

Teachers' Notes - KS2 German



Lebensraum der Schnecke

Erläuterungen für Lehrer

Worum es geht

Im Rahmen des Darwin 200 Jubiläums, hat das ASE's Primary upd8 Team mit Open University's *EvolutionMegalab* zusammengearbeitet um eine Aktion für Schüler anzubieten.

Diese Aktion bringt den Schülern Darwins Ideen zur Evolution Nahe, indem ein Blick auf die Merkmale: Vielfalt, Anpassung und Verbreitung der Bänderschnecke geworfen wird. Bei diesem Projekt verwenden die Kinder das fachspezifische Vokabular um Lebensräume und verschiedene Bänderschnecken zu beschreiben. Die Schüler erleben Wissenschaft in der Praxis, sammeln Schnecken und Datenmaterial und bekommen gezeigt wie sich die Informationen, die sie sammeln mit der Homepage the *EvolutionMegalab* www.evolutionmegalab.org verknüpfen und einbinden lassen. Dies soll die Kinder ermutigen ihre Schneckenfunde ordentlich in einer riesigen Datenbank festzuhalten, um herauszufinden ob und wie sich die Schneckenpopulation verändert.

In diesem Projekt bestimmen die Kinder welche Schnecken in welchen Lebensräumen gefunden wurden, bekommen ein besseres Verständnis von Evolution und Adaption und erhalten die Anerkennung dafür, große Mengen an Informationen zu sammeln.

EvolutionMegalab bezieht Mitglieder aus der Öffentlichkeit mit ein, um einen Europaweiten Beitrag zu einer Studie über Bänderschnecken in Gärten und öffentlichen Anlagen zu leisten. Das Projekt *EvolutionMegalab* beinhaltet Daten die sich mit der Beobachtung von Lebensräumen der Schnecken, der Farbe ihrer Häuser und dem Bandmuster beschäftigen. Über viele Jahre hinweg haben sich Schnecken ihrer Umgebung angepasst. Dies könnte das Ergebnis des Klimawandels und Veränderungen von anderen Tieren und Pflanzen in der Umgebung sein. Die Schüler können auf ihre eigenen Schneckenjagd gehen und ihre Funde über die *EvolutionMegalab* Webseite verzeichnen. Sie erhalten außerdem personalisierte Auswertungen über ihre Nachforschungen. Vergleicht man diese Befunde mit historischen Daten, so ist es dem Team von *EvolutionMegalab* möglich Änderungen der Evolution innerhalb der letzten 50 Jahre zu erfassen. Außerdem deren Auswirkungen auf die Bänderschnecken aufgrund einer wachsenden Zahl an Drosseln (Drosseln fressen Bänderschnecken) und des Klimawandels.

In welche Bereiche es passt:

Wissenschaft:

QCA Unit 6A: Wechselbeziehungen und Anpassungsfähigkeit

- Schlüsselinformationen nutzen um Pflanzen und Tiere in einem örtlichen Lebensraum zu finden

- Wie Tiere und Pflanzen in einem örtlichen Lebensraum an ihre Umgebung angepasst sind

QCA Unit 4B: Lebensräume

- verschiedene Arten von Lebensräumen identifizieren
- dass verschiedene Tiere in verschiedenen Lebensräumen zu finden sind
- Vorhersagen über Organismen die in einem Lebensraum zu finden sind machen
- Die Gegebenheiten in einem örtlichen Lebensraum erkunden und die gefundenen Tiere erfassen
- Dass Tiere an ihre Umwelt angepasst sind, in der sie gefunden werden
- Organismen hinsichtlich beobachtbarer Merkmale zu gruppieren
- Schlüsselinformationen dazu nutzen örtliche Pflanzen und Tiere zu erkennen

QCA Unit 5/6H: Erhebung bezüglich Wissenschaft und Umwelt

- Daten adäquat zu sammeln und zu erfassen
- Muster in den Daten identifizieren und beschreiben
- Daten kritisch zu betrachten

Wissenschaftliche Erhebung

- Einfache Vergleiche zu machen (zum Beispiel: eine Handbreit, eine Schuhlänge) und einfache Muster und Verbindungen zu erkennen.

Was die Kinder lernen werden:

- Die Bedeutsamkeit der Entdeckungen von Charles Darwin und ihr Einfluss auf unser Verständnis der Welt

Die Kinder werden dies unter Beweis stellen, indem sie die Aufgabe auf Seite 1 erfolgreich bearbeiten.

- Dass Tiere und Pflanzen sich ständig verändern und sich an ihre Umwelt anpassen

Die Kinder zeigen dies, indem sie die Aufgabe auf Seite 2 und 3 erfolgreich bearbeiten

- Dass sie echte wissenschaftliche Recherchen durchführen und mit Hilfe der Daten an richtigen Erhebungen beitragen.

Die Kinder stellen dies unter Beweis, indem sie die Aufgabe auf Seite 5 und 6 erfolgreich bearbeiten.

Was Sie zu machen haben

Das Projekt vorstellen

- Zeigen Sie **Seite 1** über einen Beamer oder OHP. Erläutern Sie dass wir das Jubiläum Charles Darwins im Jahr 2009 feiern. Erklären Sie dass wir auf eine 5 jährige Reise auf einem Schiff

namens *HMS Beagle* (zumindest falls einige schon auf der Welt waren!) gingen, die auf dem Bild gezeigt ist. Darwin besuchte verschiedene Inseln überall auf der Welt. Er fand verschiedene Tiere und Pflanzen auf verschiedenen Inseln und bemerkte dass sie sich an die Insel und die vorhandenen Nahrungsmittel angepasst hatten, auf der sie lebten (z.B.: Finken mit verschiedenen Schnäbeln um verschiedene Samen essen zu können, etc.).

- **Seite 1** zeigt eine Komikzeichnung des Schiffes *HMS Beagle* und die Reiseroute (1831-1836). Er fand heraus, dass es verschiedene Tiere und Vögel auf den verschiedenen Inseln gibt, die an die Insel auf der sie lebten und an die vorhandene Nahrung angepasst waren (z.B.: Finken mit verschiedenen Schnäbeln um verschiedene Samen essen zu können etc.).

Hier gibt es die Möglichkeit Darwins Finken und / oder die Reise der *HMS Beagle* zu erläutern

- *Wie unterscheiden sich die Finken?*
- *Warum unterscheiden sie sich?*
- *Glaubst du sie veränderten sich schnell oder langsam (über Tage, Monate, einige Jahre oder länger)?*
- *Was könnte mit den Finken passiert sein, die sich nicht angepasst haben?*
- *Was glaubst du fand Darwin heraus, als er sich diese Finken angeschaut hat?*

Reden Sie mit den Kindern über die langsamen Prozesse der Evolution und das Konzept des „Überlebens des Stärkeren“.

Schau dir die verschiedenen Schneckenhäuser an. Die vier Fotos in der Mitte des Bildes zeigen Schneckenhäuser (die Schnecken sind eventuell in den Häusern versteckt, oder die Häuser sind vielleicht leer). Die Schnecken auf der rechten Seite zeigen die Tiere selbst und ihre Häuser. Die Kinder könnten bemerken dass die Schneckenhäuser ein Band, viele Bänder oder kein Band haben und könnten den braunen oder weißen Rand am Boden des Hauses (aus dem der Kopf der Schnecke herauschaut) erkennen. Nur die Schnecke am rechten unteren Rand hat eine weiße Umrandung, die anderen haben eine braune. Das Bandmuster und die Farben der Schneckenhäuser sind unterschiedlich. Die Farben der (leeren) Schneckenhäuser in der Mitte des Fotos sind anders. Das obere und dritte von oben sind gelb; die zweite Schnecke ist rosa und die Schnecke ganz unten hat ein braunes Haus. Die Schnecke rechts oben hat ein braunes Haus, ein einfaches Band und einen braunen Rand. Die Schnecke rechts unten ist gelb, hat viele Bänder und eine weiße Umrandung.

- Was könnte sich der kleine Junge denken?
- Warum könnten die Schnecken verschieden sein?
- Welche anderen Tiere haben Bänder, oder Streifen? Sie könnten an das Zebra denken – die Streifen sind zur Tarnung in ihrem grasbewachsenen Lebensraum gut geeignet.

- Bitten Sie die Kinder in Partner-, oder Gruppenarbeit zusammenzuarbeiten und zu entscheiden welche Schnecke am wahrscheinlichsten in welchem Lebensraum leben würde. Sie müssen Gründe dafür angeben. Ermutigen sie die Kinder wissenschaftliche Begründungen ab zu geben, die auf sachlichen Informationen beruhen. Erläutern Sie die Tarnfarbe und warum sie so wichtig für die Schnecken ist. Beharren Sie nicht zu sehr auf korrekte Antworten, zeigen Sie Anerkennung, wenn die Kinder einen guten wissenschaftlichen Sachverhalt herausgefunden haben.

- Warum muss sich eine Schnecke in ihre Umgebung einfügen?
- Wie schützt die Tarnfarbe eine Schnecke?
- Kennst du noch andere Tiere die Tarnfarbe zum Selbstschutz nutzen?
- Was würde mit einer Schnecke passieren, die keine gute Tarnfarbe hätte? (Wiederholen sie häufig das Konzept des Überlebens des Stärkeren.)

Warum denkst du würden einige Schnecken in anderen Lebensräumen besser überleben? Reden Sie über Tarnfarben, von Feinden, dass die Tarnfarbe, die Schnecken vor Hitze und Kälte schützt (dunklere Schneckenhäuser heizen sich schneller auf, als heller gefärbte Häuser etc.).

Es könnte nützlich sein eine Sammlung „leerer“ Schneckenhäuser zu haben, um die Fotos zu ergänzen. Diese könnten zuvor von den Lehrern gesammelt werden, oder die Kinder könnten den Auftrag bekommen in ihrem Garten, oder auf dem Weg zur Schule etc. nach leeren Schneckenhäusern zu suchen (möglicherweise mit der Hilfe der Eltern). Versichern Sie sich, dass Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen berücksichtigt werden und die Kinder sich immer die Hände waschen wenn sie in der Schule ankommen, falls sie zuvor Schnecken gesammelt haben.

Siehe www.evolutionmegalab.org für weitere Hilfestellungen zum sammeln und identifizieren von Schnecken.

Wie das Hauptprojekt zu leiten ist

- Zeigen Sie **Seite 2** über einen Beamer oder OHP. Erklären sie das Darwins eigener Ur- Ur- Urenkel seinen Sohn Sam (einen Schneckenfan) auf eine Reise in verschiedene Länder, rund um Europa mitnimmt (einige im kühleren Norden, einige im wärmeren Süden). Er will herausfinden ob es Unterschiede zu den Schnecken die sie hier zu Lande finden gibt.

Es gibt innerhalb Europas verschiedene Schnecken. Bevor sie mit dem Schiff ablegen, kontaktiert Sam Brieffreunde in den verschiedenen Ländern um sie zu bitten Postkarten der verschiedenen Schnecken, die sie in ihren Ländern gefunden haben, zu senden. Beachten Sie dass für dieses Projekt die Daten die in den Postkarten aufgeführt sind, echte Daten sind, die von der EvolutionMegalab Webseite www.evolutionmegalab.org stammen.

- *Wie unterscheiden sich diese Lebensräume?*
- *Beschreibe die Lebensräume, indem sie passendes Vokabular verwenden.*
-
- *Welche Unterschiede würden das Leben einer Schnecke beeinflussen? Versuchen Sie über Temperatur, Feinde, Essen Landschaften etc. zu reden.*
- *Beschreibe die Schnecken, die auf den verschiedenen Postkarten gezeigt sind*
- *Idealerweise benutzen die Schüler die selbe Terminologie, die auch Wissenschaftler verwenden – Sortierung/ Klassifizierung / Beschreibung der Schnecken mit Hilfe ihrer Häuserfarbe, Anzahl der Bänder und die Farbe ihrer Umrandung (die Kante des Schneckenhauses, bei dem Loch, in das die Schnecke sich zurückziehen kann).*

- *Wissenschaftler unterscheiden die Schnecken aufgrund der Farbe, ihrer Umrandung und geben jeder einen lateinischen Namen. Alle Schnecken sind Bänderschnecken Cepaea (sprich „See pee ah“). Wissenschaftler unterscheiden zwei Arten Cepaea hortensis (weiße Umrandung) und Cepaea nemoralis (braune Umrandung). Diese werden dann noch weiter, bezüglich ihrer Häuserfarbe und der Anzahl an Bändern unterschieden (keine Bänder, ein Band oder viele Bänder).*

- *Erläutern Sie was der Kreis auf der Landkarte zeigt.*
- *Der Kreis repräsentiert auf optische Weise die verschiedenen Häuserfarben der Schnecken, die an den Orten auf der Landkarte gefunden wurden. Die Proportionen der farbigen Kreise zeigen die Prozentzahl der Schnecken, einer bestimmten Häuserfarbe, an einem bestimmten Ort an. Zum Beispiel ist der Datenkreis für die Orte in Spanien komplett gelb, da 100% der Cepaea Schnecken die dort gefunden wurden ein gelbes Haus haben.*

- Die vier Postkarten auf **Seite 3** zeigen die Rückseiten der auf Seite 2 abgebildeten Postkarten und enthalten die aktuellen Daten von jedem Ort, von dem aus sie gesendet wurden. Diese Datensammlungen wurden von der *EvolutionMegalab* Webseite eingebunden, hierzu kann man auf die Kreise (die auf **Seite 2** gezeigt werden) auf der Google Map Webseite klicken.

Nutzen Sie **Seite 3** um sicherzustellen, dass die Kinder einwandfrei verstehen, wie Daten gesammelt werden und wie sie von den Wissenschaftlern erfasst werden. Sie werden das gleiche Erfassungssystem verwenden. Die Diagramme zeigen beides, die Farben und die Anzahl der Bänder an. Jede Schnecke ist entweder eine *Cepaea hortensis* (weiße Umrandung) oder *Cepaea nemoralis* (braune Umrandung). Jede Schnecke hat ein rosa, gelbes, oder braunes Schneckenhaus und hat entweder keine Bänder, ein Band oder viele Bänder.

- Die Kinder sollen die Schnecken (a - f) mit der richtigen Postkarte auf **Seite 3** verbinden. Die Kinder könnten hierzu verschiedene Methoden finden um dies durchzuführen, manche benötigen eventuell Hilfe und am einfachsten könnte es sein einen Blick zurück auf die Postkarten auf Seite 2 zu werfen und die Schnecken auf den Bildern zu beschreiben. Man könnte sie dann mit dem richtigen Balken auf dem Balkendiagramm verbinden (Diagramm) und nach dem Schneckenbild suchen lassen, welches der Beschreibung und dem Diagramm am besten entspricht.

- Lösungen:
 - Postkarte 1 aus dem Norden Schottlands
 - *Cepaea hortensis* – weiße Umrandung, braun, viele Bänder - Schneckenbild d (auf der rechten Seite des Graphen gezeigt, macht 50 % der gefundenen Schnecken an diesem Ort aus). Der Graph zeigt außerdem Schnecke f und 2 andere Schneckenarten, welche nicht in den Bildern (a – f) gezeigt werden.

 - Postkarte 2 aus Spanien
 - *Cepaea nemoralis* – braune Umrandung, gelb, viele Bänder - Schneckenbild c (100 % auf dem Graphen)

 - Postkarte 3 aus Deutschland
 - *Cepaea nemoralis* – braune Umrandung, rosa, keine Bänder - Schneckenbild a (am linken Ende des Diagrammes gezeigt, 18 Schnecken wurden an diesem Ort gefunden). Außerdem wurden 4 Schneckenexemplare von Schnecke e gefunden und 1 Exemplar von Schnecke f. Das Diagramm zeigt außerdem 5 andere Exemplare mit rosa Häusern (2 mit einem Band, 3 mit vielen Bändern), welche nicht in den Photos (a-f) abgebildet sind.

 - Postkarte 4 aus Italien
 - *Cepaea nemoralis* – braune Umrandung, gelb, keine Bänder - Schneckenbild b auf dem Diagramm macht 50% der an diesem Ort gefundenen Schnecken aus. Das Diagramm zeigt außerdem braun umrandete Schnecken, die rosa sind und ein Band haben und 50 % der gefundenen Schnecken an diesem Ort ausmachen, welche aber nicht in den Fotos (a-f) abgebildet sind.

- Schneckenbilder die auf **Seite 3** gezeigt sind

Schnecke a – *Cepaea nemoralis* – braune Umrandung, rosa, keine Bänder

Schnecke b – *Cepaea nemoralis* - braune Umrandung, gelb, keine Bänder

Schnecke c – *Cepaea nemoralis* - braune Umrandung, gelb, viele Bänder

Schnecke d – *Cepaea hortensis* - weiße Umrandung, braun, viele Bänder

Schnecke e – *Cepaea nemoralis* - braune Umrandung, gelb, ein Band

Schnecke f – *Cepaea hortensis* – weiße Umrandung, gelb, viele Bänder

Gesamtes Projekt

- Zeigen Sie **Seite 4** über einen Beamer oder OHP.

Erklären Sie der Klasse wie die Daten gesammelt und in die Datenbank übertragen werden und bereiten Sie die Kinder auf die *Cepaea*, Bänderschneckenjagd(en) vor.

- *Wie würdet ihr den Lebensraum auf eurem Schulgelände beschreiben?*
- *Welche Schneckenart würdet ihr in eurem örtlichen Lebensraum erwarten, wenn ihr euch die EvolutionMegalab Informationen anschaut? Warum?*

Erklären Sie den Kindern, dass sie die Webseite nutzen können, um ihre eigenen Schnecken in ihren Lebensräumen zu identifizieren und sie zu einer echten Nachforschung beitragen können, indem sie ihre eigenen Daten zu der Webseite hinzufügen.

Die Schneckenjagd

Geh nach draußen und erforsche den Spielplatz. Benutze Erfassungsbögen (die von der *EvolutionMegalab* Webseite heruntergeladen wurden, oder von den Kindern erstellt worden sind) wenn möglich auf einem Klemmbrett. Falls nur sehr wenige Schnecken gefunden werden, dann drucken Sie Beispiele vom Erfassungsbogen aus und laminieren Sie diese, um sie dann den richtigen Gebieten zuzuordnen.

Die Schneckenjagd kann während eines regulären Schultages durchgeführt werden (Informieren sie sich um zu erfahren ob es Änderungen bezüglich der Jahreszeit, Uhrzeit oder Tageszeit etc. gibt) wenn möglich, sollte die Schneckenjagd vor den Sommerferien stattfinden und erneut nach den Ferien. Während der Ferienzeit könnten die Kinder dazu ermutigt werden daheim, oder im Urlaub nach Schnecken zu suchen und entweder zu

erfassen was sie gefunden haben, oder Funde mit in die Klasse zu bringen um sie vorzuzeigen.

Anmerkungen wie Daten zu der *EvolutionMegalab* Webseite www.evolutionmegalab.org hinzugefügt werden können (siehe Webseite für weitere Lehrerhilfen etc.).

- Kann mehr als eine Klasse einer Schule ihre Daten einzeln in die *EvolutionMegalab* Datenbank eintragen?

Falls eine Klasse ihre Daten anschauen möchte, müssen sie einen unverwechselbaren Benutzernamen angeben. Während der Datenübertragung werden Sie aufgefordert der Jagd (z.B.: eine Datensammlung die an einem bestimmten Ort und zu einer bestimmten Zeit gesammelt wurde) einen Namen zu geben. Sie können so viele Jagden, wie sie wollen erstellen, somit kann jeder Schüler, oder jede Schülergruppe in der Klasse ihre eigene erhalten. Wenn sie die Daten herunterladen, sortieren Sie diese nach dem Benutzernamen, alle Klassenergebnisse werden in einer Gruppe zusammengefasst.

- Was passiert wenn Leute die in der Nähe der Schule leben, auch Daten hinzufügen – ist es wichtig, dass diese die gleiche Postleitzahl haben könnten?

Die Postleitzahl / Adresse spielt bei *EvolutionMegalab* keine Rolle. Die Orte der Schneckenjagd werden mit Hilfe von, Google, Landkarten und der unverwechselbaren Identifizierung, (dies ist der Name der für jede Jagd benutzt wird) kenntlich gemacht. Darum kommt es darauf an wie die Klasse / Schule die Daten nutzen möchte z. B.: sie als Klasse / Schule, oder beides anschauen will.

Erweiterte Ideen . . . Fächerübergreifende Anknüpfungspunkte

Mein Lebensraum der Schnecke (Literatur)

Schreibe ein persönliches Profil für eine Datenerfassungsagentur, die folgendes beinhaltet: Aussehen, wo ich mich gerne aufhalte, Vorlieben und Abneigungen.

Schnecke sticht Trumpf (Literatur)

Schreibe deine Lebenseigenschaften als Schnecke, in Form einer Trumpfkarte auf, indem du Punkte für Tarnfarbe, Anpassung und Überlebenspotential einbeziehst.

Entwerfe eine Schnecke (Kunst)

Entwerfe eine Schnecke, die sich so angepasst hat, dass sie in eine moderne Umgebung passt, z.B.: Müllhalde, Betongebäude, städtisches Design aus Zeitschriften etc.

Erstelle ein Balkendiagramm (Rechnen)

Benutze die Diagramme von Seite 3 um Prozentzahlen herauszuarbeiten, arbeite mit Tortendiagrammen etc. Erstelle nach deiner eigenen Schneckenjagd ein Balkendiagramm, um deine Funde aufzuzeigen.

Lernbeurteilung: Smart Grid

| | | | |
|------------------|--|---|------------------------------|
| Daumen hoch | Wir haben unsere Aufgabe sehr gut gemacht, weil... | Wir erklären konnten, wie sich Schnecken angepasst haben, um ihrer Umwelt zu gleichen. | Nächstes Mal werden wir..... |
| Daumen zur Seite | Wir waren gut weil... | Wir erklären konnten wie sich Schnecken in zwei verschiedenen Lebensräumen an die jeweiligen Bedingungen angepasst haben. | |
| Daumen runter | Wir haben unsere Aufgabe durchschnittlich erledigt, weil.... | Wir herausgefunden haben das verschiedene Schnecken in verschiedenen Lebensräumen zu Hause sind. | |
| | | | |

**smart
grid**
Assessment
for Learning

Smart Grids wurde von dem Centre for Science Education erfunden.

Wissenschaft unter deinen Fingerspitzen

Was ist Evolution?

Es wird grundsätzlich angenommen, dass die erstaunliche Vielfalt des Lebens auf unserem Planeten, das Ergebnis eines Prozesses ist, der **Evolution** genannt wird. Dieser veranlasst die Organismen sich **allmählich über lange Zeit zu verändern**. <http://www.nhm.ac.uk/nature-online/evolution/>

Was bedeutet „Überleben des Stärkeren“?

Dies ist eine andere Art und Weise die natürliche Selektion zu beschreiben. Selektion ist ein natürlicher Prozess der aus der Evolution der Organismen resultiert, die sich am besten an die Umwelt angepasst haben.

Der Ausdruck wurde ursprünglich von Herbert Spencer in seinem Buch Principles of Biology von 1864, verwendet. Spencer zog von seiner Lehre Parallelen zu Charles Darwins Theorien der Evolution, was Darwin als natürliche Selektion bezeichnete.

Was sind Bänderschnecken?

Bänderschnecken kommen in verschiedenen Farben vor. Ihre Häuser haben zahlreiche Schattierungen, von gelb über rosa zu braun. Sie können ein Band um die Mitte des Hauses haben, wie ein schwarzer Karategürtel, bis zu 5 Bändern wie bei einem T-Shirt oder gar kein Band. Bänderschnecken sind die Lieblingsnahrung der Singdrossel. Die Tarnfarben der Schnecke, passen sie an die unterschiedlichen Umgebungsfarben an. Die Häuserfarben entscheiden außerdem wie empfindlich die Schnecke gegenüber der Temperatur ist. Haben sich die Häuserfarben mit unserem wärmeren Klima verändert?

<http://www.evolutionmegalab.org/>

Was ist der Hintergrund des Projektes?

Wissenschaftler haben die Bänderschnecke seit vielen Jahren erforscht und herausgefunden, dass die dunkleren Schneckenhäusertypen eher in Waldgebieten üblich sind. Da die Hintergrundfarbe hier braun ist, während die Schnecken in Grasgebieten dazu neigen hellere Farben zu haben, gelb sind und mehrere Bänder aufweisen. Diese Tarnfarbe ist ein Beispiel für Anpassung. Obwohl Wissenschaftler jetzt herausfinden wollen ob diese Tarnmuster immer noch zu finden sind, da es in einigen Gebieten, innerhalb der letzten 30 Jahre, einen sehr großen Rückgang von Singdrosseln gegeben hat. Wenn es weniger Singdrosseln gibt könnte man erwarten dass die verschiedenen Schnecken seltener als sonst in ihren bevorzugten Lebensräumen bleiben. Es gibt außerdem ein geographisches Muster bezüglich der Schneckenhausfarbe und dass sie sich aufgrund des wärmeren Klimas innerhalb der letzten 30 Jahre verändert haben. Dunklere Schneckenhäuser scheinen im Norden gewöhnlicher zu sein als im Süden. Wissenschaftler glauben dies liegt daran, dass sich dunklere Häuser im Sonnenlicht schneller aufwärmen, was es den Tieren ermöglicht aktiver als heller gefärbte Schnecken in kälteren Gebieten zu sein. Das Ziel dieses Projektes ist es herauszufinden, ob heller gefärbte Schnecken im nördlichen Gebiet häufiger vorkommen als es bisher der Fall war, da das Klima jetzt wärmer geworden ist.

<http://www.evolutionmegalab.org/en/information/viewBackground>

Web links

Evolution MegaLab

<http://www.evolutionmegalab.org/en/information/viewBackground>

Die Webseite die das Projekt unterstützt, einschließlich des Erfassungsbogens

Channel 4

<http://www.channel4.com/science/microsites/F/famelab/>

Videoclips und Informationen zu Charles Darwin

Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin

Informationen zu Charles Darwin- muss umformuliert werden um an Key Stage 1 anzupassen

http://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin#Journey_of_the_Beagle

Die Reise der Beagle, Geschichte mit einer Karte welche die Route zeigt

Danksagung

Fotos von Robert Cameron.

Dieses Projekt wurde mit der Unterstützung des Wellcome Trust entwickelt.

Die Primary upd8 Projekte werden ab April 2009 auf

***www.primaryupd8.org.uk** verfügbar sein. Primary upd8 ist ein*

Partnerprogramm von ASE und dem Centre for Science Education, in

Sheffield Hallam University. EvolutionMegalab wurde finanziell von der British Council, Royal Society und der Open University unterstützt.

*Ein Artikel über dieses Projekt ist in der Veröffentlichung der Primary Science Issue 107 (March/April 2009) **www.ase.org.uk** zu finden.*

