

„Über Stock und über Stein“/„Das dunkle Herz der Wildnis“ - die Wildnis der Nacht entdecken

ZUSAMMENFASSUNG

Die Lerneinheit vergleicht die Wahrnehmung eines Raumes bei Licht und Dunkelheit und ermöglicht es den Teilnehmenden, die Natur bei Nacht intensiv zu erleben. Dabei werden verschiedene subjektive Einschätzungen der Natur als „wild“ in Abhängigkeit von der Tageszeit reflektiert und Lebensstilfragen über das Thema der anthropogenen Lichtverschmutzung fokussiert.

ALLGEMEINE ANGABEN

- Personenanzahl: ab 3
- Vorbereitung: Umgebung sichten, Seil spannen (ca. 30 min)
- Zeitbedarf: je nach Personenanzahl (etwa 60 min)
- Klassenstufe/Alter: ab 6
- Material: Seile, ggf. Kerzen/Teelichter im Glas (Brandschutz)

KOMPETENZEN (ZIELE)

Die Teilnehmenden können ihre Raumwahrnehmung vergleichend zwischen Tag und Nacht beschreiben, die (subjektive) Einschätzung der Natur als „wild“ in Abhängigkeit von der Tageszeit reflektieren und den eigenen Lebensstil hinsichtlich der anthropogen verursachten Lichtverschmutzung hinterfragen.

INHALTE

Menschen bewegen sich normalerweise in natürlich (Sonne, Mond) oder künstlich (Straßen- oder Raumbeleuchtung) beleuchteten Räumen. Bei Stromausfall oder fehlender Beleuchtung wird zur Kerze oder Taschenlampe gegriffen. Künstliche Lichtquellen sind aber nicht unbedingt nötig, da das menschliche Auge durch die Hell-Dunkel-Adaptation bis zu einem gewissen Grad in der Lage ist, sich der Dunkelheit anzupassen (MOYES & SCHULTE 2004). Darüber hinaus schärft die Minimierung eines Sinns die übrigen Sinne. Die stetig steigende, durch künstliches Licht verursachte Aufhellung des Nachthimmels kann sich störend auf Flora und Fauna auswirken. Beispielsweise werden nachtaktive Insekten und Zugvögel in ihrer Navigation und Orientierung nachhaltig gestört, was im Extremfall zum Tod dieser Tiere führt (LONGCORE & RICH 2004). In Europa sind etwa 99 Prozent der Bevölkerung von Lichtverschmutzung betroffen (FALCHI ET AL. 2016). Auch in der subjektiven Wahrnehmung unterscheiden sich Tag und Nacht. Das Ausschalten oder Minimieren des Sehsinns spielt hier eine große Rolle. So wird die Umgebung bei nächtlicher Dunkelheit als „wilder“ empfunden als am Tag. Ob die Angst bzw. das Unbehagen des Menschen bei Dunkelheit angeboren ist oder wie viele andere Ängste vom kulturellen Kontext abhängt, ist nicht eindeutig belegt.

LEHRPLANBEZUG

Sachunterricht:

- verantwortungsbewusst mit der Natur umgehen und diese wertschätzen
- Veränderungen in der Natur durch menschliche Eingriffe

Biologie:

- Klasse 5/6: Tieren und Menschen leben zusammen
- Klasse 7/8: Bau und Funktion ausgewählter Sinnesorgane und des Nervensystems
- Klasse 9/10: Auswirkung menschlichen Handelns auf Organismen und Umwelt

Geographie:

- Klasse 7/8: Räume unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit analysieren (anthropogene Eingriffe in Räume)
- Klasse 9/10: Den eigenen Lebensstil unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit kritisch hinterfragen und Schlussfolgerungen für das Handeln ableiten
- Klasse 11/12: Nachhaltige Planung und Gestaltung von Siedlungsräumen

DIDAKTISCHE BEGRÜNDUNG

Da sich Menschen jederzeit im Raum orientieren, diesen aber je nach Tageszeit unterschiedlich wahrnehmen, besteht ein hoher Alltags- und Gegenwartsbezug. In Zeiten zunehmender Lichtverschmutzung durch Straßenbeleuchtung, Leuchtreklame etc., die negative Auswirkungen auf Organismen und Umwelt hat, ist ein Nachdenken über den eigenen Lebensstandard und persönliche Verhaltensweisen wichtiger denn je.

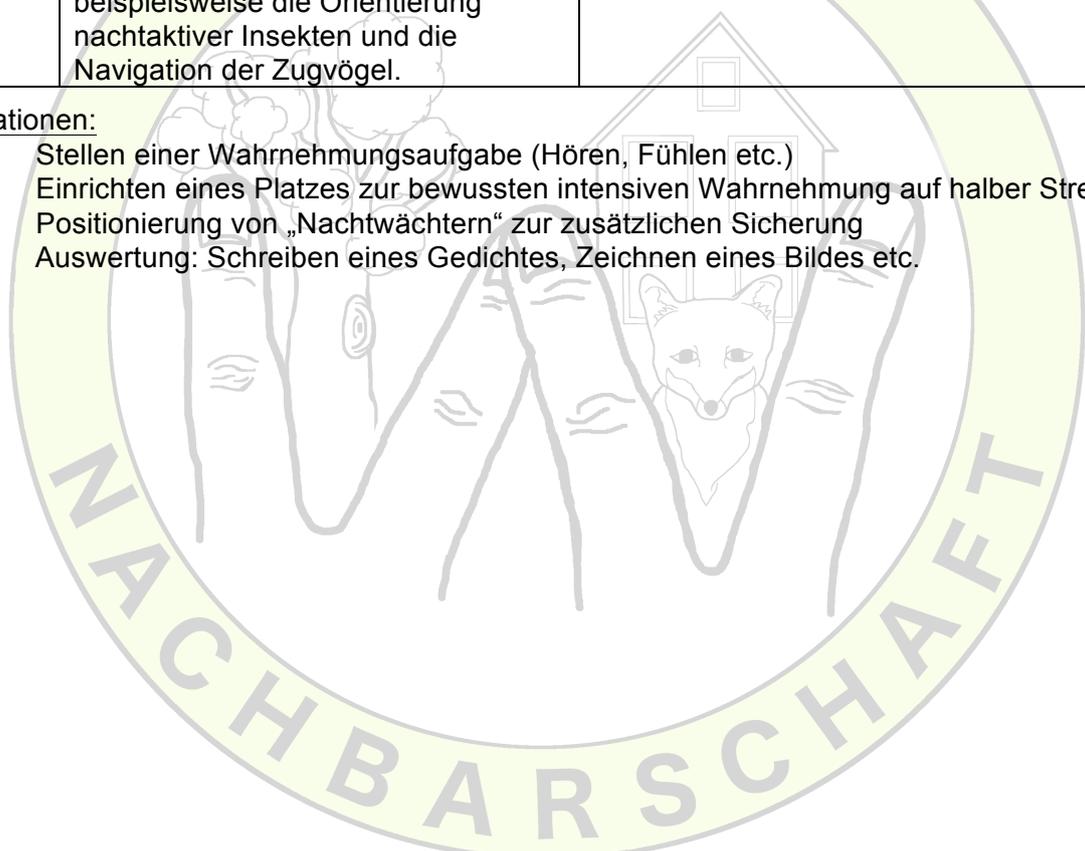
METHODISCHER ABLAUF

Zeit	Inhalt/Thema	Methodischer Verlauf bzw. Kommentar
ca. 30 min		<u>Vorbereitung:</u> Suche nach einem geeigneten Raum, den die Teilnehmenden bereits bei Tageslicht kennengelernt haben. Abspannen einer Route mit Hilfe von Seilen (z. B. von Baum zu Baum). Sichern von potentiell gefährlichen Stellen. Ggf. Aufstellen von Kerzen/Teelichtern im Glas (Brandschutz) zur Unterstützung der Orientierung.
ca. 5 min	Menschen orientieren sich fast ausschließlich mit natürlichem oder künstlichem Licht. Das Auge kann sich über Adaptation den Lichtverhältnissen in bestimmten Grenzen anpassen. Die Wahrnehmung, Eindrücke und Empfindungen variieren jedoch stark, je nachdem, ob wir einen Raum bei Licht oder bei Dunkelheit passieren.	<u>Hinführung zum Thema</u>
ca. 40 min	Ihr werdet einen euch bereits bekannten Raum ohne Tageslicht bzw. künstliches Licht durchlaufen. Zur Orientierung hilft euch ein gespanntes Seil. Am Ende der Strecke werdet ihr wieder in Empfang genommen.	Erklärung der Vorgehensweise und Aufgabe Teilnehmende werden einzeln zum Beginn der Wahrnehmungsstrecke (Beginn des Seils) geführt und durchlaufen die Strecke. Teilnehmende werden am Ende der Strecke abgeholt und zu einem Sammelplatz (z. B. Lagerfeuer) geführt.

		Dauer dieser Phase ist abhängig von der Länge der Strecke, die zurückgelegt wird und der Anzahl der Teilnehmenden.
ca. 10 min	<p><u>Aufgabe:</u> Beschreibt eure Eindrücke, Wahrnehmungen und Empfindungen beim Durchlaufen der Strecke in einem Satz.</p> <p>Erscheint euch die Natur bei Nacht wilder?</p>	<p><u>Auswertung/Reflexion</u> Teilnehmende bekommen Aufgabe gestellt.</p> <p>Vergleich der Eindrücke und Wahrnehmungen</p>
	<p>99 Prozent der Bevölkerung Europas sind von Lichtverschmutzung betroffen. Die anthropogen verursachte Lichtverschmutzung hat Auswirkungen auf Umwelt und Organismen. So stört sie beispielsweise die Orientierung nachtaktiver Insekten und die Navigation der Zugvögel.</p>	<p><u>Transfer: Lichtverschmutzung</u> Nennt mögliche Auswirkungen künstlichen Lichtes auf die Umwelt und Organismen.</p>

Variationen:

- Stellen einer Wahrnehmungsaufgabe (Hören, Fühlen etc.)
- Einrichten eines Platzes zur bewussten intensiven Wahrnehmung auf halber Strecke
- Positionierung von „Nachtwächtern“ zur zusätzlichen Sicherung
- Auswertung: Schreiben eines Gedichtes, Zeichnen eines Bildes etc.



LITERATUR

Falchi, F., Cinzano, P., Duriscoe, D., Kyba, C., Elvidge, C., Baugh, K., Portnov, B., Rybnikova, N. & Furgoni, R. (2016): The new world atlas of artificial night sky brightness, URL: <http://advances.sciencemag.org/content/2/6/e1600377> (Stand 31.08.2016).

Kultusministerium Sachsen-Anhalt (2007): Fachlehrplan Grundschule Sachunterricht. https://www.bildung-lsa.de/pool/RRL_Lehrplaene/Entwuerfe/lpgssach.pdf?rl=102 (Stand 21.01.2018).

Longcore, T. & Rich, C. (2004): Ecological light pollution, in: *Front Ecol Environ*, 2 (4): 191-198, URL: http://www.seaturtle.org/PDF/LongcoreT_2004_FrontEcolEnviron.pdf (Stand 31.08.2016).

Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt. (2016a): Fachlehrplan Gymnasium Biologie. http://www.bildung-lsa.de/pool/RRL_Lehrplaene/Erprobung/Gymnasium/FLP_Gym_Biologie_LT.pdf?rl=50 (Stand 15.03.2017).

Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt. (2016c): Fachlehrplan Gymnasium Geographie. http://www.bildung-lsa.de/pool/RRL_Lehrplaene/Erprobung/Gymnasium/FLP_Gym_Geographie_LTn.pdf?rl=50 (Stand 15.03.2017).

Moyes, C. & Schulte, P. (2008): Tierphysiologie, München.

