

Ein Gespräch über die physikalische Methode

Herr X., ein naturwissenschaftlich sehr interessierter Laie, hat den Vortrag von Dr. Y. über „Möglichkeiten und Grenzen der physikalischen Methode am Beispiel der Kosmologie“ gehört. Er ist sehr interessiert, hat aber nicht alles verstanden und spricht den Referenten daher nach dem Vortrag an.

Arbeitsauftrag

Arbeiten Sie gemeinsam. Ergänzen Sie schriftlich die fehlenden Antworten von Dr. Y. In jeder Antwort soll Dr. Y. mit einem Merkmal der physikalischen Methode argumentieren. Nutzen Sie ein separates Blatt, falls der Platz für die Antwort nicht ausreicht.

Herr X.: Einen Moment bitte, Dr. Y.. Ich hätte noch einige Verständnisfragen zu Ihrem interessanten Vortrag. Ich dachte immer, die Physik habe bewiesen, dass sich alle Galaxien voneinander entfernen. Sie sagten, dass diese Art von Aussagen von der Physik grundsätzlich nicht zu beweisen seien. Könnten Sie mir das noch mal erklären?

Dr. Y.:

Herr X.: Aber kann denn die Physik nicht alles mit Experimenten nachprüfen? Gibt es denn Dinge, die nicht nachprüfbar sind?

Dr. Y.:

Herr X.: Mich interessiert besonders die grundsätzliche Frage: „Warum entstand das Universum?“ Die Antwort darauf hat die Physik doch gegeben: „Weil es den Urknall gab!“ Damit ist die Frage doch vollständig beantwortet, oder?

Dr. Y.:

Hier steigen wir aus dem Gespräch zunächst aus.

Arbeitsauftrag:

Einigen Sie sich auf Antworten von Dr. Y., damit Sie das Gespräch anschließend der Klasse präsentieren können.

Bitte wenden.

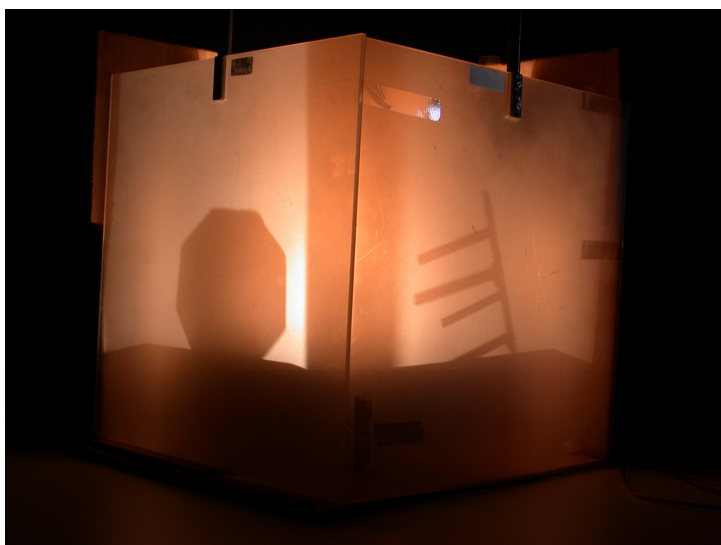
Wir verfolgen das Gespräch zwischen Herrn X. und Dr. Y. nun weiter:

Herr X.: Man hört ja dazu ganz unterschiedliche Äußerungen. Die einen sagen: „Das Universum wurde geschaffen, damit es Leben gibt.“ Andere wiederum sagen: „Alles ist nach den Gesetzen der Physik von selbst entstanden.“ Kann denn die Physik hier nicht als „Schiedsrichterin“ entscheiden, was richtig und was falsch ist?

Dr. Y.:

Arbeitsaufträge:

1. Arbeiten Sie gemeinsam! Ergänzen Sie die fehlende Äußerung von Dr. Y. zunächst auf dem Arbeitsblatt. Dr. Y. sollte dabei wieder mit Merkmalen der physikalischen Methode argumentieren.
2. Formulieren Sie, wie die beiden von Herrn X. erwähnten Positionen mithilfe des „Projektions-Modells“ veranschaulicht werden könnten.



„Projektions-Modell“