

# Das Sonnensystem

## → Praktische Informationen

### Einige Fakten

**Altersgruppe** 16–18 Jahre

**Zeitaufwand:** 40 Min.

**Fachgebiet:**

Physik

**Vorbereitung /**

**Übungstyp:** Dokumentenrecherche

**Materialkosten:** /

**Erforderliches Material:** /

### Beschreibung

Nach einer kurzen Einleitung zum Sonnensystem lernen die Schüler die verschiedenen Modelle kennen, mit denen die Bewegung der Gestirne erklärt wurde (Geozentrisches Weltbild - Heliozentrisches Weltbild) Um sich den Stoff erneut anzueignen, erstellen sie eine Zeitachse der Entwicklungen.

Zusätzlich werden einige Fragen gestellt, damit sie sich auf Basis ihrer anfänglichen Kenntnisse untereinander austauschen können.

[Enseignement.be](https://www.enseignement.be)



## Abschlusskompetenzen

**Wissenschaftliche Grundlagen – Stufe 3 – Physik – Lerneinheit 8**  
„Erde und Kosmos“

**Naturwissenschaftliche Bildung – Stufe 3 – Physik – Lerneinheit 6**  
„Erde und Kosmos“

### Fachspezifische Kenntnisse

#### Beschreibung des Universums

Geozentrisches Weltbild – Heliozentrisches Weltbild

Die Erde und der Mond

Die Sonne und das Sonnensystem

### Kennen

Die großen Entwicklungsschritte der Modelle beschreiben, die sich auf die Bewegungen der Gestirne beziehen.

Die Struktur eines Sonnensystems und die Planetenumlaufbahnen beschreiben (ohne die Keplerschen Gesetze zu besprechen).

Nach einer kurzen Einleitung zum Sonnensystem, bei der sie ihre Vorkenntnisse äußern können, lassen Sie sie die Texte lesen und die Zeitachse vervollständigen. Dann können sie sich den Stoff aneignen. Anschließend korrigieren Sie den Stoff gemeinsam mit ihnen.



Sie können sie auch eine MindMap erstellen lassen, die die Entwicklung der Argumentationen illustriert. Hierdurch kann der Gedankengang der Wissenschaftler nachvollzogen werden.

Beenden Sie die Übung mit Hilfe der Reflexion über das Vorhandenseins des Mondes in unserem Sonnensystem.



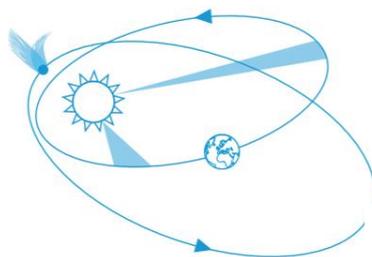
Jupiter ist der Planet mit den meisten natürlichen Satelliten, nämlich 67 an der Zahl.

## Mögliche Erweiterungen

Wenn Sie noch einen Schritt weiter gehen möchten, ist es möglich, das Thema auszuweiten und auf die Keplerschen Gesetze und elliptischen Bahnen oder die Gravitationskraft einzugehen. Die Übungen „DIE ELLIPSEN“ Geschwindigkeit und Umlaufdauer von Himmelskörpern im Orbit“ und „DIE GRAVITATIONSLÖCHER: Simulation von Umlaufbahnen und Verständnis ihrer Prinzipien“, die Sie auf der Website von ESERO Belgium finden, helfen ihnen dabei.

### → LES ELLIPSES

Vitesse et période orbitale des corps en orbite



### → LES PUIITS DE GRAVITÉ

Modélisation des orbites et compréhension de leurs principes

