

Natur am Wildsee



Gemeinde Seefeld
IN TIROL

OLYMPIAREGION
Seefeld

Gebänderte Prachtlibelle

Rudolf und Elisabeth Hofer



Unser Naturjuwel am Seefelder Plateau hat es verdient, dass dem Leben am und im Wildsee jene Beachtung widerfährt, die ihm zusteht. Mit Elisabeth und Rudolf Hofer haben sich zwei Biologen mit diesem Thema befasst und bringen es interessierten Einheimischen und Gästen in dieser Broschüre näher.

Dass einige wunderbare Pflanzen vor allem im Reither Moor im Verborgenen bleiben müssen, da dieses unter Naturschutz steht, macht die ganze Sache nur noch spannender. Der Spazierweg rund um den See und entlang des Reither Moores ist durch diese Broschüre im Zusammenhang mit den schon vorhandenen Informationstafeln noch attraktiver geworden.

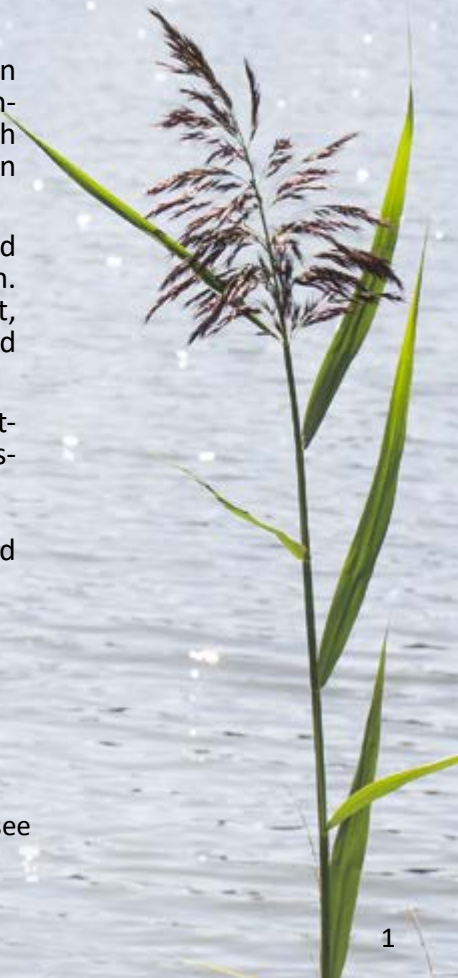
Die Erhaltung dieser Naturlandschaft ist ein wichtiges Anliegen der Gemeinde und man versucht mit geeigneten Mitteln, eine Verlandung des Wildsees hintanzuhalten. Wer mit offenen Augen Fauna und Flora betrachtet und immer wieder innehält, wird viele Besonderheiten entdecken und sie mit Hilfe der Abbildungen und Beschreibungen auch erkennen und kennenlernen.

Gemeinde Seefeld und Tourismusverband haben mit ihrer Unterstützung einen wertvollen Informationsbeitrag zum Schutz der Natur geleistet. Denn nur wer Schützenswertes erkennt und achtet, wird schlussendlich auch zum Schutz beitragen.

Sepp Kneisl, Umweltausschuss der Gemeinde Seefeld

← Informationstafeln am Wildsee

- | | |
|--|---|
| 1 Kaiser Maximilian I. | 7 Pflanzenwelt rund um das Moor |
| 2 Geologie des Seefelder Plateaus | V Vögel am Futterplatz |
| 3 Lebensraum Loba | 8 Klima |
| 4 Wildbach und Lawinenverbauung | 9 Fische und anderes Getier im Seefelder Wildsee |
| 5 Panorama | 10 Die Wasserqualität des Wildsees |
| 6 Pflanzen im Moor | 11 Seefelder Sattel – Wildsee und Reither Moor |



Der Wildsee ist nach dem Rückzug der eiszeitlichen Gletscher entstanden. Der See ist nach Jahrtausende langer Ablagerung von Seekreide über weite Bereiche extrem flach und nur im Süden maximal 5 m tief. Seekreide entsteht, wenn Wasserpflanzen aus kalkreichem Wasser Calciumcarbonat ausfällen. Früher hat die Armleuchteralge große Flächen des Sees bedeckt, heute findet man sie noch im Tümpel am Golfplatz.

Der Wildsee ist ein Naturjuwel ersten Ranges. Feuchtgebiete und Verlandungszonen rund um den See, Magerwiesen und vor allem das Reither Hochmoor beherbergen eine Vielzahl vom Aussterben bedrohter Pflanzen- und Tierarten.

Der Rundgang um den See

beginnt beim Hotel Seespitz, wo sich am Seeufer ein Schilfgürtel ausbreitet.

Chara vulgaris





Orchideen als Täuscher:

Im Mai und Juni verwandelt sich die sumpfige Wiese unterhalb der Parkplätze in ein Orchideenmeer. Das **Breitblättrige Knabenkraut** (*Dactylorhiza majalis*) mit breiten, gefleckten Blättern verlockt Insekten zum Besuch seiner Blüten, produziert aber keinen Nektar. Stattdessen werden Pollenpakete (Pollinien) auf die Stirn des getäuschten Insekts geklebt. Beim Besuch einer weiteren Blüte werden die Pollinien auf deren Stempel übertragen und bestäubt.

↑ Pollinien einer Orchidee auf der Stirn eines **Bienenkäfers** (*Trichodes aparius*, Pfeil), ein Nestparasit bei Bienen.



Zwischen den Orchideen wehen im Juni die leuchtend weißen Samenbüschel des **Breitblättrigen Wollgrases** (*Eriophorum latifolium*) im Wind (siehe auch S. 2).



Südlich folgt ein dichter Bestand des **Sumpfläusekrauts** (*Pedicularis palustris*). Als Halbparasit schmachtet es anorganische Nährstoffe von Gräsern und Seggen. Diese werden im Wachstum geschwächt und können daher keine dichten Bestände bilden. Das nützt dem Läusekraut und anderen lichtliebenden Pflanzen.



Der **Wiesen-Knöterich** oder **Schlangen-Knöterich** (*Bistorta officinalis*), eine im Mai und Juni landschaft-prägende Pflanze feuchter Wiesen, wird bis 1 m hoch. Nur junge Blätter werden als Salat oder Wildgemüse gegessen, sie enthalten viel Vitamin-C, Oxalsäure und Gerbstoffe.

Der Wurzelstock galt früher als Mittel gegen Durchfall-erkrankungen.

Der **Große Wiesenknopf** (*Sanguisorba officinalis*)

blüht ab dem Frühsommer auf wechselfeuchten Wiesen rund um den See. Noch im September findet man frische Blüten. Die Blätter gelten als altes Heilkraut zur Blutstillung und Wundheilung. Junge Blätter können zum Würzen von Suppen, Gemüse und Fleischgerichten verwendet werden.

Siehe auch S. 30 und 52.





Das **Mädesüß** (*Filipendula ulmaria*), ein Rosengewächs, betört im Juli Wanderer entlang des gesamten Rundweges mit seinem süßlichen Duft. Die Kelten haben Met mit den Blüten gewürzt. Mädesüß enthält Salicylsäure-Verbindungen und fand früher in der Volksmedizin als Fieber- und Schmerzmittel Verwendung.



Kuckucks-Lichtnelke

(*Silene flos-cuculi*), ähnlich der etwas später blühenden Prachtnelke (S. 34).

Der Name wird mit der Rückkehr des Kuckucks und dem Auftreten des „**Kuckucksspeichels**“ (Hexenspucke) an Pflanzenstängeln (häufig auf dieser Nelke) in Verbindung gebracht.

Der „Speichel“ stammt von den kaum pigmentierten Larven der **Schaumzikaden**, die an der Pflanze saugen. Durch Abscheiden einer eiweiß- und schleimstoffhaltigen Flüssigkeit, die sie mit Atemluft aufschäumen, schützen sie sich vor Feinden und Austrocknung.





↑ Der **Zottige Klappertopf** (*Rhinanthus alectorolophus*), ein Halbparasit, blüht im Frühsommer. In Mähwiesen ist er nicht gerne gesehen, weil er Futterpflanzen schwächt.

Anfang August bis Ende September blüht der **Teufelsabbiss** (*Succisa pratensis*) an vielen feuchten Stellen rund um den See. Der Name bezieht sich auf seinen Wurzelstock, der im Herbst von unten abstirbt. Man glaubte, er sei vom Teufel abgebissen – er soll sich über die blutreinigende Heilkraft der Pflanze geärgert haben. Deshalb wurde dem Teufelsabbiss antidämonische Wirkung zugeschrieben. —————→





Die etwa einen Meter hohe **Kohldistel** (*Cirsium oleraceum*) ist am See allgegenwärtig, sie blüht von Juli bis Oktober auf feuchten, nährstoffreichen Stellen. Vor allem in Osteuropa und Japan sind Blätter und Wurzelstock als inulinhaltiges Gemüse beliebt. Inulin ist ein unverdaulicher pflanzlicher Reservestoff.

In den ruhigen Morgenstunden locken die winzigen Samen der Kohldisteln kleine Schwärme bunt gefiederter **Stieglitze** (*Carduelis carduelis*) an. Ihre Nester bauen sie in Baumkronen und hohen Sträuchern.



Ein kleines **Hängebirken**-Wäldchen säumt den Weg (*Betula pendula*). Dem anspruchslosen Pionierbaum begegnet man am Rundgang immer wieder, er verleiht dem Wildsee nordisches Flair. Es lohnt sich, die charakteristisch strukturierte weiße, papierähnliche Borke näher zu betrachten. Blätter, Rinde und Saft der Birke werden in der Kosmetik und in der Pflanzenheilkunde gegen verschiedene Beschwerden verwendet.

Die Seeufer sind an vielen Stellen von einem **Fieberklee**-Gürtel (*Menyanthes trifoliata*) begrenzt. Als Pionierpflanze trägt der Fieberklee zur Verlandung bei. Die hohlen Stängel tragen jeweils drei große Blätter. Im Frühjahr beeindruckt die weißen, gefransten Blüten. Die Verwendung als fiebersenkendes Mittel in der Volksmedizin erwies sich als wirkungslos, andererseits haben Bitterstoffe positiven Einfluss auf das Verdauungssystem.



Der Wildsee ist ein ausgesprochener Libellen-Hotspot.

Über 20 Arten sind mehr oder weniger häufig zu sehen, immerhin ein Drittel der in Tirol nachgewiesenen Arten (Landmann, 2005). Am auffälligsten sind die Großlibellen, die meist rastlos die Seeufer entlang patrouillieren, wie die **Große Königslibelle** (*Anax imperator*). Die Flugkünstler unter den Insekten können segeln, wie Kolibris rüttelnd in der Luft stehen oder sie imponieren mit gewagten Manövern.



Der am Wildsee häufige **Vierfleck** (*Libellula quadrimaculata*) lässt sich auch in der Nähe betrachten. Nach einer kurzen Flugrunde kehrt er oft zu seinem Rastplatz zurück. —→

Die männliche **Glänzende Smaragdlibelle** (*Somatochlora metallica*) vertreibt Konkurrenten aus ihrem Revier. Insekten erbeutet sie im Flug.





Die filigranen **Kleinlibellen** sind gemächliche Flieger, wie die **Große Pechlibelle** (*Ischnura elegans*). Bei der Paarung bildet sie wie alle Libellen ein herzförmiges Paarungsrads. Das Männchen (blau) erfasst mit seinen Hinterleibsfortsätzen das Weibchen am Nacken, während das Weibchen ihr Hinterleibsende mit dem Kopulationsorgan des Männchens (das vorher mit Spermien gefüllt worden ist) im vorderen Körperbereich verbindet. In dieser Stellung kann das Paar auch fliegen.



Die **Frühe Adonisjungfer** (*Pyrhosoma nymphula*) ist eine der ersten Libellen, die im Frühjahr auftauchen. ↑

Durch ihren leuchtend blauen Körper ist die **Gemeine Becherjungfer** (*Enallagma cyathigerum*) die auffälligste Kleinlibelle am See. ←



Die **Larven der Libellen** entwickeln sich im Wasser. Sie sind gefräßige Räuber, die größeren erbeuten sogar kleine Fische. Sie werden aber auch ihrerseits Opfer von Fischen. Daher leben sie vor allem an geschützten Stellen im See und in den Tümpeln.

Plump gebaut sind die Larven der Großlibellen. Sie atmen mit dem Enddarm, indem Wasser aus- und eingepumpt wird. Zum Beutefang dient eine Fangmaske mit Zangen, die sie blitzschnell nach vorne schnellen.

Die Larve der **Falkenlibelle** (*Cordulia aenea*) trägt die Fangmaske an der Kopf Vorderseite.



Die Larven der Kleinlibellen sind schlank und zart. Bei der **Gemeinen Binsenjungfer** (*Lestes sponsa*) ist die Fangmaske an der Kopfunterseite gut zu erkennen. Sauerstoff wird über Kiemenlamellen am Körperende aufgenommen, in denen sich fein verästelte, außen geschlossene Tracheen befinden. Tracheen sind röhrenförmige Hauteinstülpungen zur Sauerstoffversorgung.



Blaugrüne
Mosaikjungfer
(*Aeshna cyanea*)

Nach einer aquatischen Larvalzeit von meist ein bis zwei Jahren steigen die Libellenlarven zur **Metamorphose** an einem Pflanzenstängel aus dem Wasser. Der Rückenpanzer platzt auf und die fertige Libelle zwingt sich aus dem engen Korsett. Die zusammengeknitterten Flügel werden aufgepumpt, der Chitinpanzer ausgehärtet und gefärbt. Es dauert einige Zeit, bis sich die Libelle in die Lüfte erhebt.

Der Wildsee ist vor 500 Jahren, zur Zeit Kaiser Maximilians I., fischereilich intensiv genutzt worden, vor allem Krebse und Neunaugen (Lampreten) waren geschätzt. Der See wurde damals als Lampretensee bezeichnet.



Heute ist der Massenfisch das **Rotaugen (Plötze, *Rutilus rutilus*)**, ein allesfressender Karpfenfisch, dessen Schwärme am Ufer zu beobachten sind. Die Nahrung wird mit Schlundzähnen zerkleinert.

Fische wachsen zeitlebens, erreichen also keine absolute Maximalgröße. Ihr Wachstum richtet sich vor allem nach den Ernährungsbedingungen. Die Rotaugen im Wildsee sind eher kleinwüchsig.



Der **Hecht (*Esox lucius*)** lebt bei der hohen Rotaugendichte im Überfluss – im Wildsee wurden Exemplare mit 10 kg gefangen.

Getarnt im Schilf oder zwischen Wasserpflanzen lauert er reglos auf Beute. Sein torpedoförmiger Körperbau erlaubt ihm, mit hoher Geschwindigkeit plötzlich vorzuschnellen, den Beutefisch mit seinen großen, zahnbewehrten Kiefern zu schnappen und im Ganzen zu verschlucken.

Die vom Seeufer aus sichtbaren quergestreiften Fische sind **Flussbarsche** (*Perca fluviatilis*).

Seeforellen, Zander, Schleien und Karpfen stammen aus Besatzmaßnahmen.

Der Fang von **Edelkrebsen** (*Astacus astacus*) im Wildsee ist bereits im 15. Jahrhundert in Kunststichen dokumentiert (siehe Infotafel 9). Nach dem Einschleppen der Krebspest Ende des 19. Jhdt. wurde ein Großteil der Bestände vernichtet, so auch im Wildsee. Nach Wiedereinführung durch den lokalen Fischereiverein hat sich eine neue Population aufgebaut. Der Edelkrebis wohnt in meist selbst gegrabenen Höhlen im Uferbereich und wird erst in der Nacht aktiv. Eier und Dottersacklarven werden an der Unterseite des Hinterleibes bis zur Selbstständigkeit geschützt.

Die weißen „Würmer“ auf den Krebsscheren sind symbiontische **Krebsegel** (Branchiobdellida), die den Panzer frei von Aufwuchs halten.





Im Gegensatz zu Enten haben Blässhühner keine Schwimmhäute, dafür sind die Zehen mit Schwimmklappen verbreitert.



Das **Blässhuhn** (*Fulica atra*) ist ein Allesfresser, wobei pflanzliche Nahrung (die auch an Land gesucht wird) überwiegt.

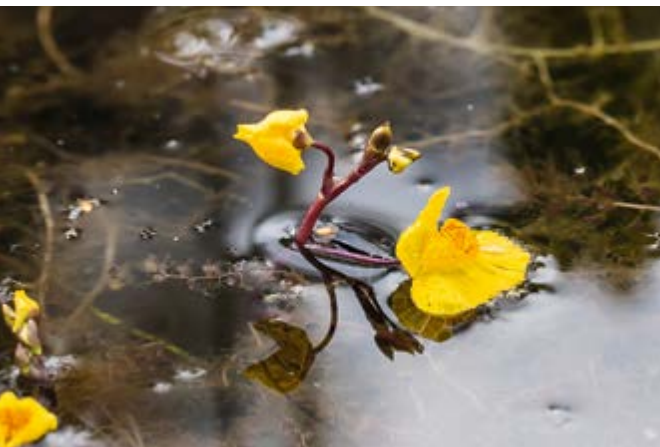
Wenn andere Vögel oder Menschen dem Gelege oder den Küken zu nahe kommen, werden diese äußerst aggressiv verjagt. Am Wildsee dominiert jedoch das Bettelverhalten nach Futter.

Die Küken werden lange Zeit von den Eltern gefüttert. Sie sind zunächst auffällig gefärbt, später einheitlich grau. Die Jungvögel werden zum Teil Beute großer Hechte.

Im Tümpel auf dem Schwingrasen hinter dem Kinderspielplatz ragen im August kleine gelbe Blüten zwischen dem Laichkraut (S. 20) über die Wasseroberfläche. Sie stammen vom frei im Wasser schwebenden **Südlichen Wasserschlauch** (*Utricularia australis*).

An fein verzweigten Blättern sitzen zahlreiche Blasen, die dem Fang kleiner Wassertiere dienen. Jede Fangblase ist mit einer Klappe verschlossen, an der sich feinste Borsten befinden. Sobald Beutetiere die Borsten berühren, wird der Klappmechanismus ausgelöst und die Beute eingesogen, da im Inneren Unterdruck herrscht. Das geschieht in einer für Pflanzen erstaunlichen Geschwindigkeit von 2 msec. Danach schließt sich die Falle.

Die Fallen können sich auch spontan öffnen, um sich einzellige Algen und Blütenpollen einzuverleiben. Mit Verdauungsenzymen wird die Beute aufgeschlossen und von der Pflanze resorbiert.





Die stark gefährdete 2-3,5 cm große **Sumpf-Schrecke** (*Stethophyma grossum*) ist streng an Feuchtgebiete gebunden, meidet aber Schilfbewuchs und Torfmoos. Sie zeichnet sich durch ein relativ gutes Flugvermögen aus.

Der **Blutweiderich** (*Lythrum salicaria*), ein wertvoller Nektarspender, wächst auf Feuchtwiesen. Sein Kraut wirkt gegen Entzündungen der Magen- und Darmschleimhaut und als Wundheilmittel. Der gerbstoffreiche Pflanzensaft fand lange Zeit Verwendung zum Gerben von Leder und zum Imprägnieren von Holz.

Flechten sind eine symbiontische Lebensgemeinschaft aus Pilzen und Grünalgen oder Cyanobakterien mit der Fähigkeit zur Photosynthese. Der Pilz sorgt für Halt am Untergrund, Struktur und Aufnahme von Wasser und Mineralstoffen, der pflanzliche Partner liefert organische Nährstoffe aus der Photosynthese. Generell fungieren Flechten als Pioniere für die Besiedlung mit Pflanzen und Tieren.

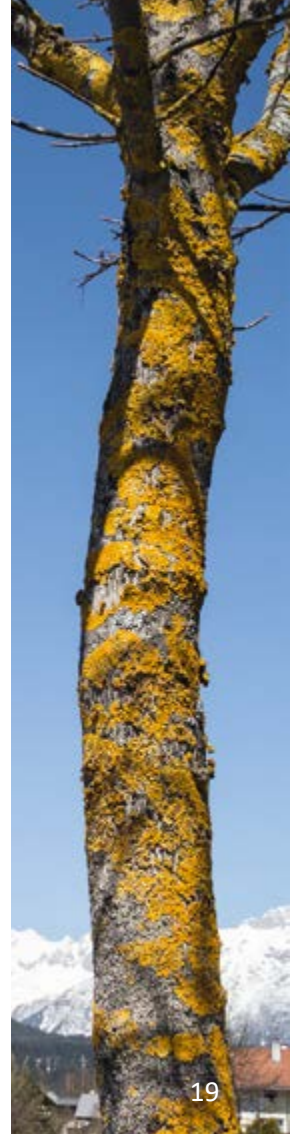


Am Weg zwischen dem Strandbad und der Innsbrucker Straße fallen die leuchtenden **Gelbflechten** (*Xanthoria parietina*) an Baumstämmen und Zaunlatten auf.

Sie sind Indikatoren für eine hohe Konzentration von Stickstoffverbindungen in der Luft, die hier hauptsächlich vom nahen Straßenverkehr stammen.

An der gegenüber liegenden Seeseite ist diese Flechte wesentlich seltener. Der Bewuchs hängt auch von anderen Faktoren, vor allem von der Art des Untergrundes, ab.

Gleich nach dem Strandbad blühen von August bis September dichte Bestände der **Rossmintze** (*Mentha longifolia*). Die Heilpflanze mit kühlender, schmerzstillender Wirkung riecht eher unangenehm, gilt jedoch in der indischen Küche als Würzkräut.





In einem kleinen, mit Schilf bewachsenen Tümpel nach einer Blockhütte hat das **Schwimmende Laichkraut** (*Potamogeton natans*), das vor Jahrzehnten am Seeufer weit verbreitet war, ein Rückzugsareal gefunden.



Die extrem flache **Gemeine Tellerschnecke** (*Planorbis planorbis*) lebt sowohl im See als auch in den Tümpeln (Durchmesser 11-15 mm).



Geschützt vor gefräßigen Fischen leben im Tümpel Larven des **Alpenmolches** (*Ichthyosaura alpestris*). Sie tragen äußere Kiemen, sonst sehen sie den erwachsenen Tieren ähnlich. Im Spätsommer erfolgt die Metamorphose zum fertigen Molch, der an Land überwintert. Erst mit der Geschlechtsreife nach frühestens drei Jahren kehrt er zur Fortpflanzung ins Wasser zurück.



Der **Wasserläufer** (*Gerris lacustris*), eine Wanze, nutzt die Oberflächenspannung des Wassers, der hydrophobe Haarfilz an den ausladenden Beinen verhindert ein Versinken. Insekten, die ins Wasser fallen, saugt er aus.



Die bis 2 cm große **Gerandete Jagdspinne** (*Dolomedes fimbriatus*) lebt in Wassernähe, läuft über die Wasseroberfläche und taucht bei Gefahr sogar unter. Sie erbeutet Insekten und überwältigt gelegentlich auch Amphibienlarven und kleine Fische.



Die Larven von **Schwimmkäfern** (Dytiscidae) sind besonders gefräßig, vor ihren säbelförmigen Kiefern müssen sich selbst größere Mitbewohner im Tümpel in Acht nehmen. Über kanülenartige Kiefer pumpen sie Verdauungssäfte in ihr Opfer und saugen den vorverdauten Saft wieder auf.



Im Frühjahr entdeckt man am Wegrand die unscheinbare **Bach-Nelkenwurz** (*Geum rivale*). Ihre Früchte bleiben mit Widerhaken am Fell von Tieren hängen und sorgen so für bessere Verbreitung.

Nach Überquerung des Hagelbaches führt der Weg entlang eines sumpfigen Birkenauwaldes mit horstbildenden **Großseggen** (**Sauergrasgewächse**). Mit 15 Arten bilden Seggen ein dominantes Element der feuchten Verlandungszonen rund um den Wildsee (Buchner, 1996; siehe auch S. 33, 37 und 48).



Rispen-Segge
(*Carex paniculata*)



Steife Segge
(*Carex elata*)

An sumpfigen Wegrändern läutet die giftige **Sumpf-Dotterblume** (*Caltha palustris*) mit dottergelben Blüten eindrucksvoll den Frühling ein. Im Frühsommer reifen ihre Balgfrüchte, die erst bei Regen aufplatzen. Die schwimmfähigen Samen werden ausgeschwemmt und mit dem Wasser verbreitet.

Sind nur wenige Spaziergänger unterwegs, kann man am Wegrand mit ein wenig Glück eine **Berg- oder Mooreidechse** (*Zootoca vivipara*) beim Sonnenbad überraschen. Sie lebt an feuchten und für Reptilien kühlen Standorten, daher entwickeln sich die Eier im Körper des Weibchens, das für ausreichend Sonnenwärme sorgen muss. Im Spätsommer werden lebende Junge geboren.





Die faulig riechende Rinde des feuchtigkeitsliebenden **Faulbaumes** (*Frangula alnus*) findet als Abführmittel Verwendung. Die zunächst roten Früchte werden im Herbst schwarz. Früher diente die Holzkohle des Faulbaumes zur Herstellung von Schwarzpulver.

Auf der rechten Seite des Weges säumen **Kriech-Weiden** (*Salix repens*) den Weg. Sie werden maximal einen halben Meter hoch und gedeihen auf Sumpfwiesen und an Moorrändern. Die männlichen und weiblichen Kätzchen stehen an verschiedenen Pflanzen (zweihäusig), sie blühen zeitig im Frühjahr. Ende Mai/Anfang Juni brechen die Früchte auf und geben die mit Flughaaren versehenen Samen frei.





Reither Moor

Kleine Birken und Legföhren geben immer wieder den Blick zum Reither Moor frei. Der weiche Boden und die Vegetation im Moor reagieren höchst empfindlich auf Belastungen. **Daher wird dringend gebeten, das Moor nicht zu betreten.**

Das 3 ha große Reither Moor, ein Legföhren-Hochmoor, ist nach der Verlandung des Wildsees entstanden. Die konvex gewölbten Hochmoore sind von Grund- und Hangwasser abgeschlossen und werden ausschließlich von Regenwasser gespeist. Sie sind daher entsprechend nährstoffarm. In den Randgebieten sammelt sich das Abflusswasser des Moores im Lagg.

Hochmoore benötigen für ihre Entstehung Jahrhunderte bis Jahrtausende, sind also nach ihrer Zerstörung in absehbarer Zeit unersetzbar. Während in nördlichen Ländern Moore noch immer massiv für die Torfgewinnung genutzt werden, stehen Moore in Österreich unter strengem Schutz.



Torfmoose – im Bild *Sphagnum fuscum* (braun) und *S. magellanicum* – spielen eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von Hochmooren. Nährstoffe entnehmen sie ausschließlich aus dem Regenwasser. Sie geben Wasserstoffionen ab, die die Umgebung ansäuern. Torfmoose wachsen an der Spitze unbegrenzt weiter, die Basis stirbt ab. Durch Sauerstoffentzug und Säuren erfolgt der Abbau organischer Substanzen im Moor extrem langsam und unvollständig – es entsteht Torf. Das Hochmoor wächst etwa 1 mm pro Jahr in die Höhe.

Ansäuerung und geringe Nährstoffkonzentration im Regenwasser lassen die meisten pflanzlichen Konkurrenten nicht aufkommen oder verursachen kümmerliches Wachstum, deutlich zu sehen an den **Legföhren** (*Pinus mugo*, rechts oben).



Die ledrigen, immergrünen Blätter der **Gewöhnlichen Moosbeere** (*Vaccinium oxycoccos*) stehen auf langen, dünnen, am Boden kriechenden Stängeln. Die zarten rosaroten Blüten dieses Zwergstrauches findet man vom Mai bis Juli.

Überraschend groß sind die roten, Vitamin-C reichen Früchte (Bild oben), die im Spätsommer reifen und gern von Vögeln gefressen werden. Die Samen überstehen die Passage durch den Verdauungstrakt unbeschadet und werden auf diese Weise verbreitet.



Glänzende, duftende Tropfen an den langen, roten Tentakeln der Blätter des **Rundblättrigen Sonnentaus** (*Drosera rotundifolia*) wirken auf manche Insekten unwiderstehlich.

An den klebrigen Rosetten bleiben selbst kräftige Waldameisen haften. Alle Tentakel wachsen nun zur Blattmitte und auch das Blatt selbst faltet sich und umschließt die Beute (Bilder oben). Verdauungsenzyme werden freigesetzt, die Spaltprodukte resorbiert.

Nach mehreren Tagen wird die unverdauliche Chitinhülle wieder frei gegeben. Die für Pflanzen ungewöhnliche karnivore Ernährung kompensiert die Nährstoffarmut im Hochmoor.

Die unscheinbaren Blüten stehen am Ende langer Stängel – die Bestäuber sollen nicht in die Fangarme der Blätter geraten. —→





Die **Alpen-Haarbinse** (*Trichophorum alpinum*) wächst in Gruppen in den Schlenken (Mulden) des Hochmoores und an den nassen Rändern. Die Fruchtstände tragen einen weißen „Wollschopf“.

Die Blätter der immergrünen **Rosmarinheide** (*Andromeda polifolia*) erinnern an jene des mediterranen Rosmarin. Sie blüht im Frühjahr.

Heidekrautgewächse, wie Besenheide (S. 43), Rosmarinheide oder Moosbeere gehen eine Symbiose mit Pilzen (Endomykorrhiza) ein. Die Pilzhyphe dringen in die Wurzelzellen ein und versorgen die Zwergsträucher mit Nährsalzen. Im Gegenzug beliefert die Pflanze den Pilz mit Kohlenhydraten aus der Photosynthese. Die Symbiose mit Mykorrhiza-Pilzen ist bei Pflanzen weit verbreitet.



Nach einer links-rechts-Kurve zeigen sich im Sommer die ersten blau oder weiß blühenden **Himmelsleitern** (*Polemonium caeruleum*). Wuchshöhe bis 80 cm.



Aus den winzigen Blüten des **Sumpf-Weidenröschen** (*Epilobium palustre*) entwickeln sich im Sommer und Herbst Früchte mit in Serie angeordneten Samen, die mit ihrem langen Haarschopf vom Wind weit verbreitet werden („Schirmchenflieger“). —————>



Eine kleine, unbewirtschaftete Wiese nach Infotafel 4 erweist sich im Sommer als ein artenreicher und höchst wertvoller Fleck.

Vom Vegetarier zum Räuber:

Der unscheinbare **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Phengaris nausithous*) legt im Juli seine Eier in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes (S. 5). Die Raupen fressen zunächst die Blüten von innen auf und verlassen diese nach 2-3 Wochen. Am Boden werden sie von Knotenameisen „adoptiert“, weil sie den Geruch dieser Ameisen nachahmen. Allerdings erweisen sie sich als undankbare Gäste und vergreifen sich an der Ameisenbrut. Um die Ameisen bei Laune zu halten, liefern sie ihnen ein süßes Sekret.

Da die Existenz des Bläulings von vielen Faktoren abhängt, gilt er als stark gefährdet. Der durch EU-Recht geschützte Bläuling ist nur an dieser Stelle zu beobachten, eine frühzeitige Mahd kann den Bestand auslöschen.

Selbst der wärmeliebende **Schwalbenschwanz** (*Papilio machaon*) besucht das kühle Seefeld. Mit einer Spannweite bis 75 mm ist er einer der größten heimischen Tagfalter. Seine Raupen entwickeln sich auf Doldenblütlern.





Nektarreiche **Doldenblütler** (Apiaceae) sind ein Magnet für nicht spezialisierte Blütenbesucher wie Fliegen, Käfer und Wespen. Besonders beliebt sind die großen, halbkugelig gewölbten Dolden der **Wald-Engelwurz**.

Im Bild sind eine Käferart, mindestens fünf Fliegen- und vier Wespenarten zu sehen.



Ein besonders auffälliger Besucher der Wald-Engelwurz ist der **Moschusbock** (*Aromia moschata*) mit einer Länge von 1,5 - 3,5 cm. Seine Larven entwickeln sich bis zu drei Jahre lang im morschen Holz von Weiden.



Die **Wald-Engelwurz** (*Angelica sylvestris*, bis 1,5 m) hat im Gegensatz zum ebenfalls großwüchsigen Wiesen-Bärenklau (siehe S. 32) violette, bereifte Stängel.



Behaarte Stängel und große Blattscheiden, die zum Schutz der Knospen dienen, zeichnen den **Wiesen-Bärenklau** (*Heracleum sphondylium*) aus. Auf nährstoffreichem Boden wird er 1-1,5 m hoch. Der Pflanzensaft kann bei empfindlichen Personen phototoxische Reaktionen auf der Haut hervorrufen („Wiesen-Dermatitis“). Junge Blätter und Knospen werden als Wildgemüse gegessen (Borschtsch). Die Wurzeln wirken blutdrucksenkend.



Die hochwüchsige **Acker-Kratzdistel** (*Cirsium arvense*) ist eine typische Pflanze der Ruderalflächen und Wegränder. Ihre Stängel sind dornenlos (vergleiche S. 45). Sie wurzelt über 2m tief und gilt daher als hartnäckiges Unkraut.

Der **Sumpf-Ziest** (*Stachys palustris*) erreicht eine Höhe von 1 m und wird wegen seinem reichen Nektargehalt gerne von Insekten besucht, z.B. von der **Wiesenhummel** (*Bombus pratorum*). Im Herbst bildet er weiße, längliche, essbare Speicherknollen.

Der im Süden verlaufende Teil des Weges trennt eine bewirtschaftete Wiese von einer großen, mit Schilf bewachsenen Verlandungszone. Im Frühjahr stechen die mächtigen Horste der **Rispenseggen** (*Carex paniculata*) hervor, die später zwischen dem nachwachsenden Schilf „verschwinden“ (S. 22).

Der **Kleine Fuchs** (*Aglais urticae*) überwintert als Falter, daher ist er im Herbst einer der letzten und im Frühjahr einer der ersten Schmetterlinge, die man zu Gesicht bekommt. Seine Larven entwickeln sich auf Brennnesseln, die neben Mädesüß den Weg stellenweise säumen. Die mehr oder weniger deutlich schwarz-gelb längsgestreiften Raupen (die jüngsten Stadien sind fast schwarz) treten in dichten Gemeinschaften auf. Auf Brennnesseln entwickeln sich über 20 heimische Schmetterlingsarten.





Im Frühsommer säumt neben der Kuckucksnelke (S. 6) auch die nach Vanille duftende **Prachtnelke** (*Dianthus superbus*) mit ihren stark fransigen Kronblättern den Weg.

Für viele Pflanzen mit tiefen Blütenkelchen sind Hummeln mit ihren langen Saugrüsseln wichtige Bestäuber. Die **Ackerhummel** (*Bombus pascuorum*) ist im Sommer und Herbst regelmäßig beim Blütenbesuch der Kohldistel zu beobachten.

Dank eines Gegenstromprinzips in der Blutzirkulation und des dichten Pelzes können Hummeln die von der Flugmuskulatur produzierte Wärme im Brustabschnitt speichern. Daher sind sie am Morgen die ersten und bei Schlechtwetter oft die einzigen Insekten, die Blüten besuchen.

Hummeln bilden unterirdisch oder in diversen Hohlräumen einjährige Staaten mit (je nach Art) 50-600 Individuen. Im Herbst sterben alle Tiere – nur die begatteten Jungköniginnen überwintern und bilden im nächsten Frühjahr einen neuen Staat.

Es gibt auch Schmarotzerhummeln, die – dem Kuckuck gleich – ihren Nachwuchs nicht selbst aufziehen, sondern Eier in Nester Staaten bildender Hummelarten legen und die Larven von ihnen aufziehen lassen (Sozialparasitismus).



Nach einer Biegung nach Norden begleiten weiße und blaue Himmelsleitern (S. 29), Birken, Kriechweiden und Rotföhren den Weg.



In der Brutzeit ist das Männchen des **Bluthänflings** (*Linaria cannabina*) besonders auffällig gefärbt. Vor allem im Winter ist er leicht mit dem Birkenzeisig (S. 46) zu verwechseln. Dem Weibchen fehlt die rote Farbe.

Der Bluthänfling ernährt sich gerne von Sämereien krautiger Pflanzen.

Außerhalb der Brutzeit lebt er in kleinen Schwärmen.

Wegen seines Gesangs war der Bluthänfling bis ins 20. Jahrhundert ein beliebter Voliervogel, besonders in Großbritannien.

In einem wassergefüllten ehemaligen Bombentrichter bei Infotafel 6 wächst ein dichter Bestand an **Teich-Schachtelhalmen** (*Equisetum fluviatile*). An der Spitze der hohen, grünen Sprosse stehen braune, zapfenartige Sporophyllstände, in denen die Sporen reifen.

Schachtelhalmgewächse zählen zu den ältesten Pflanzen, die im Karbon (vor über 300 Mio. Jahren) ihre maximale Formenvielfalt und Größe mit baumartigen Vertretern erreicht haben. Ihr Beitrag zur Steinkohlebildung ist beachtlich. *Equisetum* ist die einzige Gattung, die sich mit relativ wenigen Arten bis heute erhalten hat.



Krokuswiese
im April



Im Juni zielt ein dichter Bestand des bei Honigbienen besonders beliebten **Blassvioletten Storchschnabels** (*Geranium phaeum* ssp. *lividum*) den Wegrand. Die Früchte haben die typische storchschnabelartige Gestalt. →

Trollblumen (*Trollius europaeus*) wachsen auf Feuchtwiesen und steigen bis hoch ins Gebirge. Die große, kugelige Blüte verdeckt Staubgefäße und Fruchtknoten, daher gelingt es nur kleinen Insekten ins Innere vorzudringen – oder kräftige Insekten verschaffen sich gewaltsam Zugang.





Im Wald öffnet sich seeseitig ein kleines **Niedermoor** (bei Infotafel 7), in dem im Frühjahr neben Sumpfdotterblumen auch **Mehlprimeln** (*Primula farinosa*) blühen. Sie sind auf feuchte, nährstoffarme Böden mit niedriger Vegetationshöhe angewiesen. Der mehlige Oberflächenbelag ist namensgebend.

Schnabel-Segge
(*Carex rostrata*)



Im herbstlichen Morgentau glitzern die Netze der **Baldachinspinnen** (Linyphiidae). Die Spinnen sind maximal 3 mm groß.





Tannenmeisen (*Parus ater*) sind mit Abstand die häufigsten Besucher am Futterplatz. Meisen sind Insektenfresser, in der kalten Jahreszeit nehmen sie auch mit energiereichen Pflanzensamen vorlieb.



Ein absolutes Highlight der Winterwanderung ist der **Vogelfutterplatz** im Wald. Eine ausführliche **Infotafel** weist auf die Vielzahl von Arten hin, die sich vor allem im Winter von Wanderern mit Sonnenblumenkernen locken lassen.



Der **Buchfink** (*Fringilla coelebs*), ein Allesfresser, sammelt das ganze Jahr über Futter vorwiegend vom Boden auf. Zur Brutzeit fällt der laute Gesang der Männchen auf. ↑

Der **Kleiber** (*Sitta europaea*) klettert geschickt, auch kopfüber, an Baumstämmen entlang. Er brütet in Baumhöhlen, deren Öffnung mit Lehm auf die passende Größe verengt wird. Die Nahrung besteht aus Insekten, im Herbst und Winter auch aus Samen und Beeren. ←

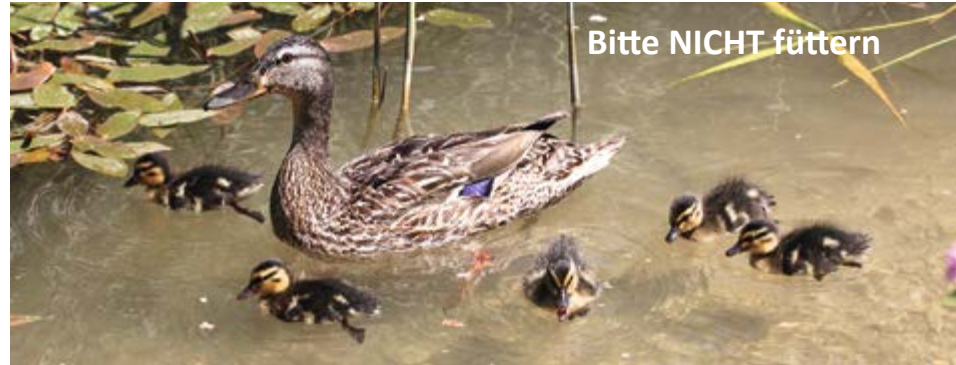
Unangefochtene Stars sind die fast handzahmen **Eichhörnchen** (*Sciurus vulgaris*), die sich das ganze Jahr in großer Zahl um die Futterstelle sammeln. Eichhörnchen sind Allesfresser, ihr Speisezettel reicht von Fichtensamen bis zu Nestlingen von Singvögeln. Aufgrund des Nahrungsüberangebotes an der Futterstelle werden, ihrem Instinkt folgend, Nüsse in der Umgebung vergraben, um für schlechtere Zeiten vorzusorgen, die am Wildsee dank der Wanderer wohl kaum eintreten.

Im Herbst sammeln **Eichelhäher** (*Garrulus glandarius*) Nüsse und Eicheln, die sie an vielen Stellen als Wintervorrat vergraben. Daher kommen sie zum Futterplatz, wo sie Futterdepots der Eichhörnchen plündern. In der warmen Jahreszeit überwiegt tierische Nahrung (auch Wirbeltiere). Auffällig ist der laute Warnruf während der Brutzeit.



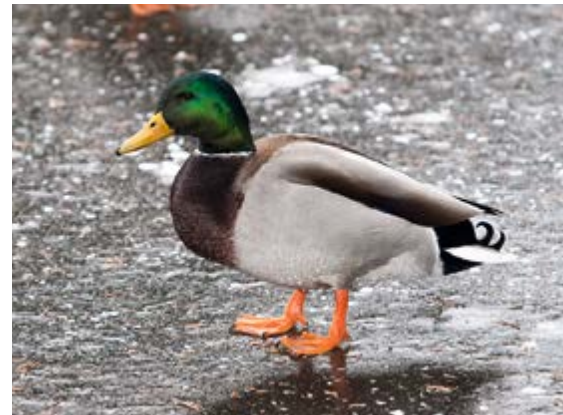


Die Sinnhaftigkeit der Singvogelfütterung im Winter ist umstritten, eindeutig abzulehnen ist jedoch die Fütterung von **Stockenten** (*Anas platyrhynchos*), die das ganze Jahr über in Massen angezogen werden, mit negativen Folgen auf ihr Verhalten. Stockenten sind Allesfresser mit überwiegend pflanzlicher Kost. Brot ist kein adäquates Futter und daher schädlich. Verdorbene Überreste des überreichlich angebotenen Futters und viel Kot belasten das Ökosystem.



Warum können Vögel und Säuger problemlos stundenlang auf Schnee und Eis stehen?

Menschen reduzieren bei Kälte die Blutzirkulation in der Peripherie, um die hohe Kerntemperatur konstant zu halten – mit dem folgenschweren Nachteil, dass Finger und Zehen abfrieren können, wenn man nicht entsprechend vorsorgt. Tiere hingegen halten die Blutzirkulation in den Extremitäten ungeachtet der Kälte aufrecht. Durch einen Wärmetauscher in Form eng aneinander liegender Arterien und Venen in den Beinen, wird die Wärme des vom Körperkern kommenden arteriellen Blutes an das kalte, rückströmende venöse Blut übertragen. Dadurch wird einerseits der Wärmeverlust minimal gehalten, andererseits ein Erfrieren verhindert. Bei Wärme wird der Gegenstrom umgangen.



Die zahlreichen **Ameisenhaufen** im Wald sind je nach Besonnung des Standortes verschieden hoch. Mit Fichtennadeln bedeckt, befinden sich im Inneren Gänge und Kammern, die bis tief in den Boden reichen.

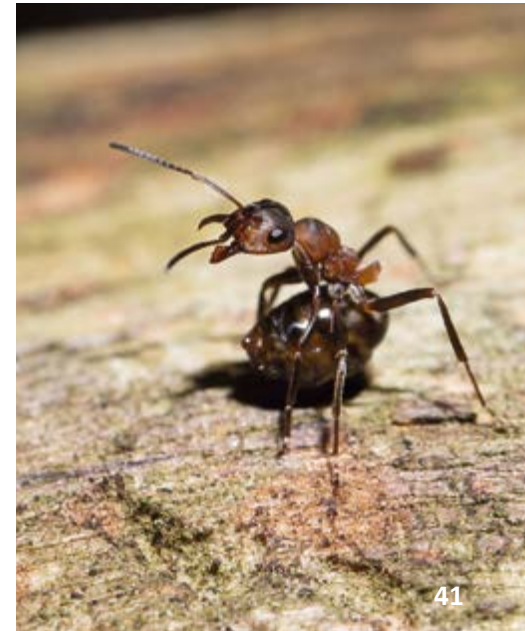
Waldameisen (*Formica* sp.) spielen eine herausragende Rolle im Ökosystem Wald, indem sie regulierend auf den Insektenbestand einwirken und für Verbreitung der Samen von krautigen Pflanzen im Unterwuchs sorgen (z.B. Wachtelweizen). Ein großer Anteil ihrer Nahrung besteht aus Honigtau von Baumläusen.



Waldameisen sind wehrhaft und verteidigen sich nicht nur durch Beißen, sondern sie verspritzen auch Ameisensäure aus einer Drüse im Hinterleib (Bild). Wenn man mit der flachen Hand knapp über den Ameisenhaufen streicht, kann man nachher den beißen-den Geruch der Säure auf der Hand riechen.

Zur Staatengründung dringt die begattete Ameisenkönigin in einen Staat einer „Hilfsameisenart“ ein, tötet die rechtmäßige Königin und übernimmt den Staat.

Im Fichtenwald stechen die gelben Blüten des **Wiesen-Wachtelweizens** (*Melampyrum pratense*) zwischen den Heidelbeersträuchern hervor. Der Halbschmarotzer entzieht mit Saugorganen den Wurzeln anderer Pflanzen Wasser und Nährsalze. Die tief liegenden Nektarien in den Blütenröhren können nur Hummeln mit ihrem langen Rüssel erreichen. Nektarien auf den Hochblättern locken zur Fruchtreife Ameisen an, die die Ameisenpuppen ähnlichen Samen verschleppen.





Auf Waldlichtungen und an den sonnigen Ufern des schmalen, von unterirdischen Quellen gespeisten Kanals zum See (Bild links) fliegt im Sommer der **Weißbindige Mohrenfalter** (*Erebia ligea*).



Die **Streckerspinn**e (*Tetragnatha extensa*) baut ihr unscheinbares Radnetz zwischen Uferpflanzen, oft knapp über der Wasseroberfläche. Unter Blättern getarnt oder in der Netzmitte lauert sie in typischer Körperhaltung auf Beute.





Am sonnigen Waldrand blüht ab Mitte Juli bis in den Herbst die **Besenheide** (*Calluna vulgaris*), die auch im Moor vorkommt.

Um die **Rotbraune Stendelwurz** (*Epipactis atrorubens*) – eine Orchidee – zu entdecken, braucht es ein aufmerksames Auge. —————>

Bei einer Holzbrücke erstreckt sich nach Süden hin ein weiteres Niedermoor mit Sumpf-Schachtelhalm.

Nach der Brücke wächst Rossminze (S. 19) und das hochwüchsige **Zottige Weidenröschen** (*Epilobium hirsutum*)





Im Sommer begegnet man häufig dem etwa 1,5 m hohen **Schmalblättrigen Weidenröschen** (*Epilobium angustifolium*). Die purpurnen Blütenstände öffnen sich über eine Zeitspanne von einigen Wochen von unten nach oben. Im Spätsommer weht der Wind die Samen fort.

Der Beinwell

(*Symphytum officinale*), ein Rauhlattgewächs, ist Grundlage für Salben zur Behandlung von Muskel- und Gelenksbeschwerden.

Neben dem Wirkstoff Allantoin enthält Beinwell auch toxische Substanzen.

Deshalb dürfen nur Fertigpräparate verwendet werden. →





Mit Linien durchzogene Flügelunterseiten, die an eine Landkarte erinnern, sind charakteristisch für das **Landkärtchen** (*Araschnia levana*). Der Falter tritt in zwei saisonal unterschiedlichen Formen auf – die Frühjahrsform ist auf der Oberseite hell, die Sommerform (Bild) dunkel gemustert. Dieser Saisondimorphismus wird während der Raupenentwicklung von der Tageslänge gesteuert. Die Raupen entwickeln sich auf Brennnesseln.

Die bis zwei Meter hohe **Sumpf-Kratzdistel** (*Cirsium palustre*) ist für viele Schmetterlingsarten eine beliebte Nektarpflanze. Im Gegensatz zur Acker-Kratzdistel (S. 32) hat sie dornige Stängel und ist an feuchte Standorte gebunden.





Erlenzeisig Weibchen



Erlenzeisig
Männchen



Birkenzeisig Weibchen

Bei **Erlenzeisig** (*Carduelis spinus*) und **Birkenzeisig** (*Carduelis flammea*), zwei kleinen Finkenvögeln, machen Samen und Knospen von Birken und Erlen einen wichtigen Bestandteil der Nahrung aus. Der Erlenzeisig brütet hoch oben auf Fichten, der Birkenzeisig in Astgabeln von Bäumen oder Büschen. Außerhalb der Brutzeit leben sie gesellig in kleinen Trupps.

Moor-Birke (*Betula pubescens*)
mit behaarten Blattrippen
an der Unterseite



Grauerle
(*Alnus incana*)
mit Früchten und
Kätzchen für das
nächste Jahr



Hummel-Gebirgsschwebfliege
(*Arctophila bombiformis*)



Das Weibchen des **Kleinen Schmalbocks** (*Stenurella melanura*) lässt sich während der Paarung auf einer **Sterndolde** (*Astrantia major*) nicht vom Fressen abhalten. Links im Bild ein **Roter Weichkäfer** (*Rhago-nycha fulva*).

Hummel, Wespe oder Fliege?

Schwebfliegen (Syrphidae) sind Meister der **Mimikry** – sie ahmen wehrhafte Hautflügler (Bienen, Wespen) nach, sind selbst aber völlig harmlos.

Schwebfliegen haben nur ein Paar Flügel, die Augen sind wesentlich größer und runder und die Fühler kürzer als bei Wespen und Bienen.

Das Täuschungsmanöver funktioniert allerdings nicht immer: Die **Große Schwebfliege** (*Syrphus ribesii*) wurde trotz ihres wespenähnlichen Aussehens Opfer einer **Braunen Krabbenspinne** (*Xysticus cristatus*)



Bevor sich der Rundweg dem Ende zuneigt, trifft man nach Infotafel 10 auf zwei interessante Flächen:
Auf einer Sumpfwiese und einem Niedermoor wachsen neben dem Teufelsabbiss (S. 7) viele geschützte Pflanzen.



Sumpf-Stendelwurz
(*Epipactis palustris*),
eine Orchidee



Die Blätter des nektarlosen **Fleischfarbenen Knabenkrauts** (*Dactylorhiza incarnata*) sind schmal und ungefleckt (siehe auch S. 3).



Gelbsegge
Carex
lepidocarpa



Die niederwüchsige **Acker-Minze** (*Mentha arvensis*) blüht im Spätsommer an vielen nassen Stellen rund um den See. Die atembefreiende und bakterizide Wirkung wird in der Naturheilkunde geschätzt. In der Schwangerschaft kann der Genuss von Minzen eine Fehlgeburt auslösen.

Mit viel Glück begegnet man der scheuen und völlig harmlosen **Ringelnatter** (*Natrix natrix*). Sie ist an den gelben Halbmondflecken am Hinterkopf zu erkennen. Am Wildsee ernährt sie sich von kleinen Fischen. Sie lebt nicht nur im Wasser, häufig auch weit ab auf trockenem Gelände. Die abgebildete Ringelnatter ist erst vor Kurzem aus dem Ei geschlüpft.



Bunter Schachtelhalm
(*Equisetum variegatum*)
10-30 cm





Bild 1



Bild 3

Eine recht bemerkenswerte Blütenökologie weist das im Sommer blühende **Sumpf-Herzblatt (Studentenröschen, *Parnassia palustris*)** auf.

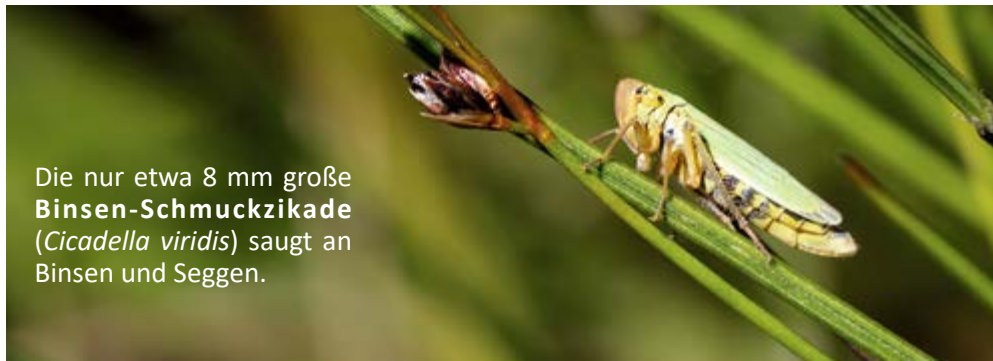
Gelbe Köpfchen auf den fünf Nektarblättern täuschen Nektar vor, sind aber von fester Konsistenz.

Auf **Bild 1** sucht eine **Späte Frühlingschwebfliege (*Meliscaeva cinctella*)** vergeblich Nahrung.



Bild 2

Bild 2: Es reift jeweils nur eines der fünf Staubblätter, neigt sich zur Mitte (Pfeil) und überträgt den Pollen auf Blütenbesucher. Anschließend wird der Staubbeutel abgeworfen. Erst wenn alle Staubblätter verbraucht sind, wird der zentral liegende Fruchtknoten bereit zur Bestäubung (**Bild 3**) – Eigenbestäubung wird dadurch verhindert.



Die nur etwa 8 mm große **Binsen-Schmuckzikade (*Cicadella viridis*)** saugt an Binsen und Seggen.

Am Seeufer mit einem breiten Fieberkleegürtel (S. 9) sieht man eine Reihe interessanter Pflanzen.

Sumpf-Blutauge

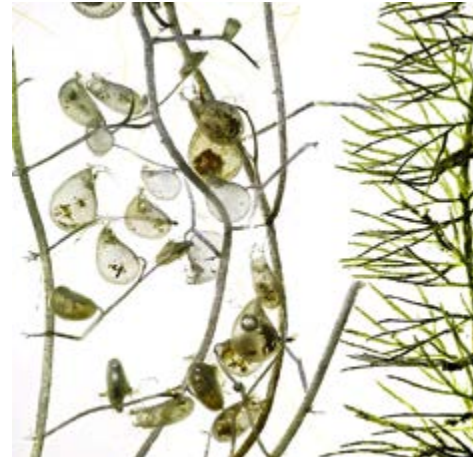
(*Potentilla palustris*). Die purpurroten „Blütenblätter“ werden vom Kelch gebildet.



Sumpf-Helmkraut
(*Scutellaria galericulata*)



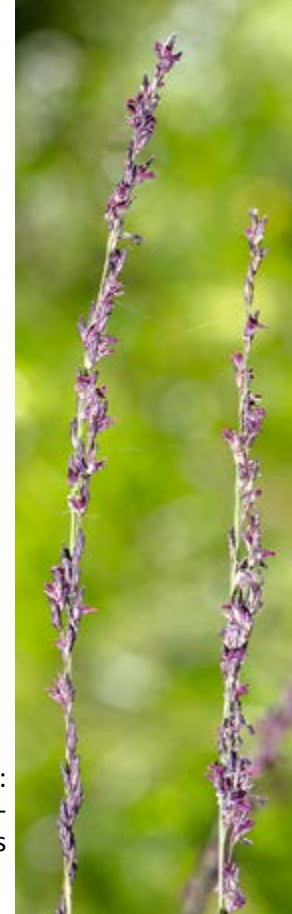
In geschützten Buchten findet man den **Mittleren Wasserschlauch** (*Utricularia intermedia*). Die sehr großen Fangblasen sitzen auf blattlosen Sprossen, die sich im Boden verankern (siehe S. 17).



← **Ähriges Tausendblatt**
(*Myriophyllum spicatum*):
Abgerissene Triebe werden immer wieder an das Ufer geschwemmt.



Das **Blaue Pfeifengras** (*Molinia caerulea*) ist ein für Sumpfwiesen und Streuwiesen typisches **Süßgras** (Poaceae). Es bildet Horste mit zwiebelartig verdickter Basis. ↑





Bevor man die Möserer Landesstraße erreicht, quert der Weg eine bunte Wiese. Nährstoffreiche Abschnitte mit entsprechend hohem Pflanzenwuchs wechseln sich mit unterschiedlich feuchten Magerwiesen mit einer interessanten Flora ab. Im Frühjahr ist die Mehlprimel häufig (S. 37), sofort ins Auge sticht aber der dichte Bestand an **Wiesenknopf**.

Reichlich Nahrung finden die Raupen des **Mädesüß-Perlmutterfalters** (*Brenthis ino*), die sich von Mädesüß und Wiesenknopf ernähren.



Der **Hornklee** (*Lotus corniculatus*) reichert den Boden mit Luftstickstoff an und ist eine begehrte Bienenweide.

Blausäure abspaltende Verbindungen wirken als Fraßgift für Schnecken (aber nicht für Wirbeltiere).

Er blüht vom Frühjahr bis zum Spätsommer.





Die **Mücken-Händelwurz** (*Gymnadenia conopsea*), eine Orchideenart, die im Frühsommer auf Magerwiesen blüht, produziert Nektar, der sich am Grund der langen, dünnen Sporne sammelt. Nur Schmetterlinge, in erster Linie Nachtfalter, erreichen mit ihrem langen Rüssel den Nektar und sorgen für Bestäubung.

In den trockenen Bereichen der Wiese nahe der Straße fallen die gelb-braunen Blütenstände der **Sommerwurz** (*Orobanche* sp.) in grüner Umgebung auf. Ohne Chlorophyll ist Photosynthese nicht möglich. Nährstoffe holt sie sich zur Gänze von ihren Wirtspflanzen. Der Keimling dringt mit „Saugorganen“ (Haustorien) in die Wurzeln des Wirtes ein.





Skabiosen-Flockenblume

Auf der Wiese wachsen zwei bei Bienen und Schmetterlingen begehrte Flockenblumen-Arten: die hochwüchsige **Skabiosen-Flockenblume** (*Centaurea scabiosa*) und die in kargen Bereichen niederwüchsige **Wiesen-Flockenblume** (*Centaurea jacea*).



Wiesen-Flockenblume



Genauer hinschauen muss man im späten Frühling, um auf der Magerwiese die zarte **Gras-Schwertlilie** (*Sisyrinchium montanum*) – ein Neophyt aus Nordamerika – zu entdecken.

Der **Wiesen-Augentrost** (*Euphrasia rostkoviana*), ein Halbschmarotzer, wird in der Naturheilkunde zur Behandlung von Augenentzündungen empfohlen. Er blüht im Sommer und Herbst auf Magerwiesen.

Die **Roesels Beißschrecke** (*Metrioptera roeselii*) macht sich im Sommer durch ein hohes Sirren bemerkbar. Sie ernährt sich von Gräsern, z.T. auch kleinen Insekten. Im Bild sitzt sie auf den kunstvoll gewundenen Samenständen des **Mädesüß** (S. 6).



Im Herbst beginnt der **Raue Kranzenzian** (*Gentiana aspera*) auf der Magerwiese zu blühen.





In den Bereichen mit üppiger Vegetation locken Doldenblütler, wie der Wiesen-Bärenklau (S. 32), zahlreiche Blütenbesucher an. Im Sommer ist auf den Dolden die große **Wald-Schwebfliege** (*Volucella pelucens*) nicht zu übersehen. Ihre Larven entwickeln sich in Nestern von Wespen oder Hummeln. Sie leben von deren Abfällen.



Seltener trifft man den **Kupfer-Rosenkäfer** (*Protaetia cuprea*), der den Blütenpollen meist mitsamt den Staubgefäßen frisst, aber auch Säfte von Bäumen und Früchten liebt. Seine Engerling-artigen Larven entwickeln sich in modernem Holz oder Kompost, teilweise in unmittelbarer Umgebung der Nester von Waldameisen. Die Nahrung wird in großen Gärkammern des Verdauungstraktes aufbereitet.



Der **Gemeine Hohlzahn** (*Galeopsis tetrahit*) ist eine typische Ruderalpflanze. Er blüht im Spätsommer bei der Holzbrücke.

Ein Besuch der bunten Blumenwiese jenseits der Straße am Pfarrhügel lohnt sich.

Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) fand in der Volksmedizin Verwendung zur Heilung von Wunden. Wegen seiner tiefen Wurzeln und den Luftstickstoff bindenden Bakterien in den Wurzelknöllchen erweist sich dieser Schmetterlingsblütler als wertvolle Pionierpflanze auf Rohböden.

Die Raupen des **Wundklee-Bläulings** (*Polyommatus dorylas*) ernähren sich von dieser Pflanze.

Der Geschlechtsdimorphismus zeigt sich bei vielen Bläulingsarten auf der Flügeloberseite (Männchen blau, Weibchen braun).



Die auffällige Färbung des **Sechsfleck-Widderchens** (*Zygana filipendulae*) signalisiert die Giftigkeit dieses Falters.





Das **Kleine Wiesenvögelchen** (*Coenonympha pamphilus*) bevorzugt trockene Magerwiesen. Seine Raupen ernähren sich von Gräsern.



Der **Wiesen-Bocksbart** (*Tragopogon pratensis*) gedeiht auf eher nährstoffreichen Wiesen. Seine Blüten öffnen sich nur vormittags bei Sonnenschein. Pfahlwurzeln und Schösslinge wurden früher als Delikatessens gegessen. Die Samen an den großen Pappushaaren werden wie Fallschirme vom Wind verbreitet („Riesenpustelblume“).



Die **Herbstzeitlose** (*Colchicum autumnale*) beginnt im September zu blühen. Die Blätter erscheinen erst im nächsten Frühjahr. Eine Verwechslung mit dem Bärlauch endet oft tödlich. Das Gift Colchicin findet u.a. Verwendung bei der Behandlung akuter Gicht.



Die **Schlammfliegen** (*Sialis* sp.) haben zwei Paar Flügel, sind also keine Fliegen, sondern gehören zu einer eigenen Insektenordnung (Großflügler). Im späten Frühjahr sitzen sie in der Vegetation entlang des Seebachs. Ihre räuberischen Larven leben im Schlamm. Für das Leben in diesem sauerstoffarmen Milieu dienen die langen Kiemenfäden am Hinterleib.



Von Mai bis September findet man die **Blaue Federlibelle** (*Platycnemis pennipes*) an den Ufern des Seebaches, in dem sich ihre Larven entwickeln.



HERAUSGEBER

© 2017 - **Gemeinde Seefeld**

Klosterstraße 43, 6100 Seefeld (www.gemeinde-seefeld.eu)

TVB Olympiaregion Seefeld

Heilbadstraße 827, 6100 Seefeld (www.seefeld.com)

FÜR DEN INHALT VERANTWORTLICH

Rudolf und Elisabeth Hofer

(rudolf.hofer@uibk.ac.at)

LAYOUT: Rudolf Hofer

DRUCK: Buchdruckerei Lustenau

DANK

an Sepp Kneisl für die hilfreiche und freundliche
Begleitung des Projektes,
Konrad Pagitz und Timo Kopf für die Bestätigung
einiger Artbestimmungen.

BILDNACHWEIS

Anton Hiltpolt (Umschlagseite 2)

Bernd Hupfaut (Umschlagseite 3)

Pixabay (S.8 re., S.13 re., S.35 li., S.38 u., S.46 re.o.)

alle übrigen Bilder: Rudolf und Elisabeth Hofer
(www.focusnatura.at)

Rotföhre



Wasserknöterich am Golfteich

