

Kurzbeschreibung zur Wahl eines W-Seminars durch die Schülerinnen und Schüler der 10. Jahrgangsstufe (2019/20)

Lehrkraft: OStRin Heike Schnaubelt

Leitfach: Physik

Rahmenthema: *Der Wald*

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Aktuelle Studien bestätigen, dass Aufenthalte im Wald (als ältestes Superfood) nachweislich die Gesundheit von uns Menschen fördern: Das Herz schlägt messbar ruhiger, der Blutdruck sinkt signifikant, die Lungenkapazität nimmt zu, die Arterien sind deutlich elastischer, die Sauerstoffversorgung der Zellen wird verbessert und Killerzellen gegen Krebs werden aktiviert. In Japan gehört *Shinrin Yoku* („Baden in der Waldluft“) offiziell zur Gesundheitsvorsorge – auch auf Rezept. 2012 wurde sogar an japanischen Universitäten ein eigener Forschungszweig für „Waldmedizin“ eingerichtet, an der Universität Rostock wird derzeit ein zertifizierter Ausbildungsgang zum *Waldtherapeuten* entwickelt.

Gemäß dem Bildungsziel „Verantwortung für Natur und Umwelt“ soll die Heilkraft des Waldes besser kennengelernt werden mit einem Appell, den Wald in Zeiten des Klimawandels zu schützen, denn wir brauchen ihn dringend für unsere Gesundheit als Ausgleich in einer zunehmend „digitalen Welt“.

Mögliche Themen für die Seminararbeiten: (passend zur Lehrplanalternative Biophysik)

1. Strömungsmechanik: Der Blutkreislauf beim Menschen
2. Bildgebende Verfahren in der Medizin mit ionisierender Strahlung: Der Krebs beim Menschen
3. Elektrische Erregung des Herzens
4. Akustik: Der Klang des Lebens im Wald
5. Optik: Der Anblick des Waldes
6. Nervensystem: Der Parasympatikus und der Wald
7. Photosynthese: Wie funktioniert ein Baum?

...

Weitere Bemerkungen:

- Im Rahmen einer Referenzschulkooperation mit CASIO findet der praktische Teil der W-Seminararbeit im Wald statt: Die Experimente werden mit Grafikrechnern (ClassPad II), mobilen Messwerterfassungsgeräten (C-Lab) und entsprechenden Sensoren (z. B.: Heart Rate, ECG, Blood Pressure, CO₂, Oxygen Gas, ...) durchgeführt und ausgewertet.
- Es sind keinerlei Vorkenntnisse erforderlich.
- Office 365 & Teams wird als Kooperations-/Kommunikations- und e-Learning-Plattform verwendet.

(Sollte sich im Verlauf des Seminars herausstellen, dass das Konzept erheblich verändert werden muss, so ist dies` in Absprache mit der Schulleitung möglich.)