

TROCKEN- UND FEUCHTGEBIETE (1/6): Lebensräume diverser Pflanzenarten

Auf eine traditionelle Nutzung angewiesen



Aufrechte Trespe.



Knolliger Hahnenfuss.



Frühlings-Schlüsselblume.



Davalls Segge.



Sumpf-Dotterblume.



Mehl-Primel. (Bilder: zvg)

Trockenstandorte wie auch Moore beherbergen viele gefährdete Pflanzenarten. Um sie zu erhalten, muss die Nutzung dieser Lebensräume angepasst werden. Verträge mit den Landwirten gewährleisten dies.

**BEAT FISCHER
LUC LIENHARD***

Trockenwiesen und Trockenweiden wie auch Moore gehören zu den in den letzten 50 Jahren am stärksten rückgängigen Lebensräumen. Entsprechend hoch ist auch ihr Anteil an seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Bereits in den 1980er-Jahren wurde daher eine Inventarisierung dieser Lebensräume auf nationaler und kantonaler Ebene eingeleitet. Mit einer für die ganze Schweiz vereinheitlichten Methode wurden die Trockenstandorte und Feuchtgebiete abgegrenzt und die verschiedenen Vegetationstypen erfasst; das Inventar wird laufend aktualisiert.

Sowohl Trockenstandorte wie auch Feuchtgebiete sind grösstenteils auf eine traditionelle Nutzung angewiesen. Zur Erhaltung dieser artenreichen, besonders wertvollen Lebensräume werden Verträge mit den Landwirten abgeschlossen, welche die Bewirtschaftung sowie Entschädigung der Mehrarbeit und Ertragsminderung regeln.

In dieser Serie werden typische Arten der Trockenstandorte und der Feuchtgebiete in einem kurzen Porträt mit Bild präsentiert. Auch die verschiedenen Lebensraumtypen mit ihrer Artenvielfalt sowie die Bedeutung der landwirtschaftlichen Nutzung für ihre Erhaltung werden vorgestellt.

An Trockenstandorten

• **Aufrechte Trespe:** Mit ihrem steif aufrechten Wuchs, den regelmässig bewimperten Blättern und dem kräftigen Blütenstand mit länglichen, violett-bräunlichen Ährchen ist die Aufrechte Trespe leicht erkennbar. Das Süssgras wird bis 120 cm hoch, bildet ausdauernde Horste und bevorzugt trockene,

nährstoffarme und kalkhaltige Böden. In tieferen Lagen kann die Art bestandesbildend sein, die Horste sind aber lückig und dazwischen finden zahlreiche andere typische Trockenwiesen-Arten Platz. Die Aufrechte Trespe gilt als mittelmässiges Futtergras.

• **Knolliger Hahnenfuss:** In der Schweiz gibt es rund 30 verschiedene Hahnenfuss-Arten, die oft schwierig zu unterscheiden sind. Der Knollige Hahnenfuss blüht wie die meisten seiner Kollegen gelb, hat aber zwei typische Merkmale: Seine Kelchblätter klappen nach dem Aufblühen nach unten, und er bildet im Boden die namensgebende Sprossknolle. Dank diesem Überdauerungsorgan kann er Nährstoffe speichern und ist somit bestens an trockene und magere Verhältnisse angepasst. Der wärmeliebende Knollige Hahnenfuss wächst sowohl in Trockenwiesen als auch in Trockenweiden.

• **Frühlings-Schlüsselblume:** Bereits in der Antike und im Mittelalter wurde die Heilwirkung der Frühlings-Schlüssel-

blume geschätzt. Noch heute werden Wurzeln und Blüten als schleimlösendes Hustenmittel wie auch als wohlschmeckender Tee verwendet. Die duftenden, goldgelben Blüten sind an ihrer Basis zu einer Röhre verwachsen und besitzen einen orangefarbenen Fleck. Dieser lockt bestäubende Insekten wie Schmetterlinge und Hummeln an und dient der Orientierung, damit sie den Nektar mit ihren langen Rüsseln gut erreichen können. Die kalkliebende Art wächst auf trockenen, nährstoffarmen Wiesen und Weiden.

In Feuchtgebieten

• **Davalls Segge:** Dieser Vertreter der Sauergräser bildet dichte Horste mit gelbgrünen, borstenförmigen und rauen Blättern. Die einzelnen Pflanzen sind zweihäusig, sie tragen auf den etwa 20 cm langen Stängeln entweder männliche oder weibliche, «morgensternartige» Blütenähren. Die Art ist namensgebend für das Kalk-Flachmoor, das Davallseggenried.

Die im Dialekt auch «Gufelische» oder «Burst» genannte

Segge wird meist als Streue genutzt, bei Düngung verschwindet sie. Die geschnäbelten Einzelfrüchte haften am Gefieder von Vögeln und werden so verbreitet.

• **Sumpf-Dotterblume:** Bereits im März sind an Bachrändern und in Sumpfwiesen die dottergelben Blüten der «Bachbunnele» zu sehen. Auch die bis 15 cm grossen, rundlichen, ledrigen Blätter fallen bei diesem Hahnenfussgewächs auf. Die goldglänzenden, fünfzähligen Blüten haben zahlreiche Staubblätter und locken mit viel Pollen und Nektar Insekten zur Bestäubung an. Die Samen werden aus den oben offenen Früchten durch Regentropfen herausgeschleudert und meist schwimmend verbreitet. Die Sumpf-Dotterblume ist typisch für eher nährstoffreiche, wüchsige Flachmoore.

• **Mehl-Primel:** Trotz geringer Grösse ist die in feuchten und kalkreichen Wiesen wachsende Mehl-Primel ab Mai durch ihre rotlich leuchtenden Blütenstände nicht zu übersehen. Namensgebend sind die auf der Unter-

seite mehlartig überzogenen Blätter, die eine grundständige Rosette bilden. Verschiedene Insekten wie Bienen, Hummeln und auch Falter bestäuben die Mehl-Primel. Die reifen Samen werden – mit mässigem Ausbreitungserfolg – durch den elastischen Stiel aus den Früchten herausgeworfen.

*Die Autoren sind selbstständige Biologen und arbeiten im Mandat für die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern.

ZUR SERIE

In dieser sechsteiligen Serie werden Trockenstandorte und Feuchtgebiete mit ihren verschiedenen Lebensräumen und den typischen Arten vorgestellt. Zentral für den Erhalt dieser artenreichen, speziellen Lebensräume ist der Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Illustrationen stammen aus verschiedenen, über 100-jährigen Pflanzenbüchern. //

www.be.ch/natur

TROCKEN- UND FEUCHTGEBIETE (2/6): Lebensraum Trockenstandort

Trocken, mager und artenreich

Trockenstandorte sind zwar arm an Nährstoffen und deshalb landwirtschaftlich nicht besonders ertragreich, jedoch beherbergen sie eine grosse Vielfalt an spezialisierten, seltenen Pflanzen und Tieren.

BEAT FISCHER
LUC LIENHARD*

Trockenwiesen und -weiden sind von landwirtschaftlicher Nutzung geprägte, artenreiche Lebensräume. Sie kommen meist auf flachgründigen, durchlässigen Böden mit begrenzter Verfügbarkeit von Wasser und an gut besonnten Hanglagen vor. Die Nutzung ist extensiv.

Der trockenwarme und mager Standort beherbergt viele spezialisierte und seltene Pflanzen und Tiere, liefert aber wenig Ertrag. Das Heu von Trockenstandorten ist rohfasereich und eignet sich für Galkühe, Mutterkühe, Rinder und Pferde. Es soll eine positive Wirkung auf die Gesundheit des Viehs haben, da viele Medizinalpflanzen darin vorkommen. Die Pflanzen der Trockenstandorte sind an den kargen Boden angepasst und ihr tiefreichendes Wurzelwerk gibt den oft steilen Hängen Schutz vor Rutschungen und Erosion.

Je nach Untergrund, Höhenlage oder Bewirtschaftung sind verschiedene Vegetationstypen von Trockenstandorten anzutreffen – hierfür einige Beispiele: In tieferen Lagen ist der Echte Halbtrockenrasen der häufigste Typ. Dieser kann sowohl als Wiese als auch als Weide genutzt werden. In höheren Lagen der Kalkalpen gedeihen an für



Wiesen-Salbei.



Saat-Esparsette.



Gemeines Sonnenröschen.



Rost-Segge.



Weisse Alpen-Anemone.



Arnika. (Bilder: zvg)

die Viehhaltung zu steilen Hängen die farbenprächtigen Rostseggenhalde, die oft von den Bauern als Wildheufelder genutzt werden. Die typischen Weiden der subalpinen und alpinen Stufe auf oberflächlich versauerten Böden bilden die Borstgrasrasen.

• **Arten des Echten Halbtrockenrasens:**
• **Wiesen-Salbei:** Der bis zu 60 cm grosse Lippenblütler hat einen vierkantigen Stängel, und die Blüten sind meist blau, selten violett oder weiss. Dabei ist die Oberlippe der Wiesen-Salbei auffallend helmartig ge-

wölbt. Die Bestäubung erfolgt hauptsächlich durch Hummeln und ist raffiniert: Beim Nektarsaugen drücken die Insekten durch einen Hebelmechanismus Pollen auf ihren Rücken, der beim Besuch der nächsten Salbeiblüte von der Narbe aufgenommen wird.

• **Saat-Esparsette:** Die ursprünglich aus dem Mittelmeerraum stammende Saat-Esparsette wurde in der Schweiz vor allem im 18. Jahrhundert durch den Berner Gelehrten Albrecht von Haller in der Landwirtschaft verbreitet. Der Schmetterlingsblütler ist einerseits eine eiweissreiche Futterpflanze für das Vieh, andererseits wirkt er auch als Bodenverbesserer, da er an seinen Wurzeln stickstoffbindende Bakterien besitzt. Die rosa blühende Pflanze ist dank den bis zu vier Meter tief reichenden Wurzeln bestens an die Trockenheit angepasst.

• **Gemeines Sonnenröschen:** Der niederliegende Halbstrauch hat ledrige, immergrüne Blätter. Er nutzt das wärmere Klima der bodennahen Luftschichten. Seine Blütezeit reicht von Mai bis Oktober. Dabei öffnen sich die gelb leuchtenden und oft leicht zerknitterten Kronblätter meist nur bei Sonne und warmen Temperaturen. Das Gemeine Sonnenröschen ist nicht mit den Rosen verwandt, sondern gehört zu den Zistrosengewächsen, die vor allem im mediterranen Raum weit verbreitet sind.

• **Arten der Rostseggenhalde:**
• **Rost-Segge:** Der Name der Rost-Segge bezieht sich auf die auffällig rostrot gefärbten Blattscheiden am Grund des Stängels. Die ausdauernde Pflanze bildet dichte Horste. Die weiblichen Ährchen hängen an haardünnen Stielen. Das kalkliebende Sauergras ist die namensgebende Art der Rostseggenhalde und gedeiht am besten auf frischen Magerrasen in den Alpen.
• **Weisse Alpen-Anemone:** In der Schweiz kommt das weiss blühende Hahnenfussgewächs im Jura und in den Alpen vor. Im Unterschied zur nah verwand-

ten, gelb blühenden Schwefel-Anemone wächst sie jedoch auf kalkhaltigen und nicht auf sauren Böden. Charakteristisch sind ihre kugeligen Fruchtkstände, die auch «Haarmannli» genannt werden. Sie bestehen aus verlängerten Griffeln, die zottig behaart sind. Ihre Samen werden durch den Wind ausgebreitet und bohren sich mit ihrer scharfen Spitze in den Boden.

• **Art der Borstgrasrasen:**

• **Arnika:** Der aromatisch duftende Korbblütler trägt meist einen einzigen Blütenkopf mit dottergelben Röhrenblüten und orangefelben Zungenblüten, die von verschiedenen Insekten-Arten bestäubt werden. Arnika bevorzugt saure und mageren Böden. Bereits im Mittelalter wurde Arnika als Heilpflanze genutzt und galt in Gebirgsgegenden als Universalheilmittel. Heutzutage wird die Arnika vor allem bei Verletzungen und bei rheumatischen Muskel- und Gelenksbeschwerden verwendet.

*Die Autoren sind selbstständige Biologen und arbeiten im Mandat für die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern.

ZUR SERIE

In dieser sechsteiligen Serie werden Trockenstandorte und Feuchtgebiete mit ihren verschiedenen Lebensräumen und den typischen Arten vorgestellt. Zentral für den Erhalt dieser artenreichen, speziellen Lebensräume ist der Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Illustrationen stammen aus verschiedenen, über 100-jährigen Pflanzenbüchern. //

Dauerfeucht, torfig und nährstoffarm



Schmalblättriges Wollgras.



Fieberklee. (Bilder: zvg)



Breitblättriges Knabenkraut.



Moorenzian.



Kuckucks-Lichtnelke.



Moor-Geissbart.

Moore zeichnen sich durch andauernde Stau-nässe, Torfboden, sowie Nährstoffarmut aus. Landwirtschaftlich als extensive Weide oder als Streuwiese nutzbar sind die sogenannten Flachmoore.

BEAT FISCHER
LUC LIENHARD*

Durch die dauernde Nässe der Moore wird das Pflanzenmaterial unvollständig abgebaut, es entsteht Torf. Auf diesem nährstoffarmen, kaum durchlüfteten Untergrund können nur spezialisierte Pflanzenarten wachsen. Flachmoore haben eine geringe bis einige Dezimeter dicke, vorwiegend aus Sauergräsern und krautiger Vegetation entstandene Torfschicht, sie sind durch mineralstoffhaltiges Hang- oder Grundwasser durchnässt und können Gefälle aufweisen. Demgegenüber sind die landwirtschaftlich kaum genutzten und trittempfindlichen

Hochmoore nur durch Regenwasser gespeisen und extrem nährstoffarm. Der Name bezieht sich auf die hoch aufgewölbte, oft mehrere Meter dicke Torfschicht aus Torf-Moosen.

Bei den für die Landwirtschaft relevanten Flachmooren werden zwei Haupttypen unterschieden: die Sumpfdotterblumenwiese als wüchsige, blumenreiche Variante und das Kleinseggenried, erst im Spätsommer entwickelt und von Sauergräsern dominiert, aber mit vielen spezialisierten Arten. Das Kleinseggenried kommt in einer versauerten, kurzrasigen Ausprägung (Braunseggenried) und als Kalk-Flachmoor (Davallseggenried) vor. Zusätzlich gibt es Spezialformen von Feuchtgebieten wie Verlandungszonen an Gewässern, Schilfröhrichte, Hochstaudenfluren entlang von Bächen oder Übergänge zu Hochmooren.

• Arten der Feuchtgebiete:

• **Schmalblättriges Wollgras:** Die ausschliesslich in Feuchtgebieten wachsenden Wollgräser zeichnen sich durch die Frucht-

stände mit den weissen, wolligen Haarschöpfen aus. Die Wolle dient der Windverbreitung der Samen. Es gibt fünf Wollgrasarten, zwei sind mit überhängendem Blütenstand sehr ähnlich: Das Schmalblättrige Wollgras besiedelt Braunseggenriede und hat glatte Ährenstiele, das Breitblättrige Wollgras wächst in kalkhaltigen Flachmooren und hat raue Ährenstiele, durch die Lippen gezogen, sind Borsten spürbar.

• **Fieberklee:** Die auch «Bitterklee» genannte Pflanze ist mit den bekannten Kleearten nicht verwandt, der Name stammt von den dreiteiligen Blättern und der Verwendung als fiebersenkendes Mittel und als Bitterstoff. Der Blütenstand mit auffallend gefransten, fünfzipfiligen, weiss-rötlichen Blüten, und die Blätter wachsen aufrecht aus der kriechenden Grundachse. Der Fieberklee ist typisch für Übergangsmoore und dringt von Verlandungszonen bis ins Wasser vor. Hummeln und Bienen sorgen für die Bestäubung, die Samen werden

durch Wind oder schwimmend verbreitet.

• **Breitblättriges Knabenkraut:** Eine typische Orchidee der feuchten und mageren Wiesen mit rosa Blüten und dunkelrot gefleckten Blättern; von ähnlichen Arten unterscheidet sich das Breitblättrige Knabenkraut durch den hohlen Stängel, der durch leichten Druck feststellbar ist. Alle 60 Orchideen der Schweiz sind geschützt. Der deutsche Name «Knabenkraut» stammt von den an Knabenhoden erinnernden Wurzelknollen. Orchideen produzieren unzählige Samen, bei dieser Art sind es pro Blüte etwa 6000, die durch ihre Winzigkeit mit dem Wind verbreitet werden.

• **Moorenzian:** Die blauen bis hellvioletten, dunkler geaderten und punktierten Enzian-Blüten des «Blauen Sumpfsterns» entwickeln sich erst im Spätsommer. Am Grunde der fünf Blütenblätter liegen 10 dunkle Honigrübchen, die Fliegen und Käfer als Bestäuber anlocken. Die Art wächst bevorzugt im Davallseggenried

und ist ein Hinweis auf besonders artenreiche Bestände. Der Moorenzian kommt nur am Alpennordrand und im Jura vor.

• **Kuckucks-Lichtnelke:** Das Nelkengewächs gehört zur Gruppe der Leimkräuter, die sich mit klebrigem Blütenstiel vor krabbelnden Kleininsekten schützen um den Nektar den Bestäubern wie langrüssligen Bienen und Schmetterlingen zu erhalten. Der Kuckuck im Name ist durch das gleichzeitige Erscheinen des Vogels mit den auffallenden, geschlitzten, lebhaft rosa gefärbten Blüten auf feuchten, mässig nährstoffreichen Wiesen zu erklären. Der Futterertrag der Art ist gering, wegen den schönen Blüten wird sie jedoch auch als Zierpflanze gepflegt.

• **Moor-Geissbart:** Der Geissbart ist auf den Blütenstand mit zahlreichen feinen Blüten zurückzuführen, andere Namen wie «Mädesüss» beziehen sich auf die Schnittnutzung (Mahd) und den süssigen Geruch der Blüten, «Spierstaude» stammt von der Ähnlichkeit mit den

Spiersträuchern. Die bis 1,5 m hohe Staude ist entlang von Bachläufen, aber auch in Sumpfdotterblumenwiesen zu finden. Sie ist ein Verbruchszeiger und ihr Wert als Streue ist mässig. «Mädesüßkraut» wird volksmedizinisch bei Erkältungskrankheiten verwendet und enthält Salicylsäure, den Wirkstoff von Aspirin.

*Die Autoren sind selbstständige Biologen und arbeiten im Mandat für die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern.

ZUR SERIE

In dieser Serie werden Trockenstandorte und Feuchtgebiete mit ihren Lebensräumen und den typischen Arten vorgestellt. Zentral für den Erhalt dieser artenreichen Lebensräume ist der Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Illustrationen stammen aus verschiedenen, über 100-jährigen Pflanzenbüchern. //

TROCKEN- UND FEUCHTGEBIETE (4/6): Bestandesaufnahmen

Blüemlizählen für die Erhaltung

Im Lauf der letzten 100 Jahre sind über 90 Prozent der Trocken- und Feuchtgebiete in der Schweiz verschwunden. Bestandesaufnahmen von seltenen Pflanzenarten sollen helfen, diese gefährdeten Lebensräume zu erhalten.

BEAT FISCHER
LUC LIENHARD*

Die selten gewordenen Trockenstandorte und Feuchtgebiete haben heute noch je einen Anteil von etwa 0,5 Prozent der Landesfläche. Zum Schutz der verbleibenden Gebiete wurden in den 80er-Jahren Methoden entwickelt, um diese Lebensräume zu erfassen. Bund und Kantone haben gemeinsam eine Inventarisierung in die Wege geleitet, die regelmässig aktualisiert wird. Die grossen und besonders wertvollen Flächen wurden in das nationale Inventar aufgenommen, welches heute über 3600 Trockenstandorte und 1200 Feuchtgebiete enthält. Unter dem Schutz der Kantone stehen zahlreiche weitere, eher kleinere («regionale») Objekte, die mit der gleichen Methode erfasst wurden.

Bei der Erhebung steht die Vegetation im Vordergrund: Die aufzunehmende Fläche wird vor Ort abgesucht; es muss eine Mindestzahl vorgegebener Pflanzenarten auf einer Fläche von 25 m² vorkommen. Wenn die Bedingungen mit den Schlüsselarten und der Minimalfläche erfüllt sind, wird das Objekt dokumentiert, eine Artenliste erstellt sowie Aussen- und Vegetationstyp bestimmt.

• **Trockenstandort-Arten:**
• **Feld-Thymian:** Der kriechen-



Feld-Thymian.



Sumpf-Schachtelhalm.

de Halbstrauch mit seinen rosa bis purpurnen Blüten bildet oft teppichartige Bestände. Beim Zerreiben der rundlichen Blätter verströmt ein aromatischer Duft. Die ätherischen Öle machen den Thymian zum Gewürz, zum Tee und zum Heilmittel, beispielsweise bei Beschwerden der Atemwege, Husten und Entzündungen. Der



Tauben-Skabiose.



Fettblatt.

Feld-Thymian ist ein guter Zeiger für nährstoffarme, trockene Standorte. Mit seinen bis zu 1 m tief wachsenden Wurzeln kann er auch in Trockenzeiten genügend Wasser aufnehmen.
• **Tauben-Skabiose:** Die Art hat einen hellblau bis violetten («taubenfarbigen») Blütenkopf, der aus zahlreichen fünfzipfligen Einzelblüten besteht, dem



Berg-Segge.



Waldbinse. (Bilder: zvg)

Merkmal aller Skabiosen. Die sehr ähnlichen Witwenblumen haben vierzipflige Blüten und bevorzugen nährstoffreichere Böden. Die Tauben-Skabiose ist eine Zeigerpflanze für trockene und sonnige Magerrasen. Sie wird bis 80 cm hoch, der Stängel ist meist verzweigt und mehrköpfig, und ihre Wurzeln reichen bis 1,5 m tief in den Boden.

Die sehr ähnliche, aber meist einköpfige Glänzende Skabiose ist auf Kalk-Gebirgsrasen spezialisiert.

• **Berg-Segge:** Als Segge ist die Art durch den dreikantigen Stängel erkennbar. Die Berg-Segge ist ausdauernd und bildet mit ihren schlaffen, hellgrünen Blättern 10 bis 30 cm hohe Horste. Charakteristisch sind ihre purpurroten, grundständigen Blattscheiden. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Europa bis nach Sibirien. In der Schweiz gedeiht sie vom Flachland bis ins Gebirge. Sie wächst in Wiesen und Weiden und ist typisch für verschiedene kalkhaltige Trockenstandorte wie auch für lichte Wälder.

• **Feuchtgebiet-Arten:**

• **Sumpf-Schachtelhalm:** Schachtelhalme sind den Farne verwandte, blütenlose Pflanzen. In der Schweiz kommen zehn verschiedene Arten vor. Die Pflanze bildet einen Spross mit zahlreichen Knoten, an denen ringsherum kleine Blätter und grössere Seitenäste wachsen und sieht aus wie ein «Katzenschwanz». Wie ein Schachteldeckel kann der Stängel aus einem Quirl herausgezogen und wieder hineingesteckt werden. Der 20 bis 60 cm hohe Sumpf-Schachtelhalm bildet ausgeprägte Wurzelausläufer und ist auf der ganzen Nordhalbkugel von Verlandungszonen bis in feuchte Wiesen verbreitet.

• **Gemeines Fettblatt:** Typisch für diese Pflanze ist die grundständige Rosette aus hellgrünen, dicken und «fettglänzenden» Blättern. Der Glanz stammt von zahlreichen Drüsen, auf denen kleine Insekten wie auch Pollen kleben bleiben und durch Sekrete verdaut werden. Das Gemeine Fettblatt ist

eine fleischfressende Pflanze und kann so die Nährstoffarmut des Moorbodens kompensieren. Die Blüten sitzen einzeln auf Stängeln und ragen weit aus der Blattrosette heraus, um ein irrtümliches Fangen der Bestäuber wie Bienen zu verhindern. Das Gemeine Fettblatt kommt normalerweise im Kleinseggenried vor, ist aber auch an feuchten Felsen zu finden.

• **Waldbinse:** Die kräftige, bis 1 m hohe Pflanze hat einen dreieckigen Stängel, 1 bis 2 cm breite Blätter mit ausgeprägter Mittelrinne und einen hirseähnlichen Blütenstand. Die Art besiedelt nicht nur Waldsümpfe, sondern besonders Sumpfwiesen und erträgt starke Vernässung. Waldbinsen können grössere Bestände bilden, in denen sie die dominante Art sind, wegen der Artenarmut werden solche Flächen nicht als Feuchtgebiet aufgenommen. Die Art wurde früher für Flechtarbeiten verwendet, als Streue ist sie ergiebig und hat gedörrt gute Aufsaugkraft.

*Die Autoren sind selbstständige Biologen und arbeiten im Mandat für die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern.

ZUR SERIE

In dieser Serie werden Trockenstandorte und Feuchtgebiete mit ihren Lebensräumen und den typischen Arten vorgestellt. Zentral für den Erhalt dieser artenreichen Lebensräume ist der Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Illustrationen stammen aus verschiedenen, über 100-jährigen Pflanzenbüchern. //

Lebensraumverlust hat viele Ursachen



Gold-Aster.



Kugelorchis.



Feldgrille.



Braune Segge.



Wasserrminze.



Moorbläuling. (Bilder: zvg)

Trockenstandorte und Feuchtgebiete sind nicht nur durch Melioration und Intensivierung der Bewirtschaftung bedroht, sondern auch durch weitere Faktoren wie Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung.

BEAT FISCHER
LUC LIENHARD*

Bereits im 18. Jahrhundert wurden zur Sicherung der Nahrungsversorgung Trockenstandorte und Feuchtgebiete für die Landwirtschaft «verbessert» und damit als ursprüngliche Habitate zerstört.

Heute sind beide Lebensräume bundesrechtlich geschützt und ein Grossteil der Flächen inventarisiert. Ein weiterer Rückgang kann damit aber nicht ausgeschlossen werden. Die Ursachen dafür sind komplex: Fast alle Grünland-Vegetationstypen sind landwirtschaftlich geprägt, die Aufgabe

der Nutzung führt zu Verbrachung, die sich durch das Überhandnehmen einer Art Verbuschung oder Verwaldung mit dramatischem Artenverlust zeigt.

Das nur noch punktuelle Vorkommen der speziellen Lebensräume kann zudem zu einer Isolierung und zu somit fehlendem genetischem Austausch von seltenen Pflanzen- wie auch Tierarten führen. Die mageren Standorte reagieren besonders empfindlich auf Nährstoffeintrag, der heutzutage auch über die Luft durch Regen, Gase und Staub stattfindet.

Auch die Klimaerwärmung führt zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung und kann ebenfalls ein Kippen der etablierten Lebensgemeinschaften bewirken. Die an Extreme angepassten Arten der Trockenstandorte wie auch der Feuchtgebiete könnten aber zur Ergänzung von Saatgut der klassischen Graswirtschaft genutzt werden. Als Folge der Änderungen der klimatischen Be-

dingungen wie auch der Nutzung sind zudem in den letzten Jahren immer mehr Problem-pflanzen im Vormarsch, zum Teil Neophyten, zum Teil aber auch einheimische Arten, die sich invasiv in bestehenden Pflanzengemeinschaften ausbreiten.

• Trockenstandort-Arten

• **Gold-Aster:** Die bis zu 50 cm hohe Gold-Aster blüht erst im August und macht mit den leuchtend goldgelben Blütenköpfen ihrem Namen alle Ehre. Sie erträgt extreme Trockenzeiten: Bei starker Sonneneinstrahlung drehen sich ihre schmalen Blätter aus der Sonne und verfärben sich gelbgrün. Bei Regen erholt sich die Pflanze dann sehr schnell wieder. Die gefährdete Art besiedelt trockene felsige Hänge und lichte, südexponierte Wälder.

• **Kugelorchis:** Ihren Namen verdankt diese Orchidee ihrem dichten, kugeligen Blütenstand. Die Lippen der rosa Einzelblüten sind mit kleinen purpurroten Punkten verziert. Der bis

50 cm hohe Stängel hat vier bis sechs aufrechte, schmale, blaugrüne Blätter. Die Pflanze bevorzugt frische Gebirgsrasen auf Kalk und ist eine Charakterart der Rostseggenhalde, die oft als Wildheufeld genutzt werden.

• **Feldgrille:** Das charakteristische Zirpen der Feldgrillen-Männchen dient einerseits der Reviermarkierung, andererseits locken sie damit die Weibchen an. Die Feldgrille ist eine typische Bewohnerin sonniger, extensiv bewirtschafteter Wiesen, Weiden und Böschungen, die nur einen lockeren Bewuchs aufweisen. Die Intensivierung der Landwirtschaft führt zu zunehmendem Verlust dieses Lebensraumes, und in vielen Regionen ist die Feldgrille stark rückgängig.

• Feuchtgebiet-Arten:

• **Braune Segge:** Die eher kurz-rasige Segge fällt durch die matt-graugrünen Blätter und den kontrastreichen hellgrün-schwarzen Fruchtstand auf. Im Braunseggenried, der sauren

Variante des Kleinseggenriedes, kann die Art bestandesbildend sein. Die auch «Wiesen-Segge» genannte Art gilt als gute Streuepflanze, bei Nährstoffeintrag wird sie von höherwüchsigen Arten verdrängt.

• **Wasserrminze:** Minzen haben einen vierkantigen Stängel und den charakteristischen Duft. Typisch für die Wasserrminze ist das kugelige, rosa bis lila Blütenköpfchen an der Spitze. Die heilige Pflanze der Druiden war Elternteil der im 17. Jahrhundert durch Kreuzung entstandenen Pfefferminze. Die Pionierpflanze kann sich mit Samen über das Wasser sowie durch kriechende Ausläufer flächig ausbreiten und so auch zum Problem werden.

• **Moorbläuling:** Die auf Feuchtgebiete spezialisierten, eher kleinen und unscheinbaren Schmetterlinge sind vom Aussterben bedroht. Sowohl der Grosse wie auch der Dunkle Moorbläuling brauchen als Futterpflanze den Grossen Wiesenknopf, der zwar in fast allen

Feuchtgebiet-Typen vorkommt, aber meist nur verstreut. Die Raupe ist für die weitere Entwicklung auf spezielle Ameisen angewiesen. Zur Förderung der Moorbläulinge wurden mit Bewirtschaftenden Artenschutzverträge mit Pflegemassnahmen abgeschlossen.

*Die Autoren sind selbstständige Biologen und arbeiten im Mandat für die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern.

ZUR SERIE

In dieser sechsteiligen Serie werden Trockenstandorte und Feuchtgebiete mit ihren Lebensräumen und den typischen Tier- und Pflanzenarten vorgestellt. Zentral für den Erhalt dieser artenreichen Lebensräume ist der Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Illustrationen stammen aus verschiedenen, über 100-jährigen Pflanzenbüchern. II

TROCKEN- UND FEUCHTGEBIETE (6/6): Auflagen und Entschädigung

Landwirtschaft ergänzt den Naturschutz

Der Naturschutz hat hohe Ansprüche an die Pflege von Trocken- und Feuchtgebieten. Nur in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft kann der Weiterbestand dieser gefährdeten Standorte gewährleistet werden.

BEAT FISCHER
LUC LIENHARD*

Trockenstandorte und Feuchtgebiete sind anspruchsvolle Biotope. Damit die vielfältige Pflanzen- und Tierwelt erhalten bleibt, müssen zahlreiche Bedingungen erfüllt sein. Wünschenswert wäre eine traditionelle Bewirtschaftung, aber die heutige Landwirtschaft ist eher intensiv, und es fehlen insbesondere die helfenden Hände.

Zum Erreichen der Ziele des Naturschutzes gibt es für die Bewirtschafter bei Vertragsabschluss einige Einschränkungen: Düngeverbot, Vorgabe des frühesten Schnitzeitpunktes, Rückzugs- oder Altgrasstreifen als Überwinterungsort für Tiere und für spätblühende Pflanzen. Bei Feuchtgebieten kommen noch Pufferzonen dazu, da Nährstoffe auch eingeschwemmt werden; Puffer können normal, aber müssen düngerefrei bewirtschaftet werden. In besonderen Fällen werden zusätzliche Pflegemassnahmen vereinbart. Bei knapper düngbarer Fläche, fehlender Arbeitskraft oder ungünstig gelegenen Objekten können diese Auflagen Schwierigkeiten bereiten. Der Mehraufwand und mögliche Ertragseinbussen werden jedoch von Bund und Kantonen entschädigt.

Für Vertragsnaturschutzflächen erhält man in der Regel



Wildheuer.

die Beiträge für Biodiversitätsförderflächen und bei entsprechender Anmeldung den QI- und den QII-Beitrag (automatisch) für extensive Wiesen, extensive Weiden oder Streuflächen. Zudem werden oft auch Vernetzungsbeiträge ausbezahlt. Der zusätzliche Naturschutzbeitrag hängt von der Nutzungsweise ab und ist in den Kantonen unterschiedlich geregelt. Es sind weitere Beiträge bei Artenvielfalt und in Weiden bei Strukturreichtum möglich. Bei

Wiesen können Handarbeit und aufwendiger Schnittguttransport zusätzlich entschädigt werden. Zur Förderung gefährdeter Pflanzen- und Tierarten werden separat honorierte Artenschutzverträge abgeschlossen.

Weder die Finanzlage von Bund und Kantonen noch die Entwicklung der Landwirtschaft sind voraussehbar, Lebensraum- und Artenverlust aber sind für immer. Die Verantwortung für den Erhalt liegt bei allen. Es braucht dazu eine gute



Streuetriste. (Bilder: zvg)

Zusammenarbeit von Bewirtschaftern, Bund und Naturschutz-Fachstellen.

• **Arten der Trockenstandorte:**

• **Borstgras:** Dieses ausdauernde Süßgras bildet mit den steifen Blättern dichte, borstige Horste und wird bis 30 cm hoch. Borstgrasrasen sind vorwiegend Weiden, die auf frischen, nährstoffarmen, sauren oder versauerten Böden im Gebirge vorkommen. Das namensgebende Borstgras ist oft bestandesbildend und gilt als minder-

wertiges Futtergras, da es nur in jungem Zustand gefressen wird.

• **Frühlings-Enzian:** Bereits nach der Schneeschmelze öffnet der Frühlings-Enzian seine leuchtenden und an blaue Sterne erinnernden Blüten. Diese locken vorzugsweise Tagfalter als Bestäuber an. Die kalkliebende Art gedeiht vor allem auf trockenen und mageren Alpweiden, speziell in den sonnigen, artenreichen Blaugrashalden.

• **Arten der Feuchtgebiete:**

• **Sumpf-Stendelwurz:** Diese bis 50 cm hohe Orchidee entwickelt ihre grossen, vielfarbigen Blüten mit den weissen Lippen erst im Sommer. Die Bestäubung erfolgt durch Bienen, Fliegen und Grabwespen. Die Sumpf-Stendelwurz ist ein typischer Vertreter des Davallseggenriedes und ein Hinweis auf besondere Artenvielfalt.

• **Blaues Pfeifengras:** Das horstbildende Süßgras hat bis zu 1 m hohe Stängel. Früher wurden diese glatten und knotenlosen Halme zum Reinigen der langen Tabakpfeifen verwendet. Die Art ist namensgebend für die wechselfeuchten Pfeifengraswiesen, gedeiht aber auch zerstreut in anderen

Feuchtgebietstypen. Das Blaue Pfeifengras ist eine wertvolle Streuepflanze, aber eine schlechte Futterpflanze.

• **Spezielle Nutzungsformen:**

• **Wildheuer:** Noch heute wird Wildheu an hoch gelegenen und steilen Hängen geerntet. Die Arbeit ist sehr aufwendig, und das Schnittgut wird in grossen Heuballen auf dem Buckel, mit einem Heuseil oder per Helikopter abtransportiert. Wildheuen ist vorwiegend Tradition, wird aber von den Kantonen gefördert. Wildheufelder bilden einen wichtigen Beitrag zum Lawinenschutz und beherbergen eine hohe Artenvielfalt.

• **Streuetriste:** Die 3 bis 5 m hohen Schnittgut-Haufen werden als Winterlager in Streuwiesen aber auch bei abgelegenen Heuflächen kunstvoll aufgerichtet. Heute sind sie selten und werden vor allem als altes Kulturgut gepflegt. Feuchtwiesen-Streue hat einige Vorteile: sie ist lokal produziert, Stalltiere durchsuchen sie gerne und es gelangen keine eingeschleppten Problempflanzen in den Mist.

*Die Autoren sind selbstständige Biologen und arbeiten im Mandat für die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern.



Borstgras.



Frühlings-Enzian.



Sumpf-Stendelwurz.



Blaues Pfeifengras.

ZUR SERIE

In dieser Serie werden Trockenstandorte und Feuchtgebiete mit ihren Lebensräumen und den typischen Tier- und Pflanzenarten vorgestellt. Zentral für den Erhalt der artenreichen Lebensräume ist der Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Illustrationen stammen aus über 100-jährigen Pflanzenbüchern. //

www.be.ch/natur