

1. Thema (handlungsleitende Fragestellung)

Wie baue ich das schnellste Fahrzeug für ein Autorennen?

2. Erkenntnisleitende Fragestellungen (Teilfragen)

Erkenntnisleitende Fragestellung:

- Welche Antriebe gibt es und welche eignen sich?
- Wie konstruiere ich ein Fahrgestell?
- Welche Räder eignen sich, welche Lager?
- Welche Form des Fahrzeuges sollen wir wählen?
- Wie kann das Fahrzeug stabil gebaut werden?
- Welches Material eignet sich am Besten?
- Wie halte ich die Richtung des Fahrzeuges stabil?

3. Qualitätskriterien für die Förderung und Diagnose der Lernentwicklung

Kriterien	Reflexion
Interaktive Anwendung von Medien und Mitteln	Wie bearbeitest du erkenntnisleitende Fragen?
Interagieren in heterogenen Gruppen	Wie bearbeiten wir unsere gemeinsame Aufgabe?
Eigenständiges Handeln (analysieren, entscheiden, durchführen)	Wie gehst du vor?
Fachkonzepte	Wie verstehe ich die Natur jetzt?

3. Sach- und Fachwissen für die Klärung der Fragestellung

Erkenntnisleitende Fragestellungen	dazugehöriges Sach- und Fachwissen
Welche Antriebe gibt es und welche eignen sich?	Federantrieb: Spiralfeder, Blattfeder, ... Elektromotor mit Batterie oder Solarzellen Luftballon-Antrieb
Wie konstruiere ich ein Fahrgestell?	Schwerpunkt, Spurbreite, Hebelarm
Welche Räder eignen sich, welche Lager?	Holzräder, Gummiräder, Metallräder Rollwiderstand, Reibung
Welche Form des Fahrzeuges sollen wir wählen?	Luftwiderstand
Wie kann das Fahrzeug stabil gebaut werden?	Verbindungstechniken, Stabilitätsprinzip
Welches Material eignet sich am Besten?	Gewicht, Stabilität, Ver- und Bearbeitung
Wie halte ich die Richtung des Fahrzeuges stabil?	Führungen: Schnur, Schienen, ...