

Lehrplan WPI-NW Jahrgang 7

Jahrgang: 7

Vorhaben: Fortbewegung in Natur und Technik/Land

Perspektiven: Gesellschaft, Nachhaltigkeit

**Aspekte: Untersuchung von Bewegungsformen aus biologischer Sicht (Skelett, Muskulatur
Kraft und Kraftmessung
Abhängigkeit der Bewegungen vom Gleichgewicht, Schwerpunkt, Reibung
Landfahrzeuge und Geschwindigkeit
Erstellen von Weg-Zeit-Diagrammen
Gleichförmige Bewegungen erkennen und beschreiben**

Fachliche Schwerpunkte:

Kraft/Bewegung, gleichförmige Bewegung, Schwerpunkt

Verbindung zum Kernunterricht:

Biologie: Skelett, Mensch und Gesundheit

Methoden:

Erstellen von Diagrammen, Versuche auswerten nach Planung,
exaktes Messen und Beobachten

Kompetenzen:

Exaktes Messen, Kooperationsfähigkeit

UF 1,2,3; E 1-6; K 1-6; B 1,2

Lernerfolgsüberprüfung:

Messergebnisse in Diagramme überführen, Kursarbeit

Jahrgang: 7

Vorhaben: Fortbewegung in Natur und Technik/Luft

Wir bauen ein Modellflugzeug und untersuchen die Abhängigkeiten bei Flugeigenschaften

Perspektiven: Gesellschaft, Nachhaltigkeit

Aspekte: Der Traum vom Fliegen – Informationen: Ikarus, da Vinci, Mongolfière, Zeppelin, Lilienthal, Lindberg....

Körperbau der Vögel – Leichtbauweise

Der Vogelflügel und die Federn

Verhalten von Flügeln im Luftstrom

Auftrieb, Anstellwinkel, Flügelformen

Flugtechniken: Gleit- Segel- Ruder-Flug

steuern, starten , landen

Luftfahrzeuge: Ballons und Luftschiffe; Segel- u. Motorflugzeuge, Raketen

Fachliche Schwerpunkte:

Kraft/Bewegung, Bewegung, Auftrieb, Strömungslehre

Verbindung zum Kernunterricht:

Biologie: Vögel

Physik: Kraft, Bewegung

Methoden:

Bau eines Ballons oder Flugzeugs,

Versuche zur Strömungslehre,

Messreihen durchführen und auswerten

Kompetenzen:

Exaktes Messen, Kooperationsfähigkeit, Planen von Modellen

Bewusstes Wahrnehmen der Natur

UF 1,2,3; E 1- 8; K 1-7; B 1

Lernerfolgsüberprüfung:

Bau eines Flugmodells oder Kursarbeit

Jahrgang: 7

Vorhaben:

Lebensgemeinschaften/Wasser: Beispiel See; Vom Baggersee zum Natursee

Perspektiven:

Nachhaltigkeit, Gesellschaft

Aspekte:

Entstehung von Baggerseen

Untersuchung eines Baggersees: biologisch: Mikroskopieren von Wasserpflanzen und Wassertieren (zB. Pantoffeltierchen)
physikalisch: Temperatur, Sichttiefe.....
chemisch: Sauerstoffbestimmung, Inhaltsstoffe des Wassers

Bildung eines neuen Lebensraums:

Besiedlung von Tieren und Pflanzen
Nahrungsketten und Stoffkreisläufe
Fische in stehenden Gewässern
Eutrophierung

Baggerseen verändern die Umwelt:

Rekultivierung
Nutzungsmöglichkeiten

Fachliche Schwerpunkte:

Biologische und chemische Untersuchungen, Zellen und Leben

Verbindung zum Kernunterricht und WPI-Vorhaben:

Tiere und Pflanzen in ihrer Umgebung

Methoden:

Auswertung von Messergebnissen, exaktes Beobachten,

Kompetenzen:

Beharrlichkeit, Einsatzbereitschaft, bewusstes Wahrnehmen der Natur, kooperative Planung und Durchführung von Versuchen.

UF 1-3; E 1-6; K 1-7; B 1-2

Lernerfolgsüberprüfung:

Anlegen eines Arbeitsplans; Ökologische Überprüfung eines Gewässers vor Ort, Kursarbeit

Jahrgang: 7

Vorhaben:

Fortbewegung in Natur und Technik/Wasser Bau eines Schiffs oder Beobachtung von Tieren (Fische, Delphine, Robben...)

Perspektiven:

Nachhaltigkeit, Gesellschaft und Umwelt

Aspekte:

Physikalische Hintergründe des Schwimmens (Auftrieb; Prinzip des Archimedes; karthesischer Taucher, Stromlinienform

Fachliche Schwerpunkte:

Biologische und physikalische Untersuchungen und Beobachtungen

Verbindung zum Kernunterricht und WPI-Vorhaben:

Tiere und technische Geräte in der Umgebung

Methoden:

Auswertung von Messergebnissen, exaktes Beobachten, Experimentieren, Planen von Beobachtungsreihen

Kompetenzen:

Beharrlichkeit, Einsatzbereitschaft, bewusstes Wahrnehmen der Natur und Technik, kooperative Planung und Durchführung von Versuchen.

E1-7 E9, UF1,3,4, K1-9, B1-2

Lernerfolgsüberprüfung:

Anlegen eines Arbeitsplans; Bau eines schwimmfähigen Gegenstandes (Schiff, Floß ...)
Kursarbeit