

HANNES PETRISCHAK

# Expedition Artenvielfalt

Heide, Sand & Seen  
als Hotspots der Biodiversität



Heinz  
Sielmann  
Stiftung

Nach dem Brand keimt hier eine neue Besenheide-Pflanze aus. MW



durch Verbiss und Tritt offenen Boden für Regeneration aus Samen schaffen. Problematisch ist, dass durch den Kot der Tiere die Nährstoffe auf der Fläche verbleiben oder sogar zusätzlich eingetragen werden. Idealerweise werden auf einer Fläche mehrere dieser Pflegemaßnahmen kleinräumig parallel oder in zeitlicher Abfolge angewandt, denn so ist für jeden Anspruch, für die Besenheide und alle mit ihr verbundenen Arten, die richtige Nische vorhanden, und die höchstmögliche Biodiversität kann erhalten werden.

## Die Einjährigen in der Sandheide: Nacktstängeliger Bauernsenf

Einige einjährige Pflanzen wie der Nacktstängelige Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) verfolgen in den extremen Bedingungen der Sandheidelandschaften eine Strategie des »Kurzda, schnellwiederweg«. Sie verbringen den Großteil des Jahres, insbesondere den unwirtlich heißen Sommer, ruhend in Form von Samen, während die eigentliche Pflanze mit aktivem Stoffwechsel nur wenige Wochen lebt – der Bauernsenf hält sozusagen »Sommer-schlaf«. Er »erwacht« im Herbst oder manchmal auch erst im nächsten Frühjahr. Wenn Niederschläge und längere Nächte zu anhaltend höherer Bodenfeuchtigkeit führen und die Temperaturen ausreichend warm sind,

keimt der Samen. Die Laubblätter liegen beim Bauernsenf direkt am Boden und zeigen sternförmig in alle Richtungen. Dies wird als »Rosette« bezeichnet. Werden im Frühjahr um die Tagundnachtgleiche die Tage zunehmend länger, erhebt sich über der Rosette der Stängel, der am oberen Ende mehrere Blüten bildet. Der Stängel trägt in der Regel keine Laubblätter; er ist »nackt« – dies ist mit dem wissenschaftlichen als auch dem deutschen Namen beschrieben (*nudicaulis* = nacktstängelig).

Der Bauernsenf bildet sehr kleine Blüten (2 bis 5 Millimeter Durchmesser) mit vier weißen Blütenblättern und sechs Staubblättern mit gelben Pollensäcken. Der Pollen der Staubblätter wird auf die Narbe derselben (Selbstbestäubung) oder anderer Blüten (Insektenbestäubung) übertragen. Damit ist die Funktion der meisten Blütenteile erfüllt; Kelch-, Blüten- und Staubblätter verwelken nun und fallen ab. Zurück bleibt der Fruchtknoten, der nun zur Schote, der typischen Frucht der Kreuzblütengewächse (Brassicaceae), heranwächst. Im Inneren



Die Blattrosette des Bauernsenfs liegt direkt dem Boden auf. MW



Im April blüht der Nacktstängelige Bauernsenf. MW



Fruchtender Bauernsenf mit vollständigen Früchten sowie mit Früchten, bei denen die Fruchtklappen bereits abgefallen sind und nur noch Scheidewand (Sepulum) oder Rahmen (Repulum) zurückbleiben. MW

der herzförmigen, gewölbten Schote befinden sich die Samen. Sobald diese reif sind, öffnet sich die Schote mit zwei Fruchtklappen, die alsbald abfallen. Zurück bleibt der »Rahmen« der Schote (Repulum), der oft noch im nächsten Jahr an den vertrockneten Stängeln zu sehen ist. Zuvor fallen die Samen ab und werden vom Wind ausgebreitet. Sie überdauern den Sommer und beginnen dann den Lebenszyklus der Pflanze von Neuem.

Pflanzen, die wie der Bauernsenf maximal ein Jahr lang leben und ihren Fortbestand zügig durch die Produktion von Samen sichern, heißen »Annuelle« beziehungsweise in diesem Fall »Winterannuelle«. Diese Strategie, den kargen Bedingungen der Heide zu begegnen, wird auch von weiteren Arten gelebt, etwa dem Frühlingsspark (*Spergula morisoni*), dem Frühlingshungerblümchen (*Erophila verna*) und dem Einjährigen Knäuel (*Scleranthus annuus*).

## Sandheiden und Sandrasen

So weit das Auge reicht, werden die weiten Sandheiden von Heidekraut dominiert. Doch im Mai tauchen in diesem graugrünen Meer plötzlich hellgelb leuchtende Inseln auf. Es ist der Haar-Ginster (*Genista pilosa*), ein charakteristischer Begleiter des Heidekrautes in der Kyritz-Ruppiner Heide. Er ähnelt in Statur und Größe

dem Heidekraut und fällt eigentlich nur während seiner Blütezeit auf, wenn seine leuchtend gelben Blütentrauben zahlreiche Insekten anlocken. Da die Heide während dieser Jahreszeit für Bestäuber wenige Ziele bietet, ist der Haar-Ginster für Insekten eine hochwillkommene Nektarose im späten Frühjahr.

In Bereichen mit tiefem lockeren Sand wie auf Dünen lichten sich die Zwergstrauchbestände. Hier haben die blaugrünen Horste des Silbergrases (*Corynephorus canescens*) ihren bevorzugten Wuchsort. Dank ihrer tiefen Wurzeln können sie solche extrem trockenen Standorte besiedeln. Zusätzlich leiten die borstigen Blätter und Halme der igelartigen Büschel auch spärlichsten Niederschlag oder Morgentau direkt zu den Wurzelballen. Mit diesem kunstvoll ergatterten Wasser geht das Silbergras dann sehr sparsam um: Durch Einrollen der Blätter werden die Spaltöffnungen versteckt, wodurch der Wasserverlust durch Verdunstung verringert wird. Silbergras ist in den Sandheiden ein beliebtes Futtergras für Rothirsch, Reh und Wildpferd.



Haar-Ginster (*Genista pilosa*) in der Kyritz-Ruppiner Heide. HP

Verschmäht werden dagegen die rauen, kieselsäurereichen Blätter der Heide-Segge (*Carex ericetorum*), die auch in solchen Sandrasen heimisch ist. Dieses Sauergras wächst in flachen, aufgelockerten Horsten und schiebt seine kurzen derben Blätter aus dem tief unterirdisch liegenden Wurzelstock empor. Dadurch ist es unempfindlich gegenüber der Brandpflege, die zur Erhaltung der Heidelandschaft gern angewendet wird. Auch Übersandung kann der Heide-Segge nichts anhaben. Ein weiteres Sauergras, das aus tiefen Sandschichten heraus solche Extremhabitate zu besiedeln vermag, ist

die Sand-Segge (*Carex arenaria*). Sie wird ihres Wuchses wegen auch »Soldatensegge« genannt, denn wie in Reih' und Glied stehen die hoch aufgeschossenen starren Triebe in immer gleichen Abständen, der Länge nach von groß nach klein angetreten. Der Grund für diese Formation ist, dass all diese Triebe aus einem geradlinig wachsenden unterirdisch kriechenden Rhizom entsandt werden. Dieser kräftige Kriechspross vermag es, viele Meter weit seitlich in Dünen einzuwandern, ohne in solchen wüstenartigen Flecken aus einem Samen heraus neu keimen zu müssen. Den gleichen Trick wendet auch das Sand-Straußgras (*Agrostis vinealis*) an, ein zartes Gras, das ebenfalls sehr typisch für Flugsandgebiete ist.

Viel buntblumiger als die Dünen präsentieren sich die Sandmagerrasen, die insbesondere in der Döberitzer Heide großflächig ausgeprägt sind. Leuchtend pink blühen darin gern die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und die Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*). Ihre Blütenfarbe lockt besonders Schmetterlinge wie zum Beispiel Dickkopffalter an, die gut auf den Kronblättern landen und den tief in der Blüte verborgenen Nektar mit ihrem langen Rüssel einsaugen können. Ein zarteres Pink haben dagegen die Blüten der Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*) und der Grauen Skabiose (*Scabiosa canescens*). Beide Arten bilden sogenannte Köpfchenblumen – Sammelblütenstände, die aus vielen Einzelblüten zusammengesetzt sind. Bei der Grauen Skabiose sind die Kronblätter der äußeren Blüten dabei viel größer als die der inneren Blüten, was die Schauwirkung auf Insekten erhöht. Insbesondere die Schmetterlingsfamilie der Widderchen hat eine Vorliebe für Grasnelken und Skabiosen, aber auch die kurzrüsseligen Nektarinteressenten kommen hier zum Zuge. Prachtig himmelblaue Farbakzente setzen der Liegende Ehrenpreis (*Veronica prostrata*) und das Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*). Letzteres spielt im Trockenlebensraum Sandmagerrasen eine besonders wichtige Rolle. Dank seiner sehr tiefen Wurzeln und der dichten Behaarung der Blätter übersteht das Berg-Sandglöckchen längere Trockenperioden und bietet im Hochsommer oft die letzte verlässliche Nektarquelle für Käfer, Falter, Fliegen, Wespen und Bienen. Auch dadurch, dass die 100 bis 200 Einzelblüten ihres Blütenstandes erst nach und nach reifen und aufblühen, bietet eine solche Pflanze über einen langen Zeitraum Nahrung für viele Insekten.

Unter den Gräsern zählt das Zierliche Schillergras (*Koeleria macrantha*) zu den charakteristischen Arten der Sandrasen in der Döberitzer Heide. Seinen Namen verdankt es seiner seidigen Behaarung, die ihm bei Sonnenschein einen silbrigen Glanz verleiht. Wo es gedeiht, kann man auf einen kalkreichen Standort schließen, der das Vorkommen einer Reihe weiterer seltener Pflanzenarten verspricht.

Das Echte Labkraut (*Galium verum*) lockt zu Beginn des Hochsommers mit seinem honigsüßen Duft besonders Bienen an seine üppigen dottergelben Blütenrispen. Die Blätter sind zu acht oder bis zu zwölf in Quirlen an den Stängeln angeordnet. Sie sind sehr schmal und derb, fast wie Fichtennadeln, und bieten der Sonne so kaum Angriffsfläche. Echtes Labkraut war zu früheren Zeiten eine begehrte Nutzpflanze. Es lieferte das so wichtige Lab, mit dessen Hilfe man aus Frischmilch Dickmilch herstellen konnte, eine Vorstufe zur Käseproduktion. Man sagte dem Labkraut auch Heilkräfte für den Geburtsvorgang nach, was dem Kraut den Namen »Unser lieben Frauen Bettstroh« einbrachte.

Eher grünlich gelb blüht die Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Sie lockt mit halbmondförmigen Nektardrüsen, die offen liegen und somit vielen Insekten eine leicht zugängliche Zuckerquelle bieten. Blätter und Stängel dagegen verschmäht jedes Tier wegen des scharfen giftigen Milchsafte, der bei kleinster Verletzung dieser Pflanze hervorquillt. Nur die dicken Raupen des Wolfsmilchschwärmers sind gegen das Gift immun und haben dadurch eine exklusive Nahrungsquelle.

Allgegenwärtig in den Sandrasen ist der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*). Er gilt als schmaler Lückenbüßer, der aber bei Raupen von Feuerfaltern und Spannern hochwillkommen ist. Durch die Bildung von leicht giftiger Oxalsäure versucht sich der Kleine Sauerampfer vor Verzehr zu schützen. Mit zunehmender Anreicherung dieses Stoffes verfärben sich die Blätter knallrot und stehen in ihrer Leuchtkraft den Blüten der Sandmagerrasen in nichts nach. Ein stark entwickeltes Wurzelsystem und die Vermehrung durch Wurzelbrut sichern dem Kleinen Sauerampfer langfristig das Überleben, auch wenn oberirdisch scheinbar jeder Trieb verschwunden ist.

Im August, wenn viele zarte Kräuter in den Sandrasen längst vertrocknet sind, bricht die Zeit für das Farbfeuerwerk der Sand-Strohblume (*Helichrysum*

## Ein Highlight Brandenburgs: farbenpr채chtige Pfeifengraswiesen



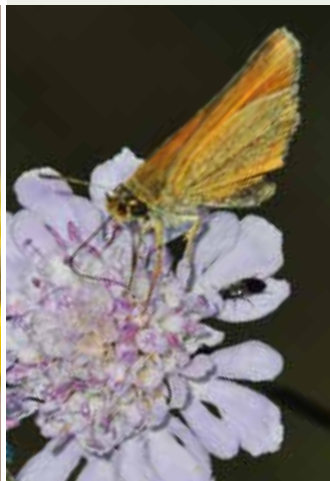
Die Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*) ist eine h채ufige Art der Sandrasen. HP



Der Liegende Ehrenpreis (*Veronica prostrata*) bluhrt bereits im Mai. HP



Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) mit Seidenbienenmannchen (*Colletes* sp.). HP



Die Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) ist eine deutschlandweit gefährdete Art warmebe-günstigster Sandtrockenrasen. JF

*arenarium*) an. Alle Gelbtöne zwischen Weiß, Zitronengelb, Goldgelb und Tieforange finden sich in den Blüten dieser Pflanze. Diese stehen im hübschen Kontrast mit der fast schneeweien, wolligen Behaarung der Blätter und Stengel, die als Strahlungs- und Austrocknungs-schutz fungiert. Das Verbluhlen der Sandstrohblume läutet den Herbst endgültig ein, aber ihre alten strohigen Blütenstände sind lange haltbar und erinnern mit ihrem blassen Gelb noch bis in den Winter hinein an das sommerliche Insektenparadies auf den Sandmagerrasen.

Im Ferbitzer Bruch, im südwestlichen Teil der Dobebitzer Heide, umschließen kalkreiche Pfeifengraswiesen breit und gürtelförmig ein riesiges Schilfröhricht. Solche Feuchtwiesen waren vor der Intensivierung der Landnutzung weit verbreitet. Sie wurden vor allem zur Gewinnung von Stalleinstreu bei der Tierhaltung genutzt – als Futter war das gewonnene Heu wegen der geringen Nährstoffe eher ungeeignet. Jetzt gibt es vor allem im Flachland von diesen Streuwiesen nur noch klägliche Reste. Im Ferbitzer Bruch verhinderte das Militär die Intensivierung und Vernichtung der wertvollen Wiesen. Charakteristisch für kalkreiche Pfeifengraswiesen sind eine geringe Verfügbarkeit von Nährstoffen, wechselfeuchte Verhältnisse mit langen Überschwemmungen während der Wintermonate, aber nur mittlere bis geringe Wasserverfügbarkeit im Sommer sowie basische Bedingungen mit hohen pH-Werten. Diese spezielle Kombination hindert sonst sehr konkurrenzstarke Pflanzenarten daran, hier zu gedeihen. Stattdessen finden in den Pfeifengraswiesen viele normalerweise konkurrenzschwachere, aber an diesen Standort besser angepasste Arten ihren Lebensraum. Deshalb beherbergen diese Wiesen besonders viele Pflanzenarten. Voraussetzung für ihr Bestehen ist eine jährliche späte Mahd. Während der Militärzeit nutzten auch die russischen Soldaten die Pfeifengraswiesen im Ferbitzer Bruch und ernteten Heu für die Tiere, die vor Ort zur Eigenversorgung gehalten wurden. Während der militärischen Aktivitäten kam es sogar vor, dass ab und zu ein Panzer quer durch das dicht- und hochwuchsiges Röhricht donnerte. Schon im darauffolgenden Jahr waren die so entstandenen Panzerfahrspuren wegen der nun fehlenden Konkurrenz übersät mit blühenden Orchideen.

In seiner Ausdehnung sowie wegen der ungewöhnlichen Artenfulle sucht das Ferbitzer Bruch in Brandenburg und sogar darüber hinaus seinesgleichen. Das für den Lebensraum namensgebende Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*) kommt im Spätsommer zur Blüte und ist an seinen langen schmalen Rispen und an seinen über dem Grund knotenlosen Stengeln gut zu erkennen.

Allein in den Pfeifengraswiesen des Ferbitzer Bruchs kommen sechs Orchideenarten vor. Sie sind ästhetisch sehr ansprechend und stehen auf der Prioritätenliste des Naturschutzes oft ganz oben. Orchideen sind verlässliche Indikatoren für die Verschlechterung oder auch Verbesserung des Standortes, da sie äußerst empfindlich auf Umweltveränderungen reagieren. Unter den Orchideen des Ferbitzer Bruchs gibt es vier Arten von Knabenkräutern. Die größte unter ihnen ist das deutschlandweit stark gefährdete Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris*),

Die weniger nassen Bereiche der Wiesen werden von den anderen drei Knabenkräutern bevorzugt. Das besonders ansehnliche Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) ist durch die namensgebenden helmartig verwachsenen oberen Blütenblätter charakterisiert. Mit diesem Helm schützt die Pflanze die wichtigsten Teile ihrer Blüte. Bei dem Breitblättrigen Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) sind die Laubblätter mit schwarzen Punkten versehen, und das von der Blüte her ähnliche Fleischfarbene Knabenkraut (*Dacty-*



Pfeifengraswiese Ende Mai: Hier sind unter anderem Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und zartgelb die Gelbe Spargel-erbse (*Lotus maritimus*) zu erkennen. HP

welches bis zu einen halben Meter hoch werden kann. Es hat lineal-lanzettliche Blätter und rosafarbene Blüten und wächst von allen hier genannten Orchideenarten an den nassesten Stellen der Wiesen. Selbst bei anstehendem Wasser kommt diese schöne Pflanzenart noch zum Blühen. Über längere Zeit trockene Füße und ein Ausbleiben der Mahd mit einhergehender Verfilzung der Grasnarbe bekommen dem Sumpf-Knabenkraut allerdings gar nicht gut – sein Bestand reduziert sich dann schnell. In günstigen Jahren und bei guter Wiesenpflege dagegen kann man mehrere hundert blühende Exemplare dieser Art zählen.

*lorhiza incarnata*) hat, wie der Name verrät, hellrosafarbene Blüten.

Alle Knabenkräuter sind auf Insektenbestäubung angewiesen und locken ihre Dienstleister mit einer großen auffälligen Unterlippe an, auf der die Insekten gut landen können. Dummerweise bieten die Knabenkräuter den Bestäubern aber keinen Nektar an – sie werden nur vom schönen Schein getäuscht und fliegen hungrig wieder ab. Dann haben sie aber schon das Pollenanhängsel am Kopf, das ihnen die Pflanze beim Blütenbesuch angeheftet hat, und tragen es zur nächsten Blüte. Bestäuberfreundlicher verhält es sich bei der ebenfalls