

Amphibien

Leben zwischen zwei Welten



Obwohl Amphibien mit 21 heimischen Arten nur einen kleinen Teil der Österreichischen Biodiversität ausmachen, handelt es sich um eine höchst spannende und für unsere Ökosysteme sehr wichtige Artengruppe. Der wissenschaftliche Name der Amphibien – Amphibia – leitet sich aus dem altgriechischen *amphi* („auf beiden Seiten“) *bios* („Leben“) ab und bedeutet „doppellebig“. Dies deutet auf die beiden Lebensphasen und die damit verbundenen Lebensraumsprüche von **Fröschen, Kröten, Molchen** und **Salamandern** hin.

Für die **Fortpflanzung** und die Larven-Entwicklung sind die meisten heimischen Amphibien auf ein Gewässer angewiesen, wobei die Eigenschaften des Fortpflanzungsgewässers stark von der Art abhängen. Zum Beispiel setzt der **Feuersalamander** seine Larven gerne in kleinen Bächen ab, die **Gelbbauchunke** nutzt häufig Kleinstgewässer. **Wechselkröten** bevorzugen flache, vegetationslose Gewässer, und **Kammolche** lassen sich in Weihern mit ausgeprägter submerser (unter Wasser) Vegetation finden.

Auch die Zeitspanne, in der adulte Amphibien in einem Gewässer angetroffen werden können, ist von Art zu Art unterschiedlich und reicht von wenigen Tagen – wie beispielsweise bei Feuersalamander und Grasfrosch – bis hin zu mehreren Monaten bei Molchen. Nach der Fortpflanzung bzw. der Metamorphose – die Umwandlung von der Larve zu Kröte, Frosch, Salamander oder Molch – verlassen die Amphibien die aquatische Welt, und ein Leben an Land beginnt. Obwohl ein Leben ohne Gewässer für die meisten Arten undenkbar wäre, verbringen sie den Großteil ihres Lebens tatsächlich abseits vom Wasser. Für einige Arten sind die Merkmale des Landhabitats sogar wichtiger als die des Wasserlebensraums.

Während ihrer Landphase können Amphibien meistens in einer Entfernung von einigen hundert Metern um ein Gewässer gefunden werden, wobei Totholz, Mäuselöcher oder Steinhaufen als Tagesverstecke dienen. Wichtig ist auch das Vorhandensein eines **frostsicheren Verstecks** das zur Überwinterung genutzt werden kann. Außerdem müssen ausreichend Beutetiere wie Regenwürmer, Schnecken, Spinnen oder Insekten vorhanden sein. Fehlen passende Landhabitate in direkter Umgebung zum Gewässer, können Wanderungen über mehrere Kilometer erfolgen. Aber auch Wanderungen zwischen einem Sommerhabitat und einem Winterquartier sind möglich.



Die „**Rote Liste der bedrohten Arten**“ wurde 1964 von der IUCN (International Union for Conservation of Nature) eingerichtet und stellt die weltweit größte Informationssammlung zur Gefährdung von Tier-, Pilz- und Pflanzenarten dar.

Die Rote Liste ist ein wichtiger **Indikator** für den Zustand der biologischen Vielfalt auf der ganzen Welt. Sie dient als leistungsfähiges Instrument und Katalysator, um Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt zu beschließen und politische Rahmenbedingungen für deren Umsetzung zu schaffen.

Aufgrund ihrer großen Verbreitungsgebiete gelten viele heimische Arten laut IUCN als ungefährdet, jedoch ist die **ationale Einstufung** meist strenger.

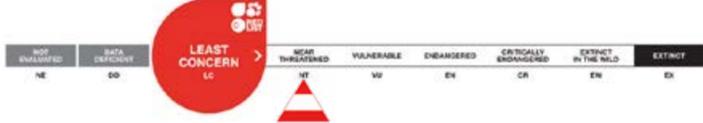
Die Einstufung für Österreich:

Amphibien in Österreichs Wäldern

In Österreichs Wäldern finden sich zahllose Bäche, Quellen, Tümpel und Weiher, die wichtige Fortpflanzungsgewässer für die heimischen Amphibien darstellen. Aber auch Amphibien, die in Gewässern in der Kulturlandschaft reproduzieren, nutzen nahegelegene Wälder häufig als Landhabitat. Prinzipiell lassen sich so alle heimischen Amphibienarten von Zeit zu Zeit im Wald antreffen, jedoch ist die Bindung an den Lebensraum Wald von Art zu Art sehr unterschiedlich. Zu den typischen Waldarten zählen:

Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Der Feuersalamander ist von allen heimischen Amphibienarten am stärksten an den Lebensraum Wald gebunden und gilt als Charakterart der Eichen-Hainbuchenwälder. Vor allem in Wäldern in einer Höhe bis 1.100 m mit hohem Totholzanteil und kleinen Waldbächen fühlen sich Feuersalamander wohl. Antreffen kann man sie vor allem während und nach stärkeren Regenfällen und in der Nacht, insbesondere im Frühjahr und im Herbst. Außer bei der Larvenablage der Weibchen leben Feuersalamander rein terrestrisch. Auch die Paarung findet an Land statt. Sie werden bis zu 17 cm groß und sind Dank ihrer schwarzen Farbe und gelben Flecken unverwechselbar. Ein giftiges Hautsekret schützt Feuersalamander vor Fressfeinden, für den Menschen sind sie jedoch ungefährlich.



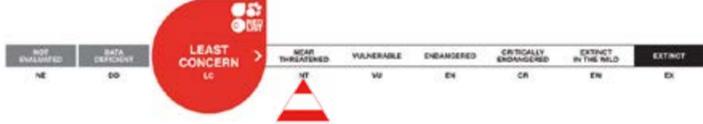
Der Alpensalamander (*Salamandra atra*)

Der Alpensalamander ist, wie sein Name verrät, ein Bewohner der Alpen. Man findet ihn in Wäldern, bei Schutthalde und auf Weiden zwischen 600 und 2.500 m Höhe. Wie der nahe verwandte Feuersalamander ist er regen- bzw. nachtaktive und versteckt sich tagsüber unter Steinen und Totholz. Auch die Körperform ähnelt dem Feuersalamander, jedoch bleibt er mit bis zu 15 cm etwas kleiner. Der auffälligste Unterschied ist jedoch das Fehlen der gelben Flecken – Alpensalamander sind komplett schwarz. Das besondere an ihm ist, dass er lebendgebärend ist! Ein Umstand, der weltweit nur bei wenigen Amphibienarten beobachtet werden kann. Das macht ihn unabhängig vom Wasser, wodurch auch Gebiete ohne Gewässer besiedelt werden können. Die Tragzeit der 1-2 Jungtiere beträgt 2-5 Jahre, was einen Rekord innerhalb der Gruppe der Wirbeltiere darstellt.



Der Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch kommt in den meisten Gebieten Österreichs vor und fehlt vor allem im alpinen Bereich über 2.500 m und im östlichen Tiefland. Er besiedelt eine Vielzahl verschiedener Lebensräume und nutzt auch unterschiedlichste Gewässer zur Fortpflanzung, wie etwa temporäre Wildschweinsuhlen, große permanente Teiche oder Bäche. Die Paarung findet innerhalb weniger Tage im Frühjahr statt. Das restliche Jahr verbringt der Grasfrosch an Land. Die Laichballen bestehen aus bis zu ca. 3.000 Eiern, wobei sich oft größere Laichtepiche aus hunderten Laichballen bilden. Der Rücken der bis zu 10 cm großen Frösche ist meist braun, es lassen sich jedoch auch rötliche oder sehr dunkle Individuen finden. Charakteristisch sind auch seine stumpfe Schnauze und seine oft marmorierte Unterseite.



Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke findet man in Lagen zwischen 200 und 1.900 m, wobei sie am häufigsten in Wäldern zwischen 300 und 600 m Höhe vorkommt. Im Flachland wird sie von der nahe verwandten Rotbauchunke abgelöst. Als Pionierart besiedelt sie bis zu 5 cm große Unke gerne kleine, gut besonnte, vegetationsarme und oft temporäre Gewässer, wie zum Beispiel Suhlen oder Radsporttümpel. Die Gewässer haben oft einen schlammigen Boden, weshalb die Unken durch ihre lehmbräune Oberseite gut getarnt sind. Namensgebend ist ihre gelbe Unterseite auf der sich schwarze Flecken befinden. Bei Bedrohung nehmen sie die sogenannte Kahnstellung ein, bei der die gelbe Kehle und Gliedmaßen präsentiert werden („Unkenreflex“). Sie können von April bis Ende August im Gewässer angetroffen werden.



Amphibien sind gefährdet

Laut der aktuellen „**Roten Liste der gefährdeten Arten**“ der IUCN gelten weltweit 41% der Amphibienarten als gefährdet, wodurch Amphibien zu den am stärksten gefährdeten Organismengruppen überhaupt zählen. Auch laut der österreichischen Roten Liste haben rund die Hälfte der Arten mindestens die Einstufung „**gefährdet**“. Die Gefährdungsursachen sind vielfältig und reichen von Klimawandel, über Krankheiten, Lebensraumverlust und -zerschneidung, bis hin zu Umweltschadstoffen.

Klimawandel

Der Klimawandel führt dazu, dass temporäre Gewässer früher im Jahr austrocknen und so eine erfolgreiche Reproduktion von Amphibien nicht möglich ist. Entgegen der Intuition können sich auch mildere Winter negativ auf heimischen Amphibien auswirken, da sie so in ihrer **Winterstarre** gestört werden.

Krankheiten

Eine ganze Reihe von Krankheiten machen Amphibien weltweit zu schaffen, wie etwa der **Ranavirus** oder der Chytridpilz *Batrachochytrium dendrobatidis*. Durch den hoch infektiösen Chytridpilz *Batrachochytrium salamandrivorans*, kurz **Bsal** oder auch Salamanderfresser, sind vor allem Feuersalamander gefährdet. Bsal stammt ursprünglich aus Asien und ist vermutlich durch den Amphibienhandel nach Europa gekommen. In den Niederlanden hat der pathogene Pilz zu einem Rückgang der Feuersalamanderpopulationen um 96% geführt. In Österreich wurde Bsal bisher noch nicht nachgewiesen, jedoch lassen aktuelle Funde in Bayern befürchten, dass auch unsere heimischen Feuersalamander bald betroffen sein werden.

Intensive Landnutzung & Lebensraumverlust

Eine der größten Gefahren für Amphibien stellt die intensive Landnutzung, vor allem in der Agrarlandschaft dar. Ebenso der damit verbundene Lebensraumverlust und -zerschneidung oder der Einsatz von Pestiziden. Dies unterstreicht die bedeutende Rolle von großflächigen, naturnahen Wäldern für unsere heimischen Amphibien.

Fördermassnahmen für Amphibien im Wasserlebensraum

Neue Gewässer anlegen

Der einfachste und effizienteste Weg Amphibien zu fördern, ist das Anlegen von Gewässern die zur Fortpflanzung genutzt werden können. Dabei muss es sich nicht immer um einen großen Weiher handeln, auch **Kleinstgewässer** werden genutzt, und von manchen Arten sogar bevorzugt. So findet man zum Beispiel Gelbbauchunken häufig in wassergefüllten **Wildschweinsuhlen** und **Windwurftrichtern**, aber auch wasserführende **Fahrspuren** werden schnell besiedelt. Im Zuge von Forstarbeiten können solche Kleinstgewässer mit wenig Aufwand entlang von Straßen angelegt werden. Dabei ist die Lage entscheidend. Nicht überall füllt sich eine Bodenvertiefung mit Wasser, welches über mehrere Wochen gehalten werden kann. Beim Anlegen von größeren Gewässern spielt die Standortplanung eine noch wichtigere Rolle. Generell bevorzugen Amphibien **besonnte Gewässer**, weshalb eine Lage am Waldrand oder auf einer Lichtung vorteilhaft ist – Am besten in einiger Entfernung zu Agrarflächen und größeren Straßen. Es empfiehlt sich, vorhandene Geländestrukturen wie Senken bzw. Stellen, in denen sich Wasser sammelt zu nutzen. Aber Vorsicht: **Wird beim Errichten das Grundwasser freigelegt oder Wasser aus einem anderem Gewässer zugeleitet, unterliegt dies in der Regel einer wasserrechtlichen Bewilligungspflicht!**

Bitte ohne Fische

Ob groß oder klein, Gewässer für Amphibien sollten immer **fischfrei** sein. Um zum Beispiel ausgesetzte Goldfische (tatsächlich ein großes Problem!) wieder loszuwerden, sollte darauf geachtet werden, dass das Gewässer **ablassbar** ist. Generell kommen Amphibien gut mit temporären, also periodisch austrocknenden Gewässern zurecht und profitieren sogar davon, da so **Fressfeinde** wie Fische oder mehrjährige Libellenlarven reduziert werden. Jedoch sollte das Gewässer nicht vor Juni trocken fallen, damit die Larven-Entwicklung abgeschlossen werden kann.

Amphibien kommen von alleine

Alle angelegten Gewässer werden früher oder später durch Amphibien besiedelt. Auch wenn es manchmal etwas länger dauert bis sie das Gewässer finden, sollte man ihnen die Zeit geben und nicht nachhelfen. **Alle Amphibienarten stehen in Österreich unter Schutz und dürfen weder gefangen, noch aktiv an- bzw. abgesiedelt werden.**

Regelmäßige Pflege

Wie auch der Wald, verändern sich Gewässer im Laufe der Zeit. Durch den Eintrag von Laub oder anorganischem Material und der Ausbildung von dichter submerser Vegetation oder Röhrichtbeständen, **verlanden** Gewässer früher oder später. Deswegen ist eine regelmäßige Pflege von Gewässern, etwa durch **Auflichten** von Ufervegetation, dem **Entfernen** von Sumpfpflanzen oder dem **Ausbaggern** von Schlamm unabhängig, um Amphibien langfristig ein Habitat zu bieten. Solche Maßnahmen sollten stets im späten Herbst oder Winter stattfinden, wenn kaum Amphibien im Gewässer angetroffen werden können.

Fließgewässer

Bei Fließgewässern sollten **Verrohrungen rückgebaut**, und zusätzliche Strukturen im Bachbett geschaffen werden. Dadurch entstehen strömungsberuhigte Bereiche, die nicht nur der Feuersalamander zur Larvenablage bevorzugt, sondern auch von Braunfroschen genutzt werden können. Auch der **Rückstaubereich** von **Biberrämen** kann von Amphibien zur Fortpflanzung genutzt werden, weshalb diese – wenn möglich – nicht entfernt werden sollten.

Fördermassnahmen für Amphibien im Landlebensraum

Es kommt auf den richtigen Wald an

Neben der Anlage und Pflege von Gewässern ist es auch wichtig den Landlebensraum, also den Wald, amphibienfreundlich zu gestalten. **Nicht alle Wälder sind für Amphibien gleich gut geeignet.** Nadelwälder, insbesondere in Form von Fichten-Monokulturen, sind für Amphibien meist wenig attraktiv. Dichte Bestände führen zu einer ausgeprägten Nadelstreuschicht, einem spärlichen Unterwuchs und damit zu einer geringeren Anzahl an potentiellen Beutegorganismen. In lichtereren Beständen kommt es zu einer höheren Verdunstung, was unpassend für die feuchtigkeitsliebenden Amphibien ist. Auch auf Grund der Übersäuerung von Böden und Gewässern meiden Amphibien Nadelwälder. **Ein Schritt in Richtung klimafitte Laub(misch)wälder hilft also den Amphibien!**

Totholz

Totholz ist einer der wichtigsten Lebensräume in natürlichen Wäldern. Vor allem liegendes, modernes Totholz in Gewässernähe wird häufig von Amphibien als **Tagesversteck**, aber auch als Winterquartier genutzt. Insbesondere während andauernder Trockenheit finden Erdkröte & Co unter **Totholzstämmen** wichtige, feuchte Rückzugsorte. Außerdem dienen die vielen wirbellosen, auf Totholz angewiesenen Waldbewohner als Nahrungsgrundlage für Amphibien. Diese fressen nämlich von Schnecken über Spinnen und Insekten bis hin zu Regenwürmern alles was sie herunterbringen können. Um die Totholzmenge zu erhöhen, reicht es, umgestürzte Bäume liegen zu lassen. Aber auch bei Erntemaßnahmen zurückgelassenes Holz kann die Lebensraumvielfalt im Wald erhöhen. Empfohlen werden mindestens 20 Vfm/ha. Neben Totholz profitieren Amphibien auch von anderen Strukturen und **Mikrohabitats**. So verstecken sich zum Beispiel Feuersalamander gerne in Mäuselöchern, Wurzelstümpfen oder zwischen Steinen.

Straßen als Todesfalle

Straßen zerschneiden oft die Lebensräume von Amphibien und müssen deshalb im Zuge ihrer jährlichen Wanderung zum Laichgewässer überquert werden. Trotz **Amphibientunneln** und **-zäunen** sterben jährlich tausende Amphibien auf Österreichs Straßen. Dies geschieht nicht nur auf vielbefahrenen Straßen, sondern auch auf Forstwegen. Da Amphibien vor allem in der Nacht und bei Regen unterwegs sind, sollte die Befahrung von Straßen in der Nähe von Gewässern so weit wie möglich eingeschränkt oder zumindest die Geschwindigkeit stark reduziert werden. **„Amphibienfallen“** wie Kanaldeckel oder Weideroste entlang von Straßen und Wegen sollten mit **Ausstiegshilfen** ausgestattet werden.

Über den Waldrand hinaus denken

Maßnahmen zum Schutz von Amphibien enden nicht am Waldrand! Auch in der Kulturlandschaft müssen Amphibienlebensräume gefördert und wiederhergestellt werden. So können Hecken, extensive Wiesen und Feldgehölze als **Korridore**, und Gewässer in der Kulturlandschaft als **Trittsteinbiotope** zwischen Wäldern dienen.

Amphibienschutz ist Biodiversitätsschutz

Von den genannten Maßnahmen zum Schutz von Grasfrosch, Feuersalamander, Kammolch und Co. profitieren auch viele andere Organismen, die im Wald angetroffen werden können. Neu angelegte Gewässer fördern etwa Libellen, Vögel nehmen darin ein Bad, und auch das Wild freut sich über Wasserstellen in der heißen Jahreszeit. Das für Amphibien wichtige Totholz ist ein wertvoller Lebensraum für viele Arten, so wächst hier das seltene **Grüne Koboldmoos** und der streng geschützte **Alpenbock** nutzt es zur Eiablage.

Amphibien melden!

Obwohl viel über die Verbreitung von heimischen Amphibien bekannt ist, gibt es noch immer Lücken in den Verbreitungskarten! Deswegen sollte jede Beobachtung von Amphibien gemeldet werden – zum Beispiel über Citizen-Science-Projekte wie **iNaturalist.com**, **observation.org** oder **naturbeobachtung.at**. Werden tote Salamander oder Molche ohne offensichtliche Todesursache gefunden, besteht die Gefahr einer Infektion mit Bsal! Dokumentieren Sie bitte solche Funde mittels Foto und kontaktieren Sie: Dr. Silke Schweiger (NHM Wien) +43-(0)1-52177-619 silke.schweiger@nhm-wien.ac.at





junge Grasfrösche (*Rana temporaria*)

Amphibien

in den Wäldern Österreichs

