ozobot
LESMATERIAAL

UNTERRICHTSPLAN FÜR LEHRKRÄFTE

Ozobot Editor – Grundlagen: Bilderkennung

Klasse 6–12 | 30 Min. | KI



Schließe eine Kamera an den Ozobot Editor an und lass Schüler*innen der KI Fragen zu Bildern stellen. Sie untersuchen, wie Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe zusammenhängen, und testen, welche Fragen die KI gut beantworten kann und welche nicht.

Lektion online ansehen
testlektionen.ozobot-deutschland.de/lektion/ozobot-editor-grundlagen-bilderkennung

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 6–12 · 30 Min. · Informatik, KI & Ethik, Technik & Technologie

Kompetenzen

Nach dieser Lektion können die Schüler*innen:

1. Die Schüler*innen erklären den Prozess von Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe, indem sie ein Bild und eine Anweisung mit dem LLM-Block verarbeiten und die Antwort der KI analysieren.
2. Die Schüler*innen verstehen die Grundlagen der Bilderkennung, indem sie eine angeschlossene Kamera im Ozobot Editor einrichten und Bilder aufnehmen, die die KI analysieren kann.
3. Die Schüler*innen beurteilen, welche Arten von Fragen KI anhand eines Bildes beantworten kann und welche nicht. Sie formulieren Anweisungen auf unterschiedliche Weise und testen, wie sich die Fragestellung auf die Qualität der Antworten auswirkt.

Kompetenzen

5.2 Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

6.1 Medien analysieren und bewerten

6.2 Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren

Vorbereitung

Material

- ✓ Dokumentenkamera mit USB-Anschluss
- ✓ Filzstift oder Whiteboard-Marker
- ✓ Tablet/Computer
- ✓ Weißes Papier oder Mini-Whiteboard

Material für die Lehrkraft

- ✓ Bilderkennung mit Ozobot
- ✓ Ozobot Editor

Material für die Schüler*innen

- ✓ 1 Gerät zum Programmieren pro Gruppe
- ✓ 1 USB-Dokumentenkamera pro Gruppe
- ✓ 1 Blatt weißes Papier oder 1 Mini-Whiteboard pro Gruppe
- ✓ 1 Stift oder Whiteboardmarker pro Gruppe

Tipps für die Lehrkraft

- Diese Lektion kannst du ohne Roboter durchführen.
- Du brauchst eine Kamera, die du an dein Programmiergerät anschließen kannst. Wir empfehlen eine USB-Dokumentenkamera, die du an einen Laptop anschließt. Solche Kameras sind vielerorts online erhältlich. Das KI-Tool wertet die Kamerabilder nicht fortlaufend aus. Es nimmt genau in dem Moment

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.

ein einzelnes Foto auf, in dem der LLM-Block im Programm ausgeführt wird. Die KI reagiert also auf dieses eine Foto, nicht auf ein laufendes Video oder Livebilder.

- Jedes Mal, wenn du ein Programm mit dem LLM-Block ausführst, verbraucht das **Tokens**. Das ist die Standardeinheit für die Nutzung eines LLM-Dienstes. Ozobot stellt Nutzer*innen jeden Tag eine begrenzte Anzahl kostenloser Tokens zur Verfügung. Dieses Kontingent wird täglich zurückgesetzt. Während dein Programm läuft, siehst du am grünen Balken, wie viele Tokens du noch hast. Auf der Registerkarte „Geräte“ kannst du im Auswahlmenü des LLM-Bots verschiedene Modelle auswählen. Standardmäßig ist OpenAI (Standard) ausgewählt. Dieses Modell eignet sich meist am besten zum Schlussfolgern und zur Bilderkennung, verbraucht aber auch die meisten Tokens pro Anfrage. Verwendest du die Kamera nicht? Dann wähle ein ressourcensparenderes Modell wie Google (mini) oder OpenAI (mini), um Tokens zu sparen. Liefert ein Modell eine falsche Antwort? Probiere dann ein anderes Modell aus.
- Die Lektionsreihe **Ozobot Editor – Grundlagen** vermittelt Schüler*innen der Klasse 6–12, wie sie Evo oder Ari mit Programmierblöcken im Ozobot Editor programmieren. Unterrichtest du mit ORA? Dann nutze die Lektionsreihe ORA – Grundlagen. Öffne den **Ozobot Editor** unter https://editor.ozobot.com/blockly.
- Jede Lektion enthält einen **Freigabecode**: einen eindeutigen Code für ein gespeichertes Programm im Ozobot Editor. Als Lehrkraft kannst du damit schnell ein Beispielprogramm für die Klasse öffnen. Klicke auf **Teilen** > **Freigabecode eingeben** und füge den angegebenen Code ein.

Vorkenntnisse

- Die Lektion „Ozobot Editor – Grundlagen 15: Große Sprachmodelle (LLM)“
- Die Lektion Ozobot Editor – Grundlagen 16: Effektive KI-Prompts formulieren

Ablauf der Lektion

1 Einführung

Heute erkunden wir die **Bilderkennung**: wie ein Computer Bilder von einer Kamera „sehen“ und verstehen kann. Du schließt eine Kamera an, schreibst eine Frage in den **Textblock** und nutzt den **LLM-Block**, um das Bild zu analysieren. Die Antwort erscheint in der **Konsole**.

Begriffe

Bilderkennung: Ein Computer oder Programm nutzt eine Kamera, um Bilder oder Videos zu sehen und zu verstehen.

Eingabe: Die Informationen oder Daten, die du einem Computer oder Programm zur Verarbeitung gibst.

Ausgabe: Das Ergebnis, das ein Computer oder Programm nach der Verarbeitung der Eingabe liefert.

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.

2 Vorbereitung

Hilf den Schüler*innen, sich mit dem Ozobot Editor zu verbinden:

Diese Lektion kannst du ohne Roboter durchführen.

Die Schüler*innen fügen das **LLM** über **Geräte** > **LLM_Bot** hinzu.

Zeige, wie du die Kamera einrichtest.

1. Schließe die Kamera an das Gerät an, auf dem du programmierst. Wir empfehlen eine USB-Dokumentenkamera, die du an einen Laptop anschließt.
2. Klicke im Ozobot Editor auf **Geräte** > **+Camera** und wähle deine Kamera aus.
3. Richte die Kamera von oben auf das Papier. Überprüfe die Kameravorschau im Editor. Achte darauf, dass die Kamera das Papier aus derselben Richtung sieht wie die Schüler*innen an ihrem Tisch. Ist das nicht der Fall? Drehe das Papier oder ändere den Winkel oder die Position der Kamera, bis links und rechts übereinstimmen.
4. Erkläre, dass die KI die Kamerabilder nicht als Video verfolgt. Sie nimmt genau in dem Moment, in dem dein Programm den LLM-Block ausführt, ein einzelnes Foto auf. Die Antwort basiert nur auf diesem einen Foto, nicht auf einer Liveübertragung oder bewegten Bildern.

3 Interesse wecken

Beginne mit der Frage: „Hast du dein Handy schon einmal entsperrt, indem du es nur angesehen hast? Woher weiß dein Handy deiner Meinung nach, dass du es wirklich bist?“ Lass die Schüler*innen ihre Ideen teilen.

Frage dann: „Und wie funktioniert es, wenn du einen QR-Code scannst, um eine Speisekarte anzusehen? Oder wenn eine app sofort eine Tierart erkennt, auf die du deine Kamera richtest? Wie geht das?“

Erkläre, dass dies alles Beispiele dafür sind, wie **Bilderkennung** und **KI** zusammenarbeiten. Die Kamera ist wie die „Augen“ und nimmt auf, was sich vor ihr befindet. Die KI ist wie das „Gehirn“: Sie erkennt Muster, Text, Farben oder Gegenstände und ermittelt, was sie bedeuten.

Nenne weitere Beispiele aus dem Alltag, um die Neugier zu wecken:

- Selbstfahrende Autos können Fußgänger*innen, Ampeln und andere Fahrzeuge erkennen.
- Kassensysteme in Supermärkten erkennen Obst und Gemüse ohne Strichcode.
- Spielkonsolen erfassen die Bewegungen einer Person, um das Spiel zu steuern.
- Hilfsmittel zur medizinischen Bildanalyse helfen Ärzt*innen, Anzeichen von Krankheiten auf Röntgenbildern oder Scans zu erkennen.
- Roboter in Fabriken prüfen Produkte auf Mängel, bevor sie versendet werden.

Sag den Schüler*innen: „Heute probierst du selbst Bilderkennung aus. Du lässt eine KI ‚sehen‘, was auf einem Blatt Papier steht, und Fragen dazu beantworten.“

4 Erkunden

Zeig, wie du ein einfaches Programm erstellst. (Share Code: 4ht75bp)

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.

1. Füge einen **Ausgabeblock** hinzu.
2. Verbinde den **LLM-Block** und wähle den passenden **Ausgabetyp**. Wähle **Text**, wenn du eine Antwort als Text, Wort oder Satz möchtest. Wähle **Zahl**, wenn die Antwort eine Zahl sein soll. Wähle **Boolesch**, wenn du „wahr“ oder „falsch“ als Antwort möchtest.
3. Achte darauf, dass „camera“ im Block aktiviert ist.
4. Schreib in den **Textblock** eine klare Aufgabe oder Frage, zum Beispiel: „Welche Farbe hat der Kreis?“
5. Führe das Programm aus und sieh dir die Antwort in der Konsole mit dem Titel „Eingabe/Ausgabe“ an.

Die Schüler*innen beginnen mit einfachen, klaren Aufgaben und Fragen zu Inhalten, die die Kamera leicht analysieren kann. Sie können die Inhalte auf ein Blatt Papier oder ein kleines Whiteboard schreiben. Achte darauf, dass das Blatt oder Whiteboard direkt unter der Kamera liegt.

- Rechenaufgaben – „Was ist das Ergebnis dieser Aufgabe?“ (Schreib zum Beispiel „5 + 10 =“ auf.)
- Formen – „Welche Form ist das?“ (Zeichne zum Beispiel ein Dreieck.)
- Farben – „Welche Farbe hat der Kreis?“ (Male zum Beispiel einen Kreis grün aus.)
- Strichlisten – „Wie viele Striche sind auf dem Papier?“ (Zeichne zum Beispiel 17 Striche.)
- Buchstaben – „Welchen Buchstaben siehst du?“ (Schreib zum Beispiel den Buchstaben „W“.)
- Zahlen – „Welche Zahl ist das?“ (Schreib zum Beispiel „1.523“.)

5 Erklären

Lass die Schüler*innen die folgenden Fragen mit einer anderen Person aus der Klasse oder gemeinsam in der Klasse besprechen:

1. Welche Aufgabe oder Frage hast du geschrieben?
2. Welche Antwort hat die KI gegeben?
3. Welche verschiedenen Ausgabetypen hast du für deine Fragen gewählt?
4. Woher weiß dein Programm genau, was auf dem Papier steht?

Erinnere die Schüler*innen an Lektion 15: KI arbeitet nach dem Prinzip **Eingabe → Verarbeitung → Ausgabe**. Frage, wie dieser Ablauf funktioniert, wenn sie mit der Kamera eine Frage stellen.

1. **Eingabe**: Was du der KI gibst: eine Anweisung oder Frage und das Bild, das die Kamera aufnimmt.
2. **Verarbeitung**: Die „Denkarbeit“ der KI. Sie analysiert sowohl die Wörter deiner Frage als auch das Kamerabild.
3. **Ausgabe**: Das Ergebnis, das die KI zurückgibt, zum Beispiel eine Zahl, ein Wort oder wahr/falsch. Es hängt davon ab, was die KI auf dem Bild „gesehen“ hat und wie du die Frage gestellt hast.

6 Vertiefung

Die Schüler*innen entwickeln schwierigere Aufgaben und Fragen. Damit testen sie, wie gut das LLM Informationen versteht und Schlussfolgerungen ziehen kann:

- Wörter – „Welches Wort steht auf dem Papier?“
- Einfache Sätze – „Was steht in dem Satz?“ (Schreibe zum Beispiel den Satz „Ich mag Deutschland“.)
- Wahr-oder-falsch-Fragen – „Ist diese Aussage wahr?“ (Schreibe zum Beispiel „Der Himmel ist grün“.)

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.

- Rechnen in mehreren Schritten – „Multipliziere diese Zahl mit 3.“ (Schreibe zum Beispiel die Zahl 7.)
- Vergleiche – „Welche Form ist größer?“ (Zeichne zum Beispiel zwei unterschiedlich große Formen. Gib ihnen verschiedene Farben, damit die Antwort genauer wird.)
- Verschiedene Gegenstände – „Welche Gegenstände sind auf dem Papier zu sehen?“ (Zeichne zum Beispiel eine Sonne, eine Wolke und einen Baum.)
- Schlussfolgern – „Ist das Obst oder Gemüse?“ (Zeichne zum Beispiel eine Banane.)

7 Auswerten

Lass die Schüler*innen ihr überraschendstes oder lustigstes Ergebnis mit der Klasse teilen. Besprecht, warum klare Anweisungen und gut erkennbare Bilder mit hohem Kontrast für eine genaue Antwort wichtig sind.

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

Ozobot Editor – Grundlagen: Bilderkennung

Lass die KI ein Bild erkennen

Du lässt eine KI ein Foto deines Papiers oder Mini-Whiteboards betrachten. Stell eine Frage und finde heraus, welche Antwort die KI gibt.

Du brauchst

- ✓ Ein Gerät zum Programmieren
- ✓ Eine USB-Dokumentenkamera
- ✓ Ein Blatt weißes Papier oder ein Mini-Whiteboard
- ✓ Ein Filzstift oder Whiteboard-Marker

So gehst du vor

1 Öffne den Editor

Öffne den Ozobot Editor auf deinem Gerät. Füge unter **Geräte** den **LLM_Bot** hinzu.

2 Schließe die Kamera an

Schließe die Kamera an. Wähle im Editor unter **Geräte** die Option **+Camera**. Wähle deine Kamera aus.

3 Richte die Kamera aus

Lege dein Papier oder Mini-Whiteboard direkt unter die Kamera. Prüfe, ob links und rechts im Kamerabild mit dem übereinstimmen, was du auf deinem Tisch siehst.

4 Erstelle ein Programm

Füge einen **Ausgabeblock** hinzu und verbinde ihn mit dem **LLM-Block**. Wähle den Ausgabetyp: **Text**, **Zahl** oder **Boolescher Wert**. Aktiviere **camera**.

5 Stelle eine Frage

Schreibe eine klare Frage in den **Textblock**, zum Beispiel: „Welche Farbe hat der Kreis?“

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.

6 Teste deine Frage

Zeichne oder schreibe etwas auf dein Papier oder Mini-Whiteboard. Starte dein Programm. Wenn der LLM-Block ausgeführt wird, nimmt die Kamera ein einzelnes Bild auf, das die KI analysiert. Die KI sieht weder Livebilder noch Videos. Sieh dir die Antwort in der Konsole unter „Eingabe/Ausgabe“ an. Eine KI-Antwort kann falsch sein. Vergleiche die Antwort mit dem, was du selbst auf deinem Papier oder Mini-Whiteboard siehst.

7 Probiere mehr aus

Teste weitere Fragen, zum Beispiel zu Formen, Farben, Wörtern, Rechenaufgaben oder Gegenständen. Probiere auch eine schwierigere Frage aus. Vergleiche deine Frage mit der Antwort.

8 Besprich das Ergebnis

Besprich mit einer Person aus deiner Klasse, was du gefragt hast und welche Antwort du bekommen hast. Überlege, welche Eingabe die KI erhalten hat, wie sie verarbeitet wurde und was die Ausgabe war.

Tipps

- Stelle klare Fragen und achte darauf, dass deine Zeichnung oder dein Text gut zu erkennen ist.
- Teste verschiedene Ausgabetypen: Text, Zahl und Boolescher Wert.

Zum Schluss

Teile dein überraschendstes oder lustigstes Ergebnis. Warum helfen eine klare Frage und ein gut sichtbares Bild mit starkem Kontrast?

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.