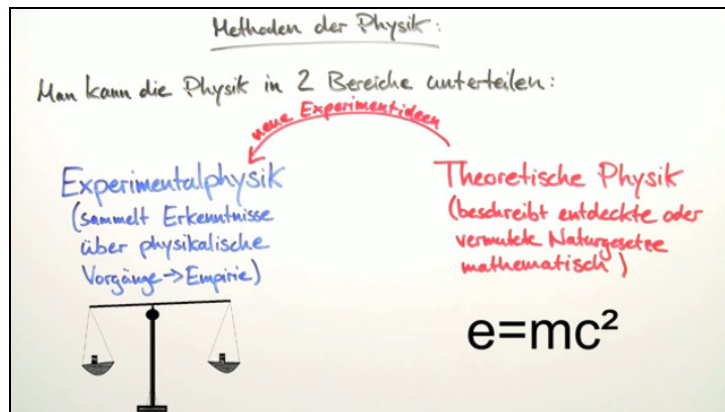




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Was ist Physik?



- 1 Beschreibe die beiden grundlegenden Bereiche der Physik und ihre Wechselwirkung.
- 2 Beschreibe, was Physik ist.
- 3 Gib an, wie durch das Zusammenspiel von Experimentalphysik und Theoretischer Physik Erkenntnisse zur Schwerkraft gewonnen wurden.
- 4 Grenze Experimentalphysik und Theoretische Physik am folgenden Beispiel voneinander ab.
- 5 Analysiere die historischen Anfänge der Physik zum Aufbau der Materie.
- 6 Erkläre, wie eine Theorie in der Physik widerlegt werden kann.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

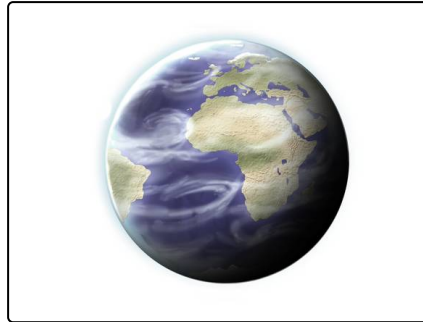


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe die beiden grundlegenden Bereiche der Physik und ihre Wechselwirkung.

Wähle die richtigen Antworten aus.



- Die Physik kann in die Praktische und die Theoretische Physik unterteilt werden. **A**
- Die Theoretische Physik beschäftigt sich hauptsächlich mit der mathematischen Beschreibung vermuteter oder entdeckter Naturgesetze. **B**
- Das Sammeln von Erkenntnissen über physikalische Vorgänge wird als Impirie bezeichnet. **C**
- Die Theoretische Physik lieferte Anregungen für neue Experimente. **D**
- Die Experimentalphysik liefert auf der Basis von Experimenten neue Erkenntnisse für die abstrakte Physik. **E**
- Im Kreislauf zwischen den beiden Bereichen der Physik werden Naturgesetze gefunden und formuliert. **F**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die beiden grundlegenden Bereiche der Physik und ihre Wechselwirkung.

1. Tipp

Achte auf die korrekte Fachsprache.

2. Tipp

Wofür steht jeder der beiden Bereiche in der Physik?

3. Tipp

Wie beeinflussen sich die beiden Bereiche gegenseitig?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die beiden grundlegenden Bereiche der Physik und ihre Wechselwirkung.

Lösungsschlüssel: B, D, F

Die Physik wird grob in die beiden Bereiche Experimentalphysik und Theoretische Physik eingeteilt.

In der **Experimentalphysik** werden durch das empirische Sammeln von Daten Erkenntnisse über physikalische Vorgänge generiert. Dazu dient als zentrales Element das Experiment. Dieses kann man sich wie eine Frage an die Natur vorstellen. Als Antwort erhält man einen Satz an Daten, aus dem man zentralen Erkenntnisse über den analysierten Vorgang ableiten kann.

Diese Erkenntnisse dienen der **Theoretischen Physik** als Grundlage. Dort werden vermutete oder entdeckte Naturgesetze mit Hilfe dieser Daten mathematisch formuliert. Dies geschieht durch Modellierung und das Auffinden mathematischer Zusammenhänge zwischen den beteiligten Größen.

Dieser Kreislauf zwischen den beiden Bereichen setzt sich beständig fort und führt einerseits zur Formulierung weiterer Naturgesetze. Er dient aber auch der gegenseitigen Kontrolle. Theorien müssen sich experimentell bewähren, sowie Experimentieren ohne einen theoretischen Hintergrund wenig zielführend ist.