

## Pressemitteilung

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Sonja von Brethorst

24.06.2020

<http://idw-online.de/de/news749998>

Buntes aus der Wissenschaft, Schule und Wissenschaft  
Biologie, Meer / Klima, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie  
überregional



## Experimente zum Ausleihen

**Mit Forscherkisten zu drei unterschiedlichen Themengebieten können Schülerinnen und Schüler die Welt der Meeresforschung kennenlernen.**

Flankierend zu einem Meeresforschungsprojekt erstellten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) Forscherkisten zu den Themen Viren, Parasiten sowie Knochen und Schädel. Diese Kisten stehen für Lehrerinnen und Lehrer jetzt zum Ausleihen bereit. Sie beinhalten Unterrichtskonzepte, Materialien und praktische Aufgaben für Kinder und Jugendliche der Altersgruppen acht bis zwölf und dreizehn bis achtzehn. Die Aufgaben bilden die Arbeit von Forscherinnen und Forschern nach.

Damit die Kisten verständlich aufgebaut sind und dem Wissensstand der Kinder und Jugendlichen entsprechen, wurden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Konzeption der Kisten von Schülerinnen und Schülern unterstützt. Dabei flossen auch die Ideen der Kinder ein, wie Schülerinnen und Schüler für wissenschaftliche Themen begeistert werden können.

### Forscherkiste Viren

Unterteilt in Gruppen erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines Textes die Eigenschaften und den Aufbau eines Virus. Mit ihrem neuen Wissen setzen sie anschließend aus Einzelteilen (Proteine, DNA, usw.) ein Virus-Modell zusammen. So lernen sie ein Morbillivirus, ein Herpesvirus, ein Influenza-A-Virus und einen Bakteriophagen kennen. Das Morbillivirus kann bei Seehunden Staupe auslösen. Dieses Virus lernen die Schülerinnen und Schüler näher kennen. In den Jahren 1988 und 2002 gab es in der Nord- und Ostsee einen Staupeausbruch. Die Klasse wird in Gruppen aufgeteilt. Die Gruppen müssen anhand von Verbreitungsdaten des Virus eine Blankokarte der Nord- und Ostsee einfärben. Dabei sollen sie die Verbreitung pro Woche farblich kenntlich machen und zur Kennzeichnung der Verbreitungsrichtung Pfeile eintragen. Zum Schluss diskutieren alle gemeinsam, warum das Virus in einigen Regionen der Ostsee eine viel größere Präsenz hatte als an den meisten Stellen der Nordsee.

### Forscherkiste Parasiten

Es gibt viele unterschiedliche Parasiten, die Meeressäuger befallen können. Im Unterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler, aufgeteilt in fünf Gruppen, Informationen (Klassifizierung, Bild, Organbefall, Zoonose und Lebenszyklus) über die fünf Parasitenarten Corynosoma, Halarachne, Lungen-, Magenwürmer und Leberegel. Nachdem sie sich mit Hilfe der Materialien Basiswissen angeeignet haben, soll jede Gruppe einen Parasiten, versiegelt in einer Petrischale, mit einem kleinen Digitalmikroskop identifizieren. Die Aufnahme aus dem Mikroskop wird über ein iPad sichtbar gemacht und kann im weiteren Unterricht genutzt werden. Nachdem die Schülerinnen und Schüler alle Parasiten identifiziert haben, sind sie aufgefordert, sich zu überlegen, wie der Zyklus der Parasiten gestört werden könnte und warum es wichtig ist, dass Museen und Forschungseinrichtungen solche Proben in Sammlungen archivieren.

### Forscherkiste Knochen und Schädel

Zu Beginn der Unterrichtsstunde erklärt die Lehrerin oder der Lehrer die Bedeutung des Archivierens. Sie zeigt, was die Knochendichte ist und wie sie gemessen wird. Die Kinder werden in sechs verschiedene Gruppen aufgeteilt, um im Wechsel sechs Aufgaben zu bearbeiten. Zu Beginn sollen sie Schweinswal- und Seehundschädel bzw. deren Zähne vergleichen und die Unterschiede zwischen den Arten herausarbeiten. Anschließend sollen sie diagnostische Aufnahmen von Seehundschädeln nach ihrer Knochendichte sortieren und Knochendichte-Daten erstens der Meeressäuger-Art, zweitens dem Alter und drittens dem Geschlecht richtig zuordnen. Zum Ende ist vorgesehen, dass die Schülerinnen und Schüler mit der gesamten Klasse diskutieren, warum es wichtig ist, die Knochendichte der Tiere zu messen und welche Faktoren diese Werte verschlechtern können.

#### Das Forschungsprojekt

Die Forscherkisten sind Teil des Projektes „Development of Marine Mammal Health and Ecology in Different Climate Conditions“, das die VolkswagenStiftung in ihrer Förderinitiative „Forschung in Museen“ finanziert hat: In der Nordsee und in geringerer Zahl auch in der Ostsee sind Schweinswale, Seehunde und Kegelrobben heimisch. Alle drei Meeressäugerarten sind zunehmend gefährdet. Zwar stehen sie im Ökosystem Meer an der Spitze der Nahrungspyramide und haben in ihrem Lebensraum keine natürlichen Feinde, aber verschiedene Faktoren wie die Schadstoffbelastung, der Unterwasserlärm, Meeresmüll, die Befischung der Meere, die globale Erwärmung, die Schifffahrt oder Offshore-Windkraftanlagen können die Tiere beeinträchtigen. Diese Faktoren können die Gesundheit der Säugetiere schädigen. Wie sich diese Einflüsse sowie der Zustand und der Populationsstatus der Meeressäuger über lange Zeiträume und in verschiedenen Meeresgebieten veränderten, untersuchten die Forscherinnen und Forscher in Museen und Universitäten in Deutschland, Schweden und Dänemark.

#### Die Projektpartner

An dem Projekt beteiligt waren: Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität Hamburg, Deutsches Meeresmuseum in Stralsund, Zoologisches Institut und Museum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Universität Hildesheim sowie Natural History Museum in Dänemark und Swedish Museum of Natural History.

Mehr Infos finden Sie unter:

[www.tiho-hannover.de/wilde-tiere](http://www.tiho-hannover.de/wilde-tiere)

Um die Forscherkisten zu leihen, wenden Sie sich bitte an:

Susanne Carstens-Michaelis

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Standort Büsum

Tel.: + 49 511 953-8153

[susanne.carstens-michaelis@tiho-hannover.de](mailto:susanne.carstens-michaelis@tiho-hannover.de)

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Professorin Prof. h. c. Dr. Ursula Siebert

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung

Tel.: +49 511 953-8158

[ursula.siebert@tiho-hannover.de](mailto:ursula.siebert@tiho-hannover.de)

URL zur Pressemitteilung: <http://www.tiho-hannover.de/wilde-tiere>