

Lebenszyklen von Tieren

Lehrkraft - Ari

Zusammenfassung der Lektion

Du erstellst interaktive Diagramme, um die Lebenszyklen von zwei verschiedenen Organismen darzustellen. Ari zeigt die Lebenszyklen der Organismen, während sie auf den Schienen reist. Anschließend vergleichst und kontrastierst du die beiden unterschiedlichen Lebenszyklen.

Zubehör

- 1 Ozobot Ari pro Gruppe
- Arbeitskarte A (2x)
- Arbeitskarte B (1x)
- Farbcodestifte
- Schreibmaterial

Lernziele

- 7.1** Eine Aufgabe ausführen, indem eine Reihe von Aktionen Schritt für Schritt ausgeführt wird.
- 7.2** Befolgen logischer Abfolgen von Anweisungen.

Tipps

Für diese Unterrichtseinheit ist es hilfreich, wenn du bereits Vorkenntnisse über verschiedene Lebenszyklen hast. Die Lebenszyklen können von unterschiedlichen Organismen stammen, zum Beispiel: Hühner, Eulen, Apfelbäume, Kürbisse, Menschen, Wale, Bären, Schmetterlinge, Käfer, Frösche, Salamander usw. Die Arbeitskarte ist so gestaltet, dass sie Lebenszyklen mit vier Hauptphasen darstellt, lässt sich aber leicht anpassen, um mehr oder weniger Phasen eines Lebenszyklus darzustellen.

Einführung

Sprich mit den Schülern über das bereits Gelernte zu den Lebenszyklen verschiedener Organismen. Alle Lebewesen – also Organismen – haben einen Lebenszyklus. Ein Lebenszyklus ist eine Abfolge von Phasen, die ein Organismus im Laufe seines Lebens durchläuft. Alle Organismen beginnen ihren Lebenszyklus mit der Geburt – als Ei, Samen oder Baby. Danach wachsen und verändern sich die Organismen. Einige Insekten und Amphibien machen während ihres Lebenszyklus große Veränderungen durch. Sie verändern dabei vollständig ihre Form in einem Prozess, der Metamorphose genannt wird.

App einrichten

Schalte Ari ein und gehe zur Kategorie Science. Scrolle nach unten, bis du die Lektion über den Lebenszyklus von Tieren findest (mit dem Frosch-Emoji).

Erklärung

Du erstellst zwei Diagramme, um den Lebenszyklus von zwei verschiedenen Tieren darzustellen. Du kannst zwischen einem Schmetterling, Marienkäfer, Frosch oder einer Motte wählen. Danach programmierst du Ari so, dass er durch jedes Diagramm fährt und die Lebenszyklen zeigt. Nachdem Ari beide Lebenszyklen demonstriert hat, erstellst du ein 'Venn-Diagramm', um die beiden gewählten Lebenszyklen zu vergleichen und gegenüberzustellen.

Auf **Arbeitskarte A** siehst du gestrichelte Linien, die in der Mitte jedes Diagramms vier Bereiche bilden. Diese vier Bereiche sollen vier unterschiedliche Phasen des Lebenszyklus darstellen.

Wenn du nur drei Phasen brauchst, kannst du zwei Bereiche zusammenlegen. Wenn du mehr als vier Phasen brauchst, kannst du zusätzliche gestrichelte Linien hinzufügen.



Lebenszyklen von Tieren

Lehrkraft - Ari

Codieren

Wähle für jedes der vier Felder auf **Arbeitskarte A** einen speziellen Bewegungs-Farbcode. Du kannst aus folgenden Bewegungen wählen: Tornado, Zickzack, Kreisen und Rückwärtslaufen.

Nutze die Lebenszyklus-Karte des Schmetterlings, um zu zeigen, wie man Farbcode nutzt, um Ari zu programmieren und die verschiedenen Phasen im Lebenszyklus eines Schmetterlings zu demonstrieren. Der Lebenszyklus eines Schmetterlings beginnt mit einem Ei. Deshalb wird der Roboter mit dem Kreis-Code programmiert, um das Schlüpfen zu zeigen. Dann schlüpft eine Raupe aus dem Ei. Ari wird programmiert, rückwärts zu laufen, um das Kriechen der Raupe darzustellen. Um zu zeigen, wie die Raupe sich in eine Puppe verwandelt, wird erneut der Kreis-Code verwendet. Schließlich wird der Roboter so programmiert, dass er zickzack fährt, um zu zeigen, wie der Schmetterling aus der Puppe kommt und davonfliegt.

Benutze die Farbcode-Stifte und die Farbcode-Karte, um Ari so zu programmieren, dass er sich in jeder Phase des Lebenszyklus deines ersten Tieres unterschiedlich bewegt.

Verwende dann das zweite **Arbeitskarte A**, um den Lebenszyklus eines anderen Tieres darzustellen. Diese Arbeitsblätter helfen dir dabei, die Lebensphasen der Tiere später im Venn-Diagramm zu vergleichen und gegenüberzustellen.

Durchführung & Problemlösung

Jetzt ist es Zeit, dass Ozobot die Lebenszyklen demonstriert! Wähle ein Tier auf Aris Bildschirm und stelle Ari an den Anfang des ersten Arbeitskarte. Beobachte Aris Bildschirm, während er den Lebenszyklus des ersten gewählten Tieres durchläuft. Wenn du mit dem ersten Lebenszyklus fertig bist, wählst du ein zweites Tier und setzt Ari an den Anfang des zweiten Arbeitskarte. Beobachte auch hier den Bildschirm, während Ari den Lebenszyklus des zweiten Tieres zeigt.

Nun nutzt du das Venn-Diagramm auf dem Arbeitskarte, um die zwei gezeigten Lebenszyklen zu vergleichen und zu kontrastieren. Oben auf jeder Kreishälfte schreibst du den Namen des jeweiligen Organismus. Schreibe dann 3 bis 5 Unterschiede außen in die beiden Kreise und 3 bis 5 Gemeinsamkeiten in die Mitte (wo sich die Kreise überschneiden). Wenn dein Venn-Diagramm fertig ist, tausche dich mit einem Klassenkameraden aus und besprecht eure Vergleiche und Lebenszyklus-Diagramme.

Abschluss der Stunde

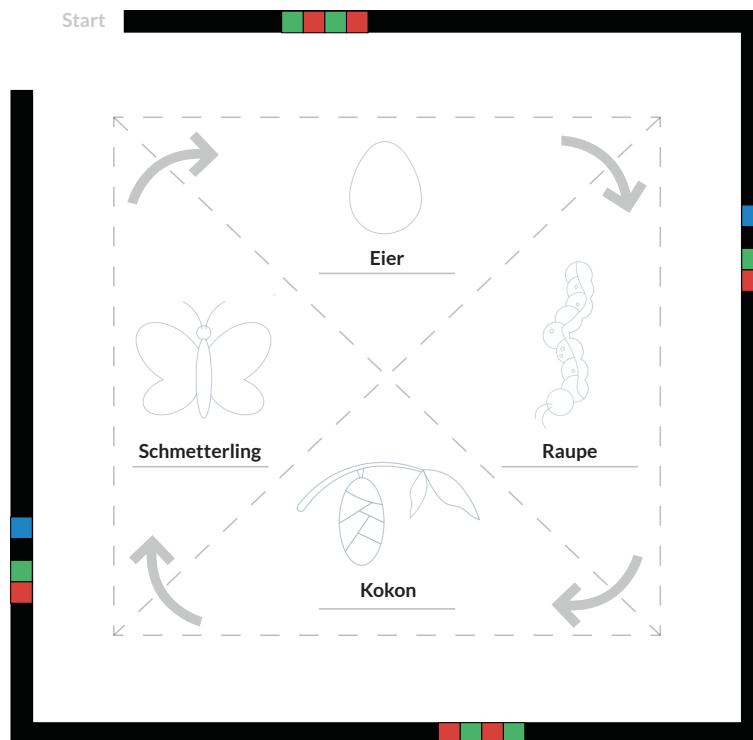
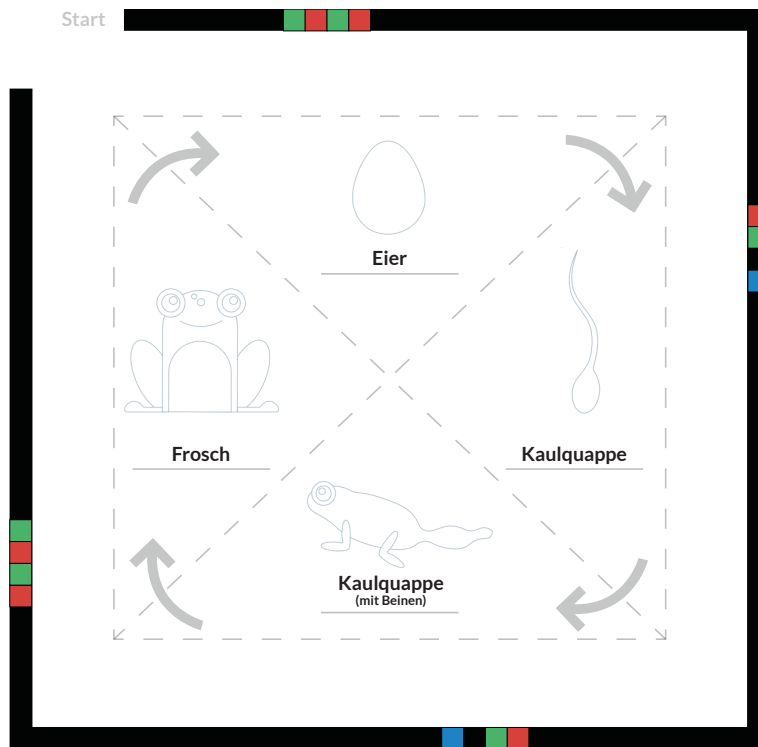
Besprecht die folgenden Fragen in der Klasse oder in kleinen Gruppen:

- 1 Repräsentieren eure Farbcodes jede Phase des Lebenszyklus?
- 2 Was war eine Gemeinsamkeit zwischen den beiden Tieren, die ihr gewählt habt?
- 3 Was war ein Unterschied zwischen den beiden Tieren?
- 4 Wenn ihr den Lebenszyklus eines anderen Tieres modellieren würdet – welches Tier würdet ihr wählen?

Lebenszyklen von Tieren

Lehrkraft - Ari

Lösungen



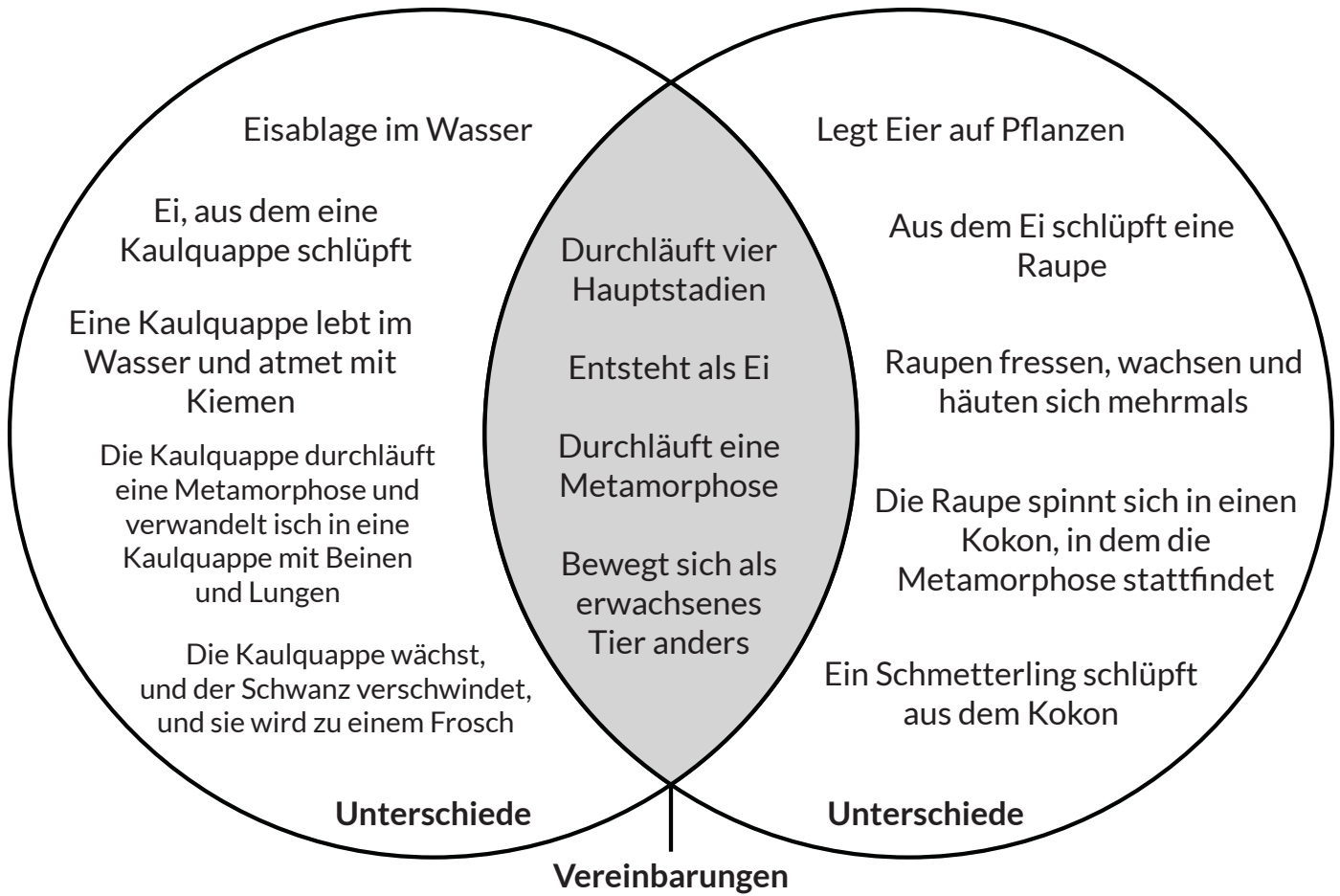


Lebenszyklen von Tieren

Lehrkraft - Ari

Frosch

Schmetterling





Lebenszyklen von Tieren

SuS - Ari

Zubehör

- 1 Ozobot Ari pro Gruppe
- Arbeitskarte A (2x)
- Arbeitskarte B (1x)
- Farbcodestifte
- Schreibmaterial

Zeit

- 20 - 30 Minuten

Was wir machen werden

- 1 Wir programmieren den Ozobot mit Farbcodes, um den Lebenszyklus von zwei verschiedenen Tieren zu zeigen.
- 2 Wir vergleichen und kontrastieren zwei Lebenszyklen, indem wir ein Venn-Diagramm erstellen.
- 3 Wir zeigen die Phasen von zwei Lebenszyklen, indem wir sie zeichnen und anschließend beschriften.

Einführung

Alle Lebewesen oder Organismen haben einen Lebenszyklus. Ein Lebenszyklus ist eine Reihe von Phasen, die ein Organismus während seines Lebens durchläuft. Alle Organismen beginnen ihren Lebenszyklus mit der Geburt – als Ei, Samen oder Baby. Danach wachsen und verändern sie sich. Einige Insekten und Amphibien durchlaufen während ihres Lebenszyklus große Veränderungen. Sie verändern vollständig ihre Form in einem Prozess, der Metamorphose genannt wird.

App einrichten

Schalte Ari ein und gehe zur Kategorie „Science“. Scrolle nach unten, um die Lektion über den Lebenszyklus von Tieren zu finden (mit dem Frosch-Emoji).

Erklärung

Erstelle zwei Diagramme, um den Lebenszyklus von zwei verschiedenen Tieren zu zeigen. Du kannst zwischen einem Schmetterling, einem Marienkäfer, einem Frosch oder einer Motte wählen. Programme Ari so, dass er jedes Diagramm durchläuft und die Lebenszyklen demonstriert. Nachdem Ari die beiden Lebenszyklen gezeigt hat, erstellt ihr ein Venn-Diagramm, um die Lebenszyklen der beiden gewählten Organismen zu vergleichen und gegenüberzustellen.

Verwende einen Bleistift, um Zeichnungen und Beschriftungen hinzuzufügen, die die verschiedenen Stadien des Lebenszyklus zeigen. Benutze nur einen Bleistift, damit Ari nicht verwirrt wird, welche Linien er verfolgen soll. Auf **Arbeitskarte A** findest du gestrichelte Linien, die vier Bereiche bilden. Diese Bereiche stehen für die vier verschiedenen Stadien. Wenn du nur drei Stadien brauchst, kannst du zum Beispiel zwei Bereiche kombinieren. Wenn du mehr als vier Stadien brauchst, kannst du zusätzliche gestrichelte Linien hinzufügen.

Codieren

Wähle für jedes der vier Stadien einen speziellen Bewegungscode. Du kannst zwischen Tornado, Zickzack, Drehen und Rückwärtsgehen wählen. Verwende dazu die Farbcodestifte und die Farbcodetabelle. Verwende **Arbeitskarte A** zweimal, um zweimal die Lebenszyklen von zwei verschiedenen Tieren darzustellen.



Lebenszyklen von Tieren

SuS - Ari

Durchführung & Problemlösung

Jetzt ist es Zeit für Ozobot, die Lebenszyklen zu demonstrieren! Wähle auf Aris Bildschirm ein Tier aus und stelle Ari auf den Startpunkt. Beobachte Aris Bildschirm, während er den Lebenszyklus des ersten ausgewählten Tieres durchläuft. Wenn du den Lebenszyklus des ersten Tieres gesehen hast, wähle ein zweites Tier und stelle Ari an den Anfang der nächsten Arbeitskarte. Beobachte auch hier Aris Bildschirm, während er den Lebenszyklus des zweiten Tieres zeigt.

Verwende jetzt das 'Venn-Diagramm' auf der Arbeitskarte, um die beiden gezeigten Lebenszyklen zu vergleichen und gegenüberzustellen. Oben über jedem Kreis schreibst du den Namen des jeweiligen Tieres, das ihr gewählt habt. In die äußeren Bereiche der beiden Kreise schreibst du jeweils 3 bis 5 Unterschiede auf. In den überlappenden Bereich in der Mitte schreibst du 3 bis 5 Gemeinsamkeiten.

Wenn du fertig bist, kannst du dein Venn-Diagramm mit dem von einem Klassenkameraden vergleichen.

Abschluss der Stunde

Besprecht die folgenden Fragen im Klassenverband oder in kleinen Gruppen:

- 1 Repräsentieren eure Farbcodes jede Phase des Lebenszyklus?
- 2 Was war eine Gemeinsamkeit zwischen den zwei Tieren, die ihr gewählt habt?
- 3 Was war ein Unterschied zwischen den zwei Tieren, die ihr gewählt habt?
- 4 Wenn ihr den Lebenszyklus eines anderen Tieres modellieren würdet – welches Tier würdet ihr wählen?

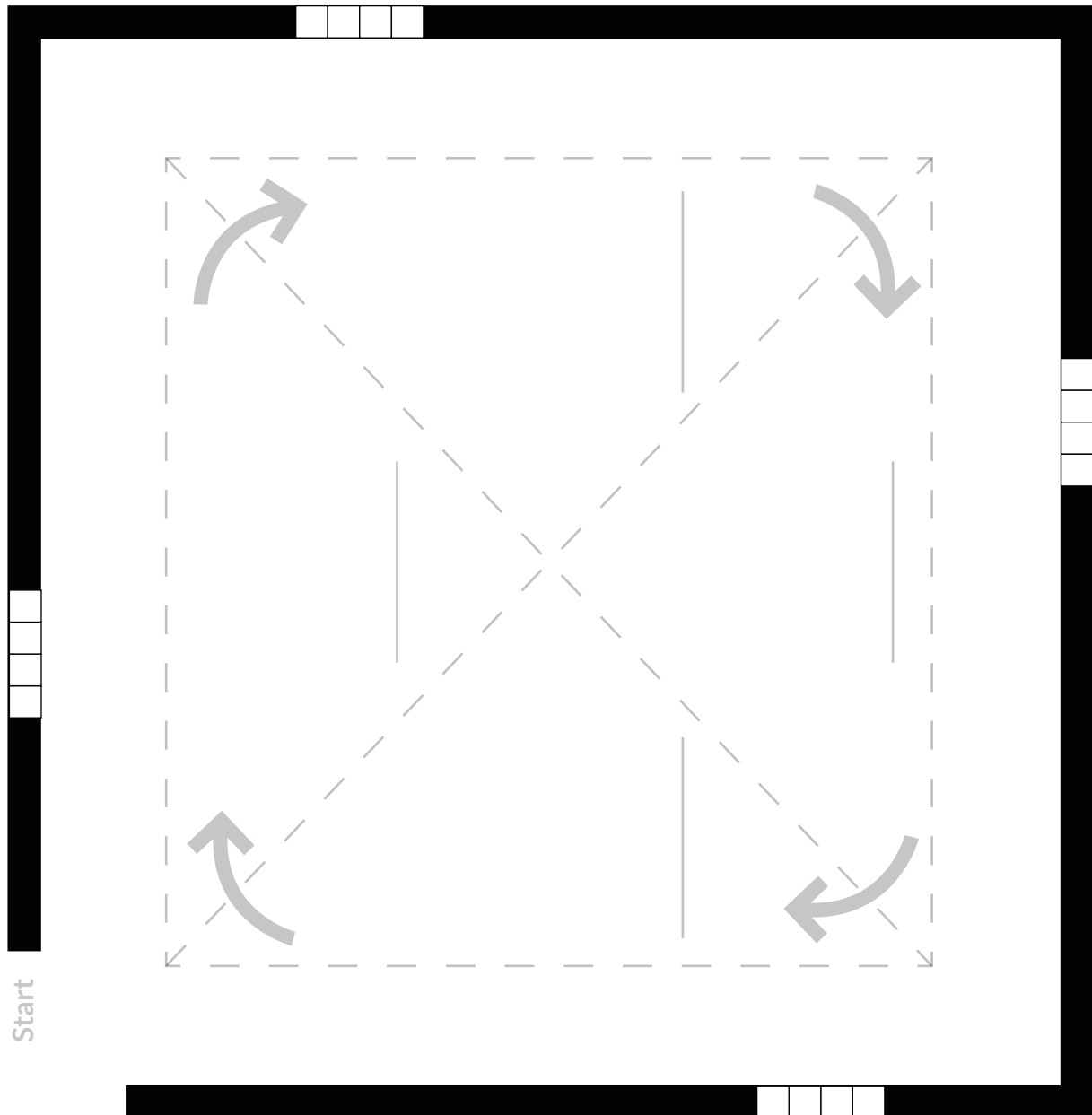


Lebenszyklen von Tieren

Arbeitskarte - Ari

Arbeitskarte

A



🖨️ 2x



ari



Lebenszyklen von Tieren

Arbeitskarte - Ari

Arbeitskarte

B

