©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.zobodat.at

# KRÖTE, FROSCH, MOLCH & CO

## VON DER WINTERSTARRE ZUM FRÜHLINGSERWACHEN

**Sobald es im Oktober kälter wird, halten Amphibien, so wie alle anderen wechselwarmen Tiere auch, eine Winterstarre. Doch was ist eigentlich eine Winterstarre?**

### *Wer macht was?*

**Einen echten Winterschlaf** halten Murmeltiere, Igel, Fledermäuse oder Siebenschläfer. Sie senken ihre Körpertemperatur, ihren Herzschlag und ihre Atmung stark herab, können aber zwischendurch kurz aufwachen, ihre Schlafposition verändern, Kot und Urin absetzen. Vor dem Winterschlaf fressen sich diese Tiere ein richtiges Fettdepot an. Murmeltiere senken ihren Herzschlag während des Winterschlafs von 100 Schlägen auf etwa 2-3 Schläge pro Minute ab und die Körpertemperatur liegt nur noch bei 7-9°C. Wenn Winterschläfer zu oft geweckt werden, kann das für sie tödlich sein, weil sie das Aufwachen sehr viel Energie kostet, sie aber keine Nahrung mehr finden.

**Winterruhe** halten Dachs, Eichhörnchen oder Braunbär. Sie unterbrechen ihren Schlaf immer wieder länger, um von den Vorräten zu fressen, die sie im Herbst angelegt haben. Außerdem wird bei den „Winterruhern" die Körpertemperatur nie so stark abgesenkt wie bei den echten Winterschläfern. Bären verbringen den Winter in einem Dämmerschlaf und besitzen ein Winterruhehormon, das verhindert, dass der Bär während dieser Zeit seine Muskelkraft verliert. Endotherme Tiere können bei einer kritischen Temperatur das Erfrieren durch aktives Beenden des Winterschlafs/Winterruhe verhindern.

Sehr häufig werden die Begriffe „Winterschlaf", „Winterstarre" und „Winterruhe" einfach gleichgesetzt, was allerdings falsch ist, da sie etwas völlig Unterschiedliches bedeuten. Winterschlaf und Winterruhe halten nur gleichwarme (endotherme) Tiere.

Winterstarre halten die sog. wechselwarmen (ektothermen) Tiere, wie Amphibien, Reptilien, Insekten und Schnecken. Diese Tiere passen ihre Körpertemperatur der Außentemperatur an. Wenn diese unter 10° C fällt, suchen sich die Tiere einen frostsicheren Platz (in Höhlen, unter Wurzeln oder Blättern) und werden starr, um nicht zu erfrieren. Der Laubfrosch atmet bei 10° C nur etwa einmal in der Minute. Das Erfrieren der Körperflüssigkeiten wird durch Glucose („Frostschutzmittel") verhindert. Erst wenn es wieder wärmer wird, „tauen" die Tiere auf und können sich bewegen.

Dann geht bei den Amphibien die Frühlingswanderung zu den Laichgewässern los. Die ersten können je nach Schneelage schon mit Ende Februar, Anfang März aktiv werden. Das sind die sogenannten Frühlaicher, zu denen Erd- und Knoblauchkröte, Gras-, Spring- und Moorfrosch (Braunfrösche) zählen. Auch die heimischen Molche (Teich-, Kamm- und Bergmolch) wandern bereits nach der Schneeschmelze zum Laichgewässer. Am weitesten von ihrem Laichgewässer entfernt sich die Erdkröte, die bis zu 2,2 km wandern kann. Danach folgen der Springfrosch mit 1,1 km, der Grasfrosch mit 800 m, Laubfrosch und Knoblauchkröte mit 600 m und die Molche mit 400 m. Die Tiere wandern meistens zur Dämmerung oder nachts. Bricht die Temperatur während der Wanderung plötzlich ein, vergraben sich die Tiere wieder. Amphibien wandern zielgerichtet zu dem Fortpflanzungsgewässer, in dem auch sie selbst einst als Ei und Larve gelebt haben. Auch die Feuersalamanderweibchen beginnen zeitig Ende Februar oder Anfang März zu den Bächen für die Larvenablage zu wandern. Die einzige Art, die weder Eier noch Larven ablegt und daher nicht zum Laichgewässer wandert, ist der Alpensalamander. Durch die Anpassung an den alpinen Lebensraum bringen Alpensalamanderweibchen alle 2-4 Jahre 1-2 vollentwickelte Jungtiere zur Welt. Die Rufe der verschiedenen Amphibienarten kann man sich hier anhören: www.naturbeobachtung.at (Amphibien)

### PILZE BEDROHEN HEIMISCHE AMPHIBIEN

Alle 21 in Österreich vorkommenden Amphibienarten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Arten. Neben Lebensraumzerstörung und Straßentod gibt es auch Krankheiten, die Amphibien massiv bedrohen und zu einem regelrechten Verschwinden von Populationen oder Arten

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.zobodat.at

Das Bergmolchmännchen hat seine Winterstarre bereits beendet und macht sich auf die Suche nach Weibchen.
Foto: Robert Hofrichter

Der Erstickungstod droht, wenn Amphibien wie diese Erdkröte einem zufrierenden Gewässer nicht rechtzeitig entkommen.
Foto: Walter Hödl

Grasfroschpärchen auf dem Weg zum Laichgewässer. Das Männchen umklammert dabei reflexartig das Weibchen, das ihn huckepack nehmen muss.
Foto: Walter Hödl

innerhalb kurzer Zeit führen können. Die Chytridiomykose, verursacht durch die Pilze *Batrachochytrium dendrobatidis* (*Bd*) und *Batrachochytrium salamandrivorans* (*Bs*), gilt als Mitverursacher des weltweiten Amphibiensterbens und hat sogar zum Aussterben einzelner Arten geführt. Ist ein Tier betroffen, stirbt die gesamte Population, da die Krankheit hochansteckend ist. *Bd* bleibt auf Material wie Keschern, Stiefeln oder Kleidung hängen und somit hat auch der Mensch einiges zur Verbreitung dieser tödlichen Krankheit beigetragen. Der Pilz kann leicht von Gewässer zu Gewässer übertragen werden, wenn das verwendete Material nicht gründlich mit pilztötenden Stoffen desinfiziert und getrocknet wurde, um auch die letzten Sporen des Pilzes zu zerstören.

*Bs* wurde im Jahr 2013 von Forschern in den Niederlanden entdeckt: Er löschte dort nahezu die gesamte Feuersalamanderpopulation (96%) aus. Mittlerweile wurde dieser Pilz auch in Belgien nachgewiesen. Er wurde durch den Handel mit exotischen Amphibienarten aus Asien nach Europa eingeschleppt. Fehlende Vorkehrungen im Tierhandel können für die Einführung dieses tödlichen Pilzes verantwortlich gemacht werden. *Bs* scheint nur für Salamander und Molche tödlich zu sein. Inwieweit sich der „Salamanderfresser" bereits in Europa ausgebreitet hat und welche Auswirkungen das für unsere heimischen Salamanderpopulationen haben könnte, steht jedoch noch nicht fest. **Ganz wichtig ist die Meldung an die jeweilige Bezirkshauptmannschaft**, sobald mehrere tote Tiere entdeckt werden, damit die Ursache geklärt und eine mögliche Ausbreitung der Pilze auf die heimische Amphibienfauna verhindert werden kann. Maßnahmen zu ihrem Schutz sind wichtiger denn je geworden, damit auch zukünftige Generationen sich noch am Frühlingserwachen von Fröschen, Kröten, Unken und Co. erfreuen können.

Literaturverweise:
Feuersalamanderzuchtprogramm in den Niederlanden: http://www.sosvuursalamander.nl/
MARTEL, A. et al. Batrachochytrium salamandrivorans sp. nov. causes lethal chytridiomycosis in amphibians. PNAS110 (38): 15325–15329, 2013.
MARTEL, A. et al. Recent introduction of a chytrid fungus endangers Western Palearctic salamanders. Science, 2014.
SCHMIDT, B. R. et al. Desinfektion als Maßnahme gegen die Verbreitung der Chytridiomykose bei Amphibien. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 229 – 241, 2009.

Ein Feuersalamanderweibchen im Frühling bei der Larvenablage im Bach. Bevorzugtes Biotop ist der Buchenwald. Foto: Magdalena Meikl

*Text:*
*Magdalena Meikl, MSc,*
**| naturschutzbund |** *Österreich, magdalena.meikl@naturschutzbund.at*

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: 2015_1

Autor(en)/Author(s): Meikl Magdalena

Artikel/Article: Kröte, Frosch, Molch & Co Von der Winterstarre zum Frühlingserwachen 8-9