

RAHMENLEHRPLAN 5/6

Themenfeld 3: Bewegung zu Lande, zu Wasser und in der Luft



RAHMENLEHRPLAN NATURWISSENSCHAFTEN 5/6

Klasse 5:

Von den
Sinnen zum
Messen

Vom ganz
Kleinen und
ganz Großen

Bewegung zu
Lande, zu
Wasser und in
der Luft

Pflanzen,
Tiere,
Lebensräume

Klasse 6:

Sonne, Wetter,
Jahreszeiten

Geräte und
Maschinen im
Alltag

Stoffe im Alltag

Körper und
Gesundheit



Bewegung





BEWEGUNG: KINDERFRAGEN

- Wer baut das schnellste Auto?
- Warum ist ein Gepard schneller als der Mensch?
- Wieso ist es ungesund, wenn mein Ranzen so schwer ist?
- Wieso braucht ein Auto Benzin?
- ...





Bewegung und
Energie

Bewegung
in Nawi 5/6 TF 3

Bewegung und
Geschwindigkeit

Bewegung und
Körperbau



SEITE 1 DES THEMENFELDS: SCHWERPUNKTE

„Das Themenfeld bietet die Chance, das Basiskonzept **Struktur und Funktion** bewusst werden zu lassen. Viele Lebewesen und andere sich bewegende Objekte sind in ihrer Körperform und Bauweise für bestimmte Bewegungen optimiert („Bionik“). Ein Vergleich von Lebewesen zeigt die Anpasstheiten des Bewegungsapparates an verschiedene Lebensräume.

Auch werden erste Vorstellungen zum Basiskonzept **Energie** angelegt. Die Energienutzung aus der Verbrennung von Kraftstoffen bzw. Nährstoffen ermöglicht Bewegung in Natur und Technik.“



SEITE 2 DES THEMENFELDS: KOMPETENZEN

Aus den formulierten Kompetenzen lassen sich Unterrichtsaktivitäten ableiten, z.B.

- ... stellen Analogien (z. B. Fisch – U-Boot, Treibstoff – Nährstoff, ...) in geeigneter Weise dar (z. B. durch vergleichende Tabellen)
- ... entwickeln, bauen und optimieren Modelle, um Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion darzustellen (z. B. Gelenkmodelle, Seifenkistenoptimierung)
- ... reflektieren eigene Bewegungsgewohnheiten (z. B. mit Blick auf Sicherheit, Gesunderhaltung und nachhaltige Mobilität)



SEITE 3 DES THEMENFELDS: ANSCHLUSSFÄHIGES FACHWISSEN

Hinweise zu Zusammenhängen, fachliche Elementarisierung

Blickrichtung, Verknüpfungsmöglichkeiten

Inhalte und Zusammenhänge	Fachbegriffe	Entwicklung des Konzepts
<p>Bewegung lässt sich z. B. durch die Angabe der Geschwindigkeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geschwindigkeit ■ Zeitmessung ■ Längenmessung 	
<p>Um etwas in Bewegung zu versetzen wird Energie benötigt. Es stehen verschiedene Energieträger zur Verfügung.</p> <p>Die Energie der Nährstoffe und Treibstoffe wird in Bewegungsenergie und Wärme umgewandelt. Der Energieinhalt von Stoffen kann z. B. in Form des Brennwertes angegeben werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Energieträger ■ Energieumwandlung ■ Nährstoff ■ Treibstoff 	Energie
<p>Bewegung entsteht im Zusammenspiel von Skelett, Gelenken und Muskeln. Muskeln arbeiten nach dem Gegenspielerprinzip.</p> <p>In den Körperzellen werden Nährstoffe verbrannt, erhöhter Nährstoffbedarf der Körperzellen bei Belastung zeigt sich durch erhöhte Atem- und Pulsfrequenz.</p> <p>Werden von Lebewesen mehr Nährstoffe aufgenommen als z. B. für Bewegung notwendig sind, werden Nährstoffspeicher angelegt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Skelett ■ Muskeln ■ Gelenke 	Struktur – Eigenschaft – F



SEITE 4 DES THEMENFELDS: ANREGUNGEN FÜR KONTEXTE

- Thema aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler, das es ermöglicht, über eine längere Zeit verschiedene fachliche Inhalte in niveaumentsprechender und altersgemäßer Weise zu bearbeiten
- tatsächlich entstehende Fragen der Kinder sollen beantwortet werden können
- es muss nicht das *komplette* Themenfeld in *einem* Kontext abgedeckt werden



ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN THEMENFELDERN

Kompetenzen und Konzepte werden
immer wieder in verschiedenen
Kontexten aufgegriffen und erweitert:

- Kumulatives Lernen
- Festigen von Fähigkeiten
- Üben des Übertragens eines Konzepts

→ Workshop „Basiskonzepte“



WIR DANKEN FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT...

[HTTP://FAMONA.BILDUNG-RP.DE/MATERIALIEN-NAWI-IN-56.HTML](http://famona.bildung-rp.de/materialien-nawi-in-56.html)