

Schlafen, ruhen oder erstarren: Wie heimische Arten durch den Winter kommen

Im Herbst bereiten sich viele Tiere in Österreich auf den Winter vor. Einige legen Energie- beziehungsweise Fettreserven an, sammeln Nahrungsvorräte oder legen gut isolierte Nester an. Andere Tierarten entwickeln ein dichteres und längeres Winterfell. Ob im Winterschlaf, in der Winterruhe oder in der Winterstarre, unsere heimischen Tierarten haben jeweils für sie passende Strategien entwickelt, um über die kalte Jahreszeit zu kommen.



© Hans Glader

Beim **Winterschlaf** wird der Stoffwechsel auf ein Minimum reduziert: Die Körpertemperatur sinkt drastisch, meist auf nur wenige Grad, Atmung und Herzschlag verlangsamen sich auf wenige Schläge beziehungsweise Atemzüge pro Minute. Die Tiere erwachen nur selten – etwa um ihre Position zu verändern. Sie leben überwiegend von ihren Fettreserven. Bei der **Winterruhe** hingegen werden die Stoffwechselfunktionen lange nicht so stark reduziert. Die Tiere wachen häufiger auf, um zu fressen und zu trinken. Die Körpertemperatur sinkt nur wenig. Bei der **Winterstarre** sinkt – im Gegensatz zum [Winterschlaf](#) – die [Körpertemperatur](#) entsprechend der [Außentemperatur](#). Bei Kälte fallen die Tiere in eine Starre mit reduzierten Körperfunktionen und können sich weder bewegen noch Nahrung aufnehmen.

Die Haselmaus – eine typische Winterschläferin

Da die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) für den Winterschlaf Fettreserven anfuttern muss, ist ihr Nahrungsbedarf im Herbst besonders hoch. Sie frisst vor allem die energiereichen Haselnüsse (*Corylus avellana*) und die Früchte des Faulbaums (*Frangula alnus*). In den Winterschlaf begeben sich die kleinen, flinken Tiere mit den dunklen Knopfaugen von September/Okttober bis März/April, wobei sie sich in ein gut isoliertes, kugelförmiges Nest – bevorzugt an kühlen Plätzen am Boden – zurückziehen. Sinken die Außentemperaturen auf rund drei bis fünf Grad, schlafen die Tiere ein und reduzieren ihre Körpertemperatur auf vier Grad. Der Stoffwechsel wird während der Wintermonate auf ein Minimum reduziert. Während des Schlafes werden Phasen mit eingeschränktem Stoffwechsel regelmäßig für einige Stunden unterbrochen, vermutlich um Stoffwechselendprodukte abzubauen. Die Haselmaus legt in ihrem Winterunterschlupf keine Vorräte an.

Das Eichhörnchen pflegt Winterruhe zu halten

Das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) legt im Herbst zahlreiche räumlich verteilte Nahrungsdepots mit energiereichen Nüssen und Samen für den Winter an. Die Verstecke, in denen das flinke Tier mit dem buschigen Schwanz das Futter deponiert, befinden sich überwiegend im Boden, teilweise aber auch in Baumhöhlen oder in Astgabeln. In der kalten Jahreszeit reduziert das Eichhörnchen seine tägliche Aktivität und hält in seinem Nest – auch Kobel genannt – Winterruhe. Während seiner Winterruhe werden die Stoffwechselaktivitäten nicht ganz so stark heruntergefahren wie bei „echten“ Winterschläfern. Wenn Eichhörnchen beispielsweise durstig oder hungrig sind, wachen sie leichter und häufiger auf. Aktiv sind sie dann jedoch meist nur wenige Stunden lang. Die Tiere ernähren sich aus den im Herbst angelegten Depots, wobei sie ihre „Schätze“ mithilfe ihres ausgeprägten Geruchssinns wiederfinden. Die vergessenen Nüsse und Samen keimen im Frühjahr aus – so tragen Eichhörnchen aktiv zur Verbreitung und natürlichen Verjüngung von Bäumen bei.

Amphibien verfallen in eine Winterstarre

Im Herbst ziehen Amphibien von ihren Sommerlebensräumen, in denen sie sich paaren und ihren Laich ablegen, in geeignete Winterquartiere. Mit sinkenden Temperaturen werden sie zunehmend träge, da ihre Körpertemperatur als wechselwarme Tiere von der Umgebungstemperatur abhängt. Ihre Körpertemperatur sinkt und ihr Stoffwechsel wird stark verlangsamt. In dieser Phase des „Energiesparmodus“ ist der Energieverbrauch der Tiere deutlich reduziert und ihre Energiereserven werden langsamer verbraucht. Wird eine artspezifische Temperaturschwelle (meist fünf bis acht Grad) unterschritten, stellen die Tiere ihre Aktivität gänzlich ein und fallen in die Winterstarre. In diesem Zustand sinkt auch ihr Sauerstoffbedarf stark. Moorfrösche bilden bei extremer Kälte sogar ein körpereigenes „Frostschutzmittel“. Dabei reduzieren sie den Wassergehalt im Körper und produzieren Glukose, die die Zellen umschließt und damit vor Frostschäden schützt. Durch den verlangsamtten Stoffwechsel und die körpereigenen „Frostschutzmittel“ frieren die Körperzellen nicht ein und nehmen keinen Schaden. Als Winterquartiere dienen möglichst frostfreie Verstecke an Land – etwa Felsspalten, Erdlöcher, Laub- und Asthaufen sowie liegendes Totholz. Einige Arten überwintern auch im Wasser, beispielsweise im Schlamm am Gewässergrund.

„Tiere, die sich im Winterschlaf, in Winterruhe oder in Winterstarre befinden, sollten keinesfalls gestört werden, weil jedes zusätzliche Aufwachen wertvolle Energie kostet, die sie zum Überleben des Winters brauchen“, appelliert der Naturschutzbund. „Bei jedem unnatürlichem Wecken steigt ihr Energieverbrauch stark an und die Fettreserven werden knapp, sodass das Tier verhungern kann. Verlässt es bei Erwachen seinen geschützten Schlafplatz, ist es zudem verstärkt Kälte oder Fressfeinden ausgesetzt.“

