

**Informationen zum Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“**  
Von Christina Fischer, Gebietsbetreuerin

## Fit für den Winter

Wie Pflanzen und Tiere in den Donauleiten die kalte Jahreszeit überstehen

Der Winter in unseren Breiten ist eine schwierige Jahreszeit für Tiere und Pflanzen: die Tage werden kürzer, es wird kälter und Nahrung und Wasser wird zur Mangelware. Daher brauchen Tiere und Pflanzen Strategien, mit denen sie den Winter überleben: Winterschlaf, Winterruhe, Winterstarre oder einfach „Durchhalten“.

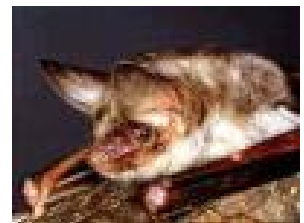


### *Tiere im Winter*

Viele Tiere wie **Amphibien** und **Reptilien** sind wechselwarm und halten Winterstarre – ihre Körpertemperatur passt sich der Außentemperatur an, dadurch sind ihre Körperfunktionen reduziert. Die Tiere sind schwerfällig und träge, aber keineswegs „starr“. Während ein Frosch im Sommer zum Beispiel bei 25° C bis zu 35 mal in der Minute Luft holt, so sinkt seine Atmung bei 0° - 5 °C vollständig ab und er atmet nur noch über die Haut.

Am resistentesten gegen kalte Temperaturen sind **Feuersalamander** und **Grasfrosch**, die Temperaturen bis ca. –5,0 C ertragen. In Verstecken, die sie sich ab Oktober gesucht haben, sinken die Temperaturen jedoch nur selten so tief: so in Baumstrünken, unter dichter Vegetation, in Bodenlöchern, in Stein-, Laub-, Stroh-, Komposthaufen. Hier überdauern sie die kalte Jahreszeit regungslos in **Winterstarre**.

**Säugetiere** halten ihre Körpertemperatur konstant. Sind sie im Winter aktiv wie Fuchs, Reh oder Wildschwein, verbrauchen sie trotz ihres dichten Winterpelzes viel Energie. Da Nahrung jedoch oft nicht vorhanden ist, verlieren sie über den Winter stark an Gewicht und sind besonders anfällig für Störungen, die sie zur Flucht zwingen.



Schlaf bedeutet auch für Säugetiere Energiesparen – Fledermäuse zum Beispiel ziehen im Oktober von ihren Sommerquartieren in Winterlager, um dort **Winterschlaf** an Frost geschützten Plätzen wie z.B. Höhlen zu halten. Zuvor haben sie sich ein dickes Fettpolster angefressen. Die Körpertemperatur der Fledermäuse sinkt während des Winterschlafes auf 5°C ab – fällt sie darunter, erwachen sie automatisch. Durch die Aktivität erhöhen sich Körperfunktionen und Temperatur wieder – allerdings unter extrem hohem Energieaufwand.

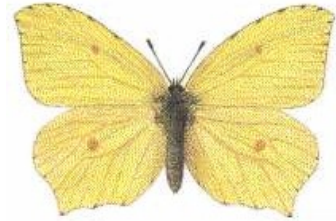


### **"Mühsam ernährt sich das Eichhörnchen" - Wie den Wintervorrat wieder finden?**

Tiere wie das Eichhörnchen halten keinen Winterschlaf, sondern nur eine **Winterruhe**. Ein einzelnes Tier sammelt im Herbst mehrere tausend

Eicheln, Bucheckern, Haselnüsse und Zapfen und bunkert seinen Wintervorrat in zahlreichen Verstecken im Erdboden. Im Winter suchen sie regelmäßig an möglichen Versteckplätzen, da sie sich nicht erinnern, wo genau sie ihren Vorrat vergraben haben. Dabei hilft ihnen ihr Geruchssinn: einen Tannenzapfen oder eine Haselnuss können sie sogar unter einer Schneedecke bis zu 30 cm riechen. Dennoch werden zahlreiche Verstecke von den Eichhörnchen nie mehr gefunden.

**Insekten und Spinnen** sind bis auf wenige Ausnahmen im Winter nur noch selten zu entdecken. Erwachsene Tiere verkriechen sich, um sich vor der Kälte zu schützen. Um ein zu starkes Abkühlen ihres Körpers zu verhindern, produzieren zum Beispiel Schmetterlinge wie der Zitronenfalter ihren eigenen Frostschutz: bei dieser Substanz handelt es sich um Glycerin, einer besonderen Art von Alkohol.



Viele Insekten überwintern überstehen die kalten Temperaturen in anderen Entwicklungsstadien: zum Beispiel als Ei oder als Larve. Wahre Frost-Künstler sind dabei Blattläuse: sie überleben die kalte Jahreszeit sowohl als Eier, als Larven und auch als erwachsene Tiere und ertragen Temperaturen bis zu -14°C.

### **Pflanzen im Winter**

Pflanzen stellen durch kürzere Tage und niedrig werdenden Temperaturen ihr Wachstum ein, da während des Winters nicht genug Licht und Wasser für die Fotosynthese vorhanden ist. Im Herbst verblasst das leuchtende Grün in den Blättern und sie färben sich gelb oder orange. Geringe Mengen dieser Farben sind schon das ganze Jahr über in den Blättern, im Sommer sind sie nur durch das Blattgrün überdeckt.



Beim Ahorn wird das Laub rot oder lila. Diese Farben entstehen aus Zucker zusammen mit anderen Stoffen, die noch in den Blättern sind. Braune Farben, wie z.B. bei der Eiche, entstehen durch "Abfallstoffe", die in den Blättern zurückbleiben.

Die Pflanzen haben **unterschiedliche Überlebensstrategien** und leben von der Energie, die sie den Sommer über gespeichert haben:

- Frühblüher wie Märzenbecher überdauern durch **Überwinterungsorgane** (z.B. Knollen, Zwiebeln) unter der Erdoberfläche.
- Gräser liegen dicht auf den Boden und werden durch die Schneedecke vor großen Temperaturunterschieden und dem Austrocknen durch den Wind geschützt.
- Fichte und Tanne sind **winterhart** – ihre Nadeln besitzen eine feste Oberfläche, die sie vor Austrocknung und Erfrierungen schützen.
- Bei Laubbäumen sind die **Knospen** das Ruhestadium.



Weitere Infos:

- Haus am Strom gGmbH, Am Kraftwerk 4, 94107 Untergriesbach, Jochenstein, Tel. 08591/912890, Fax 08591/912891, info@hausamstrom.de
- Untere Naturschutzbehörde, Landratsamt Passau, Tel. 0851/397-314

