



Schaffung eines einfachen, durch künstliche Intelligenz unterstützten maschinellen Lernens, das umweltfreundliche Bewegungen lehrt

STEM for inclusive schools
WP2 - Werkzeugkasten



Inovatif ve Girişimci Toplum Derneği
Hüseyin Gürel

Präsident der NGO

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.





Struktur der Aktivität

A Einführung

B Ausbildungsphase

zum Thema

Was sind umweltfreundliche Bewegungen?
Notwendige Elemente für das maschinelle Lernen, die in diesem Zusammenhang entwickelt werden müssen.

über die Ausbildung

Entwerfen Sie Ihre eigene einfache Aktivität zum maschinellen Lernen



A: Zum Thema



Was sind umweltfreundliche Bewegungen? Notwendige Elemente für das maschinelle Lernen, die in diesem Zusammenhang entwickelt werden müssen.

-3-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



Definition!



Was ist umweltfreundliches Handeln/Verhalten?

Umweltfreundliche Handlungen oder Verhaltensweisen sind Ansätze, die natürliche Ressourcen schützen, Umweltverschmutzung verhindern und einen nachhaltigen Lebensstil unterstützen. Diese Verhaltensweisen fügen der Natur nur minimalen oder gar keinen Schaden zu. Zum Beispiel sind Recycling und richtige Mülltrennung wichtige Schritte zur Verringerung der Umweltbelastung. Energie zu sparen, indem man unnötiges Licht ausschaltet oder energieeffiziente Geräte verwendet, ist ebenfalls eine umweltfreundliche Gewohnheit. Ebenso wichtig ist es, die Wasserressourcen zu schonen, indem man den Wasserhahn nicht laufen lässt und wassersparende Technologien einsetzt.



Definition!



Was ist umweltfreundliches Handeln/Verhalten?

Der Verzicht auf Einwegplastikprodukte und die Entscheidung für wiederverwendbare Taschen und Flaschen ist ein wirksames Mittel zur Verringerung der Plastikverschmutzung. Auch die Verringerung des CO₂-Fußabdrucks durch das Zurücklegen kurzer Strecken zu Fuß oder mit dem Fahrrad, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und die Anschaffung energieeffizienter Fahrzeuge tragen zu einer umweltfreundlichen Lebensweise bei. Der Verzehr lokaler und saisonaler Produkte, der Schutz natürlicher Lebensräume und Aktivitäten wie das Pflanzen von Bäumen haben sowohl für den Einzelnen als auch für die Gesellschaft positive Auswirkungen. Die Sensibilisierung für Umweltfragen, die Förderung solcher Verhaltensweisen, die Teilnahme an umweltfreundlichen Kampagnen und die Verbreitung des Verständnisses von Nachhaltigkeit helfen uns, künftigen Generationen eine lebenswertere Welt zu hinterlassen.





Schauen wir uns dieses
youtube-Video an!

Umwelt- verschmutzung Mini- Dokumentation: Arten | Ursachen | Auswirkungen



<https://www.youtube.com/watch?v=nQvS-79VL2Q>

-6-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.





Umweltfreundliche Aktivitäten und maschinelles Lernen

- Der Einsatz von maschinellem Lernen für das Umweltbewusstsein schafft Umweltbewusstsein bei Kindern.
- Darüber hinaus lernt man bei dieser Studie den Umgang mit der Technologie durch eine nützliche Tätigkeit.

-7-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



Einige Beispiele für maschinelles Lernen zur Erklärung umweltfreundlicher Maßnahmen



1. **Abfallklassifizierungsmodell:** Es kann ein maschinelles Lernmodell entwickelt werden, um Abfall für das Recycling zu klassifizieren. Ein Bildklassifizierungsmodell könnte beispielsweise Abfälle in die Kategorien Kunststoff, Glas, Papier oder organische Stoffe einteilen. Die Benutzer könnten ein Foto ihres Abfalls machen, und das Modell würde die Kategorie identifizieren, was den Recyclingprozess vereinfachen würde.
2. **Optimierung des Energieverbrauchs:** Mithilfe von maschinellem Lernen können Energieverbrauchsmuster in Haushalten analysiert und personalisierte Energiesparempfehlungen gegeben werden. So könnte beispielsweise erkannt werden, wenn Lichter unnötigerweise eingeschaltet bleiben, oder es könnten Geräte identifiziert werden, die übermäßig viel Energie verbrauchen, um den Nutzern entsprechende Empfehlungen zu geben.
3. **Überwachung des Wasserverbrauchs und Vorschläge:** Mithilfe von Daten aus intelligenten Wasserüberwachungsgeräten können Algorithmen des maschinellen Lernens die täglichen Wasserverbrauchsgewohnheiten analysieren und Möglichkeiten zum Wassersparen vorschlagen. Dieses Modell könnte die Bewässerungspläne für den Garten optimieren oder unnötige Wasserverschwendung erkennen.



Wie macht man maschinelles Lernen mit Hilfe von maschinellem Lernen für Kinder?

Definition!



Machine Learning for Kids macht das Erstellen von Machine Learning-Projekten mit Textdaten einfach und benutzerfreundlich. Hier ist eine Schritt-für-Schritt-Anleitung:

Erstellen Sie ein Projekt:

Melden Sie sich bei der Plattform an und erstellen Sie ein neues Projekt. Geben Sie Ihrem Projekt einen Namen und wählen Sie den Typ "Text" (z. B. "Healthy Eating Text Classifier").

Sammeln Sie Trainingsdaten:

Gehen Sie zum Abschnitt "**Zug**".

Fügen Sie Beispiele hinzu, um den Text zu klassifizieren. Zum Beispiel:

Für gesunde Lebensmittel: "Äpfel sind gut für die Gesundheit".

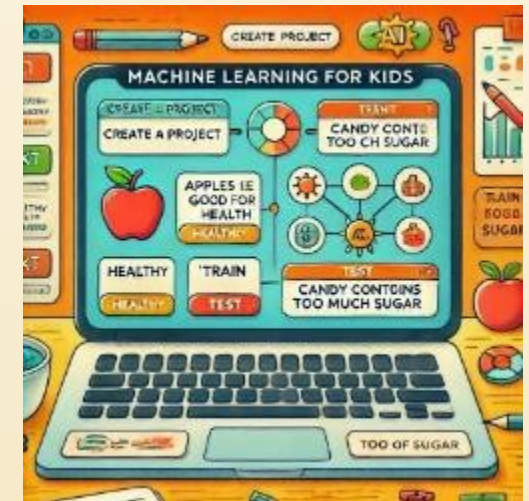
Für ungesunde Lebensmittel: "Süßigkeiten enthalten zu viel Zucker".

Geben Sie für jede Klasse mehrere Beispiele an.

Trainieren Sie das Modell:

Nachdem Sie Ihre Trainingsdaten hinzugefügt haben, klicken Sie auf die Option "Modell trainieren", um Ihr maschinelles Lernmodell zu trainieren.

So kann das Modell aus den von Ihnen gelieferten Beispielen lernen.



AI-generiert



Wie macht man maschinelles Lernen mit Hilfe von maschinellem Lernen für Kinder?

Definition!



•Testen Sie das Modell:

Navigieren Sie zum Abschnitt **"Test"**.

Geben Sie einen neuen Text ein, um zu sehen, wie das Modell ihn einordnet (z. B. "Ist Pizza gesund?").

Prüfen Sie, ob die Vorhersage des Modells richtig ist.

•Integrieren Sie mit Scratch:

Gehe zum Abschnitt **"Make"**, um dein Projekt in Scratch zu verwenden.

Verbinden Sie Ihr maschinelles Lernmodell mit einem Scratch-Projekt und erstellen Sie eine interaktive Anwendung (z. B. "Gesundes oder ungesundes Essen?").

•Teilen Sie Ihr Projekt:

Sobald Sie Ihre Anwendung getestet und verbessert haben, ist sie bereit für Präsentationen oder die gemeinsame Nutzung.



Was Sie für das einfache maschinelle Lernen brauchen



Um ein einfaches Projekt zum maschinellen Lernen mit der Plattform **Machine Learning for Kids** zu erstellen, befolgen Sie die folgenden Schritte, um sicherzustellen, dass Sie alles haben, was Sie brauchen:

1. Zugang zu Konto und Plattform

•Anforderungen:

- Ein Computer mit Internetanschluss.
- Rufen Sie die Plattform [Machine Learning for Kids](#) auf und erstellen Sie ein kostenloses Konto.

2. Definieren Sie Projekttyp und Ziel

•**Was ist zu tun?** Entscheiden Sie, mit welcher Art von Daten Sie arbeiten wollen und was das Modell lernen soll.

- Zum Beispiel:
 - Bilderkennung (Klassifizierung von Bildern)
 - Textverarbeitung (Erkennen oder Kategorisieren von Text)
 - Audioverarbeitung (Verstehen von Sprachbefehlen)

•**Projekttyp:** Wählen Sie einen Typ, der Ihrem Ziel entspricht - Bilder, Text oder Zahlen.



AI-generiert





Was Sie für das einfache maschinelle Lernen brauchen

3. Ausbildungsdaten sammeln

- Ihr Modell braucht Daten, um zu lernen. Die Art der Daten hängt von Ihrem Projekt ab:
 - **Textprojekte:** Beispielsätze (z. B. gesunde/ungesunde Lebensmittel).
 - **Bild-Projekte:** Beispielbilder für jede Kategorie.
 - **Audio-Projekte:** Aufzeichnung von Sprachbefehlen über ein Mikrofon.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Trainingsdaten für jede Kategorie vielfältig und aussagekräftig sind. Zum Beispiel:
 - **Kategorie 1:** Sätze über gesunde Lebensmittel.
 - **Kategorie 2:** Sätze über ungesunde Lebensmittel.



AI-generiert





Was Sie für das einfache maschinelle Lernen brauchen

4. Das Modell trainieren

- **Schritt 1:** Gehen Sie zum Abschnitt "Trainieren" und führen Sie Ihre Daten dem Modell zu.
- **Schritt 2:** Nachdem Sie Ihre Daten hinzugefügt haben, klicken Sie auf "Modell trainieren", um mit dem Training des Modells zu beginnen.

5. Testen Sie das Modell

- Um das Modell zu testen, gehen Sie zum Abschnitt "Test".
- Geben Sie neue Daten in das Modell ein, um zu prüfen, ob seine Vorhersagen korrekt sind.



AI-generiert





Was Sie für das einfache maschinelle Lernen brauchen

6. Integrieren mit Scratch

- Verwenden Sie Ihr maschinelles Lernmodell in Scratch, um lustige und interaktive Anwendungen zu erstellen.
- Zum Beispiel: Ein Spiel, das vorhersagt, ob ein Lebensmittel gesund oder ungesund ist.

7. Entwickeln und teilen Sie Ihre Anwendung

- Testen und verbessern Sie Ihr Projekt, bis es präsentationsreif ist.
- Geben Sie Ihr Projekt frei, damit andere es nutzen können.



AI-generiert



Funktionsprinzip des durch künstliche Intelligenz unterstützten maschinellen Lernens, das umweltfreundliche Bewegungen lehrt

Der Textteil der Website "Maschinelles Lernen für Kinder" sollte überarbeitet werden.

- zwei Etiketten müssen erstellt werden
- Etiketten sollten in "nützlich für die Natur" und "schädlich für die Natur" unterteilt werden.
- Dann sollten diese Etiketten mit Substanzen gefüllt werden, die für die Natur nützlich und schädlich sind.



AI-generiert



Funktionsprinzip des durch künstliche Intelligenz unterstützten maschinellen Lernens, das umweltfreundliche Bewegungen lehrt

- Nach dem maschinellen Lernen sollten vorgefertigte Codes auf der Scratch-Plattform eingefügt werden
- Wenn der Benutzer etwas Nützliches für die Natur schreibt, sollte ein lächelndes Gesicht erscheinen, wenn er etwas Schädliches für die Natur schreibt, sollte ein trauriges Gesicht erscheinen, und wenn er etwas Unwichtiges schreibt, sollte ein ausdrucksloses Gesicht erscheinen.



AI-generiert





B: Über die Ausbildung

Ausbildungsphase

-17-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.





Lektion 1: Einführung in maschinelles Lernen und umweltfreundliche Konzepte

Dauer: 1 Stunde

Zielsetzungen:

- Verstehen Sie die Grundlagen des maschinellen Lernens und umweltfreundlicher Verhaltensweisen.
- Erfahren Sie, wie Sie auf die Plattform für maschinelles Lernen für Kinder zugreifen und Projektziele definieren können.

Struktur:

1. Aufwärmen (10 Minuten):

1. Zeigen Sie ein kurzes Video über Umweltverschmutzung und umweltfreundliche Maßnahmen (z. B. einen YouTube-Link aus der Präsentation).
2. Fordern Sie die Schüler zu einem Brainstorming auf: "Was tust du, um der Umwelt zu helfen?"

2. Einführung in das maschinelle Lernen (15 Minuten):

1. Erklären Sie das Konzept des maschinellen Lernens anhand von Beispielen aus der Praxis (z. B. Abfallklassifizierung, Energieeinsparung).
2. Beispiele aus der Präsentation: Abfalltrennung und Energieoptimierung.



3. praktische Übungen: Einrichten des Projekts (25 Minuten):

1. Leiten Sie die Schüler*innen an, ein Konto bei **Machine Learning for Kids** zu erstellen.
2. Unterstützen Sie sie dabei, die Projektart als **Textklassifizierung** zu definieren und Ziele festzulegen (z. B. Maßnahmen als umweltfreundlich oder schädlich einzustufen).

4. die Nachbereitung (10 Minuten):

3. Rekapitulieren Sie, was maschinelles Lernen für die Umwelt tun kann.
4. Besprechen Sie das Ziel für die nächste Sitzung: Training und Test des Modells.



AI-generiert





Lektion 2: Trainieren, Testen und Integrieren des Modells

Dauer: 1,5 Stunden

Zielsetzungen:

- Lernen Sie, wie man ein maschinelles Lernmodell trainiert und testet.
- Verwenden Sie die Scratch-Plattform, um ein interaktives Projekt zu erstellen.

Struktur:

1. Aufwärmen und Rekapitulieren (10 Minuten):

1. Schnelles Quiz: Nennen Sie eine umweltfreundliche und eine schädliche Handlung.
2. Diskutieren Sie, wie diese Aktionen mit Hilfe von maschinellem Lernen klassifiziert werden können.

2. Praktische Übungen: Schulung des Modells (20 Minuten):

1. Helfen Sie den Schüler*innen, Textdaten für zwei Kategorien zu sammeln:
 1. **Umweltfreundliche Aktionen** (z. B. "Plastikflaschen recyceln").
 2. **Schädliche Handlungen** (z. B. "Müll auf den Boden werfen").
2. Führen Sie sie durch den Trainingsprozess bei **Machine Learning for Kids**.



AI-generiert





3. die Prüfung des Modells (20 Minuten):

1. Demonstrieren Sie, wie Sie einen neuen Text eingeben (z. B. "Licht ausschalten"), um zu sehen, ob das Modell die Kategorie korrekt vorhersagt.
2. Lassen Sie die Schüler ihre Modelle an eigenen Beispielen testen.

4. die Integration mit Scratch (30 Minuten):

3. Bringen Sie den Schüler*innen bei, wie sie ihr trainiertes Modell mit einem Scratch-Projekt verbinden können.
4. Leiten Sie sie an, ein einfaches Programm zu erstellen:
 1. Ein lächelndes Gesicht steht für umweltfreundliches Handeln.
 2. Bei schädlichen Handlungen erscheint ein trauriges Gesicht.
 3. Für nicht zusammenhängenden Text wird eine neutrale Schrift angezeigt.

5. Nachbereitung und Präsentation (10 Minuten):

5. Lassen Sie die Schüler*innen ihre Scratch-Projekte der Klasse vorstellen.
6. Erörtern Sie Verbesserungen und andere Anwendungen des maschinellen Lernens im täglichen Leben.





H5P- Praxisfragen mit H5P - 1

Which of the following websites is used for machine learning?

☐ machine learning for kids

☐ AppInventor

☐ Moodle

☐ Joomla

☒ Submit

H5P Reuse

I am confused

-22-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.





H5P- Übungsfragen mit H5P - 2

Which of the following is not a part of machine learning for kids?

☐ video

☐ image

☐ text

☒ Submit

H5P Reuse

I am confused

-23-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.





H5P- Praxisfragen mit H5P - 3

Machine learning for kids also has scratch integration.

☐ True

☐ wrong

☒ Submit

H5P Reuse

I am confused

-24-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.





Herzlichen Glückwunsch!
Sie haben ein
umweltfreundliches Programm
mit maschinellern Lernen und
künstlicher Intelligenz erstellt.

-25-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

