

NATURSCHUTZ

Brief

JULI 2018

236



STEIERMARK



QUO VADIS? – IN DER STEIERMARK



... warum Amphibienschutz und Lebensraumsicherung

Liebe Leserinnen und Leser!



naturbeobachtung.at



Reptilien entdecken und melden!

Unglaublich! Aber über die vor unserer Haustür lebenden Reptilien ist so gut wie nichts bekannt.

Darum brauchen wir Ihre Hilfe!

Melden Sie uns jede Beobachtung wie Art, Tag, Anzahl ... auf

www.naturbeobachtung.at

– denn nur so können wir auch geeignete Schutzmaßnahmen einleiten.

Meldungen werden belohnt!

Alle, die dieses Forschungsprojekt unterstützen, nehmen im Herbst an der Verlosung von tollen Preisen teil.



Vieles steht und fällt mit einer intakten Natur

Schauen wir auf ein Jahrhundert Naturschutz zurück: Was wurde getan und was ist bis heute erreicht worden. Denken wir an die großen Errungenschaften, fallen uns die Gründungen der Nationalparke und der Naturparke ein. Mehr als ein Viertel der österreichischen Bundesfläche sind Schutzgebiete. Dazu zählen auch 219 Europaschutzgebiete und nicht zu vergessen die fast 2.000 Biotopflächen des Naturschutzbundes.

Das neue Buch „Österreichs Jahrhundert des Naturschutzes“ und das Steirische 60-Jahr Jubiläum des Naturschutzbundes bieten vermehrt Anlass, über die Zukunft unserer aller Natur nachzudenken. Der Naturschutzbund blickt nicht nur auf eine erfolgreiche Vergangenheit zurück, er wird auch in Zukunft Projekte zum Schutz von Lebensräumen und ihrer Arten umsetzen. Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung der charakteristischen Natur- und Kulturlandschaft unseres Landes.

Nur durch die biologische Vielfalt kann die Natur ihre Ökosystemleistungen entfalten. Denn Naturschutz ist auch Menschenschutz.

Ihre Christine Podlipnig



INHALT:

AKTUELL

03	Quo vadis - Grasfrosch
04/05	Rund um Frosch & Co
06	Amphibien-Wiegen
07	Artenportraits
08/09	Amphibien ... Frösche, Kröten, Molche und Salamander
10/11	neuer Lebensraum für Wechselkröte und Knoblauchkröte
12	... ein voller Erfolg
13	Rückblick des natur schutzbund Stmk
14	Empfohlene Fachbücher und Buchtipps
16	Österreichs Jahrhundert des Naturschutzes



Grasfrosch –

Queeadis?

© Martin Kyek

... und wen nimmst du mit?

Den **Grasfrosch (*Rana temporaria*)** kennt jeder – oder fast jeder. Hand aufs Herz, wann haben Sie den letzten Grasfrosch gesehen – und wie lang ist es her, dass Sie im Frühjahr ein Grasfroschkonzert hören durften.

Unsere häufigste Amphibienart, die noch vor 60 bis 70 Jahren riesige Vorkommen in den inneralpinen Tälern hatte, ist in Bedrängnis. Eine Studie, die die Entwicklung der Individuenzahlen von Grasfrosch und Erdkröte an den Amphibienzäunen im Land Salzburg über 20 Jahre beleuchtet, brachte ebenso spannende wie bedrohliche Ergebnisse hervor. Die Individuenzahlen der Erdkröte sind weitgehend gleich geblieben, die des Grasfrosches hingegen sind um 83 % eingebrochen. Die Rahmenbedingungen zur Erhebung der Daten geben einen Hinweis darauf, dass sich dieser Rückgang nicht nur auf die in die Berechnungen eingeflossenen Amphibienwanderstrecken bezieht, sondern auf den Gesamtbestand.

Was bedeutet es, wenn eine häufige Art wie der Grasfrosch, der eine wichtige Säule in der Nahrungskette darstellt, derart zurück geht?

Jedenfalls nichts Gutes für die intakte Natur, da ein Rückgang des Gras-

frosches all jene Arten belastet, die ihn zum Fressen gern haben. Und das sind viele, da der Grasfrosch bekanntlich verschiedene Lebensräume besiedelt. Es reicht von räuberischen aquatischen und terrestrischen Insekten über Fische, Schreitvögel und Kleinsäuger bis hin zu den Raubvögeln.

Vor allem die weit verbreiteten Arten spielen im Kreislauf der Natur eine weit wichtigere Rolle als die seltenen, da sie einen essentiellen Beitrag zur Biomasse leisten und gleichzeitig auch großflächig verfügbar sind. Der Grasfrosch ist wie im Land Salzburg auch in der Steiermark besonders geschützt, das reicht aber offensichtlich nicht aus.

Der Rückgang derartiger vermeintlicher „Allerweltsarten“ bedroht das ganze System. Artenvielfalt ist Lebensqualität und die lässt sich letztlich nur erhalten, wenn der Mensch funktionierende Lebensräume – also Räume fürs Leben – in seiner gesamten Vielfalt zulässt. Lebensräume für Amphibien bestehen aus vielgestaltigen Laichgewässern, feuchten Korridoren und naturnahen Wäldern und stellen im Idealfall ein Netzwerk ohne Barrieren dar. Der Schutz der Lebensräume von Amphibien ist der Beitrag zum Schutz der

Artenvielfalt. Dort wo viele Amphibien leben, ist das Naturgefüge noch intakt und ein intaktes Naturgefüge trägt letztlich auch den Menschen.



© Martin Kyek

2018 wurde der Grasfrosch zum Amphib des Jahres erkoren und damit durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit in den Fokus gerückt. Nur was man kennt, kann man schützen, daher ist eine breite Information der Gesellschaft die Basis für einen ehrlichen Schutz ohne Taktieren und Makulatur.

Der Grasfrosch ist 2018 Amphibie des Jahres. Diese Art wird bis zu 11 cm groß und zählt damit zu den größten Braunfröschchen Europas.



Mag. Martin Kyek
Biologe (Fachbereich Amphibien)
Haus der Natur | Salzburg



RUND UM Frosch & Co

© Martin Kyek



Unsere heimischen Amphibien sind faszinierende Lebewesen. Sie brauchen Feuchtbiotope, laichen im Wasser und verbringen ihre erste Lebensphase dort. Die Tiere gelten aufgrund ihrer sehr speziellen Eigenschaften wie Atmung und Herz-Kreislaufsystem als die ursprünglichste Gruppe der Landwirbeltiere. Die unterschiedlichen Arten haben individuelle Lebensformen. Ein kleiner Überblick.

Was sind eigentlich Amphibien?

Die Begriffe Reptilien und Amphibien werden manchmal durcheinandergebracht. Eine Zuordnung, was nun ein Reptil oder doch eine Amphibie ist, fällt oft schwer. Auf den ersten Blick sind Unterschiede im Knochenbau, der Bezahnung, der Körpertemperatur, der Atmung und des Herz-Kreislaufsystems sowie der Giftigkeit nicht erkennbar. Folgende Unterschiede sind dagegen relativ leicht zu erkennen: Die Haut der Amphibien ist drüsenreich und ohne Schuppen. Der Vorderfuß der Amphibien hat vier Zehen, der von Reptilien fünf. Fast alle heimischen Amphibien sind wassergebunden und entwickeln sich

Die Gelbbauchunke ist laut FFH-Richtlinie eine geschützte Art. Sie laichen bevorzugt in kleinen Gewässern, wie Pfützen oder wassergefüllten Radschalen.



© Frank Wehmann

über ein Larvenstadium. Neun Arten der heimischen Reptilien sind eierlegend, diese haben eine weiße Schale, Amphibieneier dagegen haben immer eine transparente Gallerthülle.

Beide Gruppen gehören zu den Wirbeltieren und sind wie Vögel und Säugtiere evolutionäre Nachfahren einer bestimmten Gruppe von Knochenfischen, die vor ca. 380 Millionen Jahren das Land als Lebensraum eroberten. Die heute lebenden Amphibien sind jedoch keine direkten Nachfahren der ersten Landwirbeltiere, ähnlich sind wohl lediglich die Gestalt, Fortpflanzung und Lebensweise. Die ersten fossilen Überlieferungen der modernen Amphibien sind ca. 250 Mio. Jahre alt. Fünf Prozent der rezenten (gegenwärtig lebenden) Wirbeltiere sind Amphibien, in Zahlen ausgedrückt sind das 7.776 Arten (Online-Datenbank Amphibian Species of the World; Stand: Jänner 2018). Davon sind 6.853 Froschlurche (Unken, Kröten, Frösche u. v. m.), über 700 Schwanzlurche (beispielsweise Olme, Molche, Salamander) und über 200 Schleichenlurche (=Blindwühlen). In Österreich gibt es 18 Arten unterschiedlichster Gattungen aus den beiden Ordnungen Frosch- und Schwanzlurche.

Amphibien gelten als wichtige Zeigerart in Bezug auf sich verändernde Umweltfaktoren

Amphibien sind auf Feuchtbiotope angewiesen. Diese zählen seit Jahren zu den am meisten bedrohten Lebensräumen. Ein großer Teil der an diese Lebensräume gebundenen Arten ist heute als gefährdet anzusehen.

Aufgrund komplexer Biotopansprüche mit zum Teil großem Aktionsradius haben Amphibien einen hohen landschaftsökologischen Zeigerwert. Die Tiere leiden unter den negativen Umweltveränderungen und reagieren äußerst sensibel darauf.

Die Haut der Amphibien erfüllt bei der Atmung eine unterstützende Funktion. Da die Haut nicht durch eine Hornschicht oder ein Haarkleid geschützt ist, ist dieses sensible Organ äußerlichen Faktoren direkt ausgesetzt. Die Kaulquappen ernähren sich von Substraten, in denen sich Schadstoffe stark anreichern können.



© Kerstin Fischer

Laubfrosch ... die einzige auf Bäume und Sträucher kletternde Amphibienart.

Um den Einfluss von chemischen Substanzen auf Organismen zu testen, werden häufig standardisierte Toxizitätstests eingesetzt. Diese haben meist nichts mit der Realität zu tun und bringen in Folge ungenaue Ergebnisse hervor. So zeigten Experimente unter ökologisch realistischeren Bedingungen, dass Pestizide in Kombination mit anderen Stressfaktoren (Prädatoren und Parasiten) schon bei geringen Konzentrationen zu hoher Mortalität bei Amphibien führen können. Nicht selten sind die Effekte auch zeitlich verzögert. Unabhängige Untersuchungen beweisen somit die Beteiligung vom weltweiten, intensiven Pestizideinsatz am globalen Rückgang der Amphibien.

Hohe ökologische Bedeutung

Die 22 Arten der in Österreich vorkommenden Frosch- und Schwanzlurche nehmen einen äußerst wichtigen Stellenwert in der Nahrungskette des Ökosystems ein. Sie besitzen ein breit gefächertes Nahrungsspektrum und sind selbst Nahrung für viele Tiere. Von den vielen Larven der 2.000–6.000 Eier eines Erdkrötenweibchens oder der 700–4.000 Eier eines Grasfroschweibchens profitiert eine Vielzahl von Fressfeinden. Feinde der im Wasser liegenden Gelege und Larven sind u. a. Fische, Egel, jagende Insekten(larven). An Land droht Gefahr von verschiedenen

Laufkäfern, Rabenvögeln, Ratten, dem Mäusebussard, Uhu, Waldkauz, Graureiher, Dachs, Iltis, der Wasserspitzmaus, der Ringelnatter und von diversen Parasiten wie der Erdkröten-Goldfliege. Fressen und gefressen werden gehört zum natürlichen und vorprogrammierten Kreislauf – der massenhafte Straßentod oder die Vergiftung durch Pestizide jedoch nicht.

Amphibien schützen sich mit Gift

Alle Amphibien schützen ihre empfindliche Haut vor Mikroorganismen (Pilze, Bakterien und Viren) durch Sekrete, die durch Hautdrüsen abgesondert werden. Die je nach Art unterschiedlich stark giftigen Sekrete dienen auch zur Verteidigung gegen potentielle Fressfeinde. Besonders für Hunde und Katzen scheinen die Gifte von Feuersalamander und Erdkröte bei Kontakt lebensgefährlich zu sein. Salamander als auch Erdkröte sondern bei großer Gefahr ein giftiges Sekret ab, das in Folge bei Hunden und Katzen zu Krämpfen, Lähmungen und Erbrechen führen kann. Für den Menschen bleibt der Hautkontakt jedoch gewöhnlich ohne Folgen, allerdings werden Augen- und Nasenschleimhäute durch die Gifte gereizt. Die Stärke dieser Reaktionen ist allerdings dabei von Mensch zu Mensch unterschiedlich.



© Kerstin Fischer

Erdkrötenmännchen lassen sich oft von den Weibchen zum Laichgewässer tragen.

Herkunft unserer Amphibien

Die Urheimat der europäischen Amphibien liegt in Indien. Vor 130 Millionen Jahren spaltete sich ein aus Madagaskar, Indien und den Seychellen bestehender Kontinent von Afrika ab und driftete mitsamt der Tierwelt in Richtung Eurasien. Als Indien dann vor 56 bis 65 Millionen Jahren mit Eurasien zusammenstieß, haben sich die Amphibien über den neuen Kontinent ausgebreitet und dabei neue Arten gebildet.



© Johannes Gepp

Die Lebensräume des Moorfrosches sind Gebiete mit hohem Grundwasserstand, wie Moore und Tümpel.



© Johanna Bonsels



Amphibien-Wiegen

Amphibienwiegen sind fischfreie Kleingewässer mit sich schnell erwärmenden Flachwasserzonen und frostfreien, tieferen Bereichen. Sie sind Reproduktionsstätte und Lebensraum für unsere heimischen Amphibien und Wasserinsekten, z.B. Libellen, Wasserläufer etc.

© Frank Wehmann

Der Naturschutzbund Steiermark arbeitet mit dem Anlegen von Amphibientümpeln dem stetigen Verschwinden geeigneter Gewässer entgegen. Das Ziel ist der Erhalt bzw. die Förderung vitaler überlebensfähiger Amphibienpopulationen auf ausgewählten strukturreichen Habitaten im Verbund mit weiteren Vorkommen.

In den nächsten Jahren werden auf Naturschutzbundflächen Dutzende neue Gewässer von 2 bis 80 m² Größe angelegt. Diese Arbeiten werden im Rahmen des Fonds zur Entwicklung des ländlichen Raums 2014–2020 teilweise durch EU-Förderungen mitfinanziert. So wurden im Frühjahr 2017 in der Höll/Schuffergraben, Gemeinde St. Anna a. Aigen, ca. 150 m² Wasserfläche, aufgeteilt auf acht Kleingewässer, neu

mit in Summe über 260 m² Wasserfläche gebaggert. Zudem wurde die Chance genutzt, um in einem Gemeinschaftsprojekt mit der Stadtgemeinde Knittelfeld Teile der Amphibienwiege in Apfelberg nach 20-jährigem Bestehen durch Baggerarbeiten zu optimieren. Im Winter 2017 wurden mit der Unterstützung von Dr. Christian Mairhuber, Bezirksnaturschutzbeauftragter Liezen, und Heinz Fessel zwei größere Amphibi-

Amphibienwiege Apfelberg in der Gemeinde Knittelfeld: Optimierung durch Baggerarbeiten im Winter 2017/18



© Frank Wehmann



© Frank Wehmann

Nach wenigen Monaten waren die angelegten Weiher bereits voller Leben.

angelegt. An diesen Gewässern konnten bereits im folgenden Frühjahr Individuen der Gelbbauchunke, deren Jungtiere und Larven nachgewiesen werden. Auch Feuersalamander und Grünfrosch tummeln sich darin. Die angelegten Gewässerbereiche wurden mit Informationstafeln versehen. Am Rand des Hörfeldmoors wurden 15 Kleinstgewässer und drei Kleingewässer

engewässer auf der Naturschutzbund-Fläche Koiner Feuchtwiesen angelegt. Die Anlage der Gewässer erfolgte unter besonderer Berücksichtigung der geschützten Sumpfstendelwurz und des Sumpfgreiskrauts. Auf der ÖNB-Fläche Pridahof wurden in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzbeauftragten Mag. Johann Pfeiler zwei Tümpel mit einer Fläche von ca.



© Frank Wehmann

Informationstafel an einem neugestalteten Kleingewässer

220 m² bzw. 200 m² angelegt. Sie bestehen aus auslaufenden Flachwasserzonen und tieferen, frostsicheren Bereichen. Im ersten Jahr konnten in und an den Gewässern bereits Teichmolche sowie Grün- und Laubfrösche nachgewiesen werden.



Dr. Frank Wehmann
Fachbereich Zoologie
| naturschutzbund | Stmk

Artenportraits



Amphibien führen ein nahezu unscheinbares Leben zwischen Wasser und Land. Nur ihr „Gequake“ während der Laichzeit ist zu hören. Die Rufe werden jedoch immer seltener und auch ihr Verschwinden blieb lange Zeit unbemerkt. Damit die wunderbare Vielfalt der Amphibien mit ihren spezifischen Lebensansprüchen erhalten bleiben kann, sollten wir uns gerade jetzt verstärkt für den Schutz dieser einzigartigen Tiere einsetzen.



Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ist etwa 5 cm groß und bauchseitig gelb-schwarz gemustert. Diese Musterfärbung spielt eine wichtige Rolle bei der Abwehr, indem die gefärbte Unterseite Feinden als Abschreckung präsentiert wird („Unkenreflex“). Am graubraunen-olivenen Rücken haben die Tiere zahlreiche kleine Warzen. Der bevorzugte Lebensraum sind frisch entstandene Gewässer in einer Höhenlage zw. 200 und 2000 m. Den Winter verbringen die Unken in frostfreien Verstecken. Von April bis August befinden sie sich zur Paarung und zum Ablachen am Gewässer. Ältere Individuen verbleiben oft am gleichen Ort. Als Nahrung dienen Insekten, Würmer und Spinnen.



Der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) ist mit ø 8 cm Länge Österreichs kleinste vorkommende Molchart. Er kommt hauptsächlich unter 600 m vor. Die Tiere sind oberseits beige bis braun mit dunklen Flecken. Die Bauchseite ist nie komplett orangefarben. Die Männchen tragen auf der Bauchseite und Kehle dunkle Punkte, die Weibchen haben keine bzw. kleine dunkle Punkte. Männchen zeigen im Wasser einen gewellten Rückenrücken. Von April bis August sind die Tiere im Wasser. Nach dem Abwandern aus dem Laichgewässer folgt die Phase an Land, wo sie Anfang November die Winterquartiere aufsuchen. Sie ernähren sich von Insekten, Würmern und Schnecken.



Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) ist gut durch ihre helle Grundfarbe mit den dunkelgrünen, abgegrenzten Flecken erkennbar. Sie wird bis zu 10 cm groß, ist vorwiegend dämmerungs- bzw. nachtaktiv und lebt v.a. in Höhen von 200 bis 400 m. Nach der Winterruhe erfolgt die Paarung. Die Eier

(5.000–18.000 Stück!) werden als Laichschnüre abgelegt. Aus diesen schlüpfen nach etwa 3 bis 7 Tagen die Larven, welche sich oft schon nach 6 Wochen zu Jungtieren umwandeln. Als Laichhabitats dienen häufig neu entstandene Gewässer. Schon ein kleiner, gut besonnener und fischfreier Tümpel wird angenommen. Als Nahrung dienen u.a. kleinere Laufkäfer und andere Arthropoden.



Der Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) wird etwa 12 cm lang und ist eher in Höhenlagen anzutreffen. Er ist als einzig heimischer Molch am Bauch einfarbig orange und besitzt keine Flecken. Mitte März wandern die Tiere zur Paarung und zum Ablachen in Gewässer mit üppiger Vegetation. Ende Mai erfolgt die Abwanderung. Noch im Wasser legt das Weibchen 70–390 Eier einzeln in Blätter von Wasserpflanzen eingewickelt, aber auch an Ästen, Laub und Steinen ab. Die Jungtiere gehen von August bis Oktober mit einer Länge von 4 bis 5 cm an Land. Es sind auch im Gewässer überwinternde Larven und adulte Tiere möglich. Als Nahrung dienen vor allem Insekten und deren Larven sowie Kleinkrebse.



Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) gehört zu den Braunfröschen und ist normalerweise eher unauffällig. Zur Paarungszeit im Frühjahr färben sich die Männchen jedoch leuchtend blau. Dieser Zustand dauert nur wenige Tage. Danach bekommt der Frosch wieder seine typische Färbung: hell-dunkelbraune Grundfarbe mit einem hellen Rückenstreifen, der von je einer dunklen Warzenreihe begrenzt wird. Der Bauch ist meist fleckenlos. Als Lebensraum dienen den Tieren Mooregebiete und auch Auwälder größerer Flüsse. Zur Paarungszeit werden die Laichgewässer aufgesucht. Die Kaulquappen fressen hauptsächlich pflanzliches Material, während ausgewachsene Individuen hauptsächlich Insekten und Spinnentiere fressen.



Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) verdankt seinen Namen seinem enormen Sprungvermögen: bis zu 2 m weit. Zu finden ist die Art vorrangig in trockenen Gebieten im Flachland. Der Rücken ist lehmfarben-rotbraun gefärbt mit einer schwach ausgeprägten dunkelbraunen Zeichnung. Am Bauch und unterm Kopf sind sie weißlich und meist ungefleckt. Ausgewachsene Exemplare werden bis zu 9 cm groß, wobei die Männchen kleiner sind als die Weibchen. Springfrösche sind vorwiegend nachtaktiv. Sie ernähren sich vor allem von Insekten und Spinnentieren. Nach der Paarung legt das Weibchen kugelige Laichballen an dünnen Zweigen im Wasser ab.



Der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) gehört zur Gruppe der Grünfrösche. Dazu zählen in Österreich auch der Seefrosch und der kleine Wasserfrosch. Der Teichfrosch ist durch Hybridisierung der beiden ersten entstanden. Als die einzigen heimischen Frösche weisen die Grünfrösche zwei seitliche Schallblasen auf, wodurch sie besonders laut rufen können. Die Augen stehen als Anpassung an das Leben im Wasser weit oben am Kopf. Als Lebensraum dienen den Fröschen sowohl stehende als auch fließende Gewässer. Gefressen wird alles, was sie schnappen können – Insekten, Molche oder andere Amphibien. Nicht einmal vor ihren eigenen Artgenossen machen sie halt.



Was quakt denn da?

Beobachtungen von Amphibien, Laichballen oder Kaulquappen am Laichgewässer können mit Foto auf www.naturbeobachtung.at gemeldet werden!

Amphibien



FRÖSCHE, KRÖTEN, MOLCHE UND SALAMANDER

Unter der Bezeichnung Amphibien (Amphibia) oder Lurche werden alle Landwirbeltiere zusammengefasst, die sich nur in Gewässern fortpflanzen können. Fast alle Arten legen Eier und betreiben eine aufwendige Brutpflege. Eine Ausnahme ist der im Gebirge lebende Alpensalamander – er ist lebendgebärend und bringt fertig entwickelte Junge zur Welt.

Frösche und Kröten werden den Froschlurchen zugeordnet, Molche und Salamander den Schwanzlurchen. Die Tiere sind wechselwarm – das bedeutet, ihre Körpertemperatur ist von der Umgebungstemperatur abhängig.



... SO GEFÄHRDET

Insgesamt gibt es in der Steiermark 17 Amphibienarten, die nicht flächendeckend überall vorkommen.

Zu den häufigeren Arten in der Steiermark zählen Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*).

Seltener sind der Springfrosch (*Rana dalmatina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Alpen-Kammolch (*Triturus carnifex*). Stark gefährdet sind Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Balkan-Moorfrosch (*Rana arvalis wolterstorffi*).

... SO BUNT

sind unsere steirischen Amphibien – leuchtend Gelb, Orange, Varianten von Grün bis zu strahlend Blau.



Aus dem im Wasser abgelegten Ei schlüpft eine Larve, die mit Kiemen atmet. Die Larve durchläuft die Metamorphose mit der körperlichen Umformung zum skelettgestützten erwachsenen Tier, das lungenatmend am Land lebt.

WARUM KLEBT DER LAUBFROSCH AN DER SCHEIBE?

Neben seiner grünen Farbe ist die enorme Kletterleistung ein Charakteristikum für den heimischen Laubfrosch (*Hyla arborea*). Dazu befähigen ihn die rundlich verdickten Haftscheiben an den beweglichen Finger- und Zehenspitzen. Die Haftscheiben bestehen jeweils aus bis zu 19.000 mikroskopisch kleinen Saugnäpfen. Bei der Kontraktion der Muskeln in den Haftballen wird eine klebrige Gewebsflüssigkeit herausgepresst, bei ihrer Relaxation weicht diese wieder zurück. Erstaunlich ist nicht allein das gute und schnelle Haften, sondern auch, dass sich die Finger leicht und rasch wieder lösen können, ohne zu verschleiben oder zu verschmutzen. Die Bauchhaut ist zudem mit kleinsten porigen Warzen besetzt. Diese wird beim Ausruhen flach an den Untergrund gepresst. Die Haftkraft reicht aus, um einen Teil des Körpergewichts zu tragen und so die Arme und Beine zu entlasten.



Frösche sind „Bewegungs-seher“, das heißt, sie nehmen nur Bewegungen wahr

Frösche sind kurzsichtig und können in einem Bereich von ca. 15 cm scharf sehen

Form der Augen ermöglichen Rundumsicht

Trommelfell

Atmung überwiegend über die Haut, ihre Lunge hat lediglich unterstützende Funktion

Drüsenleiste entlang des Körpers (Braun- und Grünfrösche), bei den Kröten Ohrdrüsen

Schallblase(n) (unterschiedliche Lagen und Ausprägungen – kehlständig, seitlich, innen)

Hintere Extremitäten mit 5! Zehen und Schwimmhäuten

4 Zehen/Finger

Fersenhöcker und Grabschaukel (speziell bei der Knoblauchkröte)

5.500+
TAGE

Amphibien können sehr alt werden. Gelbbauchunken können in freier Natur ein Alter von bis zu 15 Jahren erreichen, Feuersalamander werden in Terrarienhaltung bis zu 50 Jahre alt. Auch für Erdkröten sind in Terrarienhaltung 36 Jahre belegt. Grasfrösche können unter optimalen Bedingungen bis zu 18 Jahre alt werden, in freier Wildbahn erreichen sie jedoch selten 10 Jahre.



In den 1940er-Jahren wurde der Grasfrosch auch noch bei uns in Österreich gefangen und gegessen. Auch der Teichfrosch wurde verzehrt, sein alter wissenschaftlicher Name *Rana esculenta* bedeutet „essbarer Frosch“.



Erdkröten wandern bis zu 4 km (Ø ca. 2,2 km) zu ihren Laichgewässern, an denen sich etwa 3 bis 7 Mal mehr Männchen befinden können. Die Männchen nehmen erst mit drei und die Weibchen mit vier bis fünf Jahren das erste Mal an der Laichwanderung teil. Die Weibchen wandern nicht jährlich. Wasserfrösche in Mitteleuropa wandern bis zu 15 km. Der kaum 5 cm kleine Laubfrosch wandert bis zu 12 km weit.



...neuer

© Werner Kammel



© Werner Kammel



© Werner Kammel

Neuanlage von künstlichen Laichgewässern im Nahbereich aktueller Vorkommen – nach wenigen Monaten kaum von natürlichen Gewässern zu unterscheiden.



© Werner Kammel

Wichtige Vorkommen der Wechselkröte findet man in Teichen und Gruben von Sand- und Schotterabbaubetrieben. Hier werden auch wichtige bewusstseinsbildende Maßnahmen für den Schutz dieser Amphibienart gesetzt.

Es ist erstaunlich, wie lange sich vom Aussterben bedrohte Arten über Jahrzehnte hinweg halten können. Bereits Mitte der 1990er-Jahre wurden nur mehr 30 Laichgewässer der Wechselkröte in der Steiermark festgestellt, mit meist weniger als fünf laichbereiten Männchen und nur 25 % Fortpflanzungserfolg je Vorkommen! Auf diesem Niveau konnte sich diese langlebige Art (Lebenserwartung: > 30 Jahre) bis heute halten. Nachdem ihre ursprünglichen Lebensräume, Überschwemmungs- und Ruderalflächen an Fließgewässern Süd- und Südoststeirischer Tallagen, weitgehend nicht mehr existieren, sind ihre aktuellen Bestände v. a. in Sand- und Schotterabbaubetrieben, vereinzelt auch in Retentionsbecken einzelner Gewerbebetriebe zu finden. In landwirtschaftlich genutzten Tallagen finden Wechselkröten gelegentlich auch in besonnten Vorflutern eine Fortpflanzungsmöglichkeit, sofern sich im Umfeld extensiv genutzte Wiesen mit sandig-/schottrigen Böden befinden.

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen wurden seitens der Stmk. Landesregierung (A 13 Naturschutz) gefördert. In den Jahren 2008 und 2013 wurden zudem landesweite Bestandsaufnahmen durchgeführt.

Die wichtigsten Vorkommen der Art befinden sich heutzutage in aktiv betriebenen Schottergruben des Murtales und der Oststeiermark. Ein Teilprojekt im Jahre 2014 befasste sich mit Artenschutz in Sand- und Schotterbetrieben, unter Berücksichtigung sonstiger seltener Pflanzen- und

Vogelarten wie der Uferschwalbe. In sämtlichen Schottergruben der Süd- und Oststeiermark wurden 3 unterschiedliche Plakate verbreitet und Aufklärungsgespräche mit EigentümerInnen, Betriebsleitern und Baggerfahrern geführt. Dabei ging es nicht um Auflagen, sondern um Ratschläge, wie seltene Arten während des Betriebes unterstützt werden können. Die Aktion wurde äußerst positiv aufgenommen und die Plakate wurden in allen in Frage kommenden Abbaugebieten angebracht, an Orten, an denen sich Betriebsangehörige aufhalten, in Büro- und Sozialräumen sowie am Betriebsgelände.

Einen experimentellen Charakter besitzen die in den Jahren 2013 bis 2016 geschaffenen Laichgewässer. Im Nahbereich von aktuellen Vorkommen wurden fünf ca. 20 m² große nur mit Schotter und Steinen ausgestaltete Laichgewässer unter Verwendung einer Teichfolie angelegt. Deren Kosten betragen je Gewässer ca. € 800,- netto (inkl. Bagger, Materialien und Arbeit). In zwei weiteren Katastralgemeinden (Krobathen, Zelting) wurden im Rahmen gesonderter Projekte jeweils 3 kleine Senken mit temporärem Wasserzufluss auf extensiv genutzten Wiesenflächen unter teilweise erfolgreichem Humusabtrag hergestellt.



Mag. Dr. Werner Kammel
Technisches Büro für Biologie
office@wernerkammel.at



Die Naturschutzabteilung des Landes setzt sich für die Erhaltung der Natur als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen ein. Dabei spielen Maßnahmen in Hinblick auf den Artenschutz eine große Rolle. Im Rahmen von geförderten Projekten zur Wiederansiedelung konnte so neuer Lebensraum für gefährdete Amphibien geschaffen werden. Biologe Werner Kammel berichtet.

Lebensraum

© Werner Kammel

Der Start des von der Steiermärkischen Landesregierung (FA 13) geförderten Projektes im Jahr 2006 entstand durch einen Zufall: In der Fischereiwirtschaft Waldschach fielen beim Ablassen einzelner Teiche jährlich eine hohe Anzahl an Kaulquappen als Beifang der Koi-Aufzuchtbecken an. Das waren immerhin 3.500 bis 7.000 bereits 9 bis 11 cm große Kaulquappen pro Jahr! Diese wurden zum Teil in unlängst entstandene Gewässer (Laßnitz-Altarm, kleine Teiche in Oberdorf) und einen Teich mit kürzlich verbesserten Lebensraumbedingungen (Gleiner Bergland) umgesiedelt. Im Lafnitztal wurden im Zuge des Projektes auf Flächen von ÖNJ / ÖNB / BiolARGE eigens drei weitere Teiche angelegt bzw. ausgeweitet (Neuwiesen/Bierbaum, Bahndammteich/Burgau, Wörth), wovon zwei mit Kaulquappen bestückt wurden. Eine logistische Herausforderung stellte der Transport der Kaulquappen (insgesamt bis zu 70 kg) dar: Sie mussten mit ca. 1.000 Liter Wasser bei zwischenzeitlicher Sauerstoffversorgung transportiert werden. Diese Maßnahme wurde bis 2010 durchgeführt, danach versiegte diese „Quelle“ aus betriebsinternen Gründen.

Die Knoblauchkröte (*Pelobates f. fuscus*) zählt zu den seltensten Tierarten der Steiermark. Im Rahmen dieses Projektes wurde auch eine Bestandsaufnahme vorgenommen: Im Jahr 2012 wurden landesweit nur mehr vier natürliche Vorkommen festgestellt, zwischenzeitlich kamen zwei weitere dazu. „Größere“ Vorkommen (mehr als 100 fortpflanzungsfähige Tiere) sind nur aus großflächigen Fischzuchten mit extensiv betriebenen Teichen oder den dazugehörigen Aufzuchtteichen für Jungfische bekannt (Waldschacher Teiche, Rabenhoftenteiche, Waldteiche) sowie ein kleineres Vorkommen an den Neudauer Teichen. Die beiden anderen Vorkom-

men betreffen zwei kleine Fischteiche der Oststeiermark. Diese prekäre Lage war aber schon vorher bekannt: Bereits im Jahr 1989 wurden nur mehr 4 Standorte nachgewiesen. Die aktuellen Kartierungen zeigten jedoch, dass diese Lebensräume nicht mehr existieren oder keine ausreichenden Lebensraumgrundlagen für die Art aufweisen.

Ein im Laufe der Artenschutzmaßnahmen neu bekannt gewordener Standort (kleiner Fischteich bei Kirchberg/Raab) wird seit 2015 im Rahmen eines Vertragsnaturschutzes artgerecht bewirtschaftet. Die Erfolgskontrolle ist noch nicht abgeschlossen. An zwei bereits kontrollierten neuen Lebensräumen konnten sich ansehnliche Bestände etablieren, an weiteren Standorten wird dies 2018/19 überprüft.



© Werner Kammel

Transportbehälter zur Umsiedelung der Kaulquappen für den Besatz von ausgewählten Teichen.



© Werner Kammel



Der Naturschutzbund Steiermark fördert mit 22 Wildblumenarten – gezogen in Willis Erlebnisgärtnerei – die dringend notwendigen Bienenweiden

...ein voller Erfolg

© Ulrike Murnig

100.000 Blumentöpfe mit Wildblumen – eine kaum vorstellbare Zahl. Mit der landesweiten Aktion „**Blühende und summende Steiermark**“ initiierte der Naturschutzbund eine der größten Pflanzaktionen der letzten Jahre. Der Erfolg wurde durch die spontane Beteiligung von Gemeinden, Schulen, Pfarren und vielen Menschen, denen die Natur am Herzen liegt, gekrönt. Wiesen, Blühstreifen, Hausgärten und Hochbeete bieten nun als bunte Vielfalt die Lebensgrundlage für unsere Insekten. Der Naturschutzbund Steiermark dankt allen Steirern! An dieser Stelle sind die Gemeinden mit ihren engagierten BürgermeisterInnen zu nennen.



Wildblumenfest im ORF-Funkhauspark in Graz als Auftakt der Aktion „Blühende und summende Steiermark“: Spatenstich für eine Wildblumenwiese



© Ulrike Murnig

Es wurden nicht nur Straßenböschungen, Verkehrsinseln und öffentliche Plätze bepflanzt, sondern auch Wildblumen an die Bevölkerung verteilt, die wiederum ihre eigenen Hausgärten damit schmückten.

Auch in so manchem Schulgarten blüht und summt es nun. „Die SchülerInnen durften ihre eigenen Wildblumen einsetzen und wurden natürlich über die Nützlichkeit und biologische Bedeutung unserer heimischen Arten informiert. An Kindergärten und Schulen konnten wir so ein Bewusstsein für die Zusammenhänge in der Natur schaffen. Auch im Garten des Naturschutzbundes konnte man über Wochen

Blumentöpfe holen. Das Interesse war groß. Schlossbesitzer, Imker und viele HobbygärtnerInnen holten sich Karthäuser Nelke, Glockenblume, Wiesensalbei, Ehrenpreis, Ochsenauge, Brunelle ... – 22 Arten standen zur Auswahl.

Vor allem heimische Wildblumen sind essentielle Futterpflanzen für unsere Insekten. Speziell Wildbienen und Hummeln brauchen ein ausreichendes Nektar- und Pollenangebot, möglichst über



© Ulrike Murnig

Auch viele Schulen machten mit. Hier Neue Mittelschule Fehring

das Jahr verteilt. Blühende Wiesen sind jedoch kaum mehr vorhanden. Monotone Agrarlandschaften und der Pestizideinsatz sind Faktoren, die zum fortschreitenden Insektensterben beitragen. Auch die Wiesen in den Privatgärten werden zu oft gemäht und über die Maßen gepflegt. Wildblumen haben hier kaum eine Chance und unsere Insekten finden nicht genug Nahrung. Wildbienen bieten eine unersetzbare Bestäuberleistung und sorgen für reiche Obst- und Gemüseernten. Naturnahe, blütenreiche Wiesen sind nicht nur dringend notwendige Futterpender für unsere Insekten, sondern auch von nostalgischer Schönheit, die es zu erhalten gilt. Ein Stück Heimat eben.





© Markus Möslinger

Artenschutz auf unseren Biotopen in St. Anna

Auf den Wiesen des Naturschutzbundes kommen Pflanzenarten vor, die anderswo selten oder bereits ausgestorben sind. Um diese in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet an möglichst vielen Standorten zu erhalten, wurden sie aus Samen im Botanischen Garten in Graz nachgezüchtet. Im vergangenen Herbst erfolgte die Auspflanzung erster Exemplare von Flecken-Ferkelkraut, Pannonien-Kratzdistel und der Schlitzblatt-Braunelle auf geeigneten Entwicklungsflächen in der Südost-Steiermark.

Frank Weihmann und Melitta Fuchs beim Einsetzen der im Botanischen Garten nachgezüchteten Pflanzen auf den Wiesen des Naturschutzbundes.



© Markus Möslinger

Schwerpunkt Hauenstein

2017 war unser „Jahr des Hauensteins“: Nach einer Reihe von Aktivitäten zur Verbesserung der Lebensraum- und Artenvielfalt auf unserem Biotop in Wenisbuch bei Graz erfolgte im September der Saisonabschluss mit Aufräumarbeiten und einem letzten Pflegeschnitt auf einer ehemaligen Goldrutenflur – hier soll wieder eine artenreiche Magerwiese entstehen. Herzlichen Dank an alle Freiwilligen, die uns ihre Arbeitszeit unentgeltlich zur Verfügung gestellt haben!

Botaniker Markus Möslinger mit Pflorgeteam und Freiwilligen am Hauenstein



© Naturschutzbund

Alte Obstbaumsorten jetzt auch am Sandhang

Obstvielfalt erhalten am Sandhang

Streuobst zählt zu den traditionellen Lebensräumen unserer Kulturlandschaft. Unter tatkräftiger Mithilfe von Freiwilligen wurden Ende November am Sandhang bei Spielfeld Hochstamm-bäume alter Obstsorten gepflanzt: Apfel- und Birnensorten wie Roter Herbstkalvill, Steirische Schafnase, Ilzer Rosenapfel und Speckbirne bereichern neben einer früher bereits hier vorhandenen und nun wiederhergestellten Maulbeerbaumreihe die lokale Struktur- und Sortenvielfalt.



© Johannes Gepp

Veranstaltungen



Hier Gerhard Schmiedhofer – neuer Vizepräsident des Naturschutzbundes Steiermark – als Laudator.

Umwelt-Oswald

Naturschutzbund, Alpenverein, Berg- und Naturwacht, Naturfreunde und Blatt-Form für den Grazer Grünraum vergaben auch heuer wieder den Umwelt-Oswald an Menschen, die sich für die Natur und die Umwelt stark gemacht haben.

Unser Naturschutz-Landesrat Anton Lang übergab die dafür eigens gefertigten Pokale an:

Kategorie Einzelperson
DI Dr. Karin Hochegger

Kategorie Öffentlicher Dienst
HR DI Dr. Wilhelm Himmel

Kategorie Verein
Stadtrat a.D. Hans Pammer

Kategorie Umweltpolitik
Bgm. a. D. Franz Winkler

Kategorie Lebenswerk
OSR Fritz Stockreiter



© Naturschutzbund



EMPFOHLENE FACHBÜCHER UND BUCHTIPPS



Wolfsfährten

Alles über die Rückkehr der Wölfe
Andreas Beerlange
Gütersloher Verlagshaus
240 S., EUR 19,99
ISBN 978-3579086835

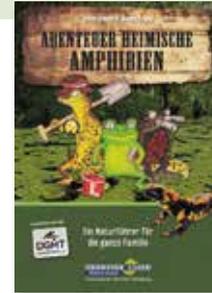
Passt der Wolf noch in unsere heutige dicht besiedelte und versiegelte Natur- und Kulturlandschaft. Der Wolf selber gibt die Antwort. Er ist zurückgekommen. Hochemotionale Standpunkte in jede Richtung führen zu keiner Lösung. Normalität ist das Beste, was dem Wolf passieren kann.



Naturschutz Ein kritischer Ansatz

Klaus-Dieter Hupke
Springer Verlag
368 S., EUR 19,90
ISBN 978-3662469033

Naturschutz betrifft alle Mitglieder der Gesellschaft, speziell auch unsere Kinder. Wie steht es mit ihrer physischen Naturerfahrung? Sammeln Sie auch seltene Lebewesen und Dinge aus der Natur, so wie wir früher? Der Autor geht diesen Fragen nach. Ein Buch mit fachlicher Grundausrichtung und doch pointierten Aussagen, um die eigene Reflexion des Lesers anzuregen.



Abenteuer heimische Amphibien

Alexa Sabarth,
Benny Trapp
Thorsten Geier Verlag
142 S., EUR 14,80
ISBN: 978-3527327133

Dieser Naturführer gibt auf unterhaltsame Art und Weise Einblick in die geheimnisvolle Welt der Amphibien. Das fachlich fundierte Buch ist leicht verständlich geschrieben und für Kinder zwischen sechs und zwölf Jahren geeignet, aber auch für Eltern, Pädagogen und alle Naturliebhaber. Tolle Abbildungen!



Almen in Österreich

Susanne Schaber
Herbert Raffalt (Fotos)
Tyrolia Verlag
184 S., EUR 34,95
ISBN 978-3702234928

Almen sind romantische Sehnsuchtsorte. Aber wie leben und arbeiten Hirten und Almbauern auf der Alm. Das Buch gibt Einblick in die Vielfalt der Regionen und Kulturen und den damit verbundenen Traditionen. Ein historisches Erbe, das es zu bewahren gilt. Entdecken Sie die Almen unseres Landes!



Vom Leben der Tiere Wie sie handeln, was sie fühlen

Pablo Salvaje
Prestel junior Verlag
72 S., EUR 20,60
ISBN 978-3791373096

Der Autor nimmt uns auf eine wunderbare Reise über unseren Planeten und seiner einzigartigen Tierwelt mit. Sie soll uns daran erinnern, dass der Mensch die Erde mit anderen Lebewesen teilt. Ihnen soll Mitgefühl und unsere Wertschätzung entgegengebracht werden. Sie brauchen unser Mitgefühl.



Der Charakter unserer Bäume Ihre Eigenschaften und Besonderheiten

Prof. Dr. Andreas Roloff
Eugen Ulmer Verlag
256 S., EUR 19,90
ISBN 978-3800109296

Baumexperte Andreas Roloff porträtiert Spannendes über Geschichte, Aussehen und Wirkung, Biologie, Nutzung und vieles mehr, kurz: das wirklich ganz Besondere jeder einzelnen Baumart von 40 Stadt-, Park- und Waldbäumen, viele davon einst Baum des Jahres. Fundiert und unterhaltsam zugleich.



Artenschutz durch Habitat- management

Werner Kunz
Wiley-VCH Verlag
314 S., EUR 59,90
ISBN 978-3527342402

Ein wichtiger Beitrag zur aktuellen Debatte über die Zukunft des Natur- und Artenschutzes, der zeigt, wie durch aktive Gestaltung von Lebensräumen die historische Artenvielfalt in Mitteleuropa erhalten werden kann. Das Buch ist für jeden als Lektüre sehr zu empfehlen, der sich für den praktischen Naturschutz interessiert, in diesem Bereich tätig ist oder es werden will.



Die Mur in Graz

Das grüne Band unserer Stadt
Johannes Gepp (Hrsg.)
Freya Verlag, 272 S., EUR 24,90
ISBN 978-3258078434

Es herrscht pulsierendes Leben in und an der Mur! Imposante Huchen feiern mitten im Stadtgebiet Hochzeit. Über ihnen, am Brückengeländer der Erzherzog-Johann-Brücke „verewigen“ sich zur gleichen Zeit Verliebte mit einem Liebesschloss, ein Zeichen ihrer engen Verbundenheit. Graz, eine liebenswürdige und lebenswerte Stadt – aber ohne Mur undenkbar. Herausgeber Johannes Gepp und die Beiträge von 45 Fachautoren zeigen auf 272 Seiten das verwobene Netz von Natur und Kultur. Drohnen, Bootsfahrten mit der Feuerwehr oder Tauchgänge eröffnen ganz neue Perspektiven. 850 Fotos zeigen erstaunliche Ein-, Weit- und Tiefblicke!

...unterstützen Sie uns und unsere Arbeit ...

Der Naturschutzbund braucht die Unterstützung von Menschen. Ohne diese Hilfe ist es für uns unmöglich, die Natur und ihre Lebensräume zu schützen. Naturnahe Landschaften in der Steiermark sind selten. Wir müssen sie bewahren, bevor die letzten von ihnen verschwunden sind. Denn Lebensraumschutz ist Artenschutz und letztendlich immer auch Menschenschutz.



Mit Ihrer Unterstützung können wir ökologisch wertvolle Lebensräume nachhaltig sichern und pflegen, Tieren und Pflanzen eine Zukunft geben und die Vielfalt langfristig bewahren.

... mit einer Mitgliedschaft

Einzel-Mitgliedschaft € 36,- pro Jahr

Familien-Mitgliedschaft € 40,- pro Jahr

Ermäßigte Mitgliedschaft (Studenten, Pensionisten) € 27,- pro Jahr

... mit einer Patenschaft:

Ab € 100,- Mindestbeitrag pro Jahr und für die Dauer von mind. 2 Jahren sind Sie Biotop-Pate

Als Dankeschön für Ihren Beitritt als Mitglied bzw. für die Übernahme einer Patenschaft erhalten Sie ein kleines Willkommensgeschenk, 4 x die Zeitschrift Natur & Land, 2 x den Steirischen Naturschutzbrief sowie Informationen zu unseren Veranstaltungen.

Der Schutz Ihrer Daten ist uns wichtig. Wir verpflichten uns, Ihre persönlichen Daten streng vertraulich und nur zum Zwecke der Mitgliedschaft zu verwenden. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:

| naturschutzbund | Steiermark

8010 Graz, Herdergasse 3, Telefon: +43 316 322377

www.naturschutzbundsteiermark.at

Bankverbindung: Raiffeisenkasse – 8010 Graz

IBAN: AT81 3800 0000 0782 7371 – BIC: RZSTAT2G

Redaktion:

Mag.^a Christine Podlipnig, Telefon: +43 316 322377-15,

christine.podlipnig@naturschutzbundsteiermark.at

Beiträge:

Univ.-Doz. Dr. Johannes Gepp, Mag. Martin Kyek

Dr. Frank Weihmann, Mag.^a Christine Podlipnig,

Mag. Dr. Werner Kammel

Druck: Uni-Press Graz Verlag GmbH

Lektorat: Robert Brannan

Grafik: Michael Kreuhlsler

Offenlegung laut Mediengesetz:

NATURSCHUTZBRIEF ist eine konfessions- und

parteiungebundene Zeitschrift

des | naturschutzbund | Steiermark

Fotos:

Naturschutzbund Steiermark, Martin Kyek, Werner Kammel

Kerstin Fischer, Johannes Gepp, Frank Weihmann,

Markus Möslinger

Foto Titelseite: Frank Weihmann

**Ja, ich möchte
MITGLIED werden**

**Mitgliedschaft
für € 36,- pro Jahr**

**Familie
für € 40,- pro Jahr**

**Ermäßigte Mitgliedschaft
für € 27,- pro Jahr**

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____ PLZ: _____

Tel./Mail: _____

**Ja, ich möchte
PATE/PATIN werden**

Als Pate oder Patin sind Sie ein besonders wichtiger und unverzichtbarer Partner für den Naturschutzbund Steiermark. Mit Ihrem Beitrag sichern Sie unsere Bemühungen – unsere Naturschätze der Steiermark zu erhalten und zu schützen – langfristig ab.

Mein jährlicher Beitrag: _____

Der Mindestbeitrag pro Jahr beträgt € 100,-

Dauer meiner Patenschaft: _____ Jahre

Die Mindestdauer beträgt mindestens 2 Jahre

Als Dankeschön für Ihre Patenschaft erhalten Sie eine hochwertige im Giclee-FinePrintverfahren gerahmte und nummerierte Urkunde.

Datum, Unterschrift

Neu!

Österreichs Jahrhundert des Naturschutzes

Das umfangreichste Werk zum Thema Naturschutz

Die Naturschutzbewegung ist seit rund 100 Jahren breitenwirksam. Aus diesem Anlass präsentiert der Naturschutzbund nun diese Erfolgsgeschichte als Jubiläumswerk.



Das Buch gewährt einen einzigartigen Einblick in das Aufkommen des Naturschutzgedankens in Österreich. Die Prozesse zur Gründung der ersten Nationalparke werden ebenso beleuchtet wie die spannenden Aktionen und Kämpfe rund um den Schutz von Wasserfällen, Bergtälern, Auen und Seengebieten in ganz Österreich durch den Naturschutzbund und seinen Mitstreitern. Viele prominente Menschen



Umfassende Chroniken zeigen Zusammenhänge

wie Konrad Lorenz, Bernd Lötsch, Günther Nennung haben im vergangenen Jahrhundert Naturschutz nicht nur praktiziert, sie haben dafür gelebt. Auch sie werden in diesem Buch



Kampf um die Entstehung der Nationalparke

genannt. Das Buch spannt den Bogen von den ersten Pflanzen- und Tierschutzgesetzen bis zu den Roten Listen und heutigen EU-weiten Artenschutzbestimmungen. Mit dem Erkennen der ökologischen Zusammenhänge wurden das Management natürlicher Ressourcen, der großräumige Habitatschutz und die Biotoppflege immer wichtiger.



Eine umfassende historisch fundierte Dokumentensammlung sowie eine Auswahl an über 900 großartigen Bildern unserer wunderbaren österreichischen Naturlandschaft runden diesen Blick ab. Dieses Buch mit über 400 Seiten informiert über alle Facetten des Naturschutzes und zeigt, wie wichtig der Beitrag des Naturschutzbundes für Österreich, seine Menschen und die wertvolle Natur ist.



Beeindruckende Fotodokumente

Denn gerade heute ist aufgrund der aktuellen Umweltsituation die laufende Informationsarbeit und Wissensvermittlung des Naturschutzbundes von großer Bedeutung. Dieses Buch soll auch in der Gegenwart das Verständnis für den Erhalt der Natur und ihrer Ökosystemleistungen fördern.

Erschienen im Uni-Press Verlag Graz, erhältlich im gutsortierten Buchhandel oder direkt beim Naturschutzbund Steiermark unter office@naturschutzbundsteiermark.at

zum Preis von **€ 34,80**

Unser Shop bietet noch weitere interessante Bücher rund um die Natur Steiermarks an.



<input type="checkbox"/>	Österreichs Jahrhundert des Naturschutzes 2018, 408 Seiten, über 900 Abbildungen	€ 34,80
<input type="checkbox"/>	Die Mur in Graz - das grüne Band unserer Stadt 2016, 272 Seiten, 850 Farbfotos	€ 24,90
<input type="checkbox"/>	Moorreiche Steiermark 2008, 272 Seiten, ca. 300 Farbbildungen	€ 25,-
<input type="checkbox"/>	NaturKultur Neuaufgabe 2017, 186 Seiten, softcover	€ 10,-
<input type="checkbox"/>	Ameisenlöwen und Ameisenjungfern 2010, 168 Seiten, 210 Abbildungen	€ 29,90
<input type="checkbox"/>	Die Schwarze Sulm 2015, 288 Seiten, über 850 Abbildungen	€ 25,-
<input type="checkbox"/>	Am Grünen Band Österreichs 2012, 224 Seiten, 210 Abbildungen	€ 30,-

Ihre Daten werden streng vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben

| **naturschutzbund** | Steiermark
Herdergasse 3
8010 Graz



Retouren an: | naturschutzbund | Steiermark, 8010 Graz, Herdergasse 3



P.b.b. 02Z033733 M

Aufgabepostamt 8020 Graz, VZ 8000

| **naturschutzbund** | Steiermark,

8010 Graz, Herdergasse 3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturschutzbrief - Natur und Landschaftsschutz in der Steiermark](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [2018_236_1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Naturschutzbrief - Natur und Landschaftsschutz in der Steiermark 236
1](#)