



Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

Amphibien und Reptilien im menschlichen Lebensraum

**Erhebungen zur Bestandssituation
gefährdeter einheimischer
Amphibien- und Reptilienarten in
Siedlungsgebieten der südlichen
Steiermark**



Projektleitende Einrichtung

Universalmuseum Joanneum
Studienzentrum Naturkunde
Abteilung Zoologie
Mag. Wolfgang Paill
wolfgang.paill@museum-joanneum.at

Beteiligte Schulen

BG/BRG Fürstenfeld, ST
BG/BRG Leibnitz, ST
Freie Waldorfschule Graz OG, ST
NMS Deutsch Goritz, ST

Wissenschaftlicher Kooperationspartner

Mag. Dr. Werner Kammel, Wildon, ST

Amphibien und Reptilien im menschlichen Lebensraum

Erhebungen zur Bestandssituation gefährdeter heimischer Amphibien- und Reptilienarten in Siedlungsgebieten der südlichen Steiermark

Amphibien und Reptilien zählen zu den am meisten gefährdeten Organismen. Neben globalen Faktoren wie Klimawandel und Krankheiten spielt der Verlust an Lebensräumen die entscheidende Rolle auf lokaler Ebene. In unseren Breiten kommt besonders zum Tragen, dass etliche Arten ähnliche Raumannsprüche wie der Mensch besitzen und thermisch begünstigte Tallagen mit aufgelockerter Vegetation bevorzugen. Die meisten dieser Lebensräume gingen bereits im vergangenen Jahrhundert durch Verbauung, Trockenlegung oder intensive landwirtschaftliche Nutzung verloren.

In menschlichen Siedlungsgebieten mit ausreichendem Grünraum bestehen und entwickeln sich durch die Anlage von Kleingewässern zunehmend bedeutende alternative Überlebensmöglichkeiten. Gartenteiche, Schwimmteiche und Seerosenbecken, subsumiert unter der Begrifflichkeit „Biotop“, boomen und zieren in manchen Gebieten bereits fast jeden zweiten Garten. Die Anlageform, der Besatz durch Fische, die Intensität der Nutzung und Pflege, das Vorhandensein eines Puffers zum umgebenden, zumeist intensiver genutzten Landteil sowie die generelle naturräumliche Einbettung sind wichtige Kriterien zur Besiedlungs- und dauerhaften Nutzungsfähigkeit durch Amphibien. Ausnahmsweise sind Gärten auch durch Trockenstandorte wie Steinschichtungen, selten gemähte, nährstoffarme Wiesen oder Trockengebüsche strukturiert, die die Lebensgrundlage für Reptilienarten bilden.

Die Kenntnisse zum Vorkommen von Amphibien und Reptilien in menschlichen Siedlungsgebieten Mitteleuropas sind jedoch sehr gering. Die meisten Untersuchungen beziehen sich auf in städtische Systeme als Relikte einer ehemaligen Naturlandschaft eingebundene, vergleichsweise großflächige Sonderlebensräume mit Schutzstatus, während aus der kleinräumig parzellierten, traditionell genutzten Gartenlandschaft am Rande der Städte kaum Daten vorliegen. Dies liegt vor allem daran, dass private Gärten für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler meist nicht zugänglich sind und sich daher nur unter Einbindung der Bevölkerung kartieren lassen. Auch



Projektlaufzeit: 01.01.2015 bis 31.12.2016

fehlen Daten, die die Auswirkungen der massiven anthropogenen Eingriffe in die natürliche Sukzession insbesondere von Kleingewässern und ihrer Amphibienfauna dokumentieren. Dieser Aspekt ist jedoch besonders interessant, zumal die menschliche Pflege naturgemäß zu einer Förderung einzelner Arten führen kann. So ist bekannt, dass Tiere mit langem Wasseraufenthalt, wie Molche, von Gartenteichen mit ihrem konstanten Wasserregime tendenziell profitieren und bemerkenswert große Populationen in selbst kleinstflächigen Gewässern aufbauen können. Dass dies zu Lasten der in diesen Teichen meist stark unterrepräsentierten Froschlurche gehen kann, wurde bereits beobachtet, aber bisher kaum wissenschaftlich dokumentiert. Der menschlichen Pflege als spezifischer Sukzessions- und Selektionsfaktor wird im laufenden Projekt daher besonderes Augenmerk gewidmet.

Im Sparkling Science-Projekt „Amphibien und Reptilien im menschlichen Lebensraum“ sollen Schülerinnen und Schüler unter wissenschaftlicher Anleitung Bestandserhebungen in Gärten des eigenen familiären Umfeldes durchführen. Für die Forschung ergibt sich daraus der Vorteil, dass ansonsten nicht zugängliche Areale bearbeitet und Informationen zu „Historie“ und anthropogenen Einflussnahmen wie Gestaltung und Pflege im Detail erfasst werden können. Die Partnerschulen liegen in Randbereichen von Städten mit hohem Anteil an Grünraum bzw. in ländlichen geprägten Regionen und weisen einen großen Einzugsbereich auf. Dadurch ist ein guter Überblick sowie ein deutlicher Wissenszuwachs zur Bestandssituation gefährdeter heimischer Amphibien und Reptilien in anthropogenen Siedlungsgebieten der südlichen Steiermark zu erwarten. Die Schülerinnen und Schüler bekommen Einblicke in wissenschaftliche Arbeitsweisen und lernen moderne Forschungsmethoden praktisch anzuwenden. Dass dabei überraschende Erkenntnisse mit Aha-Erlebnis zu erwarten sind, liegt nicht zuletzt an der ausgesprochen versteckten Lebensweise der zu untersuchenden Tierarten. So werden vormals für „Molch-frei“ gehaltene Gartenteiche mit randvoll bestückten Reusenfallen oder als „Reptilien-frei“ vermutete Gärten mit Blindschleiche und Glattnatter besetzten Unterschlupffallen aufwarten können.

Die Schülerinnen und Schüler halten Geländeexkursionen ab und üben sich sowohl im Unterricht als auch vor Ort in der Bestimmung von Tieren mittels wissenschaftlicher Literatur und Anleitung. Außerdem führen sie Interviews und lernen, Daten richtig zu erfassen und zu analysieren. Die Zusammenarbeit in Teams und mit Expertinnen und Experten fördert ihre sozialen Kompetenzen. Das Verfassen von vorwissenschaftlichen Arbeiten oder Publikationen in geeigneten Medien ermöglicht es einzelnen Schülerinnen und Schülern darüber hinaus, die gewonnenen Einblicke in eine naturwissenschaftliche Berufswelt zu vertiefen.



Sparkling Science ist ein Programm des BMWFW, das Forschung auf dem letzten Stand der Wissenschaft mit voruniversitärer Nachwuchsförderung verknüpft. In sämtlichen thematisch breit gefächerten Projekten werden Schülerinnen und Schüler in die Forschungsarbeiten ebenso wie in die Vermittlung der Ergebnisse eingebunden. Die Leitung des Forschungsprogramms liegt beim BMWFW, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH.



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Sparkling Science Facts & Figures

Programmlaufzeit: 2007 bis 2017

Eckdaten 1. - 5. Ausschreibung

260 Projekte (Forschung & Schulforschung)
29,2 Mio. Euro Fördermittel

Beteiligte Personen

74.347 Schüler/innen (22.121 direkt beteiligt,
52.226 indirekt beteiligt)
1.550 Wissenschaftler/innen & Studierende
1.538 Lehrer/innen & angehende
Lehrpersonen

Beteiligte Einrichtungen

450 Schulen und Schulzentren¹
140 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft,
inkl. 6 internationaler
174 Forschungseinrichtungen², davon:
55 Universitäten inkl. 34 internationaler
96 außeruniv. Forschungseinrichtungen
inkl. 14 internationaler
11 Fachhochschulen inkl. 3 internationaler
10 Pädagogische Hochschulen
3 sonstige Einrichtungen

¹ inkl. 38 internationaler Schulen (CH, CM, DE, ES, FR, GB, HU, IT, JP, NO, PL, PYF, RS, SI, SK, TR, USA)

² inkl. 56 internationaler Forschungseinrichtungen (AU, CH, CO, CZ, DE, DK, ES, FR, GB, HU, IT, NO, PL, SE, SK, USA)

www.sparklingscience.at

Stand Juni 2015