| E:\Arbeit\Während Corona entstanden\11_BNE\HR BNE\SDG-Logos_DE_Non-UN_2018\SDG Logos_DE_Non UN_2018\SDG_Icons_German\SDG_icons_German_JPEG\SDG-icon-DE-13.jpgVom Wert der Bäume für uns und unser Klima | |
| --- | --- |
| **Grundidee** | Die Schülerinnen und Schüler erfahren eine Einführung in den Themenkomplex Klimawandel über direkte Naturerfahrungen mit Bäumen. Sie verstehen die Wichtigkeit der Bäume für das Klima. Sie lernen auf altersgemäße und handlungsorientierte Weise Zusammenhänge kennen und entwickeln die Bereitschaft, sich aktiv handelnd für den Klimaschutz einzusetzen.  Für unser Klima sind Bäume besonders wichtig, denn sie bilden Sauerstoff, reduzieren den Kohlenstoffdioxidgehalt in der Umwelt, spenden Schatten, speichern Wasser und ihr zerfallendes Laub bildet Humus, der auch Kohlenstoff, Mineralsalze und Wasser speichert. Darüber hinaus sind Bäume wunderschöne Lebewesen und spielen in unserer Kulturgeschichte eine große Rolle - wir kennen Baummärchen, Symbole und Mythen rund um Bäume. |
| **Jahrgangsstufen** | 2-4 |
| **Zeitrahmen** | Ein Projekttag bzw. vier Unterrichtsstunden |
| **Kernkompetenzen aus dem OHR** | **Kompetenzbereich Erkennen**   * Informationsbeschaffung und -verarbeitung |
| **Kompetenzbereich Bewerten**   * Perspektivwechsel und Empathie |
| **Kompetenzbereich Handeln**   * Solidarität und Mitverantwortung * Handlungsfähigkeit im globalen Wandel * Partizipation und Mitgestaltung |
| **Verbindungen zu anderen übergreifenden Themen** | * Gesundheitsförderung |
| **Akteurinnen und Akteure / Beteiligte** | Eine Klasse der 2., 3. oder 4. Jahrgangsstufe im Sachunterricht im Rahmen einer Exkursion,  Pädagogischen Zentrums für Natur und Umwelt (PZNU), begleitende Lehrkraft |
| **Umsetzungsraum** | Wesentliche Bestandteile des Ganztagskonzepts der voll gebundenen Form sind die Bildungselemente, die mit dem Unterricht eine pädagogische Einheit bilden. Es handelt sich hier um ein Wahlpflichtangebot im außerunterrichtlichen Teil der Ganztagsschule. |
| **Ablauf** | 1. Einstimmung und Informationen zur Zielsetzung des Exkursionstages/des Projekts und geplanter Ablauf. Bei Besuch im PZNU: Zum Ankommen im Gelände bietet sich das Naturerfahrungsspiel „Töne und Farben“ an. 2. Mit dem Bewegungsspiel „Einen Baum bilden“ nach Joseph Cornell stellt die gesamte Lerngruppe gemeinschaftlich im Freien einen Baum dar. (Eine genaue Beschreibung findet sich im Buch „Cornells Naturerfahrungsspiele für Kinder und Jugendliche“, siehe Literaturangabe). Jeweils mehrere Kinder bilden die Haupt- und die Nebenwurzeln, das Kernholz und weitere Stammschichten, die Laubblätter usw. Sie erfahren, welche Leistungen die jeweiligen Pflanzenorgane vollbringen und führen dazu passende Bewegungen und Geräusche aus. So erarbeiten sie sich gemeinsam die Stoffkreisläufe in Bäumen und in der Atmosphäre. Daran anknüpfend werden folgende inhaltliche Schwerpunkte vertieft: Bäume sind Lebensraum für viele Tiere. Sie sind meist grün. Der Ablauf der Fotosynthese ist folgender: die Bäume nehmen H2O, Mineralsalze und CO2 auf, produzieren Zucker und O2, speichern Zucker und geben O2 an die Umwelt ab. Sie schützen sich vor Umwelteinflüssen mithilfe der Rinde. 3. Danach erfolgt ein Rundgang zu verschiedenen Bäumen. Dabei erfassen die Schülerinnen und Schüler die Erscheinungsbilder der Bäume mit allen Sinnen – sie sehen, fühlen und riechen Rinde, Laubblätter und Früchte. Sie sammeln Pflanzenteile und beschreiben den gesamten Baum in seiner Wuchsform. Sie erinnern sich an Märchen und Mythen zu den Bäumen mit kurzen Texten, kleinen Liedern, Reimen und Rätseln. 4. Im nächsten Schritt erfahren die Lernenden einen Erkenntnisgewinn durch Experimentieren: Wie entsteht Humus, wer und was wirkt dabei mit und warum ist Humus so wichtig? Humus ist abgestorbene organische Substanz, Humusbildung erfolgt durch Kleinstlebewesen und Mikroorganismen wie Pilze und Bakterien. Dazu sammeln Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen Laubblätter in unterschiedlichen Zersetzungsstadien und die Zersetzer, also beispielsweise Asseln, Springschwänze, Pilzfäden. Sie betrachten Pflanzen und Kleinstlebewesen mit Binokularen und versuchen sie zu bestimmen. Sie kleben aus den Laubblättern in den verschiedenen Zersetzungsstadien Zersetzungsleitern und geben den Zersetzungsstufen jeweils einen Namen. Sie stellen ihre Kleingruppenarbeiten den anderen Gruppen vor. Besonderer Wert wird auf den Gewinn der Erkenntnisse gelegt, dass Humus Stoffe speichert, die die Pflanze als Nahrung aufnimmt (Mineralsalze und Wasser) und dass Humus zur langfristigen Bindung von Kohlenstoff im Boden führt. Ein globaler Humusaufbau von nur einem Prozent würde genügen, um den CO2-Gehalt der Atmosphäre auf ein ungefährliches Maß zu senken. 5. Nun geht es um den Transfer, das gewonnene Wissen wird mit praktischer Arbeit verknüpft und angewendet. Die Schülerinnen und Schüler harken Laub von der Wiese und stellen Laubmieten her, denn so können sie zur Humusbildung und damit zur Speicherung von CO2 im Boden beitragen. 6. Der Abschluss des Exkursionstages erfolgt mit einem Quiz und dem Spiel „Einen Baum bilden“. |
| **Finanzen** | kostenlos |
| **Positive Erfahrungen** | Das Projekt wurde im Herbst 2020 mehrfach mit Cottbuser Schulklassen durchgeführt. Besonders positiv hervorzuheben ist die Verknüpfung von Wissenserwerb mit Bewegung und praktischer Arbeit – Lernen mit Kopf, Herz und Hand beim Erwerb der Gestaltungskompetenz. |
| **Stolpersteine** | Stolperstein bei der Durchführung des Projektes ist ein theoretischer Input im Übermaß – die Bedürfnisse der Zielgruppe sollten ständig im Blick behalten werden. Unterricht im Freiland braucht altersadäquate Ansprache und entsprechende Methodenwechsel. Je jünger die Lernenden sind, desto mehr muss der Schwerpunkt auf Bewegung und Methodenwechsel gelegt werden. Für die 4. Jahrgangsstufe können die theoretischen Anteile deutlich größer ausfallen und der gesamte Zeitumfang kann ausgebaut werden. |
| **Kontakt** | Ulrike Blumensath-Streidt, pznu-cottbus@web.de |
| **Anmerkungen** | Das Angebot wird von den Lehrkräften des PZNU im PZNU angeboten. Es kann aber auch an jedem anderen Ort mit Bäumen und entsprechender Ausstattung entsprechend der Beschreibung und des Ablaufplans selbständig durchgeführt werden. |
| **Quellen** | Joseph Cornell: Cornells Naturerfahrungsspiele für Kinder und Jugendliche. Mühlheim 2017.  Ute Scheub/Stefan Schwarzer: Die Humusrevolution. Wie wir den Boden heilen, das Klima retten und die Ernährungswende schaffen. München 2017. |