

## Schöner Wohnen für Insekten

Denkt man an den Wald als Lebensraum, spielen Insekten, Spinnen und Tausendfüßer, oft nur eine sehr untergeordnete Rolle. Was viele aber nicht wissen: Für eine positive Gesamtbilanz im Ökosystem Wald sind unsere vielbeinigen Freunde unentbehrlich. Denn in ihrer großen Gesamtheit bilden sie einen ganz wesentlichen Teil der Biomasse im Wald.

### Zersetzer, Nährstoffverteiler, Bestäuber und Proteinbomben

Für die **Umverteilung der Nährstoffe** für Bäume sorgen in erster Linie unsere kleinsten Waldbewohner, nämlich Insekten und andere Gliedertiere. Auch die **Aufschließung von Totholz** läuft, mit Vorarbeit verschiedener Pilzarten, über Milben, Tausendfüßer, Asseln, Totholzkäfer und zahlreichen weiteren krabbelnden Waldarbeitern. Allein der Stoffwechselumsatz der hügelbauenden Waldameisen ist beeindruckend. Ein durchschnittliches Volk verzehrt im Jahr an die 30 kg Insekten und 200 l Honigtau, den sie von den Blattläusen an den Triebspitzen der Nadelbäume ernten.

Eine weitere Dienstleistung der fleißigen Kleinlebewesen ist das verlässliche **Bestäuben von Pflanzen und die Verbreitung deren Samen**. Viele Baumarten sind für ihre Fortpflanzung und Verbreitung darauf angewiesen. Der Ahorn etwa bezahlt diese Dienste extra mit Hilfe von aufwendig produziertem Nektar. Dieselbe Strategie verfolgen auch Linde, Rosskastanie, Eberesche und Kirsche. Von über 150 Pflanzenarten ist mittlerweile bekannt, dass sie ihre Samen auf ausgeklügelte Weise von Ameisen verbreiten lassen. Sie stattdessen ihre Samen mit einem zusätzlichen, eiweißreichen Nahrungspaket aus – quasi einer Lunchbox To Go für Ameisen.

Ein so zahlreich vorkommender, proteinreicher Leckerbissen wie Insekten und Gliedertiere, wird auch gerne von unzähligen weiteren Tierarten als Nahrungsgrundlage genützt. Große Fans sind z. B. Vögel, Fledermäuse und insektenfressende Säugetiere, wie Spitzmäuse, Maulwürfe und Igel.

Weberbock



Eichenspinner-Raupe

### Einfach aber wirksam

Um zu verstehen, wie Insekten und Gliedertiere im Wald gefördert werden können, hilft es, sich Gedanken über ihre Ansprüche an den jeweiligen Lebensraum zu machen. Dabei gilt die einfache, aber wirksame Regel: Je vielfältiger das Angebot an (Klein- und Kleinst-) Lebensräumen, desto vielfältiger die (Insekten-)Arten-garnitur im Wald.

#### 1. Kraut- und Strauchschicht

Viele Käfer, die sich im Totholz entwickeln, sind als erwachsene Tiere auf Blüten als Nahrungsquelle angewiesen. So auch einige Vertreter der Brackwespen, die sich, zur Freude vieler WaldbewirtschafterInnen, als Larve parasitisch an Borkenkäfern oder Prachtkäfern laben. Die Wespen selbst sind im Sommer an den Blütenständen von Doldenblütern, wie dem Wasserdost oder der Wilden Möhre, zu entdecken.

- **Licht am Waldboden** ermöglicht das Aufkommen einer blühenden Krautschicht.
- **Auf** die Anwendung von **Herbiziden verzichten**.
- **Himbeerfluren** sind nicht nur beim Schalenwild gern gesehene Futterpflanzen, sondern **ernähren mit Blüte und Blatt** auch zahlreiche **Fluginsekten und Raupen**. Der **Himbeer-Glasflügler**, eine faszinierende heimische Schmetterlingsart, lebt als Larve im Mark vom Himbeergehölz.
- **Invasive Neophyten**, wie das Drüsige Springkraut oder die Kanadische Goldrute, schon beim ersten Aufkommen **frühzeitig entfernen**, damit sich die heimische Pflanzenvielfalt entfalten kann.
- **Auf ein Ansäen von Wegrändern** oder anderen Pionierflächen **mit** Lupinen, Topinambur oder ähnlichen **standortfremden Pflanzenarten** als Wildäsung **verzichten**.
- **Saatgutmischungen für Wildäsung** am besten **genau hinterfragen** und auf heimische Artenmischungen achten.

## 2. Feuchtlebensräume

**Teiche, Tümpel und Pfützen** sind beliebte Lebensräume für Wasserkäfer, Raupenfliegen, Eintagsfliegen, Mücken, Libellen, Wasserwanzen und Wasserläufer.

- **Kleine Vertiefungen** im Waldboden **schaffen**.
- Nicht jede Vertiefung am Forstweg aufschütten.
- **Kleine Tümpel** können **an bereits feuchten Stellen** leicht **selbst angelegt** werden.
- Bei Forstarbeiten und Erschließungsprojekten großräumig auf Feuchtlebensräume achten, **keine Gartenabfälle oder Rohboden einbringen**.
- Beim Einsatz von Maschinen im Wald **darauf achten, dass keine Treibstoffe oder Öle auslaufen**.

**Torfmoospölster am Waldboden** sind oft über lange Zeiträume entstanden. Diese unscheinbaren Lebensräume haben es ganz schön in sich, denn sie können viel Wasser schnell speichern und langsam wieder abgeben. Nicht zuletzt deshalb stehen sie bei sehr spezialisierten Insektenarten hoch im Kurs, die hohe Ansprüche an ihr Heim haben. Wie zum Beispiel bei der vom Aussterben bedrohte Ameisenart *Formica transcaucasica*, die sogar so selten ist, dass sie noch keinen deutschen Trivialnamen erhalten hat.

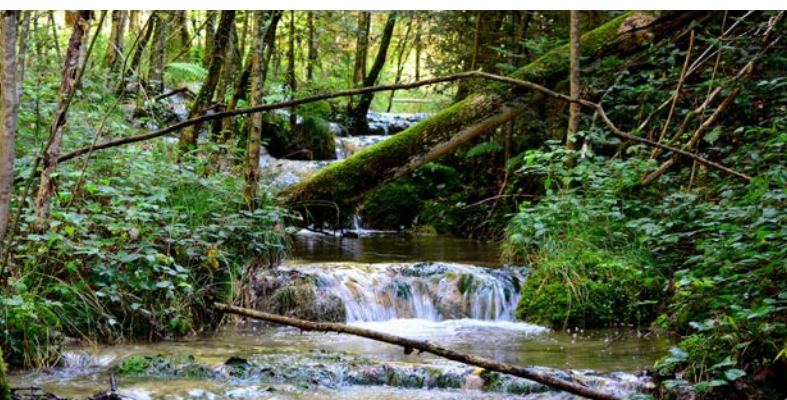
- **Torfmoorpölster** sind sehr empfindlich und sollten wenn möglich **nicht befahren und nicht betreten** werden.
- **Kahlschläge** ändern die Temperaturverhältnisse radikal und **können zum Austrocknen und Absterben** der beeindruckenden Moospölster **führen**.



Die **Raupe der Erleneule** ist ein ausgeklügelter Stratege. Während sie im jungen Stadium wie Vogelkot aussieht, ändert sie kurz vor dem Verpuppen ihren Anstrich, um dann auf auffällige Warnfarben zu setzen.

**Dauerhafte oder temporäre Bachläufe** werden besonders gerne vom Feuersalamander als Kinderstube genützt und auch von der sehr anspruchsvollen Steinfliegenlarve bewohnt. Wer sie im Wald hat, kann sich freuen, denn diese Räuber benötigen eine sehr gute Wasserqualität und sind Zeiger für sauberes, sauerstoffreiches Wasser. Folgende Maßnahmen lohnen sich:

- **Rücksichtnahme auf Bachläufe** bei Forstarbeiten.
- **Beim Wegebau** über einen Bachlauf, einen **möglichst großen Rohrdurchmesser** wählen (Überdimensionierung) und **tief genug ein-graben**, damit der Boden des Rohrs von natürlichem Sohls substrat bedeckt ist. Dabei **aufs Fließkontinuum achten** (gleiche Sohlhöhe beim Ein- und Ausfluss).
- **Bereiche mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten** sind von Vorteil – Kolke, Becken mit Sohlmaterial.
- Wer ein **gutes Neophyten-Management entlang von Bachläufen** und eine natürliche Ufervegetation anstrebt, schafft dadurch eine Vielzahl an nützlichen Kleinlebensraumtypen.



### 3. Trockenlebensräume

**Felhänge und Felswände** sind tolle Energiespeicher. Sie wärmen sich tagsüber in der Sonne rasch auf und geben diese Wärme in der Nacht langsam wieder ab. Viele nachtaktive Insektenarten, wie Schwärmer, Spanner und Eulenfalter, freuen sich über diese Bedingungen. Sie bieten in weiterer Folge ein schmackhaftes Buffet für an Felswänden jagende Fledermäuse.

- **Völlige Beschattung verhindern**, zumindest Teile von Bewuchs bzw. Beschattung durch den Baumbestand freihalten.
- Am besten **keine Einsaat mit Grasmischungen**.

Von **Lesesteinhaufen** und **Schutthalden** profitieren auch zahlreiche Insekten und Spinnentiere, können sie sich doch in den für Fressfeinde unzugänglichen Spalten und Nischen verkriechen.

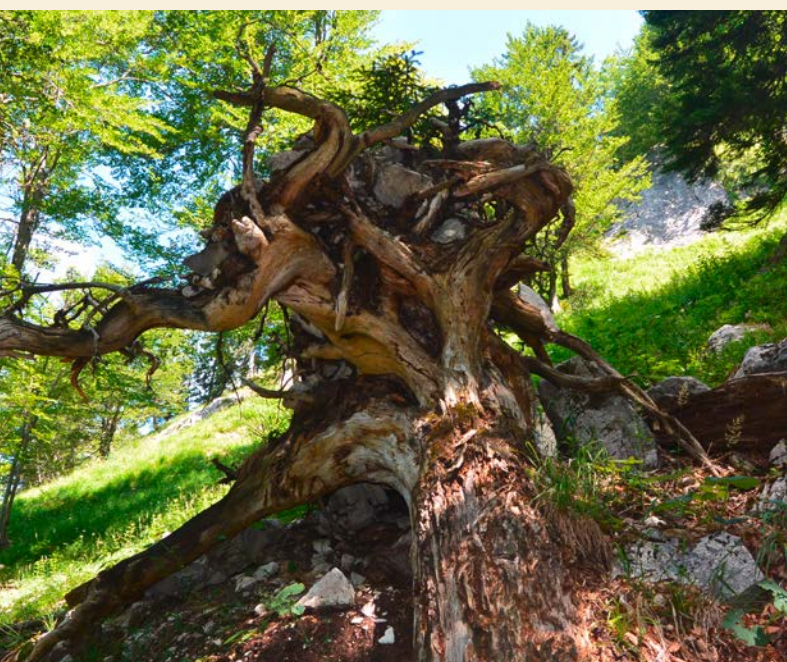
- **Lesesteinhaufen an sonnigen Stellen am Waldrand** anlegen.
- **Steinhaufen von Pflanzenbewuchs befreien** bzw. freihalten, um eine zu starke Überschatung zu verhindern. Die Wärmespeicherung der Steine macht diesen Lebensraum für Insekten erst so richtig interessant.



Einen sehr speziellen Lebensraum bieten **Wurzelteller**, da sie gleichzeitig Zonen mit Wassermangel und Bereiche mit Wasserüberschuss enthalten können. Die Offenlegung des Mineralbodens durch einen umgerissenen Wurzelstock ist wie eine Initialzündung für äußerst vielfältige Erstbesiedlungsprozesse. Dabei kommen bestimmte Pflanzen, Tiere und vor allem Insekten verstärkt zum Zug, die im davor bestehenden, stabileren System gegen die bereits etablierten Arten keine Chance hatten.

- **Umgefallene und aufgerichtete Wurzelteller im Wald belassen**.

Auch **aufgelassene Steinbrüche** sind ein Eldorado der (Insekten-)Vielfalt, wenn man sie der natürlichen Sukzession überlässt und nicht künstlich wieder bewaldet.



Der **Ameisenbuntkäfer** ist einer der auffälligsten Gegenspieler von Borkenkäfern. Während sein Nachwuchs die Borkenkäferbrut unter der Rinde verspeist, erbeutet das erwachsene Tier die Borkenkäfer auf der Rindenoberfläche.

#### 4. Totholz

Die herausragende Bedeutung von Totholz kann nicht oft genug hervorgehoben werden. Es dient als kostbarer Lebensraum, Nahrung, Wasserspeicher, Langzeitdünger und Struktureinheit in vielfältiger Weise. Beachtlich ist, dass rund ein Drittel aller Käferarten im Wald in irgendeiner Lebensphase auf Totholz angewiesen ist. Der unliebsame **Borkenkäfer**, der außerhalb von Massenvermehrungen durch Freistellung, Wunden oder Trockenstress leicht geschwächte Bäume befällt, bringt Bäume zum Absterben und sorgt damit recht effizient für Totholz im Wald. Anschließend kann der **Werftkäfer** sich tief ins Holz einbohren und ermöglicht es holzersetzenen Pilzen rascher ins Innere zu gelangen. Die Larven der verschiedenen **Prachtkäfer-Arten** fressen sich durch Rinde und Holz. Als erwachsene Tiere sind sie aufs Vorhandensein von nektarbildenden Blüten angewiesen. Der beliebte **Ameisenbunkkäfer** frisst am liebsten Borkenkäfer und legt auch seine Eier in die Gänge des Buchdruckers. Seine Larve ernährt sich räuberisch von den Buchdruckerlarven.



- **Stehendes und liegendes Totholz** im Wald belassen.
- **Verschiedene Baumarten im Wald fördern.** Laub- und Nadelhölzer verrotten unterschiedlich schnell und werden von verschiedenen Käferarten bevorzugt. So lebt die Larve des leicht zu erkennenden **Widderbocks** im Totholz von Laubholz, während der **Zimmermannsbock** lieber an Föhren zu finden ist.
- **Je mächtiger, desto besser:** Viele Käferarten mit jahrelanger Larvenentwicklung, wie der seltene **Hirschkäfer**, benötigen schon stark zersetztes Totholz mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von mindestens 50 Zentimetern, um den Larven ein frostgeschütztes Überwintern zu ermöglichen. Bis zu fünf Jahre lang fressen sich die Larven durch den Mulm von toten Eichen und anderen Laubbäumen.
- **Totholz an besonnten und beschatteten Standorten** bietet unterschiedlichen Insektenarten optimale Bedingungen. Die meisten **Nagekäfer** und auch der unverwechselbare **Alpenbockkäfer** bevorzugen als Larve eher trockenes Totholz.
- Die Larven des **Ameisenbunkkäfers** verpuppen sich in den Brutgängen, nachdem sie sich an den Buchdruckerlarven satt gefressen haben und schlüpfen erst einige Wochen nach dem Buchdrucker. **Ein vom Buchdrucker befallener Baum, der zu spät entdeckt wurde und den der Buchdrucker zum Großteil schon verlassen hat** sollte daher unbedingt **noch für drei Wochen im Wald belassen werden**. So gibt man der nächsten Ameisenbunkkäfergeneration die Chance sich zu entwickeln, auszufliegen und Gutes zu tun.

*Oben: Der prächtige Alpenbock legt seine Eier bevorzugt an absterbendes, besonnt stehendes Buchenholz. Die Larven entwickeln sich im Totholz, in vier Jahren, zum erwachsenen Käfer.*

*Unten: Liegendes Totholz mit Pilzkonsolen.*

*Rechts: Bunter Kirschprachtkäfer  
© URSchmidt, CC BY-SA 4.0, Wikimedia Commons.*

