

Projektvorschlag für die fächerverbindende Projektarbeit in der Qualifikationsphase vom 02. – 06. September 2019

Vorläufiger Projekttitle: Klimawandel, Energiewende und nachhaltige Entwicklung

Beteiligte Fächer: Biologie, Chemie, Physik

Geplante Exkursionen:

Wetterpark Offenbach

Hochschule Rhein-Main

Beteiligte Lehrkräfte: Dr. Link, Hr. Kalbhenn,
Dr. Wagner

Zeitraum der Exkursionen:
je 1-tägig

Teilnehmerzahl:

Unterbringung: zu Hause

Geplante Kosten: ca. € 20

Kurze Projektbeschreibung:

Der Klimawandel, die Energiewende und eine nachhaltige Entwicklung zählen zu den dringendsten Aufgaben der heutigen Gesellschaft. In diesem Projekt sollen verschiedene Aspekte dieses Wandels untersucht werden.

Ein Thema befasst sich mit dem Stadtklima in Frankfurt im Zeichen des Klimawandels (Hr. Kalbhenn). Es soll die Frage untersucht werden, welchen Einfluss die Begrünung einer Stadt auf das Stadtklima hat. Dazu sollen in Frankfurt an verschiedenen Orten Temperaturmessungen vorgenommen und diese mit Messungen in Eschborn verglichen werden. Dabei müssen verschiedene Faktoren erörtert werden, die zu den Temperaturunterschieden führen, auch Aspekte der Stadtökologie sollen hier Berücksichtigung finden.

Als Lernort dient der Wetterpark Offenbach, in dem die Möglichkeit zum experimentellen Arbeiten zum Thema Wetter und Klima besteht.

Ein weiteres Thema befasst sich mit der Mobilität der Zukunft im Zeichen der Energiewende (Dr. Wagner). Verbrennungsmotoren tragen wesentlich zum CO₂-Ausstoß bei und sind auch wegen der Feinstaub- und Stickoxidbelastung zu einem Thema kontroverser Diskussionen geworden. Andererseits haben diese Antriebe dafür gesorgt, dass die individuelle Mobilität den Menschen sowohl wirtschaftliche als auch gesellschaftliche Möglichkeiten bietet wie nie zuvor in der Geschichte. Es soll die Frage untersucht werden, wie die Mobilität der Zukunft aussehen kann.

Im Zusammenhang damit steht das Thema „Wasserstofftechnologien“ (Dr. Link). Eine mögliche Alternative zu fossilen Brennstoffen für den Antrieb von Fahrzeugen ist Wasserstoff (H₂), sofern dieser aus regenerativen Energien gewonnen werden kann. Die Entwicklung von Fahrzeugen mit H₂-Antrieb ist weit fortgeschritten, so dass diese sofort einsatzbereit wären, wenn die entsprechende Infrastruktur zur Verfügung stünde. Vor- und Nachteile dieser Technologie sollen auch im Rahmen eines Besuches der Hochschule Rhein-Main, die hierin führend ist, untersucht werden.