

Winterakademie im Rostocker Zoo

In den Winterferien fand wie jedes Jahr die Winterakademie des Institutes für Qualitätssicherung in M-V statt. Dazu versammelten sich gleich am ersten Ferientag Lehrerinnen und Lehrer verschiedener Schulen im Darwineum des Rostocker Zoos und lauschten den spannenden Themen. Das diesjährige Motto lautete: „Nichts in der Biologie macht Sinn außer im Lichte der Evolution“. Verschiedene Schülergruppen durften an diesem Tag ihre Arbeiten rund um die Evolution vorstellen. Neben Projekten zum Thema „Biodiversität“, und „Das Ei, Wunder der Evolution“ waren auch Schülerinnen aus dem Innovationsnetz mit ihrem Projekt „Darwinet“ vor Ort. An den Vorträgen der Schülergruppen konnte das anwesende Lehrpersonal sehen, in welcher Form Wahlpflichtunterricht ausgeführt werden kann. Für unsere Schülerinnen eine tolle Möglichkeit ihr Projekt zu präsentieren.

Das Darwineum im Rostocker Zoo



Milen und Anni vom Erasmus Gymnasium Rostock bei der Präsentation ihres Projektes „Darwinet“

Jugend forscht 2018

Wie in jedem Jahr arbeiten die Schülerinnen und Schüler des „Innovationsnetzes - Schüler auf Kurs für M-V“ hart dafür, sich am Landeswettbewerb „jugend forscht“ zu beteiligen. Dieser findet in der Zeit vom 13.- 14.03.2018 in der Rostocker Stadthalle statt. Wir laden Sie alle herzlich dazu ein, die jungen Forscherinnen und Forscher in der Stadthalle zu unterstützen. Um sich ein Bild über die Projektarbeit machen zu können, werden einige von ihnen hier vorgestellt.

jugend  forscht

EMS - Workout für Zeitsparer!

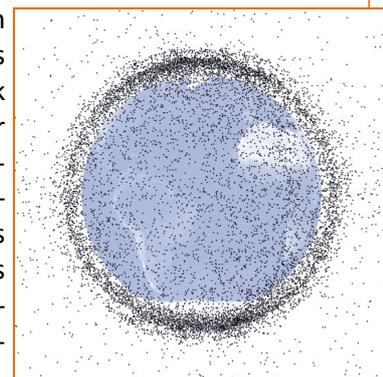
Natalie und Lena sind Schülerinnen des Innerstädtischen Gymnasiums Rostock. Sie haben sich während ihrer Projektarbeit mit dem Thema der Elektromyostimulation (kurz EMS) auseinander gesetzt und sich dabei auf die im Körper ablaufenden Prozesse konzentriert. Ihr Ziel war es, der neuen Sportart auf den Grund zu gehen und festzustellen, inwieweit das Anwenden von EMS unsere Muskeln beeinflusst. Als Partner standen ihnen das Rostocker EMS-Studio Bodystreet und das Institut für Sportwissenschaften der Universität Rostock zur Seite. In einem Experiment untersuchten sie die Auswirkungen von EMS auf die Maximalkraft und analysierten die dabei auftretenden Ermüdungsmechanismen.



Natalie und Lena bei ihrem Experiment in der Universität Rostock

Recycling im Weltraum

Leni und Lara vom Reutershägerer Gymnasium untersuchen gemeinsam mit Adrian vom Erasmus Gymnasium Möglichkeiten zum Recycling von Müll im Weltraum. Nach einer Analyse des auf der ISS anfallenden Mülls, welcher aktuell zusammen mit den Transportkapseln verflüht, ist ihnen aufgefallen, dass im Müll wiederverwertbares Material zu finden ist. In ihrem Projekt galt es nun ein Verfahren zu beschreiben und teilweise zu testen, welches es erlaubt, in der Schwerelosigkeit und unter den Bedingungen in einer Raumstation Plaste so zu recyceln, das es als Ausgangsmaterial für 3D-Druck verwendet werden kann. Bei der Recherche erkannten die Schüler schnell, dass es reges Interesse an ihren Ideen gibt. Einerseits unterstützt das DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) die Schüler bei ihrer Arbeit, andererseits arbeitet die NASA an ähnlichen Projekten.



Der Erdborbit und der dort jetzt schon herumfliegende Weltraumschrott

Schülerprojekte:

Die Entwicklung einer Reha-App	Arbeitswelt	Musik- und Mintgymnasium Käthe Kollwitz
Workout für Zeitsparer - Was passiert im Körper während des EMS-Trainings?	Biologie	Innerstädtisches Gymnasium Rostock
Mikroplastik in der Warnow	Geo- und Raumwissenschaften	Innerstädtisches Gymnasium Rostock
Fledermäuse und Ultraschall	Biologie	Musik- und Mintgymnasium Käthe Kollwitz
Nitratzählende Bakterien in der Umwelt	Chemie	Musik- und Mintgymnasium Käthe Kollwitz
Fahrradzählerdatenanalyse	Geo- und Raumwissenschaften	Werkstattschule Rostock
Strandmüllreinigung	Technik	Innerstädtisches Gymnasium Rostock
Darknet	Informatik	Musik- und Mintgymnasium Käthe Kollwitz
Sagnac-Effekt und Interferrometer	Physik	Musik- und Mintgymnasium Käthe Kollwitz
Recycling im Weltraum	Geo- und Raumwissenschaften	Erasmus Gymnasium Rostock/ Gymnasium Reutershagen

Projekt „Strandmüllreinigung“



Arne, Tim und Malte vom Innerstädtischen Gymnasium arbeiten schon seit drei Jahren an dem Thema „Strandreinigung“. Dabei standen erst einmal zwei Fragen im Mittelpunkt: Welcher Müll ist am Strand zu finden und wie wird der Strand gereinigt? Schnell zeigten sich einige Probleme bei der Reinigung, so zum Beispiel, dass bei der maschinellen Reinigung leider auch viele Steine vom Strand entfernt werden. Zum zentralen Punkt ihres Projekts wurde folglich die technische Verbesserung der Strandreinigungsmaschine BeachTech 2000 in Warnemünde. Ziel ist es den Müll schon bei der Reinigung von den Steinen zu trennen, damit letztere am Strand bleiben und diesen gegen zu starke Winderosion schützen. Dazu versuchten die Schüler mittels äolischer Separation des Mülls ein Gebläse zu konzipieren, welche den BeachTech 2000 ergänzen soll. Als Vorarbeit wurden einige Tests im Windkanal an der Universität Rostock durchgeführt. Bei diesen konnten die Schüler zeigen, dass es möglich ist mit Wind nicht nur leichten Müll, wie Zigarettenskippen und Plastiktüten, sondern auch Kronkorken, Schraubverschlüsse oder Feuerzeuge und anderen Plastikmüll von den Steinen zu trennen. Das Ergebnis macht es möglich durch ein Gebläse den BeachTech 2000 zu verbessern.



Experimentalaufbau und Tests im Windkanal an der Uni Rostock

Impressum
V.i.S.d.P.: Sophie Gäde
Fotos/Redaktion: S.Gäde,
P. Schmedemann, C. Eigler

BilSE - Institut
Hawermannweg 16
18069 Rostock
innovationsnetz@bilse.de

Fotos: eigene Aufnahmen