



Bluesmart Fokusfragen Chemie Biolumineszenz

Seite 1+2 für Lehrkräfte
Seite 1+3 für Schülerinnen und Schüler



BNE-Lehrinhalte für alpetour Klassenfahrten



Info für Lehrkräfte und Gruppenleitung

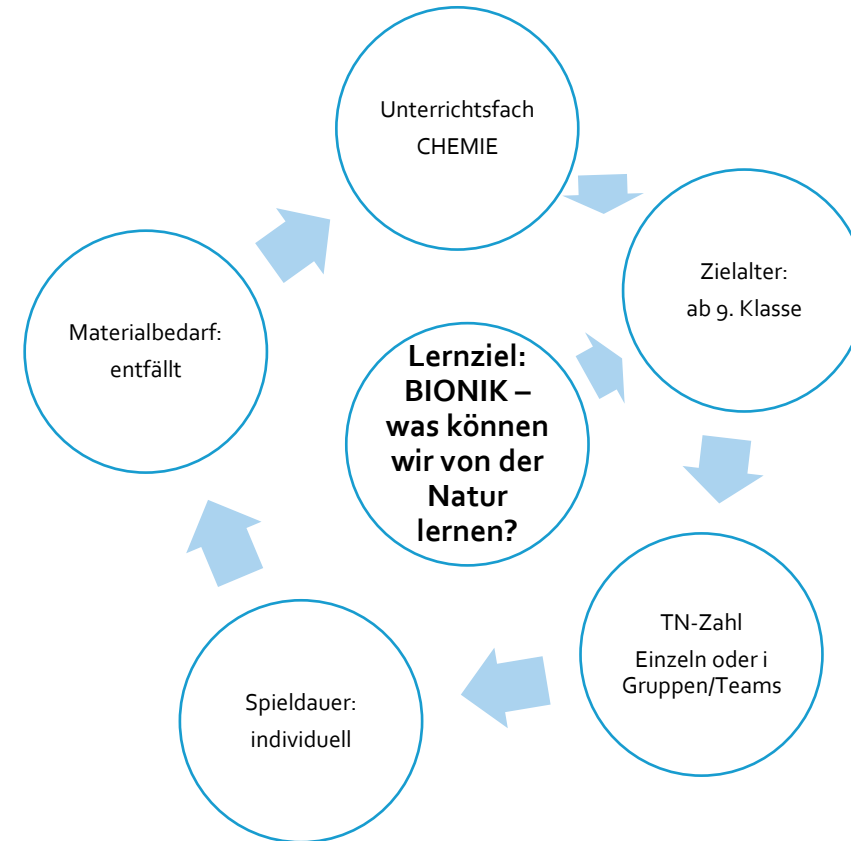
Aurelia Lernmodule fordern dazu auf, sich mit einem oder mehreren der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung zu beschäftigen und zu erkennen, was die eigene Lebensrealität mit BNE zu tun hat.

TIPP: Stellt das Modul in der letzten Unterrichtsstunde vor der Klassenfahrt oder auch nach Ankunft am Klassenfahrtenziel der Klasse schon einmal vor! So können sich die Schülerinnen und Schüler ein bisschen auf Themen und Methodik einstellen.

Spielempfehlung: während Schulreisen, Klassenfahrten begleitend z.B. zu angeleiteten Programmen und Führungen zum Thema Meeresbiologie, beim Schnorcheln oder im Aquarium.

Wichtig: Wer fragt, weiß mehr! Die Fokusfragen können von einzelnen Schülern und Schülerinnen oder auch von Teams oder in der Gruppe an die Exkursionsleitung gestellt werden. Ein spannender Austausch unter dem Aspekt „Biolumineszenz“ wird gefördert.

SDGs: 4 Hochwertige Bildung, 7 Saubere Energie, 9 Innovation, 14 Leben unter Wasser



Fragen an die Expertinnen und Experten

1. Wie heißen das lichtgebende Substrat und das damit reagierende Enzym die für den Prozess der Biolumineszenz verantwortlich sind?
2. Warum spricht man bei Biolumineszenz von „kaltem Licht“?
3. Wie nennt man Stoffe, die von Organismen selbst gebildet werden können, um biologische Funktionen wie Abwehr, Tarnung, Anlockung ausführen zu können?
4. Der Prozess der Biolumineszenz erfordert Sauerstoff. Welcher Zusammenhang besteht also aus Erderwärmung, Wasserzirkulation und Wasserschichtung der Meere?

Tipps für die, die noch mehr erfahren möchten:

Zu 1. Recherchiere zum Begriff „symbiotische Bakterien und Leuchtorgane“

Zu 2. Recherchiere unter „Energieeffizienz chemisches Licht im Vergleich zu Glühbirnen“

Zu 3. Recherchiere unter „Dinoflagellaten“

Zu 4. Recherchiere unter „Meeresleuchten“

