



Biodiversitätsbotschafter

Das Journal der Osnabrücker Biodiversitätsgespräche

Naturschutz vor der eigenen Haustür

Rückblick auf den Vortrag des NABU Osnabrück

Ratten sind Mäuse, aber Spitzmäuse nicht?

Rückblick auf den Vortrag "Wann ist eine Maus eine Maus?"

Zoologisches zu einem alltäglichen Begriff"

Der Klimawandel geht jeden etwas an!

Thema Klimawandel beim grünen Wohnzimmer

Impressum

Biodiversitätsbotschafter, Ausgabe 2
Wintersemester 2018/2019

Herausgeber

OSBG - Osnabrücker Biodiversitätsgespräche

Natruper Straße 124
49090 Osnabrück
www.osbg.info
osnabrueckerbg@gmail.com

Redaktion

Rob David Imeyer

Design

Jasmin Vlasak-Drücker

Inhaltsverzeichnis

Biodiversität und Naturschutz im Raum Osnabrück Vortrag: A. Peters, H. Spiess, H. Oldekamp (NABU) 13. November 2018	4
Wann ist eine Maus eine Maus? Vortrag: Dr. M. Schmitt 4. Dezember 2018	9
Die Korallenriffe der Seychellen Vortrag: Prof. Dr. R. Willmann 24. Januar 2019	11
Wissen und Unwissen über neue Organismen Vortrag: Prof. Dr. J. Jeschke 5. Februar 2019	12
Die erste Exkursion Exkursion für Erstsemester am Dümmer 5. Dezember 2018	14
Das grüne Wohnzimmer Thema: Klimawandel 18. Dezember 2019	15
Eine unscheinbare und stinkende Schönheit <i>Helleborus foetidus</i> , die stinkende Nieswurz	18
Der kleinste Schwan Deutschlands <i>Cygnus bewickii</i> , der Zwergschwan	19

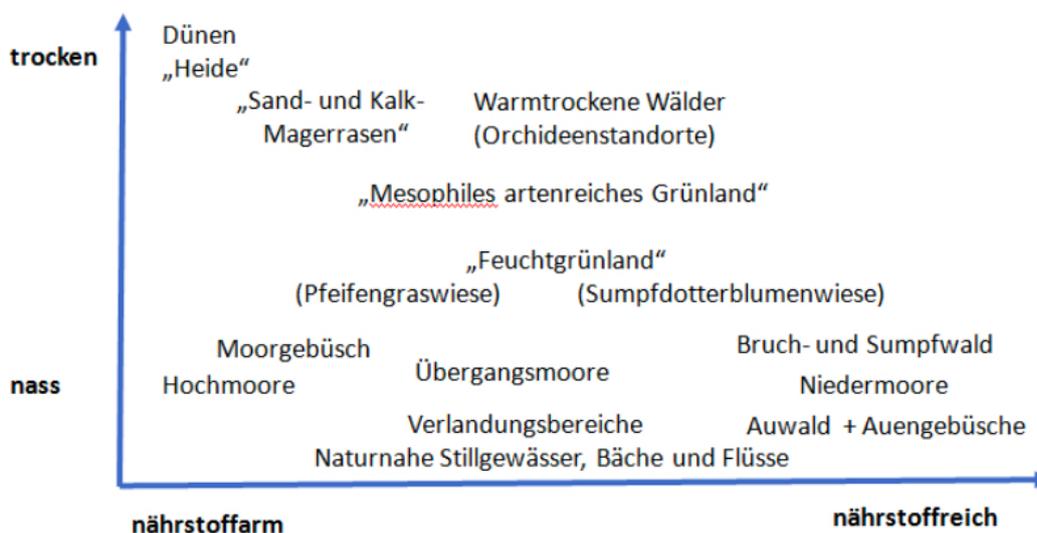
Biodiversität und Naturschutz im Raum Osnabrück

Am 13. November 2018 berichteten mit Andreas Peters, Hendrik Spiess und Holger Oldekamp drei langjährige Vorstandsmitglieder des NABU Osnabrück e.V. über die Bedrohung und den Schutz der biologischen Vielfalt unserer Region. Einige Inhalte ihrer Vorträge werden im nachfolgenden Artikel dargestellt. In voller Länge sind die Beiträge auf unserem Youtube-Kanal zu sehen.

Biologische Vielfalt am Beispiel der Naturschutzflächen des NABU Osnabrück

Betrachtet man schützenswerte Biotope in unserer Region, so werden diese von zwei Umweltfaktoren entscheidend geprägt – ihrer Feuchtigkeit und ihrer Nährstoffverfügbarkeit. Moore beispielsweise zeichnen sich durch ihre Nährstoffarmut und extrem hohe Feuchtigkeit aus. Hier wachsen ausschließlich Spezialisten wie Torfmoose, oder der rundblättrige Sonnentau, der einem Nährstoffmangel dank tierischer Mahlzeiten entgeht. Das Überleben solcher an Extremstandorte angepassten Arten ist direkt an Erhalt der entsprechenden Biotoptypen gebunden.

Gefährdete Biotoptypen in Abhängigkeit vom Faktor Wasser und Nährstoffe



Hinweis: In Anführungszeichen dargestellt sind durch menschliche Nutzung entstandene Biotoptypen
Quelle: Drachenfels (2016)

Abbildung 1: Gefährdete Biotoptypen in Abhängigkeit von Feuchtigkeit und Nährstoffen

Doch wieso sind ausgerechnet viele Feuchtstandorte und solche, die durch Nährstoffarmut geprägt sind, so gefährdet? Die Hauptursache ist hier sicherlich die landwirtschaftliche Nutzbarmachung und anschließend intensivierete Nutzung der Flächen. Im Zuge der „Flurbereinigung“ wurden in Niedersachsen großräumige Entwässerungssysteme geschaffen und somit viele Feuchtgebiete trockengelegt. In den Mooren fand und

findet außerdem eine aktive Abtorfung statt. Die übrigen Mooregebiete geraten auf anderem Wege unter Druck: Durch intensive Düngung gelangen Nährstoffe über das Grundwasser ins Moor. Auch der Eintrag von Stickstoffverbindungen aus der Luft hat zugenommen. Dadurch werden an Nährstoffarmut angepasste Pflanzenarten schnell von konkurrenzstärkeren verdrängt und die Mooregebiete wachsen mehr und mehr zu. Dieses Problem der Eutrophierung gilt ebenso für die trockeneren, nährstoffarmen Standorte.

Wie der Abbildung 1 zu entnehmen ist, sind jedoch auch andere Biotoptypen durch menschliche Aktivitäten gefährdet. Auwälder und offene Gewässer beispielsweise sind zu großen Teilen durch Eindeichung und Uferbefestigung verloren gegangen. Viele Wiesenstandorte, die zumeist durch extensive Bewirtschaftung entstanden sind, fallen heute der Aufforstung oder dem Umbruch zu Ackerland zum Opfer.

Doch wo finden wir nun solche bedrohten Biotope in der Region und wie kann man zu deren Schutz beitragen? Um diese Fragen zu beantworten lohnt ein Blick auf die vom NABU betreuten Flächen, die in ihrer Vielfalt quasi alle in Abbildung 1 dargestellten Biotoptypen abdecken. Das vermutlich umfangreichste Betreuungsgebiet ist das Venner Moor, einige Kilometer nordöstlich von Osnabrück. Durch das Verfüllen von Gräben und Entfernen von Gehölzen soll hier eine Wiedervernässung ermöglicht werden. Ist der Grundwasserspiegel im Moor einmal hoch genug, können sich die speziell angepassten Pflanzen, wie die Torfmoose, dort wieder ausbreiten. Auch für die Tierwelt erhofft man sich von der Renaturierung einen positiven Effekt. So finden sich in intakten Mooregebieten viele bedrohte Arten, wie etwa der Moorfrosch, die Kreuzotter, oder die Torf-Mosaikjungfer.

Auch die anderen, in der obigen Abbildung dargestellten Biotoptypen können auf Flächen des NABU Osnabrück gefunden werden. So betreut der Verein beispielsweise Röhrichte im Feuchtgebiet Gretesch, einen Kalktrockenrasen am Bröckerweg und Heide- und Magerrasenreste in Hollage.

Der NABU – Die Naturschutzmacher

Schon seit 1911 ist der NABU mit einem Ortsverein in Osnabrück tätig. Die Tätigkeiten des Vereins, welche sich in der Zwischenzeit immer wieder verändert haben, lassen sich heute in drei große Bereiche einteilen. Diese werden im Folgenden kurz dargestellt:

Praktischer Naturschutz

Der praktische Naturschutz war schon immer ein wichtiger Aspekt des NABU. Neben den im vorigen Abschnitt dargestellten Biotopschutz sind hier auch Maßnahmen des Artenschutzes zu nennen, etwa das Aufstellen und Betreuen von Krötenzäunen oder der Bau von Nisthilfen. Als Grundlage für eine Beurteilung von Schutzbedarf und –erfolg führt der NABU Osnabrück außerdem Kartierungen und Langzeiterfassungen von einigen Pflanzen und Tieren durch.

Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung

Mit der Verbandszeitschrift „Naturschutz-Informationen“ berichtet der NABU Osnabrück gemeinsam mit anderen Naturschutzverbänden 2018 im 34. Jahrgang über seine Arbeit und viele naturschutzrelevante Themen aus der Region. Daneben organisieren engagierte Vereinsmitglieder jedes Jahr Exkursionen, um über die Bedeutung intakter Natur aufmerksam zu machen und das Interesse von Bürgerinnen und Bürger zu wecken. Auch Fachvorträge, etwa zum Thema Wolf, gehören zum Repertoire des NABU Osnabrück. Desweiteren werden jedes Jahr auch größere Veranstaltungen und Feste organisiert, um Mitglieder zu werben oder Spenden für die Naturschutzarbeit zu sammeln. Um gerade junge Menschen für die Natur und Umwelt zu sensibilisieren soll zukünftig eine NABU-Kindergruppe wieder etabliert werden und auch eine NABU-Hochschulgruppe ist im Gespräch.

Anwalt der Natur

In Deutschland gibt es eine ganze Reihe von Naturschutzgesetzen, die den Erhalt unserer biologischen Vielfalt sichern sollen. Allerdings gilt bei der Umsetzung dieser Gesetze: Wo kein Kläger, da kein Richter! Es hat sich oft als notwendig erwiesen, Bauvorhaben in der Region genau zu prüfen und wenn nötig gerichtliche Verfahren anzustreben, um die Einhaltung von geltendem Naturschutzrecht tatsächlich zu gewährleisten.

Der Wolf

Dass der Wolf in Niedersachsen einmal heimisch gewesen sein muss, zeigen nicht nur typische Namen wie „Wolfenbüttel“ oder „Wolfsburg“, sondern auch historische Berichte und Karten. Denen ist beispielsweise zu entnehmen, dass es im 17. Jhd. in Niedersachsen um die 90 Rudel gegeben haben muss. Der wachsenden Bevölkerungszahl und dem steigenden Jagddruck konnte der Wolf jedoch nicht standhalten und wurde in Nordwestdeutschland vollständig ausgerottet.

Dass der Wolf heute nach Niedersachsen zurückgekehrt ist, kann aus Natur- und Artenschutzsicht als großer Erfolg gefeiert werden. In großen Teilen der Bevölkerung rechnet man allerdings mit dem Schlimmsten: Nutztierhalter würden durch ständige Übergriffe von Wölfen auf ihre Tiere in den Ruin getrieben und das Betreten von Wäldern lebensgefährlich werden. Außerdem würde man, so wird oft argumentiert, ohne gelegentliche Abschüsse bald einer Überpopulation des Wolfes gegenüber stehen. Und überhaupt verliere der Wolf ja die Angst vor dem Menschen und ginge bald in Siedlungen aus und ein. Diese Fehlvorstellungen sind sicherlich geprägt durch das grundsätzlich negative Image, das der Wolf traditionell in unserer Gesellschaft hat. Zusätzlich genährt werden solche Ängste aber auch durch fehlendes Wissen über Verhalten und Populationsökologie des Wolfes. Diesem Umstand versucht der NABU durch seine Öffentlichkeitsarbeit entgegenzuwirken.

Grundsätzlich ist es wichtig zu wissen, dass es in Ostdeutschland schon seit einer ganzen Weile wieder Wölfe gibt, ohne dass es dort zu für Menschen bedrohlichen Zwischenfällen

gekommen ist. Von Osten her breiteten sich die Wölfe dann allmählich Richtung Nordwesten aus. Der Grund dafür ist eine ganz normale Populationsdynamik: Mit dem dritten Lebensjahr verlassen die jungen Wölfe ihr Rudel, um eigenständig nach einem Partner oder einem Revier zu suchen. Sind in einer Region alle Reviere besetzt, ziehen die Tiere ab. Eine „Überpopulation“ in einem Gebiet wird dadurch ganz natürlich verhindert.

EXKURS: Wolfsmonitoring in Deutschland - Methoden und Ergebnisse

Die Erfassung von Wölfen erfolgt auf zwei Wegen, passiv und aktiv. Unter der passiven Erfassung versteht man das Registrieren von Rissen oder Zufallsbeobachtungen. Aktives Monitoring wird von Wolfsberatern der Landesjägerschaft ebenso wie von den Mitarbeitern der Wolfsbüros oder den Wolfsbotschaftern des NABU durchgeführt und umfasst z.B. das Aufstellen von Fotofallen und die Suche nach Losungen. Darüber hinaus konnten durch das Ausstatten von Wölfen mit GPS-Sendern wichtige Informationen über das Wanderverhalten der Tiere gewonnen werden.

Aufgrund der neuesten Monitoringdaten schätzt man den Bestand an adulten Tieren auf etwa 300 (aus ca. 100 Rudeln, 29 Paaren und 3 Einzeltieren), was gerade einmal einem Drittel des „günstigen Erhaltungszustandes“ entspricht, also der Individuenzahl ab der von einer stabilen Population gesprochen werden kann.

Beim Durchstreifen unserer Landschaft ist es für die Wölfe unmöglich, menschlichen Bebauungen zu entgehen. Autobahnen und Bahntrassen zerschneiden das Land und stellen für den Wolf, wie übrigens auch für viele andere Tiere, lebensgefährliche Hindernisse dar. Seit 2000 wurden knapp 140 Verkehrstode von Wölfen registriert. Sichtungen in oder nahe an menschlichen Siedlungen gab es dagegen nur wenige, ein Zeichen dafür, dass selbst die unerfahrenen Jungwölfe auf ihren weiten Wanderungen den Menschen meiden. Begegnung mit älteren Tieren oder gar einem Rudel sind noch unwahrscheinlicher.

Wo also die Wölfe offensichtlich nicht dazu neigen, wie in manchem Märchen dargestellt, Menschen zu verspeisen, stellt sich natürlich die Frage, wovon die großen Raubtiere hierzulande leben? – Ein ausgewachsener Wolf benötigt schließlich mehrere Kilogramm Fleisch pro Tag. Um die Nahrungsgewohnheiten deutscher Wölfe aufzudecken wurden im Zeitraum von 2001 bis 2016 Kotproben gesammelt und analysiert. Das Ergebnis mag so manchen Wolfsgegner verblüffen: Rund die Hälfte (52,7%) der Biomasse im Kot geht auf Rehe zurück und immerhin fast ein Fünftel (17,6%) auf Wildschweine. An Dritter und Vierter Stelle stehen Rot- und Damhirsch (jeweils 15,1% und 6,3%). Nutztiere konnten ebenfalls nachgewiesen werden, machten allerdings im Schnitt nur 1,1% der Biomasse in den Kotproben aus.

Nun ist es nicht von der Hand zu weisen, dass der Wolf, wenngleich er offensichtlich nicht auf Nutztiere als Nahrung angewiesen oder gar spezialisiert ist, bei einigen Nutztierhaltern einen großen wirtschaftlichen Schaden angerichtet hat. Dringt ein Wolf in eine Weide ein, tötet er in der Regel nämlich gleich mehrere Tiere, ohne diese zu fressen. Man würde

dem Wolf allerdings Unrecht tun, ihm deswegen einen blutrünstigen Charakter zu unterstellen. In natürlichen Situationen schnappt ein Wolf sich seine Beute, die restlichen potentiellen Beutetiere fliehen, die Jagd ist beendet. Auf einer eingezäunten Weide können nun aber die anderen Beutetiere nicht entweichen, sondern rennen panisch hin und her. Dies löst beim Wolf vermutlich immer wieder einen Jagdtrieb aus, und veranlasst ihn, den Tieren nachzustellen. Unabhängig davon, was auf so einer Weide vonstattengeht ist es natürlich wichtig, Nutztierhalter entsprechend zu entschädigen, was in Deutschland bereits gängige Praxis ist. Noch wichtiger ist, es gar nicht erst zu solchen Zwischenfällen kommen zu lassen. Dafür genügt in den meisten Fällen vermutlich ein „wolfssicherer“ Zaun, noch effektiver sind Herdenschutzhunde. Denn Wölfe reißen Schafe nicht, weil sie anderswo keine Nahrung finden, sondern schlicht deswegen, weil es ihnen hier besonders einfach gemacht wird. In Rund 74% der in Niedersachsen 2018 gemeldeten Fälle von Nutztierrißen war der gesetzlich empfohlene Mindestschutz nicht vorhanden. Dabei wird die Einrichtung dieses Grundschutzes derzeit vom Land gefördert.

Schlussendlich ist also zu betonen, dass Wolf und Mensch sehr wohl nebeneinander in Deutschland existieren können. Die Gefahren, die angeblich von der Rückkehr dieses Tieres ausgehen entpuppen sich bei genauerer Betrachtung als unrealistische Ängste, vermutlich gestärkt durch Mythen und Märchen. Und auch das reale Problem der Nutztierrisse ist weniger ein Argument für den Abschuss von Wölfen, als vielmehr eines für die Etablierung eines effektiveren Herdenschutzes, wie er in anderen Ländern zum Teil schon immer praktiziert wird. Immerhin geht es beim Erhalt der Wölfe in Deutschland nicht um einen Selbstzweck, sondern vielmehr um eine Maßnahme des Natur- und Artenschutzes, von der viele Ökosysteme als Ganzes profitieren könnten.

3. Naturschutz braucht Aktive! – Kontaktdaten des NABU Osnabrück e.V.

So vielfältig die Betätigungsfelder des Vereins sind, so vielfältig sind auch die Möglichkeiten sich dort zu engagieren. Und dieses Engagement ist ungemein wichtig, denn der NABU Osnabrück wird, abgesehen vom Geschäftsführer, nur durch ehrenamtliche Helfer getragen. Neuzugänge sind daher stets herzlich willkommen!

Bei Interesse melde dich gerne im Naturschutzzentrum (siehe unten), oder bei mir persönlich.

Anschrift Naturschutzzentrum:
Klaus-Strick-Weg 10, 49082 Osnabrück
E-Mail: nabu-os@osnanet.de
Tel.: 0541-589184

Kontakt Daten Jonas Boldt (Jugendsprecher):
jboldt@uni-osnabrueck.de

Text: Jonas Boldt

Wann ist eine Maus eine Maus?

Zoologisches zu einem alltäglichen Begriff

Wir von OSBG konnten am 04.12.2018 Dr. Marcus Schmitt, Mitarbeiter der „Noch-Abteilung“ Allgemeine Zoologie der Universität Duisburg-Essen für einen Vortrag im Rahmen unserer Anfang diesen Jahres gestarteten Vortragsreihe gewinnen. Er hielt einen Vortrag mit dem Titel „Wann ist eine Maus eine Maus? – Zoologisches zu einem alltäglichen Begriff“. Mit dem Titel geht schon die zentrale Frage dieses Vortrages einher – was bezeichnen wir gemeinhin als „Maus“, und was davon wird berechtigterweise als „Maus“ bezeichnet? Gibt man den Begriff „Maus“ in der Suchleiste bei Google oder einer anderen beliebigen Internetsuchmaschine ein, erscheinen die verschiedensten Dinge – elektronische Kleingeräte, Plüschtiere, Fotos von pelzigen Kleinsäugetern und Panzer.

Taxonomische Einordnung

Was im Deutschen einfach nur Mäuse sind, sind im Englischen „bats“, „shrews“, „dormice“, „voles“, „elephantshrews“ und „mice“. Taxonomisch gesehen befinden wir uns in der Klasse der Mammalia, also Säugetiere, mit den verschiedenen untergeordneten Taxa Microchiroptera (Fledermäuse), Soricidae (Spitzmäuse) und Gliridae (Bilche/ Bilchmäuse), die im Deutschen eben alle den Begriff „Maus“ im Namen tragen. Dabei sind dies nicht einmal Nagetiere. Spitzmäuse beispielsweise sind unterirdisch lebende Insektenfresser, die zusammen mit Igel und Maulwurf den Eulipotyphla zugeordnet werden. Unter den Nagetieren befinden sich ebenfalls verschiedenste Vertreter, die alle als Mäuse bezeichnet werden – Wühlmäuse (Arvicolinae), Rüsselspringer (Macroscelididae) und die Langschwanzmäuse (Muridae). Letztere werden auch als „Echte Mäuse“ bezeichnet und tragen somit den Namen „Maus“ als einzige zu Recht. Es gibt unter den Langschwanzmäusen ca. 730 Arten weltweit, nur 9 Arten findet man in Deutschland (z.B. Waldmaus, Hausmaus). Charakteristisch sind der namensgebende lange Schwanz sowie große Augen und Ohrmuscheln. Zu den Langschwanzmäusen zählen auch Ratten. Eine über den Weg huschende Wanderratte als „Maus“ zu bezeichnen, ist also wiederum taxonomisch gesehen korrekt.

Mäuse in der Gewölfeforschung

Gewölle sind unverdauliche Reste an Nahrung, die von dem jeweiligen räuberischen Tier „ausgespuckt“ werden. Bei Eulen gehören dazu Haare bzw. Federn der Beutetiere und Knochen. Anhand dieser Beutetiere erfährt man neben dem Beutespektrum für die betreffende Eulenart, hier vorgestellt meist die Schleiereule, natürlich auch etwas über die Kleinsäugerpopulation rund um den Fundort des Gewölles. Die Schleiereule *Tyto alba* eignet sich besonders gut als Untersuchungsobjekt, da sie auf allen Kontinenten verbreitet ist und somit die erhobenen Daten weltweit vergleichbar sind. Die Methode der Gewölle-

untersuchung ist vergleichsweise alt (Nachweise existieren seit dem frühen 19. Jhd.) und wird heute auch in allen Teilen der Welt von vielen Forschern angewendet.

Von vorrangigem Interesse sind die Schädelknochen in einem Gewölle. Anhand von Ober- und Unterkiefer lassen sich die Kleinsäugerarten gut auseinander halten. Je nach Anordnung und Aussehen der Zähne bzw. Größe und Form des Schädels lassen sich die meisten Arten sehr gut bestimmen. In einem Gewölle lassen sich ein bis zehn Schädel finden, im Durchschnitt wohl drei bis vier. Durch die Bestimmung der Arten erhält man einen Überblick über die verschiedenen Populationen an Kleinsäufern und kann so z.B. das Beutespektrum einer urban nistenden Schleiereule mit dem eines eher rural nistenden Individuums vergleichen. Dr. Schmitt selbst betreut Gewölleuntersuchungen von Sammelstandorten z.B. in Dorsten, Gelsenkirchen, Recklinghausen, Dortmund und Bergkamen. Die erhobenen Daten fließen zum Beispiel in den Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens und in Verbreitungskarten einzelner Arten. Zudem ist die Methode sehr gut geeignet für Bachelor- bzw. Masterarbeiten zur Erlangung eines solchen akademischen Titels. Bisher wurden unter Anleitung von Dr. Schmitt ca. 24000 Beutetiere festgestellt, ca. 7400 Gewölle untersucht und das an über 40 Standorten, teilweise über Jahrzehnte hinweg.

Dabei wurden wichtige Daten erhoben, die zunehmend an Bedeutung gewinnen – auch in der Bewertung des Gefährdungsstatus der Kleinsäugerarten in NRW.

Ein Video des Vortrages ist auf dem OSBG Youtube Account zu sehen.

Website von Dr. Schmitt: <https://www.uni-due.de/zoologie/schmitt/>

Text: Charlotte Holtzum

Die Korallenriffe der Seychellen

Bedrohte Paradiese in Zeiten des Klimawandels

Am 24.01.2018 durften wir Herrn Professor Dr. Rainer Willmann bei uns in Osnabrück zu einem Vortrag begrüßen. Der Titel des Vortrags lautete „Die Korallenriffe der Seychellen - bedrohte Paradiese in Zeiten des Klimawandels“. Herr Willmann ist seit 1993 Inhaber des Lehrstuhls für Morphologie, Systematik und Evolutionsbiologie am Institut für Zoologie und Anthropologie in Göttingen. Seine Forschung betreibt er primär auf den Inseln der Seychellen und dokumentiert dort den Zustand der Korallenriffe.

Korallenriffe zählen zu den artenreichsten und gleichzeitig empfindlichsten Ökosystemen der Welt. Sie entstehen durch Kalkablagerungen von kalkabscheidenden, in Kolonien lebenden Steinkorallen, die zu den Cnidaria (Nesseltieren) gehören. Hierbei siedeln sich zuerst Larven an, die sich zu Polypen weiterentwickeln. Anschließend besiedeln einzellige Algen (Dinoflagellaten, die oft als Zooxanthellen bezeichnet werden) die Wände des Innenraums der Polypen, die den Korallen ihre Farbe verleihen. Auch die Kalkskelette abgestorbener Korallen tragen zur Bildung von großen Riffen bei. Die Korallenriffe bieten unzähligen Tieren einen sicheren Lebensraum, wie beispielsweise vielen verschiedenen Fischarten, Krebsen und Weichtieren.

Korallen sind auf eine Symbiose mit den Zooxanthellen angewiesen. Die Korallen bieten den Algen einen sicheren Lebensraum, während diese wiederum den Korallen Glucose und Sauerstoff zur Verfügung stellen.

Herr Prof. Dr. Willmann ging in seinem Vortrag stark darauf ein, dass das größte Problem für die Korallenriffe die globale Erwärmung darstellt. Erhitzt sich die Wassertemperatur nur um wenige Grad, geraten die Korallen unter Stress und stoßen daraufhin ihre mit ihnen in Symbiose lebenden Zooxanthellen ab. Dies geschieht innerhalb weniger Stunden. Die Koralle wird weiß, was namensgebend für das Phänomen der Korallenbleiche ist. Kühlt sich die Temperatur innerhalb weniger Wochen wieder ab, können sich die Korallen erholen und ihre Haut kann erneut Algen aufnehmen. Dies ist jedoch selten der Fall. Als Konsequenz verhungern die meisten Korallen und sterben ab. Zurück bleiben weiße, tote Wüsten, die den meisten Tieren keinen Lebensraum mehr bieten können.

Dies ist auf den Seychellen zum Glück noch nicht eingetreten. Herr Prof. Dr. Willmann konnte in seinen jahrelangen Studien vor Ort zwar einen deutlichen Rückgang der Korallenkolonien und Korallenarten feststellen, nicht jedoch der Korallenriffe. Teilweise war eine langsame Erholung einiger Korallenarten nach der großen Korallenbleiche von 2016 zu beobachten, andere Arten wiederum konnten sich nicht erholen.

Es liegt also an jedem einzelnen von uns, etwas für diese Ökosysteme und den Erhalt möglichst aller Arten zu tun und gegen den Klimawandel zu kämpfen.

Ein Video des Vortrages ist auf dem OSBG Youtube Account zu sehen.

Text: Lisa Grützmaker

Wissen und Unwissen über neue Organismen

Am 05.02.2019 fand im Rahmen des OSBG Kolloquiums erstmals ein Vortrag zum Thema Invasionsbiologie statt. Dozent war Prof. Dr. Jonathan Jeschke vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei in Berlin. Der Vortrag beschäftigte sich hauptsächlich mit den theoretischen Hintergründen der Etablierung neuer Arten. Diese wurden von Prof. Jeschke aber immer wieder anhand anschaulicher Beispiele erläutert.

Neue Organismen müssen nicht zwingend invasiv sein, wie bereits zu Beginn des Vortrages klargestellt wurde. Arten, die neu in ein Ökosystem hinein gelangen, können unter Umständen auch keine oder sogar positive Folgen für das selbige haben. Als invasiv werden sie erst bezeichnet, wenn sie abhängig von der jeweiligen Betrachtungsweise ökologische, ökonomische oder medizinische Probleme verursachen. Im aktuellen, vom Menschen geprägten Erdzeitalter, dem sogenannten „Anthropozän“ tauchen neue Organismen immer häufiger in den unterschiedlichsten Ökosystemen auf. Dies kann auf natürlichem Wege geschehen, aber auch vom Menschen direkt (absichtlicher Eintrag oder unbeabsichtigter Transport, z.B. auf Schiffen) oder indirekt (z.B. durch den Klimawandel) verursacht werden.

Um zu bewerten, ob ein neuer Organismus das Potential hat, als „Bedrohung“ für ein spezifisches Ökosystem zu gelten, kommt es auf mehrere Punkte an. Wichtig sind vor allem die Art und Weise in welcher er sich ausbreitet, der Invasionserfolg und die Auswirkungen der Art auf das Ökosystem. So kann eine Art zwar in großer Anzahl in einem Gebiet vertreten, aber aufgrund ihrer Lebensweise unproblematisch sein. Eine andere kann unter Umständen mit nur wenigen anwesenden Individuen erhebliche Schäden anrichten. Eine Bewertung aller Faktoren ist demnach unerlässlich um zu entscheiden, ob regulierende Maßnahmen erforderlich sind und wie diese gegebenenfalls auszusehen haben.

Als neue Organismen gelten nicht nur Wirbeltiere oder Insekten. Auch Pathogene können, vor allem durch Transporte von Haus- und Nutztieren sowie Saatgut, mittlerweile große Distanzen überwinden und in neuen Gebieten erhebliche Schäden anrichten. Ein Beispiel wäre hier die „Krebspest“ (*Aphanomyces astaci*), die mittlerweile eine große Bedrohung für den Europäischen Flusskrebs (*Astacus astacus*) darstellt. Die Krankheit wurde mit immunen amerikanischen Flusskrebsarten in europäische Zuchtanlagen gebracht. Entkommene Krebse breiteten sich in heimischen Gewässern aus und brachten ihre europäischen Verwandten mit den für sie fatalen Erregern in Kontakt. Ein weiteres Beispiel ist der aus Asien stammende Pilz *Batrachochytrium dendrobatidis*, der vor allem in Mittel- und Südamerika mittlerweile das Aussterben zahlreicher Amphibienarten maßgeblich verursacht hat.

Um das weitgestreute Netzwerk an wissenschaftlichen Theorien, Ansätzen und Methoden, welche sich mit invasionsbiologischen Fragestellungen beschäftigen, greifbarer zu

machen stellte Prof. Jeschke noch das interaktive Webportal "hi-knowledge.org" vor. Das von ihm mitentwickelte Tool stellt bereits vorhandene Forschungsergebnisse in einer nach Hypothesen geordneten Netzwerkansicht dar. Diese ermöglicht es, den Zusammenhang aller größeren Theorien und einzelnen Hypothesen innerhalb eines Forschungsgebietes sichtbar zu machen. Ein solches Tool kann sowohl in der themenspezifischen Recherche, als auch beim Erstellen von literaturbasierten Metaanalysen sehr hilfreich sein. Bisher ist die Datenbank von "hi-knowledge" noch auf den Bereich der Invasionsbiologie beschränkt, das Konzept ließe sich zukünftig aber auch auf jeden anderen Forschungsbereich ausdehnen.

Der Vortrag von Prof. Jeschke war somit durch einen Einblick in die theoretischen Aspekte der ökologischen Forschung und der Vorstellung eines komplett neuartigen Tools gleich doppelt interessant.

Videoaufzeichnung und Vortragsfolien stehen aufgrund der Aktualität des Themas leider nicht zur Verfügung.

Website von Prof. Jeschke: <https://www.igb-berlin.de/profile/jonathan-jeschke>
www.hi-knowledge.org

Text: Felix Przesdzink

Die erste Exkursion

Exkursion für Erstsemester am Dümmer

Am 15.12.2018 haben wir für die Fachschaft Biologie der Universität Osnabrück eine Exkursion am Dümmer, Niedersachsens zweitgrößtem Binnengewässer, organisiert. Die Fachschaft hatte gerade ihre alljährliche Erstsemesterfahrt und so war es für viele Teilnehmer die erste Exkursion ihres Studiums.

Nach einer kurzen Vorbesprechung und Einführung in den Gebrauch der entliehenen Ferngläser ging es auch direkt ins Freie zum Naturschutzgebiet (NSG) "Hohe Sieben". Auf dem Weg dorthin waren auf den Wiesen bereits Vögel der Kulturlandschaft wie Dohlen (*Corvus monedula*), Saatkrähen (*Corvus frugilegus*), Goldammern (*Emberiza citrinella*) und Graugänse (*Anser anser*) zu beobachten.

Im NSG selbst waren noch Reste des Schilfgürtels, der einst den ganzen Dümmer umspannte, zu erkennen. Nach einer Einführung in den Lebensraum Schilfröhricht ging es weiter zum westlichen Aussichtsturm. Hier war der Blick über das Freiwasser möglich und es begann eine längerfristige Beobachtung der erkennbaren Wasservögel. Dominant waren vor allem Stockenten (*Anas platyrhynchos*) und Großmöwen (*Larus Arten*), unter anderem konnten aber auch Löffelenten (*Anas clypeata*), Gänsesäger (*Mergus merganser*) und sogar Zwergschwäne (*Cygnus bewickii*) beobachtet werden.

Die Exkursion setzte sich Richtung Süden durch den Hüder Hafen zum südlichen Aussichtsturm bis ins Ochsenmoor fort. Auf dem Weg wurden noch Themen wie Gewässer-eutrophierung, Uferdegradation durch den Menschen, der Lebensraum Bruchwald und der Lebensraum Feuchtwiesen besprochen. Die Exkursion endete schließlich mit einem Besuch der Naturschutzstation Dümmer und der dortigen Dauerausstellung über Ökologie, Artenvielfalt und Schutzmaßnahmen am Dümmer.



Graugans, *Anser anser*

Text und Foto: Lennart Haak

Grünes Wohnzimmer

Thema: Klimawandel

Am 18.12.2018 haben wir im Rahmen des "Grünen Wohnzimmers" über den Klimawandel und seine Auswirkungen auf die Umwelt und die möglichen Folgen für die Menschheit informiert. Bei der Runde, diesmal in Felix' Wohnzimmer, waren nicht nur Mitglieder der OSBG, sondern auch weitere interessierte Personen vertreten. Die abschließende Diskussion lieferte somit ein breites Meinungsspektrum, was es für uns alle eine zu einer bereichernden Erfahrung machte. Nicht nur akute und mögliche Folgen der Erderwärmung wurden erörtert, sondern auch sehr weitgehende Lösungsansätze gemeinsam besprochen.

Als filmische Untermalung und Orientierung nutzen wir dieses mal "Immer noch eine unbequeme Wahrheit" von Al Gore, eine Fortsetzung seines bekannten Films "Eine unbequeme Wahrheit" von 2006. Dabei handelt es sich insgesamt um eine leicht verdauliche, und doch fundierte Evaluation der seitdem vergangenen Zeit im Kontext des Klimawandels und der diesbezüglichen Politik. Nach ein paar einführenden Worten zur wissenschaftlichen Basis der anthropogen beschleunigten Erderwärmung wurde näher auf das Abschmelzen der grönländischen und antarktischen Eisschilde eingegangen. Besonders die damit einhergehende Steigung des Meeresspiegels und die Gefahr der Überschwemmung von Küstengebieten weltweit kam hier am Beispiel Florida, im Speziellen Miami Beach, zur Sprache. Anschließend wurden anhand verschiedener Phänomene von Extremwetter die dramatischsten und offensichtlichsten Folgen der Erderwärmung dargelegt. Diese waren Hurricanes, vermehrte Fälle von mit extremen Winden gepaarten Starkregenfällen (sogenannte "wet downbursts"), Hitze, Austrocknung und die damit einhergehende verstärkte Gefahr von Brandkatastrophen.

Im folgenden Teil wurde der politische und mediale Umgang mit dem Klimawandel diskutiert. Interessant waren hier die starke Verstrickung z.B. der Braunkohle- oder Automobillobby mit der Politik, sowie die häufig sehr unsachliche und mit unlauteren Methoden kolportierte Publicity der Erzeuger von Kohlestrom. Hierfür wurde im Speziellen die aufkommende Praxis, Lobbyinteressen als Bürgerinitiativen zu Tarnen (sog. "Astroturfing"), auseinandergenommen. Diese Umstände stellen für uns ein extremes Hemmnis für einen effektiven Klimaschutz und eine schnelle Energiewende dar. Weiterhin interessant war in diesem Kontext der Missbrauch des Klimawandels zu reinen Kapitalinteressen z.B. durch Eisenbahn- oder Versicherungsunternehmen. Solch ein Missbrauch ist nicht nur schädlich für eine sachliche Diskussion, sondern befeuert zugleich wegen des Verlusts von Glaubwürdigkeit Skepsis am Klimawandel an sich.

Weiterhin wurden natürlich noch unsere besten technologischen Optionen zum Überwinden der Klimakrise vorgestellt und deren immer offensichtlicher werdendes Potential dargelegt: Die Photovoltaik und Windenergie. Besonders erstere ist mittlerweile derartig effizient geworden, dass mit ihr erzeugter Strom mittlerweile kostengünstiger als

die meisten konventionellen Energieformen ist und sich Anlagen energetisch schon nach wenigen Jahren komplett amortisieren. Mit einem darauf folgenden Exkurs in das theoretische Konzept einer Wasserstoffwirtschaft sollte anschließend ein technologischer Lösungsansatz für eines der häufigsten Argumente gegen erneuerbare Energien präsentiert werden: Die wechselnde Verfügbarkeit von Solar- und Windenergie im Tages- und Jahresverlauf. Dieses Konzept hingegen, nach dem zu Zeiten des Überschusses elektrische Energie durch Elektrolyse von Wasser zu Wasserstoff als Speichermedium überführt wird, würde hypothetisch langfristig eine weitgehende Befreiung von den als "Brückentechnologie und unverzichtbar" angepriesenen Braunkohlekraftwerken ermöglichen.

Wir haben uns jedoch auch die Frage gestellt, ob Fortschritte in der Technologie ausreichen, um einem wachsenden Pro-Kopf-Konsum in Kombination mit dem stetigen Wachstum der menschlichen Population entgegenzuwirken. Selbst wenn lokale und globale politische Hemmnisse gegen solche neuen Technologien sofort abgebaut würden, wären neben dem Klimawandel selbst die weiteren negativen Einflüsse des Menschen auf die Umwelt noch gar nicht angegangen. Lebensraumzerstörung, Gewässereutrophierung, Flächenversiegelung, Wilderei, Plastikmüll in den Meeren... All dies war nicht Thema dieses Grünen Wohnzimmers und die Maßnahmen, die nötig wären um das alles aufzuhalten, wären um einiges radikaler als die Dinge, die nötig sind, um „nur“ den Klimawandel einzudämmen.

Aber selbst für dieses Ziel dürfte zusätzlich zur technologischen Verbesserung unserer Umweltverträglichkeit auch gesellschaftlicher Wandel nötig sein. „Die Wirtschaft“ oder „die Politik“ verantwortlich zu machen ist einfach. Sicherlich liegt dort viel Verantwortung. Es werden viele Fehlentscheidungen getroffen, falsche Anreize geschaffen und sich viel in die eigene Tasche gewirtschaftet. Aber dennoch liegt auch viel Verantwortung bei jedem Einzelnen. Die Verantwortung, die Quälerei öffentlicher Verkehrsmittel über sich ergehen zu lassen, statt alleine im Fünfsitzer zur Arbeit zu fahren. Die Verantwortung nicht zwangsläufig dreimal am Tag – überhaupt jeden Tag - Fleisch zu essen. Die Verantwortung, zumindest CO₂ Kompensation zu leisten, wenn man die Notwendigkeit verspürt Fernreisen zu tätigen. Und die Verantwortung seine Meinung zu sagen, wenn einen diese Dinge stören, auch wenn es unbequem und oft unbeliebt ist. Denn all diese Dinge kann man sich leisten. Aber nur weil ein Großteil ihrer Kosten nicht im Kaufpreis enthalten ist. Es ist ein Kredit. Ein Kredit bei der kommenden Generation, den nur die Wenigsten von uns abbezahlen können oder wollen. Es ist schwer, 200 oder 300 Jahre – viel länger als ein Menschenleben - in die Zukunft zu denken. Vor allem, wenn es so viele alltägliche Probleme im Hier und Jetzt gibt, für die man die Zukunft gerne vergisst. Aber wir sind mittlerweile an einem Punkt angekommen, an dem unser Einfluss auf die Ökosysteme dieses Planeten so groß geworden ist, dass an diesen Einfluss auch die Verantwortung gekoppelt sein sollte, sich dieses Denkens anzunehmen.

Wer solche Verantwortung und die Notwendigkeit eines Umdenkens erkennt, der sollte

also seine Meinung kundtun und versuchen, diese Gedanken zu verbreiten. Das war Thema unseres letzten Abschnittes, denn Fakten zum zerstörerischen Einfluss des Menschen zu präsentieren hat hier oftmals nicht den gewünschten Effekt. In der tatsächlichen Entscheidungsfindung spielen Fakten häufig nur eine untergeordnete Rolle. Viel wichtiger sind Grundhaltungen, Prägungen und vor allem Emotionen. Diese anzusprechen widerstrebt Wissenschaftlern normalerweise. Aber wie schon Prof. Heribert Hofer in unserer Vortragsreihe erläuterte, sind es gerade Kenntnisse der Art und Weise, wie in gesellschaftlichen Diskussionen Erfolg erzielt wird, die den meisten Biologen fehlen. Mit Fachfremden zu diskutieren kann für Wissenschaftler mühsam und vielleicht sogar frustrierend sein, aber letztlich ist es unerlässlich. Zum Ende des Grünen Wohnzimmers haben wir uns aus diesem Grund noch Beispiele aus Reden und Konflikten einiger politischer Akteure angesehen, um zu analysieren, mit welchen Methoden sie in Diskussionen Erfolg erzielen. Diese Kniffe und rhetorischen Techniken sollte sich jeder, der sich öffentlich für Themen mit eher geringer Beliebtheit wie nachhaltige Entwicklung oder Konsumbeschränkung einsetzt, unbedingt auch zueigen machen. Denn ein starkes öffentliches Bewusstsein für den Schutz und Erhalt unserer Umwelt zu schaffen ist uns ein essentielles Anliegen.

Alles in allem war es ein thematisch sehr vielfältiger und spannender Abend. Von den klimatischen Fakten zu den Folgen der globalen Erwärmung, über die öffentliche Wahrnehmung des Themas zu technischen und gesellschaftlichen Lösungsansätzen bis hin zu Methoden, um sich selbst des negativen ökologischen Einflusses jedes Einzelnen bewusst zu werden und dieses Bewusstsein zu verbreiten. Die Diskussion entwickelte sich noch weit über die angesetzten drei Stunden hinaus bis in den späten Abend hinein, blieb aber dennoch bis zum Schluss angeheizt.

Text: Felix Przesdzink, Rob Imeyer

Helleborus foetidus

Eine unscheinbare und stinkende Schönheit

Ist euch das schon mal passiert? Ihr lauft an einem Garten vorbei und vernehmt einen unangenehmen Geruch, der von den Pflanzen ausgeht? Dann könnte es sein, dass ihr *Helleborus foetidus* gefunden habt.

Die Laubblätter dieser Pflanze verströmen einen etwas stinkenden „Duft“, auf den auch das lateinische artspezifische Epitheton „foetidus“ (= stinkend) hinweist. Die stinkende Nieswurz ist dennoch sehr beliebt in Gärten. Dieser Halbstrauch ist immergrün und sehr robust, wodurch er gern als Zierpflanze kultiviert wird.

Die stinkende Nieswurz, oder auch Palmblatt-Nieswurz genannt, ist ein etwas anderer Frühblüher. Während Pflanzen wie das Kleine Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) oder der Huflattich (*Tussilago farfara*) im Februar auftauchen und für viele den Frühling einläuten, bildet die stinkende Nieswurz bereits im Dezember ihre Knospen aus, die sich im späten Winter öffnen und bis in den April hinein blühen.

Zu erkennen ist der Halbstrauch an den großen grünen Blüten. Diese bestehen aus fünf grünen Kelchblättern, die oft einen roten Rand aufweisen. Die Kronblätter sind in der Blüte verborgen. *Helleborus foetidus* bildet nach der Blütezeit Balgfrüchte aus, in denen sich die Samen befinden. An diesen ist ein Elaiosom angehängen. Dabei handelt es sich um ein

fettreiches Anhängsel, das von Ameisen gefressen wird – es dient als eine Art Köder. Die Ameisen tragen die Samen in ihren Bau, trennen das Elaiosom ab und schleppen die Samen dann wieder aus ihrem Bau heraus. Somit sorgen die Ameisen für die Ausbreitung von *Helleborus foetidus*. Dies ist ein Beispiel für die Myrmekochorie (Ausbreitung durch Ameisen).

Stinkende Nieswurz, *Helleborus foetidus***Systematik**

Klasse:	Bedecktsamer (Magnoliopsida)
Ordnung:	Hahnenfußartige (Ranunculales)
Familie:	Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae)
Gattung:	Nieswurz (<i>Helleborus</i>)
Art:	Stinkende Nieswurz (<i>Helleborus foetidus</i>)

Text: Lisa Grützmacher
Foto: Stefan Mlynek

Cygnus bewickii

Der kleinste Schwan Deutschlands

Zwergschwan, *Cygnus bewickii***Systematik**

Klasse:	Vögel (Aves)
Ordnung:	Gänsevögel (Anseriformes)
Familie:	Entenvögel (Anatidae)
Gattung:	Schwäne (<i>Cygnus</i>)
Art:	Zwergschwan (<i>Cygnus bewickii</i>)

Biologie

Der Zwergschwan ist mit einer Spannweite von 170-195cm und einer Körperlänge von 115-127 cm die kleinste in Deutschland anzutreffende Schwanenart. Zwergschwäne sind in Deutschland fast ausschließlich im Winter zu beobachten, denn hier liegen ihre Überwinterungsquartiere. Im Sommer brütet der Zwergschwan in der russischen Tundra. Sie ernähren sich von Wasserpflanzen, Gräsern und Insekten. In den Überwinterungsgebieten spielen aber auch liegen gebliebene Feldfrüchte, wie Kartoffeln oder Mais, eine große Rolle.

Im Überwinterungsgebiet sieht man Zwergschwäne meist küstennah, auf überschwemmtem Grasland und auf flachen Seen. In der russischen Tundra brüten sie in sumpfigen Geländen an Still- oder Fließgewässern.

Erkennungsmerkmale

Dieser kleine weiße Schwan ist vor allem anhand des Schnabelmusters zu bestimmen. Das Schnabelmuster ist bei Schwänen meist sehr markant. Beim Zwergschwan ist der Gelbanteil hier geringer als der Schwarzanteil. Im Vergleich zu anderen Schwänen ist er kleiner und hat einen kürzeren Hals. Die Art ist leicht mit dem etwas größeren Singschwan zu verwechseln. Beim Singschwan überwiegt jedoch der Gelbanteil im Schnabel deutlich.

Text und Foto: Lennart Haak

