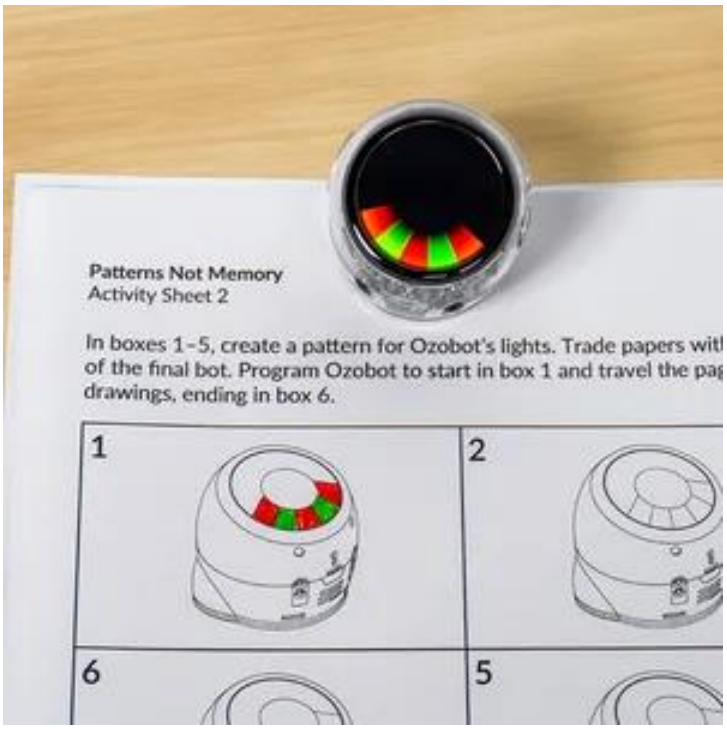
ozobot
LESMATERIAAL

UNTERRICHTSPLAN FÜR LEHRKRÄFTE

Muster statt Gedächtnis: So funktionieren große Sprachmodelle

Klasse 3–5 | 50 Min. | Ari, Evo | KI



Deine Schüler*innen entdecken Muster in Zahlenfolgen, sagen voraus, was als Nächstes kommt, und programmieren Ozobot, um ihre Antworten zu überprüfen. So untersuchen sie, wie große Sprachmodelle Muster in Sprache erkennen und fortsetzen.

Lektion online ansehen
testlektionen.ozobot-deutschland.de/lektion/muster-statt-gedaechtnis-so-funktionieren-grosse-sprachmodelle

Kostenloses Unterrichtsmaterial von Ozobot Deutschland · Version vom 23 Oktober 2026 · Drucke die Arbeitsblätter mit 100 % (tatsächliche Größe).

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Für Lehrkräfte

Klasse 3–5 · 50 Min. · Informatik, KI & Ethik, Mathematik

Kompetenzen

Nach dieser Lektion können die Schüler*innen:

1. Die Schüler*innen erkennen Muster in Vielfachen verschiedener Zahlen.
2. Die Schüler*innen entdecken, dass große Sprachmodelle (LLMs) mit Mustern arbeiten.
3. Die Schüler*innen programmieren Ozobot mit Blöcken, damit er Vielfache verschiedener Zahlen ansagt und sie so ihre Ergebnisse überprüfen können. Anschließend programmieren sie Ozobot mit einem vorhergesagten Ergebnis.

Kompetenzen

3.1 Entwickeln und Produzieren

5.4 Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen

5.5 Algorithmen erkennen und formulieren

6.2 Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren

Videos und Präsentation

Ozobot-Lektionen über KI: Muster statt Gedächtnis – V4
testlektionen.ozobot-deutschland.de/v/260-1

[[MIT UNTERTITELN]]
testlektionen.ozobot-deutschland.de/v/260-2

Vorbereitung

Material
- ✓ Tablet/Computer

Material für die Lehrkraft
- ✓ Arbeitsblatt 1 bis 3 – zu den Arbeitsblättern dieser Lektion

Material für die Schüler*innen
- ✓ 1 Evo oder Ari pro Schüler*in
- ✓ 1 Gerät zum Programmieren pro Schüler*in
- ✓ Arbeitsblatt 1 und die passende Version von Arbeitsblatt 2: jeweils 1 Exemplar pro Schüler*in
- ✓ 1 Bleistift pro Schüler*in
- ✓ Ozobot Editor: https://editor.ozobot.com/blockly

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Tipps für die Lehrkraft

- Du kannst diese Lektion sowohl mit Evo als auch mit Ari durchführen.
- Öffne den Ozobot Editor unter https://editor.ozobot.com/blockly.
- Ari muss mit einem WLAN verbunden sein, um Programme aus dem Ozobot Editor empfangen zu können. Eine Anleitung zum Einrichten des WLANs auf Ari findest du unter: https://ozobot.com/ari-resources-page-provisioning-ari-to-wi-fi/

Ablauf der Lektion

1 Interesse wecken Einführung

Zeige 3 oder 4 Muster bei den Vielfachen von 9.

Die Quersumme jedes Vielfachen von 9, von 9 bis einschließlich 90, beträgt zum Beispiel 9.

9×2 = 18: 1+8=9, 9×3=27: 2+7=9 und so weiter.

Oder schreibe die Vielfachen von 9 von 9 bis einschließlich 90 untereinander. Bei den Einerstellen zählst du von 9 bis 0 herunter. Bei den Zehnerstellen beginnst du bei 0 und zählst bis 9 hoch.

Bitte die Schüler*innen, nach weiteren Mustern zu suchen.

2 Erkunden

Die Schüler*innen füllen das Arbeitsblatt aus und überprüfen ihre Lösungen mit Ozobot. Du kannst ihnen den Share-Code geben oder das Programm gemeinsam mit ihnen erstellen. (Share-Code: ng8r32a)

1. Den ersten Block findest du auf Level 5 unter Schleifen. Es ist der Block **zähle mit i von 1 bis 10 in Schritten von 1**. Verbinde diesen Block mit dem Startblock des Programms.
2. Lass die Schüler*innen die Zahlen im Programm an das Arbeitsblatt anpassen. Die erste Zahl muss zu Aufgabe 1 auf dem Arbeitsblatt passen. Im Block sollte stehen: **zähle mit i von 5 bis 60 in Schritten von 5.**
3. Füge anschließend aus der Kategorie Töne einen Block **Zahl sagen** hinzu. Gehe zur Kategorie Variablen und setze einen Variablenblock **i** an die Stelle der **1.**
4. Weise darauf hin, dass das **i** im Schleifenblock der Variablen **i** im Block „Zahl sagen“ entspricht. Wenn du eine Variable mit einem anderen Namen erstellen möchtest, passe auch den Schleifenblock an. Die Variable muss mit der im Block „Zahl sagen“ übereinstimmen.
5. Verbinde deinen Roboter und teste das Programm.

Fülle das Arbeitsblatt weiter aus und sage die nächste Zahl in jeder Zahlenfolge voraus.

3 Erklärung

Besprich, welche Muster die Schüler*innen bei den einzelnen Aufgaben auf dem Arbeitsblatt entdeckt haben. Besprich danach, wie sie die nächste Zahl in jeder Zahlenfolge vorhergesagt haben.

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Erkläre, dass große Sprachmodelle (LLMs) ähnlich vorgehen wie die Schüler*innen beim Vorhersagen der nächsten Zahl. Die Schüler*innen haben anhand der ersten Zahlen das Muster erkannt und damit die nächste Zahl vorhergesagt. Große Sprachmodelle analysieren große Datenmengen und nutzen sie, um Muster in der Sprache vorherzusagen.

Hinweis für die Lehrkraft: Achte darauf, dass die Schüler*innen Folgendes verstehen. Du kannst es wörtlich sagen oder mit eigenen Worten erklären: Dies ist eine vereinfachte Darstellung davon, wie große Sprachmodelle tatsächlich funktionieren. Sie „verstehen“ Wörter nicht, sondern erkennen Muster und setzen sie fort.

4 Vertiefung

Große Sprachmodelle lernen, indem sie sich viele Beispiele ansehen und darin Muster erkennen. Bei dieser Aufgabe stellen sich die Schüler*innen vor, dass ihre Zeichnung Teil eines Trainingsdatensatzes für eine Abfolge von Lichtsignalen mit Ozobot ist.

1. Entwirf zuerst das Muster: Die Schüler*innen wählen eine einfache Regel für die Lichter von Ozobot. Bei Evo kannst du das Licht auf der Oberseite und die 5 LEDs an der Vorderseite verwenden. Bei Ari verwendest du das Licht in der Mitte und die Lichter darum herum.
2. Zeichne das Muster auf Ozobot: Male auf Arbeitsblatt 2 in den Kästchen 1–5 die Lichter so aus, dass sich das Muster wiederholt. Lass Kästchen 6 frei. Dort sagt ein*e Mitschüler*in anhand des Musters voraus, was als Nächstes kommt.
3. Tauschen und vorhersagen: Die Schüler*innen tauschen ihre Arbeitsblätter mit einem*einer Mitschüler*in und betrachten das entworfene Muster. Unten auf dem Arbeitsblatt beschreiben sie das Muster und sagen voraus, was als Nächstes in der Abfolge kommt.

Anschließend füllen sie Kästchen 6 anhand des Musters aus.

Bitte die Schüler*innen anschließend, den Roboter so zu programmieren, dass er an den Feldern 1 bis 6 entlangfährt und das gezeichnete Muster auf dem Arbeitsblatt nachbildet. (Share-Code: afo9yj3)

Frage die Schüler*innen:

- Was hat dir geholfen, das Muster zu erkennen?
- Wie lernen große Sprachmodelle deiner Meinung nach solche Muster?

5 Evaluation

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

1. Was hat dir geholfen, das Muster zu erkennen?
2. Wie lernen große Sprachmodelle deiner Meinung nach solche Muster?
3. Was passiert, wenn wir das Muster unterbrechen? Bringt das das Modell durcheinander?
4. Warum ist es wichtig, einem Modell beim Training gute Beispiele zu geben?
5. Du hast gerade wie ein KI-Modell gedacht. Wie könnte KI, die Muster vorhersagt, Menschen in Zukunft helfen? Und was könnte dabei schiefgehen?

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Für die Schüler*innen

Muster statt Gedächtnis: So funktionieren große Sprachmodelle

Muster statt Gedächtnis

Du suchst nach Mustern und sagst voraus, was als Nächstes kommt. Danach programmierst du Ozobot so, dass er ein Muster zeigt.

Du brauchst

- ✓ Ozobot Evo oder Ari
- ✓ Gerät mit dem Ozobot Editor
- ✓ Arbeitsblatt
- ✓ Bleistift

So gehst du vor

1 Suche nach Mustern

Sieh dir die Vielfachen von 9 an. Suche nach einem Muster. Was fällt dir an den Ziffern auf?

2 Fülle das Arbeitsblatt aus

Bearbeite Aufgabe 1 auf dem Arbeitsblatt. Sage die nächste Zahl in der Zahlenfolge voraus.

3 Erstelle dein Programm

Öffne den Ozobot Editor. Verwende den Block „zähle mit i von 5 bis 60 in Schritten von 5“. Füge „Zahl sagen“ hinzu. Setze die Variable i an die Stelle der 1.

4 Teste dein Programm

Verbinde deinen Ozobot. Teste das Programm. Überprüfe deine Antwort mit Ozobot.

5 Vervollständige das Arbeitsblatt

Bearbeite den Rest des Arbeitsblatts. Suche nach Mustern und sage die nächste Zahl in jeder Zahlenfolge voraus.

6 Zeichne ein Lichtmuster

Überlege dir eine einfache Regel für die Lichter von Ozobot. Male auf Arbeitsblatt 2 die Felder 1 bis 5 aus. Lass Feld 6 frei.

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

7 Tauscht und sagt voraus

Tausche dein Arbeitsblatt mit jemandem aus deiner Klasse. Beschreibe das Muster und sage voraus, was in Feld 6 kommt. Fülle Feld 6 aus.

8 Programmiere dein Muster

Programmiere Ozobot so, dass er an den Feldern 1 bis 6 entlangfährt und dein gezeichnetes Muster nachbildet.

Tipps

- Achte darauf, dass die Variable i im Schleifenblock und in „Zahl sagen“ dieselbe ist.
- Wenn du Ari verwendest, muss Ari mit dem WLAN verbunden sein.

Zum Schluss

Besprecht in eurer Gruppe: Was hat dir geholfen, das Muster zu erkennen? Wie lernen große Sprachmodelle Muster? Was kann schiefgehen, wenn KI Vorhersagen trifft? Was passiert, wenn du ein Muster durchbrichst? Warum sind gute Trainingsbeispiele wichtig?

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Muster statt Gedächtnis
Arbeitsblatt 1

Name: _____

Datum: _____

Setze die Zahlenreihen fort. Suche nach Mustern.

① 5 10 _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____ 60 ☐

In welchen Schritten zählst du? _____

Welche Muster erkennst du? _____

_____

② 4 8 _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ 60 ☐

In welchen Schritten zählst du? _____

Welche Muster erkennst du? _____

_____

③ 3 6 _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ 60 ☐

In welchen Schritten zählst du? _____

Welche Muster erkennst du? _____

_____

Welche Zahl kommt in jeder Reihe als Nächstes? Schreib sie rechts ins Kästchen.

ozobot

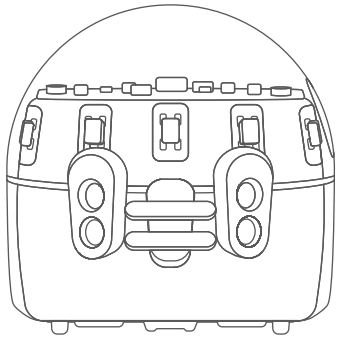
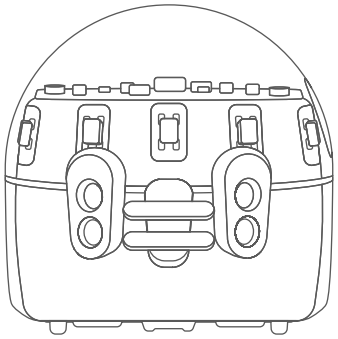
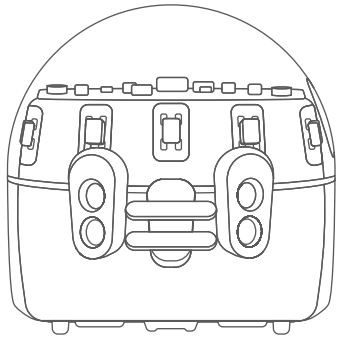
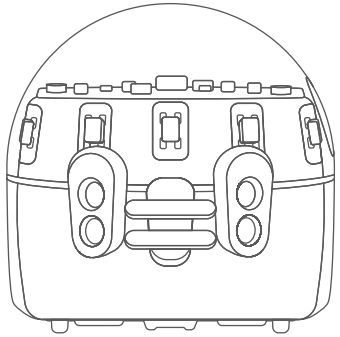
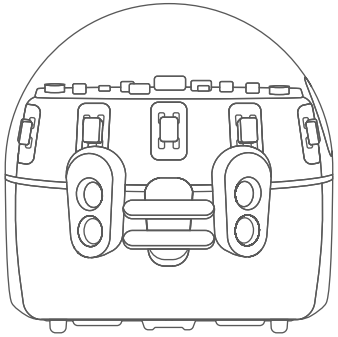
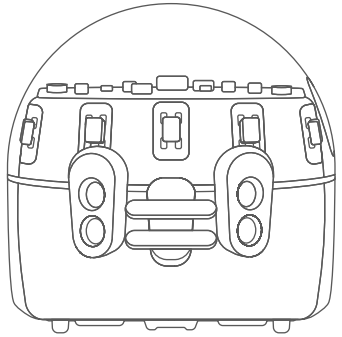
Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Muster statt Gedächtnis
Arbeitsblatt 2

Name der Erfinderin oder des Erfinders: _____

Name der fertigen Person: _____

Denk dir in Feld 1–5 ein Muster für Ozobots Lichter aus. Tausche dein Blatt mit jemandem. Sage das Lichtmuster des letzten Roboters voraus. Programmiere Ozobot: Er soll in Feld 1 starten und mit dem Lichtmuster der Bilder über das Blatt fahren. Ende in Feld 6.

1 	2 	3 
6 	5 	4 

Wie lautet das Muster? _____

So sieht die letzte Zeichnung wohl aus: _____

Freigabecode: _____

ozobot

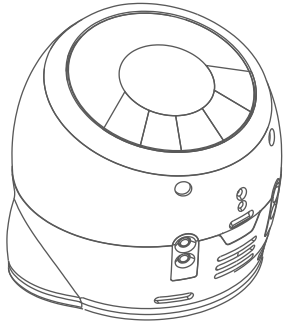
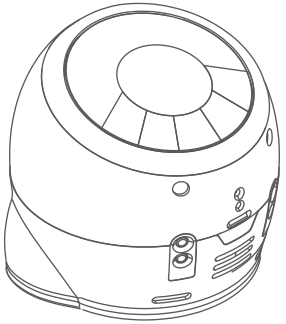
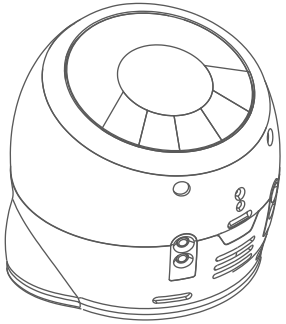
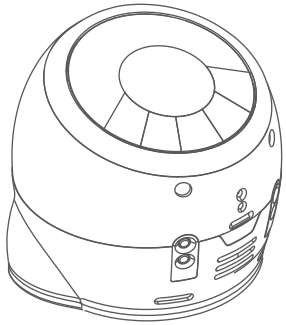
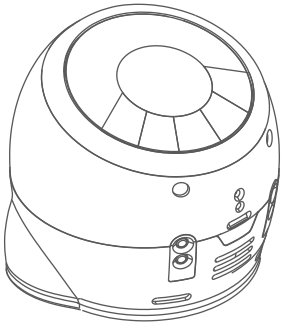
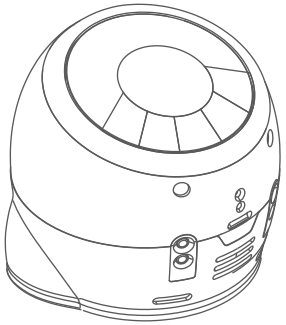
Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Muster statt Gedächtnis
Arbeitsblatt 2

Name der Erfinderin oder des Erfinders: _____

Name der fertigen Person: _____

Denk dir in Feld 1–5 ein Muster für Ozobots Lichter aus. Tausche dein Blatt mit jemandem. Sage das Lichtmuster des letzten Roboters voraus. Programmiere Ozobot: Er soll in Feld 1 starten und mit dem Lichtmuster der Bilder über das Blatt fahren. Ende in Feld 6.

1 	2 	3 
6 	5 	4 

Wie lautet das Muster? _____

So sieht die letzte Zeichnung wohl aus: _____

Freigabecode: _____

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Muster statt Gedächtnis
Arbeitsblatt 1 – Mögliche Lösung

Name: _____

Datum: _____

Setze die Zahlenreihen fort. Suche nach Mustern.

① 5 10 15 20 25 30

35 40 45 50 55 60

65

In welchen Schritten zählst du? 5

Welche Muster erkennst du? Die letzte Ziffer ist immer 0 oder 5. Ab 10 wiederholt sich jede Zehnerziffer 2-mal hintereinander.

② 4 8 12 16 20

24 28 32 36 40

44 48 52 56 60

64

In welchen Schritten zählst du? 4

Welche Muster erkennst du? Die letzten Ziffern wiederholen sich, sobald du 4x5 erreicht hast.

③ 3 6 9 12 15

18 21 24 27 30

33 36 39 42 45

48 51 54 57 60

63

In welchen Schritten zählst du? 3

Welche Muster erkennst du? Die Zahlen sind abwechselnd ungerade und gerade.

Welche Zahl kommt in jeder Reihe als Nächstes? Schreib sie rechts ins Kästchen.

ozobot

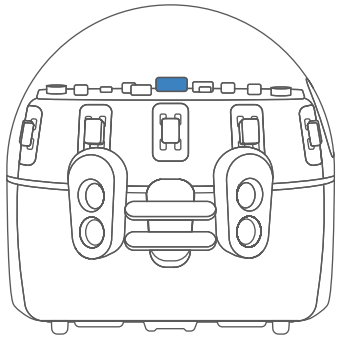
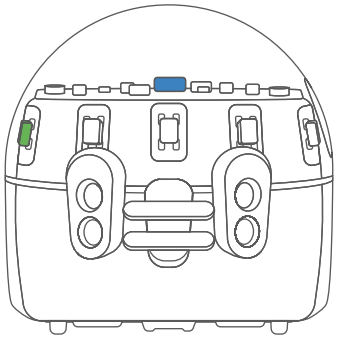
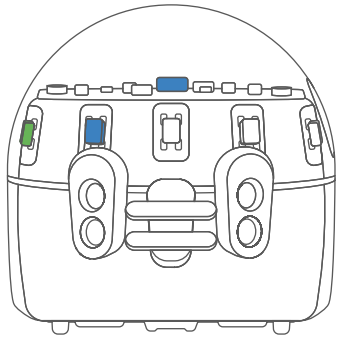
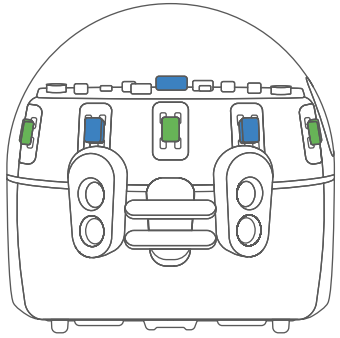
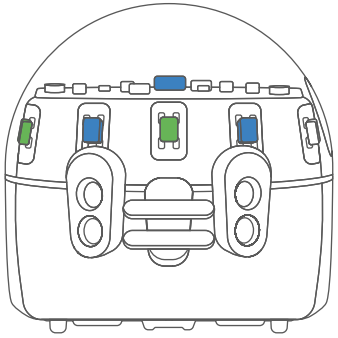
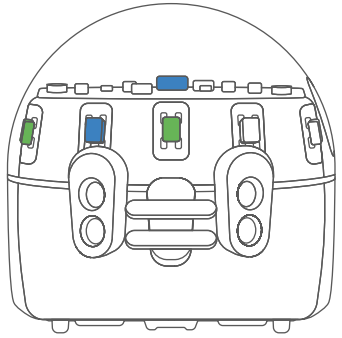
Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Muster statt Gedächtnis
Arbeitsblatt 2 – Lösung Evo

Name der erfindenden Person: _____

Name der fertigen Person: _____

Denk dir in Feld 1–5 ein Muster für Ozobots Lichter aus. Tausche dein Blatt mit jemandem. Sage das Lichtmuster des letzten Roboters voraus. Programmiere Ozobot: Er soll in Feld 1 starten und mit dem Lichtmuster der Bilder über das Blatt fahren. Ende in Feld 6.

1 	2 	3 
6 	5 	4 

Wie lautet das Muster? Abwechselnd blau/grün, jedes Mal ein Licht mehr

Meine Vorhersage für das letzte Bild: Oben blau; vorne von links nach rechts: grün, blau, grün, blau, grün

Freigabecode: 32d23z

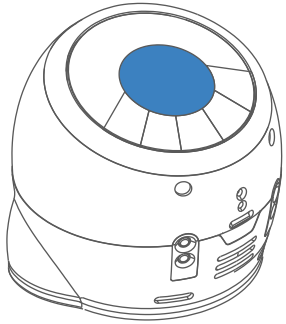
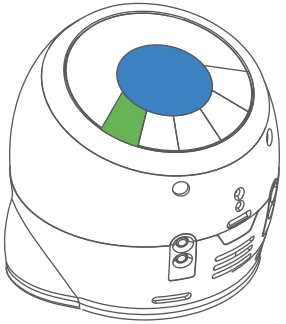
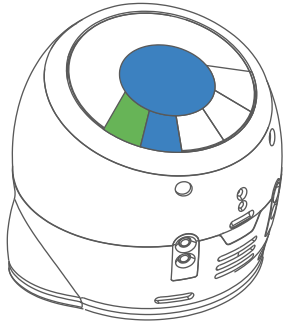
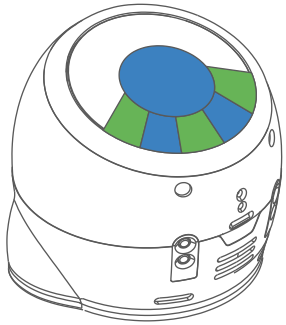
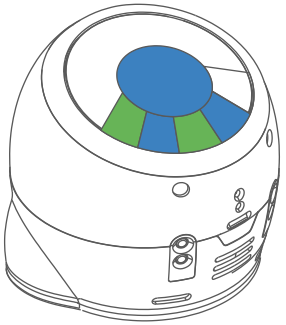
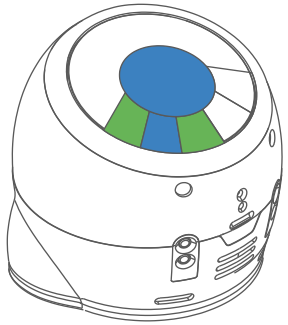
Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Muster statt Gedächtnis
Arbeitsblatt 2 – Lösung Ari

Name der erfindenden Person: _____

Name der fertigen Person: _____

Denk dir in Feld 1–5 ein Muster für Ozobots Lichter aus. Tausche dein Blatt mit jemandem. Sage das Lichtmuster des letzten Roboters voraus. Programmiere Ozobot: Er soll in Feld 1 starten und mit dem Lichtmuster der Bilder über das Blatt fahren. Ende in Feld 6.

1 	2 	3 
6 	5 	4 

Wie lautet das Muster? Abwechselnd blau/grün, jedes Mal ein Licht mehr

Meine Vorhersage für das letzte Bild: Mitte blau; außen abwechselnd grün, blau, grün, blau, grün

Freigabecode: afo9yj3

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.