

Sterne beobachten mit Ari

Lehrkraft - Ari

Unterrichtszusammenfassung

Tauche ein in die Geschichte des Orion-Gürtels und erfahre, wie die Sterne eines der berühmtesten Sternbilder am Nachthimmel entstehen. Anschließend wirst du selbst zum Astronomen und denkst dir auf kreative Weise drei Sterne aus, um dein eigenes Sternbild zu gestalten und zu benennen.

Zubehör

- 1 Ozobot Ari pro Gruppe
- Dazugehörige Arbeitskarte
- Ozobot-Stifte in den Farben: Schwarz, Rot, Grün und Blau

Lernziele

- 7.1** Eine Aufgabe ausführen, indem eine Reihe von Aktionen Schritt für Schritt ausgeführt wird.
- 7.2** Befolgen logischer Abfolgen von Anweisungen.
- 7.7** Verständnis dafür, dass Computerprogramma etwas tun, indem sie präzise und eindeutige Anweisungen befolgen.

Einführung

In dieser Lektion lernst du Sternbilder kennen und untersuchst das Sternbild „Orion“. Du entdeckst, wie du Orion am Nachthimmel finden kannst, indem du die drei Sterne im Gürtel des Orion identifizierst.

Als Gruppe zeigt ihr, wie ihr das gesamte Sternbild erstellen könnt, beginnend mit den drei Sternen im Gürtel des Orion. Danach verwendet ihr Farbcodes, damit Ari die Sterne auf dem Bildschirm sichtbar macht. Anschließend wirst du selbst Astronom und gestaltest eine neue Figur oder ein neues Objekt, das diese Sterne darstellen könnte..

App einrichten

Hilf den anderen beim Einschalten von Ari. Suche anschließend die App „**Night Sky**“. In dieser App findest du die Lektion „**Stargazing with Ari**“, erkennbar an dem Teleskop-Emoji. Alle sollen diese App zu Beginn der Lektion geöffnet haben.

Erklärung

Ein Stern ist eine große, leuchtende Kugel aus heißem Gas im Weltraum, die Licht und Wärme abgibt – genau wie unsere Sonne. Ein Sternbild ist eine Gruppe von Sternen, die von Astronomen so zusammengefasst wurden, dass sie ein bestimmtes Muster oder eine bestimmte Form ergeben. Dieses Muster kann die Form eines Tieres, eines mythologischen Wesens, einer Person oder eines unbelebten Objekts wie eines Mikroskops, eines Kompasses oder einer Krone haben.

Die meisten Sternbilder wurden bereits vor Tausenden von Jahren erkannt und benannt. Astronomen nutzen Sternbilder jedoch auch heute noch, da sie helfen, verschiedene Bereiche und Objekte am Nachthimmel zu identifizieren und zu lokalisieren. Sternbilder funktionieren wie eine Karte und ermöglichen es Astronomen, die Lage wichtiger Himmelsobjekte zu beschreiben.

Eines der bekanntesten Sternbilder ist Orion. Astronomen sahen in dieser Ansammlung von Sternen die Gestalt eines Kriegers oder Jägers. Die meisten Menschen erkennen das Sternbild Orion an den drei Sternen, die den Gürtel des Orion bilden. Diese Sterne heißen „Alnilam“, „Mintaka“ und „Alnitak“ und stehen in einer geraden Linie.

Wir empfehlen, diese Materialien zu zeigen, um das Verständnis dieses Konzepts zu vertiefen:

https://www.youtube.com/watch?v=efWR_N5wCMc

<https://starwalk.space/de/news/orion-constellation-guide>





Sterne beobachten mit Ari

Lehrkraft - Ari

Codieren

Auf der Arbeitskarte siehst du eine kurze schwarze Spur, die die drei Sterne des Gürtels von Orion darstellt.

- 1 Erkläre den anderen, dass die leeren Kästchen mit Farbcodes für die drei Sterne stehen. Ihr malt die Kästchen aus, danach liest Ari die Codes und zeigt jeden Stern auf dem Bildschirm an.
- 2 Hilf beim Ausfüllen der Kästchen mit den Farbcodemarkern:
 - Rot für Alnitak
 - Ein rotes und ein blaues Kästchen für Alnilam (die Reihenfolge spielt keine Rolle)
 - Blau für Mintaka

Das Sternbild Orion vervollständigen

Schaut zu, wie die Lehrkraft den Prozess vorführt, um das komplette Sternbild Orion zu vollenden.

- 1 Zeige zuerst die drei wichtigsten Sterne und stelle dann die weiteren Sterne vor, die die Figur von Orion vervollständigen: „Beteigeuze“, „Bellatrix“, „Saiph“ und „Rigel“. Erkläre, wie jeder Stern zur Struktur des Sternbilds beiträgt.
- 2 Verbinde die Sterne miteinander, um zu zeigen, wie Linien helfen, die Form von Orion zu erkennen. Betone, dass Sternbilder oft mit gedachten Linien dargestellt werden, die uns helfen, die Muster am Himmel besser zu verstehen.
- 3 Lass Ari die Spur entlangfahren, um die drei Sterne auf dem Bildschirm sichtbar zu machen. Zeige dann, wie die komplette Abbildung des Sternbilds Orion auf dem Bildschirm erscheint. Dies wird dir helfen, dir besser vorzustellen, wie diese Sterne zusammen die kreative Form eines Kriegers oder Jägers ergeben.

Dein eigenes Sternbild erstellen

Jetzt schlüpfst du selbst in die Rolle eines Astronomen und nutzt deine Kreativität! Schau dir die drei Hauptsterne des Gürtels von Orion genau an und überlege dir: Was könnten diese Sterne noch darstellen?

- 1 Lass deiner Fantasie freien Lauf: Vielleicht erkennst du ein Tier, ein mythisches Wesen oder ein Alltagsobjekt. Dies ist deine Gelegenheit, die Sterne neu zu interpretieren und eine eigene Geschichte über dein Sternbild zu erzählen.
- 2 Zeichne zunächst mit einem Bleistift eine passende Form für dein Sternbild auf ein leeres DIN-A4-Blatt. Danach kannst du die Linien mit einem schwarzen Filzstift nachzeichnen, sodass Ari die Strecke problemlos abfahren kann. Achte darauf, die Farbcodierungsregeln einzuhalten, damit Ari der Linie genau folgen kann.
- 3 Gib deinem Sternbild einen einzigartigen Namen und erkläre, was er bedeutet – genau wie Astronomen es bei Orion gemacht haben.

Durchführung & Problemlösung

Lass Ari über die Strecke fahren und beobachte, wie er „Alnitak“, „Alnilam“ und „Mintaka“ anzeigt. Wenn Ari das falsche Sternbild zeigt, überprüft gemeinsam, ob die Farbcodes korrekt ausgemalt wurden.

Erinnere die anderen daran, Ari aufzuheben und zu schütteln, um die vollständige Darstellung des Sternbilds Orion auf dem Bildschirm zu sehen.



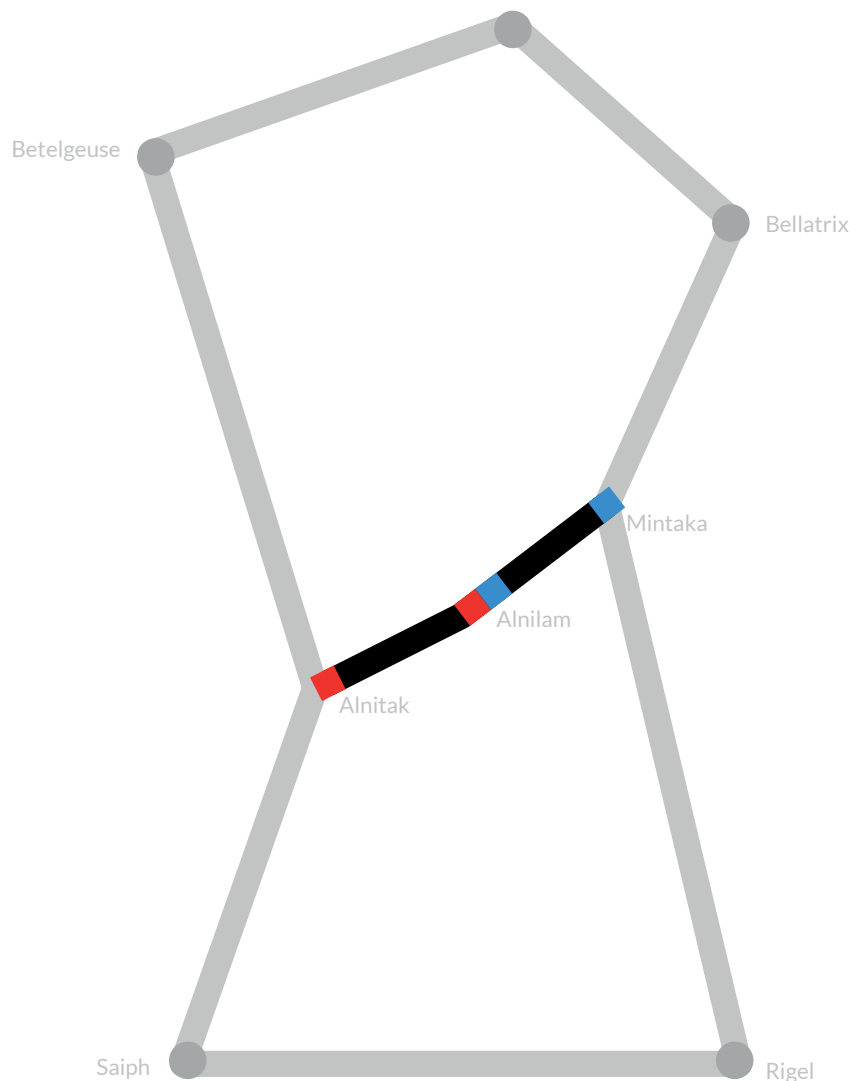
Sterne beobachten mit Ari

Lehrkraft - Ari

Abschluss der Lektion

- 1 Sammelt euch in kleinen Gruppen und teilt eure entworfenen Sternbilder miteinander. Jede*r von euch stellt sein oder ihr neues Sternbild vor und erklärt die Geschichte dahinter.
- 2 Kommt anschließend zu einer gemeinsamen Klassendiskussion zusammen.
- 3 Zuerst wird die Idee vorgestellt, dass verschiedene Kulturen dasselbe Sternbild oft auf einzigartige Weise interpretieren – je nach ihren Geschichten, Überzeugungen und sogar ihrem Standort auf der Erde. Während wir Orion zum Beispiel als einen Jäger sehen, erkennen andere Kulturen möglicherweise eine ganz andere Gestalt darin.
- 4 Diskutiert gemeinsam über die verschiedenen Sternbilder, die ihr im Unterricht erschaffen habt, und darüber, wie jede*r etwas völlig anderes in denselben drei Sternen sehen kann.

Mögliche Lösung





Sterne beobachten mit Ari

SuS - Ari

Zubehör

- 1 Ozobot Ari pro Gruppe
- Dazugehörige Arbeitskarte
- Ozobot-Stifte in den Farben: Schwarz, Rot, Grün und Blau

Zeit

- 50 - 60 Minuten

Was wir machen werden

- 1 Du lernst Sternmuster kennen und erfährst, wie Sternbilder entstehen, indem du die wichtigsten Sterne des Sternbilds Orion identifizierst und verstehst, wie sie zur Gesamtform beitragen.
- 2 Du nutzt deine Kreativität, um ein neues Sternbild zu entwerfen und zeigst anschließend, wie deine einzigartige Interpretation widerspiegelt, dass Sternbilder von jedem Menschen unterschiedlich gesehen werden können.

Einführung

In dieser Lektion lernst du Sternbilder kennen und untersuchst das Sternbild „Orion“. Du entdeckst, wie du Orion am Nachthimmel finden kannst, indem du die drei Sterne im Gürtel des Orion identifizierst.

In der Gruppe zeigt ihr dann, wie ihr das vollständige Sternbild erstellen könnt, beginnend mit den drei Sternen des Orion-Gürtels. Anschließend verwendet ihr Farbcodes, damit Ari die Sterne auf dem Bildschirm anzeigt. Danach wirst du selbst Astronom und erfindest ein neues Bild oder Objekt, das diese Sterne darstellen könnte.

App einrichten

Schalte Ari ein. Suche dann die App „**Night Sky**“. In dieser App findest du die Lektion „**Stargazing with Ari**“, erkennbar an dem Teleskop-Emoji. Öffne diese App direkt zu Beginn der Stunde.

Erklärung

Ein Stern ist eine große, leuchtende Kugel aus heißem Gas im Weltraum, die Licht und Wärme abstrahlt – genau wie unsere Sonne. Ein Sternbild ist eine Gruppe von Sternen, die von Astronomen so gruppiert wurden, dass sie ein bestimmtes Muster oder eine bestimmte Form ergeben. Dieses Muster kann die Form eines Tieres, eines mythologischen Wesens, einer Person oder eines unbelebten Objekts wie eines Mikroskops, eines Kompasses oder einer Krone annehmen.

Die meisten Sternbilder wurden schon vor Tausenden von Jahren erkannt und benannt. Astronomen nutzen Sternbilder jedoch auch heute noch, weil sie helfen, verschiedene Bereiche und Objekte am Nachthimmel zu identifizieren und sich darin zu orientieren. Sternbilder dienen dabei wie eine Karte, mit deren Hilfe Astronomen beschreiben können, wo sich wichtige Himmelsobjekte befinden.

Eines der bekanntesten Sternbilder ist Orion. Astronomen stellten sich diese Gruppe von Sternen als Krieger oder Jäger vor. Die meisten Menschen erkennen Orion an den drei Sternen, die den Gürtel des Orion bilden. Diese Sterne heißen „Alnilam“, „Mintaka“ und „Alnitak“ und stehen in einer geraden Linie.



Sterne beobachten mit Ari

SuS - Ari

Codieren

Auf der Arbeitskarte siehst du eine kurze schwarze Spur, die die drei Sterne des Gürtels von Orion darstellt.

- 1 Die leeren Kästchen mit Farbcodes stehen für die drei Sterne. Ihr malt die Kästchen aus, danach liest Ari die Codes und zeigt jeden Stern auf dem Bildschirm an.
- 2 Male die leeren Kästchen wie folgt aus:
 - Rot für Alnitak
 - Ein rotes und ein blaues Kästchen für Alnilam (die Reihenfolge spielt keine Rolle)
 - Blau für Mintaka

Das Sternbild Orion vervollständigen

Sieh zu, wie deine Lehrkraft den Prozess demonstriert, um das vollständige Sternbild Orion fertigzustellen.

- 1 Dein Lehrer oder deine Lehrerin zeigt dir zuerst die drei wichtigsten Sterne und stellt anschließend die weiteren Sterne vor, die die Figur von Orion vervollständigen: „Beteigeuze“, „Bellatrix“, „Saiph“ und „Rigel“.
- 2 Dann verbindet ihr die Sterne miteinander, um zu sehen, wie gedachte Linien die Form von Orion entstehen lassen. Sternbilder werden häufig durch solche Linien dargestellt, damit wir die Sternenmuster am Himmel besser erkennen können.
- 3 Jetzt erscheint das vollständige Sternbild Orion auf Aris Bildschirm.

Erstelle dein eigenes Sternbild

Schaue dir die drei Hauptsterne des Orion-Gürtels genau an und fordere dich selbst heraus, weiter zu denken als das, was du bereits weißt. Welche neue Figur oder welches neue Objekt könnten diese Sterne darstellen?

- 1 Überlege dir verschiedene Möglichkeiten: Vielleicht siehst du ein Tier, ein mythisches Wesen oder ein alltägliches Objekt? Dies ist deine Gelegenheit, die Sterne neu zu interpretieren und eine neue Geschichte über ein Sternbild zu erfinden.
- 2 Zeichne zuerst mit einem Bleistift die passende Form deines Sternbilds auf ein leeres DIN-A4-Blatt. Ziehe dann die Linien mit einem schwarzen Filzstift nach, damit Ari dem Pfad folgen kann. Achte darauf, die Farbcodierungsrichtlinien einzuhalten, damit Ari die Linie korrekt lesen kann.
- 3 Gib deinem Sternbild einen einzigartigen Namen und denke dir eine passende Bedeutung dazu aus – genau wie die Astronomen es bei Orion gemacht haben.

Durchführen & Probleme lösen

Lass Ari über die Strecke fahren und beobachte, wie er „Alnitak“, „Alnilam“ und „Mintaka“ anzeigt. Wenn Ari das falsche Bild zeigt, überprüfe, ob du die Kästchen richtig ausgemalt hast.

Du kannst Ari auch vorsichtig anheben und leicht schütteln, damit auf dem Bildschirm das vollständige Bild des Sternbilds Orion erscheint.

Abschluss der Lektion

- 1 Sammelt euch in kleinen Gruppen und teilt eure eigenen Sternbilder miteinander. Präsentiere dein Sternbild und erkläre die Geschichte dahinter.
- 2 Anschließend folgt eine gemeinsame Klassendiskussion.



Sterne beobachten mit Ari

Arbeitskarte - Ari

