

„Aus die Maus“, SOKO Fledermaus ermittelt



Abschlussbericht

zum DBU-Förderprojekt AZ-31908-41

vorgelegt von:

Dr. Anne Ipsen, Christina Paape-Genz

Fledermaus-Zentrum GmbH

Förderzeitraum: 1. Mai 2014 bis 31. Juli 2015

Bad Segeberg 25. Oktober 2015

Anne Ipsen

Projektkennblatt
der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Az	31908-41	Referat	41	Fördersumme	44.918 Euro
----	-----------------	---------	-----------	-------------	--------------------

Antragstitel	Durchführung des Umweltbildungsprogramms „Aus die Maus – SOKO Fledermaus ermittelt“		
Stichworte	Entwicklung von pädagogischen Modulen, Rollenspiel, Vermittlung von Kenntnissen zu Fledermäusen, ökologischen Zusammenhängen, Problembewusstsein wecken, Artenschutz, Fledermausschutz, Agenda21 Zielsetzung, Mitmachprojekt		
Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)
15. Monate	1. Mai 2014	31. Juli 2015	5
Zwischenberichte	2		
Bewilligungsempfänger	Fledermaus-Zentrum GmbH Oberbergstrasse 27, 23795 Bad Segeberg		Tel 04551-8082-0 Fax 04551-8082-55
	Projektleitung Dr. Anne Ipsen Bearbeiterin Christina Paape-Genz		
Kooperationspartner	Europaschule Elly-Heuss-Knapp-Schule Neumünster, Ökologische Freiwilligendienste Koppelsberg im Jugendpfarramt der Nordkirche, SMK Konzept, Webdesign und Computerservice Lübeck, Brücke Schleswig-Holstein, Marion von Oppeln, freie Grafikerin, Daniela Kletzke, Hörspielregisseurin		

Zielsetzung und Anlass des Vorhabens

Ziel des Projektes war die Entwicklung und Erprobung eines produkt- und handlungsorientiertes Lernmoduls, das das Thema Biologie, Ökologie und Schutz der Fledermäuse in den Fokus nimmt. Das Lernmodul ist auf SchülerInnen der Klassenstufe 4.-12. zugeschnitten.

Es nutzt die Freude von Kindern daran, sich zu verwandeln und Identitäten spielerisch auszuprobieren. Die Idee in fünf Sätzen: Kinder schlüpfen für einen Tag in eine Rolle. Aus Anna-Sophie wird Hauptkommissarin Müller. Aus Jonas ein Experte von der Spurensicherung. Schlussfolgerungen aus naturwissenschaftlichen Fakten zu ziehen gehört zum Beruf. Wenn die Ursachen für den Tod der Fledermaus geklärt sind, ist der Fall noch nicht abgeschlossen, denn jetzt ist Prävention gefragt. Die Dokumentation der Ermittlungen als Rätsel auf der Internetseite des Noctalis erzeugt einen Schneeballeffekt.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Es wurden Arbeitsmaterialien für die unterschiedlichen Altersstufen erarbeitet, dabei wurde auf die Erfordernisse der Lehrpläne geachtet und inhaltlich an die Leitlinien der Agenda 21 angeknüpft. Es wurde das Modul praktisch erprobt. Die Durchführung wurde mit einem eigens entwickelten Fragebogen evaluiert.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt • An der Bornau 2 • 49090 Osnabrück • Tel 0541/9633-0 • Fax 0541/9633-190 • <http://www.dbu.de>

Ergebnisse und Diskussion

Es wurde ein Lernmodul entwickelt und mit 19 Gruppen praktisch erprobt. Dieses Lernmodul erwies sich in der Praxis als geeignet, Kinder und Jugendliche für Fledermäuse zu begeistern, ihnen Zusammenhänge aufzuzeigen und sie für den Einsatz zu deren Schutz zu motivieren. Es war schwierig ältere SchülerInnen für die Teilnahme im Projekt zu gewinnen.

Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Das Lernmodul wurde auf Bildungsmessen und im Rahmen von Lehrerfortbildungen vorgestellt, diese erwiesen sich als gute Kommunikationsplattform für das Projekt. Es wurde ein Faltblatt entwickelt und gedruckt, das die Inhalte des Lernmoduls „Aus die Maus“ darstellt. Das Projekt ist als eigene Seite auf der Noctalis-Internet-Domain zu finden. Es wird mit umfangreichen Informationen und Materialien, z.T. zu Reinhören und Herunterladen, dargestellt.

Fazit

Das im Rahmen des Förderprojektes „Aus die Maus – SOKO Fledermaus ermittelt“ entwickelte Lernmodul hat sich in der Praxis bewährt. Es ist fester Bestandteil des pädagogischen Programms am Außerschulischen Lernort Noctalis. Das Lernmodul ist geeignet Kinder und Jugendliche an das Thema „Fledermausschutz, Artenschutz, Fledermausbiologie und Ökologie heranzuführen und sie zu motivieren, sich in ihrer persönlichen Lebensumwelt für den Schutz der Tiere einzusetzen. In diesem Sinne kann es einen Beitrag zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung leisten.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt • An der Bornau 2 • 49090 Osnabrück • Tel 0541/9633-0 • Fax 0541/9633-190 • <http://www.dbu.de>



Inhalt	Seite
1. Zusammenfassung	4
2. Ausgangssituation	4
3. Am Projekt beteiligte Partner	5
4. Ursprüngliche Zielsetzung des Projekts: Was wurde getan?	5
5. Stand der Arbeiten zu Projektabschluss: Was wurde umgesetzt?	6
6. Evaluation	7
7. Einhaltung des Zeitplans: Welche Hemmnisse gab es?	10
8. Bekanntmachung in der Öffentlichkeit	10
9. Zukünftige Aktivitäten	11
10. Fazit und Ausblick	11
11. Referenzen	12
12. Anhang	13



I. Zusammenfassung

Im Rahmen des Projektes „Aus die Maus – SOKO Fledermaus ermittelt“ wurde ein produkt- und handlungsorientiertes Lernmodul, das das Thema Biologie, Ökologie und Schutz der Fledermäuse in den Fokus nimmt entwickelt und praktisch mit 19 Gruppen erprobt. Das Lernmodul ist auf SchülerInnen der 4.-12. Jahrgangsstufe zugeschnitten.

Es nutzt die Freude von Kindern daran, sich zu verwandeln und Identitäten spielerisch auszuprobieren. Indem sie für einen Tag zu Experten eines Ermittlungsteams werden, erleben sie sich von Anfang an als aktiv und kompetent. Komplexe wissenschaftliche Fragestellungen werden zum spannenden Rätsel. Das Unterrichtsmodul, dessen Inhalte im Rahmen eines DBU-Förderprojektes entwickelt wurden, ist inzwischen Teil des Umweltbildungsprogramms im Fledermaus-Zentrum Bad Segeberg. Es knüpft inhaltlich an die Leitlinien der Agenda 21 an.

Die Idee in fünf Sätzen: Kinder schlüpfen für einen Tag in eine Rolle. Aus Anna-Sophie wird Hauptkommissarin Müller. Aus Jonas ein Experte von der Spurensicherung, aus Bruno ein Reporter. Schlussfolgerungen aus naturwissenschaftlichen Fakten zu ziehen gehört zum Beruf. Wenn die Ursachen für den Tod der Fledermaus geklärt sind, ist der Fall noch nicht abgeschlossen, denn jetzt ist Prävention gefragt. Die Diskussion der Ergebnisse und die Dokumentation des Projektes auf der Internetseite erzeugen einen Schneeballeffekt und machen andere Klassen neugierig, selbst als ForscherInnen tätig zu werden.

2. Ausgangssituation

Der vorliegende Bericht dient der Dokumentation des Projektvorhabens „Aus die Maus“, das von Mai 2014 bis Ende Juli 2015 am Außerschulischen Lernort Noctalis in Bad Segeberg durchgeführt wurde. Die Zwischenberichte zum Projekt von Dezember 2014 und April 2015 sind Bestandteil dieses Berichtes und werden als Dokumente beigelegt.

Wenn wir im Sommerhalbjahr abends draußen spazieren gehen, haben wir die einmalige Gelegenheit die heimlichen Nachtschwärmer auf ihren Beutezügen zu beobachten: Fledermäuse auf der Jagd nach Insekten. Von Frühling bis Herbst ist die Zeit, während derer wir die Chance haben mit Fledermäusen in Berührung zu kommen, bevor sie ab Oktober wieder für ein knappes halbes Jahr von der Bildfläche verschwinden, so als hätte es sie nie gegeben. Doch so manches Mal geht der Kontakt zu den Fledertieren über das reine Beobachten hinaus, nämlich dann, wenn ein schwaches oder sogar verletztes Tier auf dem Boden liegt, unfähig zu fliegen. Das Noctalis wird in der Zeit zwischen Juni und Ende August überlaufen mit Fundtieren, die aufgeregte Tierliebhaber zu uns bringen. In den meisten Fällen können wir die Gemüter beruhigen und versichern, dass dem Tier nichts fehlt, es lediglich erschöpft ist und bitte am Abend an der Fundstelle erhöht freigelassen werden soll. Gut 90% der gebrachten Fledermäuse sind Jungtiere, die ihre ersten Flugversuche unter den Augen der Mutter machen. Die Unwissenheit der Menschen lässt sie diese Jungtiere des Abends einsammeln, ohne ihnen die Chance zu geben einen weiteren Flugversuch zu starten bzw. von der Mutter abgeholt zu werden. Die Jungtiere,



denen nichts fehlt, kommen dann ins Noctalis, wo wir sie den Findern nur wieder mitgeben können, in der Hoffnung, dass die Mutter sie des Nachts wieder annimmt. Auch über die Tollwut-Gefahr, die von Fledermäusen ausgeht, müssen wir die unbedarften Finder aufklären. Sinnvoller und nachhaltiger Fledermausschutz geht über die Errettung einzelner Fledermausindividuen weit hinaus. Hier setzt das Projekt „Aus die Maus“ an.

3. Am Projekt beteiligte Partner

Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück,
Fledermaus-Zentrum GmbH, Bad Segeberg,
Larissa Juhls, Europaschule Elly-Heuss-Knapp-Schule Neumünster,
Marion von Oppeln, freie Grafikerin,
Ökologische Freiwilligendienste Koppelsberg im Jugendpfarramt der Nordkirche, Plön,
SMKonzept, Webdesign und Computerservice Lübeck,
Brücke Schleswig-Holstein,
Daniela Kletzke, Hörspielregisseurin, Hamburg,

4. Ursprüngliche Zielsetzung des Projekts: Was wurde getan?

Das Projekt „Aus die Maus“ wollte Kindern und Jugendlichen die Bedeutung des Fledermausschutzes näher bringen und ihnen die komplexen Zusammenhänge spielerisch in Form eines kriminalistischen Rätsels verdeutlichen. In diesem Zusammenhang war wesentliches Anliegen die Entwicklung innovativer (natur-) wissenschaftlicher Lernmodule im Sinne der Agenda 21, die sich am Leitbild der Bildung für nachhaltige Entwicklung orientieren. Konkret wurden folgende Ziele umgesetzt:

- Die Begeisterung für Natur und Umwelt wurde vermittelt, Fledermäuse wurden als faszinierende Wesen präsentiert.
- Die Auseinandersetzung mit der eigenen Lebensführung fand statt und die Motivation, eigene Ideen für eine nachhaltige Nutzung der Umwelt zu entwickeln, wurde gestärkt.
- Die individuelle Kreativität der Schülerinnen und Schüler wurde gefördert.
- Es wurden Fähigkeiten gefördert und Faktenwissen vermittelt, um so die Kinder und Jugendlichen in die Lage zu versetzen, zukünftige Herausforderungen, gerade im Bereich des Artenschutzes und in der Schonung natürlicher Ressourcen, zu erkennen und deren Bewältigung adäquat anzugehen.
- Es wurden die aktuellen Kerncurricula und Bildungsstandards berücksichtigt.



Abschlussbericht zum DBU Projekt „Aus die Maus – SOKO Fledermaus ermittelt“, vorgelegt von der Fledermaus-Zentrum GmbH

- Die SchülerInnen sollten auf spielerische Weise in die Thematik Fledermaus-Schutz, Fledermaus-Ökologie und Fledermaus-Biologie eingeführt und es sollten ihnen Zusammenhänge aufgezeigt und sie motiviert werden, sich in ihrer Lebensumwelt für den Schutz dieser Tiergruppe einzusetzen.
- Entsprechend dieser Rahmenbedingungen wurde ein produkt- und handlungsorientiertes Lernmodul entwickelt und erprobt, das das Thema Biologie, Ökologie und Schutz der Fledermäuse in den Fokus nimmt.

5. Stand der Arbeiten zu Projektabschluss: Was wurde umgesetzt?

Die Inhalte der entwickelten Lerneinheiten stießen bei den Lernenden und deren Begleitpersonen auf äußerst positive Resonanz. Insbesondere die Arbeit in kleinen Gruppen und mit unterschiedlichen Materialien motivierte die Schüler und Schülerinnen, sich selbstständig mit den jeweiligen Themen auseinanderzusetzen.

Das Projekt wurde zum jetzigen Zeitpunkt mit 19 Gruppen durchgeführt.

Es haben Kinder von der 3. bis zur 11. Klassenstufe teilgenommen, in einem Ausnahmefall haben in einer gemischten Gruppe von Kindern im Rahmen eines Enrichment-Programms für Hochbegabte SchülerInnen der 1. Klasse teilgenommen.

Es bestehen weitere Anmeldungen von Klassen bzw. Jugendgruppen.

Larissa Juhls, Absolventin der Elly-Heuss-Knapp-Schule Neumünster, hat ihre Abschlussarbeit im Rahmen ihrer Erzieherinnen-Ausbildung im Kontext des Projektes verfasst, diese wurde mit „sehr gut“ bewertet. Die entwickelten Evaluationsbögen wurden im Projekt eingesetzt und die Besuche der Schulklassen evaluiert.

Die Ökologischen Freiwilligendienste Koppelsberg wurden als Kooperationspartner in das Projekt eingebunden, die Freiwilligen im Projekt eingesetzt.

Die Fledermauskästen wurden in Kooperation mit der Brücke Schleswig-Holstein gebaut.

Die Kalkberghöhle wurde als weiterer authentischer Ort, an dem eine Begegnung mit den Fledermäusen und ihrer Lebensumwelt möglich ist, im Zeitraum April bis September in das Projekt mit einbezogen (spezielle Höhlenführung durch Fachexperten).

Das Projekt wurde für drei verschiedenen Zielgruppen ausgearbeitet: Für die Primarstufe, die Sekundarstufe I und die Sekundarstufe II.

Das von uns entwickelte Lernkonzept unterlag einer kontinuierlichen Anpassung an die Bedürfnisse der sehr unterschiedlichen Gruppen, die zu uns kamen. Die Einbeziehung von Fachexperten in die Durchführung des Projektes war positiv.

Seit dem 2. Zwischenbericht wurde das Lernmodul in der 4. Klassenstufe und in der 11.

Klassenstufe um die „Expertengruppe“ der JournalistInnen ergänzt. Die JournalistInnen haben zunächst gelernt, ein Aufnahmegerät in Betrieb zu nehmen und zu benutzen. Ihre erste Aufgabe bestand darin, eine Höhlenführung zu dokumentieren. Es hat ihnen großen Spaß gemacht, dabei selbst Fragen zu stellen und die Antworten aufzunehmen. Es folgten zwanzig Minuten Stimm- und Sprechtraining: Wie mache ich mich locker, wie klingt meine Stimme besonders schön, wie kann ich üben, schwierige Laute und Worte auszusprechen? Im nächsten Schritt haben wir geübt,



offene Fragen zu stellen, die einen Interviewpartner zum Erzählen einladen. Dann sind die Reporter in zwei Kleingruppen, von zwei Mitarbeiterinnen des Noctalis begleitet, losgezogen, um die anderen Teams und auch erwachsene Experten zu interviewen. Die Kinder haben schnell gelernt, selbständig ein Gespräch zu führen. Besonders in den ExpertInneninterviews haben sie sich in ihrer Reporterrolle wohl gefühlt und aktiv viele Informationen über Fledermäuse zusammengetragen.

Auch die Oberstufe nahm das Konzept der JournalistInnen sehr gut an. Zunächst haben die SchülerInnen gelernt, das Aufnahmegerät in Betrieb zu nehmen. Dann wurde ein Raum vorbereitet, um dort Sprachaufnahmen machen zu können: die tickende Uhr entfernt, Telefone ausgestellt, Computer heruntergefahren und Nebengeräusche so weit wie möglich beseitigt. Mit einfachen Übungen wurden die JournalistInnen in einige Grundtechniken der Audioaufnahme eingeführt: Wie signalisiere ich meinem Gegenüber durch Blockkontakt, dass ich zuhöre? Wie ermutige ich einen schüchternen Interviewpartner? Wie unterbreche ich Vielredner? Dann haben wir Leitfragen für die Interviews mit ExpertInnen aus dem Noctalis und mit VertreterInnen der einzelnen Teams entwickelt. Rasch wurde klar, dass ein Interview um so besser gelingt, je mehr man bereits über die InterviewpartnerInnen weiß und je knapper und präziser man wichtige Fragen vorher formuliert hat. Die Einzelinterviews, die die JournalistInnen geführt haben, sind sehr gut gelungen. Die nächste Aufgabe bestand darin, eine abschließende Pressekonferenz vorzubereiten und zu moderieren, auf der die VertreterInnen der einzelnen Teams ihre Hypothesen zu den Ursachen für den Tod der Fledermaus vortragen sollten. Bei der Pressekonferenz war die gesamte Klasse anwesend. Vor der großen Gruppe fiel es den SchülerInnen schwerer, ihre Rolle selbstbewusst auszufüllen. Es gelang ihnen gut, die einzelnen Teilnehmer vorzustellen und Anfangsstatements einzuholen. Schwieriger war es für sie, die Diskussion so zu moderieren, dass unterschiedliche Standpunkte deutlich werden und Meinungsverschiedenheiten zwischen den ExpertInnen ausgetragen werden konnten. Hier musste die Hörspielregisseurin eingreifen und einen Teil der Moderation übernehmen. Die SchülerInnen haben erlebt, dass konsequente, energische Moderation ein ernsthaftes, respektvolles Streitgespräch ermöglichen kann. Mit der Erprobung der Interviews wurden alle im Lernmodul geplanten Methoden erfolgreich umgesetzt.

Die Audioaufnahmen wurden vom Noctalis-Team nachbearbeitet und geschnitten. Die Ergebnisse dieser Arbeit der Schulklassen und des Noctalis-Teams wurden teilweise auf der Internetseite veröffentlicht.

6. Evaluation

Die Evaluation der restlichen Klassen erfolgte wie zuvor über den quantitativen Evaluationsbogen, welcher in Zusammenarbeit mit Larissa Juhls, Absolventin der Elly-Heuss-Knapp-Schule in Neumünster im Rahmen ihrer qualifizierenden Arbeit im Ausbildungsgang Erzieher/in erstellt wurde. Leider haben nicht alle Klassen ihren Evaluationsbogen an uns zurück gesandt. Bei der Oberstufenklasse wurde nicht mittels dieses Fragebogens evaluiert, da die überarbeitete Aufgabenstellung nicht mit dem Evaluationsbogen übereinstimmte.



Der Evaluationsbogen fragt allgemein den Eindruck zum Noctalis ab und geht dann über zur Zufriedenheit im Projekt. Die Fragen über das Projekt hinaus zeigen auf, wie nachhaltig das erworbene Wissen eingesetzt werden kann. Es gibt fünf Auswahlmöglichkeiten, von „Ich stimme ganz zu“ bis „Ich stimme gar nicht zu“.

Die signifikanten Ergebnisse der zurückgesandten Evaluationsbögen wurden aktualisiert:

91% der Schülerinnen und Schüler, die am Projekt „Aus die Maus“ teilnahmen, hat es im Noctalis gefallen.

92% der Schülerinnen und Schüler fühlten sich bei Fragen gut betreut.

88% der Schülerinnen und Schüler hatten Spaß in ihrem Team.

31% der Schülerinnen und Schüler fanden die Projektzeit zu kurz.

79 % der Schülerinnen und Schüler fanden die Arbeitsmaterialien nicht zu schwer.

80% der Schülerinnen und Schüler würden noch einmal an einem Projekt im Noctalis teilnehmen.

85% der Schülerinnen und Schüler empfehlen „Aus die Maus“ weiter.

86% der Schülerinnen und Schüler erkennen, dass ihr Handeln die Umwelt verändern kann.

80% der Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, anderen Menschen etwas über Fledermausschutz zu erzählen.

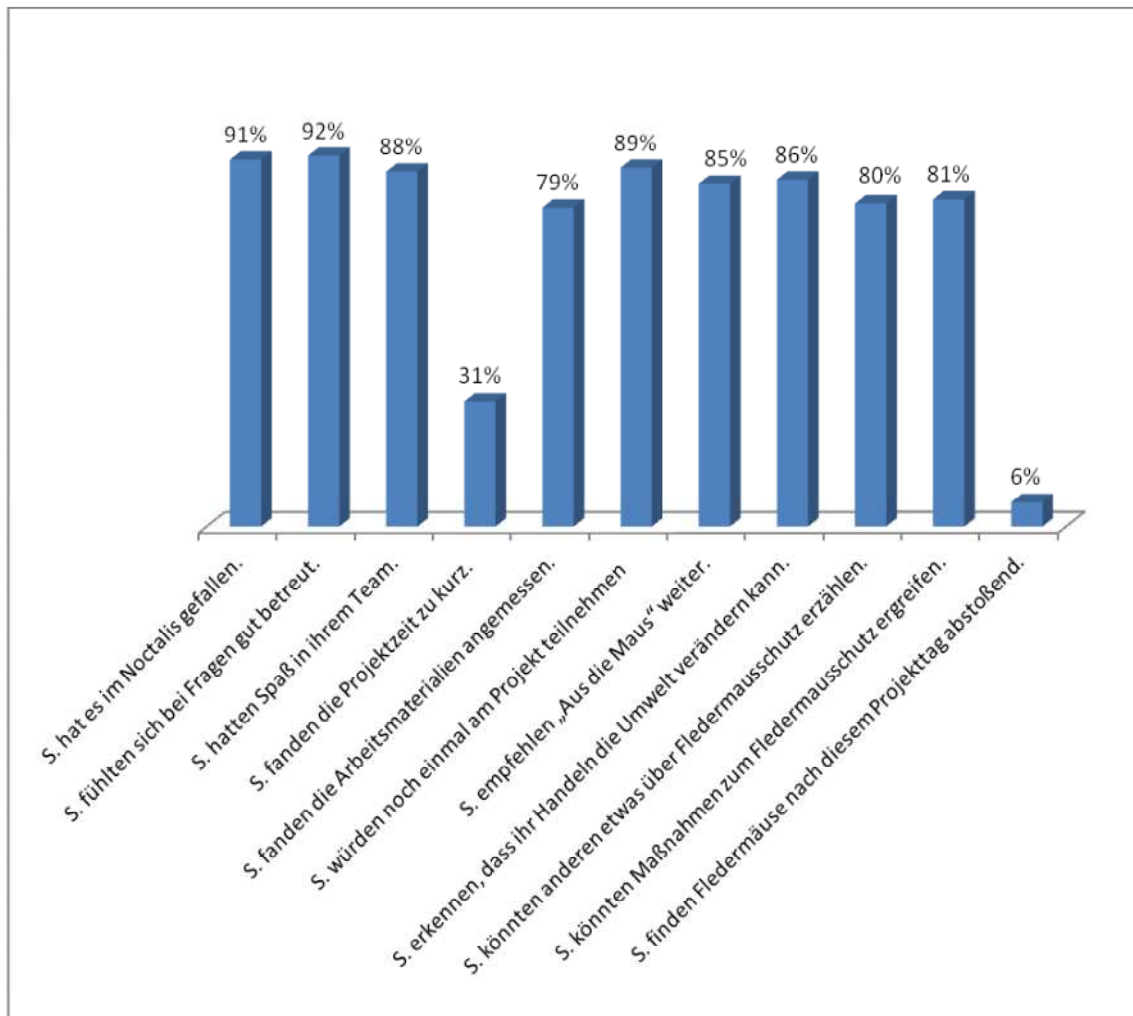
81% der Schülerinnen und Schüler sind in der Lage bei sich zu Hause Maßnahmen zum Fledermausschutz zu ergreifen.

6% der Schülerinnen und Schüler finden Fledermäuse nach diesem Projekttag noch abstoßend.

(Rückläufer von 12 Klassen, n=264)



Grafik Evaluation



Das Projekt „Aus die Maus“ kam durchweg bei allen Klassen gut an, wie anhand der Auswertung der Evaluationsbögen und abschließenden Gespräche mit den Lehrkräften gezeigt werden konnte. Die Arbeitsmaterialien und Unterrichtsmethoden funktionierten und zeigten ihre Nachhaltigkeit nach doch relativ kurzer Bearbeitungszeit in der Abschlussdiskussion. Die Schülerinnen und Schüler waren in der Lage Zusammenhänge im Fledermausschutz zu erkennen und in der Diskussion zu äußern.

Interessant zu sehen waren die unterschiedlichen Herangehensweisen an die Materialien. Wir stellten extreme Unterschiede in der Lernkultur und Lernbereitschaft der einzelnen Klassen fest, in starker Abhängigkeit vom Engagement der Lehrkräfte.

Dritte Klassen haben wir soweit aus dem Konzept herausgenommen, doch sollte der ausdrückliche Wunsch bestehen, werden wir das Projekt auch mit einer dritten Klasse erneut durchführen.



7. Einhaltung des Zeitplans: Welche Hemmnisse gab es?

Die Entwicklung und Fertigstellung der Lerneinheiten erwies sich wie schon früher ausgeführt als zeitintensiv. Die Planungsdauer von der Idee bis zum fertigen Lernmodul war sehr knapp bemessen. Die ursprünglich geplante Laufzeit von 12 Monaten (bis Ende April 2015) wurde auf Antrag verlängert, da es sich als äußerst schwierig erwies, die avisierte Anzahl an Klassen zum richtigen Zeitpunkt zum Mitmachen im Projekt zu gewinnen. In diesem Zusammenhang stellte sich der Projektbeginn zum 1. Mai 2014 als ungünstig heraus; alle Ausflüge des laufenden Schuljahres waren bereits geplant und die für das kommende Schuljahr noch nicht in der Planung. In der Konsequenz gelang es uns erst zu Ende September 2014, also nach ½ Jahr Laufzeit, die erste Gruppe für eine Teilnahme im Projekt zu gewinnen. Auch wurde deutlich, dass ältere SchülerInnen nur sehr schwer für die Teilnahme am Projekt zu gewinnen waren, ihr zeitlicher Rahmen zur Erarbeitung der Lehrplaninhalte ist oft so eng, dass für einen Projekttag außerhalb der Schule keine Zeit bleibt. Das laufende Jahr hat gezeigt, dass die Zeit zwischen Ostern und den Sommerferien für die Durchführung von Schulprojekten günstig ist, die überwiegende Zahl der Klassen im Projekt kamen im Zeitraum von September bis Dezember und Ende Mai bis Mitte Juli. Über diese eher organisatorischen Probleme hinaus wurde klar, dass jüngere SchülerInnen die Materialfülle manchmal überfordert bzw. an ihre Grenzen gebracht hat. Hier ist noch genauer zu schauen, welche Anforderungen für welche Klasse angemessen sind. In diesem Zusammenhang fiel auf, dass unsere ursprüngliche Vorstellung davon, dass jede Gruppe auch eine „Expertengruppe“ der JournalistInnen haben würde, sich nicht umsetzen ließ, gerade die jüngeren SchülerInnen wollten lieber ein klassisches Plakat erstellen und fühlten sich nicht in der Lage, Interviews mit Aufnahmegerät zum Thema zu führen.

8. Bekanntmachung in der Öffentlichkeit

Verschiedene Wege erwiesen sich als zielführend, um das DBU-Projekt in der Öffentlichkeit bekannt zu machen und Schulklassen für eine Teilnahme zu gewinnen:

- Mundpropaganda: Die dienstliche und auch private Vernetzung der Schulen untereinander (z.B. durch befreundete Lehrer und Lehrerinnen) hatte mehrere Anmeldungen zur Folge.
- Bewerbung des Angebotes auf Bildungsmessen und im Rahmen von Lehrerfortbildungen: Die Vorstellung des Lernmoduls im Rahmen von Bildungsmessen und Lehrerfortbildungen erwies sich als gute Kommunikationsplattform für das Projekt. Allgemein lässt sich jedoch feststellen, dass eine adäquate Resonanz auf ein derartiges Projekt erst nach und nach erfolgt.
- Entwicklung eines Faltblattes: Die Inhalte des entwickelten und erprobten Lernmoduls „Aus die Maus“ wurden in Form eines Faltblattes aufbereitet und gedruckt. Dieses Faltblatt kann jetzt an interessierte Kinder/Eltern und auch an Lehrkräfte verteilt werden. Auf diesem Weg konnte für das Projekt geworben werden.



- Darstellung auf der Internetseite: Auf der Internetseite des Noctalis wurde von Projektbeginn an im Bereich „Pädagogik“ und auf der „Aktuelles“-Seite das Lernmodul vorgestellt und Materialien zum Download bzw. zum Anschauen für Lehrkräfte und andere Interessierte bereit gehalten. Seit einigen Wochen ist das Projekt als eigene Unterseite auf der Noctalis-Seite aufzurufen. Es wird mit umfangreichem Material dargestellt. Zahlreiche Bilder, beschreibende Texte und auch Audiodateien können betrachtet bzw. angehört werden und vermitteln einerseits einen sehr differenzierten Einblick in den Projektablauf, andererseits sollen sie Lehrkräfte und Klassen zu einem Besuch im Noctalis und zur Durchführung von „Aus die Maus“ anregen.

9. Zukünftige Aktivitäten

Das Projekt „Aus die Maus“ ist bereits fester Bestandteil des pädagogischen Angebotes im Noctalis und soll weiter beworben und durchgeführt werden. Das Faltblatt zum Projekt soll an Lehrkräfte und Verantwortliche für Kindergruppen weitergegeben werden. Das fertige Lernmodul steht jetzt neben anderen Angeboten für die Arbeit mit SchülerInnen zur Verfügung. Wir wollen die Materialien für Kinder unter 10 Jahren ergänzen bzw. überarbeiten, damit auch diese Zielgruppe erreicht wird, die bereits vorliegenden Materialien sind für Kinder der 1.-3. Klasse noch zu schwer und sie verlieren dann Lust, sich mit dem Thema zu befassen, ein Vorschlag diesem Problem zu begegnen wäre, mehr mit Bildern zu arbeiten. Wir werden in den nächsten Monaten versuchen, diese Ideen umzusetzen.

10. Fazit und Ausblick

Die Entwicklung der Inhalte des Lernmoduls „Aus die Maus“ und die Aufbereitung der Materialien, die den TeilnehmerInnen in Form der ExpertInnenkisten zur Verfügung gestellt wurden haben sehr gut funktioniert. Die Durchführung des Lernmoduls mit insgesamt 19 Gruppen war erfreulich und hat uns im Noctalis-Team Freude bereitet. Die Kinder und Jugendlichen gingen sehr motiviert an die Bearbeitung der Materialien und die Untersuchung und Erforschung der Ausstellung bzw. der Höhle. Sie haben im Verlauf des Projekttagess sehr umfangliches Wissen zusammengetragen und sich differenziert mit dem Problem einer toten Fledermaus auseinandergesetzt.

Als positiv erwiesen hat sich, dass das Lernmodul auch mit Gruppen durchführbar ist, deren Mitglieder unterschiedlichen Alters sind. Eine unserer Gruppen bestand aus Kindern im Alter von 7-13 Jahren. Die gemeinsame Arbeit im Team, auch die Notwendigkeit, dass die älteren SchülerInnen den jüngeren bei der Beantwortung von Fragen helfen mussten, war ein erfreulicher Nebeneffekt der Lernmoduls. Die Arbeit im Team hat sich sehr bewährt. Die Zusammenarbeit des Noctalis-Teams in diesem Projekt wollen wir auch im Rahmen anderer Projekte beibehalten, gerade die FÖJler konnten so von der Rolle der Lernenden in die der Lehrenden wechseln und mit einer Teilaufgabe zum Gelingen des Projektes beitragen. Das im Rahmen des Projektes „Aus die Maus“ entwickelte Lernmodul ist mittlerweile fester Bestandteil



des Bildungsprogramms am Außerschulischen Lernort Noctalis und wird weiter von uns beworben werden.

II. Referenzen

http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/agenda_21_744.htm

http://www.agendastar.de/Padagogik/artikel_36.html

<http://www.agenda21-treffpunkt.de/archiv/ag21dok/kap36.htm>

http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02__UN_Dekade_20BNE/01__Was_20ist_20BNE/Gestaltungskompetenz.html

<http://transfer-21.de/daten/materialien/Teilkompetenzen.pdf>

<http://lehrplan.lernnetz.de/index.php?wahl=9>

http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Biologie.pdf

Altringham, John D. (2001): Bats-Biology and Behaviour. Oxford University Press.

Dietz, Christian; Helversen, Otto v.; Nill, Dietmar (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag GmbH & Co.KG, Stuttgart.

Richarz, Klaus (2004): Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen. Kosmos Verlag GmbH & Co.KG, Stuttgart.

Gudjons, Herbert (1994): Handlungsorientiert Lehren und Lernen. Bad Heibrunn

Matz (2008): Umwelt und Bildung

Meyer, Hilbert (1989): Unterrichtsmethoden. Band I und II. Frankfurt

Neuweiler, Gerhard (1993): Biologie der Fledermäuse. Georg Thieme Verlag, Stuttgart



Abschlussbericht zum DBU Projekt „Aus die Maus – SOKO Fledermaus ermittelt“, vorgelegt von der Fledermaus-Zentrum GmbH

I2. Anhang

1. Zwischenbericht von Dezember 2014

2. Zwischenbericht von April 2015

Dokumentation im Internet als Ausdruck

Handzettel zum Projekt als gedruckte Fassung

Materialsammlung auf DVD (Audios, Bilder, Texte, Material diverses, Handzettel)

Bad Segeberg, den 26.10.2015

Anhang 1. Zwischenbericht

Zwischenbericht zum DBU Projekt „Aus die Maus – SOKO Fledermaus ermittelt“, vorgelegt von der Fledermaus-Zentrum GmbH, AZ-31908-41, Bad Segeberg im Dezember 2014

Zwischenbericht zum DBU-Projekt „Aus die Maus“

1. Projektplanung und Beschreibung

Ausgangssituation

Wenn wir uns die Natur anschauen, dann schauen wir oftmals nur oberflächlich hin: Das Gras ist grün, die Nuss ist braun, die Blume rot. Wir nehmen uns häufig nicht die Zeit und haben nicht die Muße, genauer hinzuschauen und erkennen so die feinen Zusammenhänge in der Natur, die sich wie feine Spinnenweben durch alle Bereiche ziehen und alles miteinander verbinden, nicht. Durch eine unbedachte und voreilige Bewegung zerstören wir nur allzu oft feine Vernetzungen und sind uns über die möglicherweise verheerenden Folgen gar nicht bewusst. Katastrophen nimmt der Mensch meist nur dann zur Kenntnis, wenn sie ihn direkt betreffen, wie Hochwasser, Erdbeben, ein Feuer oder ein Sturm, dass aber ein abgeholzter Knick für die Haselmaus lebensbedrohlich sein kann, eine neue Straße durch die Laichwanderwege von Amphibien für diese gravierende Folgen haben kann, Windräder für Vögel und Fledermäuse gefährlich werden können und Insektizide eine regelrechte Kettenreaktion in der Nahrungskette auslösen können, bleibt unbemerkt. Was der Mensch kennt, ist er eher bereit zu schützen, doch das, was er nicht sieht und ihn nicht (emotional) berührt, vergisst er leicht und er fühlt sich nicht dafür verantwortlich.

Das Noctalis-Welt der Fledermäuse, am Fuße des Naturdenkmals Kalkberg in Bad Segeberg gelegen, hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Menschen in die verborgene Welt der Fledermäuse durch führen und den Tieren näher zu bringen. Die Berührungspunkte zwischen Mensch und Fledermaus sind oberflächlich betrachtet sehr klein, doch schauen wir genauer hin, so können wir die Nähe erkennen und anfangen darüber nachzudenken, was uns mit diesen besonderen Tieren verbindet.

Das Projekt „Aus die Maus“

Das Projekt „Aus die Maus“ versucht genau hier anzuknüpfen: Die Schülerinnen und Schüler sollen sich auf die Suche nach Berührungspunkten zwischen Fledermäusen, Menschen und der Natur machen und dabei Zusammenhänge erkennen und verstehen. Das Projekt strebt einen nachhaltigen Eindruck an, so dass die Schülerinnen und Schüler ihr erworbenes Wissen auch in andere Lebensbereiche übertragen können. Die Schülerinnen und Schüler sollen in die Lage versetzt werden, ihr eigenes Handeln zu reflektieren und sich darüber bewusst werden, dass kleine Taten große Wirkungen haben können (negativ wie positiv).

Die Projektidee

Im Projekt „Aus die Maus“ geht es darum, den Schülerinnen und Schülern von Anfang an zu vermitteln, dass ihr Engagement und ihre aktive Mitarbeit gefragt sind. Das Noctalis als Außerschulischer Lernort hat wesentlich mehr Möglichkeiten der didaktischen Aufbereitung des Themas „Fledermaus und Naturschutz“, als die Schule generell es hätte. Das Projekt hat

die Durchführung einer rein handlungsorientierten Lerneinheit, ohne jegliche LehrerInnenintervention zum Inhalt. Eine Handlung *„ist eine bewusste und gewollte Tätigkeit. Sie ist eine entdeckende Auseinandersetzung mit der den Menschen umgebenden Welt (in weitestem Sinn), wobei diese wiederum auf die Person zurückwirkt. Damit sind Handlungen nicht nur kognitiv bestimmt, sie entspringen auch aus emotional eingefärbten Motiven und sind von Gefühlen begleitet. Und diese werden ernst genommen“* (Gudjons, 2008).

Spätesten seit der Untersuchung der American Audiovisuell Society über menschliche Behaltensleistungen ist klar, dass eine tätige Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand eine lange Gedächtniswirksamkeit nach sich trägt. Wir behalten *„20% von dem, was wir hören, 30% von dem, was wir sehen, 80% von dem, was wir selber formulieren können und 90% von dem, was wir selbst tun“* (ebd.).

„Aus die Maus“ versucht also durch eine aktive und handelnde Auseinandersetzung mit dem Thema „Fledermäuse“ einen Beitrag zu einem langanhaltenden Verständnis für Naturzusammenhänge zu leisten sowie ein emotionales Motiv für den Naturschutz zu liefern.

Projektziele

Folgende Ziele im Projekt wurden im Vorwege formuliert: Das Projekt soll

- Fledermäuse als faszinierende Wesen präsentieren.
- Vorurteile gegenüber Fledermäusen abbauen.
- Schutzmöglichkeiten für Fledermäuse aufzeigen.
- Vernetzungen in der Natur, speziell zwischen Fledermäusen und Menschen, verdeutlichen.
- die Weitergabe der Inhalte der Agenda 21 an Kinder und Jugendliche als zukünftige Entscheidungsträger befördern.
- die Auseinandersetzung mit der eigenen Lebensführung und die Motivation, eigene Ideen für eine nachhaltige Nutzung der Umwelt zu entwickeln, unterstützen.
- der Vermittlung von Hintergrundwissen und Schlüsselkompetenzen, um nachhaltig handeln zu können, dienen.
- die Förderung der individuellen Kreativität unterstützen.
- die Förderung der aktiven Teilhabe von benachteiligten Gruppen beinhalten.

2. Zum Stand der Arbeiten im Projekt:

Die Konstituierung des Projektteams hat in den ersten 3 Monaten des Projektes bis nach den Sommerferien stattgefunden und mit der Planung der Unterrichtseinheiten wurde unmittelbar nach Projektstart begonnen.

Die Elly-Heuss-Knapp-Schule Neumünster, anerkannte Europaschule mit dem Ausbildungsgang Erzieherin im Bereich Freizeit, Tourismus und Kulturarbeit

wurde als Kooperationspartner in das Projekt integriert. Larissa Juhls, Schülerin im Abschlussjahrgang ihrer Ausbildung entwarf im Rahmen einer Auftragsarbeit den Evaluationsbogen zum Projekt. In Abstimmung mit dem Ökologischen Freiwilligendienst Koppelsberg wurden unsere AbsolventInnen des Ökologischen Freiwilligendienstes bzw. Bundesfreiwillige in das Projekt eingebunden.

Die Fledermauskästen werden in Kooperation mit der Brücke Schleswig-Holstein gebaut. Noctalis wurde durch fachlichen Input maßgeblich an der Entwicklung der Bausätze beteiligt. Die Umsetzung der Projektideen wurde bisher mit 6 Klassen begonnen (1x3.Jg., 2x4.Jg., 2x5.Jg., 1x8.Jg..).

Projekttablauf - Szenario

Am Anfang steht eine tote Fledermaus.



Tote Zwergfledermaus (Foto Paape-Genz; das Tier wird nur in einer geschlossenen Schale gezeigt)

Die Projektleiterin erzählt den Schülerinnen und Schülern, dass eine tote Fledermaus im Noctalis abgegeben wurde, aber nichts weiter über diese bekannt sei. Die Sorge sei nun groß, dass noch mehr Fledermäuse verendet oder in Gefahr sein könnten und dass Noctalis Hilfe bei der Aufklärung dieses mysteriösen Todesfalls benötige. Ziel sei es daher die Todesumstände dieser Fledermaus zu klären, um so Maßnahmen zum Schutz anderer Fledermäuse ergreifen zu können. Dazu werden fünf ExpertInnen-Teams benötigt:

- BiologInnen-Team Körperbau und Krankheiten bei Fledermäusen
- BiologInnen-Team Lebensumwelt der Fledermäuse
- BiologInnen-Team Technik und Fledermausschutz
- ReporterInnen-Team Öffentlichkeitsarbeit
- KommissarInnen-Team.

Die Schülerinnen und Schüler dürfen sich nach Interesse einem dieser Teams zuordnen, im Idealfall sind es vier bis fünf Schülerinnen und Schüler pro Team.

Für jedes Team gibt es einen eigenen Tisch sowie eine eigene ExpertInnen-Box mit einem Frageleitbogen und diversen Materialien. Jedes Team hat nun ca. 3-4 Stunden Zeit die Fragen zu beantworten und sich mit den Materialien sowie der Ausstellung des Noctalis näher zu beschäftigen, um so echte ExpertInnen auf ihrem Gebiet zu werden. Die Teams sind nicht gezwungen im Forscherraum (Eventraum im Noctalis) an ihrem Tisch zu arbeiten, sondern können ihre ExpertInnen-Box überall mit hin nehmen und an einem beliebigen Ort in der Ausstellung arbeiten.

Durch die gesamte Projektzeit begleiten mindestens zwei Mitarbeiter des Noctalis die Gruppen und auch das übrige Personal des Noctalis wie z.B. die Tierpflegerin oder der Haustechniker können zu Fragen interviewt werden.

Die Pausen werden in den Teams eigenverantwortlich nach Bedarf gemacht, immer mit Blick auf das Zeitmanagement.

Wenn alle Teams ihre Fragen und Materialien fertig bearbeitet haben, spätestens aber nach gut drei Stunden, treffen alle ExpertInnen-Teams im Forscherraum wieder zusammen, um nun den Todesfall der Fledermaus zu diskutieren. Die Moderation dazu führen die KommissarInnen mit Hilfe eines Ermittlungsbogens. Auf diesem vorgegebenen Bogen sind verschiedene Fragen, zum Teil provokant formuliert (z.B. ist die Fledermaus beim Schlüpfen aus dem Ei gestorben?), die Inhalte aus den ExpertInnen-Teams abfragen. Jedes Team hat einen anderen Schwerpunkt, so dass die Antworten unterschiedlich sein können und man darüber ins Gespräch kommt. Am Ende steht die Todesursache fest und es wird klar, dass andere Fledermäuse nicht direkt in Gefahr sind, Maßnahmen zum Fledermausschutz allgemein aber dringend angebracht sind. Die Schülerinnen und Schüler sind nach diesem Projekttag in der Lage selbst Maßnahmen zu ergreifen, die dem Schutz der Fledermäuse dienen, z.B. durch das Anbringen eines Fledermauskastens oder das Anlegen eines „Fledermausbeets“.

Fertige Lernmodule – Dokumentation einzelner Module des Projektes

Vorstellen der ExpertInnen-Teams

Jedes Experten-Team bearbeitet unterschiedliche Fragen und Materialien. Nur drei Aufgaben sind bei allen Teams gleich: Die erste Aufgabe in allen Teams ist es, sich Gedanken zu machen, was sie alles schon über Fledermäuse wissen und ob sie schon mal eine echte Fledermaus gesehen haben. Dies ist eine Art „Aufwärmübung“ mit den anderen ins Gespräch zu kommen und selbst kurz zu überlegen, wie viel schon bekannt ist, bzw. welches Wissen noch im Dunkeln liegt.

Mit der zweiten Aufgabe sollen sich die Teams den Kinofilm über Fledermäuse anschauen, der in der blauen Etage des Noctalis gezeigt wird und alle 15 Minuten von vorne beginnt. Die Schülerinnen und Schüler bekommen hier eindrucksvolle Bilder über Fledermäuse gezeigt

und Informationen geliefert, die ihnen auch bei der Bearbeitung ihres Leitbogens weiterhelfen können.

In jedem Teambesteht die letzte Aufgabe darin, anhand eines Lösungsbogens ihre Antworten zu überprüfen und ggf. zu ergänzen. Da das Projekt auf Lehrerunterstützung gänzlich verzichtet, muss jedes Team sich selbstständig kontrollieren und behält so auch das Gefühl alleinige Expertin oder alleiniger Experte in ihrem/seinem Gebiet zu sein, da niemand die Lösungen vorgibt.

BiologInnen-Team Körperbau und Krankheiten bei Fledermäusen

Ein wichtiger Aspekt der Auseinandersetzung mit der Fragestellung der Todesursache der gefundenen Fledermaus ist die Beurteilung des Gesundheitszustandes des gefundenen Tieres. Daher ist das Gewinnen der Kenntnis der typischen Körpermerkmale und häufiger Krankheiten ein Ansatzpunkt der Untersuchung.

Das Team „Körperbau und Krankheiten bei Fledermäusen“ bearbeitet das Material im Schülerlabor, da diese Gruppe mit dem Binokular arbeitet. Der erste Teil der Aufgaben beschäftigt sich mit der Anatomie der Fledermäuse. Das Team erarbeitet sich die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen einem Vogelflügel, Schmetterlingsflügel und einem Fledermausflügel, in dem sie alle drei unter dem Binokular betrachten. Anschließend sollen sie sich den menschlichen Arm und speziell die Hand am Modell näher ansehen, um Gemeinsamkeiten zum Fledermausflügel erkennen zu können. Die Beschriftung eines Vogelskeletts, Fledermausskeletts und Menschenskeletts verdeutlicht die gemeinsamen Knochen. Die abschließende Frage, wer mit dem Menschen mehr gemeinsam hat, der Vogel oder die Fledermaus, verdeutlicht die Verwandtschaft zwischen Mensch und Fledermaus. Der zweite Abschnitt des Leitbogens beschäftigt sich mit Krankheiten und Parasiten bei Fledermäusen. Hier geht es um die Krankheit Tollwut, ihre Übertragung, sowie Schutzmaßnahmen. Die Übertragung von Tollwut ist eine stetige Angst im Zusammenhang mit Fledermäusen. Die Schülerinnen und Schüler lernen, dass nicht jede Fledermaus Tollwut hat, ihnen ein Tollwut-Befall aber nicht anzusehen ist, da Fledermäuse daran nicht erkranken, lediglich den Virus weitergeben. Einfache Schutzmaßnahmen wie ein generelles Anfass-Verbot für Wildtiere oder das Tragen von Handschuhen können eine Tollwut-Übertragung vermeiden.

Wie die meisten Wildtiere leiden auch Fledermäuse unter Parasiten. Das Team lernt was Parasiten überhaupt sind und das es speziell an Fledermäusen angepasste Parasiten gibt. Parasiten sind generell nicht tödlich, können ihren Wirt aber stark schwächen.



Die Materialkiste zu Körperbau und Krankheiten von Fledermäusen (Foto Paape-Genz)



Bei der Arbeit (Foto Paape-Genz)

BiologInnen-Team Lebensumwelt der Fledermäuse

Für eine einwandfreie Klärung des Todesfalls der Fledermaus muss klar sein, wo und wie Fledermäuse leben, um so Abweichungen und Bedrohungen zu erkennen.

Das Team Lebensumwelt der Fledermäuse beschäftigt sich mit den in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten, sowie deren Lebensumwelt und Jagdhabitaten. Das Team schaut sich desweiteren die tote Fledermaus näher an und soll ihre Art bestimmen. Dazu stehen ihnen diverse Fachbücher, die Ausstellung und das iPad mit einer Fledermaus-App zur Verfügung. Das Team erstellt dann einen Steckbrief zu dieser Fledermausart. Das Team muss aus einer Fülle von Informationen die für sie wichtigen filtern und neu formulieren.

Im weiteren Verlauf beschäftigt sich das Team mit den Sommerquartieren der Fledermäuse und im Gegenzug auch, welche Ansprüche ein Winterquartier haben muss und warum Fledermäuse Winterschlaf halten. Sommerquartiere und Winterquartiere sind für Fledermäuse von existenzieller Bedeutung und werden durch unbedachtes Verhalten des Menschen nur allzu leicht bedroht bzw. zerstört.

Fledermäuse in Deutschland sind reine Insektenfresser. Das Team beschäftigt sich mit Hilfe von Bildern und Namenskärtchen mit einheimischen Insekten und wird überrascht sein, wer alles auf der Speisekarte der Fledermäuse steht.

Aber auch Fledermäuse haben Feinde. Durch die Bearbeitung eines Gitterrätsels und verschiedener Bilder einheimischer Raubtiere erfährt das Team, von wem Fledermäuse gefressen werden. Aber auch der Mensch bedroht Fledermäuse. Die Art und Weise der Bedrohung durch den Menschen arbeitet das Team aus einem Informationstext heraus.



Die Materialkiste zum Thema „Lebensumwelt der Fledermäuse“ (Foto Paape-Genz)



„Fledermausfutter“ (Foto Paape-Genz)

BiologInnen-Team Technik und Fledermausschutz

Die Sorge um die Fledermäuse geht auch über die Klärung des Todesfalls hinaus. Handwerkzeuge und Techniken zum aktiven Fledermausschutz sind daher essentiell.

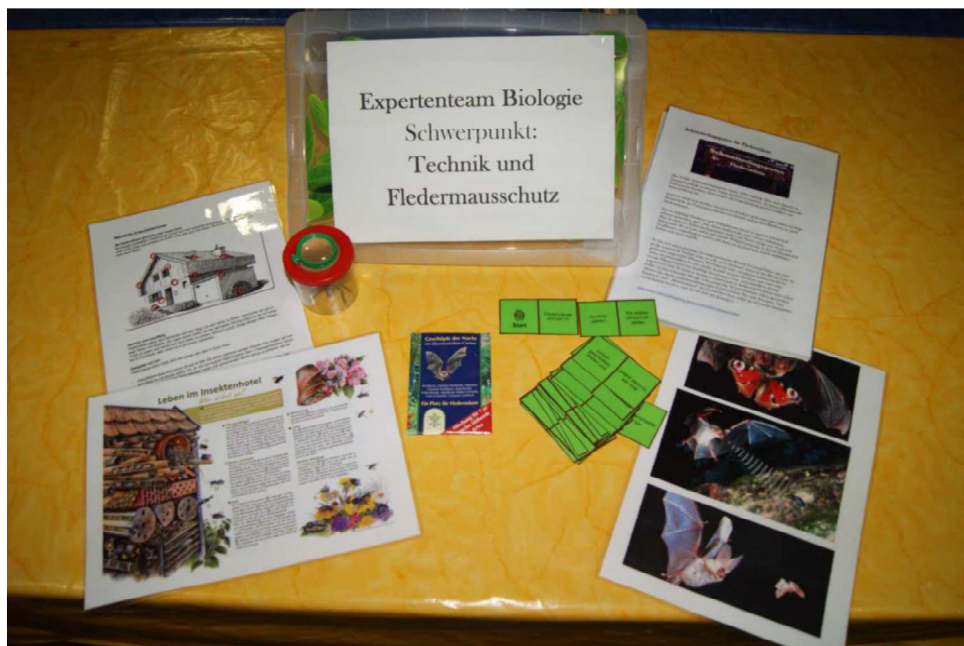
„Fledermäuse sehen mit den Ohren“. Diese Aussage wird von dem Team Technik und Fledermausschutz überprüft, indem sie Domino-Kärtchen mit einem Textelement in der richtigen Reihenfolge zusammenlegen. Auf der Rückseite der Kärtchen sind kleine Symbole, so dass sich das Team selbst kontrollieren kann. Am Ende wird der richtig gelegte Text zum Thema Echoortung abgeschrieben.

Über die Frage was Fledermäuse fressen kommt das Team zu den Maßnahmen, die ergriffen werden können, um Insekten anzulocken und zu schützen, z.B. mit Hilfe von Insektenhotels oder Schmetterlingsgärten. Denn dort wo Insekten sind, sind auch Fledermäuse.

Das Team baut ein kleines Insektenhotel und darf dieses in ihrer Schule aufhängen. Die Bedrohung durch den Menschen wird in diesem Bereich noch einmal deutlich, da der überhöhte Einsatz von Insektiziden viele Insekten tötet aber auch die Fledermäuse, die vergiftete Insekten fressen, krank macht oder sogar tötet.

Das Team schaut sich im nächsten Schritt verschiedene Sommerquartiere für Fledermäuse an, die im Noctalis ausgestellt sind und erfährt ihre Vor- und Nachteile. Das Team baut anschließend einen Fledermauskasten, der ebenfalls in ihrer Schule einen idealen Platz finden soll.

Die Schülerinnen und Schüler fassen am Ende kurz zusammen, welche einfachen Maßnahmen jeder Mensch ergreifen kann, um etwas für den Fledermausschutz vor seiner Haustür zu tun.



Die Materialkiste für Technik und Fledermausschutz (Foto Paape-Genz)



Fledermauskasten als Bausatz und zusammengebaut inkl. Anleitung (Foto Paape-Genz)

ReporterInnen-Team Öffentlichkeitsarbeit

Eine gelungene und ansprechende Öffentlichkeitsarbeit informiert die Menschen über Ereignisse, Probleme und Zusammenhänge. Öffentlichkeitsarbeit kann die Menschen in ihrem Denken und Handeln ebenfalls beeinflussen.

Der kreative und gestalterische Part in diesem Projekt obliegt dem ReporterInnen-Team. Ihre erste Aufgabe ist es, einen kurzen Zeitungsartikel über die Geschehnisse des Projekttag zu schreiben: Wer ist dabei? Wo passiert es? Warum passiert es? Wie passiert es? Wann passiert es? Das Team fasst die offensichtlichen Informationen kurz zusammen. Die nächste Aufgabe besteht in der Bearbeitung eines Bilderrätsels. Das Team schneidet verschiedene Bilder aus und muss die Bilder, die zu dem Leben einer Fledermaus gehören, in einem größeren Bild an richtiger Stelle aufkleben. Dieses Rätsel gibt einen kurzen Einblick in die Welt der Fledermäuse und liefert erste Informationen.

Die Beziehung der Menschen zu den Fledermäusen ist von vielen Vorurteilen geprägt, da es wenige Berührungspunkte gibt, aber auch das Bild von Vampiren dem Image der Fledermäuse nicht gut tut. Diese Gründe der Abneigung oder Angst gegenüber Fledermäusen soll das ReporterInnen-Team im nächsten Schritt herausarbeiten. Dazu gibt es in der Ausstellung diverse Informationen.

Mit Hilfe eines Informationstextes erarbeitet das Team wie der Mensch Fledermäuse (bewusst oder unbewusst) bedroht, um dann im nächsten Schritt einen Informationsflyer zum Thema Fledermäuse und ihren Schutz zu erstellen. Dieser Flyer soll allgemeine Informationen zu Fledermäusen enthalten, sowie die Bedrohung durch den Menschen darstellen. Auch Schutzmaßnahmen dürfen nicht fehlen. Aufgeklebte Bilder sind ebenfalls eine gute Idee. Dieser Flyer wird von einem Mitarbeiter des Noctalis kopiert, so dass die ganze Klasse einen Flyer erhält. Desweiteren sollen sie in der Schule für ihre MitschülerInnen ausgelegt werden.

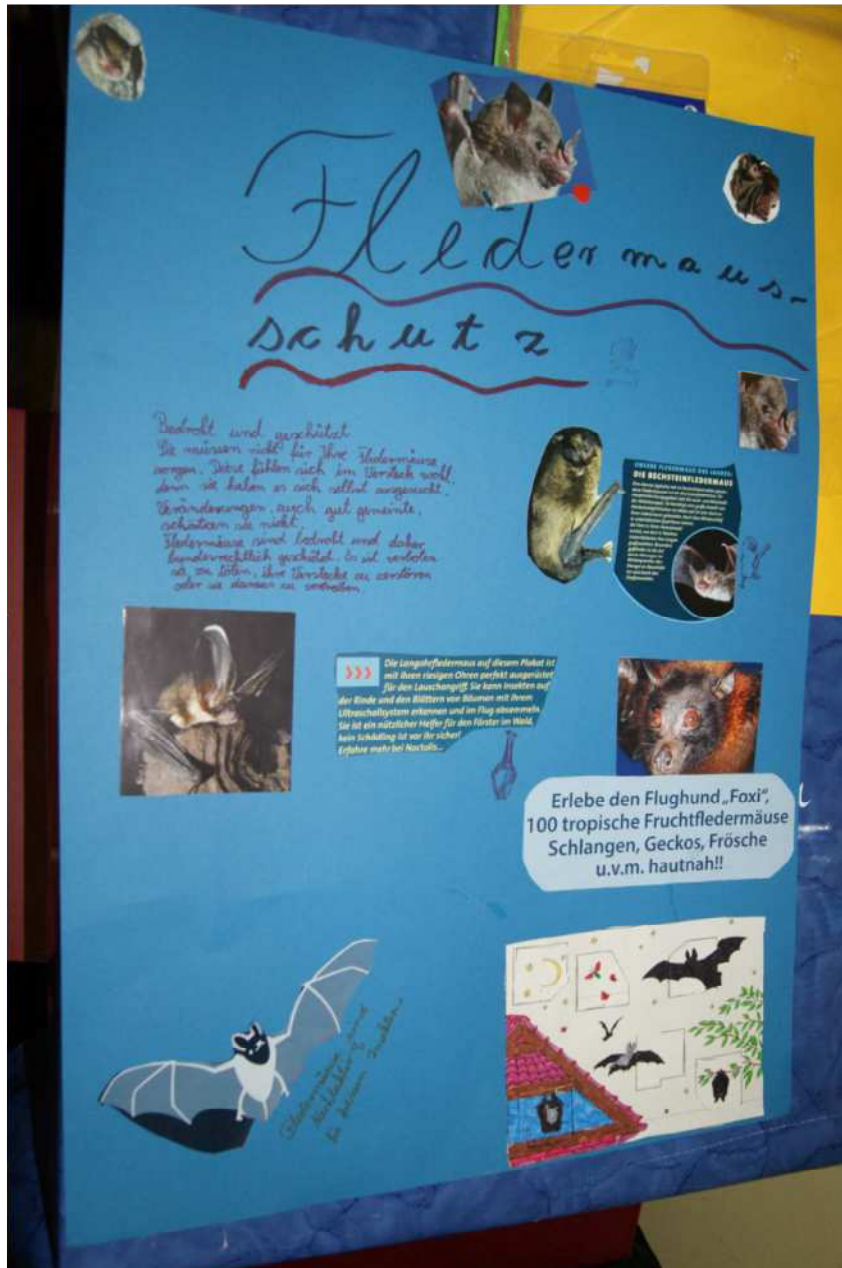
Um in der Schule noch eine größere Aufmerksamkeit zu erregen, gestaltet das Team zum Schluss ein Plakat. Dem Team stehen viele Bildmaterialien zur Verfügung, die ausgeschnitten und aufgeklebt werden können. Dieses Plakat soll frei gestaltet werden, mit Informationen, die das Team für wichtig erachtet.



Materialkiste für die ReporterInnen (Foto Paape-Genz)



Lebenszyklus der Fledermäuse als Plakat (Foto Paape-Genz)



Plakat der ReporterInnen zur Veröffentlichung in der Schule (Foto Paape-Genz)

KommissarInnen-Team

Die KommissarInnen behalten den Überblick und tragen alles Wissen aus den ExpertInnen-Teams zusammen, um die Todesursache zu definieren.

Das KommissarInnen-Team beschäftigt sich mit fast allen Bereichen rund um das Thema Fledermaus, da sie in allen Bereichen ermitteln.

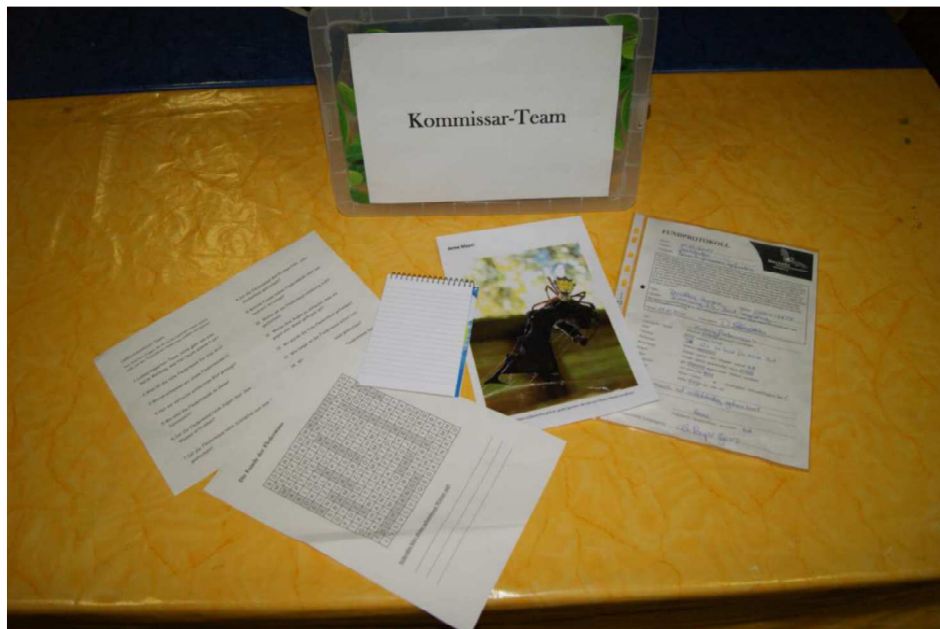
Zunächst sollen sie herausfinden, wo sich die Fledermäuse zur jetzigen Jahreszeit befinden, um einen möglichen Fundort der toten Fledermaus zu ermitteln oder auszuschließen. Als nächstes beschäftigt sich das Team mit den verschiedenen Fledermausarten Schleswig-Holsteins, um die tote Fledermaus identifizieren zu können. Um die Kombinationsfähigkeit der KommissarInnen zu fördern gibt es zu dieser Aufgabe ein Rätsel.

Weiter geht es mit den Jagdhabitaten sowie der Nahrung, aber auch welche Feinde Fledermäuse haben.

Wenn eine Fledermaus im Noctalis abgegeben wird, wird stets ein Fundprotokoll angefertigt. In diesem Fundprotokoll wird der Name und die Anschrift des Finders vermerkt, sowie ob er gebissen wurde (Tollwutgefahr). Ebenfalls werden Merkmale der Fledermaus notiert. Die nächste Aufgabe der KommissarInnen besteht darin, sich dieses Fundprotokoll vom Kassenpersonal der Noctalis zu holen und es zu studieren, um mögliche Hinweise auf den Fundort oder Todesursache zu klären.

Dieses Fundprotokoll ist quasi die Lösung des Falls, da hier vermerkt steht, dass die Fledermaus auf einem Dachboden gefunden wurde. Schaut man sich dann die Fledermaus an erkennt man, dass diese vertrocknet und wohl verhungert ist.

Die letzte Aufgabe besteht darin Todesursachen auszuschließen. Dazu zählen jegliche Fressfeinde, wie auch die Möglichkeit, dass aus der Fledermaus eine Suppe gekocht wurde. In weiten Teilen Asiens gilt Fledermaussuppe als Delikatesse.



Materialkiste des KommissarInnen-Teams (Foto Paape-Genz)

3. Erprobung der Lernmodule und deren Evaluation

Die Erfahrungen mit den bis jetzt durchgeführten Klassen waren alle durchweg positiv. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiteten mit viel Motivation die Fragen und gingen auch über die Fragen hinaus. Einige Teams brauchten Hilfe und Anleitung, doch andere Teams wollten keinerlei Unterstützung und man sah sie erst zum Treffen im Forscherraum wieder. Das Projekt hat gezeigt, dass die Schülerinnen und Schüler die handlungsorientierte und selbstständige Arbeit mit Spaß erledigten.

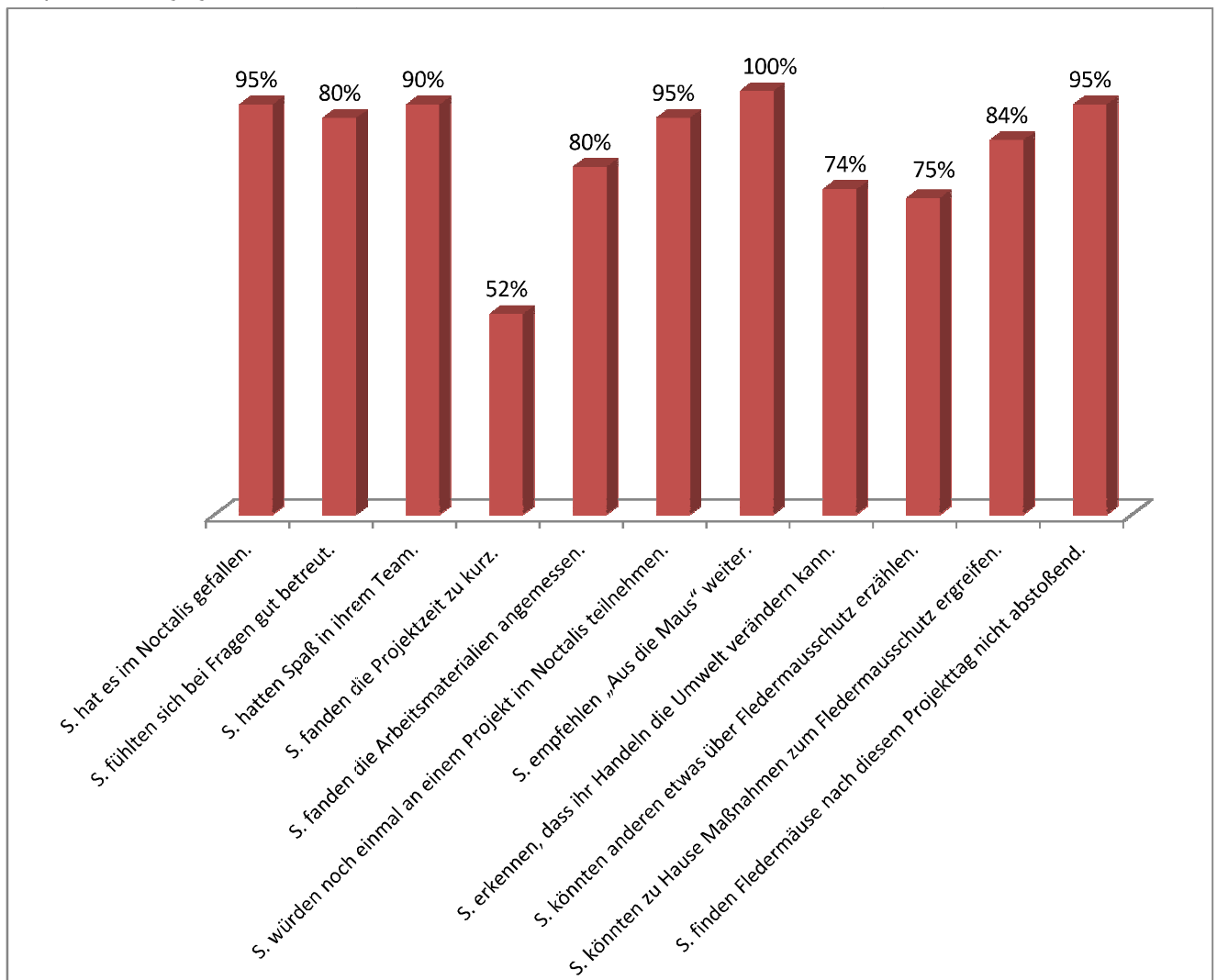
Ebenfalls wurde deutlich, dass das Projekt für 4. Klassen durchaus angemessen ist, jedoch von Schülerinnen und Schülern, die in der dritten Jahrgangsstufe sind, nur mit Problemen

durchgeführt werden kann. Bei „Aus die Maus“ muss relativ viel gelesen und geschrieben werden, was bei jüngeren Schülerinnen und Schülern lange dauert und z.T. große Schwierigkeiten verursacht. Auch größere Zusammenhänge können von jüngeren Schülerinnen und Schülern nicht immer erkannt werden.

In Zusammenarbeit mit der Elly-Heuss-Knapp-Schule in Neumünster wurden im Rahmen einer qualifizierenden Arbeit im Ausbildungsgang Erzieher/in von Larissa Juhls ein quantitativer Evaluationsbogen zu „Aus die Maus“ erstellt, der von den einzelnen Klassen, die am Projekt teilgenommen haben, bearbeitet wurde. Der Evaluationsbogen wurde den Lehrkräften nach Ende des Projektes mitgegeben und in der nachfolgenden Lerneinheit in der Schule nachbereitet und dem Noctalis wieder zugeleitet.

Der Evaluationsbogen (siehe im Anhang) fragt allgemein den Eindruck zum Noctalis ab und geht dann über zur Zufriedenheit im Projekt. Die Fragen über das Projekt hinaus zeigen auf, wie nachhaltig das erworbene Wissen eingesetzt werden kann. Es gibt fünf Wahlmöglichkeiten, von „Ich stimme ganz zu“ bis „Ich stimme gar nicht zu“.

Ergebnisse anhand der Antworten aus den Evaluationsbögen, die nach Durchführung des Projektes ausgegeben wurden:



Rückläufe von 2 Klassen (n=38), weitere stehen aus

Zusammenfassend war das Feedback der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrkräfte zum Projekt und seiner Durchführung sehr positiv.

4. Zum Stand der Arbeiten im Projekt/Positives und Hemmnisse

Zum aktuellen Zeitpunkt im Projekt lässt sich feststellen, dass „Aus die Maus“ ein durchaus gelungenes Projekt ist, das aber auf die verschiedenen Klassenniveaus angepasst werden muss. Auch wenn kein Lehrerinput erfolgt, ist die Projektleitung ständig in Bewegung und springt von Team zu Team, um zu unterstützen, bestimmte Dinge in der Ausstellung zu zeigen oder im Gespräch das Team wieder auf den richtigen Weg zu bringen. Dennoch ist die Projektleitung versucht so wenig wie möglich in die Arbeiten der Teams einzugreifen, was nicht immer einfach ist. Die Form der handlungsorientierten und selbstregulierenden Arbeit erfordert viel Disziplin und Zeitmanagement der Schülerinnen und Schüler, doch am Ende lieferten alle Teams tolle Ergebnisse.

Ein großes Hemmnis für die Durchführung des Projektes war die schwierige Klassen-Akquise. Das Projekt startete offiziell nach den Sommerferien, doch zu dieser Zeit hatten die meisten Lehrerinnen und Lehrer, die wir ansprachen den Ablauf ihres Schuljahres noch nicht geplant. Darüber hinaus waren die Schülerinnen und Schüler mussten sich die SchülerInnen und Schüler zunächst mit der z.T. komplett neuen Klassenkonstellation arrangieren. In dieser Phase gelang es uns nicht, Schulklassen für die Teilnahme am Projekt zu gewinnen, auch dann nicht, wenn grundsätzliches Interesse am Thema bestand. Diesen Umstand haben wir so in der Planung nicht abgesehen.

Im Oktober kamen endlich die ersten Anmeldungen, jedoch zunächst nur von Grundschulen. Für November und Dezember haben sich dann aber doch ein paar Klassen weiterführender Schulen angemeldet.

Die Anmeldungen zu diesem Projekt haben gezeigt, dass auch Grundschulen großes Interesse zeigen, so dass zwei Ausführungen der Projektmaterialien ausgearbeitet werden sollen und die Durchführung je nach Altersstufe etwas variieren wird:

- Das Projekt für die Grundschulen soll 3-4 Stunden dauern und mit einem verkürzten und angepassten Laufzettel und anderer Zeitaufteilung durchgeführt werden.
- Das Projekt für die Sekundarstufen soll 4-6 Stunden dauern und ein gehobenes und vertiefendes Niveau bieten.

5. Zukünftige Aktivitäten

Für die nächsten Wochen ist die Anpassung der Module für die Primarstufe und die Sekundarstufe 1 vorgesehen, dazu müssen weitere Materialien gesichtet, überarbeitet und neu konzipiert werden.

Der Einsatz von Medien wie das iPad und eines TASCAM Aufnahme Gerätes sollen verstärkt werden.

Des Weiteren muss die Präsenz unseres Projektes zwecks Akquise bei Schulen, Lehrkräften und SchulleiterInnen steigen. Aus diesem Grund sind im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit einige Aktionen geplant, so z.B. der Besuch von Schulen, um dort für das Projekt zu werben.

Auch der Ausbau der Zusammenarbeit mit dem IQSH bezüglich der Fachlehrerkonferenzen ist geplant. In einem neu zu entwickelnden Faltblatt, das die pädagogischen Angebote des Noctalis als Außerschulischer Lernort beschreibt, soll das Projekt „Aus die Maus“ beschrieben werden.

In den nächsten Monaten soll die Einbindung der im Noctalis tätigen Freiwilligen (FÖJ und Bundesfreiwillige) bei der Betreuung von Schulklassen während der Projektdurchführung verstärkt werden.

6. Referenzen

http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/agenda_21_744.htm

http://www.agendastar.de/Padagogik/artikel_36.html

<http://www.agenda21-treffpunkt.de/archiv/ag21dok/kap36.htm>

http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02__UN

[Dekade_20BNE/01__Was_20ist_20BNE/Gestaltungskompetenz.html](http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02__UN)

<http://transfer-21.de/daten/materialien/Teilkompetenzen.pdf>

<http://lehrplan.lernnetz.de/index.php?wahl=9>

http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Biologie.pdf

Altringham, John D. (2001): Bats-Biology and Behaviour. Oxford University Press.

Dietz, Christian; Helvesen, Otto v.; Nill, Dietmar (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag GmbH & Co.KG, Stuttgart.

Richarz, Klaus (2004): Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen. Kosmos Verlag GmbH & Co.KG, Stuttgart.

Gudjons, Herbert (1994): Handlungsorientiert Lehren und Lernen. Bad Heibrunn

Meyer, Hilbert (1989): Unterrichtsmethoden. Band I und II. Frankfurt

Neuweiler, Gerhard (1993): Biologie der Fledermäuse. Georg Thieme Verlag, Stuttgart

Bad Segeberg, den 3.Dezember 2014

vorgelegt von Christina Paape-Genz und Dr. Anne Ipsen

Evaluierungsbogen

Liebe Schüler/Schülerinnen,

mit diesem Fragebogen möchten wir vom Noctalis erfahren, wie euch das Projekt „Aus die Maus“ gefallen hat und Ideen bekommen, was wir in Zukunft noch verbessern können.

Bitte pro Frage nur ein Kreuz setzen. Der Fragebogen ist anonym!

Erklärung zum Ankreuzverfahren:

Ich stimme...

	... ganz zu
	... eher zu
	... teilweise zu
	... eher nicht zu
	... gar nicht zu

Viel Spaß beim Ausfüllen!






Ich bin männlich / weiblich Klassenstufe: _____ Datum: _____

Ich war zum ersten Mal im Noctalis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Noctalis hat mir gefallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich komme gerne noch einmal wieder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich empfehle meinen Freunden/Verwandten einen Besuch im Noctalis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bei welcher Berufsgruppe war ich im Projekt „Aus die Maus“ eingeteilt?

- Biologie-Team: Körperbau und Krankheiten
 Biologie-Team: Lebenswelt der Fledermäuse
 Biologie-Team: Technik
 Kommissar-Team
 Reporter-Team: Öffentlichkeitsarbeit

Ich habe das Team bekommen, das ich als erstes gewählt habe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich Fragen hatte, wurden diese geklärt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hatte Spaß in meine Team	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

					
Die Projektzeit war meiner Meinung nach zu kurz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Arbeitsmaterialien waren für zu schwer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich nehme gerne noch einmal an einem Projekt im Noctalis teil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich empfehle das Projekt weiter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ich erkenne, dass ich durch mein Handeln die Umwelt verändern kann	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin in der Lage, anderen Menschen etwas über Fledermausschutz zu erzählen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin in der Lage, für die Fledermäuse bei mir zu Hause bessere Lebensbedingungen zu schaffen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fledermäuse finde ich nach diesem Projekttag ekelig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Das hat mir am besten gefallen:

Das könnte man noch verbessern:

Vielen Dank, dass du mitgemacht hast! 😊

Anhang 2. Zwischenbericht

2. Zwischenbericht zum DBU Projekt „Aus die Maus – SOKO Fledermaus ermittelt“, vorgelegt von der Fledermaus-Zentrum GmbH, AZ-31908-41, Bad Segeberg im Mai 2015

2. Zwischenbericht zum DBU-Projekt „Aus die Maus“

1. Einleitung

Wenn wir ein paar Wochen zurück denken, so konnten wir ein Thema in jeder Zeitung lesen und in allen Radio – und Fernsehnachrichten hören bzw. sehen: Ebola in Afrika. Die erschreckenden Bilder von vielen kranken Menschen, Kinder und Erwachsene, sind uns noch vor Augen und schüren in vielen von uns Angst: Sind auch wir in Gefahr an Ebola zu erkranken? Um gezielt gegen Ebola vorgehen zu können und um Maßnahmen zum Schutz ergreifen zu können, musste die Quelle der Ebola-Erkrankung aufgefunden gemacht werden: Ebola wird von Fledertieren, Fledermäusen und Flughunden, übertragen. Diese Erkenntnis ist nicht neu, doch rücken die Fledermäuse als „Virenschleudern“ wieder einmal in ein ausgesprochen schlechtes Licht. Auch hier bei uns können die Fledermäuse eine ausgesprochen gefährliche Krankheit übertragen: Tollwut. Die Infektion mit Tollwut durch Fledermäuse ist äußerst selten, doch die Angst bleibt. Was können wir tun, um zum Einen die Übertragung von Krankheiten zu vermeiden, aber gleichzeitig auch das Image der Fledermäuse aufzubessern und zum Fledermausschutz aufzurufen. Ein großer und wichtiger Aspekt ist dabei die Aufklärung: Die Menschen müssen über die Übertragungswege von z.B. Tollwut informiert werden und auch darüber, wie besonders und ausgesprochen wichtig Fledermäuse für uns sind. An dieser Stelle war es in den vergangenen Monaten für uns als BetreuerInnen des Projektes „Aus die Maus“ relativ einfach, den Bezug zum Leben der SchülerInnen herzustellen und Interesse für die Fledermäuse zu wecken. Gleichzeitig wurde deutlich, wie wenig die SchülerInnen über die Tiere wissen und wie wichtig es ist, sie zu informieren und für die Tiere und deren Schutz einzunehmen.

Im Folgenden möchten wir kurz vom Stand im Projekt und den Ergebnissen berichten sowie einen Blick auf die noch kommenden Arbeiten richten. Der Zwischenbericht von Dezember 2014 ist Bestandteil des hier vorgelegten Berichtes.

2. Zum Stand im Projekt „Aus die Maus“

Das Projekt „Aus die Maus“ möchte die oben erwähnte Aufklärungsarbeit leisten und richtet sich speziell an Kinder. In Form eines Kriminalfalles bekommen die Kinder spielerisch wichtige Informationen rund um die Fledermäuse und zum Thema Fledermausschutz. Sie

lernen Tollwut als gefährlich, aber durchaus als vermeidbar kennen. „Aus die Maus“ setzt des Weiteren auf den „Niedlichkeitsfaktor“ der Fledermäuse und versucht Mitgefühl und Sympathie für diese faszinierenden Nachtschwärmer zu wecken. Denn wo eine emotionale Bindung besteht, ist der Mensch eher bereit aktiv zu werden. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird in unserem Projekt großgeschrieben, sowie die Entwicklung von Bewertungs-, Gestaltungs- und Vermittlungskompetenz gemäß der Agenda 21.

Die Schülerinnen und Schüler (SuS) lernen anhand der Diskussion des Todes einer Fledermaus das Leben einheimischer Fledermäuse kennen, indem sie versuchen die Todesursache herauszufinden. Dazu teilen sich die Schülerinnen und Schüler in Expertengruppen mit verschiedenen Schwerpunkten ein (Kommissarinnen und Kommissare, ReporterInnen, Biologie-ExpertInnen) und eignen sich während des Projekts ein für ihre Gruppe spezifisches Wissen an. Dazu bearbeiten sie Leitfragen, die sie mit Hilfe von verschiedenen Materialien, vorliegender Literatur, der Ausstellung Noctalis und dem Fachpersonal des Noctalis beantworten. Nach Aufbau dieses Grundwissens kommt es zu einer Abschlussdiskussion, in der die Kommissarinnen und Kommissare verschiedene Fragen zur Ermittlung des Todesfalles stellen und die entsprechenden ExpertInnen darauf antworten. Der Fall ist gelöst, wenn sich die einzelnen Gruppen auf eine Todesursache geeinigt haben (die Todesursache wird vorher von der Projektleitung festgelegt und entsprechende Indizien werden verstreut) und Möglichkeiten zum Fledermausschutz diskutiert wurden. Wichtig ist die über das Projekt hinaus gehende Beschäftigung mit dem Thema Fledermäuse und Fledermausschutz. Die SchülerInnen nehmen z.B. ein von den ReporterInnen gestaltetes Plakat zum Thema mit in ihre Schule und hängen es dort für andere Klassen sichtbar auf, ebenso wird der im Team zusammengebaute Fledermauskasten im Schulgarten aufgehängt. Das Projekt endet somit nicht mit dem Projekttag, sondern wird fortgeführt werden.

Bereits im 1. Zwischenbericht von 2014 wurden Ziele des Projektes benannt; diese sollen hier noch einmal kurz dargestellt werden, um später Bezug nehmen zu können; Ziel des Projektes ist:

- Fledermäuse als faszinierende Wesen zu präsentieren

- Vorurteile gegenüber Fledermäusen abzubauen
- Schutzmöglichkeiten für Fledermäuse aufzuzeigen
- Vernetzungen in der Natur, speziell zwischen Fledermäusen und Menschen, zu verdeutlichen
- die Weitergabe der Inhalte der Agenda 21 an Kinder und Jugendliche als zukünftige Entscheidungsträger
- die Auseinandersetzung mit der eigenen Lebensführung und die Motivation, eigene Ideen für eine nachhaltige Nutzung der Umwelt zu entwickeln
- die Vermittlung von Hintergrundwissen und Schlüsselkompetenzen, um nachhaltig handeln zu können
- die Förderung der individuellen Kreativität

Aktuell sind diese Ziele noch nicht alle, aber die meisten umgesetzt:

- Das Projekt wurde zum jetzigen Stand mit 12 Klassen durchgeführt, weitere 5 Klassen sind angemeldet, die Projekttag werden bis Ende Juli durchgeführt.
- Die Klassen, die bereits am Projekt teilgenommen haben, gehörten der 3. bis 8. Jahrgangsstufe an.
- Es gibt jetzt auch Anmeldungen von SchülerInnen aus der Oberstufe (11. Jahrgang).
- Larissa Juhls, Projektpraktikantin im Ausbildungsgang Erzieherin an der Elly-Heuss-Knapp-Schule Neumünster, entwarf für einen offiziellen Abschlussbericht im Rahmen ihrer Erzieher-Ausbildung den Evaluationsbogen zum Projekt, der bereits genutzt wurde, um die Klassen nach Durchführung des Projektes zu befragen.
- Die Ergebnisse der Befragung der Schulklassen wurden evaluiert.
- Die Ökologischen Freiwilligendienste (FÖJ) wurden in das Projekt eingebunden.
- Die Fledermauskästen wurden in Kooperation mit der Brücke Schleswig-Holstein entworfen und gebaut.
- Die Kalkberghöhle wurde als weiterer Bestandteil (April-Oktober) in das Projekt einbezogen (Höhlenführung durch Fachexperten).
- Zwei Projekt-Niveaus wurden ausgearbeitet: Primarstufe und Sekundarstufe I

3. Die konkreten Ergebnisse

3.1. Erprobung der Lernmodule

Die Erfahrungen mit der Durchführung des Projektmoduls „Aus die Maus“ sind durchweg positiv. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiteten mit viel Interesse und Engagement den „Todesfall“ und sind aufgrund des Rahmenprogramms motiviert. Selbstverständlich gab es einige ExpertInnen-Teams, die immer wieder Anstöße und Hilfe benötigten, um mit ihrer Arbeit fortzufahren, doch gab es auch ExpertInnen-Teams, die allein über einen relativ langen Zeitraum sehr produktiv arbeiteten. Die Erfahrungen im Projekt zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler die handlungsorientierte und selbstständige Arbeit mit Spaß erledigen und in ihrer Denkweise und ihren Fragen auch über den Projektinhalt hinaus gingen. Die Rückmeldungen der Lehrkräfte waren ebenfalls durchweg positiv und voll des Lobes über die handlungsorientierte Methodenvielfalt des Projektes. Für sie war es besonders spannend ihre SuS bei der Projektarbeit zu beobachten.

Unsere Zielsetzung ist durchaus realistisch und umsetzbar. Das Erreichen einiger Ziele lässt sich im Anschluss an das Projekt verdeutlichen, wenn wir uns den Evaluationsbogen anschauen. Ein Großteil der Schülerinnen und Schüler gibt an (82%), Zusammenhänge in der Natur zu erkennen und dass menschliches Handeln viel verändern kann.

Die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler (84%) fühlen sich nach dem Projekt in der Lage, anderen Menschen etwas über Fledermäuse und Fledermausschutz zu vermitteln. Auch die Bereitschaft, aktiv Fledermausschutz zu betreiben, wurde bei vielen Schülerinnen und Schülern (84%) in Gang gesetzt. Die Sichtweise auf Fledermäuse ist bei nahezu allen Schülerinnen und Schülern (91%) nach diesem Projekttag ausgesprochen positiv (siehe hierzu auch die Evaluation im Einzelnen).

Die Freiwilligen in unserem Haus sind mittlerweile fester Bestandteil im Projekt, da sie als Fachpersonal im Bereich „Fledermäuse“ fungieren und gerade die SchülerInnen der Primarstufe in ihrer Arbeit unterstützen (z.B. Bau des Fledermauskastens).

Wir können festhalten, dass das Projekt für die 4. Klasse angemessen ist, doch die dritten Klassen vermehrt Hilfe benötigen, da sie noch Schwierigkeiten im Lesen und Schreiben haben. Auch die Diskussion am Ende der Unterrichtseinheit ist mit einer 3. Klasse noch nicht so ergiebig wie mit älteren Schülerinnen und Schülern, dennoch arbeiten auch die 3. Klassen zielführend und mit Freude an den Aufgaben. Größere Zusammenhänge bleiben ihnen jedoch teilweise verborgen.

Für die Sekundarstufe I wurde das Niveau des Projektes etwas angehoben und kann, je nach Klassenstufe, durch weitere Fragen ergänzt werden. Dies ist für die nahe Zukunft geplant, wenn das Projekt mit SchülerInnen der Sekundarstufe II durchgeführt wird.

Des Weiteren sind wir dazu übergegangen in der Ausarbeitung für die Grundschule die Todesursache der Fledermaus auf dem Dachboden durch verdursten und verhungern zu suchen, bei der Sekundarstufe I ist eine Windenergieanlage (WEA) die angenommene Todesursache. Windenergieanlagen bilden eine gute Diskussionsgrundlage, da an diesem Beispiel viele Zusammenhänge beachtet werden müssen (z.B. Windkraftanlagen bringen erneuerbare Energie, es ist also ökologisch zu begrüßen, wenn sie gebaut werden, sie können aber tödlich für Wildtiere wie Vögel und Fledermäuse sein). Hier stellt sich der Gruppe die Frage, was zu tun ist, um aus diesem Dilemma heraus zu kommen.

3.2. Materialbeschreibung

Für das Projekt wurde für jedes ExpertInnen-Team ein spezifischer Fragenkatalog und entsprechende Materialien erstellt und zusammengetragen. Die Materialien und Inhalte unterscheiden sich, je nachdem ob sie für die Primarstufe oder die Sekundarstufe I ausgearbeitet wurden. Die Erarbeitung der Materialien für die Sekundarstufe II steht noch aus. Die Fragen werden im Projekt eigenverantwortlich in einer vorgegebenen Zeit bearbeitet. Für die Bearbeitung stehen die verschiedene Materialien in einer Art „Werkzeugkiste“ der jeweiligen Gruppe zur Verfügung sowie die Ausstellung Noctalis, Fachbücher und die MitarbeiterInnen des Noctalis als fachkundige AnsprechpartnerInnen.

Im Projekt „Aus die Maus“ haben sich bei den SuS bisher insgesamt fünf ExpertInnen-Teams herausgebildet, in die sich die SuS nach Interesse (und nicht SchülerInnenpräferenz)

zuordnen können. Es gibt drei ExpertInnen-Teams im Bereich Biologie: Ökologie, Körperbau und Krankheiten sowie ein Team, das sich mit Fledermausschutz und der technischen Umsetzung desselben auseinandersetzt. Kommissarinnen und Kommissare und ReporterInnen bilden zwei weitere Teams.

Ziel ist es, dass die SuS gemeinschaftlich im Team arbeiten und lösungsorientiert an die Bearbeitung der Fragen herangehen. Ein themenbezogener Austausch unter den Teams ist ebenfalls erwünscht.

Die Leitfragen wurden im Verlaufes der Projektlaufzeit von „Aus die Maus“ ständig überarbeitet bzw. gekürzt, da die Erfahrungen und die Auswertung der Evaluationsbögen gezeigt haben, dass gerade im Grundschulbereich, zum Teil zu viele Fragen in zu kurzer Zeit zu beantworten waren.

Die hier zusammengefassten Fragen bilden den aktuellen Fragenkatalog:

Den Anfang der Leitfragen (Primar- und Sekundarstufe) bildet immer ein kleiner Einstiegstext, indem erläutert wird, warum das Noctalis die (angebliche) Hilfe der Schülerinnen und Schüler zur Aufklärung eines Todesfalls einer Fledermaus benötigt und die SchülerInnen in eine Art Rollenspiel führt. Des Weiteren wird kurz erläutert, was von den ExpertInnen-Teams erwartet wird. Ebenfalls identisch bei allen Teams ist die Frage, ob sie schon einmal eine Fledermaus gesehen haben. Diese Frage muss nicht schriftlich beantwortet werden, sie dient lediglich dazu in ein erstes themenbezogenes Gespräch mit dem Team zu kommen, sich auszutauschen und den eigenen Wissensstand zu reflektieren. Die SuS können sich so bewusst werden, dass sie eher über einen geringen Wissensschatz im Bereich Fledermäuse verfügen und werden motiviert, sich zusätzliches Wissen anzueignen.

Eine erste und schnelle Möglichkeit ein Basiswissen über Fledermäuse zu bekommen bietet der kurze Kinofilm im Noctalis. Im Leitfaden wird allen Teams empfohlen sich diesen Film anzuschauen, doch ist dies nicht als explizite Aufgabe formuliert. Der Film bietet den SuS einen ersten Anknüpfungspunkt durch klare und bewegte Bilder; es werden Aufnahmen von Fledermäusen gezeigt, die die SuS so noch nicht gesehen haben. Erste emotionale Zugeständnisse werden von den SuS gemacht: „ieehhh“ oder „Oh, wie süß“.

Ebenfalls bei allen Teams gleich ist die Bearbeitung eines Lösungsbogens am Ende der zu beantwortenden Leitfragen. Die SuS überprüfen eigenständig ihre Ergebnisse, verbessern und ergänzen sie und bleiben somit in ihrer Rolle als ExpertInnen, da sie von keiner Person kontrolliert oder überragt werden. Das ReportInnen-Team allerdings bearbeitet keinen Lösungsbogen, da es ausschließlich kreativ, mit Interviews, Vermutungen oder mit der eigenen Meinung arbeiten und diese darstellen kann.

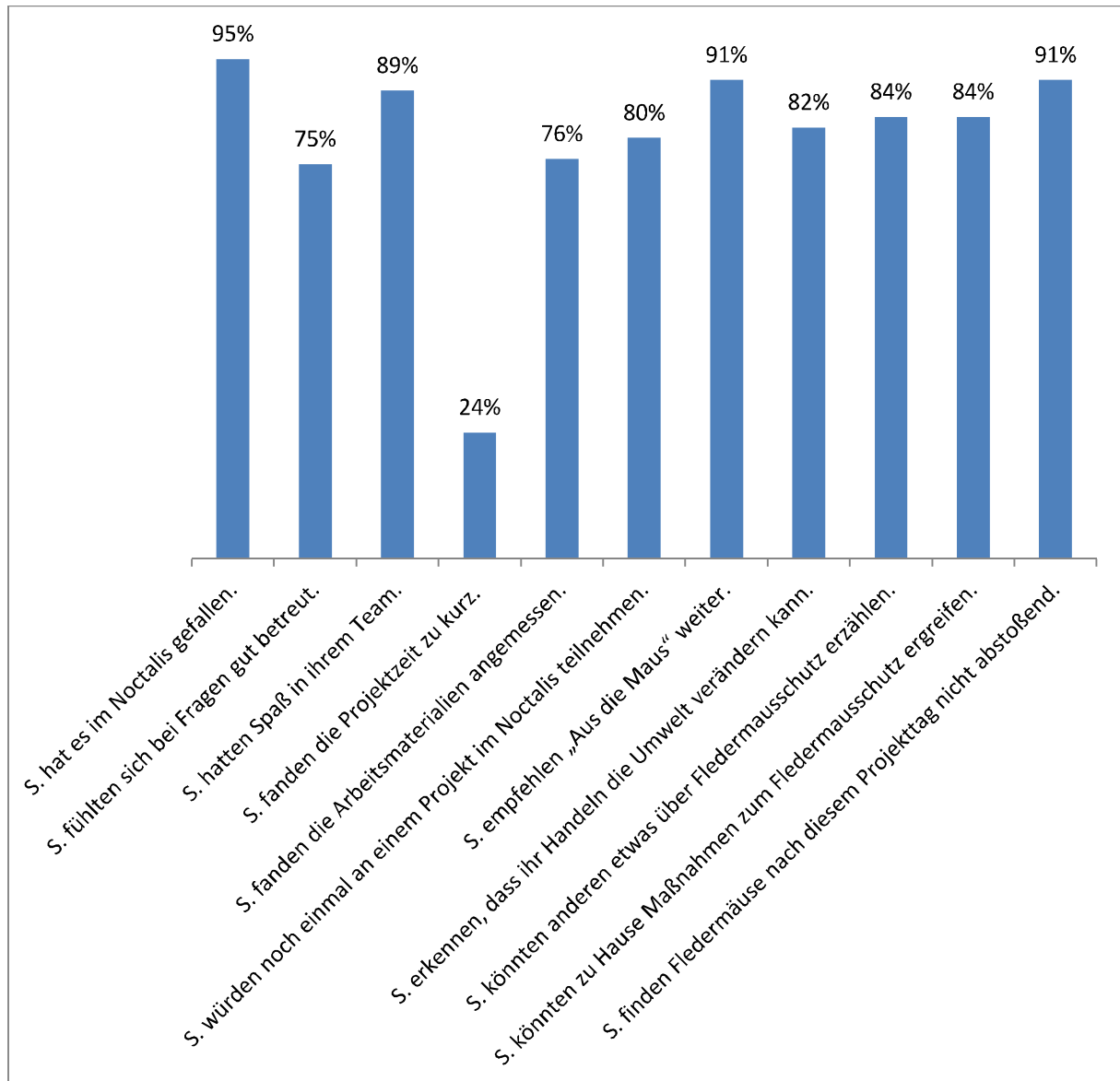
Die obigen Ausführungen zur Projektdurchführung beziehen sich auf die Primar- und die Sekundarstufe. Die weiteren Beschreibungen der Materialien für die Primar- und die Sekundarstufe werden unterschieden, eine genauere Beschreibung findet sich im Anhang dieses Berichtes.

4. Evaluation

Die Evaluation der Bewertungsbögen der einzelnen Klassen wurde fortgeführt. Einige Evaluationsbögen wurden noch nicht an uns zurück gesandt. Die Evaluation erfolgte wie zuvor über den quantitativen Evaluationsbogen, welcher in Zusammenarbeit mit der Elly-Heuss-Knapp-Schule in Neumünster im Rahmen einer qualifizierenden Arbeit im Ausbildungsgang Erzieher/in erstellt wurde. Einige der Ergebnisse wurden oben schon genannt.

Der Evaluationsbogen fragt allgemein den Eindruck zum Noctalis ab und geht dann über zur Zufriedenheit im Projekt. Die Fragen über das Projekt hinaus zeigen auf, wie nachhaltig das erworbene Wissen eingesetzt werden kann. Es gibt fünf Ankreuzmöglichkeiten, von „Ich stimme ganz zu“ bis „Ich stimme gar nicht zu“.

Ergebnisse der Befragung der SchülerInnen im Projekt anhand des Evaluierungsbodens:



(Rückläufer von 6 Klassen, n=122)

5. Hemmnisse für das Projekt

Wir stellen fest, dass es sich als schwierig gestaltet, Oberstufen für das Projekt zu akquirieren und wir bisher über eine 8. Klasse nicht hinaus gekommen sind. Im Gespräch mit den Lehrkräften erfuhren wir, dass viele FachlehrerInnen nicht bereit sind, auf ihre Stunden zugunsten des Projektes zu verzichten, da sie oftmals von vornherein unter Zeitdruck stehen, das zu vermittelnde Wissen an die SchülerInnen weiter zu geben. Es bedarf also einiges an Organisation und Absprachen, bevor eine Klasse einen Projekttag am Außerschulischen

Lernort durchführen kann. Viele Lehrkräftet schrecken davor zurück. Des Weiteren sind viele Schulen mittlerweile medial so gut ausgerüstet, dass die Meinung vertreten wird, dass vielfältige Angebot der Schule reiche aus, um vormals außerschulische Lernorte zu ersetzen (z.B. durch Smartboards und vernetzte interaktive Lernmodule).

Da wir bis jetzt noch keine Oberstufenklasse für das Projekt gewinnen konnten, hat dies auch Konsequenzen für den geplanten Medieneinsatz (Tonaufnahmen von Interviews sowie deren Bearbeitung). Mit einer 4. Klasse wurden mit sehr großem personellem Aufwand Interviews geführt und Tonaufnahmen in der Höhle und im Umfeld der Höhle sowie im Noctalis gemacht. Die SchülerInnen der Primarstufe sind allerdings nicht in der Lage, die Aufnahmen in der Dauer des Projekttag aufzuarbeiten, so dass sie als Audiodateien das Projekt dokumentieren. Diese Arbeit wird jetzt von den MitarbeiterInnen des Noctalis im Projekt sowie den FÖJlerInnen geleistet.

Die Arbeit mit der 11. Klasse steht noch aus. Wir sind gespannt, ob unsere ursprüngliche Idee hier dann voll greifen kann. Nichts desto trotz wird es eine Audio- und Fotodokumentation zum Projekt auf der umgestalteten Homepage geben, die für andere Klassen und Lehrkräfte animierend sein soll.

Zum aktuellen Zeitpunkt im Projekt lässt sich feststellen, dass „Aus die Maus“ ein durchaus gelungenes Projekt ist, das auf die verschiedenen Klassenniveaus angepasst werden muss. Auch wenn kein Input der Lehrkraft erfolgt, ist die Projektleitung ständig in Bewegung und „springt“ von Team zu Team, um zu unterstützen, bestimmte Dinge in der Ausstellung zu zeigen oder im Gespräch das Team wieder auf den richtigen Weg zu bringen. Dennoch ist die Projektleitung versucht so wenig wie möglich in die Arbeiten der Teams einzugreifen, was nicht immer einfach ist. Die Form der handlungsorientierten und selbstregulierenden Arbeit erfordert viel Disziplin und Zeitmanagement der Schülerinnen und Schüler, doch am Ende lieferten alle Teams tolle Ergebnisse.

Die ursprüngliche Projektlaufzeit bis Ende April ist zu Ende, die kostenneutrale Verlängerung der Projektlaufzeit bis Ende Juli hat sich als sinnvoll herausgestellt, da gerade von Mai bis Ende Juni ein guter Zeitpunkt für Anmeldungen war und zahlreiche Klassen am Projekt teilnehmen werden.

6. Zukünftige Aktivitäten

Es steht noch die Durchführung des Projektes mit der 11. Klasse an, so dass wir den geplanten Medieneinsatz hier intensivieren werden.

Die Nachbearbeitung der Audioaufnahmen und Interviews sowie des Bildmaterials und die Bereitstellung auf der Homepage des Noctalis werden in den nächsten drei Monaten erfolgen.

Des Weiteren wird „Aus die Maus“ als fester Bestandteil des Bildungsangebotes für Schulen im Noctalis etabliert. Die Beschreibung des Projektes in einem aktuellen Pädagogikflyer steht noch aus. Der Ausbau der Zusammenarbeit mit dem IQSH bezüglich der Fachlehrerkonferenzen ist geplant.

In diesem Sinne steht noch einiges im Projekt an. Wir freuen uns auf die weitere Arbeit!

7. Referenzen

http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/agenda_21_744.htm

http://www.agendastar.de/Padagogik/artikel_36.html

<http://www.agenda21-treffpunkt.de/archiv/ag21dok/kap36.htm>

http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02__UN

[Dekade_20BNE/01__Was_20ist_20BNE/Gestaltungskompetenz.html](http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02__UN_Dekade_20BNE/01__Was_20ist_20BNE/Gestaltungskompetenz.html)

<http://transfer-21.de/daten/materialien/Teilkompetenzen.pdf>

<http://lehrplan.lernnetz.de/index.php?wahl=9>

http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-

[Bildungsstandards-Biologie.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Biologie.pdf)

Altringham, John D. (2001): Bats-Biology and Behaviour. Oxford University Press.

Dietz, Christian; Helversen, Otto v.; Nill, Dietmar (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag GmbH & Co.KG, Stuttgart.

Richarz, Klaus (2004): Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen. Kosmos Verlag GmbH & Co.KG, Stuttgart.

Gudjons, Herbert (1994): Handlungsorientiert Lehren und Lernen. Bad Heilbrunn

2. Zwischenbericht zum DBU Projekt „**Aus die Maus – SOKO Fledermaus ermittelt**“, vorgelegt von der Fledermaus-Zentrum GmbH, AZ-31908-41, Bad Segeberg im Mai 2015

Matz (2008): Umwelt und Bildung

Meyer, Hilbert (1989): Unterrichtsmethoden. Band I und II. Frankfurt

Neuweiler, Gerhard (1993): Biologie der Fledermäuse. Georg Thieme Verlag, Stuttgart

Bad Segeberg, 4.Mai 2015, vorgelegt von Christina Paape-Genz und Dr. Anne Ipsen

Anhang:

A.1 Beschreibungen der Materialien für die Primarstufe

A.1.1 ExpertInnenteam „Lebensumwelt der Fledermäuse“

Die ExpertInnengruppe „Lebensumwelt der Fledermäuse“ schaut sich speziell die Lebensgewohnheiten der Fledermäuse an und findet heraus, wo Fledermäuse im Sommer leben, wo ihre Jagdgebiete sind und was sie fressen. Die SuS lernen Raubtiere kennen, die Fledermäuse fressen und erfahren, dass auch der Mensch durch sein Handeln Fledermäuse bedroht und tötet. Die SuS lernen die 15 verschiedenen Fledermausarten Schleswig-Holsteins kennen und erkennen die große Vielfalt der Fledermäuse. Die Winterzeit und damit verbunden der Winterschlaf z.B. in der Segeberger Kalkberghöhle ist ein weiteres wichtiges Thema für diese Gruppe.

Der Fragen-Katalog für dieses ExpertInnen-Team, das sich mit der Ökologie der Tiere im weiteren Sinne gefasst, umfasst neben dieser einführenden Aufgabe acht weitere Aufgabenstellungen:

- *Aufgabe 2: Welche Fledermausarten leben in Schleswig- Holstein? Geht in die grüne Etage, dort findet ihr 15 verschiedene Arten (Tipp: Ihr müsst daran ziehen).*

Die ExpertInnen-Gruppe „Lebensumwelt der Fledermäuse“ setzt sich mit den heimischen Fledermäusen auseinander, dazu eignet sie sich Kenntnisse über die verschiedenen Fledermaus-Arten hier in Schleswig-Holstein an. In der Ausstellung gibt es verschiedene Tafeln, wo jede Fledermaus-Art explizit beschrieben wird.

- *Aufgabe 3: Was fressen unsere einheimischen Fledermäuse? In Eurer Werkzeugkiste findet ihr einige Beispiele.*

Zur Klärung dieser Frage bearbeiten die SuS ein Insekten-Memory, indem sie Bilder und Namen von Insekten und Spinnen zusammenbringen. Dafür stehen altersgerechte Bestimmungsbücher bereit sowie ein Informationstext „Nahrung und Nahrungssuche“.

Die SuS gehen über den Sammelbegriff „Insekten“ hinaus und lernen einige Insekten und auch Spinnen zu benennen und zuzuordnen. Sie erweitern so ihr „Insektenvokabular“.

- *Aufgabe 4: Schaut Euch die Abbildung auf der nächsten Seite an. Jede Fledermausart hat ihr Lieblings- Jagdgebiet. Wo jagt welche Fledermausart? Schreibt die Fledermausart neben die Pfeile.*

Den SuS liegt eine Zeichnung vor, in die sie fünf verschiedene Fledermausarten, je nach Jagdgebiet eintragen. Die Informationen dazu finden sie, wie bei Aufgabe 2 beschrieben, an den Ziehtafeln in der Ausstellung. Die SuS setzen Gelesenes in ein Bild um und leisten dabei Übertragungsarbeit.

- *Aufgabe 5: Schaut Euch die tote Fledermaus an. Was könnte sie für eine Art gewesen sein (kleinste Fledermausart in Deutschland)? Schreibt einen Steckbrief zu dieser Fledermausart.*

Auch Frage 5 schließt sich an die Vorarbeit von Aufgabe 2 an. Die Beantwortung dieser Frage wird wesentlich dazu beitragen, die Art der toten Fledermaus zu bestimmen. Die SuS in der Gruppe vergleichen die unterschiedlichen Fledermausarten mit der toten Fledermaus und finden heraus, welche Art es sein könnte. Zu dieser Fledermaus erstellen sie einen Steckbrief und tragen so wesentliche Merkmale dieser Fledermaus auf einem Blick zusammen.

- *Aufgabe 6: Wo leben unsere heimischen Fledermäuse im Sommer? Nennt 3 Beispiele für ein Sommerquartier. Geht dazu in die grüne Etage.*

Die SuS gehen mit offenen Augen durch die grüne Etage, in der die Sommerzeit der Fledermäuse dargestellt wird. Sie erkennen die Modelle der Sommerquartiere, es sind natürlich entstandene Quartiere von künstlichen, also von Menschen Hand gefertigten Quartieren, zu unterscheiden. Die SuS lernen erste Möglichkeiten zum Fledermausschutz kennen (Fledermauskasten).

- *Aufgabe 7: Warum kann man im Winter keine Fledermäuse fliegen sehen? Wo sind sie (ein großes Winterquartier liegt unter dem Kalkberg)?*

Das Noctalis liegt zu Füßen des Kalkberges und darunter befindet sich die Segeberger Kalkberghöhle. Die Kalkberghöhle gehört mit ca. 27.000 Fledermäusen zu den bedeutendsten Winterquartieren für Fledermäuse in Nordeuropa. In den Sommermonaten (April bis Oktober) werden die Projektklassen vor Beginn des Projektes durch die Höhle geführt und bekommen Informationen über die Höhle und die dort überwinterten Fledermäuse. Die SuS bearbeiten die Frage, warum Fledermäuse Winterschlaf halten und warum die Kalkberghöhle als Ort dafür ideal ist, da dies Themen der Höhlenführung sind. Es besteht die Möglichkeit die HöhlenführerInnen dazu ergänzend zu befragen.

- *Aufgabe 8: Bei uns gibt es Tiere, die Fledermäuse fressen. Welche sind das? In eurem Werkzeugkasten findet ihr mehr dazu. Nennt 6 Beispiele.*

Die SuS lernen die verschiedenen Raubtiere kennen, die Fledermäuse jagen und fressen. Dazu stehen ihnen verschiedene Tierfotos zur Verfügung, deren Namen in einem Gitterrätsel zu suchen und zu finden sind. Die SuS erkennen, dass ihnen bekannte Tiere Feinde der Fledermäuse sind, sogar ihre eigene Katze zu Hause. Die SuS überlegen, wie sie die Fledermäuse schützen können, z.B. indem sie Katzen nachts drin lassen oder Einflugslöcher vor Mardern schützen

Die letzte Aufgabe fordert die SuS dazu auf, den Umschlag mit den Lösungsbogen zu öffnen und ihre Antworten zu verbessern bzw. zu ergänzen.

A.1.2 ExpertInnen-Team „Körperbau und Krankheiten“

Das ExpertInnen-Team „Körperbau und Krankheiten“ bearbeitet insgesamt acht Aufgaben und schaut sich dabei die Fledermaus als solche genauer an, wobei besonders die Merkmale der Flügel interessieren sowie die anatomischen Ähnlichkeiten zum Menschen. Die ExpertInnen schauen sich unterschiedliche Flügel an und erkennen verschiedene Flügelmaterialien. Des Weiteren wird das Skelett der Fledermaus unter die Lupe genommen und mit dem menschlichen und dem Vogel-Skelett verglichen. Die Beschäftigung mit Krankheiten, die von Fledermäusen übertragen werden, bildet einen weiteren Schwerpunkt

dieser Gruppenarbeit, im Besonderen die Beschäftigung mit Tollwut. Das Kennenlernen von Parasiten bildet den Abschluss der Leitfragen und führt in die Welt von Zecke, Floh und Laus.

- *Aufgabe 2: Schaut in Euren Werkzeugkoffer, dort findet ihr 3 verschiedene Flügel und 3 kurze Texte dazu. Legt die Flügel unter das Binokular. Beschreibt die Flügel! Vergleicht sie miteinander! Was ist gleich, was ist anders? Von welchem Tier stammen sie?*

Den SuS stehen Präparate von einem Vogelflügel, Fledermausflügel und Schmetterlingsflügel zu Verfügung. Des Weiteren Infotexte, in denen der Aufbau genau beschrieben wird. Die SuS finden heraus, dass die Flügel unterschiedlich aufgebaut sind und aus unterschiedlichen Materialien bestehen (Flughaut, Federn, Schuppen). Dazu legen sie die Flügel unter ein Binokular und überprüfen das zuvor Gelesene. Die SuS sammeln erste Erfahrungen mit einem Binokular und der Arbeit im Labor. Ein Blick auf die tote Fledermaus verrät, dass sie keinerlei Verletzungen bzw. gebrochene Knochen hat.

- *Aufgabe 3: Schaut Euch die Abbildungen an. Ihr seht das Flügelskelett einer Fledermaus, eines Vogels und den Arm eines Menschen. Beschriftet die Abbildungen (gleiche Farbe, gleiche Knochen). Was fällt Euch auf?*

Die SuS beschriften die verschiedenen Abbildungen und vergleichen sie miteinander. Das Ziel ist, dass die SuS erkennen, dass die Hände des Menschen und das Flügelskelett der Fledermaus nahezu identisch sind. Das menschliche Skelett ist Unterrichtsinhalt in den Grundschulen ab der dritten Klasse, so dass sie SuS bereits ein Vorwissen mitbringen und dies anwenden können. Vereinfacht wird diese Aufgabe durch die identische Farbe gleicher Knochen in allen Skelettabbildungen, so dass vom menschlichen Skelett auf die anderen Skelette geschlossen werden kann. Aber zusätzlich stehen auch beschriftete Skelett-Abbildungen zur Verfügung.

- *Aufgabe 4: Mit wem haben wir mehr gemeinsam: Mit der Fledermaus oder mit dem Vogel?*

Die SuS beschreiben hier den Knochenbau, den sie in der vorangegangenen Aufgabe kennen gelernt haben und betonen den gemeinsamen anatomischen Aufbau der Hand bzw. des Flügels. Auch die Tatsache, dass Fledermäuse und Menschen Säugetiere sind (im Gegensatz zum Vogel) wird hier deutlich.

- *Aufgabe 5: Fledermäuse können eine für den Menschen sehr gefährliche Krankheit übertragen. Wie heißt sie? Wie wird sie übertragen?*

Die SuS lesen sich dazu einen kurzen Text über Tollwut durch und arbeiten die wesentlichen Inhalte dazu heraus. Tollwut ist für den Menschen tödlich, ein gewisses Grundwissen kann vor dieser Krankheit, gerade im Zusammenhang mit Fledermäusen, schützen. Auch sieht man es Fledermäusen in der Regel nicht an, wenn Sie Überträger von Tollwut sind, da die Tiere nicht wie z.B. Fuchs und Hund, aggressiv werden und den Menschen oder andere Tiere angreifen, sondern oft im Stillen verenden, wenn die Flugmuskulatur gelähmt ist und ein Fliegen unmöglich macht oder das Schlucken nicht mehr möglich ist und die Tiere einfach verdursten. Somit sind Fledermäuse, die Tollwutüberträger sind, für den Menschen gefährlich, da er sie z.B. auf dem Boden findet oder die Katze beim Fangen erfolgreich war. An diesem Punkt lernen die SuS, dass das Tragen von Handschuhen sie vor der Gefahr mit Tollwutviren in Berührung zu kommen, schützen kann.

- *Aufgabe 6: Fledermäuse leiden wie die meisten Wildtiere unter Parasiten. Was sind Parasiten? Nennt Beispiele.*

Die SuS sehen sich hier einem Fremdwort gegenüber, welches sie klären müssen. Allen sind Flöhe, Läuse und Zecken bekannt und dass es sich dabei um sogenannte Parasiten handelt, wird bald klar.

- *Aufgabe 7: Warum sind Parasiten für Fledermäuse nicht gut?*

Die SuS erinnern sich vielleicht an einen Flohbefall ihrer Haustiere oder sogar an einen eigenen Befall mit Läusen. Parasiten werden demnach mit negativen Gefühlen und starkem Juckreiz verbunden. Die SuS finden heraus, dass auch Fledermäuse unter Parasiten leiden.

Die Parasiten sind zwar für die Fledermäuse nicht tödlich, doch können sie sie schwächen, da sie ihr Blut saugen oder Krankheiten übertragen.

Beim näheren Hinsehen lassen sich an der toten Fledermaus keine Parasiten feststellen, so dass eine weitere Todesursache ausgeschlossen werden kann.

Die letzte Aufgabe umfasst wieder die Bearbeitung des Lösungsbogens.

A.1.3 ExpertInnenteam „Technik und Fledermausschutz“

- Die ExpertInnen aus dem Bereich „Technik und Fledermausschutz“ setzen sich in der Bearbeitung von acht Aufgaben mit dem aktiven Fledermausschutz auseinander, den im Prinzip jedeR in einfacher Weise leisten kann. Über die Auseinandersetzung mit der Echoortung erfahren die SuS die Nahrungsgrundlage der Fledermäuse kennen: Insekten und Spinnen und manchmal Fisch. Auch die verschiedenen Sommerquartiere werden von den ExpertInnen betrachtet und in gemeinschaftlicher Arbeit ein Fledermauskasten gebaut. Die SuS erfahren, dass Fledermausschutz nicht schwer sein muss und können durch den Fledermauskasten bereits einen eigenen Beitrag leisten. Eine weitere einfache Möglichkeit ist das Anlegen eines Blumenbeetes für Insekten, um so das Nahrungsangebot für Fledermäuse zu vermehren. Die SuS lernen, dass eine Änderung im eigenen Verhalten (z.B. kein Einsatz von Insektengift) auch zum Fledermausschutz beitragen kann.
- *Aufgabe 2: „Fledermäuse sehen mit den Ohren“. Was heißt das? Löst das „Domino“ und schreibt den Text unter diese Aufgabe. Tipp: Schaut auf die Rückseite der Domino-Karten, dort ist die Lösung.*

Die SuS beschäftigen sich spielerisch mit dem Thema der Echoortung, indem sie einen Infotext aus Dominokarten zusammensetzen. Zur Kontrolle befinden sich Symbole auf der Rückseite. Durch die handlungsorientierte Weise einen Text zu erarbeiten, bleiben die Inhalte nachhaltig im Gedächtnis.

- *Aufgabe 3: Wo leben unsere heimischen Fledermäuse im Sommer? Nennt 3 Beispiele für ein Sommerquartier.*

Die SuS beschäftigen sich mit den Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse und erfahren Möglichkeiten zum Fledermausschutz bei der Schaffung neuer Quartiere oder der Erhaltung bzw. dem Schutz bereits bestehender Quartiere.

- *Aufgabe 4: In Bad Segeberg gibt es einen „Schmetterlingsgarten für Fledermäuse“. Was ist das?*

Ein Informationstext gibt Auskunft über den Schmetterlingsgarten von BUND und NABU Bad Segeberg. Doch auch ohne diesen Text können die SuS erraten, was es mit diesem Garten auf sich hat, da der Name es verrät: Ein Garten für Schmetterlinge, die wiederum von Fledermäusen gefressen werden. Natürlich sind nicht nur Schmetterlinge in diesem Garten zu finden, sondern eine Bandbreite von Insekten, die von nachts blühenden Pflanzen angelockt und des Nachts unterwegs sind, so dass die Fledermäuse einen reich gedeckten Tisch vorfinden. Die SuS erkennen, dass ein fledermausfreundlicher Garten auch bei ihnen zu Hause entstehen könnte.

- *Aufgabe 6: Was können wir tun, um Fledermäuse zu schützen oder um ihnen das Leben zu erleichtern?*

Zu dieser Aufgabe gibt es einen Infotext, in dem beschrieben wird, wie der Mensch die Fledermäuse bedroht (z.B. Insektengift, Abholzung alter Bäume, Straßenverkehr). Die SuS sollen nun den Umkehrschluss daraus ziehen (z.B. keine Verwendung von Insektengiften etc.).

- *Aufgabe 7: Auch ihr könnt etwas zum Fledermausschutz beitragen! Für die Fledermäuse an eurer Schule sollt ihr nun einen Fledermauskasten bauen! Informiert euch, wo der perfekte Platz für einen Fledermauskasten ist und hängt ihn gemeinsam mit der Klasse dort auf.*

Bei dieser Aufgabe arbeiten die SuS praktisch und bauen gemeinsam einen Fledermauskasten für ihre Schule. Verbaut wird ein vorgefertigter Bausatz. Die SuS tragen so aktiv zum Fledermausschutz bei und tragen dies auch in ihre Schule. Unterstützt werden sie von den FÖJ-lern des Noctalis. Ein Faltblatt, das den Bausatz des Fledermauskastens beschreibt, steht zur Verfügung und kann auch dazu beitragen, dass zuhause oder an der Schule in Eigeninitiative weitere Fledermausspaltenkästen gebaut werden können.

Der Lösungsbogen bildet den Abschluss.

A.1.4 ExpertInnenteam „Kommissarinnen und Kommissare“

Das Kommissarinnen und Kommissare-Team ermittelt quer durch alle Lebensbereiche der Fledermäuse, um den Todesfall aufzuklären. Es eignet sich ein Basiswissen über Fledermäuse an und zieht erste Vermutungen zum Todesfall. Die Kommissarinnen und Kommissare schauen sich das Lebensumfeld der Fledermäuse an, welche Feinde sie haben und ob die tote Fledermaus womöglich zu den im Noctalis lebenden Fledermäusen stammt. Dazu schauen sie sich die einzelnen Fledermausarten Schleswig-Holsteins sowie der Brillenblattnasen-Fledermäuse im Vivarium des Noctalis an und vergleichen sie mit der toten Fledermaus. Auch überprüfen die Kommissarinnen und Kommissare andere Todesfälle von Fledermäusen auf ihre Ähnlichkeit mit dem aktuellen Fall.

- *Aufgabe 2: Löst das Rätsel: Wer bin ich?*

Dieses Rätsel dient dem spielerischen Einstieg in das Thema „Fledermaus“. Die Kommissarinnen und Kommissare müssen kombinieren, um am Ende das Lösungswort zu erhalten. Die richtigen Antworten bilden gleichzeitig ein erstes Basiswissen über Fledermäuse.

- *Aufgabe 3: Wo befinden sich die Fledermäuse zu dieser Jahreszeit? Was machen sie?*

Die SuS schauen sich die Lebensumwelt der Fledermäuse an, um einen eventuellen Unfallort der toten Fledermaus zu bestimmen, oder gar Abweichungen in der Lebensweise festzustellen. Die SuS finden so den Unterschied zwischen Sommer- und Winterquartier sowie zwischen Winterschlaf und Jagdverhalten heraus.

- *Aufgabe 4: Welche Fledermausarten gibt es? Schaut Euch die 15 Zieh-Tafeln über die Fledermäuse Schleswig-Holsteins an.*

Zur Ermittlung der Art der toten Fledermaus schauen sich die SuS die verschiedenen Fledermausarten Schleswig-Holsteins genauer an. Sie kommen zu dem Schluss, zu welcher Art die tote Fledermaus gehören könnte.

- *Aufgabe 5: Schaut Euch die Fledermäuse an, die hier im Noctalis leben (Rote Etage). Warum kann die tote Fledermaus keine von ihnen sein? Lest Euch die Text-Tafeln an der Wand vor dem Glas-Gehege durch.*

Im Noctalis sind lebende Fledermäuse zu sehen, doch keine heimischen Tiere. Die SuS erkennen und beschreiben die Unterschiede zwischen unseren heimischen und den tropischen Fledermäusen. Die SuS erkennen, dass die tote Fledermaus nicht von hier stammt.

- *Aufgabe 6: Welche Feinde haben Fledermäuse?*

Zur Ermittlung in unserem Mordfall müssen die potentiellen Feinde des Opfers bekannt sein. Die SuS beschäftigen sich mit Hilfe des Gitterrätsels und Raubtierbildern mit den Fressfeinden heimischer Fledermäuse.

- *Aufgabe 7: Findet heraus, wer die Fledermaus gefunden hat. An der Kasse liegt ein Fundprotokoll. Fragt das Kassenpersonal danach. Warum ist es sehr wichtig zu wissen, ob jemand gebissen wurde? Und wenn ja, was tun?*

Wird im Noctalis eine Fledermaus abgegeben, wird ein Fundprotokoll erstellt. In diesem Fundprotokoll stehen Informationen zur Person, die die Fledermaus gefunden hat und zum Fundort. Des Weiteren ist es wichtig zu wissen, ob jemand von dem Tier gebissen oder gekratzt wurde, um eine Tollwut-Gefährdung ausschließen zu können. Dieses Fundprotokoll holt sich das Kommissarinnen und Kommissar-Team vom Kassenpersonal und beschäftigt sich in diesem Zusammenhang mit dem Thema Tollwut. Auf diesem Fundprotokoll steht der entscheidende Hinweis darauf, wo die Fledermaus gefunden wurde und gibt damit auch einen Hinweis auf die Todesursache: Verhungern und Verdursten auf dem Dachboden.

- *Aufgabe 8: Schaut Euch die Todesfälle anderer Fledermäuse an. Vergleicht sie mit unserem Todesfall. Woran ist unsere Fledermaus wohl nicht gestorben?*

Die SuS schauen sich die Bilder anderer toter Fledermäuse an und erkennen, dass „ihre“ Fledermaus an einem anderen Tod gestorben ist. Sie ziehen einen Rückschluss zum Fundort.

Auch in dieser Gruppe gibt es einen Lösungsbogen.

A.1.5 ExpertInnenteam „ReporterInnen“

Die ReporterInnen sammeln Informationen über Fledermäuse und setzen sich damit auseinander, warum viele Menschen Vorurteile gegenüber Fledermäusen haben. Die ReporterInnen decken weiter auf, wie der Mensch Fledermäuse bedroht und leisten in diesem Bereich Aufklärungsarbeit, indem sie Fakten zum Fledermausschutz zusammentragen, in dem sie Interviews führen und die Ergebnisse kreativ darstellen, z.B. in dem ein Plakat erstellt wird.

- *Aufgabe 3: Bearbeitet das Bilderrätsel: Klebt die Teile an die richtige Stelle.*

Die ReporterInnen entscheiden sich zwischen Motiven aus der Vogel- und aus der Fledermauswelt und schneiden sie aus, um sie in einem Plakat mit dem Thema „Fledermäuse“ zusammenzufügen. Die SuS beschäftigen sich visuell mit dem Thema und erkennen die Unterschiede zwischen Vogel und Fledermaus.

- *Aufgabe 4: Warum glaubt ihr, mögen viele Menschen keine Fledermäuse oder haben sogar Angst vor ihnen?*

Die SuS beschäftigen sich mit den negativen Aussagen verschiedener Menschen über Fledermäuse und versuchen, die Ursachen dieser Vorurteile zu ergründen.

- *Aufgabe 5: Menschen bedrohen durch ihr Handeln das Leben der Fledermäuse. Nennt ein paar Beispiele.*

Wie bei der Technik-Gruppe bekommen die SuS einen Text mit negativen Beispielen, wie der Mensch die Fledermäuse bedroht. Auch hier sollen positive Beispiele zum Fledermausschutz gefunden werden.

Aufgabe 6: Gestaltet ein Plakat zum Thema Fledermausschutz, welches Ihr in Eurer Schule aufhängen könnt. Schreibt kurz ein paar für Euch wichtige Informationen über Fledermäuse auf. Warum sind Fledermäuse schützenswert und nicht gruselig?

Die SuS gestalten ein Plakat mit den Informationen über Fledermäuse und Fledermausschutz, die sie in den vorangegangenen Aufgaben bearbeitet und von den anderen Gruppen erhalten haben. Dieses Plakat kann in ihrer Schule aufgehängt werden und somit andere SuS erreichen (Vermittlungskompetenz). Es gibt keine Vorgaben zur Gestaltung

des Plakats, lediglich richtige Informationen sollen zu finden sein. Es stehen verschiedene Bilder von Fledermäusen zur Verfügung, die auf das Plakat geklebt werden können. Auch die Collage von Aufgabe 3 kann mit auf das Plakat geklebt werden.

A.2 Beschreibungen des Materials für die Sekundarstufe

Die SuS der Sekundarstufe I bearbeiten einen Leitfragebogen, dem dem für die Primarstufe ähnlich ist, er wird lediglich durch zusätzliche Fragen ergänzt und vertieft. Da die Lese- und Schreibkompetenz sowie das Verständnis für Zusammenhänge in der Natur, in der Sekundarstufe bereits weiter ausgeprägt sind, wurden die Leitfragen dementsprechend angepasst. Die Intention der Fragen an die einzelnen ExpertInnen-Gruppen ist nach wie vor der Intension vergleichbar, mit der die Materialsammlung für die Primarstufe zusammengestellt wurde. Die angenommene Todesursache der Fledermaus ist jedoch eine andere, der Tod durch eine Windenergieanlage wurde gewählt, da diese Todesursache viel Potenzial für weitreichende Diskussionen bietet. Im Folgenden soll nur auf die zusätzlichen Fragen der einzelnen Gruppen eingegangen werden.

A.2.1 Team „Körperbau und Krankheiten“

- *Aufgabe 3: Wie lautet der wissenschaftliche (lateinische) Name von Fledermäusen? Was bedeutet er? Schaut dazu in die Texte.*

Die SuS steigen in die wissenschaftliche Nomenklatur ein und beschäftigen sich mit dem lateinischen Namen der Fledermäuse. Die SuS erkennen dass dieser Name im deutschen beschreibend übersetzt werden kann und erste Informationen zur Art wiedergibt: Chiroptera = Handflügler oder „die-mit-den-Händen-fliegen“.

- *Aufgabe 5: Schauen wir uns den Schädel und das Gebiss eines Tieres an, so verraten sie uns viel über die bevorzugte Nahrung. Schaut euch die Abbildungen der drei Schädel an und vergleicht sie. Versucht sie dem richtigen Tier zuzuordnen und überlegt dabei, was diese Tiere fressen und welches Gebiss sie dafür brauchen.*

Neben der Bearbeitung der Skelette schauen sich die SuS auch verschiedene Gebisse näher an. In Form eines Memorys fügen die SuS die Fotografie eines Tieres (Fledermaus,

Wühlmaus, Maulwurf), die Abbildung eines Gebisses und die passende Beschreibung zusammen. Die SuS erkennen, dass anhand des Gebisses auf die Nahrung eines Tieres geschlossen werden kann. Anhand des Gebissaufbaus lässt sich auf die Nahrung des Tieres schließen.

- *Aufgabe 5a: Sind die Fledermäuse mit dem Maulwurf oder mit der Wühlmaus näher verwandt?*

Die SuS vergleichen die Gebisse miteinander und erkenne, dass Maulwurf und Fledermaus zu den Insektenfressern gehören und nach dieser Einordnung miteinander verwandt sind.

- *Aufgabe 6: Die Paarungszeit der Fledermäuse findet im Herbst statt (September-Oktober), die Geburt der Fledermausbabys im Juni. Die Fledermausweibchen sind ca. 2,5 Monate trächtig. Wie passt das zusammen? Schaut dazu in die Bücher. (z.B. Fledermäuse von Fischer-Nagel und Klaus Bogon, S. 17 und S.31.*

Die SuS sehen sich einer Behauptung gegenüber, welche sie mit Hilfe von Literatur prüfen und bestätigen bzw. widerlegen müssen. Die SuS erkennen weiter, dass das Leben der Fledermäuse stark vom Winterschlaf beeinflusst wird, da sie in der Lage sind eine Schwangerschaft auf nach den Winterschlaf zu verschieben, obwohl die Paarungszeit bereits gewesen ist.

Die nächsten Fragen beschäftigen sich ausführlich mit dem Thema Tollwut.

Aufgabe 7: Fledermäuse können eine für den Menschen sehr gefährliche Krankheit übertragen. Wie heißt sie? (Infotext in der Box)

Aufgabe 8: Wie kann diese Krankheit auf den Menschen übertragen werden?

Aufgabe 9: Wie kann man sich vor dieser Krankheit schützen?

Tollwut ist eine Erkrankung mit der die SuS auch hier in Deutschland plötzlich konfrontiert sein können, z.B. durch einen Tierbiss. Die SuS lernen, wie sie sich davor schützen können bzw. was im Notfall zu tun ist.

Die Fragen nach Parasiten werden von den SuS der Sekundarstufe ausführlicher behandelt als von den GrundschülerInnen.

Aufgabe 10: Wie viele Wildtiere leiden auch die Fledermäuse unter Parasiten. Was sind Parasiten? (Infotext in der Box)

Aufgabe 11: Schaut euch die Kiste mit den Parasiten aus eurer Werkzeugkiste an. Welche Parasiten befallen Fledermäuse?

Aufgabe 12: Warum sind Parasiten für Fledermäuse nicht gut? Hat die tote Fledermaus Parasiten?

Die SuS sehen, dass Fledermäuse Parasiten haben, die nur auf ihnen leben können und daher abhängig von ihnen sind.

Den Abschluss bildet die Bearbeitung des Lösungsbogens.

A.2.2 ExpertInnen-Team „Technik und Fledermausschutz“

- *Aufgabe 3: Ihr wisst jetzt, wie Fledermäuse ihre Beute, also ihre Nahrung, aufspüren. Findet heraus, was unsere einheimischen Fledermäuse fressen? Schaut Euch dazu das Material zu dieser Aufgabe an.*

Die SuS setzen sich mit der Nahrung der Fledermäuse auseinander, um später Rückschlüsse zum Thema Fledermausschutz und entsprechenden Maßnahmen ziehen zu können.

- *Aufgabe 4: Und wer frisst unsere einheimischen Fledermäuse?*

Die SuS bearbeiten das Gitterrätsel und setzen sich mit den Feinden der Fledermäuse auseinander. Auch hier gibt es Ansatzpunkte zum Fledermausschutz (z.B. Katze nachts nicht raus lassen).

Aufgabe 7: Beschäftigt Euch mit dem Informationspapier des NABU zum Thema: „Windenergie & Naturschutz – Ein unlösbarer Konflikt?“ Bitte lest sorgfältig!!!

- *Wie kommen Fledermäuse durch Windenergieanlagen (WEA) zu schaden?*
- *Welche Standorte von WEA sind für Fledermäuse besonders gefährlich?*
- *Welche fünf Fledermausarten sind am häufigsten betroffen?*
- *Was muss hier im Bereich Fledermausschutz getan werden?*

- *Diskutiert in der Gruppe: Sollten alle Windenergieanlagen verboten werden?*

Die Maßnahmen zum Thema „Fledermausschutz“ ziehen weite Kreise, ob im Autobahnbau oder in der Nutzung der Windenergie. Die SuS setzen sich mit diesen Problemen auseinander und finden beschriebene Lösungsansätze. Gleichzeitig erkennen sie, dass oft Geld und die Politik eine große Rolle in der Ergreifung von Schutzmaßnahmen spielen und viele Entscheidungen sorgfältig abgewogen werden müssen.

Der Bau eines Fledermauskastens ist auch hier vorgesehen, genauso die Bearbeitung des Lösungsbogens.

A.2.3 ExpertInnen-Team „Lebensraum der Fledermäuse“

Das ExpertInnen-Team „Lebensraum der Fledermäuse“ setzt sich zusätzlich mit dem Lebensraum Wald auseinander.

- *Aufgabe 8: Warum ist der Wald mit alten Bäumen für die Fledermäuse so wichtig? Schaut in die Nabu-Mappe über den Wald (S. 14 und S. 17).*

Die SuS müssen aus einer großen Fülle an Informationen auswählen und auswerten und lösungsrelevante Inhalte isolieren. Die SuS lernen den Wald als einen komplexen Lebensraum kennen, der nicht nur für die Fledermäuse von großer Bedeutung ist. Die SuS erkennen die große Notwendigkeit Wälder, gerade mit alten und toten Bäumen, zu schützen, da sie einer Fülle von Insekten, Fledermäusen und anderen Tieren sowie Pflanzen und Pilzen eine entscheidende Lebensgrundlage bieten. Fledermausschutz wirkt sich also auch positiv auf andere ökologische Bereiche aus.

A.2.4 Team der „Kommissare und Kommissarinnen“

- *Aufgabe 5: Leben Fledermäuse alleine?*

Die „Kommissarinnen und Kommissare“ schauen sich das Umfeld der toten Fledermaus an und erfahren mehr über die Lebensgewohnheiten und den soziale Miteinander der Fledermäuse.

- *Aufgabe 6: Wo und was jagen unsere einheimischen Fledermäuse?*

Anhand des Infotextes werden das Jagdgebiet und die Nahrung der Fledermäuse bestimmt.

- *Aufgabe 7: Warum bedroht der Mensch Fledermäuse? Welche Feinde haben Fledermäuse noch?*

Die Kommissarinnen und Kommissare schauen sich den Infotext zum Thema Fledermausschutz an und erfahren, wie der Mensch die Fledermaus bedroht. Die Feinde sind wieder im Gitterrätsel zu finden. Die Kommissarinnen und Kommissare ziehen erste Rückschlüsse auf die mögliche Todesursache.

- *Aufgabe 10: Ausgehend vom Fundprotokoll, woran könnte die Fledermaus gestorben sein? Stellt Vermutungen an.*

Die Recherchearbeit wird hier abgefragt und die Kommissarinnen und Kommissare stellen aufgrund des erworbenen Wissens Vermutungen zur Todesursache an: Tod durch eine Windenergieanlage.

Der Lösungsbogen bildet wie üblich den Abschluss.

A.2.5 Team der „ReporterInnen“

- *Aufgabe 2: Schreibt einen kurzen Zeitungs-Artikel darüber, was hier bis jetzt passiert ist. In Eurer Werkzeugkiste findet ihr dazu ein paar Tipps.*

Die SuS der Sek I. beginnen mit einem Zeitungsartikel, den sie über das Projekt verfassen. In diesem Zeitungsartikel werden Informationen darüber geliefert, was genau passiert ist und was getan wird, um den Tod aufzuklären. Die SuS lernen sich auf das Wesentliche zu beschränken, Fakten zu benennen und einen Artikel für die Öffentlichkeit zu verfassen.

- *Aufgabe 6: Führt Interviews mit den einzelnen ExpertInnen-Teams darüber, wie weit sie mit ihrer Arbeit sind und ob sie eine Vermutung zur Todesursache der Fledermaus haben. Vielleicht haben sie auch Ideen zum Fledermausschutz? Befragt auch die Noctalis-MitarbeiterInnen zu diesem Thema. Überlegt Euch vorher ein paar gute Fragen.*

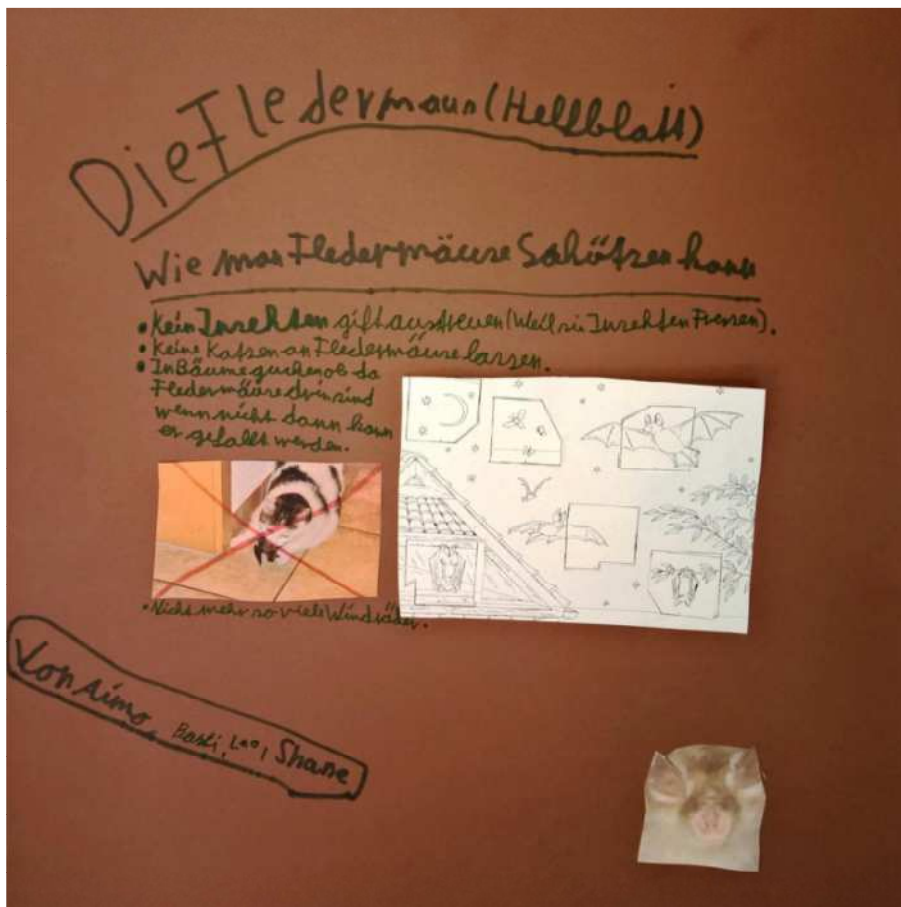
Diese Aufgabe führt ebenfalls in die Arbeit der ReporterInnen ein und veranlasst die SuS sich Fragen zu überlegen, die für ein Interview sinnvoll und ergebnisführend sind. Entscheidend

ist hier die Zusammenführung verschiedener Vermutungen der ExpertInnen-Teams zur Todesursache der Fledermaus, so dass die verschiedenen Blickwinkel deutlich werden.

A.3. Fotodokumentation im Projekt „Aus die Maus“



Fledermauskastenbau



Plakat einer 3. Klasse



Die Einteilung der ExpertInnen-Teams



Erste Fragestellungen werden geklärt



Die „TechnikerInnen“ nähern sich dem Thema



ReporterInnen am Werk



Die Gruppe auf dem Weg in die Höhle



Die „BiologInnen“ im Labor



Das Equipment der „TechnikerInnen“ am Ende des Projekttag



Die „ReporterInnen“ bei der Arbeit



Plakat einer 6. Klasse



Abschlussrunde mit Foxy als Botschafterin auf dem Arm der Tierpflegerin

www.noctalis.de/de/paedagogik/aus-die-maus.html#faqnoanchor

Deutsch English Dansk

Noctalis
WELT DER FLEDERMÄUSE
Bad Segeberg

Impressum | Kontakt | FAQ

Pädagogik **Forschung**

Kindergärten / Vorschulen
Schulen
Förderungen
Lehrerfortbildung
Prima Klima
"Aus die Maus"

Programme

Noctalis **Unsere Tiere** **Besucher-Infos** **Programm** **Pädagogik** **Forschung**

Aktuelle Seite: [Startseite](#) > [Pädagogik](#) > ["Aus die Maus"](#)

**"Aus die Maus", Soko Fledermaus ermittelt:
Kinder und Jugendliche lösen einen Kriminalfall im Fledermaus-Zentrum Noctalis, dieses
Projektangebot wurde**

gefördert durch
DBU
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
www.dbu.de

www.noctalis.de/de/paedagogik/aus-die-maus.html

11:11 21.10.2015

Projektvorstellung auf einer Bildungsmesse, Foto Anne Ipsen

Die Idee in fünf Sätzen:

Kinder schlüpfen für einen Tag in eine Rolle. Aus Anna-Sophie wird Hauptkommissarin Müller. Aus Jonas ein Experte von der Spurensicherung. Schlussfolgerungen aus naturwissenschaftlichen Fakten zu ziehen gehört zum Beruf. Wenn die Ursachen für den Tod der Fledermaus geklärt sind, ist der Fall noch nicht abgeschlossen, denn jetzt ist Prävention gefragt. Die Dokumentation des Projektes auf der Internetseite des Noctalis erzeugt einen Schneeballeffekt.

- Es geht los: Wer bildet welches Team?
- Das BiologInnen-Team bei der Arbeit: Um welche Fledermaus-Art handelt es sich?
- Fledermaus unter der Lupe: Welche Todesursachen sind denkbar?
- Die ReporterInnen bei der Arbeit: Was gibt es zu berichten?
- Was tun gegen die Wohnungsnot der Fledermäuse? Das Technik-Team baut einen Fledermauskasten
- Die KommissarInnen bei der Arbeit: Wie ist die Fledermaus gestorben? Wer hat Antworten?
- Die JournalistInnen bei der Arbeit: Was wird an Ausrüstung benötigt?
- Die Schlusskonferenz: Welches Ergebnis haben die Kommissare mit Hilfe der ExpertInnen zusammengetragen?
- "Belohnung" für erfolgreiche ErmittlerInnen: Flughund Foxi besucht die Schlusskonferenz
- Noch ein paar Tips für Lehrerinnen und Lehrer

Projektvorstellung auf einer Bildungsmesse, Foto Anne Ipsen

→ Die Idee in fünf Sätzen:

👉 Es geht los: Wer bildet welches Team?



Foto Anne Ipsen

Zu Beginn eines Projekttagess betrachten wir gemeinsam das Präparat einer toten Fledermaus.

Browser window showing a website with a video player and a list of questions.

Browser tabs: "Aus die Maus"

Address bar: www.noctalis.de/de/paedagogik/aus-die-maus.html#faqnoanchor

Search bar: copyshop bad segeberg

Page content:

Projektvorstellung auf einer Bildungsmesse, Foto Anne Ipsen

- Die Idee in fünf Sätzen:
- Es geht los: Wer bildet welches Team?
- 👉 Das BiologInnen-Team bei der Arbeit: Um welche Fledermaus-Art handelt es sich?

Video player: A photograph showing three people (two women and one man) looking at a poster or display on a wall. The poster has the word "BAUER" visible.

System tray: DE, 10:41, 26.10.2015

Projektvorstellung auf einer Bildungsmesse, Foto Anne Ipsen

- Die Idee in fünf Sätzen:
- Es geht los: Wer bildet welches Team?
- Das BiologInnen-Team bei der Arbeit: Um welche Fledermaus-Art handelt es sich?
- Fledermaus unter der Lupe: Welche Todesursachen sind denkbar?




Die LABORGRUPPE nimmt das Präparat genau unter die Lupe und vergleicht es mit Abbildungen und präparierten Skeletten aus unserem Fundus. Sie unterstützt die BIOLOGINNEN beim Bestimmen der Art und sucht, ähnlich wie ein

www.noctalis.de/de/paedagogik/aus-die-maus.html#faqnoanchor

copyshop bad segeberg

Die ReporterInnen bei der Arbeit: Was gibt es zu berichten?



Die ReporterInnen begleiten die Arbeit der anderen Teams mit Fotoapparat, Schreibblock und Stift oder mit einem


10:42 26.10.2015

"Aus die Maus"


www.noctalis.de/de/paedagogik/aus-die-maus.html#faqnoanchor

copyshop bad segeberg

Was tun gegen die Wohnungsnot der Fledermäuse? Das Technik-Team baut einen Fledermauskasten



Fledermauskastenbau im Team



DE 10:44 26.10.2015

Günstig und schnell online... x "Aus die Maus" x +

www.noctalis.de/de/paedagogik/aus-die-maus.html#faqnoanchor

Suchen

Die KommissarInnen bei der Arbeit: Wie ist die Fledermaus gestorben? Wer hat Antworten?




Foto Anne Ipsen

Die KOMMISSARE bündeln die Informationen der anderen Gruppen, befragen Mitarbeiter des Noctalis und werten das

DE 15:39 23.10.2015

System tray icons: Internet Explorer, Microsoft Word, PDF, Firefox, VLC, File Explorer, Windows Start button.

Die JournalistInnen bei der Arbeit: Was wird an Ausrüstung benötigt?

Falls Sie den naturwissenschaftlichen Unterricht mit einem medienpädagogischen Angebot verbinden möchten, kann ein weiteres Team gebildet werden:

Die JOURNALISTINNEN begleiten die Arbeit der anderen Teams mit Fotoapparat, Schreibblock und Stift oder mit einem Aufnahmegerät. Unter Anleitung erfahrener Noctalis-Mitarbeiter entsteht eine Radioreportage. Die JournalistInnen haben für ihre Interviews professionelles Equipment zur Verfügung

1. Aufnahmegerät
2. Mikrofon
3. Kopfhörer



Checkliste für JournastInnen vor Beginn eines Interviews:

- Wo musst du den Kopfhörer einsteckeln? Wie kannst du den Ton im Kopfhörer lauter oder leiser machen?
- Wie tauschst du die Batterien aus? Hast du Ersatzbatterien dabei?
- Hast du eine SD-Karte (oder Mini-SD-Karte) als Ersatz dabei?
- Wie startest du an deinem Gerät die Aufnahme?

Die Schlusskonferenz: Welches Ergebnis haben die Kommissare mit Hilfe der ExpertInnen zusammengetragen?

Der Projekttag endet mit einer Konferenz, die von den KOMMISSAREN geleitet, manchmal von den JournalistInnen moderiert wird. Die einzelnen Untersuchungsteams stellen ihre Ergebnisse vor und die KOMMISSARINNEN erläutern ihre Schlussfolgerungen. Die JournalistInnen diskutieren mit den Fachexperten die möglichen Schlussfolgerungen. Wie bei einem echten Kriminalfall gibt es Raum für unterschiedliche Theorien. Die Kinder und Jugendlichen lernen, ihren Standpunkt zu vertreten und mit Fakten zu untermauern.



Foto Anne Ipsen

Was essen die ExpertInnen im Interview zum Todesfall?

Browser window showing a news article from noctalis.de. The article title is "Belohnung" für erfolgreiche ErmittlerInnen: Flughund Foxi besucht die Schlusskonferenz. The text describes a reward for bat researchers and a visit by the bat 'Foxi' to a conference. An image shows a group of children and adults gathered around a table, with one child holding a small bat. The browser interface includes a search bar with 'copyshop bad segeberg', a taskbar with various application icons, and a system tray with the date 26.10.2015 and time 10:49.

"Belohnung" für erfolgreiche ErmittlerInnen: Flughund Foxi besucht die Schlusskonferenz

Am Ende eines aktiven Tages wissen die ErmittlerInnen eine Menge über Fledermäuse. Sie konnten selbst herausfinden, wie viele Faktoren das Leben der Tiere beeinflussen. Kinder und Jugendliche entwickelIn im Lauf des Projekts Bewunderung und Sympathie für die intelligenten Flugakrobaten. Sie lernen, dass sie selbst etwas für den Schutz von Fledermäusen tun können, und sind motiviert, sich für die faszinierenden Jäger der Nacht einzusetzen.



Foxi am Ende des Projekttagess im Schülerlabor auf dem Arm der Tierpflegerin (Foto Karin Hennig)

www.noctalis.de/de/paedagogik/aus-die-maus.html#faqnoanchor

Noch ein paar Tips für Lehrerinnen und Lehrer

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer!

Sie möchten mit Ihrer Klasse einen Ausflug ins Noctalis machen und dort ein Projekt über Fledermäuse durchführen? Viele Informationen zur Planung des Projekttages finden Sie auf dieser Seite. Außerdem haben wir im Folgenden versucht, Antworten auf einige häufig gestellte Fragen zu geben.

Schreiben Sie uns, wenn Sie Informationen zu Kosten und Terminen wünschen: [ipsen\(at\)noctalis.de](mailto:ipsen(at)noctalis.de)

Wie alt sollten die Kinder sein?

Nach unserer Erfahrung können Kinder etwa ab der vierten Klasse dieses Projekt planen und durchführen und einen roten Faden geben. Nach oben hin sind dem Alter natürlich keine Grenzen gesetzt. Schülerinnen und Schülern in der zehnten Klasse oder der Oberstufe bietet sich eine willkommene Gelegenheit, Medienberufe bzw. den Beruf des Naturwissenschaftlers/der Naturwissenschaftlerin kennenzulernen.

Wie groß darf die Gruppe sein?

Dieses Projekt kann mit einer Gruppe von bis zu 25 Kindern durchgeführt werden. Pro Team sollten es 3 bis maximal 5 Kinder sein. Sollten es mehr Kinder sein, ließe sich die Gruppe auch in weitere Teams einteilen (z.B. ein weiteres Team, das sich speziell um die Interviews kümmert, getrennt von den Reportern, die ja ggf. Fotos machen oder ein Plakat erstellen).

Wieviel Zeit müssen Sie einplanen?

Mit jüngeren Kindern sollten Sie ca. 4 Unterrichtsstunden und 3 Projektstunden im Noctalis einplanen: zwei Stunden für die Planung und inhaltliche Vorbereitung, zwei Stunden, für die Nachbereitung.

Mit älteren Schülerinnen und Schülern bieten sich 4-6 Stunden Arbeitszeit im Projekt und je 2 Stunden Vor- und

10:48 26.10.2015



„Aus die Maus — SOKO-Fledermaus ermittelt“

Kinder und Jugendliche lösen einen
Kriminalfall im Fledermaus-Zentrum

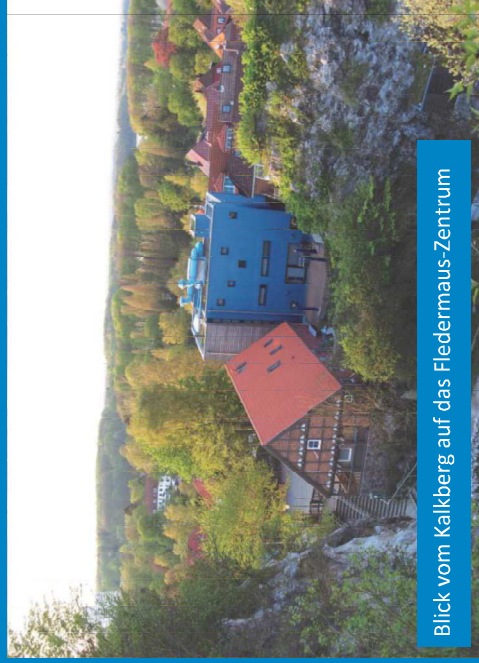


Naturwissenschaftliches Lernangebot
für Kinder und Jugendliche

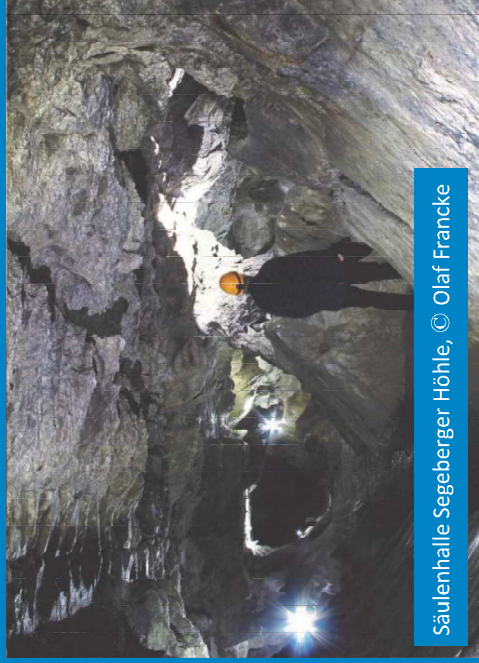
Ort der Durchführung:

Noctalis — Welt der Fledermäuse
und Höhle Bad Segeberg

Infos umseitig oder unter <http://www.noctalis.de/de/paedagogik/aus-dle-maus.html>



Blick vom Kalkberg auf das Fledermaus-Zentrum



Säulenhalle Segeberger Höhle, © Olaf Francke

Impressum:

Noctalis - Welt der Fledermäuse

Fledermaus-Zentrum GmbH

Dr. Anne Ipsen

Oberbergstraße 27

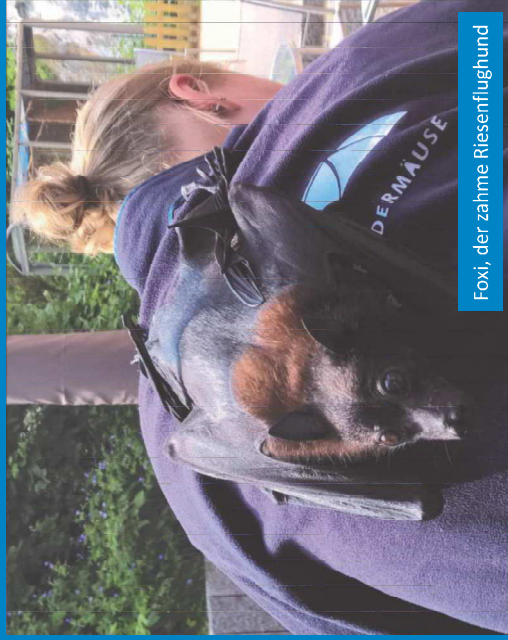
23795 Bad Segeberg

Kontakt über Mail: ipsen@noctalis.de oder

Telefon 04551-8082-20



Einflugkasten über dem Entdeckungsloch



Foxi, der zahme Riesenflughund



Zwergfledermaus

Noctalis – Welt der Fledermäuse Ein Erlebnisort stellt sich vor:

Das Noctalis und die Segeberger Kalkberghöhle bieten ganzjährig ein spannendes und authentisches Lernumfeld und zeigen die lebenden Tiere, auch in ihrem natürlichen Lebensraum. Ein Besuch wird zu einem beeindruckenden Erlebnis mit nachhaltigem Lernerfolg.

Mit speziell entwickelten Lerneinheiten zu Aspekten der Fledermaus-Biologie und Ökologie sowie Höhlenkunde werden die jungen Naturforscherinnen und -forscher für komplexe Zusammenhänge begeistert; diese beinhalten.

Unser aktuelles Projektangebot

Das Projekt „Aus die Maus - SOKO-Fledermaus ermittelt“

- Ziele:**
- Kennenlernen von Fledermäusen als faszinierende Wesen.
 - Abbau von Vorurteilen gegenüber Fledermäusen.
 - Aufzeigen von Schutzmöglichkeiten.
 - Vernetzungen in der Natur, speziell zwischen Fledermäusen und Menschen, herausarbeiten.
 - Weitergabe der Inhalte der Agenda 21 an Kinder als zukünftige Entscheidungsträger.
 - Auseinandersetzung mit der eigenen Lebensführung und Motivation, eigene Ideen für eine nachhaltige Nutzung der Umwelt zu entwickeln.
 - Vermittlung von Hintergrundwissen und Schlüsselkompetenzen, um nachhaltig handeln zu können.
 - Förderung der individuellen Kreativität.
 - Förderung der aktiven Teilhabe von benachteiligten Gruppen.
 - Durchführbarkeit mit Kindern vom Grundschulalter bis zum Abitur.

Inhalt:

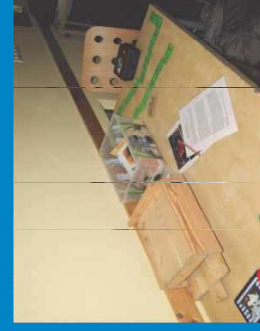
Gelegentlich bringen Menschen Fledermäuse ins Noctalis Fledermaus-Zentrum – lebende Tiere, denen wir zu helfen versuchen, oder tote Fundtiere. Wenn uns ein totes Tier gebracht wird, interessiert uns, woran es gestorben ist. Ist ein Dachboden mit einem Fledermausquartier bei einer Haussanierung verschlossen worden? Geraten Fledermäuse in die Luftwirbel rund um eine Windkraftanlage? War eine Katze als Jäger der Grund für den Tod eines Tieres? Kann man an den Orten, an denen tote Tiere gefunden wurden, etwas tun, um Fledermäuse besser zu schützen? Genau diese Fragen stellen wir uns an den Projekttagen unter dem Motto „Aus die Maus“. Wie detailliert die Antworten ausfallen, hängt auch vom Alter der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen ab.

Das Projektangebot richtet sich an Klassen von der Grundschule bis zum Leistungskurs Biologie in der Oberstufe. Wir stimmen die Komplexität des „Kriminalfalls“ auf das Alter der TeilnehmerInnen ab. Gern berücksichtigen wir Fragen und Schwerpunkte, die sich aus Ihrem Unterricht ergeben.

Das Projekt „Aus die Maus“ nutzt die Freude von Kindern daran, sich zu verwandeln und Identitäten spielerisch auszuprobieren. Indem sie für einen Tag zu Experten eines Ermittlungsteams werden, erleben sie sich von Anfang an als aktiv und kompetent. Komplexe wissenschaftliche Fragestellungen werden zum Rätsel.

Ablauf:

Zu Beginn gemeinsames Betrachten eines Präparats einer toten Fledermaus. Um welche Art es sich handelt und wo das Tier gefunden wurde, wird zunächst nicht verraten. Je nach Interesse bilden die Schülerinnen und Schüler kleine Teams von 3-6 Kindern. Jedes Team bekommt einen



„Werkzeugkasten“ mit Lupe, Checklisten, Fraßgebögen und anderen Hilfsmitteln.

Je jünger die ProjektteilnehmerInnen sind, desto stärker lassen sie sich meist von diesen Hilfen leiten. OberstufenschülerInnen können auch eigene Fragen entwickeln und ihre

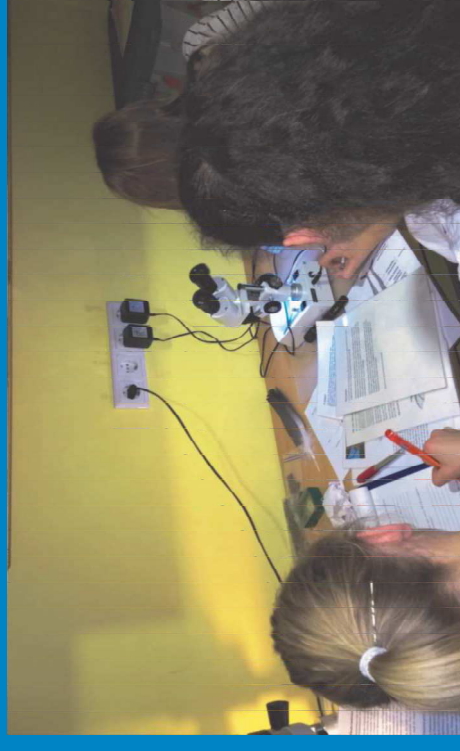
Nachforschungen in Eigenregie gestalten. Die Arbeit der Teams wird von MitarbeiterInnen des Noctalis unterstützt, weitere Mitarbeiter, z.B. die Tierpflegerin oder der Fledermausforscher oder Haustechniker können befragt werden. Die Ausstellung steht als Information zur Verfügung. Auf diese Weise lernen die Kinder und Jugendlichen die Arbeitsbereiche im Fledermaus-Zentrum kennen und machen sich selbstständig ans Erkunden. Als Teams werden

üblicherweise die „ReporterInnen“, die „BiologInnen“ (Ökologie und Labor), die „TechnikerInnen“ sowie nicht zu vergessen die „KommissarInnen“ gebildet. Nach unserer Erfahrung können Kinder etwa ab der vierten Klasse dieses Projekt planen und durchführen und einen roten Faden geben. Nach oben hin sind dem Alter natürlich keine Grenzen gesetzt. Schülerinnen und Schüler in der zehnten Klasse oder der Oberstufe bietet sich eine willkommene Gelegenheit, Medienberufe bzw. den Beruf des Naturwissenschaftlers/der Naturwissenschaftlerin kennenzulernen.

Da die Kapazitäten begrenzt sind, sichert frühe Terminabsprache die Durchführung des Projektes, u.U. ist eine Förderung der Projektteilnahme möglich. Bitte sprechen Sie uns an, wir freuen uns auf Ihren Besuch!



Die TechnikerInnen bauen einen Fledermauskasten



Fledermaus unter der Lupe - die LaborantInnen auf Spurensuche



Die ReporterInnen sind einer guten Story auf der Spur