



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Artenreiches Grünland

Erkennen und Bewerten

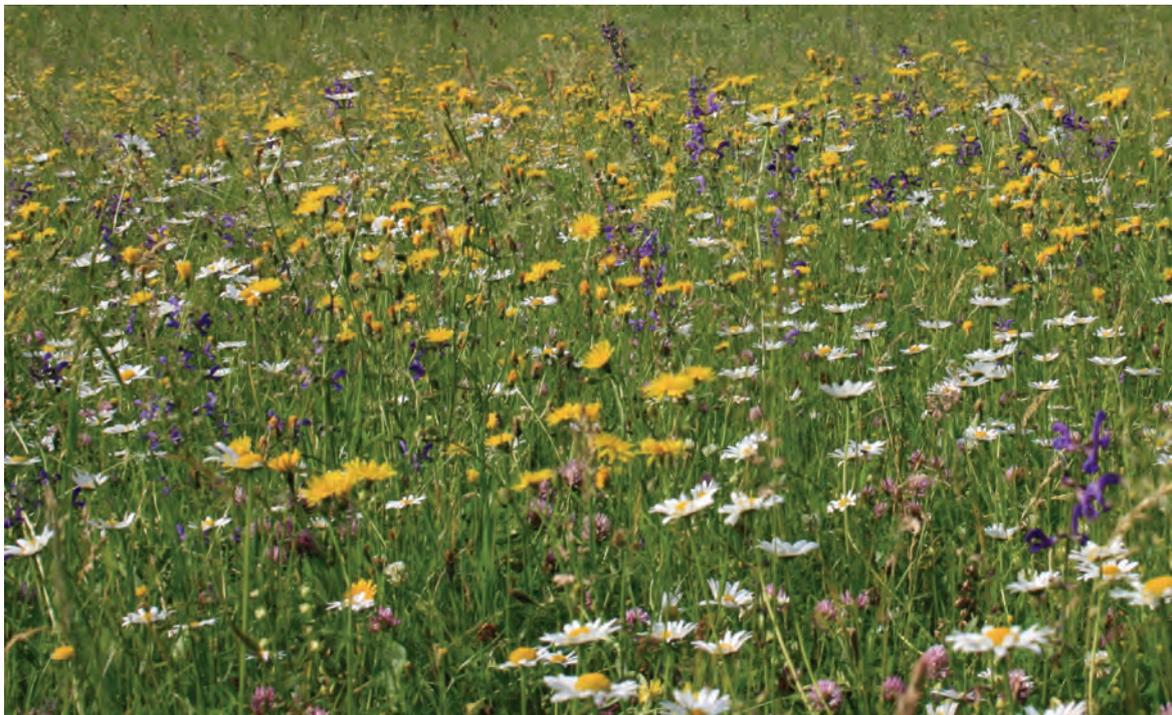


LfL-Information

Grünland in Bayern

Grünland stellt mit ca. 35 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Bayern eine der wichtigsten Nutzungsformen dar. Es dient in erster Linie der Produktion von Futter und damit der Erzeugung von Milch und Fleisch. In letzter Zeit gewinnt auch die Produktion von Energie (Biogas) zunehmend an Bedeutung. Daneben trägt Grünland zum Schutz von Boden und Grundwasser bei, ist ein wichtiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere und prägt das Landschaftsbild wesentlich. Über 400 Pflanzenarten sind auf Grünlandstandorte spezialisiert. Mit einem Maximum von 89 Pflanzenarten auf einem Quadratmeter gehört extensives Grünland neben dem tropischen Regenwald zu den artenreichsten Biotopen im weltweiten Vergleich.

Extensiv genutztes Grünland ist jedoch von Nutzungsaufgabe und Aufforstung oder aber Intensivierung bedroht. Neben den Pflanzenarten verschwinden so auch Lebensräume für Insekten und Vögel, die z.B. als Bestäuber oder Schädlingsvertilger auch in der Landwirtschaft sehr geschätzt werden.



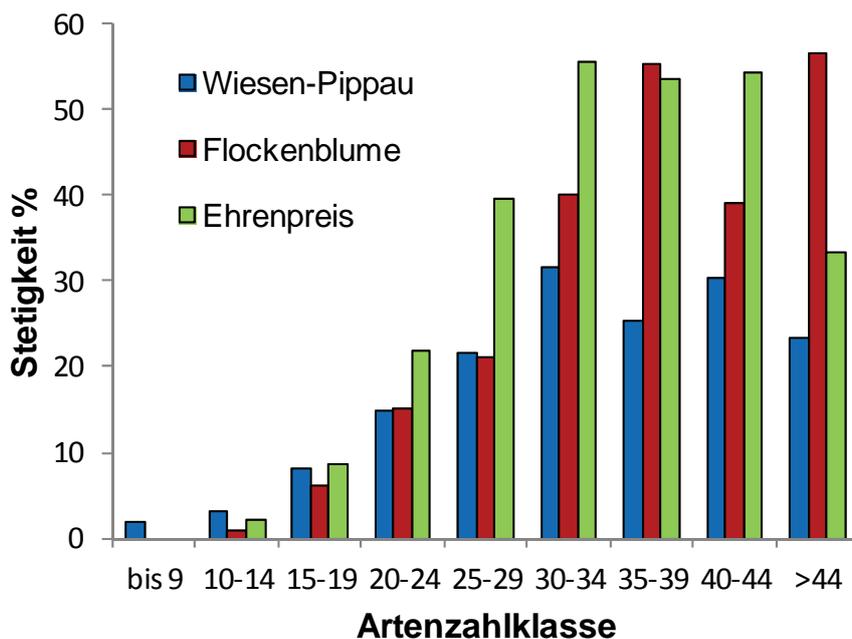
Artenreiche Wiese in Franken mit Margeriten, Salbei, Pippau und Rot-Klee

Im Rahmen des Bayerischen Grünlandmonitorings, bei dem der Pflanzenbestand auf über 6000 bewirtschafteten Grünlandflächen erhoben wurde, wurden im Mittel 19 Pflanzenarten / 25 m² gefunden. Deutlich spiegeln sich die großen Standortunterschiede in Bayern in der Artenzahl und im Pflanzenbestand des Grünlandes wider. Besonders die hoch gelegenen Grünlandflächen (Alpenrand, Bayerischer Wald) und Flächen in den sehr tiefen Lagen (Franken) weisen eine deutlich höhere Artenvielfalt auf. Neben den Standortbedingungen haben die Nutzungsintensität und die Teilnahme an Agrarumweltmaßnahmen (KULAP) einen Einfluss auf die Artenzahl. Auf etwa 20 % der untersuchten Flächen konnten artenreiche Grünlandbestände mit 25 Arten / 25m² und mehr, das entspricht etwa 40 Pflanzenarten auf dem gesamten Schlag, gefunden werden.

Artenreiches Grünland – Erkennen und Beurteilen

Neben Pflanzenarten, die praktisch in jedem bayerischen Grünlandschlag vorkommen, wie z.B. Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) gibt es auch solche mit spezielleren Standortansprüchen, die z.B. nur auf kalkreichen Böden wachsen. Es lassen sich aus dem großen Datensatz des Bayerischen Grünlandmonitorings aber auch Arten herausziehen, die vor allem in artenreichem Grünland vorkommen.

Solche Arten eignen sich als Zeiger (Indikator) für artenreiches Wirtschaftsgrünland. So muss man nicht alle Arten kennen und zählen, sondern kann gezielt nach diesen Indikator-Arten suchen und schnell feststellen, wie artenreich eine Fläche ist.



Beispielhaft ist in der Abbildung oben das Vorkommen von Wiesen-Pippau, Wiesen-Flockenblume und Gamander-Ehrenpreis dargestellt. Alle drei Arten kommen besonders häufig auf artenreichen Flächen vor. Der Gamander-Ehrenpreis z.B. kommt besonders häufig auf Flächen mit über 30 Arten / 25m² vor und kann deshalb als Indikator für artenreiches Grünland verwendet werden. Allerdings sollten auf einer Fläche immer mindestens fünf verschiedene Indikator-Arten gefunden werden.

Diese LfL-Information stellt in kurzen Porträts und Fotografien 34 solcher Indikator-Arten vor, die auf bewirtschaftetem Grünland vorkommen. Dabei wurden z.T. ähnliche Arten zu Gruppen zusammengefasst, um das Erkennen zu erleichtern. Bei der Auswahl wurden nur Arten berücksichtigt, die während der Blütezeit gut erkennbar sind. Aus diesem Grund wurde grundsätzlich auf Gräser verzichtet, auch wenn es durchaus Grasarten gibt, die bevorzugt auf artenreichen Grünlandflächen vorkommen.

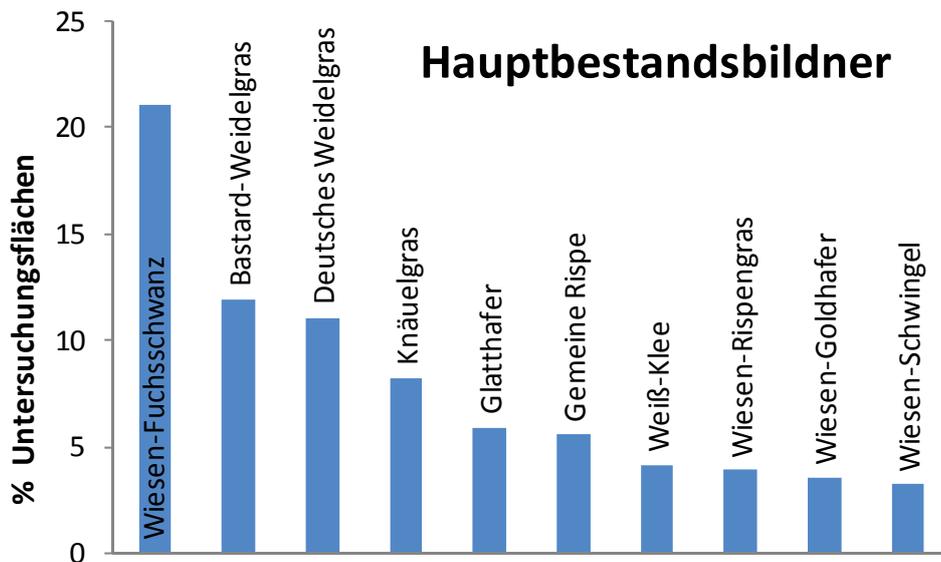
So soll auch für Interessierte ohne umfangreiche botanische Kenntnisse ein Zugang zu artenreichem Grünland geschaffen werden. Die Artenvielfalt kann so direkt vor der Haustür oder auf den eigenen Schlägen selbst untersucht werden. Einen Überblick über alle Indikator-Arten - mit der Möglichkeit, gefundene Arten anzukreuzen - gibt die zweiseitige Übersicht am Ende des Heftes. In dem Formular auf Seite 23 können die gefundenen Arten übersichtlich notiert werden, um dann aus der Grafik am Ende des Heftes anhand der Anzahl der gefundenen Indikator-Arten die Artenvielfalt auf der Fläche abzuschätzen.

Arten des Grünlandes

Gräser als Bestandsbildner

Den größten Bestandesanteil im Grünland nehmen die Gräser ein. In Bayern liegt der mittlere Ertragsanteil der Gräser bei 73 %. Kräuter erreichen 20 % und Leguminosen 7 %.

In Grünlandbeständen wird die Narbe meist von einer oder wenigen Grasarten dominiert. Wichtigster Bestandsbildner im bayerischen Grünland ist der Wiesen-Fuchsschwanz, der auf 21 % der Flächen den höchsten Ertragsanteil hat. Danach folgen Bastard- und Deutsches Weidelgras als wichtige Hauptbestandsbildner. 4 % der Untersuchungsflächen werden von Weiß-Klee dominiert.



Kennarten für artenreiches Grünland in Bayern

In den Arten- bzw. Artengruppenportraits werden auffällige Merkmale von 34 Kräutern beschrieben. Die Angaben zu Blühzeitpunkt, Wuchshöhe, Standort, Nutzung und auch über Besonderheiten der Arten wurden aus verschiedenen Quellen zusammengestellt:

- Aichele, D. (1985): Was blüht denn da? Wildwachsende Blütenpflanzen Mitteleuropas. - Kosmos, Stuttgart.
- Klotz, S., Kühn, I. & Durka, W. (2002): Bioflor - Eine Datenbank mit biologisch-ökologischen Merkmalen zur Flora von Deutschland. - Schriftenreihe für Vegetationskunde, 38.
- Oberdorfer, E. (1979): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Pahlow, M. (2005): Das große Buch der Heilpflanzen. - Weltbild Verlag, Augsburg.
- Rothmaler, W. (1987): Exkursionsflora - Atlas der Gefäßpflanzen. - Volk und Wissen, Berlin.
- Scherf, G. (2005): Wiesenblumen - Der etwas andere Naturführer. - BLV Buchverlag, München.
- Stählin, A. (1996): Maßnahmen zur Bekämpfung von Grünlandunkräutern. - Das wirtschaftseigene Futter 15:249-334.

Echtes Labkraut (*Galium verum*)

Familie: Krapp-Gewächse (Rubiaceae)

Blütezeit: Juni - September

Merkmale der Art: Die schmalen Blätter stehen quirlig zu 6-12 um den Stängel, der im oberen Bereich vier erhabene Linien zeigt. Die kleinen gelben Blüten stehen gemeinsam in einer endständigen Rispe und duften nach Honig. Höhe bis 70 cm.

Standort: Extensivgrünland, Kalk-Magerrasen, Weiden, Wegraine.

Nutzungsmerkmale: geringer bis mittlerer Futterwert, mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Die Wurzel wurde früher als Ersatz für die Echte Krappwurzel zum Rot-Färben verwendet.

**Pfennigkraut / Sonnenröschen** (*Lysimachia nummularia*, *Helianthemum nummularium*)

Familie: Primelgewächse (Primulaceae),
Cistrosengewächse (Cistaceae)

Blütezeit: Mai - September

Merkmale der Arten: Die zitronengelben Blüten haben 5 Blütenblätter. Die gegenständigen Blätter sind rundlich bis oval. Die Pflanzen wachsen niederliegend bis aufsteigend. Höhe 5-30 cm.

Standort: Kalkmagerrasen (Sonnenröschen),
feuchte Fettwiesen (Pfennigkraut).

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Der Name Pfennigkraut bezieht sich auf die Blattform; diese Art wurde früher als Heilpflanze genutzt.





Fingerkraut (Potentilla-Arten)

Familie: Rosengewächse (Rosaceae)

Blütezeit: April - Oktober

Merkmale der Arten: Die gelben Blüten haben 5 Blütenblätter (Blutwurz (*P. erecta*) nur 4). Die Blätter sind meist handförmig geteilt, beim Gänsefingerkraut (*P. anserina*) gefiedert. Höhe 5-50 cm.

Standort: Magerrasen, Pionierrasen

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig bis sehr gut (Gänse-Fingerkraut, Kriechendes Fingerkraut) schnittverträglich.

Wissenswertes: Gänse-Fingerkraut (*P. anserina*) wird in der Tiermedizin bei Magenverstimmung von Wiederkäuern angewendet. Die rote Farbe des Blutwurz-Schnaps kommt von der Wurzel des Blutwurzes (*P. erecta*), die wegen ihres Gerbstoffgehalts auch als Heilpflanze genutzt wird.



Johanniskraut, Hartheu

(*Hypericum maculatum*, *H. tetrapterum*, *H. perforatum*)

Familie: Johanniskraut-Gewächse (Hypericaceae)

Blütezeit: Juni - August

Merkmale der Arten: Die Indikatorarten-Gruppe bilden Geflecktes, Geflügeltes und Echtes Johanniskraut. Alle drei Arten haben gegenständige Blätter, die gegen das Licht betrachtet punktiert erscheinen. Die gold-gelben Blüten haben zahlreiche Staubblätter und stehen in einer lockeren Rispe zusammen.

Standort: Moorwiesen bis Halbtrockenrasen, Waldränder.

Nutzungsmerkmale: sehr geringer Futterwert, schnitt- und weideempfindlich, kann in größeren Mengen Vergiftungen beim Vieh hervorrufen, Schadschwelle bei 3 % des Ertrages.

Wissenswertes: Blütezeit um den Johannistag (24. Juni). Die Blüten enthalten den roten Farbstoff Hypericin. Die Wirkung des Johanniskrauts bei leichten Depressionen ist lange bekannt und auch wissenschaftlich bestätigt.



Gelbe Kleearten:

Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*),
Sumpf-Hornklee (*L. pedunculatus*),
Hopfenklee (*Medicago lupulina*),
Feld-Klee (*Trifolium campestre*),
Kleiner Klee (*T. dubium*)

Familie: Schmetterlingsblütler (Fabaceae)

Blütezeit: Mai - Oktober

Merkmale der Arten: Blätter 3- bis 5-teilig gefiedert. Die gelben Blüten stehen zu 6 bis 12 in einem Kranz dicht beieinander (Hornklee) oder bis zu 50 kleine Einzelblüten bilden ein Köpfchen (Hopfenklee, Klee).



Standort: Wiesen, Halbtrockenrasen, Wirtschaftsgrünland, Extensivgrünland.

Nutzungsmerkmale: hoher bis bester Futterwert, gut schnittverträglich, mäßig weideverträglich.

Wissenswertes: Die Gattungsnamen der Kleearten beziehen sich häufig auf die Form der Samen. So hat der Hornklee (*Lotus*) gekrümmte Früchte (Hülsen) und die Früchte des Schnecken-Klees (*Medicago*) erscheinen eingerollt.

Gelbe Korbblütler: Pippau (*Crepis*-Arten),
Habichtskraut (*Hieracium*-Arten), **Ferkelkraut** (*Hypochaeris*-Arten), **Herbst-Löwenzahn** (*Leontodon*-Arten)

Familie: Korbblütler (Asteraceae)

Blütezeit: Mai - Oktober

Merkmale der Arten: Die in einem Köpfchen („Korb“) eng zusammenstehenden, gelben, röhrenförmigen Blüten haben 5 Zähne, von denen einer zur „Zunge“ verlängert ist. Die Samen sind zur besseren Windausbreitung mit einer Haarkrone (Pappus) ausgestattet. Die Blütenstängel sind stets beblättert (mindestens mit Blattschuppen).



Standort: Magerrasen bis Fettwiesen und Weiden.

Nutzungsmerkmale: geringer bis mittlerer (Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Pippau (*Crepis*-Arten)) Futterwert, hoher Nährstoffgehalt, gerne gefressen (z.T. nur vor der Blüte), geringe bis gute (Herbst-Löwenzahn) Schnittverträglichkeit, z. T. gut weideverträglich.

Wissenswertes: Die Arten führen alle weißen Milchsaft. Daher kommt auch der Begriff „Milchkrautweiden“.

Der Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) gehört nicht in diese Artengruppe!





Odermennig (*Agrimonia eupatoria*)

Familie: Rosengewächse (Rosaceae)

Blütezeit: Juli - September

Merkmale der Art: Die gelben Blüten mit fünf Blütenblättern stehen in einer langgezogenen Traube am Ende des aufrechten Stängels. Stängel und Blätter sind behaart. Die Blätter sind unpaarig gefiedert und die Blattränder sind gesägt. Höhe 30-130 cm.

Standort: Halbtrockenrasen, Magerweiden.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mahd- und weideempfindlich.

Wissenswertes: Der Odermennig enthält besonders in den Blättern Gerbstoffe. Die Heilwirkung soll der Sage nach Mithridates Eupator (= ‚eupatoria‘) entdeckt haben.

Die Früchte tragen Wiederhaken und werden durch Tiere und Menschen verbreitet.



Schlüsselblume (*Primula elatior*, *P. veris*)

Familie: Primelgewächse (Primulaceae)

Blütezeit: Februar - April

Merkmale der Arten: Aus einer Rosette runzlicher, derber Blätter erheben sich früh im Jahr 10 bis 20 cm lange Stängel, an deren Ende leicht nickend eine Dolde schwefelgelber (Große Schlüsselblume) oder goldgelber (Arznei-Schlüsselblume) Blüten sitzt. Höhe 10-30 cm.

Standort: Bergwiesen, Magerrasen, Extensivgrünland.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig schnitt- und weideverträglich.

Wissenswertes: Die Wurzel enthält schleimlösende Saponine. Der Gattungsname ‚Primula‘ kommt vom lateinischen ‚primus‘ (= der erste) und weist auf die frühe Blütezeit hin. Die Blüten bieten Bienen eine der ersten Nahrungsquellen im Frühjahr.



Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)

Familie: Hahnenfuß-Gewächse
(Ranunculaceae)

Blütezeit: März - Juni

Merkmale der Art: Die Sumpf-Dotterblume ist sehr leicht zu erkennen: Die Blüten sind leuchtend gelb und groß (bis 4 cm Durchmesser), die Blätter sind nierenförmig und glänzend, der Stängel hohl. Sie wird 15 bis 50 cm hoch. Im Frühjahr ragen die Pflanzen der Sumpf-Dotterblume oft auffällig aus der umgebenden Grasnarbe hervor.



Standort: Nasswiesen, Gräben, Ufer, Quellfluren, Bruch- und Auwälder.

Nutzungsmerkmale: schlechter Futterwert, schwach giftig, wegen pfefferähnlichem Geruch und scharfem Geschmack meist gemieden, schlecht schnittverträglich.

Wissenswertes: Die Samen schwimmen auf dem Wasser und werden auf diese Weise verbreitet. In feuchten Wiesen und Wäldern einer der ersten auffälligen Farbtupfer im Frühjahr.

Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*)

Familie: Korbblütler (Asteraceae)

Blütezeit: Mai - Juli

Merkmale der Art: Einzelner großer gelber Blütenstand am Ende eines 30-70 cm langen Stängels, der von linealen Blättern umfasst wird. Nach der Blüte entstehen auffallend große ‚Pustebumen‘. Die Pflanze bildet eine grundständige Blattrosette.



Standort: Fettwiesen, Glatthaferwiesen.

Nutzungsmerkmale: mittlerer Futterwert, gerne gefressen ev. mit günstiger Wirkung auf die Milchsekretion, gut schnittverträglich.

Wissenswertes: Die fleischigen Pfahlwurzeln können ähnlich wie Schwarzwurzeln als Gemüse genutzt werden. Die Blüten öffnen sich nur vormittags und schließen sich zwischen 12 h und 14 h wieder. Der Name Bocksbart bezieht sich auf die aus dem verblühten Körbchen herausragenden Haare.



**Wiesen-Platterbse** (*Lathyrus pratensis*)

Familie: Schmetterlingsblütler (Fabaceae)

Blütezeit: Juni - August

Merkmale der Art: Die Blätter sind gefiedert mit nur 2 Tragblättern direkt am Stängel, 2 Teilblättchen und einer verzweigten Ranke. Mehrere hell-gelbe Blüten stehen auf langen Stielen. Höhe 30-100 cm.

Standort: Feuchte Wiesen

Nutzungsmerkmale: hoher Futterwert, mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Der Name Platterbse bezieht sich auf die Form der Früchte. Die Wiesen-Platterbse ist sehr eiweißreich, wird aber von Rindern wegen enthaltener Bitterstoffe gemieden.



Frauenmantel

(*Alchemilla conjuncta*, *A. vulgaris*)

Familie: Rosengewächse (Rosaceae)

Blütezeit: Mai - September

Merkmale der Arten: Die unscheinbaren, nur aus einem Kelch (ohne Blütenblätter) bestehenden und dadurch grünen Blüten stehen in Rispen zusammen. Die rundlich-nierenförmigen Blätter sind 7- bis 11-lappig und gezähnt. Höhe 3-30 cm.

Standort: Fettwiesen und Weiden.

Wissenswertes: Den Tropfen, den man oft in der Blattmitte findet, scheidet die Pflanze bei hoher Luftfeuchte aus. Der Name „Frauenmantel“ kommt von der Ähnlichkeit der Blätter mit dem Mantel Mariens.



Kohldistel (Cirsium oleraceum)

Familie: Korbblütler (Asteraceae)

Blütezeit: Juni - September

Merkmale der Art: Große (50-150 cm) Staude mit großen, geteilten, weichbedorneten, etwas kohllartigen (Name!) Blättern. Blütenstand mit schmutzig weißen Blüten am Ende eines gefurchten, hohlen Stängels.

Standort: Nasswiesen, Bachufer.

Nutzungsmerkmale: mittlerer Futterwert, mäßig mahdverträglich, empfindlich gegenüber Trittbelastung.

Wissenswertes: Das Vorkommen von Kohldisteln zeigt Nassstellen in Wiesen an.



Knöllchen-Steinbrech (Saxifraga granulata)

Familie: Steinbrechgewächse (Saxifragaceae)

Blütezeit: Mai - Juni

Merkmale der Art: Die fünf 1-3 cm langen Blütenblätter sind weiß und am Grunde miteinander verwachsen. Der Blütenstiel ist behaart und trägt sitzende keilförmige Blätter. Die gestielten Grundblätter sind nierenförmig und lappig-gekerbt. Höhe 15-40 cm.

Standort: Magerrasen bis mäßig fette Wiesen.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Am Grunde des Stängels befinden sich die namengebenden Knöllchen.





Mädesüß (*Filipendula ulmaria*, *F. vulgaris*)

Familie: Rosengewächse (Rosaceae)

Blütezeit: Echtes Mädesüß: Juni - August/
Kleines Mädesüß: Mai - Juli

Merkmale der Arten: Beide Arten bilden Trugdolden mit einer Vielzahl schaumiger, weißer, süß duftender Blüten. Das Echte Mädesüß erreicht bis zu 150 cm Höhe und hat größere 3- bis 5-spaltige Blätter, während das Kleine Mädesüß nur 60 cm hoch wird, fein gefiederte Blätter hat und verdickte

Wurzeln ausbildet (Knollen).

Standort: Echtes Mädesüß: nasse Wiesen, Grabenränder/ Kleines Mädesüß: wechselfeuchte Wiesen bis Halbtrockenrasen.

Nutzungsmerkmale: Echtes Mädesüß: geringer bis mittlerer Futterwert; Kleines Mädesüß: kein Futterwert.

Wissenswertes: Der Name Mädesüß soll vom althochdeutschen Wort ‚met‘ kommen. ‚Met‘ war ein alkoholisches, bierähnliches Getränk aus vergorenem Honig, das mit verschiedenen Zusätzen gewürzt wurde. Die Knollen enthalten schwachgiftige Glykoside.



Margerite (*Leucanthemum vulgare*)

Familie: Korbblütler (Asteraceae)

Blütezeit: Mai - Oktober

Merkmale der Art: Die Blüten stehen einzeln in endständigen Köpfchen (Ø 3-7 cm): außen weiße Zungenblüten, innen gelbe Röhrenblüten. Die unteren Blätter sind lang gestielt, die oberen sitzen direkt am Stängel. Höhe 30-60 cm.

Standort: Wiesen, Halbtrockenrasen.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig bis gut schnittverträglich, weideempfindlich.

Wissenswertes: Ein anderer Name der Margerite ist Wucherblume. Früher überall in den Wiesen zu finden, wird sie inzwischen selten, da sie auf zu nährstoffreichen Standorten verschwindet.



Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*)

Familie: Nelkengewächse
(Caryophyllaceae)

Blütezeit: April - Juni

Merkmale der Art: Die fünf weißen Blütenblätter sind fast bis zum Grunde gespalten (3-5 mm lang), so dass es aussieht, als wären es 10 Blütenblätter. Die Blütenblätter sind kaum länger als der grüne Kelch. Der Stängel ist vierkantig (15-30 cm), die schmalen, kahlen Blätter sitzen gegenständig ohne Stiel am Stängel.



Standort: trockene Wiesen, Bergwiesen.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig weideverträglich.

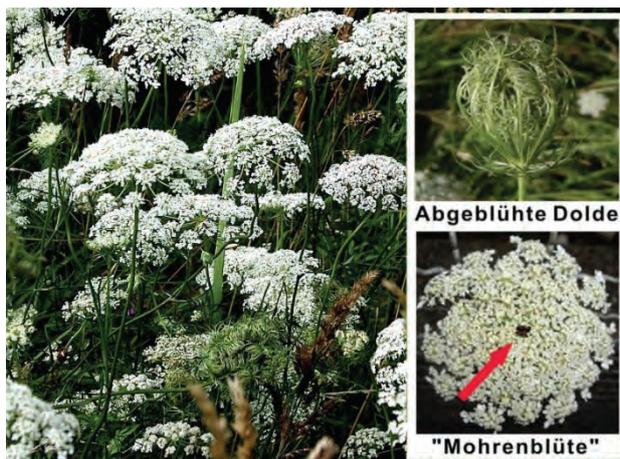
Wissenswertes: Die Blüten werden von Fliegen bestäubt.

Wilde Möhre (*Daucus carota*)

Familie: Doldengewächse (Apiaceae)

Blütezeit: Juni - September

Merkmale der Art: Große weiße Blüten dolden mit einer dunkelroten bis schwarzen Blüte in der Mitte. Vor dem Aufblühen und bei der Fruchtreife ist die Dolde nestförmig nach innen geschlossen. Der Stängel ist hohl und gefurcht und die Blätter fein gefiedert. Höhe 60-90 cm.



Standort: Halbtrockenrasen, Wiesen, Wegraine.

Nutzungsmerkmale: mittlerer Futterwert, wird vor der Blüte gerne gefressen, mäßig bis gut schnittverträglich.

Wissenswertes: Die Wilde Möhre ist die Vorfahrin der Gelben Rübe und enthält in der Wurzel Provitamin A und verschiedene B-Vitamine. Die Blütendolden bilden sich im zweiten Jahr.





Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*)

Familie: Rosengewächse (Rosaceae)

Blütezeit: April - Juni

Merkmale der Art: Mehrere rötliche nickende Blüten sitzen am Ende eines Stängels. Kelchblätter und Stängel sind rotbraun gefärbt. Die Blätter sind gefiedert. Höhe 30-70 cm.

Standort: Nasse Wiesen, Flachmoore.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mahl- und weideunverträglich.

Wissenswertes: Der Name Nelkenwurz

kommt vom Nelkenduft des Wurzelstocks.



Heil-Ziest (*Betonica officinalis*)

Familie: Lippenblütler (Lamiaceae)

Blütezeit: Juni - August

Merkmale der Art: Aus einer Blattrosette wächst ein vierkantiger, wenig beblätterter Stängel (20-50 cm). Am Ende des Stängels bilden rötliche / violette Blüten eine dichte Ähre. Stängel und Blätter sind rauh-behaart.

Standort: trockene bis feuchte Wiesen (Wechselfeuchtezeiger).

Nutzungsmerkmale: geringer bis mittlerer

Futterwert, mäßig mahdverträglich.

Wissenswertes: Die enthaltenen Gerbstoffe wurden seit dem Altertum als Arznei genutzt.



Knabenkraut (Dactylorhiza-Arten)

Familie: Knabenkrautgewächse (Orchidaceae)

Blütezeit: Mai - Juni

Merkmale der Arten: Dunkelrote Blüten mit Lippe und nach rückwärts gerichtetem Sporn in dichten reichblütigen Ähren am Stielende. Hochblätter im Blütenstand länger als die Blügefleckt sind.

Standort: nasse Wiesen, Flachmoore.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert,

mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Die Samen der Orchideen sind staubfein und benötigen zur Keimung spezielle Pilze.



Nelken (Silene-Arten, Dianthus Arten)

Familie: Nelkengewächse (Caryophyllaceae)

Blütezeit: April - September, je nach Art

Merkmale der Arten: Alle Arten haben fünf Blütenblätter in rosa oder rot (teilweise auch sehr hell-rosa / weiß), die um eine Vertiefung in der Blütenmitte angeordnet sind, aus der die Staubgefäße und die Narbe herausragen. Bei einigen Arten sind die Blütenblätter gefranst oder auch tief eingeschnitten. Der dünne Stängel hat deutliche Knoten, an denen jeweils zwei gegenständige, meist schmale Blätter stehen. Höhe 15-60 cm.



Standort: je nach Art: Moorwiesen bis Trockenrasen.

Nutzungsmerkmale: geringer bis mittlerer Futterwert, je nach Art eher mahd- oder weideverträglich.

Wissenswertes: Viele Nelkenarten wie z.B. Kuckucks-Lichtnelke und Karthäuser-Nelke enthalten Saponine. Als Heil- und Schmuckpflanzen wurden sie schon seit dem Altertum gesammelt und kultiviert.

Wiesenknopf

(*Sanguisorba officinalis*, *S. minor*.)

Familie: Rosengewächse (Rosaceae)

Blütezeit: Kleiner Wiesenknopf Mai - Juli, Großer Wiesenknopf Juni - September

Merkmale der Arten: Die grünlichen (Kleiner Wiesenknopf) bzw. rötlichen (Großer Wiesenknopf) Blüten sind zu einer Kugel am Stängelende zusammengesetzt. Die Blätter sind gefiedert und am Rande eingeschnitten. Höhe Kleiner Wiesenknopf: 20-70 cm, Großer Wiesenknopf: 60-150 cm.



Standort: Kleiner Wiesenknopf: Halbtrockenrasen, Großer Wiesenknopf: Talwiesen, Wechselfeuchtezeiger.

Nutzungsmerkmale: mittlerer bis hoher Futterwert, vor der Blüte gerne gefressen, sehr wertvoll, mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Der Gattungsname ‚Sanguisorba‘ (= Blutkugel) bezieht sich auf die Form und Farbe der Blütenstände.





Braunelle (*Prunella grandiflora*, *P. vulgaris*)

Familie: Lippenblütler (*Lamiaceae*)

Blütezeit: Juni - September

Merkmale der Arten: Die typischen Lippenblüten sind blauviolett, bei einzelnen Pflanzen auch weiß. Bei der Kleinen Braunelle sind die Blüten bis zu 1,5 cm lang und der Blütenstand schließt direkt an die Blätter an; bei der Großen Braunelle erreichen die Blüten eine Größe von 2,5 cm und stehen deutlich über den Blättern. Am Stängel stehen

die länglich eiförmigen Blätter kreuzgegenständig, am Boden bilden sie eine Rosette. Höhe 10-30 cm.

Standort: Moorwiesen, Magerwiesen, Extensiv- und Wirtschaftsgrünland.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, trotz fetten und ätherischen Ölen, bitter- und Gerbstoffen gerne gefressen, mäßige Schnitt- und Weideverträglichkeit.

Wissenswertes: Die Braunelle enthält Gerbstoffe, Bitterstoffe und ätherische Öle und wurde als Gurgelmittel genutzt. Die Blüten werden von Hummeln bestäubt.



Flockenblumen

(*Centaurea jacea*, *C. phrygia*, *C. scabiosa*)

Familie: Korbblütler (*Asteraceae*)

Blütezeit: Juni - Oktober

Merkmale der Arten: Die Blüten sind purpurrot und stehen gemeinsam in einem Körbchen. Die Blüten am Rande sind vergrößert. Unterhalb der Blüte und an den Knospen ist der Kelch mit trockenhäutigen Hüllblättern bedeckt (vgl. kleines Foto). Der Stängel ist mit einfachen (Wiesen-

Flockenblume, Phrygische F.) bzw. fiederteiligen (Skabiosen-F.) Blättern wechselständig besetzt. Höhe 20 bis 120 cm.

Standort: Wiesen, Weiden, Magerrasen.

Nutzungsmerkmale: geringer bis mittlerer Futterwert, im jungen Zustand gern gefressen, mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Ein naher Verwandter der Flockenblumen ist die früher in Getreidefeldern häufige Kornblume (*C. cyanus*), die blau blüht.

Glockenblumen

(*Campanula patula*, *C. rotundifolia*)

Familie: Glockenblumengewächse
(Campanulaceae)

Blütezeit: Mai - September

Merkmale der Arten: Die violettblauen Blüten-Glocken (ca. 1,5-2,5 cm lang) stehen bei der Wiesen-Glockenblume (*C. patula*) eher aufrecht, während sie bei der Rundblättrigen Glockenblume meist abwärts nicken. In der Blattrosette am Boden sind die Blätter breiter als am Stängel. Höhe 10-50 cm.



Standort: Fettwiesen, Wiesen, Halbtrockenrasen.

Nutzungsmerkmale: geringer bis mittlerer Futterwert, aber gern gefressen, mäßig schnittverträglich.

Skabiose / Witwenblume / Teufelsabbiss

(*Scabiosa columbaria*, *Knautia arvensis*,
Succisa pratensis)

Familie: Kardengewächse (Dipsacaceae)

Blütezeit: Skabiose (*Scabiosa columbaria*)
Juli – November; Witwenblume (*Knautia arvensis*) Juli – August; Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) Juli - September

Merkmale der Arten: Die hellblauen (Skabiose), bläulichrot bis violetten (Witwenblume) bzw. blauvioletten (Teufelsabbiss)



Blüten sitzen dicht zu einem Köpfchen gedrängt. Dabei sind bei Witwenblume (*Knautia*) und Skabiose (*Scabiosa*) die Randblüten etwas größer als die mittleren Blüten (beim Teufelsabbiss (*Succisa*) nicht). Die Behaarung am Stängel unterhalb der Blüte ist bei der Witwenblume abstechend, bei der Skabiose und Teufelsabbiss anliegend. Die durchweg gegenständigen Blätter sind bei Witwenblume und Skabiose geteilt, beim Teufelsabbiss ungeteilt. Höhe 20-80 cm.

Standort: Nass- und Bergwiesen (Teufelsabbiss (*Succisa*)), Halbtrockenrasen (Skabiose (*Scabiosa*)), Wiesen (Witwenblume (*Knautia*)).

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, Skabiose in jungem Zustand gerne gefressen, Teufelsabbiss wird gemieden, mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Der Name ‚Teufelsabbiss‘ kommt daher, dass der Wurzelstock im Herbst aussieht wie von unten her abgebissen.



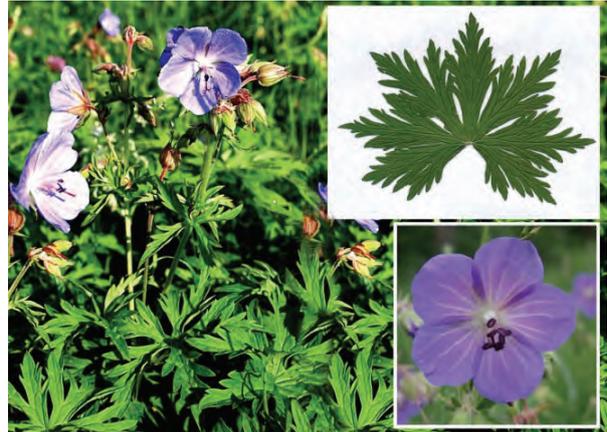
Storchschnabel

(*Geranium pratense*, *G. sylvaticum*)

Familie: Storchschnabelgewächse
(Geraniaceae)

Blütezeit: Mai-August

Merkmale der Arten: Rötlich-violette (Wald-Storchschnabel (*G. sylvaticum*)) bis blaue (Wiesen-Storchschnabel (*G. pratense*)) Blüten mit fünf Blütenblättern. Die Blütenstiele sind behaart. Die Blätter sind im Umriss rundlich, handförmig eingeschnitten. Auffallend sind die lang geschnäbelten Früchte (Name!). Höhe 20-60 cm.



Standort: Bergwiesen, Fettwiesen, mesotrophe Wiesen.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig schnittverträglich.

Wissenswertes: Die Samen können durch einen Schleudermechanismus bis zu 2,5 m weit ausgebreitet werden. Der Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) riecht leicht fruchtig.

Thymian

(*Thymus pulegioides*, *T. serpyllum*)

Familie: Lippenblütler (Lamiaceae)

Blütezeit: Juni - Oktober

Merkmale der Arten: Kleine (5-20 cm) buschige Pflanzen mit vielen kleinen Blättern und Blüten (rosafarben), die Stängel sind am Grunde holzig. Die derben Blätter stehen kreuz-gegenständig.



Standort: Magerrasen, Magerweiden, auch auf Offenböden (Böschungen, Kiesgruben).

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, wenig schnittverträglich.

Wissenswertes: Alte Heil- und Gewürzpflanze, die ätherische Öle enthält. Beim Zerreiben der Blätter entsteht ein typischer Geruch.



Vogel-Wicke (*Vicia cracca*)

Familie: Schmetterlingsblütler (Fabaceae)

Blütezeit: Juni - August

Merkmale der Arten: 5-30 ca. 1 cm lange, blauviolette Schmetterlingsblüten (mit Ober-, Unterlippe und 2 Fahnen) bilden eine Blütentraube, die langgestielt ist. Die gefiederten Blätter bestehen aus 16-20 Teilblättchen. Am Ende jedes Fiederblattes steht eine Ranke, mit deren Hilfe die Pflanzen klettern können. Höhe 30-150 cm.



Standort: Wiesen.

Nutzungsmerkmale: hoher Futterwert, mäßig bis gut schnittverträglich, nicht weideverträglich.

Wissenswertes: Da die Samen dieser Art für den Menschen nicht nutzbar sind, überlässt er sie den Vögeln; daher der Name.

Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*)

Familie: Lippenblütler (Lamiaceae)

Blütezeit: Mai - Juli

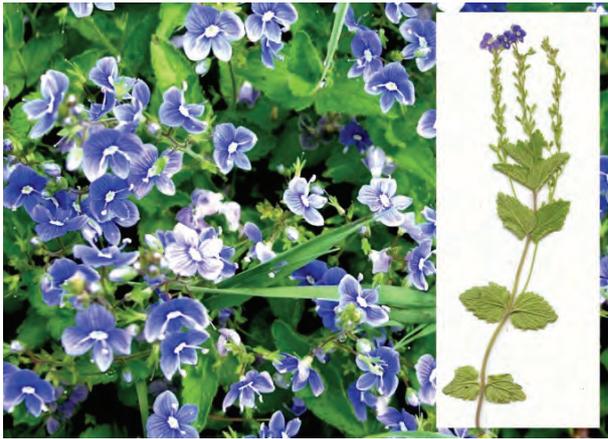
Merkmale der Art: Die dunkelvioletten Lippenblüten sitzen immer zu sechst auf einer Höhe und bilden eine Blütenähre. Der Stängel ist 4-kantig, die runzeligen Blätter sind eiförmig, gekerbt und ungeteilt oder 3-lappig. Höhe 20-60 cm.

Standort: Magerrasen, Magerwiesen.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig schnittverträglich, weideempfindlich.

Wissenswertes: Führt ein Insekt seinen Rüssel in die Blütenröhre des Salbeis ein, klappen Staubblätter und Griffel nach unten und berühren den Rücken des Tieres. So werden Pollen auf den Rücken des Insektes geklebt und beim Besuch der nächsten Blüte an die Narbe gebracht und die Bestäubung gesichert.





Gamander-Ehrenpreis

(*Veronica chamaedrys*)

Familie: Braunwurzgewächse
(Scrophulariaceae)

Blütezeit: April - Juni

Merkmale der Art: Die blauen Blüten mit dunklen Adern stehen in lockeren Trauben. Zur Unterscheidung von anderen ähnlichen Ehrenpreis-Arten eignet sich besonders die Behaarung des Stängels: Der Stängel ist in zwei Reihen behaart. Die Blätter sind

gegenständig angeordnet, behaart und am Rande gekerbt. Höhe 15-40 cm.

Standort: Wiesen, Wegraine.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, trotz Glykosidgehalt gerne gefressen, gut mahd- und weideverträglich.

Wissenswertes: Der Ehrenpreis enthält das Glykosid Aucubin, das für Insekten (ev. auch für Warmblüter) giftig ist.



Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*)

Familie: Lippenblütler (Lamiaceae)

Blütezeit: April - Juli

Merkmale der Art: Der Kriechende Günsel bildet eine Blattrosette und Ausläufer. Die violettblauen Blüten sitzen in den Blattachseln an einem aufstrebenden, 15-30 cm langen vierkantigen Stängel. Blätter und Stängel wirken oft leicht rötlich.

Standort: Wiesen, lichte Wälder

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, gut schnittverträglich

Wissenswertes: Neben den violettblau blühenden Pflanzen treten auch recht häufig Mutationen mit rosa oder weißen Blüten auf. Die Samen werden durch Ameisen verbreitet.



Vergissmeinnicht (Myosotis Arten)

Familie: Borretschgewächse
(Boraginaceae)

Blütezeit: April/Mai (-August)

Merkmale der Art: Himmel- bis tiefblaue Blüten mit fünf Blütenblättern und gelben Staubgefäßen als Ring in der Mitte. Die Blätter sind rau behaart, länglich und sitzen ohne Stiel am Stängel. Höhe 15-40 cm.

Standort: Nasse Wiesen.

Nutzungsmerkmale: geringer Futterwert, mäßig schnitt- und weideverträglich.

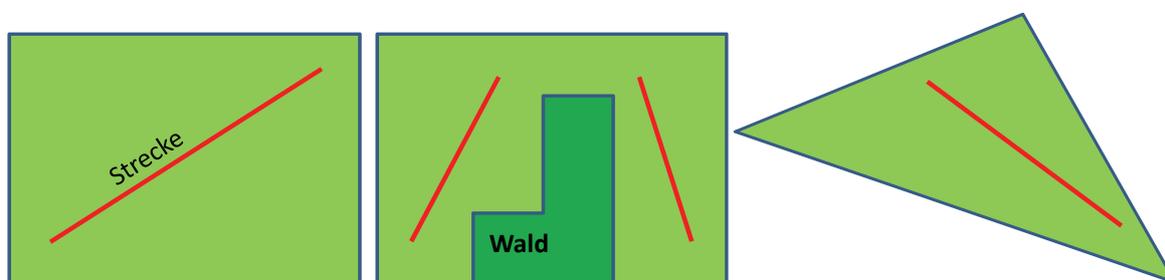
Wissenswertes: Aus rosa Knospen entwickeln sich blaue Blüten. Der Effekt kommt durch eine Veränderung des Säuregrades in den Zellen der Blütenblätter zustande.



Artenreiches Grünland bewerten – Wie artenreich ist meine Wiese?

Soll die Artenzahl eines Grünlandschlages möglichst genau mit Hilfe der Indikator-Arten abgeschätzt werden, gilt es bei der Zählung einige einfache Regeln zu beachten.

Um einen guten Überblick über die Pflanzenarten einer Fläche zu bekommen, sollte die Fläche einmal komplett durchquert werden. Je nach Flächenform sollte dabei die längste Diagonale begangen werden (s.u.). Da der Randbereich eines Schlages häufig nicht sehr typisch für die Pflanzenzusammensetzung ist, geht man zuerst ca. fünf Meter (bei großen Schlägen auch zehn Meter) in die Fläche hinein. Beim Durchqueren der Fläche mehrmals stehen bleiben und alle Arten der Indikator-Artenliste auf den Bildtafeln ankreuzen oder direkt im Formular (Seite 23) vermerken. Kommen von einer Art nur vereinzelte Exemplare an einer Stelle der Wiese vor, sollte diese nicht in die Bewertung mit einfließen, da sonst der Artenreichtum leicht überschätzt wird.



Beispiele verschiedener Flächenformen

Am einfachsten lassen sich die Pflanzenarten zur Blütezeit identifizieren. Je nach Witterung und Höhenlage ist der Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte Juni besonders günstig, um viele Arten blühend anzutreffen. Einige Arten, wie z.B. die Schlüsselblume, blühen auch schon früher, wenige auch erst später zum ersten Mal. Deshalb kann der Schlag mehrmalig zu unterschiedlichen Jahreszeiten begangen und die Arten jeweils im Formular ergänzt werden. Wer mehrere Wiesen anschauen möchte, kopiert das Formular entsprechend häufig.

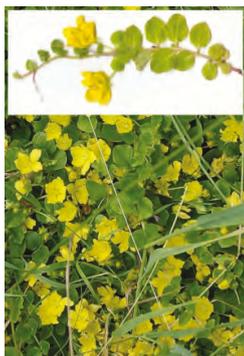
Indikator-Arten für artenreiches Grünland in Bayern

	Schlagbezeichnung:		
	Art / Artengruppe		vorhanden
01	Echtes Labkraut	Galium verum	
02	Pfennigkraut, Sonnenröschen (gelb, 5 Blütenblätter, einfache Blätter)	Lysimachia nummularia, Helianthemum nummularium	
03	Fingerkraut (gelb, geteilte Blätter)	Potentilla-Arten	
04	Johanniskraut	Hypericum-Arten	
05	Klee (gelb)	Trifolium-, Lotus-, Medicago-Arten	
06	Korbblütler (gelb)	Crepis-, Leontodon-, Hieracium-, Hypochaeris-Arten	
07	Odermennig	Agrimonia eupatoria	
08	Schlüsselblume (gelb)	Primula-Arten	
09	Sumpfdotterblume	Caltha palustris	
10	Wiesen-Bocksbart	Tragopogon pratensis	
11	Wiesen-Platterbse	Lathyrus pratensis	
12	Frauenmantel	Alchemilla vulgaris	
13	Kohldistel	Cirsium oleraceum	
14	Knöllchen-Steinbrech	Saxifraga granulata	
15	Mädesüß	Filipendula-Arten	
16	Margerite	Leucanthemum vulgare	
17	Gras-Sternmiere	Stellaria graminea	
18	Wilde Möhre	Daucus carota	
19	Bach-Nelkenwurz	Geum rivale	
20	Heil-Ziest	Betonica officinalis	
21	Knabenkraut	Dactylorhiza-Arten	
22	Nelken (rosa)	Silene-, Dianthus-Arten	
23	Wiesenknopf	Sanguisorba officinalis / minor	
24	Braunelle	Prunella-Arten	
25	Flockenblumen	Centaurea-Arten	
26	Glockenblumen	Campanula-Arten	
27	Skabiosen und Witwenblumen	Knautia, Scabiosa, Succisa	
28	Storchschnabel	Geranium-Arten	
29	Thymian	Thymus-Arten	
30	Vogelwicke	Vicia cracca	
31	Wiesensalbei	Salvia pratensis	
32	Gamander-Ehrenpreis	Veronica chamaedrys	
33	Kriechender Günsel	Ajuga reptans	
34	Vergissmeinnicht	Myosotis-Arten	
		Anzahl Indikator-Arten:	

Indikator-Arten - Artenreiches Grünland Bayern



01 Echtes Labkraut



02 Pfennigkraut



04 Johanniskraut



05 Klee (gelb)



09 Sumpfdotterblume



10 Wiesen-Bocksbart



14 Knöllchen-Steinbrech



02 Sonnenröschen



06 Korbblütler (gelb)



11 Wiesen-Platterbse



16 Margerite



03 Fingerkraut



07 Odermennig



12 Frauenmantel



17 Gras-Sternmiere



08 Schlüsselblume



13 Kohldistel



18 Wilde Möhre



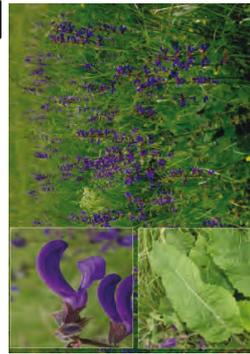
19 Bach-Nelkenwurz



23 Wiesenknopf



27 Skabiosen / Witwenblumen



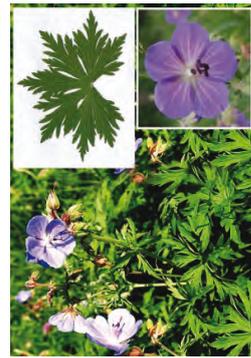
31 Wiczensalbei



20 Heil-Ziest



24 Braunelle



28 Storchschnabel



32 Gamander-Ehrenpreis



21 Knabenkraut



25 Flockenblumen



29 Thymian



33 Kriechender Günsel



22 Nelken (rosa)



26 Glockenblumen



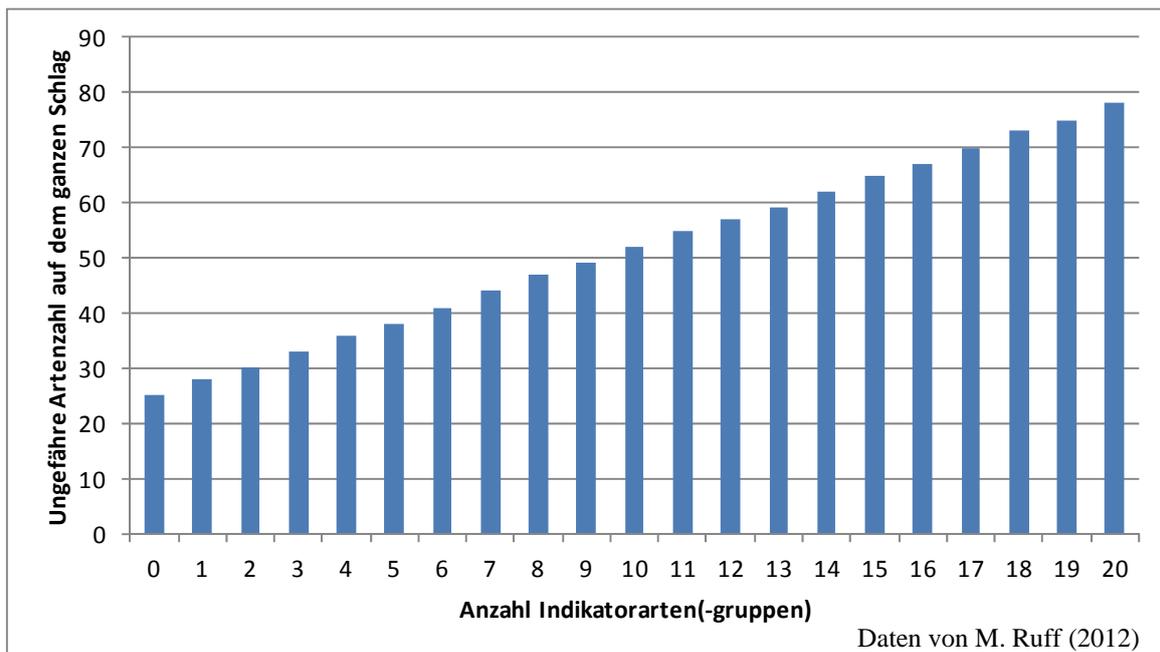
30 Vogelwicke



34 Vergissmeinnicht

Zur Bewertung der Fläche werden die gefundenen Indikator-Arten gezählt. Wenn mehrere Arten aus einer Artengruppe gefunden wurden, z.B. Kuckucks-Lichtnelke und Rote Lichtnelke, wird die Gruppe nur einmal gezählt.

Aus dem Diagramm unten kann dann aus der Anzahl der gefundenen Indikator-Arten die Artenzahl des Schlages abgeschätzt werden. Dazu auf der waagerechten Achse zur gefundenen Anzahl Indikator-Arten gehen und an der Höhe des Balkens auf der senkrechten Achse die Artenzahl ablesen. Werden z.B. fünf Indikator-Arten gefunden, beträgt die Artenzahl des Schlages 38.



Literaturverzeichnis

BayStMELF - Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) 2010: Bayerischer Agrarbericht 2010 - Kurzfassung. München.

BayStMELF - Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (2008): Das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) - Herzstück bayerischer Agrarpolitik. - München.

Korneck D. & Sukopp H. (1988): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. Schriftenreihe für Vegetationskunde, 19.

Kuhn, G.; Heinz, S. & Mayer, F. (2011): Grünlandmonitoring Bayern - Ersterhebung der Vegetation 2002-2008. - Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 3/2011.

Mayer, F.; Kuhn, G. & Heinz, S. (2012): Almen und Alpen - Artenreiches Grünland unter der Lupe. - Der Almbauer 64. Jahrgang 3: 8-10.

Ruff, M. (2012): Validierung einer Zielartenliste und Entwicklung einer Erhebungsmethode für die ergebnisorientierte Honorierung von artenreichem Grünland. - Masterarbeit, Lehrstuhl für Renaturierungsökologie, Technische Universität München.

Wilson, J.B.; Peet, R.K.; Dengler, J. & Pärtel, M. (2012): Plant species richness: the world records. - Journal of Vegetation Science.

Impressum

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

Redaktion: Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan
E-Mail: Agraroeekologie@LfL.bayern.de
Telefon: 08161 71-3640

Autoren Dr. Sabine Heinz, Dr. Franziska Mayer, Dr. Gisbert Kuhn
Bilder Dr. Siegfried Springer, Dr. Franziska Mayer, Dr. Sabine Heinz
Beratung Jutta Kotzi
2. Auflage: Juli 2012
Druck: Druckhaus Kastner, 85283 Wolnzach
Schutzgebühr: 1,00 Euro

© LfL