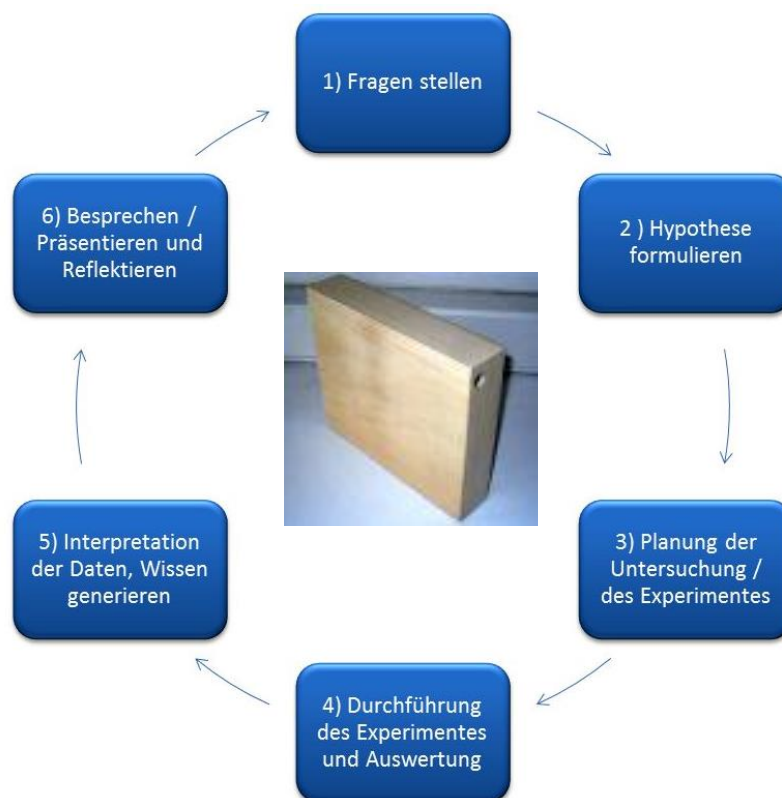


Aufbau der Materie

Black Box Experiment



Du bist Wissenschaftler eines großen internationalen Forschungsteams zur Atomphysik. Das gesamte Team hat sich das Ziel gesetzt den Aufbau eines Atoms noch genauer zu untersuchen. In der internationalen Forschungsgruppe werden zunächst Fragen gestellt und Hypothesen zum genaueren Atomaufbau formuliert. Um die Hypothesen zu bestätigen werden mehrere groß angelegte Beschleuniger-Experimente geplant. Jede regionale Forschungsgruppe übernimmt dabei die Verantwortung für ein Experiment. Zur Finanzierung des Beschleuniger- Experimentes schreibt Ihr mehrere Anträge zur Idee der experimentellen Bestätigung. Ihr baut das Experiment auf, führt es durch und präsentiert dem internationalen Team erste Daten. Schließlich verbessert ihr die Messungen und schreibt über die neuen Erkenntnisse einen Nature Artikel. Eure regionale Forschergruppe gehört nun zur Spitze der Wissenschaft.



Den wissenschaftlichen Weg möchten wir nun anhand des Forschungskreislaufs mit der „Black-Box“ nachstellen.

1. Formuliert in Eurem regionalen Team mehrere Hypothesen:
Wie könnte die Blackbox im Inneren aussehen?

2. Überlegt Euch Untersuchungsmethoden, mit denen Ihr Eure Hypothese bestätigen könnt.

3. Erste wissenschaftliche Konferenz im internationalen Team:
Stelle Eure Vermutungen und das Experiment vor. Diskutiert dabei welche Forschungsgruppe welches Experiment übernimmt (auf Englisch).
4. Verbessert mit den Inputs aus der Konferenz Euer Experiment in der regionalen Gruppe. Führt dies durch und skizziert den Aufbau Eurer Atombox auf der Rückseite
5. Zweite wissenschaftliche Konferenz im internationalen Team:
Stelle Eure Forschungsergebnisse vor und erstelle einen endgültigen Plan der Atombox auf der Rückseite (auf Englisch).
6. Ist der wissenschaftlich ermittelte modellhafte Aufbau der Atombox nun für immer vorgegeben?

Erste Untersuchungsergebnisse des regionalen Teams:



Wissenschaftlich ermittelte Modellvorstellung der Black-Box:

