**Stundenplanung Geographie und Wirtschaftskunde**

|  |  |
| --- | --- |
| Thema | Globale Zirkulation und Klima/Ökozonen |
| Lehrplanbezug | Geoökosysteme der Erde analysieren |
| Schule | BRG Traun |
| Klasse | 5a |
| Ziele | SuS erkennen, dass es auf der Erde unterschiedliche Klimata gibt und leiten ab, wie sich Menschen darauf einstellen.  SuS können das Klima anhand von Klimakarten beschreiben.  SuS ordnen Bilder von Landschaften den richtigen Klimazonen zu.  SuS erkennen, wie Wind und Niederschlag durch das Zusammenspiel von Hoch- und Tiefdruck entstehen.  SuS leiten von der Funktion einer Hoch-Tiefdruck-Zelle und der globalen Sonneneinstrahlung das globale Zirkulationssystem ab.  SuS können die ITC beschreiben und auf Auswirkungen außerhalb der Tropen schließen.  SuS erkennen, wie sich die Erdrotation auf die Passatwinde auswirkt und können die Corioliskraft erklären.  SuS interpretieren Klimadiagramme und ordnen sie den richtigen Klimazonen zu. |
| Materialien | Arbeitsblatt „Ich packe meinen Koffer“  Arbeitsblatt „Wie entstehen Wind und Regen“  Arbeitsblatt „Klimadiagramm 1 und 2“  Arbeitsblatt „ITC“  Arbeitsblatt „Ökozonen der Erde“  Gruppenarbeit „Ökozonen der Erde“  GW Buch |
| Linksammlung | <https://www.youtube.com/watch?v=rDRmR5EIt_s&t=357s>  Simple Club Video zu Passatwinden und ITC. Bis 1:30 werden Passat und Corioliskraft erklärt. |

**Stundenverlauf**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phase** | **Inhalt** | **Sozialform** | **Material/Medien/Methoden** | **Dauer** |
| **Einstieg** | „Ich packe in meinen Koffer…“ SuS überlegen und notieren welche Kleidung sie für einen Weihnachtsurlaub an folgenden Orten einpacken müssen:  Grönland, brasilianischer Regenwald, Schweiz, Kenia, Dubai  Sammlung der Ideen im Plenum. Impulsfragen: Was fällt auf? (unterschiedliche Kleidung 🡪 unterschiedliches Wetter) Wo liegen die Orte in den thermischen Klimazonen? (grobes Schema an Tafel, Bilder der Orte zuordnen) Warum ist das Wetter/Klima anders? Welchen Unterschied würde es machen, wenn wir im Sommer dorthin fahren? (Sonneneinstrahlung, Wind, Regen,…)  Klimazonenkarte im Atlas. Orte suchen. Klima anhand Karte und Legende beschreiben und die Begriffe „arid“, „humid“, „maritim“ und „kontinental“ kennen lernen. Erkenntnis: an den Orten herrscht unterschiedliches Klima, weil unterschiedliche Einstrahlung, Niederschlag, Meereseinfluss, Wind (sollte aus vorherigen GWK-Stunden schon bekannt sein) | GA  GLSG  GLSG | Arbeitsblatt Koffer  Mitschrift über Beamer, SuS ergänzen auf ihren Zetteln  Bilder der Orte an die Tafel hängen/über Beamer projizieren  Atlas S.172 | 10 min  10 min  10 min |
| **Erarbeitung** | SuS fragen, ob sie selbst schon einmal Erfahrung mit Luftdruck und Wind gemacht haben? Vielleicht beim letzten Urlaub am Meer? Was haben sie gespürt? Gab es einen Unterschied zwischen Tag und Nacht? Wie war das Meer am Tag, wie in der Nacht (Temperatur)?  Skizze von See-Land-Windsystem an die Tafel zeichnen und mit den SuS im Gespräch erarbeiten, wie Wind entsteht, in welche Richtung er weht.  Haben SuS noch andere Erfahrungen mit Wind gemacht? Z.B. Zugluft, zufallende Türen, Föhn.  SuS füllen den Lückentext zum See-Land-Windsystem aus.  SuS lesen den allgemeinen Infotext zur Entstehung von Wind und erarbeiten mit Hilfe des Infotextes und des zuvor besprochenen See-Land-Windsystems das Schema zum Hoch-Tiefdruckkreislauf mit der Entstehung von Wind und Regen selbst und vervollständigen die Skizze so, dass sie für sie schlüssig ist. Anschließend wird im Plenum wiederholt und die allgemeine Skizze, wenn nötig noch einmal an die Tafel gezeichnet und speziell auf die Entstehung von Regen im Zuge dieses Zirkulationssystems hingewiesen.  Skizze zu Konvektionsniederschlag, Stauniederschlag an die Tafel zeichnen. Frage an die SuS: Wer kann mir beschreiben, was hier passiert?  Anschließend kontrollieren wir anhand des Buchs, ob die Erklärung der SuS stimmt. | GLSG  EA | Tafel  Arbeitsblatt „Wie entstehen Wind und Regen“  Tafel, Buch S. 46 | 40 min  10 min |
|  | SuS fragen: Was sehe ich auf einem Klimadiagramm? Bestandteile? Charakteristika? Was sagt mir dieses Diagramm? Wie kann ich damit das Klima am dargestellten Ort beschreiben?  SuS beschriften die Bestandteile des Klimadiagramms von Linz am Arbeitsblatt Klimadiagramme 1. Gemeinsame Kontrolle  SuS vervollständigen die Klimabeschreibung mittels zugehörigem Diagramm und ordnen Diagramme den Orten vom Einstieg zu.  Pufferaktivität: SuS interpretieren die Klimadiagramme am AB Klimadiagramme 2/2 und beschreiben sich in 2er Teams gegenseitig was sie sehen. | GLSG  EA  PA | Klimadiagramm von Linz projizieren  Arbeitsblatt Klimadiagramme 1  Arbeitsblatt Klimadiagramme 2 | 15 min  10 min |
|  | Überleitung zum globalen Zirkulationssystem und die ITC über Klimadiagramme 🡪 Warum regnet es im Regenwald das ganze Jahr so viel? Was sagt uns im Vergleich dazu das Klimadiagramm aus Kenia? Oder das aus Dubai? 🡪 Verschiebung der ITC  Globale Zirkulationssysteme gemeinsam erarbeiten (Schema an Tafel zeichnen) und immer wieder auf die verschiedenen Ökozonen verweisen.  Ausgehend von ITC (Verlauf im Jahreslauf im Atlas S.172) (tropischer Regenwald) über Wendekreiswüsten, Hochdruckgürtel bei ca. 30° und Tiefdruckrinne bei 60° (Westwindzone in den gemäßigten Breiten) bis zu den polaren Hochs. Globale Zirkulation 🡪 ganz einfach (S. 47 im Buch) Passatwinde, Westwinde, Ostwinde (polar) und wie sich die Systeme mit dem Jahresverlauf der ITC verschieben (Auswirkungen bei uns!)  SuS vervollständigen Skizze im Buch (äquatoriale Tiefdruckrinne/ITC, NO-Passat, SO-Passat, Westwindzone, polare Ostwindzone). Anschließend vergleichen  Winde wehen allerdings nicht in gerader Linie von Hoch zu Tief sondern werden durch die Erdrotation abgelenkt! Video  SuS machen den Lückentext zur ITC. Anschließend vergleichen | GLSP  EA  GLSG  EA | Klimadiagramme projizieren  Buch S.47  Video „Passatwinde und Innertropische Konvergenz“  AB ITC | 20 min  10 min  15 min  10 min |
| **Sicherung** | SuS ordnen die Bilder und Klimadiagramme den richtigen Ökozonen zu.  Gemeinsames Vergleichen  SuS bekommen eine A3 Übersicht der GA inkl. Diagramme, Bilder, Info die sie ins Heft einkleben (schwarz-weiß). Die Ökozonen und Legende malen die SuS in passenden Farben aus | GA  EA | Für jede Gruppe A3 Ökozonenkarte in Farbe, 9x Klimadiagramm, 9x Bild, Schnur, Infozettel Ökozonen (GA „Ökozonen der Erde)  AB „Ökozonen der Erde“ | 25 min  10 min |