die Arten werden vom Bewirtschafter eigenverantwortlich anhand eines Transektes in Form der längsten möglichen Gerade durch die Fläche erfasst. Das Transekt wird in zwei gleich lange Abschnitte eingeteilt und die Nässe-Zeigerpflanzen für jeden Abschnitt getrennt erfasst (siehe Abbildung 3.1 und Erfassungsbogen). Dabei wird ein 2 m breiter Streifen (Bereich der ausgestreckten Arme) entlang der Erfassungslinie betrachtet. Ein Randbereich von 10 m ist nicht Teil des Transektes, da die Vegetation beispielsweise an den auf Moorflächen üblichen Entwässerungsgräben nicht repräsentativ für die Fläche ist. Bei sehr schmalen Feldstücken, bei denen keine ausreichend breiten Randbereiche ausgeschlossen werden können, gilt die Erfassungslinie mit dem größtmöglichen Abstand zu den Randbereichen (Mittellinie).

Der Nässenachweis ist nur dann erfüllt, wenn in beiden Abschnitten zwei beliebige Nässe-Zeigerarten oder Zeigerartengruppen mindestens dreimal an verschiedenen Stellen entlang der Erfassungslinie gefunden werden. Einzelvorkommen bzw. Vorkommen nur am Anfang oder Ende eines Transektes sind für den Nässenachweis nicht geeignet. Ein geeigneter Zeitpunkt für die Begehung ist vor dem ersten Schnitt bzw. während der Blütezeit der Nässe-Zeigerpflanzen, die sich in etwa von Mai bis Juli erstreckt.

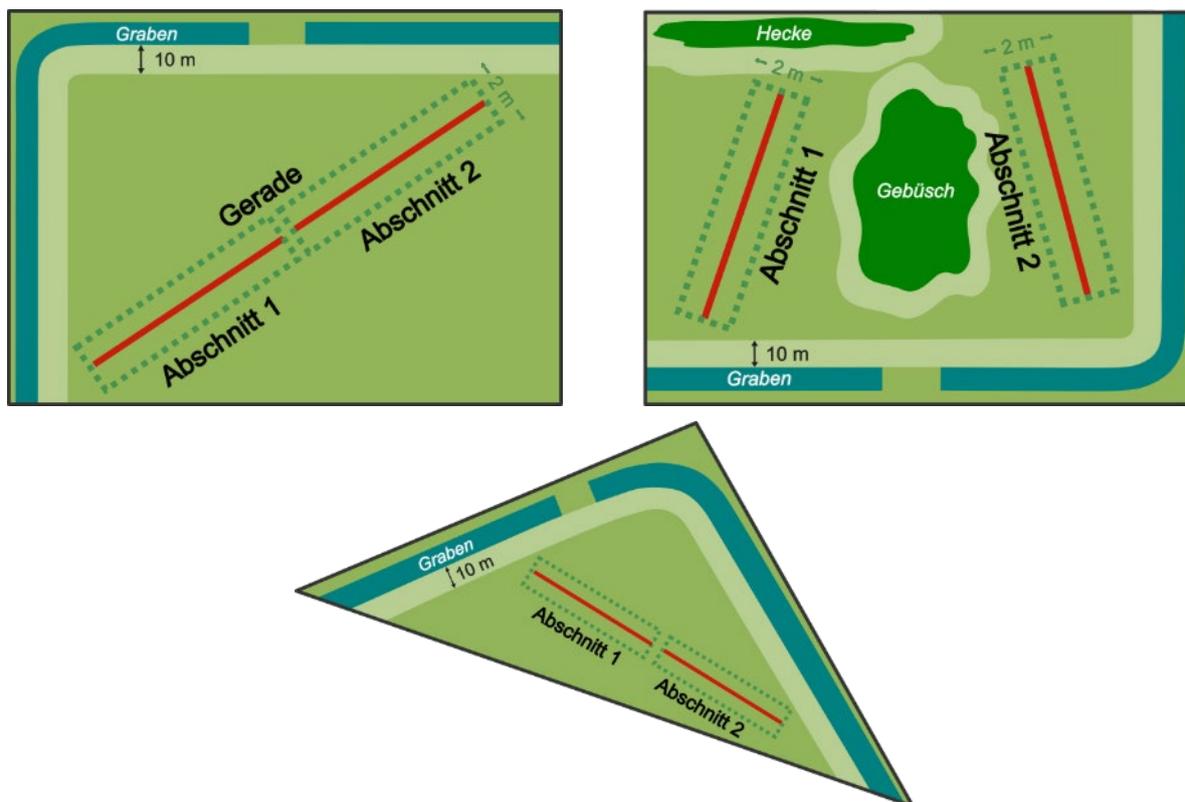


Abbildung 3.1: Beispiele zur Anordnung der Transektabschnitte bei unterschiedlichen Flächenformen

Erfassungsbogen für Nässe-Zeigerpflanzen für M12

Fläche: _____, Datum: _____

Nr.	Art (deutscher und wissenschaftlicher Name)	Erforderliche Ebene für Bestimmung	Anzahl Vorkommen im Abschnitt 1	Mindestvorkommen von 3 erreicht	Anzahl Vorkommen im Abschnitt 2	Mindestvorkommen von 3 erreicht
1	Bach-Nelkenwurz <i>Geum rivale</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2	Baldrian <i>Valeriana</i> ssp.	Gattung		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3	Blut-Weiderich <i>Lythrum salicaria</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4	Engelwurz <i>Angelica</i> ssp.	Gattung		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5	Großer Schwaden <i>Glyceria maxima</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6	Mädesüß <i>Filipendula ulmaria</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7	Mehlprimel <i>Primula farinosa</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8	Schilf <i>Phragmites australis</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9	Seggen <i>Carex</i> spp, außer <i>Carex hirta</i>	Gattung		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
10	Sumpf-Vergissmeinnicht <i>Myosotis scorpioides</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
11	Wald-Simse <i>Scirpus sylvaticus</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
12	Wasserminze <i>Mentha aquatica</i>	Art		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
13	Wollgras <i>Eriophorum</i> spp.	Gattung		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Der Nachweis ist erfüllt, wenn mindestens für 2 Arten bzw. Gattungen je Transektabschnitt das Mindestvorkommen erreicht wird.

Übersicht Kennarten - Nässenachweis auf Moorböden



1 Bach-Nelkenwurz



2 Baldrian



3 Blut-Weiderich



4 Engelwurz



5 Großer Schwaden



6 Mädesüß



7 Mehlprimel



8 Schilf



9 Seggen



10 Sumpf-Vergissmeinnicht



11 Wald-Simse



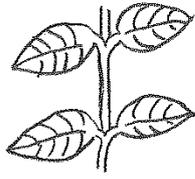
12 Wassereisenkraut



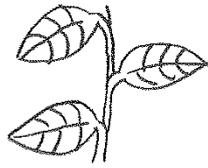
13 Wollgras

Erläuterungen zu den wichtigsten Blattmerkmalen

Blattstellung



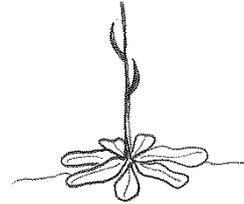
gegenständig



wechselständig

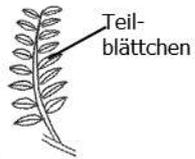


quirl(ständig)

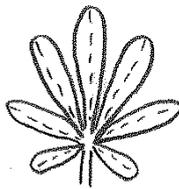


Grundrosette

Blattform



gefiedert



gefingert



fiederteilig



handförmig

Blattrand

gekerbt



gezähnt

Bildautorenverzeichnis

Artnr.	Deutscher Artname	Bildautor*innen
1	Bach-Nelkenwurz	S. 4: oben links, unten: Dr. Franziska Mayer; unten: Jutta Kotzi S. 19: links: Dr. Franziska Mayer; rechts: Jutta Kotzi
2	Baldrian	S. 5: oben: Klaus Stangl; unten: © PantherMedia / Manfred Ruckszio S. 19: links: © PantherMedia / Manfred Ruckszio, rechts: Klaus Stangl
3	Blut-Weiderich	S. 6: oben: © PantherMedia / orestligetka.ukr.net; unten: Bastian Zwack S. 19: links: © PantherMedia / orestligetka.ukr.net; rechts: Bastian Zwack
4	Engelwurz	S. 7, 19: © PantherMedia / Erich Teister
5	Großer Schwaden	S. 8, 19: © PantherMedia / orestligetka.ukr.net
6	Mädesüß	S. 9, S. 19: links, rechts unten: Jutta Kotzi; rechts oben: Dr. Siegfried Springer
7	Mehlprimel	S. 10, 19: Philipp Gilbert
8	Schilf	S. 11: oben: Ella Papp; unten: Teresa Koller S. 19: links: Teresa Koller; rechts: Ella Papp
9	Seggen	S. 12: oben: Frank Pannemann; unten: Pia Röder S. 19: Frank Pannemann
10	Sumpf-Vergissmeinnicht	S.13, 19: © PantherMedia / michaelmeijer (YAY-Micro)
11	Wald-Simse	S. 14, 19: © PantherMedia / olko1975
12	Wasserminze	S. 15, 19: © PantherMedia / Erich Teister
13	Wollgras	S. 16: oben: Klaus Stangl; unten: Ella Papp S. 19: links: Klaus Stangl; rechts: Ella Papp

Deckblatt: links: Frank Pannemann; Mitte: Eva Schmidt; rechts: © PantherMedia / orestligetka.ukr.net

Literaturverzeichnis

Es wurden folgende Quellen bei der Auswahl der Zeigerpflanzen für den Nässenachweis und zur Erstellung der Artensteckbriefe herangezogen:

BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern: Steckbriefe zu den Gefäßpflanzen

Bayerns. URL: <http://www.bayernflora.de/> (Stand: 03.11.2023).

Eggenberg, S. & Möhl, A. (2013): Flora Vegetativa. Ein Bestimmungsbuch für

Pflanzen der Schweiz im blütenlosen Zustand. Haupt, Bern.

Heinz, S., Mayer, F., Wiesmeier, M., Storch, M., Laumer, M., Liebersbach, H.,

Kuhn, G. (2023): Grünlandmonitoring Bayern. Entwicklung der Vegetation im

Wirtschaftsgrünland 2002–2020: Pflanzenartenvielfalt, Bewirtschaftung und

Agrarumweltmaßnahmen. LfL-Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft.

Klotz, S., Kühn, I. & Durka, W. (2002) BIOLFLORE - Eine Datenbank zu biologisch

ökologischen Merkmalen der Gefäßpflanzen in Deutschland. - Schriftenreihe

für Vegetationskunde 38. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.

URL: <https://wiki.ufz.de/biolflor> (Stand: 11.12.2023).

Nitter, G.: Bestimmung von Wildpflanzen, Naturschutz, Biotope, Botanische Füh-

rungen, URL: <http://www.gerhard.nitter.de/> (Stand: 03.11.2023).

Oberdorfer, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und

angrenzende Gebiete. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart

Quinger, B., Schwab, U., Ringler, A., Bräu, M., Strohwasser R. & Weber, J. (1995):

Lebensraumtyp Streuwiesen. Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9

(Alpeninstitut GmbH, Bremen); Projektleiter A. Ringler Hrsg.: Bayerisches

Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspfleg (ANL), München.

Schubert, R., Hilbig, W. & Klotz, S. (2009). Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.

Spohn, M. (2008): Was blüht denn da? Das Original. Sicher nach Farbe Bestimmen. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.KG, Stuttgart.

Strobel Ch. & Hölzel, N. (1994): Lebensraumtyp Feuchtwiesen. Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.6 (Alpeninstitut Bremen GmbH, Projektleiter A. Ringler): Hrsg.: Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), München.

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan
E-Mail: Agraroeekologie@LfL.bayern.de
Telefon: 08161 8640-3640

Zeichnungen: Dr. Franziska Mayer

1. Auflage: Februar 2024

Druck: safer-print GbR

Schutzgebühr: 1,00 Euro

© LfL