

Überleben in der Kälte

Winterschlaf

- die Körpertemperatur wird beim Winterschläfer drastisch abgesenkt (z.B. auf 1°C beim Murmeltier)
- der Gesamtenergieumsatz wird stark reduziert und
- daher ist der Sauerstoffbedarf im Winterschlaf geringer, die Atemzüge erfolgen seltener und unregelmäßig
- eine Reduktion der Herzschlagfrequenz findet statt (z.B. dauert es beim Igel 30 sec. bis zum nächsten Herzschlag)
- während des Winterschlafes befinden sich die Tiere in einem stärkeren Starrezustand als während des normalen Schlafes

Wer hält Winterschlaf?

- Insektenfresser: Igel
- Fledertiere: alle Fledermäuse, die nicht in warme Gebiete abwandern
- Nagetiere: Garten-, Baum- und Siebenschläfer, Haselmaus, Birkenmaus, Ziesel, Murmeltier, Hamster,



Der Igel ist ein echter Winterschläfer und hält ungefähr von Mitte November bis Ende März seinen Winterschlaf in trockenen Höhlen, unter Reisig- oder Laubhaufen oder unter Holzstößen.



Das Eichhörnchen schläft zwar unter Umständen mehrere Tage in seinem Kobel, ernährt sich sonst aber während der kalten Jahreszeit von seinen Vorräten, die es an verschiedenen Stellen angelegt hat.

Winterruhe

- es findet keine drastische Reduktion der Körpertemperatur statt
- die betroffenen Arten bleiben bei ungünstiger Witterung in ihrem Nest oder Bau
- der Schlaf ist ein Ruheschlaf, welcher sich nur durch besondere Länge und Tiefe auszeichnet, die Schlafstellung wird fast täglich gewechselt
- da die Stoffwechselprozesse während der Winterruhe nicht drastisch verringert werden, werden entweder Nahrungsvorräte oder eine dicke Fettschicht angelegt
- mehrere Arten bringen während der Winterruhe ihre Jungen zur Welt

Wer hält Winterruhe?

- Nagetiere: Feldmaus, Eichhörnchen
- Raubtiere: Dachs, Bären

Winterstarre

- die Körpertemperatur sinkt entsprechend der Außentemperatur
- die Körperfunktionen sind nahezu völlig ausgeschaltet, der Körper fällt in eine Erstarrung
- die Tiere können nicht aus eigener Kraft aus der Winterstarre erwachen, es muss erst die Umgebungstemperatur einen gewissen Wert erreichen
- um nicht bei Temperaturen unter 0° zu erfrieren, suchen die Tiere im Winter geeignete frostgeschützte Plätze auf

Wer fällt in eine Winterstarre?

Alle wechselwarmen Tiere der gemäßigten und höheren Breiten während der kalten Jahreszeit.

Wechselwarm bedeutet, dass die Tiere ihre Körpertemperatur nicht auf einem konstanten Wert halten können und ihre Wärmeenergie aus der Umgebung beziehen müssen.

Dazu gehören alle heimischen **Reptilien** und **Amphibien**.



Die Sumpfschildkröte gräbt sich zur Winterruhe im Herbst im Ufer- oder Bodenschlamm ein. Da sie sich unter Wasser befindet, kann sie über die Analblase Sauerstoff aus dem Wasser entnehmen.

