

Thomas Holzer
Josef Pennerstorfer
Erich Steiner

LA
MU
N
landes
museum
NIEDERÖSTERREICH

Schmetterlinge

21. April 2013 –
16. März 2014



unser Boden
wir stehen drauf!



KULTUR
NIEDERÖSTERREICH





Natur im Garten Akademie

Ökologisch Gärtnern: Lernen, Erleben, Begreifen

Unser Kursprogramm finden Sie unter
www.naturimgarten.at/akademie.

Lehrgang: Erfolgreich starten - 10 Schritte zu Ihrem Naturgarten

10. August 2013: **Blütenzauber mit Stauden**
05. Oktober 2013: **Nützliche Tiere im Garten fördern**

Täglich 13. April - 16. Oktober 2013 | 13.30 - 15.30 Uhr

Wechselnde Kurzvorträge mit Beratung

Tipp: **Beeren & Obst - erfolgreich anbauen**

Wöchentlich an Sa, So und Feiertagen | 14 - 18 Uhr

Wechselndes Angebot für aktive Familien

Tipp: **LEO'S Gartenwerkstatt - Blumen & Blätter**

Ort: DIE GARTEN TULLN

Jetzt zur
Natur im Garten
Akademie!





Vorwort

Eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt bereichert unsere Gärten und Grünräume und ist Teil des natürlichen und gesunden Gleichgewichts in der Natur. Die Aktion „Natur im Garten“ setzt sich schon seit über zehn Jahren für bunte und vielfältige Gärten ein, in denen auch Tiere ihren festen Platz haben.

Vielfältig ist auch die Welt der Schmetterlinge, von denen in Österreich etwa 4.000 verschiedene Arten vorkommen. Ein großer Teil davon lebt in Niederösterreich, viele Arten sind jedoch stark gefährdet. Das Landesmuseum Niederösterreich greift dieses Thema in seiner Ausstellung auf und zeigt, welche Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Schmetterlinge notwendig sind.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen interessante Ein- und Ausblicke in dieser Ausstellung und hoffe, dass Sie viel Spannendes und Wissenswertes mit nach Hause nehmen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Sobotka', written in a cursive style.

Wolfgang Sobotka
Landeshauptmann-Stellvertreter





Schmetterlinge

Ihre Farbenpracht und ihr sanftiger Flug haben die Schmetterlinge zur bekanntesten Insektengruppe überhaupt gemacht. Gerade die Vielfalt der Lebensräume in Niederösterreich bietet ausreichend Gelegenheit, Schmetterlingen in freier Natur zu begegnen. Ihr Schutz und ihre Erhaltung sollten uns allen ein Anliegen sein.

Tatsächlich kennt jedes Kind den bunten Schmetterling, aber wer weiß wirklich Bescheid über diese faszinierenden Tiere, deren Lebensweise ebenso abwechslungsreich ist wie ihr Aussehen? Wir wissen vielleicht, dass viele Schmetterlingsraupen Blätter fressen, aber wovon und wie ernährt sich der Falter? Wer weiß schon, dass einige Schmetterlinge – ähnlich den Vögeln – großräumige Wanderungen durchführen, viele Arten Meister der Tarnung sind und manche ohne Ameisen nicht überleben könnten? Hätten Sie gewusst, dass in Österreich rund 4.000 Schmetterlingsarten vorkommen?

Schon allein die Tatsache, dass viele Arten vom Aussterben bedroht sind, wäre Anlass genug, die heimischen Schmetterlinge zum Thema einer Ausstellung zu machen. Es gibt aber viel mehr zu entdecken – kommen Sie mit uns auf eine Reise in die faszinierende Welt von Bläuling, Pfauenauge und Admiral.



Schwammspinner

Inhalt

Biologie

- **Butterfly** – Was ist ein Schmetterling? 8
- **Körperbau** 10
- **Die große Verwandlung** – Balz, Ei, Raupe, Puppe, Schlupf 15
- **Das Wandern ist ...** – Wanderfalter 19
- **Na, Mahlzeit!** Ernährung der Raupen und Schmetterlinge 20
- **Feinde, Parasiten und Pilze** 22
- **Tarnen und Täuschen**, Warnen und Abwehren 25

Niederösterreichs Schmetterlinge 26

- **Blumenwiesen anlegen** Blühende Oasen im Garten 28
- **Südliches Wiener Becken:**
Thermenlinie, Feuchte Ebene, Hundsheimer Berge 29
 - **Ein Versteck für Schmetterlinge** Winterquartiere und Unterschlupf 35
- **Marchauen und Marchfeld:** Felder, Wälder, Auen 36
 - **Nachtfalter – verborgene Schönheiten** 39
- **Weinviertel:** Eichenwälder, Trockenrasen, Kulturlandschaft 40
- **Waldviertel:** Wiesen und Hochmoore 45
 - **Unerwünschte Schmetterlinge im Garten** Vorbeugen ist besser als heilen 48
- **Wachau, Krems- und Kamptal** 49
- **Donauauen:** Wald und Wiesen 54
 - **Schmetterlinge zu Gast im Garten** 58
- **Der Wienerwald:** Buchenwälder und Wienerwaldwiesen 60
- **Alpenvorland und Alpen:**
Felsige Almen, Waldlandschaften, feuchte Wiesen und Moore 62

Gefährdung und Schutz

- **Schutzgebiete Niederösterreichs** 68
- **ausgefaltert?** Gefahren und Schutz für Schmetterlinge 72

Mensch und Schmetterling

- „Schädlinge“ oder doch nützlich? Forschung und Extreme,
Schmetterlinge im Alltag und in der Kunst 84
 - **Unser Boden - das europäische Bodenbündnis** 96
- **Impressum** 98

Butterfly

Schmetterlinge (lateinisch Lepidoptera = Schuppenflügler) gehören zur Klasse der Insekten. Der Name kommt vom slawischstämmigen ostmitteleuropäischen Wort „Schmetten“ bzw. ist vom tschechischen Wort „smetana“ (= Milchrahm) entlehnt.

Früher wurden die Tiere verdächtigt, beim Buttermachen von diesem Rahm zu naschen. Daher kam es regional zu Bezeichnungen wie „Buttervogel“, „Schmandlecker“, „Molkendew“ oder „butterfly“.

Gerüstet

Schmetterlinge haben keine Knochen, sondern wie alle Insekten ein äußeres Stützsystem. Dieses Außenskelett, das aus Chitin besteht, könnte man mit einer Ritterrüstung vergleichen. Aufgebaut ist es aus Ringsegmenten, Platten und Röhren, verbunden durch Gelenke und Hautstrukturen. Die Bewegung wird von Muskelpaketen gesteuert, die im Inneren dieser Chitinelemente ansetzen.

Chitin ist ein Biopolymer, das aus unterschiedlichen Substanzen besteht und als Derivat der Cellulose gesehen werden kann. Dass Insektenpanzer fest und



braun gefärbt sind, hängt allerdings mit dem eingelagerten Strukturprotein Sklerotin zusammen.

Systematisch

Die Schmetterlinge gehören mit anderen Ordnungen zur Tierklasse der Insekten. Die Fachwelt fasst diese mit weiteren Klassen wie den Springschwänzen zu den Tracheentieren zusammen.

Namensgebendes Merkmal sind die Tracheen, ein System aus Röhren und Kanälen, das den Körper durchzieht und das Gewebe mit Sauerstoff versorgt. Daher handelt es sich fast nur um Tiere, die an Land leben. Das unterscheidet sie von weiteren Gruppen wie etwa den Krebstieren. Mit diesen bilden sie gemeinsam den größten Stamm innerhalb des Tierreichs, die Arthropoden oder Gliederfüßer.





Alles Schmetterlinge – oder doch nicht?

Tierreich (Animalia)

In unseren Breiten gibt es nur wenige Vertreter anderer Insektenordnungen, etwa einige Netzflügler, die man mit Schmetterlingen verwechseln könnte.

Viele Schmetterlinge sind aber gar nicht so leicht als solche zu erkennen. Einige sehen wie Wespen oder Bienen aus, also Hautflügler – andere wie Kleinzikaden, Käfer oder sonstige Insekten.



Fadenhaft



Bachhaft

Der Schmetterlingshaft, der Bachhaft und der in Südeuropa lebende Fadenhaft sehen Schmetterlingen ähnlich, gehören aber zur Ordnung der Netzflügler.



Schmetterlingshaft



Hornklee-Glasflügler



Hornissen-Glasflügler



Viele Kleinschmetterlinge, wie diese Sackträgermotten, passen vom Aussehen eher in andere Insektenordnungen als in ihre eigene. Die Weibchen mancher Sackträgerarten wie hier rechts von *Taleporia politella* ähneln Käferlarven.



Die meisten Arten der Schmetterlingsfamilie der Glasflügler sind leicht mit Wespen oder Bienen zu verwechseln.

Himbeer-Glasflügler



Körperbau

Kopf

Die Funktion des Kopfes ist vielfältig: Träger der Sinnesorgane, Werkzeug zur Nahrungsaufnahme und Zentrum des Nervensystems. Er besteht aus einer chitinen Kopf kapsel, mit Stirn und dahinter dem Scheitel, an dem seitlich die Fühler ansetzen.

Unterhalb der Stirn befinden sich die zu einem Saugrüssel umgestalteten Mundwerkzeuge. Seitlich am Kopf sitzen die großen halbkugeligen Augen.

Beiderseits des Rüssels liegen die **Unterlippentaster** (Palpen), die Geschmacks- und Geruchssinnesorgane enthalten.

Brustabschnitt

Er ist der Träger der Bewegungsorgane und besteht aus drei ringförmigen, fest miteinander verbundenen Segmenten. An jedem Ring setzt zwischen Bauchplatte und Seitenplatte ein Beinpaar an.

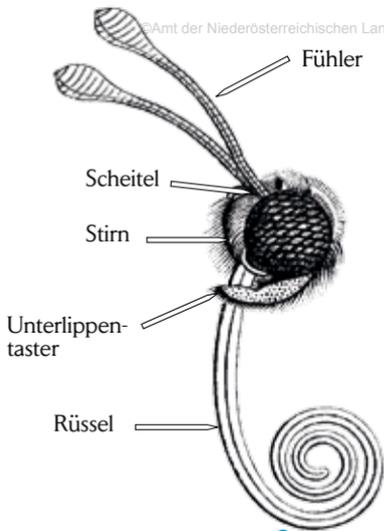
Die sechs Beine sind wie bei allen Insekten fünfteilig: Hüfte, Schenkelring, Schenkel, Schiene und Fuß. Bei vielen Tagfaltern ist das vordere Beinpaar zu sogenannten Putzpfoten verkümmert.

Am zweiten und dritten Ring sitzt jeweils ein Paar Flügel, eingelenkt zwischen Seitenplatte und Rückenplatte.

Hinterleib

Gleichförmige Segmente (Weibchen: acht, Männchen: sieben) bilden den Hinterleib. Er trägt einen wesentlichen Teil der Verdauungs- und der Geschlechtsorgane, ist fast immer beschuppt und behaart, bei manchen Männchen nicht selten mit einem längeren Haarbüschel versehen.

Die Weibchen mancher Familien haben am Hinterleibsende reichlich Haare, die sie während der Eiablage abstreifen und damit die Eier zum Schutz abdecken.



Der eingebaute Strohhalm

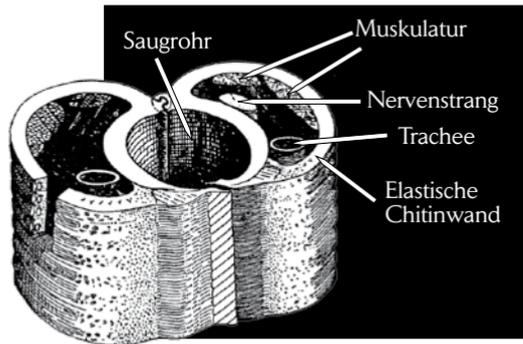
Im Laufe der Evolution wurden bei Schmetterlingen – bis auf wenige Ausnahmen – die Mundwerkzeuge zu einer Saugröhre umgebildet. Damit können sie sich nur mehr von Blütennektar, Pflanzensäften oder anderen Flüssigkeiten ernähren.

In Ruhestellung ist der Saugrüssel unter dem Kopf eingerollt. Bei Bedarf kann er in Bruchteilen einer Sekunde entrollt werden. Der Rüssel wird von Tracheen, einem Nervenstrang und kräftigen Muskeln durchzogen, mit deren Hilfe er gestreckt werden kann. Eingerollt wird er allein durch die Elastizität der Chitinwände.

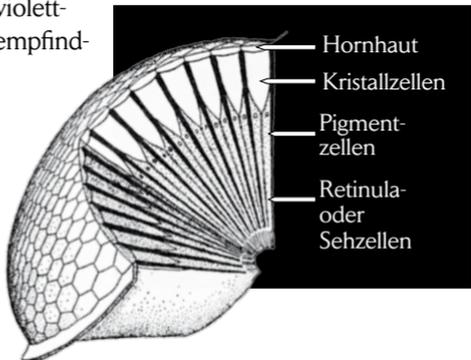
Augen auf!

Schmetterlinge haben Komplexaugen (Facettenaugen), die sich aus bis zu 6.000 Einzelaugen zusammensetzen. Sie sind halbkugelig geformt, starr mit der Kopfkapsel verbunden und können nicht – wie bei anderen Tieren oder beim Menschen – bewegt werden. Die Anordnung erlaubt ein enorm großes Gesichtsfeld.

Nachtfalter haben im Gegensatz zu Tagfaltern in den Augen Pigmentzellen ausgebildet, mit denen die Lichtintensität tagsüber reguliert werden kann. Generell ist die Farbwahrnehmung verschoben, weshalb die Tiere keine roten Farben sehen, doch im Ultraviolettbereich empfindlich sind.



Bei manchen Schmetterlingsarten (z. B. Pfauenspinnern und Glucken) ist der Rüssel gänzlich zurückgebildet. Sie nehmen als fertiges Insekt keine Nahrung mehr zu sich.



Riech mal!

Die paarigen Anhänge am Kopf von Schmetterlingen werden als Fühler oder Antennen bezeichnet. Als Sinnesorgane dienen sie insbesondere zur Wahrnehmung von Gerüchen.

Die Form der Fühler kann unterschiedlich sein, sie sind aber stets aus mehreren Gliedern zusammengesetzt, können sehr kurz oder auch deutlich länger als der Schmetterlingskörper selbst sein.

Die Anzahl der Glieder und die Form der Fühler sind immer artspezifisch, in manchen Fällen auch typisch für ganze Familien. Charakteristisch für alle Tagfalter – im Bild der Wundklee-Bläuling – sind etwa gekeulte Fühler.



Gekämmte Fühler vergrößern auf einfache Art die Oberfläche dieses Riechorgans. Bei einigen Nachtfalterarten haben sie nur die Männchen, um die vom Weibchen abgegebenen Sexuallockstoffe (Pheromone) auch über große Entfernung (bis zu mehreren Kilometern) **riechen** zu können.

Besonders bei Schmetterlingen, die in geringer Dichte vorkommen, ist dies eine hervorragende Methode, einen Partner zu finden. Bei den hier abgebildeten Arten ist das Männchen daher leicht vom Weibchen zu unterscheiden.



Grauer Fleckleibbär, Weibchen



Grauer Fleckleibbär, Männchen



Ligurisches Nachtpfauenauge, Weibchen



Ligurisches Nachtpfauenauge, Männchen

Verschiedene Fühlerformen und Zwischentypen



Faulbaum-Glasflügler

Die Fühlerenden vieler **Glasflügler** sind sichelförmig.



Coleophora paripennella

Die Fühler der **Sackträgermotten** werden in Ruhestellung parallel gehalten und nach vorne gestreckt.



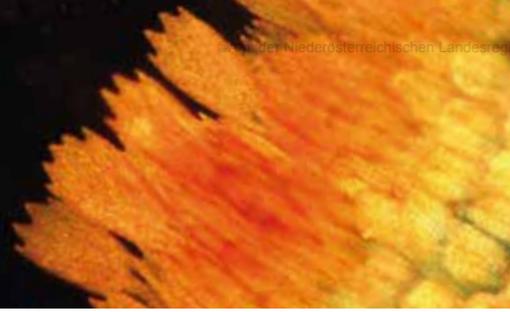
Phyllonorycter schreberella

Die Fühler vieler **Blatttütentmotten** sind in Ruhestellung nach hinten gerichtet und an die Flügel angelegt.



Nematopogon schwarziellus

Die Familie der **Langfühlerfalter** zeichnet sich durch ausgesprochen lange Fühler aus. Diese erreichen bei den Männchen mehrfache Körperlänge.

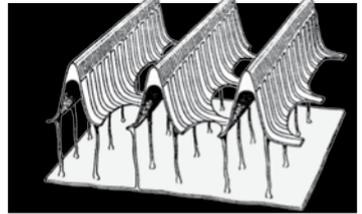


Schuppen sind umgebildete, verbreiterte und abgeplattete Haare aus Chitin, meist dachziegelartig angeordnet. Sie bedecken sowohl die Flügel wie auch den Körper und sind häufig mit Haaren ergänzt.

Schuppen überall

Besonders charakteristisch für **Schmetterlinge** ist ihre Körperbedeckung in Form von Schuppen. Darauf weist auch die Bezeichnung Schuppenflügler (Lepidoptera) hin.

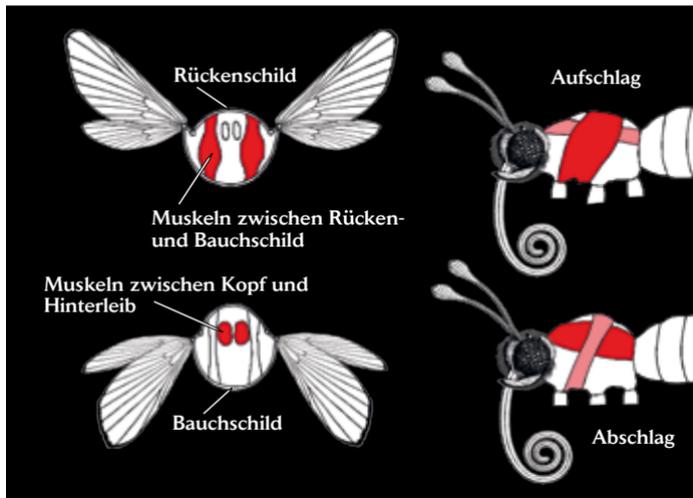
Es gibt **Grund-, Deck- und Duftschuppen**, die unterschiedliche Formen aufweisen können. Bei mikroskopischer Betrachtung ist eine Schuppe ein aus Plättchen, Lamellen und Leisten geformter Hohlkörper, der mit Luft oder bei Duftschuppen mit Plasma gefüllt ist.



Die oftmals sehr komplexe, dreidimensionale Struktur der **Schuppen** kann zur Brechung der Lichtstrahlen führen. So entstehen die bei vielen Arten verbreiteten Schiller- und Glanzfarben. Die Pigmentierung dieser Strukturen bestimmt auch die Färbung.

Beflügelt

Die **Flügel eines Schmetterlings** sind ganz flache, von chitinisierten Röhren (Gefäße) durchzogene, mehr oder weniger beschuppte, membranartige Lappen. Zwischen Rückenplatte und Seitenplatte des mittleren und des hinteren Brustsegments sind die Flügel gelenkig verbunden.



Die große Verwandlung



Die Entwicklung eines Insekts wird als Verwandlung oder Metamorphose bezeichnet, wobei man zwischen unvollständiger und vollständiger Metamorphose unterscheidet.

Bei der unvollständigen Metamorphose (z. B. Heuschrecken und Libellen) werden die Larven nach dem Schlupf aus dem Ei mit jeder Häutung

dem fertigen Insekt ähnlicher. Mit der letzten Häutung gehen sie in das Erwachsenenstadium über.

Bei der vollständigen Metamorphose, wie sie bei den Schmetterlingen vorliegt, verläuft die Entwicklung vom Ei über Raupe und Puppe bis zum fertigen Falter.



Balztanz des Senf-Weißlings

...ung, download unter www.biologiezentrum.at

Ach, du dickes Ei!

Balzflug des Aurorafalter-Männchens

Flatterhaft

Der Paarung geht bei vielen Schmetterlingsarten eine mehr oder weniger streng ritualisierte Balz voraus, bei anderen findet die Kopulation unmittelbar nach dem Zusammentreffen statt.



Nagelfleck-Paarung

Bei Tagsschmetterlingen beginnt die Balz meist damit, dass die Männchen das Weibchen im Flug verfolgen. Das Weibchen signalisiert seine Paarungsbereitschaft mit Sexuallockstoffen (Pheromonen) und indem es sich auf einer Pflanze oder am Boden niedersetzt, die Flügel ausbreitet und den Hinterleib hochreckt.

Die Männchen vieler Arten umschwirren und umschreiten ihre Partnerin, berühren sie mit den Fühlern und den Flügeln, bevor sie zur Paarung übergehen.



Akrobatisch – die Kaisermantel-Paarung



Osterluzeifalter bei der Eiablage



Weißer Waldportier

Schmetterlingseier gibt es in faszinierender Formenvielfalt und mit unterschiedlichsten Oberflächenstrukturen.

Gelegt werden die Eier meistens paarweise oder in kleinen Gruppen. Je nach Art werden sie mit einer klebrigen Substanz an der Unterlage befestigt, ungeordnet, in ein- bis mehrschichtigen „Spiegeln“ oder ringförmig um Pflanzenteile (z. B. Stängel) angebracht. Manche Arten lassen ihre Eier wahllos auf den Boden fallen.

Eier – glatt, gerillt, stachelig und kugelig, halbkugelig, oval, linsenförmig, flach zylindrisch oder schmal spindelförmig – alles ist möglich!



Großer Eisvogel



Aurorafalter



Blauer Eichen-Zipfelfalter



Pergament-Zahnspinner



Zitronenfalter

Großer Eisvogel

Raupen

Schmetterlingsraupen führen meist ein sehr verstecktes Leben und passen sich mit ihrer überwiegend grünen oder braunen Färbung gut an ihre Umgebung an.



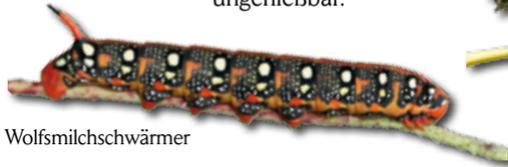
Brauner Bär



Ligusterschwärmer

Manche Arten sind jedoch sehr auffällig gefärbt, womit sie ihren Fressfeinden Giftigkeit signalisieren oder vortäuschen (Mimikry).

Andere wiederum sind durch ihre Behaarung mehr oder weniger ungenießbar.



Wolfsmilchschwärmer



Großer Gabelschwanz

Puppen

Mit der letzten Häutung verwandeln sich die Raupen in das Puppenstadium. In diesem werden die Organe der Raupe in die des Falters umgebildet.

Die Puppen der meisten Schmetterlingsarten sind sogenannte „Mumienspinnen“, bei denen die Körperabschnitte sowie die Körperanhänge angedeutet sind. Diese Puppen sind fast unbeweglich und können nur den Hinterleib seitwärts schwingen oder rollende Bewegungen ausführen.

Je nach Art der Befestigung an der Unterlage unterscheidet man bei den Tagfaltern noch zwischen „Stürzpuppen“ und „Gürtelpuppen“.

Die übrigen Schmetterlingsfamilien verpuppen sich in einem mehr oder weniger dichten Gespinnst, dem sogenannten **Kokon**. Dieser wird zwischen Blättern oder Zweigen, an der Rinde sowie am oder im Boden angelegt.



Zitronenfalter

„Gürtelpuppen“ sind durch einen Gespinstfaden, der um die Körpermitte gesponnen ist, mit Zweigen oder anderen Pflanzenteilen verbunden.

Die „Stürzpuppen“ sind meist kopfüber hängend mit Häkchen am Ende des Hinterleibs an einem Gespinnst an der Unterlage befestigt.



Wachtelweizen-Schneckenfalter



Kleines Nachtpfauenauge



Schlupf

Die Puppenphase dauert meist nur wenige Wochen, manchmal auch über den Winter oder länger. Danach platzt die Puppe an vorgegebenen Nähten auf und der Falter schlüpft aus der Puppenhülle.

Unmittelbar darauf beginnt er, die Flügel zu entfalten, indem er Körperflüssigkeit in die Flügeladerung pumpt. Hat er die endgültige Größe erreicht und sind die Flügel erhärtet, ist die Entwicklung abgeschlossen.



Großer Eisvogel

Das Wandern ist ...

Einige unserer Schmetterlingsarten legen in ihrem kurzen Leben große Strecken zurück und werden daher als **Wanderfalter** bezeichnet.

Wie die Zugvögel fliegen manche Arten jedes Jahr im Frühling aus dem Mittelmeerraum und Nordafrika in Mittel- und Nordeuropa ein und überqueren dabei auch hohe Gebirgszüge wie die Alpen oder die Pyrenäen.

Sie vermehren sich auch in ihren Sommerquartieren und ihre Nachkommen fliegen im Herbst auch zum Teil wieder in den Süden zurück. Falter die den Rückzug nicht schaffen, gehen im Winter meist zu Grunde.



Postillion



Distelfalter



Admiral

Die Bekanntesten Wanderfalter sind der **Admiral** und der **Distelfalter** und der **Postillion**. Es gibt aber auch eine Reihe von Nachtschmetterlingsarten, die große Wanderungen unternehmen. Hierzu gehören einige Schwärmerarten wie der Oleanderschwärmer, der Totenkopfschwärmer oder das Taubenschwänzchen, aber auch einige Eulenarten. Auch einheimische Arten wie z. B. die Kohlweißlinge oder der **Schwabenschwanz** unternehmen gelegentlich innerhalb ihres Verbreitungsgebietes größere Wanderungen.



Der **Oleanderschwärmer** ist nur in besonders warmen Jahren und meist nur in geringer Zahl bei uns zu beobachten ist.



Schwabenschwanz

Na, Mahlzeit!



Die Raupe des **Zickzack-Zahnspinners** frisst nicht im Zickzack – namensgebend waren ihre Zacken.

Die Raupen sind nicht nur völlig anders gestaltet als die Schmetterlinge, sondern ernähren sich auch ganz anders. Die meisten Arten beginnen nach dem Schlupf, die proteinreiche Eischale zu verzehren. Danach fressen sie, je nach Art, Blätter und Nadeln, Blüten, Samen oder Früchte. Dabei haben sie sich auf Gruppen von Pflanzenarten und manche sogar auf einzelne Arten spezialisiert.

Wenige Raupenarten leben als Sozialparasiten in den Nestern von Ameisen oder Bienen, wo sie sich von deren Vorräten oder sogar der Brut ernähren.



➤ **Viele Kleinschmetterlinge** sind sogenannte „Minierer“: Ihre Raupen fressen in Blättern oder Nadeln zwischen der Ober- und Unterhaut und erzeugen dabei charakteristische Fraßgänge (Minen). Einige Arten ernähren sich von organischen Abfällen, Algen oder Flechten.



Die Raupe des **Oleander-Schwärmers** frisst dem Gartenbesitzer zwar nicht die Haare vom Kopf, doch die Blüten vom Oleander.



➤ **Eine Reihe von Schmetterlingsarten** haben sogenannte „**Mordraupen**“, so etwa die Trapezeule (Bild oben). Sie fressen zusätzlich zur pflanzlichen Kost auch die Raupen anderer Schmetterlinge oder anderer Insektenarten, zum Beispiel Blattläuse.



➤ **Eine Besonderheit** sind die **Holz- und Wurzelbohrer**. Ihre Raupen entwickeln sich ähnlich wie viele Käferlarven im Holz, in den Wurzeln oder Stängeln verschiedener Pflanzen.

Raupe des Weidenbohrers



Flüssig muss es sein!

Schmetterlinge nehmen mit ihrem Saugrüssel nur flüssige Nahrung auf. Dazu fliegen sie Blüten an und saugen den Nektar – wie dieser Apollofalter auf der Distel. Sie spielen eine wichtige Rolle als Bestäuber: Manche Pflanzen können aufgrund der Blütenform nur von bestimmten Schmetterlingsarten bestäubt werden.

Viele Falter ernähren sich zusätzlich manche ausschließlich – von Baum-säften, Honigtau (Ausscheidungen von Blattläusen) oder dem Saft von faulendem Obst. Darüber hinaus decken sie ihren Wasser- und Mineralstoffbedarf mit Tau von Blättern oder Wasser aus Pfützen oder feuchten Erdstellen.

➤ **Ich küsse Ihre Hand, Madam ...**
Schillerfalter und Eisvögel saugen gerne den Schweiß des Menschen – hier ein Kleiner Schillerfalter.

➤ **Viele Falter – hier ein Graubindiger Mohrenfalter –** decken ihren Bedarf an Elektrolyten und Mineralstoffen durch Saugen an Exkrementen und Aas.



➤ **Der Totenkopfschwärmer** hat einen sehr kurzen Rüssel, mit dem er keinen Nektar saugen kann, sondern er schlürft ausfließende Baumsäfte und Säfte überreifer Früchte. Wichtigste Nahrungsquelle sind die Stöcke der Honigbiene, in die er eindringt und den Honig stiehlt.



➤ **Der Windenschwärmer** kann mit seinem etwa 15 cm langen Rüssel Nektar aus sehr tiefen Blütenkronen saugen.



Feinde

Schmetterlinge haben viele Feinde, die ihnen nach dem Leben trachten. Auch größere Säugetiere wie Wildschweine, Füchse und Marder fressen Raupen und Puppen. Igel und Spitzmäuse sind sogar spezialisiert darauf. Meister der Schmetterlingsjagd sind Fledermäuse, sie ernähren sich überwiegend von Nachtfaltern.

Eine ganze Reihe von Vogelarten hat es auf die Entwicklungsstadien der Schmetterlinge abgesehen. Grasmücken und Meisen picken die Eier, Räupchen und Puppen von Blättern, Zweigen und aus Rindenritzen. Der Kuckuck verschmäht nicht einmal die mit giftigen Brennhaaren bewehrten Raupen der Prozessionsspinner. Schnäpper, Schwalben und der bunte Bienenfresser verstehen sich bestens darauf, Falter im Flug zu erbeuten.



Ich hör dich!

Fledermäuse sind die Hauptfeinde vieler Nachtfalter. Sie können ihre Beute mit ihrem „Ultraschallradar“ präzise orten. Im Laufe der Evolutionsgeschichte haben einige Nachtfalterfamilien die Fähigkeit entwickelt, diese Töne wahrzunehmen und rechtzeitig darauf zu reagieren.

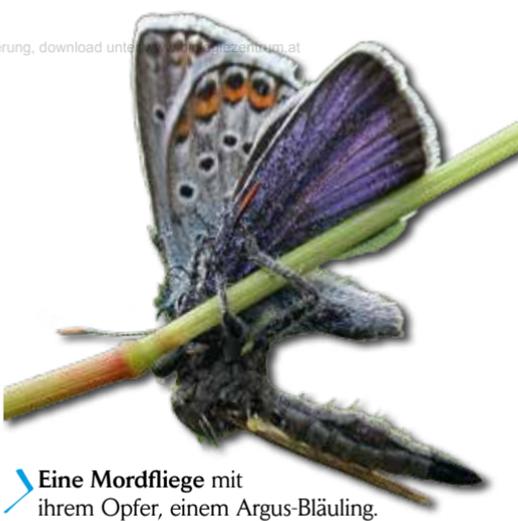
Das Tympanalorgan, eine Art Schallempfänger (dem Trommelfell ähnlich), liegt an der Seite der Vorderbrust (Eulenfalter) oder an der Basis des Hinterleibs (Spanner). Sobald sie die Ortungslaute einer sich nähernden Fledermaus vernehmen, lassen sie sich fallen oder starten einen wirren Zickzackflug, um zu entkommen.



Gefährliches Leben

Ganze Heerscharen unterschiedlicher Insekten und Spinnen stellen Schmetterlingen und ihren Entwicklungsstadien nach. Am prominentesten unter ihnen sind große Laufkäfer wie die Puppenräuber, die – nomen est omen – Raubzug auf Raupen und Puppen machen.

Zu den Feinden gehören aber auch viele Wanzenarten wie die Rote Mordwanze oder die Baumwanze. Gottesanbeterinnen und Krabbspinnen lauern den Faltern auf Blüten auf. Libellen, Mordfliegen, Hornissen und Schmetterlingshafte erbeuten sie im Flug. Unzählige Spinnen fangen sie in ihrem Netz.



➤ Eine Mordfliege mit ihrem Opfer, einem Argus-Bläuling.



➤ Eine Sandwespe bringt ihre Beute, die Raupe eines Augenfalters, in ihre Erdhöhle und legt ein Ei darauf ab. Die Sandwespenlarve verzehrt ihr Opfer bei lebendigem Leib.



➤ Viele Spinnenarten lauern auf Blüten ihrer Beute auf. Oftmals gehen ihnen Schmetterlinge ins Netz, wie hier das Rotbraune Wiesenvögelchen.

Hier frisst ein Kleiner Puppenräuber gerade eine Raupe.



➤ Der Große und der Kleine Puppenräuber ernähren sich primär von Schmetterlingsraupen und -puppen. Sie können vor allem bei Massenauftritten von Schwammspinnern und Eichen-Prozessionsspinnern häufiger beobachtet werden.

Schmarotzer

Parasiten befallen vor allem Eier und Raupen der Schmetterlinge.

Winzige Erzwespen legen ihre Eier in die Eier bestimmter Schmetterlingsarten.



Der Parasitenbefall mit Schlupfwespen wird meist erst dann sichtbar, wenn die Parasitenlarven ihren Wirt verlassen und die charakteristischen weißen oder gelben Kokons anlegen, wie hier an der Raupe des Kleinen Eisvogels.

Die Raupenfliegen platzieren ihre Eier auf der Raupenhaut. Die ausschlüpfenden Parasitenlarven ernähren sich vorerst von den lebensunwichtigen Teilen ihres Wirts, sodass dieser länger am Leben bleibt und weiterhin als Futter dienen kann. Erst am Ende der Entwicklung bohren sie sich durch die Haut ihrer Opfer und töten sie dadurch.



Manchmal werden Falter von parasitären Milben

befallen. Jungtiere der Roten Samtmilbe leben oft an verschiedenen Schmetterlingsarten wie hier dem Graubindigen Mohrenfalter. Sie saugen die Körperflüssigkeit ihres Wirts, ohne ihm ernsthaft zu schaden.



Einige Pilzarten sind auf Insekten spezialisiert. In diesem Falle hat der Pilz *Entomophaga aulicae* die Raupe eines Braunen Bären befallen und sie getötet.



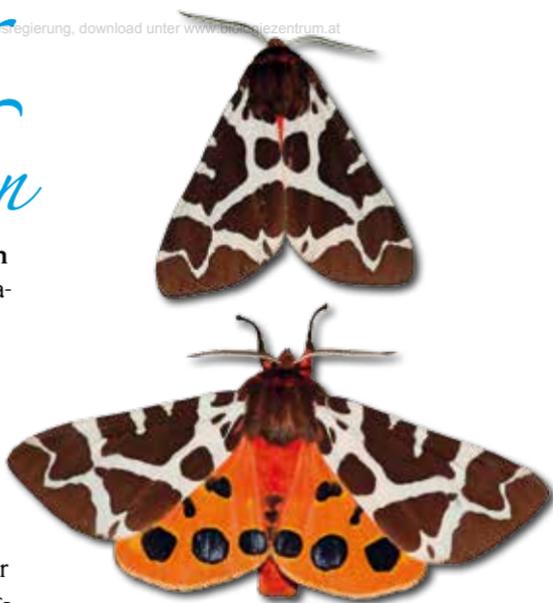
Der Hornissen-Glasflügler sieht Hornissen täuschend ähnlich und schreckt damit so manchen Feind ab. In Wahrheit ist er jedoch völlig harmlos.

Tarnen und Täuschen

Schmetterlinge müssen sich gegen zahlreiche Fressfeinde wehren. Dafür haben sie im Laufe der Evolution eine Reihe von Strategien entwickelt.

Viele Falter sowie ihre Raupen und Puppen verfügen über eine Tarnfärbung, durch die sie sehr gut an die Umgebung angepasst sind. Je nach Lebensraum imitieren sie Form und Färbung von Baumrinde, grünen oder dünnen Blättern, Boden oder Gesteinsoberflächen.

Eine besondere Form der Tarnung ist die sogenannte „Vogelkotmimese“, bei der sowohl Falter wie auch Raupen oder Puppen Vogelkot täuschend ähnlich sehen.



Der Braune Bär versteckt eine auffällige Schreckfärbung. Sie dient dazu, Fressfeinden einen Schrecken einzujagen und sie vor seiner Ungenießbarkeit zu warnen. Ist Gefahr im Verzug, zeigt der ansonsten unscheinbar gefärbte Falter blitzschnell seine leuchtend rotorangen Hinterflügel und fliegt davon.

Warnen und Abwehren

Schmetterlingsarten, deren Körper Gifte enthalten und somit für die meisten ihrer Feinde ungenießbar sind, warnen mit ihrer auffälligen Färbung.

Andere Arten ahmen mit ihrer Zeichnung gefährliche oder giftige



Unappetitlich wie ein Batzen Vogelkot – so täuscht das Silberspinnerchen seine Vogel-Feinde!

Das Esparsetten-Widderchen warnt mit seiner auffälligen Färbung vor seiner Giftigkeit.



Tiere nach. Manche verwirren ihre Feinde mit auffälligen Augenzeichnungen auf den Flügeln und verleiten sie, an falscher Stelle zuzuschnappen. Gut getarnte Arten bedienen sich einer Schreckfärbung auf den Hinterflügeln, mit der sie bei Störung ihre Widersacher zu erschrecken versuchen.



Weinviertel

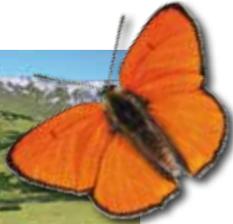


Waldviertel

Niederösterreichs



Wachau, Krems- und Kamptal



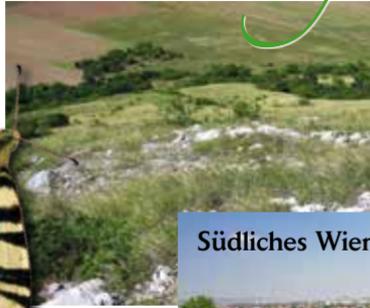
Alpenvorland und Alpen



Marchauen und Marchfeld



Schmetterlinge



Südliches Wiener Becken



Donauauen



Wienerwald



Blumenwiesen anlegen

Eine Blumenwiese schafft eine blühende Oase für Schmetterlinge im Garten, denn sie ist Nektarspender und Futter für die Raupen gleichermaßen.

Vorbereitung

Sonnige und magere Standorte, die selten betreten werden, sind ideal für die Anlage einer Blumenwiese. Wo bereits ein Rasen vorhanden ist, die Pflanzendecke mit einer Fräse aufreißen. Kleinere Flächen umgraben, Rasensoden und Pflanzenreste entfernen. Den Boden schließlich harken, bis er feinkrümelig ist.

In nährstoffreiche, lehmige Böden in die oberste Schicht eine 5 bis 10 cm dicke Sandschicht einarbeiten.

Aussaat

Am besten im April oder September eine spezielle Blumenwiesenmischung für sandige Böden breitwürfig per

Hand aussäen. Um die Saat (1 bis 4 g pro m²) gleichmäßig zu verteilen, diese mit Sand mischen. Das Andrücken des Saatgutes mit einer Rasenwalze oder zwei unter die Füße geschnallten Brettern gewährleistet dessen guten Kontakt mit dem Erdreich. Anschließend die Fläche ständig feucht halten, damit die Samen rasch keimen.

Pflege

Im ersten Jahr kann die Mahd vier- bis fünfmal durchgeführt werden, um langsam wachsende Wiesenblumen zu fördern. In den folgenden Jahren genügt es, ein- oder zweimal pro Jahr zu mähen.



Südliches Wiener Becken



Herrlich warm

Die Thermenlinie ist eine schmale Zone am Alpen-Ostrand, an den Abhängen des Wienerwaldes zum südlichen Wiener Becken. Sie beginnt am Stadtrand von Wien und verläuft entlang bekannter Weinbauorte wie Gumpoldskirchen oder Baden nach Süden. Ein Hinweis auf die wärmebegünstigte Lage der Thermenlinie ist der Weinbau.

Die besondere klimatische Situation, die hügelige Landschaft und der stellenweise flachgründige Boden über Kalk haben hier ein Mosaik von Wäldern, Gebüsch, Trockenrasen und Weingärten entstehen lassen.

Naturschutzgebiete wie der Eichkogel bei Mödling und der Glaslauerriegel-Heferbergl bei Pfaffstätten bewahren letzte kleinräumige Biotope für Wärme liebende Arten.

Soooo blau

➤ **Bläulinge** sind meist kleine bis mittelgroße Tagfalter, zu ihnen zählen auch die Zipfelfalter und Feuerfalter.

➤ **Von den Bläulingen im engeren Sinn** sind in Niederösterreich etwa 30 Arten zu finden. Sie besiedeln die unterschiedlichsten Lebensräume. Bei vielen von ihnen sind nur die Männchen an der Oberseite auffällig blau gefärbt, während sich die Weibchen unauffällig dunkelbraun zeigen, oft nur mit wenigen blauen Schuppen. Für die Bestimmung der Art ist zumeist die Zeichnung der Unterseite entscheidend.



Unterseite



Zahnflügel-Bläuling

Oberseite

Taufrisch

Die **Feuchte Ebene** ist eine in Niederösterreich einmalige Landschaft südöstlich der Bundeshauptstadt Wien. Mehrere Flüsse wie die Triesting, die Piesting, die Fische, der Reisenbach und die Leitha durchziehen das Gebiet von Südwest nach Nordost.

Das **Grundwasser steht vielfach hoch** oder es bilden sich flächige Grundwasseraustritte. Über lange Zeit prägten Niedermoore, Feuchtwiesen und Pfeifengraswiesen die Landschaft, die sich in den letzten Jahrzehnten grundlegend geändert hat. Intensivierte landwirtschaftliche Nutzung sowie Ausbau der Bebauungs- und Verkehrsflächen ließen naturnahe Wiesengebiete auf kleine Restflächen zusammenschrumpfen.

Zu den bekanntesten erhaltenen Wiesengebieten gehören die Brunnlust und das Herrengras bei Moosbrunn sowie das Naturschutzgebiet Pischelsdorfer Fischawiesen. Hier sind noch seltene Schmetterlingsarten wie das Kleine Ochsenauge zu finden.



Anspruchsvoll und rar

➤ **Kaum eine andere Tagfalterart ist in Mitteleuropa so rar wie das Moor-Wiesenvögelchen**, das in Österreich nur mehr an zwei Stellen vorkommt (Bild oben). Neben einer Population in Vorarlberg gibt es eine zweite in der Feuchten Ebene bei Moosbrunn.

➤ **Grund für die extreme Seltenheit** sind die besonderen Lebensraumsprüche des Falters. Er besiedelt Biotopkomplexe aus Niedermooren, Sumpf- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Großseggenrieden. Feuchter Untergrund und windgeschützte Lage sind für die hohe Luftfeuchtigkeit – den wohl entscheidenden Faktor – verantwortlich.

➤ **Bewahren wir dieses Kleinod** der Natur in Niederösterreich, damit es nicht das gleiche Schicksal wie in der Steiermark und in Kärnten ereilt, wo die Art bereits ausgestorben ist!

Haarig

Die Unterfamilie der **Bärenspinner** verdankt ihren Namen der starken Behaarung der Raupen. In Niederösterreich kommen etwa 45 Arten vor, einige davon nur in den trocken-warmen östlichen Landesteilen. Viele Bärenspinner sind besonders attraktiv gefärbt, zählen verwandtschaftlich aber zu den Nachtfaltern.



Schwarzer Bär



Weißfleckwidderchen



Die europäischen Hauptvorkommen des **Steppen-Gelblings** liegen im Osten und Südosten des Kontinents, von wo er sich in den letzten Jahren zunehmend nach Westen ausbreitet – einzelne Tiere sind bereits bis Bayern vorgedrungen. In Niederösterreich tritt er erst seit etwa 20 Jahren auf.

Das **Kleine Ochsenauge** musste als Steppen- und Magerrasenbewohner österreichweit extreme Bestandseinbußen hinnehmen und ist in Niederösterreich vom Aussterben bedroht.



Der eigenartige Name des **Waldreben-Fensterfleckchens** stammt von den an Fensterglas erinnernden Flügelflecken.



Wie eine Insel

Die Hundsheimer Berge im östlichsten Teil Niederösterreichs sind das Westende des etwa 1.300 km langen Karpatenbogens. Mehrere Erhebungen ragen wie Inseln aus der umgebenden Ackerbau Landschaft. Die bekanntesten sind der Braunsberg bei Hainburg, der Hundsheimer Berg bei Hundsheim und der Spitzerberg bei Prellenkirchen.

Auf mit Felsen durchsetzten Hängen und flachgründigen Böden über Kalk entwickelt sich eine artenreiche Trockenvegetation. So gibt es hier – neben dem Steinfeld, der Thermenlinie, der Wachau und kleineren Gebieten im Weinviertel – die bedeutendsten Vorkommen von Wärme liebenden und an Trockenheit angepassten Arten in Niederösterreich. Einige davon sind sonst nur in osteuropäischen Steppen oder im Mittelmeerraum anzutreffen.

Schon **Friedrich Kasy**, einer der bedeutendsten Schmetterlingsforscher Österreichs im 20. Jahrhundert, konnte hier 1.315 Arten nachweisen – etwa ein Drittel aller, die in Österreich vorkommen!



In den 1950er-Jahren spielte die Beweidung mit Schafen rund um den Hundsheimer Berg noch eine bedeutende Rolle in der Landwirtschaft.



Schutz allein genügt nicht!

➤ **Viele Trockenrasengebiete im Osten Österreichs**, so auch die Hundsheimer Berge, teilen ein ähnliches Schicksal.

➤ **Ihre Bedeutung als Lebensraum** war bereits vor 100 Jahren bekannt. Mit zunehmender Landschaftsveränderung stieg auch der Stellenwert des Naturschutzes.

In den meisten niederösterreichischen Regionen mit größeren Trockenrasenvorkommen entstanden Naturschutzgebiete.

➤ **Parallel zu diesen Bestrebungen** änderte sich aber die Landwirtschaft. Einige Trockenrasengebiete waren zwar hoheitlich geschützt, doch es fehlte an Bewirtschaftung. In der Folge drangen Gehölze vor und die Entwertung setzte sich weiter fort.

➤ **Erst seit etwa 20 Jahren** gibt es Versuche, dieser Entwicklung durch gezielte Beweidungsprojekte entgegenzusteuern. Was früher durch die einfache landwirtschaftliche Bewirtschaftung gesichert war, wird nun versucht in einem gezielten Naturraum-Management zu gewährleisten. In jedem Fall gilt es, den Offenlandcharakter der Trockenrasen durch Beweidung, Mahd oder Gehölzentfernung zu erhalten.

Rendezvous am Gipfel

➤ **Der Segelfalter** – einer der schönsten heimischen Tagfalter – lebt auf warmen, trockenen Hängen mit Schlehensäulen. In den Tieflagen Niederösterreichs entwickelt er zwei Generationen, die erste fliegt etwa von Mitte April bis Ende Mai, die zweite ab Juli.

➤ **Während des Fluges werden immer wieder Segelphasen eingelegt**, denen der Falter seinen Namen verdankt. Zur Paarung treffen sich Männchen und Weibchen auf Hügelkuppen. Dieses Verhalten wird als „hilltopping“ bezeichnet und ist auch bei anderen Insekten wie zum Beispiel Libellen zu beobachten.



Auf Betreiben des Naturschutzes wurden in mehreren Regionen wieder Beweidungsprojekte gestartet.



Englischer Bär

In der Steppe

Das Steinfeld im Süden des Wiener Beckens rund um Wiener Neustadt, ein intensiv genutztes Siedlungs- und Industriegebiet, ist zugleich eine in Niederösterreich einzigartige Steppenlandschaft.

Die Flüsse Piesting, Schwarza und Pitten haben während der Eiszeiten große Schotterkörper abgelagert. Auf sehr dünnen Bodenauflagen mit geringem Wasserhaltevermögen entstanden im Laufe der Zeit weiträumige, ebene Schottersteppen.

Aus der Vielfalt an Schmetterlingen ist der Eisenfarbige Samtfalter hervorzuheben, der nur auf heißen, trockenen Magerasen über sandigem oder schottrigem Boden vorkommt. Auch der äußerst attraktive Englische Bär ist in jüngster Zeit innerhalb Österreichs nur mehr im Steinfeld nachgewiesen worden.

Achtung! Fertig! Feuer!

Die Schottersteppen fielen in weiten Teilen des Steinfeldes großflächig dem Bau von Siedlungen, Industrie- und Gewerbegebieten sowie Straßen zum Opfer. Nur im militärischen Sperrgebiet Großmittel sind sie noch in größerem Ausmaß zu finden, da es weitestgehend von Bebauung und Intensivlandwirtschaft verschont blieb.

Die Bundesheerübungen tragen sogar zur Erhaltung der Steppenlandschaft bei: Unbeabsichtigt entstehende Brände erhalten den Offenbodencharakter und sichern durch Nährstoffzug die artenreiche Magerrasenvegetation. Manche Schmetterlingsarten wie die Berghexe sind gerade auf die Kombination von blütenreichen Trockenrasen und vegetationsarmen Schotterfluren angewiesen.



Berghexe



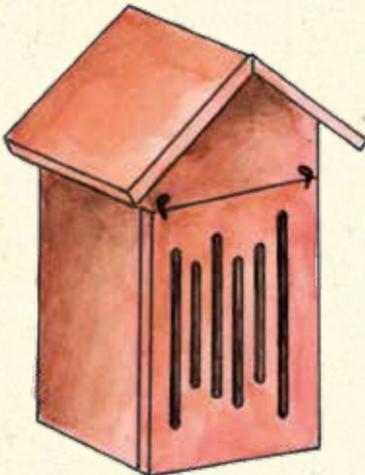
Ein Versteck für Schmetterlinge

Wenn sich die erste Schneedecke über den Garten legt, scheint fast alles tierische Leben erloschen zu sein. Wie ist es nur möglich, dass im nächsten Frühling scheinbar aus dem Nichts wieder bunte Falter den Garten bevölkern?

Zu den wenigen Schmetterlingsarten, die als fertiges Insekt überwintern, zählen unter anderem Zitronenfalter, Trauermantel oder Tagpfauenauge. Sie verkriechen sich in trockenes Laub, Holzstapel, Baumritzen oder auf Dachböden. Reize aus der Umwelt wie abnehmende Tageslänge und geringe Temperaturen lösen in ihrem Körper Reaktionen aus, die zu einer Verminderung des Stoffwechsels und einer Erhöhung der Kälteresistenz führen. In diesem Zustand erträgt der Zitronenfalter etwa bis zu minus 20 °C.

Zusätzlich zu den natürlichen Verstecken kann der Gartenfreund Schmetterlingskästen als Winterquartier oder Unterschlupf bei widrigem Wetter anbieten. Sie werden in der Größe eines Vogelnistkastens angefertigt, wobei man statt des

runden Einfluglochs 10 cm lange und 1 cm breite, senkrechte Schlitzlöcher einsägt. Nachträglich glättet man sie mit Schleifpapier. Den natürlichen Winterquartieren entsprechend, befüllt man das Schmetterlingshaus locker mit trockenem Laub oder Stroh. Dort warten die Falter, bis die warme Frühlingssonne sie wieder weckt.



Marchauen und Marchfeld



Die Marchauen

Die March bildet die nordöstliche Grenze Niederösterreichs zur Slowakei und mündet östlich von Hainburg in die Donau. Sie ist ein typischer Tieflandfluss mit schwachem Gefälle und geringer Fließgeschwindigkeit. Die Marchauen sind über weite Strecken durch einen breiten Auwaldgürtel, Gewässer und große Wiesengebiete gekennzeichnet.

Das Haupteinzugsgebiet der March liegt in Tschechien und der Slowakei.

Im Gegensatz zur Donau treten Hochwässer in der Regel nicht erst im Sommer auf, sondern bereits im Frühjahr.

Ursprünglich war die Aulandschaft deutlich breiter. Überschwemmungen wurden durch Schutzdämme stark eingeschränkt, doch zwischen diesen und dem Fluss herrscht immer noch eine ausgeprägte Überschwemmungsdynamik.

Mediterrane Grüße

Der **Osterluzeifalter** ist in Niederösterreich vor allem für die March- und Donauauen typisch. Ansonsten ist er nur selten an besonnten Hängen oder Böschungen zu finden.

Die Vorkommen sind untrennbar mit den Standorten der Gewöhnlichen Osterluzei verbunden, einer aus dem Mittelmeergebiet stammenden, bei uns aber alteingebürgerte Pflanze. Die Falter fliegen in der Mehrzahl im Mai und legen ihre Eier bevorzugt an den Blattunterseiten, aber auch an Stängeln und Blüten ab. Nach dem Schlupf fressen die Raupen an den Blüten, Trieben und Blättern, verpuppen sich im Frühsommer und überwintern.

Im Mittelmeergebiet gibt es mehrere enge Verwandte der Gewöhnlichen Osterluzei und des Osterluzeifalters. Bis nach Österreich kam sowohl von der Pflanzen-Gattung (*Aristolochia*) als auch von der Falter-Gattung (*Zerynthia*) nur jeweils eine Art.

Aktuelle Vorkommen gibt es nur in den wärmebegünstigten Tieflagen im Osten. In Niederösterreich befinden sich diese schon am Arealrand, in Deutschland, Polen und Skandinavien fehlt der Osterluzeifalter völlig.



Kleiner
Weinschwärmer

Echte Nachtschwärmer

➤ **Zur Familie der Schwärmer** zählen fast nur echte Nachtfalter. Tagaktiv sind nur wenige wie etwa das Taubenschwänzchen. Der Großteil fliegt in der Dämmerung und in der Nacht.

➤ **19 Arten von Schwärmern** kommen in Niederösterreich vor, die meisten sind attraktiv gefärbt. Der Körper ist kräftig gebaut, die schmalen, langen Flügel weisen die Schwärmer als gute Flieger aus. Sie können auch lange Strecken zurücklegen oder wie Kolibris vor Blüten verharrend Nektar saugen.



Wüstes Marchfeld

Sanddünen in Niederösterreich? Ja, die gibt es tatsächlich, wenn auch nur mehr auf kleinen Flächen im Marchfeld. In der Gegend um Weikendorf und Oberweiden wurden von Donau und March während der letzten Eiszeit Sande angeweht, die sich durch häufigen Wind immer wieder umlagerten. Wegen der extremen Hitze und Trockenheit konnten sich hier nur sehr spezialisierte Pflanzen ansiedeln.

Einige Schmetterlingsarten profitieren besonders von dieser außergewöhnlichen Situation. So ist beispielsweise der Rostbindige Samtfalter hier häufig anzutreffen.

Wie kleine Inseln im Ackerland sind die Sanddünen nur eine sehr lokale Erscheinung, doch ihre Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt wurde schon früh erkannt. Als herausragende Trockenrasen wurden die Weikendorfer Remise und die Sandberge Oberweiden zu Naturschutzgebieten erklärt. Erstgenannte bereits 1927 – damit das älteste Naturschutzgebiet Österreichs!

Wie im „Wilden Westen“

➤ Als „**Steppenroller**“ werden Pflanzen mit einer besonderen Ausbreitungsökologie bezeichnet. Zur Fruchtreife bricht der gesamte oberirdische Teil der Pflanze an der Basis ab. Diese verästelte Kugel wird vom Wind über weite Strecken gerollt und kann sich so ausbreiten. Eine Strategie, die freilich nur in weiten, offenen Lebensräumen wie Steppen Erfolg verspricht.

➤ **Auf den Sanddünen** gibt es mehrere Arten von Steppenrollern, zum Beispiel Rispen-Gipskraut oder Feld-Mannstreu.



Rostbindiger
Samtfalter



Nachtfalter – verborgene Schönheiten

Durch ihre nächtliche Lebensweise werden Nachtfalter im Garten oft nicht bemerkt. Bei genauerem Hinsehen offenbaren sie sich jedoch als faszinierende und wunderschöne Tiere.

Ein am Baumstamm ruhendes Abendpfauenaugé etwa ist perfekt an den Untergrund angepasst. Bei Gefahr präsentiert es die Augenflecken auf den Hinterflügeln und schreckt dadurch Feinde ab. Weinschwärmer oder Taubenschwänzchen aus der Familie der Schwärmer sind wahre Flugkünstler und ziehen jährlich aus den Subtropen über die Alpen. Im Garten kann man sie abends an Phlox oder Geranien beobachten, wo sie einem Kolibri gleich Nektar saugen.

So lockt man sie an

Schmetterlingsfreunde locken Nachtfalter mit weißen, gelben und blasspurpurnen Blüten, die süßlichen Duft verströmen, in den Garten.

Beispiele sind Gelbe Nachtkerze, Geißblatt, Seifenkraut, Ziertabak oder Wunderblume. Futterpflanzen finden Raupen in sich selbst überlassenen Gartenwinkeln, Heckensträuchern oder anderen Naturgartenelementen.

Gefährliche Lichtquellen

Naturliebhaber verwenden im Hausgarten LED-Lampen – und das nur bei Bedarf. Andere Leuchtmittel haben einen größeren UV-Anteil im Spektrum, locken Insekten zu Hunderten an und verbrennen diese. Unter diesem Gesichtspunkt haben natürlich auch UV-Gelsenlampen im Garten nichts verloren, weil von ihnen zahlreiche Nachtfalter angezogen werden!



Weinviertel



Eschen-Scheckenfalter oder Maivogel

Maivogel

Der **Eschen-Scheckenfalter** ist in Niederösterreich akut vom Aussterben bedroht. Seine Verbreitung war immer schon weitestgehend auf Wälder im Weinviertel und in den Tullnerfelder Donauauen beschränkt. Nur vereinzelt liegen darüber hinaus Meldungen südlich der Donau vor.

Spezielle Ansprüche an die Waldstruktur in den besiedelten Habitaten sind Waldblößen mit besonnten Eschen und Eschen im Unterwuchs. Die traditionelle Nieder- und Mittelwaldwirtschaft in kleinflächigem Mosaik spielt beim Schutz des Falters eine herausragende Rolle.



Zitronenfalter

11 Monate und schon „ur“-alt

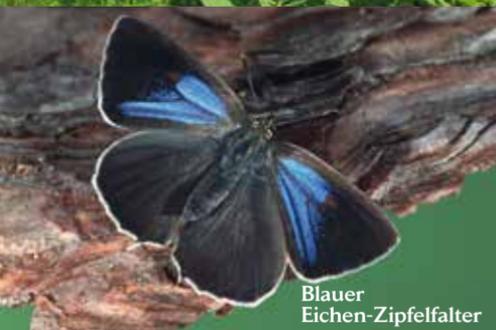
Der **Zitronenfalter** ist mit einer Lebensdauer von bis zu elf Monaten einer der langlebigsten heimischen Schmetterlinge. Er schlüpft im Juni, überwintert als Falter frei hängend an Zweigen und legt seine Eier im April ab.

Eichen im Wald

Eichen sind die wichtigste Baumart in den Wäldern des Weinviertels. Obwohl die landwirtschaftliche Nutzung vorherrscht, gibt es auch beachtliche Waldgebiete.

Die meisten Tagfalter der Eichenwälder lieben Licht und Sonne. So ist etwa der Weiße Waldportier nur an sonnigen, trockenen Waldrändern zu finden, niemals im geschlossenen Bestand.

Die Mittelwaldwirtschaft kommt diesen Bedürfnissen entgegen. Das als Maisholz bezeichnete Unterholz wird etwa alle 30 Jahre als Brennholz geschlägert, einzelne ausgewachsene Bäume („Überhälter“) bleiben zur Wertholzerzeugung stehen.



Blauer
Eichen-Zipfelfalter

Die Schönste

Das Weibchen des **Blauen Eichen-Zipfelfalters** zählt zu den schönsten Tagfaltern Niederösterreichs. Leider ist es nur selten zu sehen, verbringt es doch sein ganzes Leben fast ausschließlich in Baumkronen. Die Eier werden nur auf verschiedenen Eichenarten – den einzigen Raupenfutterpflanzen – abgelegt.



Staubtrocken, trotzdem sehr beliebt

Die Weinstadt Retz liegt an der Grenze zwischen Waldviertel und Weinviertel und zählt zu den trockensten Gegenden Österreichs. Im Umland befinden sich größere Trockenrasengebiete mit klingenden Namen wie Gollitsch, Windmühlberg, Mittelberg und Parapluieberg.

Die Silikattrockenrasen und Heiden sind nicht natürlichen Ursprungs, sondern über Jahrhunderte durch die früher verbreitete Nutzung als Hutweiden entstanden. Auffallend ist deren außergewöhnlicher Artenreichtum.



Kreuzdorn-
Zipfelfalter

Die Zipfelfalter gehören zur Familie der Bläulinge und sind in Niederösterreich mit acht Arten vertreten. Ihren Namen haben sie von den schwanzartigen Anhängen auf den Hinterflügeln. Zipfelfalter sind stets an oder in der Nähe von Bäumen oder Sträuchern zu finden.



Kleiner
Schlehen-Zipfelfalter

Vielfältige Kulturlandschaft

Brachen, Hecken, Feldgehölze, Wegraine und Waldränder – die Lebensräume in einer traditionell bewirtschafteten Kulturlandschaft des Weinviertels sind vielfältig. Ebenso bunt ist die Schmetterlingsfauna. Blühende Disteln sind als Saugplätze wahre Magnete.

In den Hecken tummeln sich Faulbaum-Bläuling, Nierenfleck-Zipfelfalter und Ulmen-Zipfelfalter. An warmen Fahrstreifen von Feldwegen ohne Bewuchs nehmen Kleiner Feuerfalter und Kleiner Perlmutterfalter ein Sonnenbad. Auf Acker- und Weingartenbrachen entstehen über wenige Jahre artenreiche Lebensgemeinschaften. Kurzschwänziger und Silbergrüner Bläuling sind hier oft in großer Zahl zu finden.



Weit verbreitet

➤ **Etliche Schmetterlingsarten verschwanden** in den letzten Jahrzehnten nach der Zerstörung ihrer Lebensräume immer mehr aus der Kulturlandschaft. Flächendeckend verbreitet sind noch der Kleine und der Große Kohl-Weißling. Wie kaum einer anderen Art ist es ihnen gelungen, selbst „naturferne“ Ackerlandschaften zu besiedeln.



Nicht am Zipfel

➤ **Der Brombeer-Zipfelfalter** ist leicht zu erkennen, ist er doch der einzige Tagfalter mit grüner Färbung der Flügelunterseite.

Der Spezialist

Der **Enzian-Ameisen-Bläuling** legt seine Eier ausschließlich auf Enzianarten ab, im Weinviertel ist dies der Kreuz-Enzian. Wie die Pflanze selbst, ist die Art noch verstreut auf Brachen zu finden.



Die Ökologie dieses Bläulings fasziniert zoologisch Interessierte. Nach dem Schlüpfen fressen die Raupen zunächst an den Fruchtknoten des Enzians, dann lassen sie sich auf den Boden fallen. Sie kopieren Duftstoffe von Ameisen und werden von diesen vermutlich für eigene Larven gehalten.

Die Ameisen tragen die Larven in ihr Nest ein und füttern sie. Die Raupen überwintern bei den Wirtsameisen, wachsen bis zum späten Frühjahr heran, verpuppen sich und verlassen den Ameisenstaat als Falter.



Der Kleine Perlmutterfalter ist ein typischer Bewohner von Feldwegen, jungen Ackerbrachen und Stoppelfeldern. Auf sonnigen, warmen Plätzen ist er verbreitet dort zu finden, wo seine Raupenfutterpflanze wächst, das Acker-Stiefmütterchen.

Waldviertel



Wiese statt Wald

Wiesen sind im Waldviertel mit wenigen Ausnahmen – wie in ganz Österreich – vom Menschen gemacht. Der Wald wich der Tätigkeit des Bauern, der mit der wiederkehrenden Mahd Futterflächen anlegte, aber auch neuen Lebensraum schuf.

In Senken und Mulden, wo sich das Wasser über dem undurchlässigen Granit staute, bildeten sich magere Pfeifengras- oder Borstgraswiesen. Auf Hängen und Rücken entstanden trockene Magerwiesen, häufige Beweidung schuf Heidelandschaften.

Der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling sind charakteristisch für das Waldviertel. Ihre Raupen entwickeln sich – wie der Name schon sagt – auf dem Großen Wiesenknopf.



Wiese ist nicht gleich Wiese

Ob Wiesen von einer bunten Schmetterlingsgemeinschaft bevölkert werden, hängt von der Intensität der Bewirtschaftung ab.

Die meisten Arten sind auf Wiesen zu finden, die nur ein bis maximal zwei Mal pro Jahr gemäht und nicht gedüngt werden. Stark gefährdet ist ihr Lebensraum einerseits durch Bewirtschaftungsintensivierung wie erhöhte Mahdhäufigkeit und vermehrter Düngeeinsatz sowie andererseits auch durch Nutzungsaufgabe und Aufforstung.



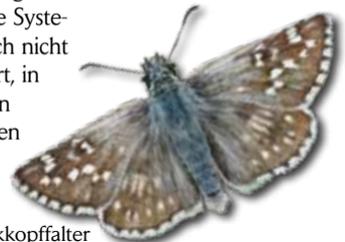
Der Schwalbenschwanz ist ein typischer Falter blütenreicher Wiesen. Die Raupe lebt auf verschiedenen Doldenblütlern, daher lässt sich der Schwalbenschwanz auch in naturnahe Gärten locken. Hier können sich die Raupen auf Gemüsepflanzen wie Karotten, Fenchel oder Dill entwickeln.



Komma-Dickkopffalter

Die Dickkopffalter sind untypische Tagfalter. Der Kopf ist relativ breit, die Fühler stehen weit auseinander. In Ruhestellung werden die Flügel nicht wie bei den übrigen Tagfaltern nach oben geklappt, sondern schräg nach hinten gehalten. Die Systematik ist noch nicht restlos geklärt, in NÖ kommen etwa 20 Arten vor.

Kronwicken-Dickkopffalter



Kleiner Würfel-Dickkopffalter

Ein „Hoch“ aufs Moor!

Hochmoore können nur bei kühlem und regenreichem Klima entstehen.

So konzentrieren sich diese Sonderlebensräume innerhalb des Waldviertels auf höher gelegene Gegenden im Westen.

Entscheidend ist das Vorkommen von Torfmoosen, die Regenwasser speichern können und so einen vom Untergrund unabhängigen Lebensraum entstehen lassen. Der hohe Säuregrad von Hochmooren behindert die Zersetzung organischen Materials. Die pflanzlichen Ablagerungen wachsen laufend nach oben und bilden den Torf.

Mit diesen extremen Umweltbedingungen kommen nur speziell angepasste Pflanzenarten zurecht, wie zum Beispiel Rauschbeere oder Moosbeere.

Entscheidend ist in einigen Fällen die Bindung von Schmetterlingen an die für Hochmoore typischen Raupenfutterpflanzen.

Hochmoor-
Gelbling



Bindung von Schmetterlingen an die für Hochmoore typischen Raupenfutterpflanzen.

Im Rausch der Beere

➤ **Echte „Spezialisten“** sind Hochmoor-Gelbling, Hochmoor-Bläuling und Rauschbeerenspanner: Ihre Raupen leben ausschließlich an der Rauschbeere oder Moosbeere. Da Hochmoore in NÖ bereits in großer Zahl durch Entwässerung, Torfabbau und Aufforstung vernichtet wurden, zählen diese Schmetterlinge zu den am stärksten gefährdeten Arten.



Rauschbeerenspanner

Hochmoor-
Bläuling



Foto: A. Schmidt

Unerwünschte Schmetterlinge im Garten

Welcher Gartenbesitzer liebt sie nicht: Schmetterlinge, die unbeschwert von Blüte zu Blüte gaukeln. Manche Falter werden von Gärtnern aber gar nicht gerne in ihrem Reich gesehen. Frostspanner sind solche Kandidaten, die jedoch mit einfachen Maßnahmen aus dem Garten verbannt werden können.



Zu ihrem Namen kamen die Tiere, weil die Männchen zur Zeit der ersten Fröste nachts ausschwärmen. Die flugunfähigen Weibchen klettern im Herbst Baumstämme hinauf und legen dort ihre Eier ab. Im Frühling fressen die Raupen an Blättern und verlassen im Mai den Baum, um sich im Boden zu verpuppen. Die Falter schlüpfen im Herbst und der Kreislauf schließt sich.



Vorbeugen ist besser als heilen

Gemäß diesem Motto werden im Herbst Leimringe in ca. 50 cm Höhe eng anliegend am Stamm angebracht. So verhindert man, dass die Weibchen in die Krone gelangen. Im Frühling entfernt man die Ringe, damit keine nützlichen Tiere daran kleben bleiben oder der Ring einwächst.

Viele Singvögel sammeln im Frühjahr die Raupen von den Blättern der Bäume und tragen so zur deren

Dezimierung bei. Wer dies unterstützen möchte, hängt im Frühling Nistkästen in seinen Obstgarten – denn im Naturgarten erfüllen auch sogenannte „Schädlinge“ ihren Zweck als Futter für „Nützlinge“.



Wachau, Krems- und Kamptal



Feuer am Kamp

Der Kamp ist ein linksufriger Zubringer zur Donau. Auf seinem Weg quert er zuerst in West-Ost-Richtung das Waldviertel und fließt ab der Rosenberg nach Süden. Der Oberlauf ist zum Teil von Wiesen gesäumt, zum Teil folgt er tief eingeschnittenen Tälern mit Schluchtwäldern. Am Unterlauf ändert sich mit der Landschaft auch die klimatische Situation, ab Stiefern sind die ersten Weingärten zu sehen.

Den unterschiedlichen Landschaftsräumen entlang des Kamps entsprechen die Wiesentypen mit ihren Schmetterlingen. Zu beobachten sind ganze sechs von sieben in Niederösterreich heimischen Feuerfalter! Diese Tagfalter sind leuchtend orange gefärbt, gelten aber nicht als eigenständige Familie, sondern werden zu den Bläulingen gerechnet. Fast alle Arten legen ihre Eier ausschließlich auf Ampferarten ab, von denen sich die Raupen ernähren.

Dukaten-
Feuerfalter



Brauner
Feuerfalter



Violetter
Feuerfalter



Kleiner
Feuerfalter



Lilagold-
Feuerfalter



Großer
Feuerfalter



Segelfalter

Fetthennen-Bläuling

Sonnig

Der **Wein** schreibt Geschichte an diesem Ort. Die klimatisch günstige Lage prädestiniert die zur Sonne geneigten Hänge der Wachau sowie des unteren Kremstals und Kamptals seit Jahrhunderten für den Weinbau. Ökologisch wertvoll wird die Kulturlandschaft vor allem durch die enge Verbindung mit weitgehend ursprünglichen Lebensräumen wie Trocken- und Felsrasen oder lichten Waldsteppen.

Randbereiche haben unter **landwirtschaftlichen Intensivierungen** gelitten, vor allem durch Herbizide. Lediglich auf biologisch bewirtschafteten Flächen blieb eine Artenvielfalt erhalten, etwa eine Vielzahl von Wärme und Trockenheit liebenden Schmetterlingen auf Resten von Trocken- und Halbtrockenrasen.

Der **Segelfalter**, ein Charakterfalter der Wachau, ist noch relativ häufig anzutreffen, und auch der **Fetthennen-Bläuling** hat hier eines seiner größten zusammenhängenden Verbreitungsgebiete in Mitteleuropa.



Sonnenröschen-Grünwiderchen



Beilfleck-Widderchen



Esparsetten-Widderchen

Steinig

Markante Felsabbrüche prägen einige Bereiche der Wachau sowie des unteren Krems- und Kamptals. Diese sind oftmals von trockenem Gebüsch gesäumt oder durchzogen, an vielen Stellen sind lückige Felstrockenrasen erhalten geblieben.

Der Bergziest-Dickkopffalter kommt aktuell in Österreich nur in der Wachau vor. Die vor allem im Mittelmeergebiet beheimatete Art bewohnt hier steile Felslebensräume, hält sich manchmal aber auch im Randbereich extensiv bewirtschafteter Weingärten auf.

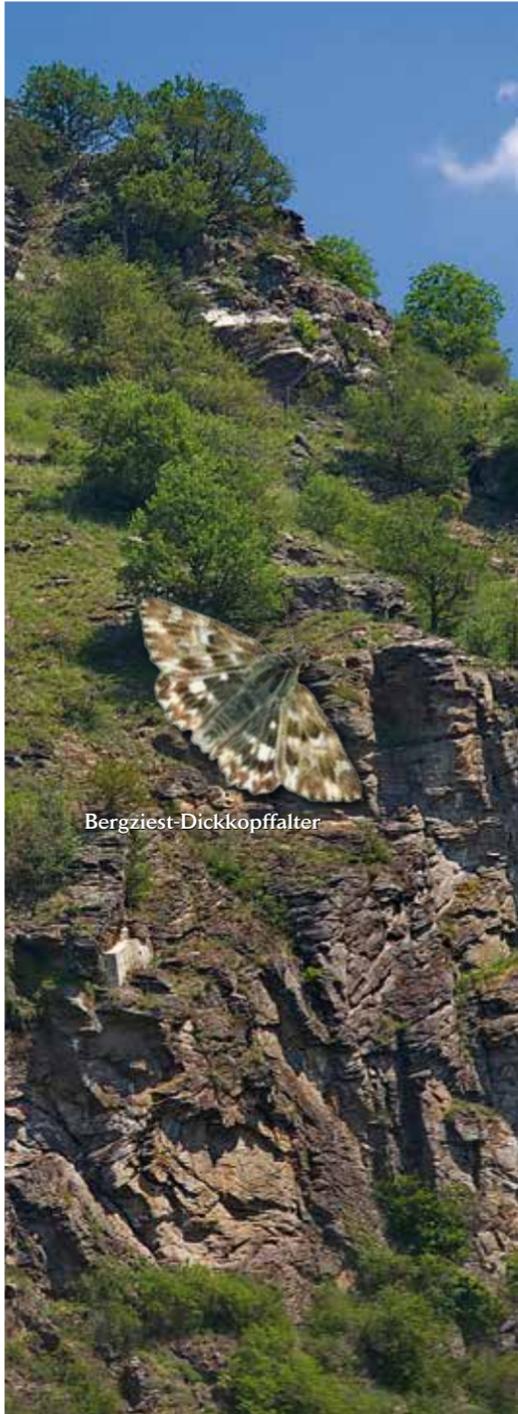
Thymian-Widderchen



Blutrot gehört

Die **Widderchen** haben ihren Namen von den nach außen gebogenen Fühlerenden, die an Widderhörner erinnern sollen. Die Tiere werden auch als Blutröpfchen bezeichnet, weil einige Arten eine ähnlich aussehende rote Flügelzeichnung zeigen. In Niederösterreich treten knapp über 20 Arten auf.

Die **farbenfrohen Widderchen** fliegen zumeist am Tag und werden nicht zuletzt wegen ihrer verdickten Fühlerenden oftmals für Tagfalter gehalten. Systematisch sind sie aber zu den Nachtfaltern zu rechnen. Als oft träge Flieger sind sie wenig scheu und leicht zu beobachten. Bei der Abwehr möglicher Fressfeinde verlassen sie sich ausschließlich auf ihre Giftigkeit.



Bergziest-Dickkopffalter



*Catocala
conversa*

Milde Wälder

Die oberen Hangbereiche der Wachau sowie des unteren Krem- und Kamptals sind großteils bewaldet. Dominierend sind verschiedene Buchenwald-Gesellschaften in den etwas feuchteren Bereichen und Eichen-Hainbuchen-Gesellschaften an trockeneren Standorten.

Der Eichenschwärmer ist ein rarer und durch seine Größe beeindruckender Bewohner der trockenen Eichenwaldbereiche der Wachau, die in Österreich nur an wenigen Stellen zu finden sind.



Weißer
Waldportier



Großer Eisvogel

Der Große Eisvogel ist selten und nur schwer zu beobachten, da er sich meist in Baumkronen aufhält.



Trauermantel

Der Trauermantel lebt verborgen in kühlen, feuchten Waldbereichen.

Der Große Schillerfalter saugt manchmal an feuchten Erdstellen.



Großer Schillerfalter

Die Raupen der gelbflügeligen Ordensbandart *Catocala conversa* leben auf Eichen, vor allem der Flaumeiche.



Großer Waldportier

Der Große Waldportier ist in den trockenen Eichenwaldbereichen der Wachau und des Kremstals häufig anzutreffen.

Der Große Fuchs zählt zu den seltensten Schmetterlingen in Österreich.



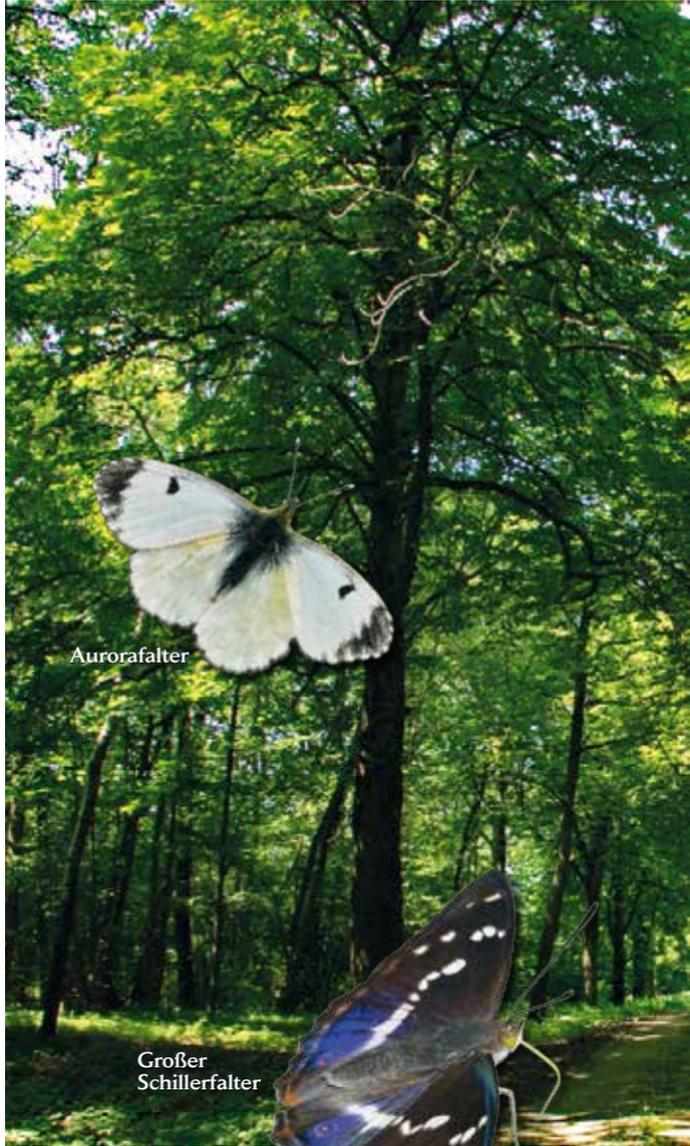
Großer Fuchs

Wasser- Land

Auwälder sind durch die Überflutungsdynamik des fließenden Gewässers geprägte Lebensräume. Überschwemmungen und hoher Grundwasserstand wechseln mit langen Trockenperioden – extreme Bedingungen für die hier vorkommenden Lebewesen.

In der stromnahen, oft überfluteten „Weichen Au“ herrschen raschwüchsige Weichhölzer wie Pappeln oder Weiden vor. Die höher gelegene „Harte Au“ wird nur mehr selten überflutet, hier dominieren Harthölzer wie Stiel-Eiche, Esche oder Feld-Ulme.

➤ **Der Aurorafalter** gehört zu den ersten Schmetterlingen im Frühling. In den Donauauen ist er bereits im April zu beobachten. In höheren Lagen treten die ersten Falter erst sechs bis acht Wochen später auf, wenn sie in den Ebenen bereits wieder verschwunden sind.



Aurorafalter

Großer Schillerfalter

➤ **Beim Großen und Kleinen Schillerfalter** entsteht der bläuliche Schimmer nicht durch Pigmentfarben, sondern es handelt sich um Strukturfarben, hervorge-

Donauauen



Das Waldbrettspiel lebt an Waldstellen mit einem Wechselspiel aus Schatten und durchfallendem Licht. Hier besetzt das Männchen sein Revier. Von einem Blatt oder Ast beobachtet es das besetzte Gebiet und verteidigt es vehement gegenüber männlichen Eindringlingen. Umherstreifende Weibchen werden nicht attackiert, da die Reviere auch Orte der Balz und Begattung sind.



Kleiner Schillerfalter

rufen durch Lichtbrechung. Die metallisch blauen Farben sind nur sichtbar, wenn der Falter aus bestimmten Winkeln betrachtet wird.

Der Gelbringfalter ist eine seltene, stark gefährdete Besonderheit in Österreich. Er lebt in den Hartholzauen, deren Schmetterlingsgemeinschaft den Eichenwäldern des Weinviertels ähnelt.



Hecken-Wollflafer

Haarige Angelegenheit

Heiß auf Wiesen

In den Auwald eingebettete Wiesen sind charakteristisch für die Donauauen. Sie sind ein Relikt jener Zeit, in der Adel und Kaiserhaus Aubesitzer waren und die Wiesen vornehmlich aus jagdlichen Gründen anlegten.

In der Zeit vor der Regulierung und dem Bau von Kraftwerken transportierte die Donau große Mengen an größeren und kleineren Steinen, die bei Hochwasser auch abseits der Hauptarme zu Haufen angelagert wurden. Davon leiten sich noch heute zahlreiche Lokalbezeichnungen ab, wie das über die Grenzen Wiens bekannte „Gänsehüfel“.

Diese höher gelegenen „Schotterhaufen“ mit nur geringer Bodenauf-lage konnten forstwirtschaftlich kaum genutzt werden, daher wurden Wiesen angelegt. Auch auf diesen blieb wegen der schlechten Wasserversorgung die Vegetation eher dürrtig, so entstanden im Auwald Trockenwiesen. Weil sie in hochsommerlichen Hitzeperioden regelrecht „ausbrannten“, nennt man sie auch „Heißbländen“.



Jakobskrautbär

Die Raupe des Jakobskrautbärs ist anders als bei den übrigen Bärenspinnern nicht dicht behaart, sondern auffällig gelb-schwarz geringelt. Sie lebt bevorzugt am Jakobs-Greiskraut. Der Falter verdankt der Pflanze nicht nur seinen Namen, sondern auch seine Ungenießbarkeit, nimmt er doch bereits als Raupe deren giftiges Alkaloid auf.

Schmetterlinge zu Gast im Garten

Schmetterlinge üben durch ihre Schönheit und geheimnisvolle Lebensweise seit dem Altertum eine große Faszination auf die Menschen aus. Wer einen Garten besitzt, sieht Schmetterlinge gerne in seinem Reich.



Futterpflanzen für die Raupen

Oft wird vergessen, dass Schmetterlinge zur Entwicklung auch Futterpflanzen für die Raupen brauchen. Bei der Gartengestaltung kann man dem mit heimischen Heckensträuchern als natürliche Begrenzung Rechnung tragen. Die Raupen des Zitronenfalters brauchen Blätter von Kreuzdorn oder Faulbaum, Brom- und Himbeeren werden vom Kaisermantel und Perlmutterfalter angenommen. Der wunderschöne Segelfalter benötigt die Schlehe als Futterpflanze.

Im Naturgarten sind auch Wildkräuter als Futterpflanzen unverzichtbar. Brennnesseln bieten Tagfaltern wie Tagpfauenauge, Kleinem Fuchs oder Admiral eine „Kinderstube“. Kräuterrasen oder eine Blumenwiese mit Kronwicke,

Kleearten, Flockenblumen, Wegerich oder Wilde Karotte sorgen für ein reichhaltiges Angebot. Der Schmetterlingsliebhaber lässt einen kleinen Teil der Wiese das ganze Jahr hindurch ungemäht. So können sich an Stängeln sitzende Puppen in Ruhe entwickeln.

Nektarpflanzen für die Falter

Orange, rote, gelbe, violette und rosarote Blüten werden besonders gerne von Faltern besucht. Typische „Falterblumen“ sind trichterförmig oder mit engen Röhren ausgestattet, in die der Saugrüssel der Falter hineinpasst (z. B. Nelken).





Besonders wertvoll für als Vollinsekt überwinternde Falter erweist sich die Salweide als erster Nahrungsspender im Frühling. Im Sommer locken dann Minze, Oregano, Thymian, Borretsch oder Rosmarin im Kräutergarten. Im Blumenbeet sind Nelkenarten, Blutweiderich, Sonnenhut, Storchschnabel, Heil-Ziest, Natternkopf, Tagetes, Astern oder Dost sehr beliebt. Gefüllte Blüten sind weniger brauchbar, da sie ihre Pracht auf Kosten von Duft und Nektar entwickelt haben. Kleinstgärten bieten Schmetterlingen mit Kräuter- oder Blumenkisten (Petunie, Fuchsie, Gemeines Leinkraut, Mauerpfeffer) auf der Terrasse Nahrung.

Naturnahe Gartenbewirtschaftung

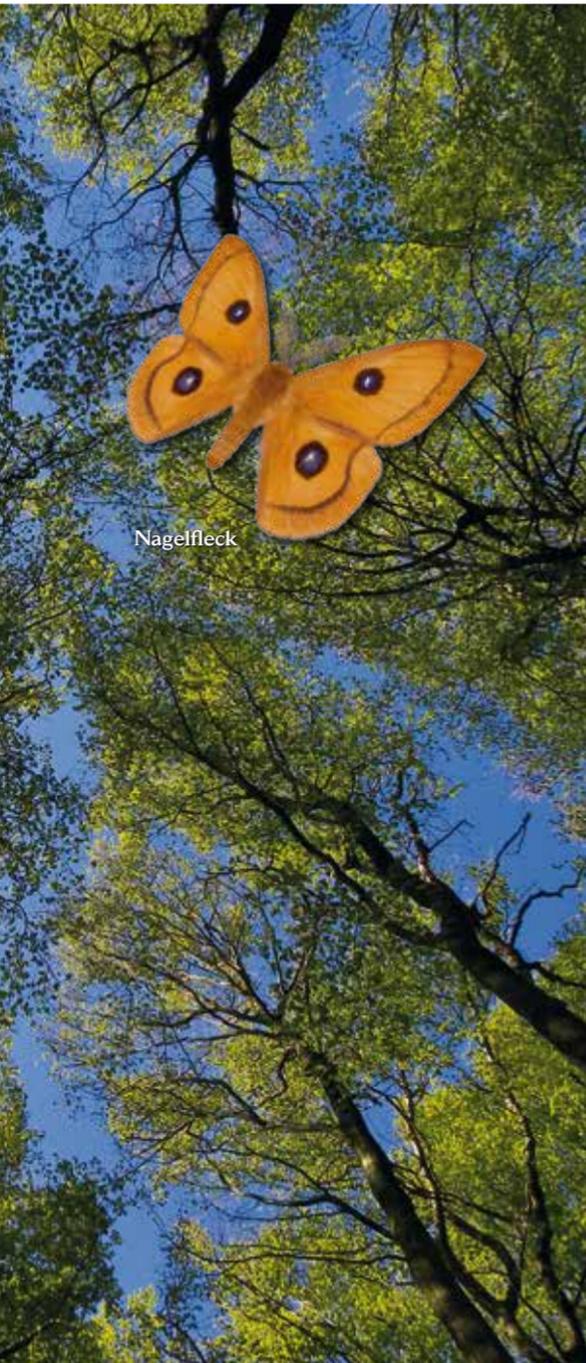
Falter saugen auch auf nasser Erde oder an Pfützen, um Mineralstoffe aufzunehmen. Bei der Gestaltung

sollte man daher unversiegelte Wege erhalten. Rasengittersteine lassen alternativ zu betonierten Stellen Kleearten, Natternkopf oder Wicken eine Chance zum Blühen und bieten somit Schmetterlingen Nahrung.

C-Falter und Admiral freuen sich im Herbst über Fallobst, an dem sie mit ihren feinen Rüsseln saugen. An windgeschützten und warmen Standorten, wie sonnenexponierten Böschungen oder Trockensteinmauern, können die Tiere morgens ausgiebig Wärme tanken.



Der Wienerwald



Nagelfleck

Buchen sollst du suchen

Der häufigste Waldtyp im Wienerwald ist der Buchenwald. In tieferen Lagen und an Südhängen spielen auch Eichen eine größere Rolle, eine Besonderheit sind die Schwarzföhrenbestände am Alpen-Ostrand.

Buchenwälder sind bedeutende Lebensräume für Schmetterlinge. Die meisten Arten wie etwa der Kaisermantel oder der Silberfleck-Perlmutterfalter sind aber fast ausschließlich entlang von Waldsäumen und Lichtungen zu beobachten. In den geschlossenen Wald dringen nur wenige Schmetterlinge vor. Typische Vertreter dieser „echten Waldarten“ sind neben dem auffälligen Nagelfleck der Buchen-Streckfuß und der Buchen-Zahnspinner.



Feuriger
Perlmutterfalter



Schwarzer Apollofalter

Wienerwaldwiesen

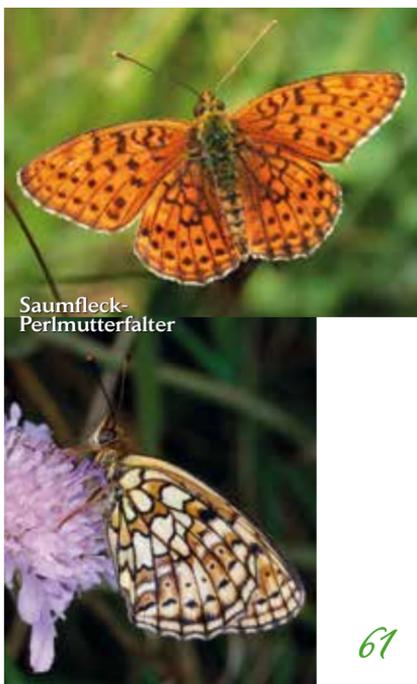
Der Wienerwald ist nicht nur ein Raum ausgedehnter Wälder, sondern auch eines der bedeutendsten Wiesengebiete Niederösterreichs. Unterschiedlichste Typen reichen von trockenen Magerwiesen bis zu Nasswiesen.

Artenreiche Wiesen sind vielerorts zu finden, bedeutende etwa an der Nordabdachung zum Tullnerfeld (um Königstetten) oder im Naturpark Föhrenberge.

Der Schwarze Apollo ist eine Charakterart des Wienerwalds und fliegt auf eher feuchten Standorten. Die Raupen ernähren sich von verschiedenen Lerchensporn-Arten, die kaum auf Wiesen zu finden sind, sondern mehr in benachbarten Waldbeständen und Gebüsch. Erst das für den Wienerwald typische Nebeneinander dieser Lebensräume sichert ihm das Überleben.



Perlmutterfalter: Namensgebend sind in Form und Größe unterschiedliche, wie Perlmutter schimmernde, silberne Flecken, Punkte oder Striche auf den Flügelunterseiten. Während die Falter auf den Flügeloberseiten kaum voneinander zu unterscheiden sind, verraten die Unterseiten ihre Artzugehörigkeit.



Saumfleck-Perlmutterfalter



Alpenvorland und Alpen



Gelbgefleckter
Mohrenfalter

Auf der Alm

Abgesehen von Almen, sind subalpine Rasen und Felsbereiche auf die höchsten Lagen Niederösterreichs beschränkt. Meist sind es Komplexe aus Bergwaldübergangsbereichen, Hochstaudenfluren, Latschen-Krummholz, subalpinen und alpinen Rasengesellschaften sowie Fels und Schuttfluren mit ihren charakteristischen Pflanzengesellschaften.

Hier leben auch viele Schmetterlingsarten, deren Hauptvorkommen im zentralen Alpenbereich liegen und die in Niederösterreich nur noch vereinzelt auftreten.



Berg-Weißfling



Doppelaugen-
Mohrenfalter



Schwarzfleckiger
Ameisen-Bläuling



Dukaten-
Feuerfalter



Unpunktierter
Mohrenfalter



Braunscheckauge



Ähnlicher
Mohrenfalter



Gelbgeränderter
Flachstirnspanner

Hoch hinaus

Einige Schmetterlingsarten leben in Niederösterreich nur auf den höchsten Erhebungen.

Eine Charakterart dieser Lebensräume ist der Apollofalter, der früher auch an einigen Orten im Tiefland (z. B. Wachau) vorkam, jedoch heute fast nur mehr in hohen Lagen zu finden ist.



Apollofalter



Veilchen-Scheckenfalter



Andromeda-Würfel-Dickkopffalter

Alpen-Gelbling



Hochalpen-Perlmutterfalter





Wälder aller Art

Teile des Alpenvorlands und ein Großteil der Voralpen sind mit Wald bedeckt. Die Landschaft ist heute großteils forstwirtschaftlich geprägt und in mehr oder weniger monotone Fichtenforste umgewandelt. Es gibt aber Reste naturnaher oder natürlicher Waldstrukturen. Die natürlichen Waldgesellschaften des Alpenvorlands sind vor allem Laubmischwälder.

Die Hügellandstufe wird von Stieleichen und Hainbuchen dominiert, zur Mittelgebirgsstufe hin überwiegen Buchenwälder. Auch große Teile der Voralpen, vor allem die tieferen Bereiche der Gebirgsstufe, werden aus Buchenwäldern mit Beimischung von Tannen, Bergahorn und Eschen gebildet.

In den höheren Lagen überwiegen Fichten-Tannen-Buchenwälder. In der Hochgebirgsstufe gehen diese in ein schmales Band von Fichtenwäldern über, oft mit Lärchen durchmischte. Nur in den höchsten Bereichen finden sich Latschen- und Grünerlengebüsche.



Großer
Gabelschwanz

Der Lebensraum Wald ist für eine Vielzahl von Schmetterlingen von großer Bedeutung, vor allem bestimmte Nachtfaltergruppen wie Eulen und Spanner, da sich ihre Larven auf Laubgehölzen, in seltenen Fällen auch Nadelgehölzen ernähren.



Kamel-Zahnspinner

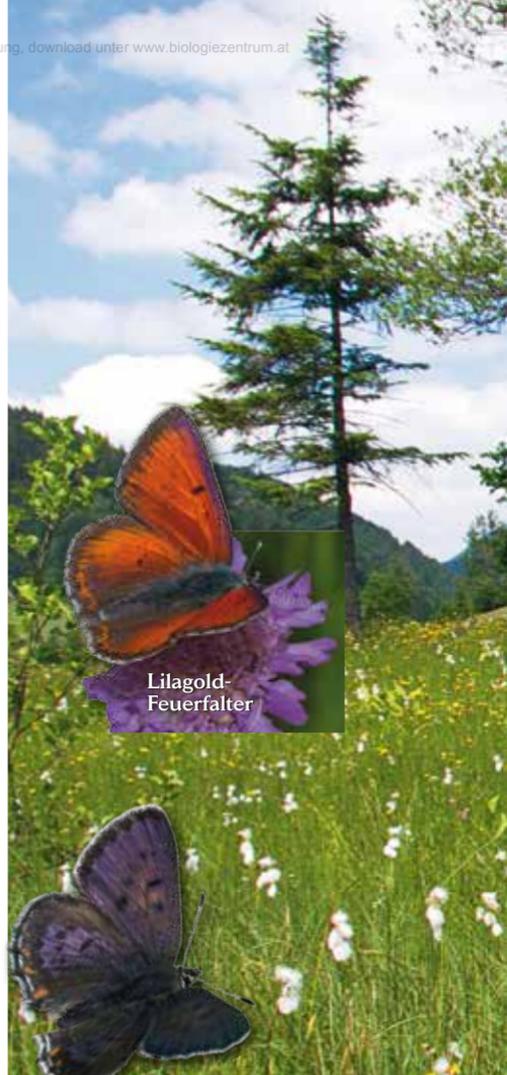


Großer
Gabelschwanz



Augsburger Bär

➤ **Tagfalter sind in Wäldern nur spärlich vertreten, bis auf wenige Ausnahmen wie Schillerfalter, Eisvögel oder Kaisermantel. Selbst diese benötigen lichte, sonnendurchflutete Bestände und können in dichten, strukturlosen Monokulturen nicht überleben.**



Lilagold-
Feuerfalter

➤ **Für den Blauschillernden Feuerfalter** herrschten nach dem Ende der letzten Eiszeit sehr günstige Bedingungen, da er nur auf kühlen und nassen Standorten vorkommt. Mit dem Temperaturanstieg in den folgenden Jahrtausenden musste sich die Art in höher gelegene Regionen zurückziehen. Heute finden wir sie in NÖ fast nur mehr rund um das Gscheid bei St. Aegyid am Neuwalde.

➤ **Die Wissenschaft spricht von einem Postglazialrelikt** und meint damit eine Art, die aus der unmittelbar an die letzte Eiszeit anschließenden Epoche noch „übrig“ geblieben ist.



Schön feucht



Artenreiche Feuchtwiesen unterschiedlichen Charakters waren früher im Alpenvorland weit verbreitet. Durch landwirtschaftliche Intensivierungsmaßnahmen (Entwässerung, Düngung, Mahd) ist heute ein Großteil in artenarme Fettwiesen umgewandelt.

Moore gibt es im Alpenvorland und in den Voralpen nur wenig, meist sind es Regenmoore, Überrie- selungs- oder Überflutungsmoore sowie Verlandungsmoore. Eines der bedeutendsten ist das Leckermoor bei Götting an der Ybbs, das einzige Vor- kommen des Hochmoor-Perlmutterfalter im Süden Niederösterreichs. Die wenigen anderen Flugstellen liegen im Waldviertel.



Hochmoor-
Perlmutterfalter



Mädesüß-
Perlmutterfalter



Goldener
Scheckenfalter



Schwarzer Apollofalter



Großes
Wiesenvögelchen

Europäisch geschützt

Natura 2000 ist ein Netz von mehr als 26.000 Schutzgebieten der Europäischen Union. Über alle Mitgliedsstaaten umfasst es etwa 17,5 % der gesamten Landfläche.

Ziel ist es, die biologische Vielfalt zu erhalten, konkret geht es um den länderübergreifenden Schutz natürlicher Lebensräume sowie wild lebender Tiere und Pflanzen.

Natura 2000 ist das Kernstück der europäischen Naturschutzpolitik. Rechtliche Grundlagen sind die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (RL 79/409/EWG).

In Niederösterreich wurden 36 Gebiete zu FFH- und Vogelschutzgebieten erklärt. Diese „Europaschutzgebiete“, die sich vielfach überlappen, umfassen ca. 23 % der Landesfläche.

In Niederösterreich gibt es mehrere Tausend Schmetterlingsarten, doch nur 20 sind als „Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse“ in den Anhängen der FFH-Richtlinie genannt. Geschützt sind aber auch „Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse“. Dazu zählen bedeutende Schmetterlingshabitats wie Wiesen, Wälder, Moore, Trockenrasen und Felslebensräume. Die Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, einen „günstigen Erhaltungszustand“ zu gewährleisten.

Alle sechs Jahre ist ein nationaler Bericht zu erstellen, in dem die Arten und Lebensräume auf ihren Erhaltungszustand überprüft werden. In der letzten Beurteilung aus dem Jahr 2008 weisen in Österreich von 14 untersuchten Arten nur zwei (!) einen günstigen Erhaltungszustand auf. Die Situation aller anderen wird mit ungenügend-unzureichend oder ungenügend-schlecht bewertet.





Nationalpark
Thayatal

Hollabrunn

Mistelbach

Tulln

Korneuburg

Gänserndorf

Mödling

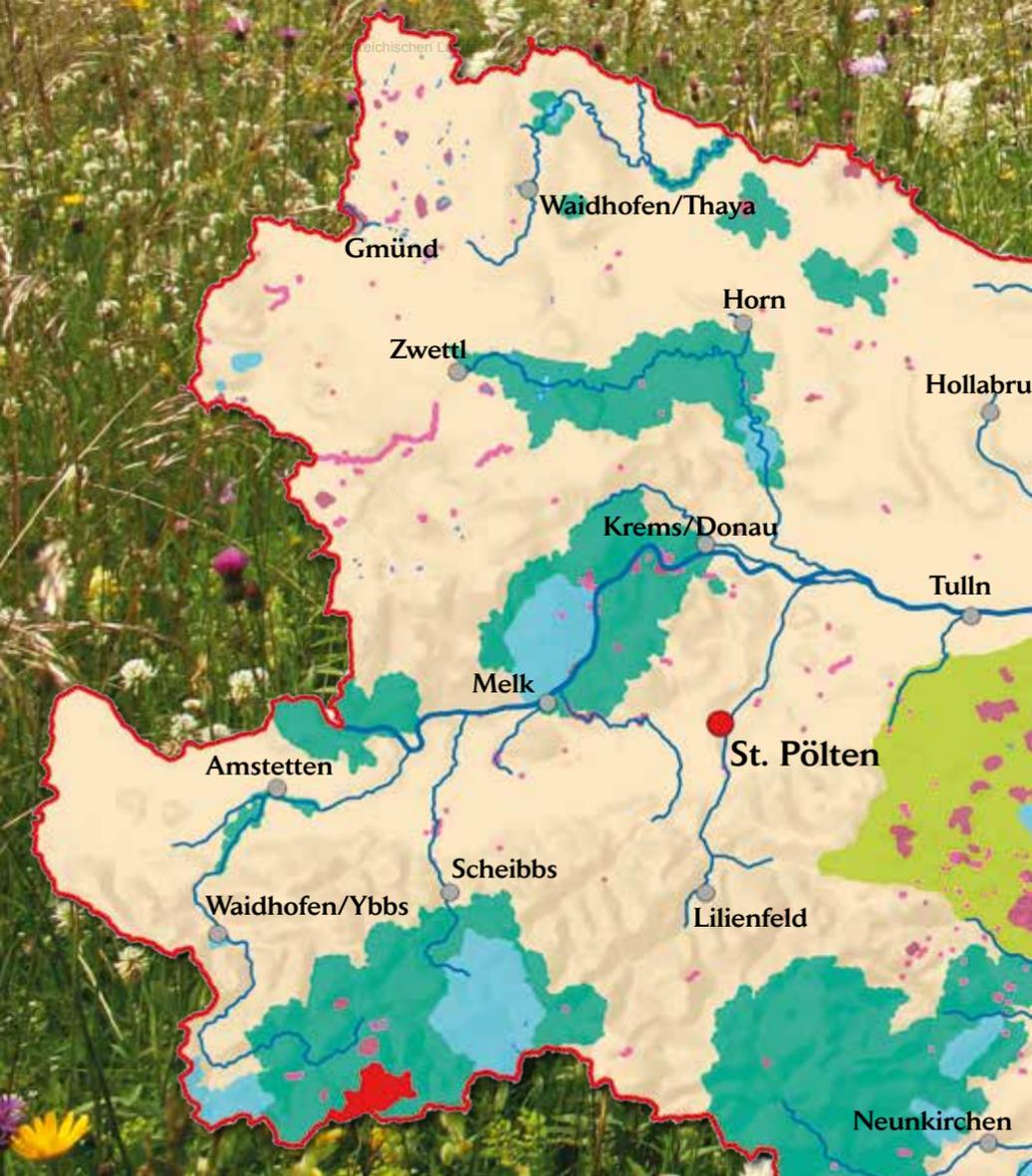
Baden

Wiener Neustadt

Neunkirchen

Nationalpark Donau-Auen

Mit den Donau-Auen und dem Thayatal verfügt Niederösterreich über zwei Nationalparks. In beiden gehören Wiesen und naturnahe Wälder zu den bedeutendsten Lebensräumen für Schmetterlinge. Neben ihrer Bedeutung für den Naturschutz sind Nationalparks auch Zentren der Umweltbildung und Forschung.



Das Wildnisgebiet Dürrenstein ist das einzige Schutzgebiet Österreichs, das von der Weltnaturschutzorganisation IUCN als – höchstes internationales – Kategorie I-Gebiet anerkannt wurde. 35 km² zusammenhängende Lebensräume und Lebensgemeinschaften von Bergwäldern und Almen, Schluchten und Felslandschaften sind damit geschützt.

Landschaftsschutzgebiete. Kleinere Gebiete oder größere Regionen können aufgrund ihrer landschaftlichen Schönheit und Eigenart oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für den Fremdenverkehr zu Landschaftsschutzgebieten erklärt werden. Unmittelbar positive Auswirkungen auf den Schmetterlingsschutz sind damit in der Praxis kaum verbunden.



Wirklich sicher?

Große Teile Niederösterreichs sind auf die eine oder andere Weise geschützt. Beim Schutz von Tier- und Pflanzenarten ist zwischen einzelnen Schutzgebietskategorien zu unterscheiden.

Ein weitgehendes Eingriffsverbot gilt nur für die Kernzonen der Nationalparks, das Wildnisgebiet, die Naturschutzgebiete und die Naturdenkmäler. In den übrigen Kategorien muss der Naturschutz mit den Ansprüchen der menschlichen Nutzung in Einklang gebracht werden. Leider schließt das – selbst in Schutzgebieten – oft auch drastische Eingriffe in Schmetterlingspopulationen nicht aus.

Biosphärenpark Wienerwald.
Biosphärenparks sind von der UNESCO ausgezeichnete Schutzgebiete, in denen Naturschutz in Abstimmung mit der Nutzung durch den Menschen umgesetzt wird. Daher spielen neben den Kernzonen (außer Nutzung genommene Waldbereiche) auch die Pflegezonen – vor allem die extensiv bewirtschafteten Wiesen – für den Schmetterlingsschutz eine wichtige Rolle.

In Niederösterreich gibt es 68 Naturschutzgebiete. Über nahezu alle Landschaftsräume verteilt, spiegeln sie die Vielfalt der regionalen Lebensraumtypen wider – vom Bergwald bis zum pannonischen Trockenrasen, vom Hochmoor bis zu den Tieflandauen. Ernüchternd ist ihr geringes Größenausmaß: Mit rund 133 km² nehmen sie nur 0,7 % der Landesfläche ein.

Naturparks sind Teile anderer Schutzgebiete. Eine Erklärung zum Naturpark erfolgt dann, wenn sich das Gebiet in besonderer Weise für Erholung und Wissensvermittlung eignet.

Naturdenkmäler sind die „kleinen Schwestern“ der Naturschutzgebiete. Für sie gelten ähnliche Schutzbestimmungen, insbesondere ein Eingriffsverbot. Für den Schmetterlingsschutz sind im Wesentlichen nur flächige Naturdenkmäler von Bedeutung.



Wirtschaftliche Notwendigkeit?



Verlorener Lebensraum – nicht nur für Schmetterlinge!

Überfahren



Kulturlandschaft oder doch nur Produktionslandschaft

ausgeflattert?



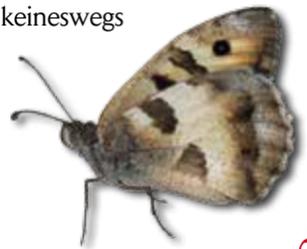
Kein Platz für Schmetterlinge

Ausgeräumt

➤ **Flächenverluste** durch Überbauung sind die deutlichsten Lebensraumverluste. Verbauung und Verkehrserschließung sind eine besondere Gefahr für Schmetterlinge, wenn sie seltene und gefährdete Arten betreffen.

➤ **Siedlungserweiterungen** und Straßenneuterrassierungen sind auch in heimischen Schutzgebieten ein massives Problem. Bei „zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art“, wie es im Gesetz heißt, gehen Lebensräume auch bei ausgleichenden Maßnahmen unwiederbringlich verloren.

➤ **Prominentes Beispiel ist die Berghexe:** Letzte Vorkommen im wirtschaftlich dynamischen Steinfeld sind keineswegs dauerhaft vor Zugriffen sicher.



Moderne Welt?!



Neuterrassierungen – radikal und effizient

Beerdigt



Demontage der traditionellen Kulturlandschaft

➤ **Kommassierung**, Entwässerung, Flurbereinigung, Weingarterrassierung, Planierung, Meliorierung – die Liste agrarischer Operationen mit fatalen Auswirkungen ließe sich noch verlängern. Der Wunsch nach maschinengerechter Flur hat mancherorts annähernd schmetterlingslose Landschaften Wirklichkeit werden lassen. Strukturlose, riesige Ackerflächen sind auch in Mitteleuropa Realität und selbst für anspruchslose Arten wie den Kleinen Kohl-Weißling kaum besiedelbar.



Trockenlegung von Sümpfen – für die Artenvielfalt gar nicht positiv

➤ **Gravierende Zerstörungen** sind durch Drainage verloren gegangene Sumpf- und Feuchtlebensräume. Das **Große Wiesenvögelchen** war bis ins 20. Jahrhundert in Feuchtwiesen und Mooren verbreitet. Geblieben sind zwei winzige Vorkommen der hochgradig gefährdeten Art in Niederösterreich.



Umgepflügt
Entwässert



Entwässerung im Lebensraum des vom Aussterben bedrohten Blauschillernden Feuerfalters



Landschaft mit Wert

Tradition und Kultur sind zu bewahrende Werte – nicht nur im gesellschaftlichen Leben. Der Mensch hat über lange Zeiträume die „Traditionelle Kulturlandschaft“ gestaltet. Mit Wiesen als Produktionsfläche für die Landwirtschaft, aber auch Hecken, Rainen und Wegrändern – beides Tummelplatz für eine artenreiche Schmetterlingsfauna.



Geplant: ein zehntes Bundesland –
Geblichen: zerstörte Lebensräume

Weggepflegt

➤ Hier eine Hecke gerodet, dort ein Rain umgepflügt oder ein Wegrand weggeschoben. vielerorts werden Klein- und Sonderstandorte entwertet oder zerstört. Jeder Eingriff für sich mag eine Bagatelle sein, in Summe können sie den Verlust von Schmetterlingspopulationen bedeuten. Viele Arten wie der **Storchschnabel-Bläuling** sind auf Böschungen, Wegränder und Säume angewiesen.



➤ Dabei ist es allen am Agrarumweltprogramm teilnehmenden Landwirten untersagt,

Landschaftselemente zu entfernen. Eine „Verlegung“ muss behördlich genehmigt sein. Vielleicht ist der Begriff nicht genau genug definiert – oder es liegt am mangelnden Problembewusstsein.

Intensiviert



Überdüngung selbst in Steillagen



Auch die letzten Lebensräume werden vom Streben nach Sauberkeit nicht verschont

Aufgeräumt



Auslöschung alter Landschaftselemente

➤ Viele Wiesen präsentieren sich in sattem Einheitsgrün. Blumen sind verschwunden, wenige Grasarten dominieren den Bestand – ein Ergeb-



In Folie verpacktes Gras – Schmetterlinge und andere Insekten mit eingeschlossen

nis intensiver Landbewirtschaftung. Übermäßiges Düngen, Siloballenwirtschaft, vielfache Mahd, Wieseninsaaten mit Einheitsmischungen etc. brachten schon etliche Schmetterlingsarten zum Verschwinden.

➤ **Wen wundert, wenn auch der Schwalbenschwanz**, ehemals verbreitet auf vielen Wiesentypen, mittlerweile auf der Roten Liste der gefährdeten Tagfalter Niederösterreichs steht. Nicht nur für diese Art gilt: Werden Wiesen durch intensive Bewirtschaftung zu reinen Produktionsflächen, verlieren sie ihre Bedeutung als Lebensraum.



Ertragsgesteigert

Weniger ist mehr

Noch gibt es sie: Wiesen, die nur ein bis zwei Mal im Jahr gemäht und wenig oder gar nicht gedüngt werden. Hier haben sich wahre Schmetterlingsparadiese erhalten. Dabei müssen die Landwirte nicht auf Einkommen verzichten, denn es gibt den Vertragsnaturschutz. Die Bauern pflegen Wiesen, Weiden und Ackerbrachen nach mit Ökologen erstellten Richtlinien. Damit verbundene Ertragseinbußen werden in Form von Naturschutzprämien abgegolten.



Vertragsnaturschutz ist in manchen Regionen ein erfolgreiches Modell. Im Wienerwald werden fast alle Wiesen mit Vorkommen des **Saumfleck-Perlmutterfalters** auf diese Weise erhalten.

Zugepflanz

Oh Tannenbaum ... In manchen Regionen Niederösterreichs, speziell im südlichen Waldviertel, sind in den letzten Jahrzehnten riesige Christbaumkulturen entstanden. Wo einst artenreiche Wiesen lagen, dehnen sich heute wahre Plantagen aus. Unpassend im malerischen Landschaftsbild, sind sie überdies eine Umweltbelastung. Effiziente Produktion makelloser Christbäume erfordert entsprechenden Einsatz von Düngemitteln und Bioziden. Für Schmetterlinge ist dies fatal, so ging eine der letzten Kernpopulationen **des Regensburger Gelblings** verloren.



Der Trend zu biologischer oder naturnaher Produktion von Christbäumen lässt eine gewisse Entlastung der Umwelt erhoffen, doch sind die Lebensräume trotz allem für die meisten Schmetterlingsarten für immer verloren.



Christbäume statt Falterräume



Schmetterlingswiesen – aufgegeben und aufgeforstet



Rationeller Chemikalieneinsatz

➤ **Pestizide** schädigen Schmetterlinge mehrfach. Insektizide wirken nur begrenzt selektiv auf Landwirtschaftsschädlinge. Auch Schmetterlinge kommen mit dem Gift direkt in Berührung oder nehmen es mit der Nahrung auf.

➤ **Mindestens ebenso problematisch** ist es, wenn durch Herbizide Pflanzen verschwinden, die als Futterpflanzen von Raupen oder Saugpflanzen der Falter dienen. Dramatisch ist dies für Schmetterlingsraupen, die speziell auf eine oder wenige Pflanzen angewiesen sind.

➤ **Unbedachter Umgang mit Pflanzenschutzmitteln** kann auch angrenzende Lebensräume beeinträchtigen. Deutlich wird dies in Reblandschaften, wo sich neben intensiv behandelten Weingärten hochwertige Lebensräume wie Felstrockenrasen befinden.



Schädigung der Restnatur: Herbizideinsatz über den Acker hinaus

Totgespritzt



Pestizideinsatz macht auch vor Nutzpflanzen nicht halt



Bio im Landbau

Schmetterlingsschutz heißt im Biolandbau: Verzicht auf Agrochemikalien. Produktionsflächen hochwertiger landwirtschaftlicher Erzeugnisse und Lebensräume für vielfältige Schmetterlingsarten sind nebeneinander möglich – diese Aufnahme eines Bioweingartens zeigt es.

➤ **Mager-, Trocken- und Feuchtwiesen** haben einiges gemeinsam. Der Forscher kann hier eine große Vielfalt an Schmetterlingsarten erwarten. Aus Sicht des Bauern sind sie wenig ertragreich, bei Steilheit oder Nässe schwer zu bewirtschaften und daher von der Aufgabe bedroht.

➤ **Diese Standorte brauchen aber die Landwirtschaft.**

Wird Mahd oder Beweidung eingestellt, dringt der Wald vor. Offenlandcharakter und Schmetterlingslebensraum gehen damit verloren. Am stärksten betroffen sind die Trockenrasen im östlichen Niederösterreich mit ihren Besonderheiten

wie dem **Weißdolch-Bläuling**.



Die Aufgabe von Feuchtwiesen führt oft zu monotonen Schilfbeständen

Aufgegeben



Gehölze erobern wertvolle Trockenlebensräume

Ohne geht nicht

Wird die **landwirtschaftliche Nutzung** auf steilen Trockenrasen aus wirtschaftlichen Gründen aufgegeben, treten Naturschutzinitiativen auf den Plan. Sie versuchen durch laufende Pflege – insbesondere Mahd oder Beweidung – Naturjuwelen vor der Verwaltung zu bewahren.

Mehrere Projekte (z. B. „LIFE“) hatten bereits Erhalt und Pflege von Trockenrasen zum Ziel. Nach Abschluss sind allerdings stets zu wenig Mittel vorhanden, um die Aktivitäten fortzusetzen.

Auch ehrenamtliche Naturschützer engagieren sich, so etwa die Forschungsgemeinschaft LANIUS in der Wachau und der Naturschutzbund Niederösterreich.



Während Gärten mit englischem Rasen, Thujenhecke und Blumenrabatten für manchen schön anzusehen sind, bleibt ihr Wert als Lebensraum für Schmetterlinge gering. Ähnlich steht es um „gepflegte“ öffentliche Grünanlagen und Freiflächen im städtischen und zunehmend auch dörflichen Bereich.



Erholung in der Natur?



Abstandsgrün

Im Keim erstickt



Oasen

Naturgärten bieten eine willkommene Alternative. Mit Blumenwiese, Brennesseleck und Verzicht auf Pflanzenschutzmittel können Schmetterlinge in den Garten gelockt werden. Bereits der Verzicht auf übertriebene Ordnung macht es möglich, auch in kleinen Gärten mehrere Dutzend Arten von Tagfaltern zu beobachten.

Umgeforsiet

Intensive Bewirtschaftung

herrscht auch in der Forstwirtschaft. Die heimische Schmetterlingwelt ist dort bedroht, wo monotone Aufforstung den Bestand massiv verändert. Diese Entwicklung betrifft alle Landesteile: Hybridpappelforste in den Donauauen, Umwandlungen von Rotbuchenbeständen mit der nicht heimischen Douglasie in der Wachau, Aufforstungen mit der Robinie im Weinviertel, Fichtenforste im Waldviertel und im Alpenvorland.



Holzernte in der Fichtenplantage

Abgehackt



Die „Mobilisierung von Energieholz“

verstärkt den Nutzungsdruck auf heimische Wälder, dem die traditionelle Waldbewirtschaftung wie Mittelwaldwirtschaft kaum genügt. So ist der **Eschen-Schneckenfalter**, ein Bewohner naturnah bewirtschafteter Bestände, auch in Niederösterreich stark gefährdet.



Forstwirtschaft im Europaschutzgebiet Tullnerfelder Donauauen

Ur-Wald

„Aus der Nutzung nehmen“ ist die einfachste und effektivste Form von Naturschutz im Wald. Es genügen schon Teilflächen, um eine Grundlage für „Urwälder von morgen“ zu schaffen.





Überbelichtet

➤ **Künstliche Lichtquellen** vernichten in Niederösterreich Millionen Insekten – nicht im Jahr, sondern Nacht für Nacht. Eine aufgehellte Umgebung – Straßenlaternen, hinterleuchtete Fenster, Werbeobjekte etc. – behindert Schmetterlinge und eine Vielzahl nachtaktiver Insekten in ihrer Orientierung.

➤ **Das Problem verschärft sich** in Gebieten, wo Städte sehr eng mit bedeutenden Lebensräumen von Schmetterlingen verzahnt sind. Noch gibt es keine Forschungsergebnisse, inwieweit in Niederösterreich auch hochgradig gefährdete Schmetterlingsarten von Lichtverschmutzung betroffen sind.



Einfach gelb

Natriumdampflampen sind an ihrem gelben Licht erkennbar. Sie locken Insekten weniger an als herkömmliche Quecksilberdampflampen. Der Grund? Falter sind für kurzwelliges, blaues Licht empfindlicher, während sie längerwelliges, rotes nicht mehr wahrnehmen können.

Mensch und Schmetterling



Bestäubend

Schmetterlinge gehören zu den wichtigsten Blütenbesuchern und sind neben einer Reihe von anderen Insektenordnungen wesentlich an der Bestäubung von Pflanzen beteiligt. Insbesondere nach Einbruch der Dämmerung bestäuben ausschließlich Schmetterlinge einige wenige Pflanzenarten – sie werden als „Falterblumen“ bezeichnet.



Komma-Dickkopffalter
mit Pollen am Rüssel

Tagaktive Schmetterlingsarten werden in erster Linie durch die optische Beschaffenheit der Blüten (Farbe und Helligkeit) angelockt, nachtaktive durch Duftstoffe. So werden einige in der Nacht blühende Pflanzenarten durch die Entfaltung ihres Duftes zu ganz bestimmten Zeiten oft nur durch eine Schmetterlingsart bestäubt.



Manchmal sind viele
Schmetterlingsarten bei der
Bestäubung beteiligt.



Taubenschwänzchen
an einer Kohldistel



Nicht gerade beliebt

Die Raupen von Schmetterlingen entwickeln sich an unterschiedlichen Substraten und verschonen auch jene nicht, die für den Menschen wirtschaftliche Bedeutung haben. Massenvermehrungen können ernsthafte Schäden in der Forstwirtschaft anrichten, bei uns vor allem Schwammspinner, Nonne, Eichen-Prozessionsspinner, Frostspanner, Kiefernspinner und Eichenwickler.

Andere bereiten Probleme in Gemüse-, Obst- und Weinkulturen, wie der Kohl-Weißling oder Eulen- und Wicklerarten. Lästig in Parks und Ziergärten sind Miniermotten und Buchsbaumzünsler.

Im Haushalt und an unseren Vorräten zu schaffen machen sich Kleider- und Dörrobstmotten. Imker fürchten die schädlichen Wachsmotten.



Die Raupen des Eichenwicklers fressen in zusammengerollten Eichenblättern.

Für unliebsame Überraschungen im Müsli sorgen die Raupen von Dörrobstmotten.



Die Nonne ernährt sich ausschließlich an Nadelbäumen wie Fichte und Kiefer.





Die „Würmer“ in Äpfeln, Birnen oder Zwetschken sind Raupen des Apfelwicklers.



Wachsmotten gehören zur Schmetterlingsfamilie der Zünsler, bei uns gibt es sieben Arten. Sie leben überwiegend in den Nestern von Hummeln und Honigbienen, die Große und die Kleine Wachsmotte nur in den Stöcken der Honigbiene. Von den Bienen werden sie nicht erkannt, da sie den Stockgeruch annehmen. Die Weibchen legen die Eier an Waben ab. Die Larven fressen Pollenreste und Gespinstreste in den Zellen, jedoch kein Wachs. Manchmal verzehren sie den gesamten Inhalt mit Eiern und Bienenlarven. In der Imkerei richten sie durch ihre Fraßstätigkeit an gelagerten Waben oft großen Schaden an. Sie können auch Bienenkrankheiten wie die Faulbrut übertragen.



Große Wachsmotte

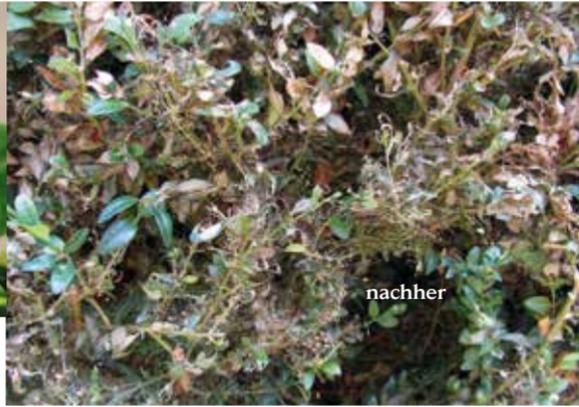


Gespinst der Wachsmotten-Raupe in einer Honigbienen-Wabe.

Der Eichen-Prozessionsspinner verdankt seinen Namen seinen Raupen, die in langen Kolonnen aneinandergereiht wie in einer „Prozession“ zu den Blättern von Eichen ziehen. Diesen können sie in Befallsjahren stark zusetzen. Gefressen wird fast nur in der Nacht, tagsüber halten sie sich in gespinstartigen Nestern auf, wo sie sich auch häuten. Die Raupen sind mit Härchen besetzt, die gegen Fressfeinde schützen. Kommen Menschen damit in Berührung, können unangenehme Hautreizungen und allergische Reaktionen auftreten. Noch lästiger ist es, wenn eingeatmete Haare den Mund und die Nasenschleimhäute reizen, was oft eine Behandlung erfordert.



Die Raupen des Buchsbaumzünslers am Werk



nachher

Der aus Ostasien stammende Buchsbaumzünsler wurde erst im letzten Jahrzehnt in Europa eingeschleppt und 2009 erstmals in Österreich festgestellt. Seitdem verbreitet er sich mit rasender Geschwindigkeit. Die Raupen entwickeln sich an Buchsbaumpflanzen und können Schäden bis hin zu Kahlfraß verursachen. So manche alte Buchshecke ist ihnen schon zum Opfer gefallen.

Doch beliebt?!

Seide wird aus den Kokons des Seidenspinners gewonnen. Die Raupe produziert den Seidenfaden an eigenen Spinnrüsen. Um Rohseide zu gewinnen, werden die Tiere kurz vor der Verpuppung mit heißem Wasser abgetötet. Die Seide mehrerer Kokons wird gemeinsam verzwirrt.

In Niederösterreich stehen an manchen Orten noch Maulbeerbäume, auch sie sind ein Relikt der Seidenraupenzucht. Als einzige Futterpflanze der Seidenraupe wurden sie früher in warmen Lagen kultiviert. Eine „Hochblüte“ gab es zu Zeiten von Maria Theresia, die letzten Versuche in den 1930er-Jahren.



Der Seidenspinner hat eben seinen Kokon verlassen.

Schmetterlingsforschung

Grundlagen für die botanische und zoologische Namensgebung schuf der schwedische Naturforscher Carl von Linné (1707–1778). Seine „binäre Nomenklatur“ hat vielen Pflanzen und Tierarten, auch Schmetterlingen, ihre Namen gegeben. Sein Schüler Johann Christian Fabricius setzte die entomologischen Arbeiten fort und begründete ein System der Insekten.

Forschungspioniere in Österreich waren der Jesuit Michael Denis und der Zoologe Ignaz Schiffermüller, die 1775 das „Systematische Verzeichnis der Schmetterlinge der Wienergegend“ veröffentlichten. Bis Mitte des 20. Jahrhunderts maßgeblich in Niederösterreich waren Egon Galvagni und Fritz Preissecker, in der neueren Zeit sind die Arbeiten von Friedrich Kasy hervorzuheben.



Dank der Bemühungen von Fritz Kasy konnte der Fortbestand des **Streppenfrostspanners** in Österreich gesichert werden.

Friedrich Kasy (1920-1990) war Zoologe, insbesondere Entomologe (Insektenkundler), sein Spezialgebiet die Kleinschmetterlinge. Über Jahrzehnte leitete er die wissenschaftliche Schmetterlingssammlung am Naturhistorischen Museum Wien. Er galt auch als engagierter Natur- und Umweltschützer und setzte sich für die Erhaltung von außergewöhnlichen Biotopen im Osten Österreichs ein. Durch erhebliche private Geldmittel konnte er Grundstücke in Niederösterreich und im Burgenland kaufen, die sonst Bauprojekten zum Opfer gefallen wären.

Zum Sterben schön?



Das Sammeln von Schmetterlingen geht

bis ins 17. Jahrhundert zurück. Mitte des 19. Jahrhunderts etablierte es sich als Hobby naturbegeisterter Menschen. Spuren dieser Leidenschaft finden sich in Literatur, Musik und Film.



Naturwissenschaftliche Sammlung des Landes Niederösterreich



Foto: Theo Kust

Schmetterlingssammlungen sind Grundlagen

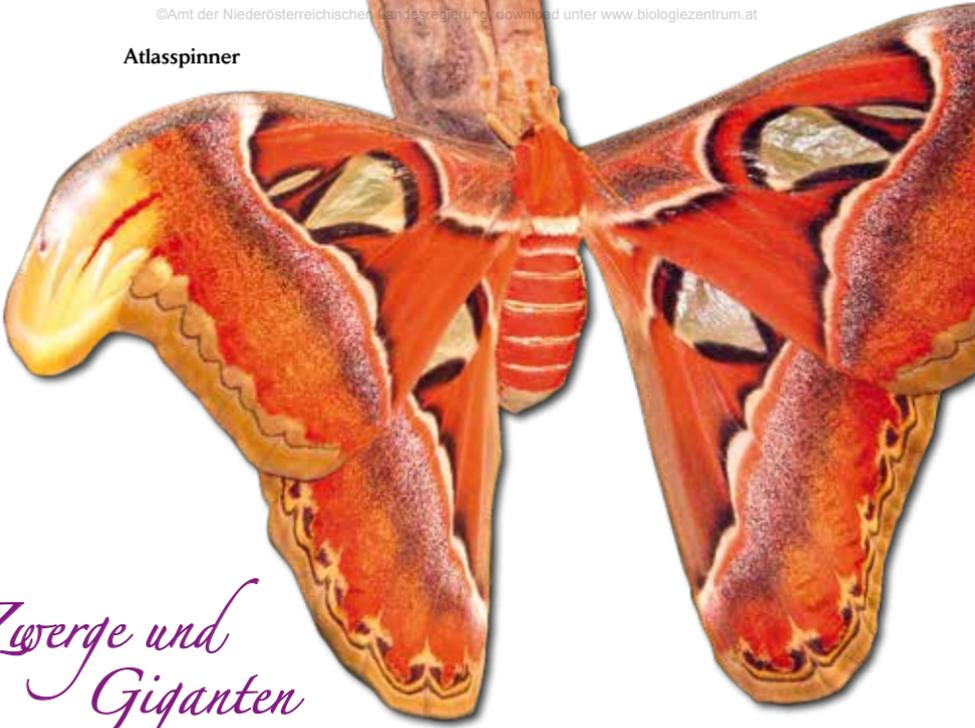
für wissenschaftliches Arbeiten, unerlässlich als Dokumentations- und Vergleichsinstrument, insbesondere in der Systematik und Taxonomie, durch Anlage und Betreuung von Typensammlungen.

Sammeln als Hobby wird manchmal kritisch gesehen, da es in erster Linie um die Attraktivität der Objekte geht. Für Experten fällt dies kaum ins Gewicht, da Bestandsrückgänge meist andere Ursachen haben. Im Gegenteil: Oftmals sind es Amateure die durch ihre Tätigkeit Bestandsentwicklungen abschätzen und damit Grundlagen zum Schmetterlingsschutz liefern können.

Um Nachtfalter zu beobachten, werden oft sogenannte Leuchttücher oder Leuchttürme verwendet

– gemäß dem Motto: „Motten fliegen zum Licht“. Weiße Wände, Tücher oder Zylinder aus Gaze, bestrahlt mit stärker UV-haltigem Licht, haben unwiderstehliche Anziehungskraft für die meisten Nachtfalterarten. Auf diese Weise kann man die Tiere relativ leicht beobachten sowie die Artengarnituren für bestimmte Gebiete ermitteln.

Atlasspinner



Zwerge und Giganten

Schmetterlinge erreichen eine Körperlänge (ohne Flügel) von 1,5 mm bis 10 cm. Die Zwerge sind Schopfstirnmotten, mit nur 1,5 bis 2 mm Flügelspannweite.

Giganten sind die südostasiatischen Atlasspinner: Sie gelten mit einer Flügelspannweite von 25 bis 29 cm als Falter mit der größten Flügelfläche. Rekordhalter mit einer Flügelspannweite bis zu 30 cm ist die „Weiße Hexe“, ein südamerikanischer Eulenfalter.

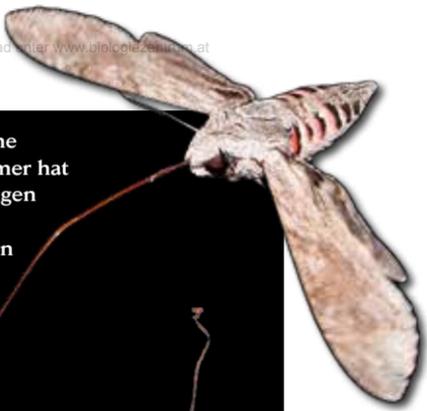
Die „Großen“ bei uns sind das Wiener Nachtpfauenauge (10,5–16 cm) und zwei eingebürgerte Arten, der Ailanthusspinner (10–13 cm) und der Japanische Seidenspinner (11–14 cm).



Ailanthusspinner



Der einheimische
Windenschwärmer hat
einen 15 cm langen
Rüssel, was fast
seiner dreifachen
Körperlänge
entspricht.



Schopfstirmmotten in 25-facher
Vergrößerung – im Original sind
sie nur einen Millimeter lang!

Den längsten
Saugrüssel
– 28 cm –
hat die
südameri-
kanische
Schwärmerart
*Amphimoea
walkeri*.



Schmetterlinge im Alltag

Verführerisch

Schmetterlinge wurden immer schon gerne mit einer Reihe von Eigenschaften verbunden. Heute ist das Schmetterlingsmotiv beinahe allgegenwärtig: ob in der Mode für Jung und Alt oder bei Produkten für Beauty, Wellness und Lifestyle.



Als Symbole

für Schönheit, Anmut und Liebe nehmen Schmetterlinge innerhalb der Insekten eine Sonderstellung ein. Kaum eine andere Gruppe wird von Menschen so positiv empfunden wie bunte Tagfalter. Sie stehen damit auch für Begriffe wie „Intakte Natur“ oder „Heile Welt“. Assoziationen wie Vergänglichkeit und Kurzlebigkeit treten aktuell eher in den Hintergrund.

Zugleich haftet dem Schmetterling etwas Unstetes und Flatterhaftes an. Während sich im Raupenstadium alles um die Nahrungsaufnahme dreht, steht im Mittelpunkt des Falterlebens ausschließlich der Sinn für das Schöne und keineswegs die Verantwortung für das unmittelbar Erforderliche.



Kunst und Schmetterlinge

Berühmt

Der Schmetterling als Thema in Kunst und Kultur umfasst ein weites Spektrum von der Malerei über die Literatur bis zur Alltagskultur. In der Gegenwart schmücken Schmetterlingsbilder unzählige Gegenstände: von Kleidungsstücken bis zu Kunsthandwerk und Keramik, von Getränke-Verpackungen bis zu Genuss-Accessoires.

Künstlerische Schmetterlingsmotive finden sich bereits etwa 1.500 Jahre vor unserer Zeitrechnung in Wandmalereien von Pharaonengräbern oder im Gold-

schmuck in den Grabstätten mykenischer Fürsten. Kolorierte Kupferstiche lieferten bereits im 18. Jahrhundert

sehr präzise Abbildungen von Schmetterlingen und erfolgten gemeinsam mit dem Aufstieg der Naturwissenschaften insbesondere der Nomenklatur. Das Dekorative des Falters machte ihn nicht zuletzt zu einem begehrten Objekt der Aquarellmalerei.

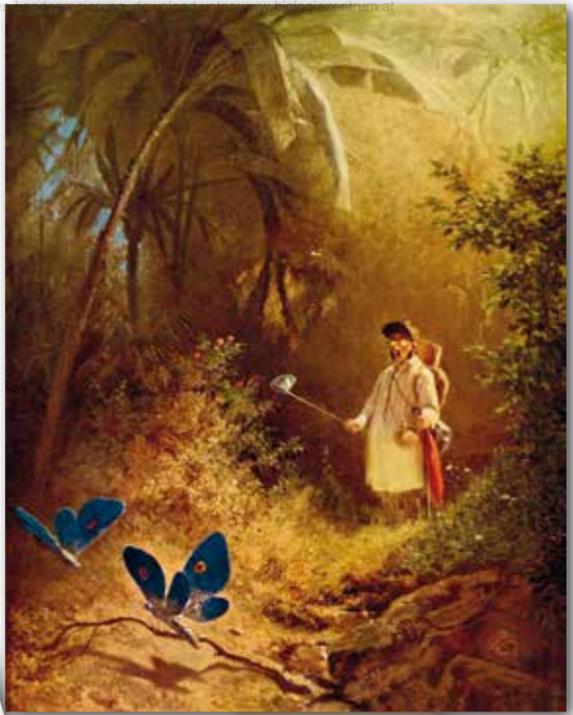


Stillleben mit Birnen und einem Schmetterling
Giovanna Garzoni (1600–1670)



Stillleben mit Blumenvase
Christoffel van den Berghe
(1590–1628)

Der Schmetterlingsjäger
Carl Spitzweg (1808–1885)



Kolorierte
Kupferstiche
19. Jahrhundert



*Blauer Schmetterling
Flügel ein kleiner blauer
Falter vom Wind geweht,
Ein perlmutterner Schauer,
Glitzert, flimmert, vergeht.
So mit Augenblickblinken,
So im Vorüberwehn
Sah ich das Glück mir winken,
Glitzern, flimmern, vergehn.*

Unter den deutschsprachigen Autoren ist besonders Hermann Hesse für sein Näheverhältnis zu Schmetterlingen bekannt. Sein kleines Gedicht ist eigentlich eine große Liebeserklärung.

Falter und Boden

Ohne Boden keine Pflanzen, ohne Pflanzen keine Schmetterlinge. Vielfältige autochthone - bodenständige - Schmetterlingsbestände brauchen daher vielfältige Böden.

„Gute“ Böden für die attraktivsten Schmetterlingsblumen sind oft die nährstoffarmen, extrem trockenen oder nassen, felsigen oder sandigen Böden mit geringem Wert aus der Sicht der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Vor allem nasse Böden wie Gleye, Auböden oder Moore wurden in der Vergangenheit durch Trockenlegung und Torfabbau in ihrer Verbreitung stark dezimiert. Verbleibende Reste sind außerhalb der Schutzgebiete oft gefährdet. Das Wissen um die Beziehungen zwischen Böden, Pflanzen und Schmetterlingen kann dabei helfen, die Lebensräume der fliegenden Edelsteine besser zu schützen. Zu den wichtigsten Maßnahmen zählt dabei

Ranker und Rohböden in Felsschluchten



Der Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*) ist ein Spezialist felsiger Schluchten. Einer seiner wichtigsten Lebensräume ist die Wachau. Seine Nahrungspflanze ist die Große Fetthenne (*Sedum maximum*), die nur auf seichtgründigen Rankern und Felsrohböden außerhalb der Alpen wurzelt.

die Vernetzung isolierter, für Schmetterlinge hochwertiger Biotope in den Schutzgebieten mit kleineren Vorkommen in der Agrarlandschaft und in urbanen Räumen durch ein möglichst engmaschiges und durchgängiges Biotopverbundsystem. Nachhaltige Formen der Landwirtschaft können hier einen wichtigen Beitrag leisten.



Beispiele für gefährdete fliegende Edelsteine und deren enge Beziehung zu den Böden

Die Bläulinge der Moore

Der Dunkle Wiesenkopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) lebt nur auf nassen Böden: Moorböden und Gleye. Seine Eier legt er in die Blüten des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba major*). Außergewöhnlich ist, dass diese dann von Roten Knotenameisen in ihre Nester eingetragen und gefüttert werden. Der „Ameisen-Bläuling“ wächst also direkt im Boden heran. Das gesamte Leben dieser extrem standorttreuen Falter findet auf ihrer Wiese statt. Durch Trockenlegung stark gefährdet, finden wir die europaweit streng geschützten Wiesenkopf-Ameisen-Bläulinge besonders im oberen Waldviertel und in der Feuchten Ebene.



Dunkler Wiesenkopf-Ameisen-Bläuling

Niedermoor im
Lauteracher Ried



Auböden in
Tulln an der
Donau

Edelsteine auf Auböden

Der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*) lebt im Auwald. Daher finden wir ihn in den großen Aulandschaften an den großen Flüssen wie Donau und March. Die Weiche Au mit ihren Schwarzpappeln ist seine Heimat. Hier sind die Auböden schon besser mit Sauerstoff versorgt und entwickeln sich zu Braunen Auböden. Typisch für

Kleiner Schillerfalter



den leuchtenden Edelstein ist seine Vorliebe, an offenen Stellen Feuchtigkeit direkt vom Boden aufzunehmen.

Harald Kutzenberger/
Wolfgang Müllbner/
Walter Wenzel

unser Boden
wir stehen drauf!



Impressum

Herausgeber: Erich Steiner

Medieninhaber: Landesmuseum Niederösterreich (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Kunst und Kultur, und Niederösterreichische Museum BetriebsgesmbH), St. Pölten

Autoren: Thomas Holzer, Josef Pennerstorfer

Grafische Gestaltung: Baschnegger & Golub, 1180 Wien

Druck: Druckerei Janetschek GmbH, 3860 Heidenreichstein

© für die Textbeiträge bei den Autoren

© für die Broschüre beim Medieninhaber

Titelseite: Himmelblauer Bläuling © Josef Pennerstorfer

Fotoautoren:

Baschnegger & Golub, G. Bassler, M. Biermaier, J. Brocks/UBU Natur im Garten, P. Buchner, C. Delbert/123RF, ffPS/ICCE, fotocommunity, W. Gamerith, gänseblümchen/pixelio.de, B. Haidler/UBU Natur im Garten, T. Holzer, H. Höttinger, F. Kiss/UBU Natur im Garten, T. Kust, H. Kutzenberger, Luise/pixelio.de, H. Maurer, K. Nadler, NÖ ABB Landentwicklung/wpa, NÖ ABB Landentwicklung/W. Fitz, ÖKL (Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung), J. Pennerstorfer, G. Rotheneder, A. Schmidt, U. Straka, R. Sturm/pixelio.de, www.bio-foto.com, T. Zuna-Kratky.

Wikicommons: This file is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, 2.5 Generic, 2.0 Generic and 1.0 Generic license: AtelierMonpli, Bene16, F. Böhringer, N. Dilmen, P. Gibellini, P. Greb, Kladi.

Alle Rechte, auch das des auszuweisen Abdrucks und das der Reproduktion einer Abbildung, sind vorbehalten. Das Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

Diese Broschüre erscheint anlässlich der gleichnamigen Ausstellung im Landesmuseum Niederösterreich, St. Pölten (21. April 2013 bis 16. März 2014).

unser Boden wir stehen drauf!

Eine Initiative von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll
und Landesrat Dr. Stephan Pernkopf

www.soilart.eu

www.unserboden.at



Themen der Bodenvielfalt in Niederösterreich:

- Fruchtbarer Boden
- Lebendiger Boden
- Bodenschätze
- Sparsamer Umgang mit Boden
- Europäisches Bodenbündnis
- Bodenkunst

Nähere Informationen und zahlreiche Beispiele für
Umsetzungsprojekte finden Sie auf: www.unserboden.at.

Während der Ausstellung gibt es an der Kassa im Landesmuseum Niederösterreich **Bodenpostkarten***,
den **Malkasten** (um 88 €) und den **Malblock „mit den Farben der Erde“** (um 1 €) sowie
ab November 2013 den **Soilart-Bodenkunstkalender*** zum Mitnehmen.

* 3 Stück Postkarten und 1 Stück Kalender pro abgegebenem Gutschein sind kostenlos.
(gültig, solange der Vorrat reicht!)



Name: _____

Anschrift: _____

Gutschein



Mit diesem Gutschein erhalten Sie den **Boden-
kunstkalender** im Wert von 5,- € kostenlos.
Füllen Sie diesen Gutschein aus und geben Sie ihn
an der Kassa im Landesmuseum Niederösterreich ab!

Der Bodenkunstkalender „Soilart“ wird Ihnen ab
November 2013 per Post kostenlos zugesandt.
(gültig, solange der Vorrat reicht)

DIE GARTEN TULLN

- Gartenerlebniswelt mit 60 Schaugärten
- Wasserpark in der Donauau
- Abenteuer- und Naturspielplatz

**HIER BLÜHT
DIR WAS!**

**DIE GARTENERLEBNISWELT
IN NIEDERÖSTERREICH**

13. APRIL - 6. OKTOBER 2013

www.diegartentulln.at