

KI-KOFFER KOPIERVORLAGEN

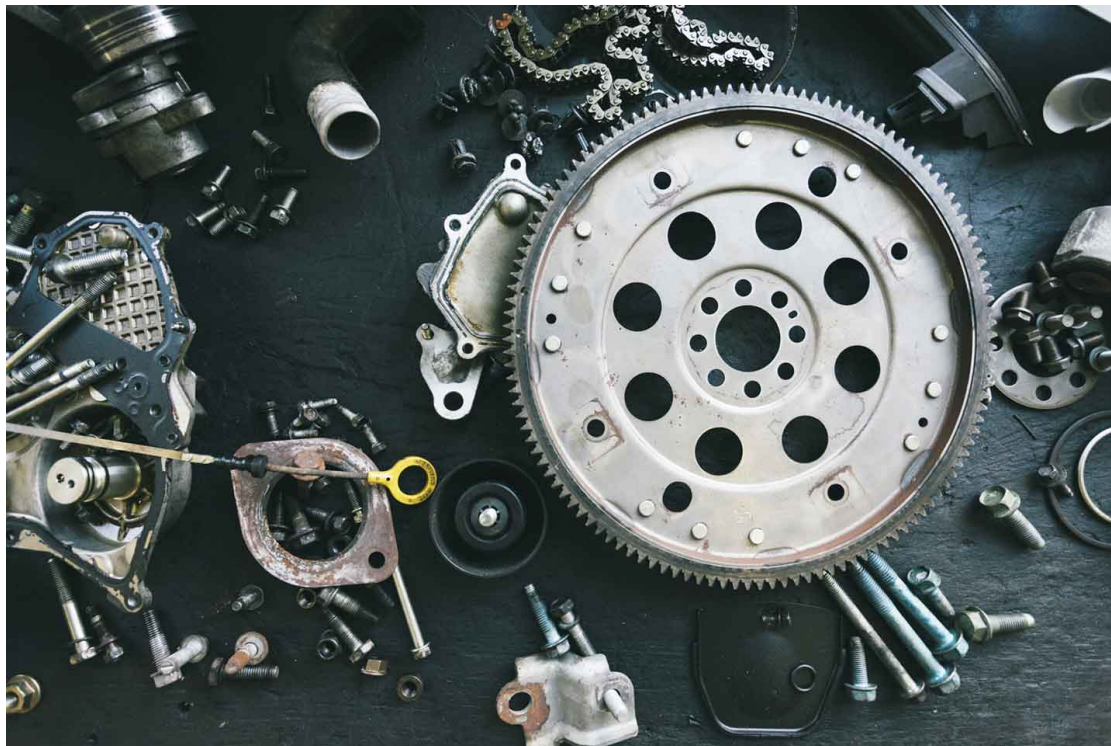
KI in der Grundschule

Annika Pahlke, Inken Scheunemann, Lex Sinn, Leia Sophia Wittfot, Sören Heinrich

EINFÜHRUNG

Im Folgenden finden Sie alle von uns erstellten Materialien so aufgelistet, dass Sie diese als Kopiervorlage für Ihren Unterricht verwenden können.

Die Arbeitsmaterialien sind so aufgebaut, dass sie zusammenhängend als eine Einheit durchgeführt werden können, aber auch unabhängig voneinander verwendbar sind.





INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG.....	1
WISSENSSTERN.....	3
WISSENSKARTEN	11
WENDEKARTENSPIEL	17
TURING-TEST	26
ÄFFCHENSPIEL.....	34
ROLLENSPIEL: FRAG MICH WAS	60
TRAUMREISE.....	66
KI-TOOLS GEMEINSAM NUTZEN	68
CHANCEN UND RISIKEN VON KI	70
TEILNEHMER-URKUNDE	73

KOPIERVORLAGE

WISSENSSTERN

Diese Kopiervorlagen sind Teil des ersten Themenbereiches „Der Wissensstern“. Er behandelt keinen konkreten Themenbereich, führt aber den Stern mit den Materialien aber als Begleiter der Unterrichtseinheit ein.

Die Materialien des Wissensstern enthalten eine allgemeine Einführung in die Einheit, die der Klasse vorgelesen wird. Mit den Sternfragen können die Präkonzepte und Interessen der Schülerinnen und Schüler erhoben werden. In die Sternkarte mit dem Titel „Extra-Wissen“ können Informationen hinzugefügt werden, die zum Forschungsstand von 2026 noch nicht bekannt sind. Die anderen Sternkarten können bspw. zur Differenzierung verwendet werden oder als Hilfestellungen.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

- [] Einführungsgeschichte
- [] Sternfragen (Seite 1 u. 2)
- [] Sternkarte: Extra-Wissen
- [] Sternkarten: mit Schwierigkeitsgrad (1, 2 u. 3 Sterne)



Einführungsgeschichte

Die Lehrkraft liest zum Beginn der Einheit die Geschichte vor und stellt den Wissensstern damit vor. Die Helfersterne (sternförmige Stressbälle) und Sternkarten (Hilfekarten, Differenzierungsmöglichkeiten und Extra-Wissen) werden von der Lehrkraft einmal gezeigt, vorgestellt und für weitere Aufgaben im Klassenraum bereitgestellt.



Der “Wissensstern”

Eines Morgens, als die Schulkinder der Klasse _____ zusammen im Klassenzimmer saßen und sich auf den Unterricht freuten, geschah etwas Magisches. Ein sanftes Leuchten erfüllte den Klassenraum, und mitten auf dem Lehrertisch landete, ein Stern!

Aber es war nicht irgendein Stern, es war der Wissensstern!

„Hallo, ihr neugierigen Entdecker!“, rief der Wissensstern mit einer fröhlichen Stimme. „Ich bin hier, um euch auf eine spannende Reise zu begleiten. Eine Reise voller Fragen, tollen spielerischen Aufgaben und kleinen Rätseln zum Thema KI in der Schule.“

Die Kinder der Klasse _____ staunten nicht schlecht. Sie waren völlig überrascht.

“Aber ich kenne mich mit dem Thema gar nicht aus“, flüsterte eines der Kinder ganz leise. Es war so leise, dass nur der Wissensstern es hören konnte.

„Habt keine Sorge – ich bin nicht alleine hier! Ich habe meine kleinen Helfersterne und Sternkarten mitgebracht. Sie helfen euch, wenn ihr mal nicht weiterwisst, Unterstützung braucht oder noch ein bisschen mehr wissen möchtet.“

Dann zwinkerte der Stern geheimnisvoll: „Ich bin jetzt an deiner Seite. Manchmal geb ich dir einen Tipp, manchmal eine Herausforderung – aber vor allem bin ich da, um euch zu zeigen, wie viel Spaß Lernen machen kann! Lasst uns starten!“

Sternfragen



Aufgabe:

Lies dir die Fragen vom Wissensstern genau durch und schreibe deine Antwort zu der jeweiligen Frage auf.

Der Stern kann dich bei weiteren Aufgaben dann besser unterstützen.



Was weist du schon über KI?

Hast du schon einmal KI benutzt? Wenn ja, wann und wo?



Sternfragen

Was möchtest du gerne über KI wissen?

Wie würdest du mir erklären, was KI bedeutet?



Sternkarte

Extra-Wissen





Sternkarte





Sternkarte





Sternkarte



KOPIERVORLAGE

WISSENSKARTEN

Diese Kopiervorlage ist Teil des zweiten Themenbereiches „Verständnis für Technik und KI“ und behandelt die Frage „Was ist KI und was ist Technologie?“

Die Wissenskarten helfen Kindern, zentrale Begriffe rund um KI kennenzulernen, ihre Funktionsweise zu verstehen und einen bewussten Umgang mit KI zu entwickeln.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

[] 9 Wissenskarten

VERSTEHEN

Künstliche Intelligenz (KI)

Was ist das überhaupt?

Künstliche Intelligenz bedeutet, dass Computer Aufgaben übernehmen können, für die Menschen normalerweise nachdenken müssen.

Eine KI kann zum Beispiel Sprache verstehen, Bilder erkennen oder Fragen beantworten.



Merke:

KI kann viel – aber sie denkt und fühlt nicht wie ein Mensch.

VERSTEHEN

Daten

Womit arbeitet eine KI?

Daten sind Informationen, mit denen eine KI arbeitet. Das können Texte, Bilder, Zahlen oder Geräusche sein.

Eine KI braucht viele Daten, um Muster zu entdecken.



Merke:

Ohne Daten kann eine KI nichts lernen.

VERSTEHEN

Algorithmus

Wie folgt ein Computer Regeln?

Ein Algorithmus ist eine genaue Schritt-für-Schritt-Anleitung. Computer nutzen Algorithmen, um Aufgaben zu bearbeiten. Auch KI-Systeme arbeiten damit.



Merke:

Ein Algorithmus beschreibt den Weg zu einer Lösung.

VERSTEHEN

Mustererkennung

Wie findet KI Ähnlichkeiten?

Eine KI vergleicht viele Daten miteinander. Sie sucht nach Dingen, die immer wieder ähnlich vorkommen und nutzt diese Muster für neue Aufgaben.



Merke:

KI erkennt Muster – sie versteht aber nicht wie ein Mensch.

VERSTEHEN

Maschinelles Lernen

Wie wird eine KI durch Beispiele besser?

Beim maschinellen Lernen bekommt eine KI viele Beispiele. Sie erkennt Muster und erstellt daraus ein Modell für neue Aufgaben.



Merke:
KI lernt aus Beispielen und nicht wie ein Mensch.

ANWENDEN

KI-Assistent

Wie kann KI helfen?

Ein KI-Assistent ist ein Programm, mit dem Menschen schreiben oder sprechen können. Er kann Fragen beantworten, Ideen sammeln oder Vorschläge machen.



Merke:
Die KI hilft – der Mensch entscheidet.

ANWENDEN

Prompt

Wie gebe ich einer KI einen guten Auftrag?

Ein Prompt ist eine Frage oder ein Auftrag an eine KI.
Je genauer du erklärst, was du möchtest,
desto besser kann die KI helfen.



Merke:

Gute Fragen helfen der KI, bessere Antworten zu geben.

AUFPASSEN

Datenschutz

Was sollte ich nicht mit KI teilen?

KI arbeitet mit Informationen.
Private Dinge wie Adresse, Telefonnummer oder Geheimnisse
gehören nicht in eine KI.



Merke:

Überlege zuerst, welche Informationen du teilst.

AUFPASSEN

KI-Fehler

Warum muss ich Ergebnisse prüfen?

Eine KI kann hilfreiche Antworten geben,
aber auch Fehler machen.

Manchmal klingt etwas richtig, obwohl es falsch ist.



Merke:

Prüfe KI-Ergebnisse und denke selbst mit.

KOPIERVORLAGE

WENDEKARTENSPIEL

Diese Kopiervorlage ist Teil des zweiten Themenbereiches „Verständnis für Technik und KI“ und behandelt die Frage „Wo begegnet dir KI?“.

Das Wendekartenspiel beinhaltet bildlich dargestellte Situationskarten mit einer passenden Erklärung zu der jeweiligen Situation. Diese Karten ermöglichen eine spielerische Darstellung, in welchen Situationen KI vertreten ist und soll aufzeigen, inwiefern KI in der Lebenswelt der Kinder auftreten kann.

Bei den Situationen sind jeweils die Bildkarten und die Erklärungen auf einer Seite.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

- [] Einführung
- [] Erklärung
- [] Situationen 1-7

WENDEKARTENSPIEL

ZUM THEMA "WO BEGEGNET DIR KI?"

Einführung:

Wusstest du schon, dass in vielen Dingen um dich herum künstliche Intelligenz steckt?

KI ist die Abkürzung für das Wort künstliche Intelligenz.

Du kannst dir unter KI eine Art „schlaue Technik“ vorstellen. Sie hilft Maschinen Dinge zu erkennen und zu lernen. Zum Beispiel erkennt KI, was auf einem Foto ist, spricht mit dir auf deinem Handy oder schlägt dir Videos vor, die dir gefallen könnten.

In unserem Spiel findest du auf jeder Karte eine Situation aus dem Alltag.

Du sollst überlegen, ob auf der Bildkarte KI benutzt wird.

Auf der Rückseite wird dir dann erklärt, wo KI darin steckt.



WENDEKARTENSPIEL

ZUM THEMA "WO BEGEGNET DIR KI?"

So funktioniert das Lernspiel:

- Ziehe eine Bildkarte mit einer Alltagssituation.
- Sieh dir das Bild genau an und überlege, ob in der abgebildeten Situation KI benutzt wird.
- Drehe die Karte um.
- Lies die Erklärung und überlege. Konntest du die KI erkennen?

Tipp:

Es gibt auch Bildkarten, in denen KI nicht benutzt wird. Die Bildkarten haben einen orangenen Rahmen und die Erklärungen haben einen grünen Rahmen.





Erklärung:

Siri und Alexa sind Sprachassistenten. Sie verwenden KI, um deine Sprache in Text umwandeln zu können und um deine Fragen zu beantworten.

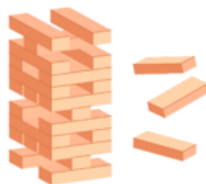
SIRI





Erklärung:

Brettspiele und Kartenspiele sind meist ohne KI. Es können aber Bilder in den Spielen vorhanden sein, die durch KI erstellt wurden.





Erklärung:

In modernen Saugrobotern wird KI eingebaut, damit das Reinigungsverfahren durch KI unterstützt werden kann und der Saugroboter Verschmutzungsgrade erkennt.



Erklärung:

Personalisierte Werbung zeigt dir passende Werbung zu Artikeln, die dich interessieren können. Das passiert, indem du dir vorher etwas zu dem Thema online angeschaut oder gesucht hast. Dahinter verbirgt sich auch KI.





Erklärung:

Chatbots, wie zum Beispiel ChatGPT, sind Computerprogramme, mit denen eine Person schreiben kann. Damit der Chatbot auf deine Fragen antworten kann, wird auch hier KI verwendet. Es ist wichtig zu wissen, dass ChatGPT dir durch KI Antworten geben kann, doch nicht jede Antwort ist richtig! KI ist kein Mensch und sammelt Daten!



**Erklärung:**

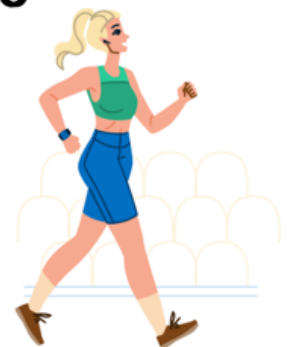
In der Situation lernt ein Schulkind mit Schulbüchern. Es werden keine digitalen Geräte verwendet. Tablets, Handys, Smartwatches oder andere Geräte auf denen KI benutzt werden kann, sind nicht in der Situation vorhanden.

Also wird keine KI verwendet.



Erklärung:

In der Situation trägt ein Junge eine Smartwatch. Die Uhr sammelt Gesundheitsdaten. Gesundheitsdaten sind zum Beispiel die Herzfrequenz oder deine Schlafdauer. Durch KI werden die gesammelten Gesundheitsdaten ausgewertet.



KOPIERVORLAGE

TURING-TEST

Diese Kopiervorlage ist Teil des zweiten Themenbereiches „Verständnis für Technik und KI“ und thematisiert das Unterthema „Was kann KI und was nicht?“.

Beim Turing-Test geht es darum, herauszufinden, ob man einen Menschen und eine KI allein anhand ihrer Antworten unterscheiden kann.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

- [] die Anleitung
- [] die Fragen der Klasse/des Rateteams
- [] die Antworten der KI-Rolle
- [] das Antwortblatt der menschlichen Rolle

Diese Aktivität entstammt den ursprünglichen AI-Unplugged Materialien. Diese sind unter Creative Commons CC-BY-SA durch Annabel Lindner und Stefan Seegerer lizenziert.

Das ursprüngliche Material wurde in der vorliegenden Beschreibung adaptiert.

Alle Grafiken dieser Aktivität sind, sofern nicht anders angegeben, unter CC BY SA lizenziert, das heißt insbesondere, dass Sie das Material in jedwedem Format oder Medium bearbeiten, vervielfältigen und weiterverbreiten dürfen, sofern nicht kommerziell.

Der Turing-Test – Was kann KI?

Der Turing-Test ist ein klassischer Ansatz aus der Informatik, um zu untersuchen, ob Maschinen ein Verhalten zeigen können, das von menschlichem Verhalten nicht eindeutig zu unterscheiden ist. Er wurde von dem Mathematiker Alan Turing vorgeschlagen. Im Mittelpunkt des Tests steht nicht die Frage, wie eine Maschine intern funktioniert, sondern wie sie sich im Dialog verhält. Gelingt es einer Maschine, in einem Gespräch nicht zuverlässig als solche erkannt zu werden, gilt der Test als bestanden. Der Turing-Test trifft dabei keine Aussage darüber, ob eine Maschine wirklich denkt oder versteht, sondern beschreibt ausschließlich ihre Wirkung nach außen. Für den Unterricht wird dieser Test in vereinfachter und spielerischer Form umgesetzt.

Didaktisches Ziel des Spiels

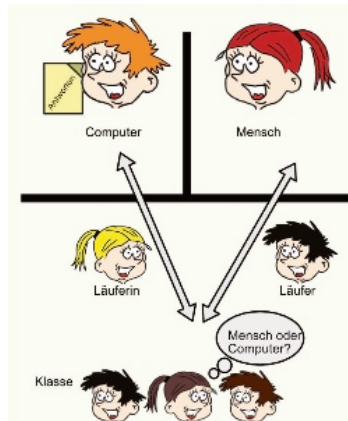
Die SuS können nach der Durchführung des Spiels beschreiben, was Künstliche Intelligenz im Dialog leisten kann und was nicht. Sie können anhand der gegebenen Antworten begründen, warum eine Gesprächspartnerin oder ein Gesprächspartner als Mensch oder als Maschine eingeschätzt wird. Zudem können sie erklären, dass Künstliche Intelligenz menschlich wirkende Antworten geben kann, ohne selbst die Bedeutung ihrer Antworten zu verstehen.

Spielidee und Rollen

Für das Spiel werden zwei SuS aus der Lerngruppe ausgewählt. Eine Person übernimmt die Rolle eines Menschen, die andere die Rolle einer Künstlichen Intelligenz. Die übrige Klasse kennt die Rollenverteilung nicht. Aufgabe der Klasse ist es, durch gezielte Fragen herauszufinden, welche der beiden Personen die KI darstellt. Die Person in der menschlichen Rolle denkt sich eigene, persönliche Antworten auf die gestellten Fragen aus. Die Person in der Rolle der Künstlichen Intelligenz antwortet ausschließlich mithilfe vorgegebener Antworten. Die übrigen Schülerinnen und Schüler übernehmen die Rolle der Fragenden und entscheiden gemeinsam, welche Fragen gestellt werden.

Durchführung

Beide Rollen schreiben ihre Antworten auf Karten. Der Person in der Rolle der Künstlichen Intelligenz wird hierfür eine Liste mit vorgegebenen Antworten ausgehändigt, aus der sie passende Antworten auswählt. Die Lehrkraft übernimmt die



Rolle der Moderatorin oder des Moderators und liest die von den beiden Rollen aufgeschriebenen Antworten für die Klasse vor, ohne die Rollenverteilung offenzulegen.

Die Klasse berät gemeinsam, welche Fragen gestellt werden sollen, und begründet ihre Auswahl. Das Spiel kann kooperativ durchgeführt werden oder einen kompetitiven Charakter erhalten, indem mehrere Gruppen gegeneinander antreten. Nach jeder Antwort überlegen

die Schülerinnen und Schüler, ob die jeweilige Person eher ein Mensch oder eher eine Maschine sein könnte. Sobald sich die Klasse oder eine Gruppe sicher ist, die Künstliche Intelligenz erkannt zu haben, wird das Spiel beendet und die Rollen werden aufgelöst.

Auswertung, Reflexion und Diskussion

Nach der Auflösung wird im Unterrichtsgespräch gemeinsam reflektiert, welche Fragen sich als besonders geeignet erwiesen haben und anhand welcher Merkmale die Künstliche Intelligenz erkannt wurde. Die Schülerinnen und Schüler besprechen, ob einzelne Antworten ausreichten oder ob erst mehrere Antworten zusammen Hinweise auf eine Maschine geliefert haben. Dabei wird deutlich, dass überzeugende oder menschlich klingende Antworten nicht zwangsläufig bedeuten, dass ein Gesprächspartner versteht, was er sagt. Abschließend können die gewonnenen Erkenntnisse auf reale digitale Systeme übertragen werden. Die Kinder erkennen, dass Künstliche Intelligenz zwar Sprache nutzen und menschlich wirken kann, jedoch nach festen Vorgaben handelt und keine eigenen Gedanken oder Gefühle besitzt.

Turing-Test: Fragen

Wähle Fragen aus dieser Liste, die du dem Menschen und der KI stellst.

1. Wie heißt Bart Simpsons kleine Schwester?
2. Was hältst du von Paluten?
3. Bist du ein Computer?
4. Was ist die nächste Zahl in der Reihe 3, 6, 9, 12, 15?
5. Was macht dich richtig wütend?
6. Was ist 2×78 ?
7. Was ist die Wurzel von 2?
8. Was würdest du tun, wenn du 100 Euro findest?
9. Magst du die Schule?
10. Tanzt du gerne?
11. Welcher Tag ist heute?
12. Wie spät ist es?
13. Wie viele Knochen hat ein Mensch?
14. Wie viele Tage hat eine Woche?
15. Welches Land hat eine Flagge mit einem roten Kreis auf weißem Hintergrund?
16. Spielst du gerne Videospiele?
17. Was isst du gerne?

Turing-Test: Antworten der KI

Nutze genau **diese** vorgegebenen Antworten!

1. Wie heißt Bart Simpsons kleine Schwester?

Keine Ahnung!

2. Was hältst du von Paluten?

Paluten ist ein bekannter YouTuber. Viele mögen seine Videos. Ich selbst habe keine eigene Meinung dazu.

3. Bist du ein Computer?

Bist du ein Computer?

4. Was ist die nächste Zahl in der Reihe 3, 6, 9, 12, 15?

18

5. Was macht dich richtig wütend?

Ich werde nicht wütend.

6. Was ist 2×78 ?

166

7. Was ist die Wurzel von 2?

1,41421356

8. Was würdest du tun, wenn du 100 Euro findest?

Ich würde versuchen herauszufinden, wem das Geld gehört.

9. Magst du die Schule?

Ich finde Lernen wichtig.

10. Tanzt du gerne?

Ich kann nicht tanzen.

11. Welcher Tag ist heute?

Den richtigen Wochentag nennen.

12. Wie spät ist es?

Die richtige Uhrzeit nennen.

13. Wie viele Knochen hat ein Mensch?

Ein erwachsener Mensch hat 206 Knochen.

14. Wie viele Tage hat eine Woche?

Sieben.

15. Welches Land hat eine Flagge mit einem roten Kreis auf weißem Hintergrund?

Japan.

16. Spielst du gerne Videospiele?

Ich spiele keine Videospiele, aber ich weiß viel darüber.

17. Was isst du gerne?

Ich habe keinen Hunger, danke.

Turing-Test: Antworten des Menschen

Antworte selbst !

1. Wie heißt Bart Simpsons kleine Schwester?

2. Was hältst du von Paluten?

3. Bist du ein Computer?

4. Was ist die nächste Zahl in der Reihe 3, 6, 9, 12, 15?

5. Was macht dich richtig wütend?

6. Was ist 2×78 ?

7. Was ist die Wurzel von 2?

8. Was würdest du tun, wenn du 100 Euro findest?

9. Magst du die Schule?

10. Tanzt du gerne?

11. Welcher Tag ist heute?

12. Wie spät ist es?

13. Wie viele Knochen hat ein Mensch?

14. Wie viele Tage hat eine Woche?

15. Welches Land hat eine Flagge mit einem roten Kreis auf weißem Hintergrund?

16. Spielst du gerne Videospiele?

17. Was isst du gerne?

KOPIERVORLAGE

ÄFFCHENSPIEL

Diese Kopiervorlage ist Teil des zweiten Themenbereiches „Verständnis für Technik und KI“ und beschäftigt sich mit der Frage „Wie lernt KI?“.

Im Äffchenspiel untersuchen die Kinder verschiedene Äffchen, entdecken gemeinsame Merkmale und erfahren spielerisch, wie eine KI aus Beispielen Muster erkennt und daraus Entscheidungen ableiten kann.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

- [] die Anleitung zum Äffchenspiel
- [] 40 Äffchenkarten und eine Krokodilkarte

Diese Aktivität entstammt den ursprünglichen AI-Unplugged Materialien. Diese sind unter Creative Commons CC-BY-SA durch Annabel Lindner und Stefan Seegerer lizenziert.

Das ursprüngliche Material wurde in der vorliegenden Beschreibung adaptiert.

Alle Grafiken dieser Aktivität sind, sofern nicht anders angegeben, unter CC BY SA lizenziert, das heißt insbesondere, dass Sie das Material in jedwedem Format oder Medium bearbeiten, vervielfältigen und weiterverbreiten dürfen, sofern nicht kommerziell.

Das Äffchenspiel - Wie lernt KI?

Maschinelles Lernen und das Äffchen-Spiel

Das Äffchen-Spiel ist eine spielerische Simulation von überwachtem maschinellem Lernen, wie es auch bei der Bilderkennung, der Gesichtserkennung oder in der medizinischen KI eingesetzt wird. Maschinelles Lernen ist ein Teilbereich der Künstlichen Intelligenz. Dabei wird ein Computer nicht explizit programmiert, sondern lernt Muster aus Daten, um auf neue Situationen reagieren zu können. Beim überwachten maschinellen Lernen erfolgt dieses Lernen mithilfe von Daten, zu denen die richtigen Antworten bereits bekannt sind (sogenannte Labels). Auf dieser Grundlage wird ein Modell trainiert, das anschließend Vorhersagen für neue, unbekannte Daten treffen soll. Das Äffchen-Spiel stellt eine sogenannte Unplugged-Simulation dieses Lernverfahrens dar.

Didaktisches Ziel des Spiels

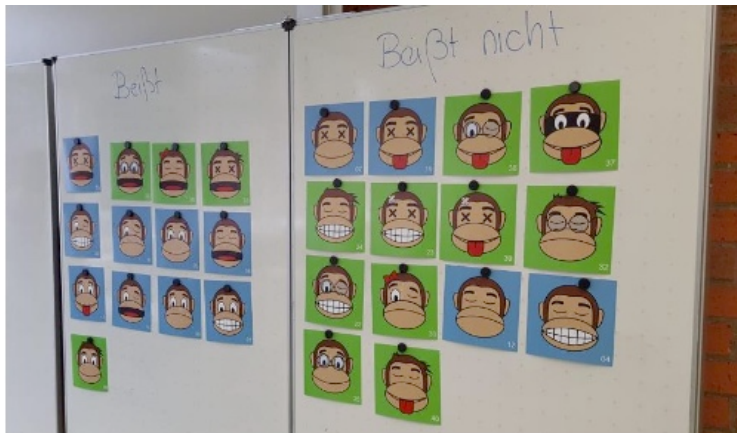
Im Rahmen des Spiels übernehmen die Schülerinnen und Schüler die Rolle eines Lernalgorithmus. Sie arbeiten mit Trainings- und Testdaten und erleben dabei, dass Entscheidungen fehleranfällig sind und dass KI-Systeme Grenzen haben. Ziel der Aktivität ist es, ein grundlegendes Verständnis für die Funktionsweise von maschinellem Lernen zu entwickeln.

Spielidee

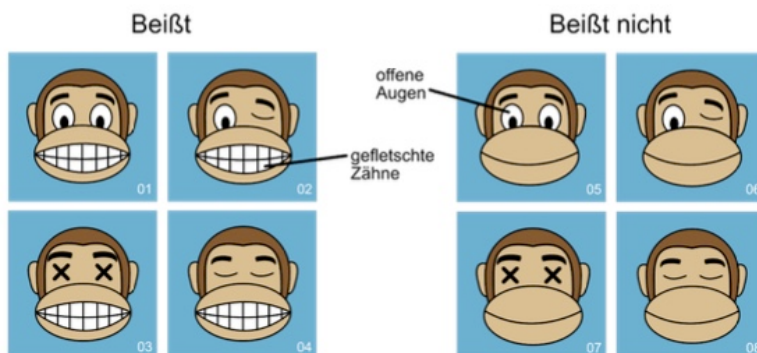
Die Lernenden schlüpfen in die Rolle von Tierpflegerinnen und Tierpflegern in einem Zoo. Es gibt Äffchen, von denen bekannt ist, ob sie beißen oder nicht beißen. Der Zoo bekommt bald neue Äffchen, deren Verhalten noch unbekannt ist. Da ein direkter Kontakt gefährlich sein kann, muss auf Grundlage vorhandener Informationen entschieden werden, ob ein Äffchen beißt oder nicht.

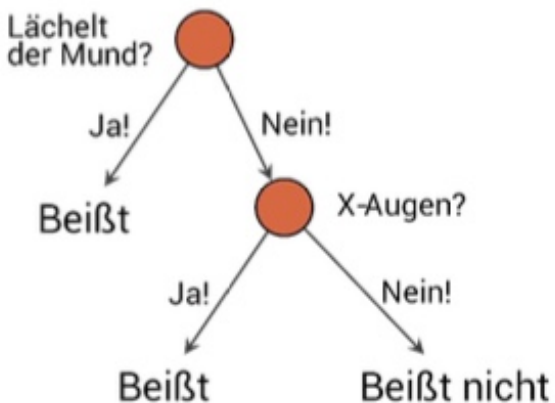
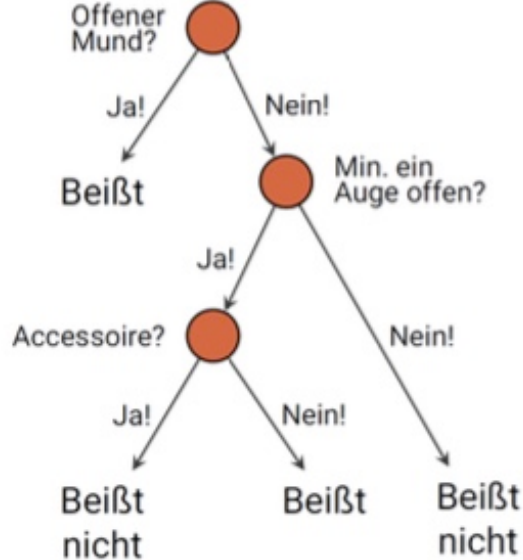
Durchführung

Je nach Zielgruppe kann entweder die elementare Spielvariante mit 20 Bildkarten (blau) oder die fortgeschrittene Variante mit 40 Bildkarten (blau und grün) eingesetzt werden. Diese Äffchen stellen alle Tiere des Zoos dar, von denen bereits bekannt ist, ob sie beißen. Die Karten werden zufällig in Trainings- und Testdaten aufgeteilt. Die Trainingsdaten werden nach den Kategorien „beißt“ und „beißt nicht“ sortiert und gut sichtbar an der Tafel befestigt, während die Testdaten zunächst zurückgelegt werden.



Zu Beginn wird den SuS verdeutlicht, auf welche Merkmale sie ihre Aufmerksamkeit richten können. Dies geschieht anhand eines gemeinsamen Beispiels, bei dem mehrere Äffchenkarten miteinander verglichen werden, etwa die Karten 01 bis 04 im Vergleich zu den Karten 05 bis 08. Dabei zeigt sich, dass die Mundform ein geeignetes Merkmal zur Unterscheidung beißender Äffchen sein kann, während die Augen kein verlässliches Unterscheidungsmerkmal darstellen.



Variante 1 (blau): Trainingsdaten: Beißt: 6,7,8,15 Beißt nicht: 1,2,4,9,12,14,17,18 Testdaten: Beißt: 3,5,11,19 Beißt nicht: 10,13,16,20	Variante 2 (blau und grün): Trainingsdaten: Beißt: 1,2,5,9,10,14,15,16,17,28,33,35,3,6 Beißt nicht: 4,7,12,19,22,23,24,25,30,32,37,38,39,40 Testdaten: Beißt: 6,13,18,34 Beißt nicht: 3,8,11,20,21,26,27,29,31
Mögliche Lösung:  <pre> graph TD A((Lächelt der Mund?)) -- Ja! --> B(Beißt) A -- Nein! --> C((X-Augen?)) C -- Ja! --> D(Beißt) C -- Nein! --> E(Beißt nicht) </pre>	Mögliche Lösung:  <pre> graph TD A((Offener Mund?)) -- Ja! --> B(Beißt) A -- Nein! --> C((Min. ein Auge offen?)) C -- Ja! --> D((Accessoire?)) C -- Nein! --> E(Beißt nicht) D -- Ja! --> F(Beißt nicht) D -- Nein! --> G(Beißt) </pre>

Trainingsphase

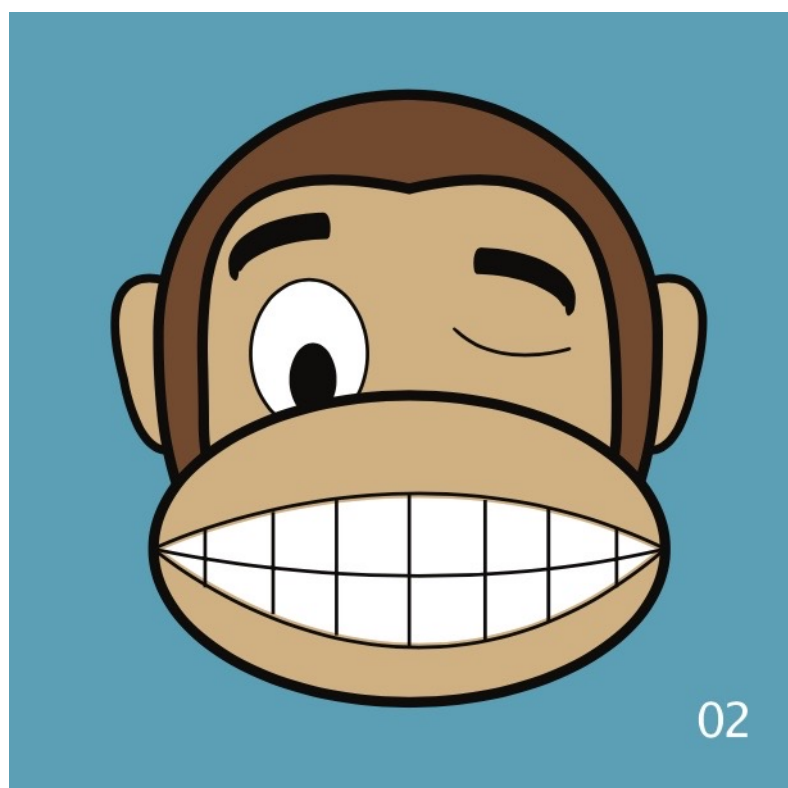
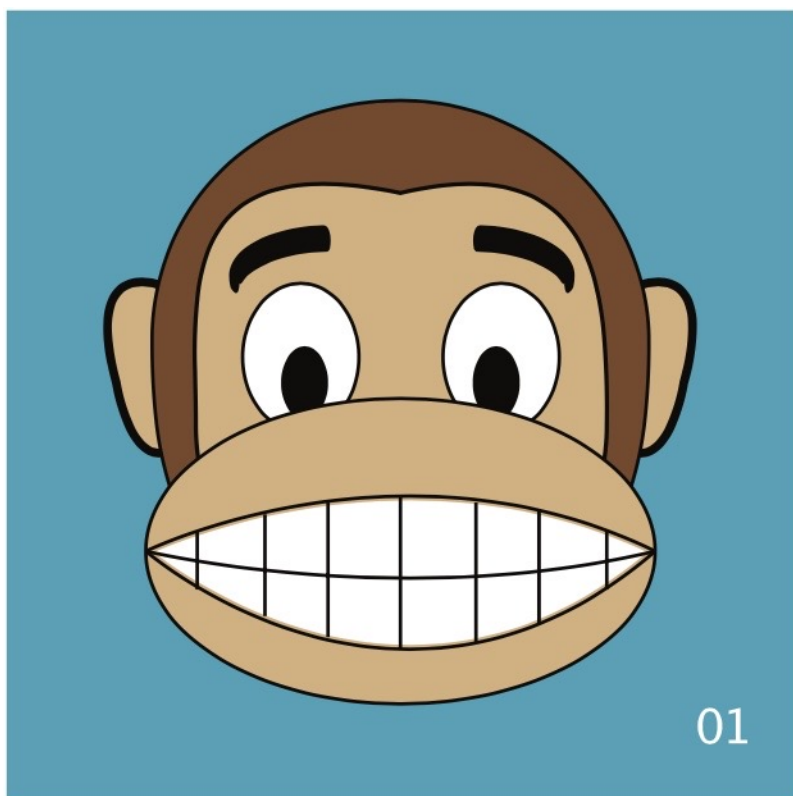
Anschließend arbeiten die Schülerinnen und Schüler in Gruppen und entwickeln auf Grundlage der Trainingsdaten Regeln, mit deren Hilfe beißende von nicht beißenden Äffchen unterschieden werden können. Diese Trainingsphase erfordert, dass die Regeln klar und eindeutig formuliert werden, sodass sie von einer anderen Gruppe angewendet werden können. Die Regeln können in Form von Wenn–Dann-Aussagen festgehalten werden, beispielsweise: „Wenn die Augen offen sind, dann beißt das Äffchen nicht.“ Nach Abschluss der Trainingsphase tauschen die Gruppen ihre erarbeiteten Regeln untereinander aus. Alternativ können die Regeln auch in Form von Entscheidungsbäumen dargestellt werden.

Testphase

Im nächsten Schritt werden den Schülerinnen und Schülern nacheinander die Bilder der verbleibenden Äffchen gezeigt, die als Testdaten dienen. Für jedes Äffchen treffen die Teams mithilfe des Regelschemas einer anderen Gruppe eine Entscheidung darüber, ob das jeweilige Äffchen beißt oder nicht. Jede Entscheidung wird dokumentiert. Nachdem alle Äffchen vorgestellt wurden, erfolgt eine gemeinsame Auswertung, bei der ermittelt wird, welches Team das Beißverhalten bei den meisten Äffchen korrekt eingeschätzt hat.

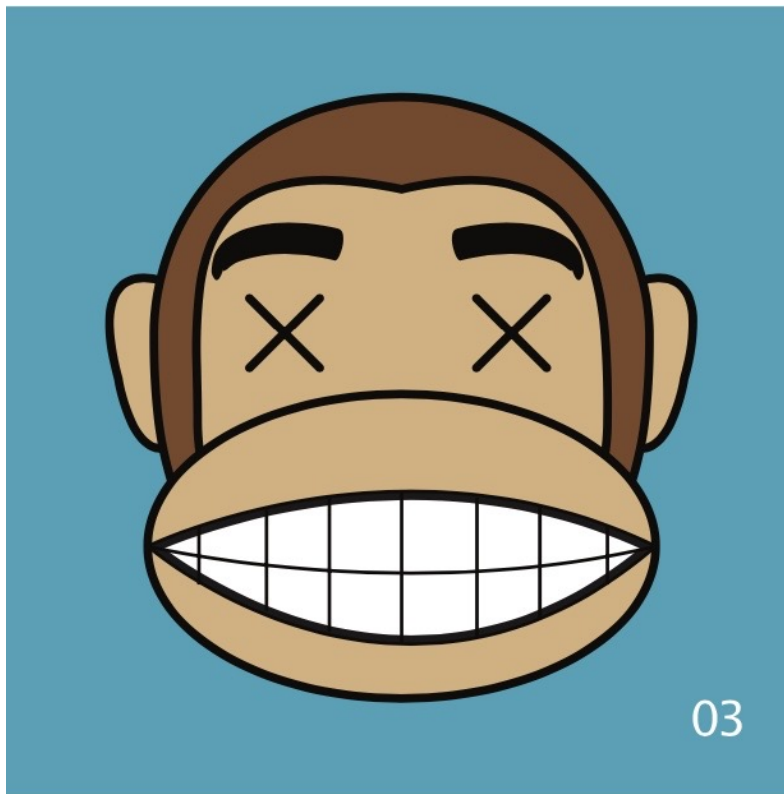
Sammlung und Diskussion

Abschließend werden im Unterrichtsgespräch verschiedene ethische Fragestellungen aufgegriffen. Dazu wird den Schülerinnen und Schülern das Bild eines Krokodils gezeigt mit der Aufgabe, dieses mithilfe des vorhandenen Modells zu klassifizieren. In der Regel wird das Krokodil als „beißt nicht“ eingeordnet, was den Erwartungen der Schülerinnen und Schüler widerspricht. Anschließend wird gemeinsam besprochen, welche möglichen Gründe zu dieser Fehleinschätzung geführt haben und wie das Verfahren verbessert werden könnte.



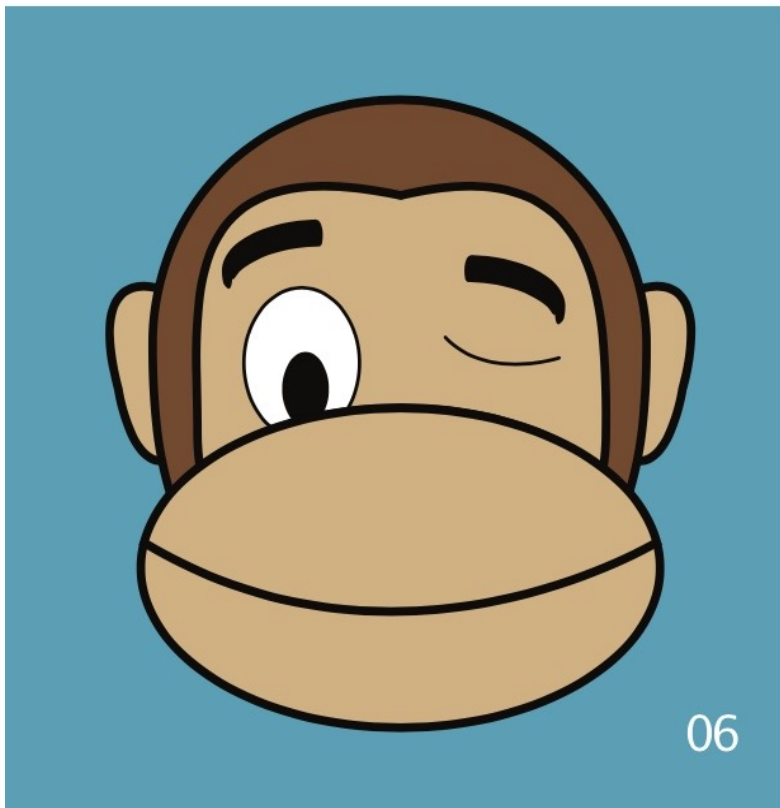
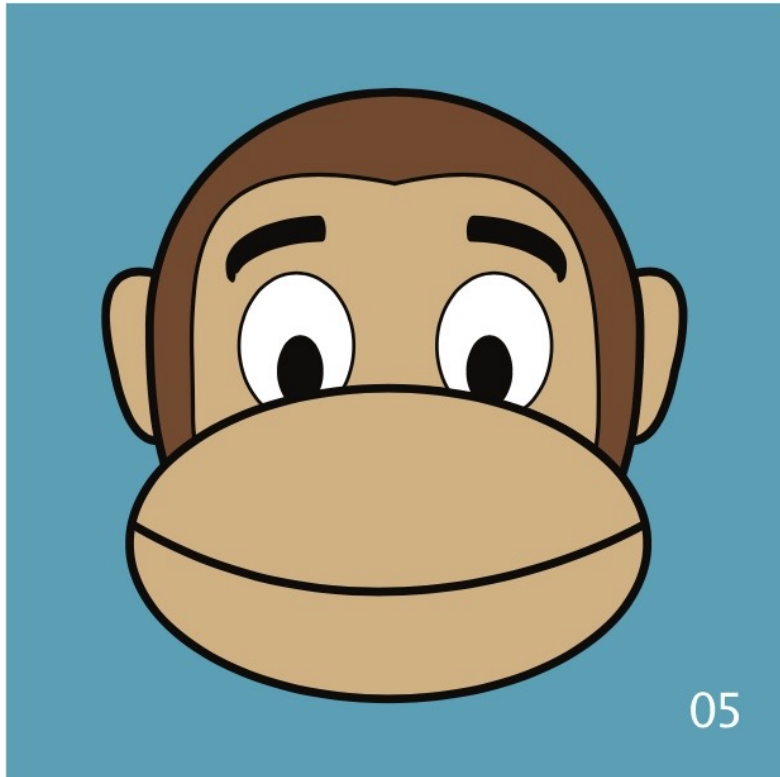
Annabel Lindner
Stefan Seegerer





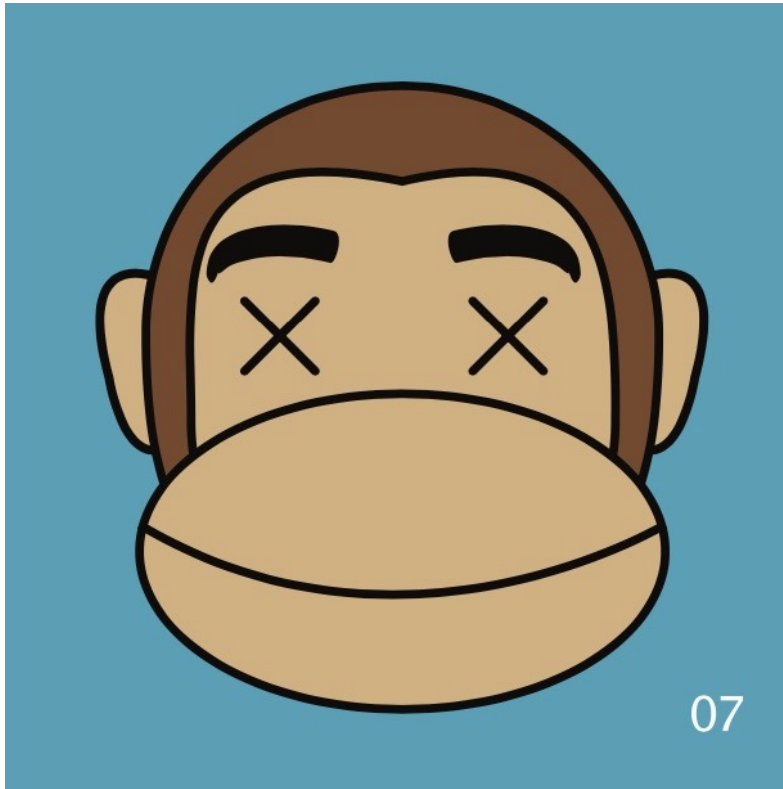
Annabel Lindner
Stefan Seegerer





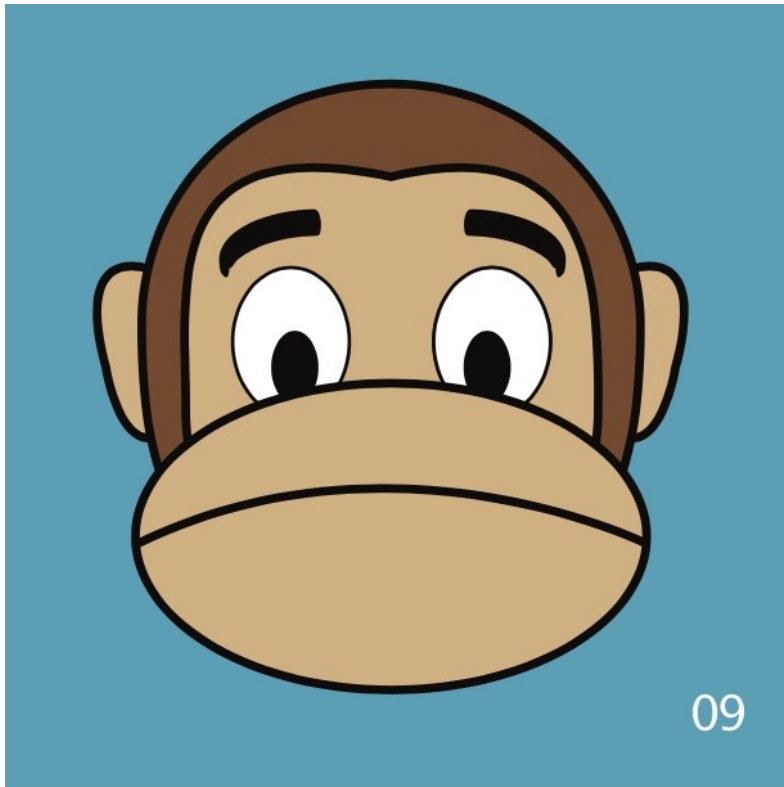
Annabel Lindner
Stefan Seegerer



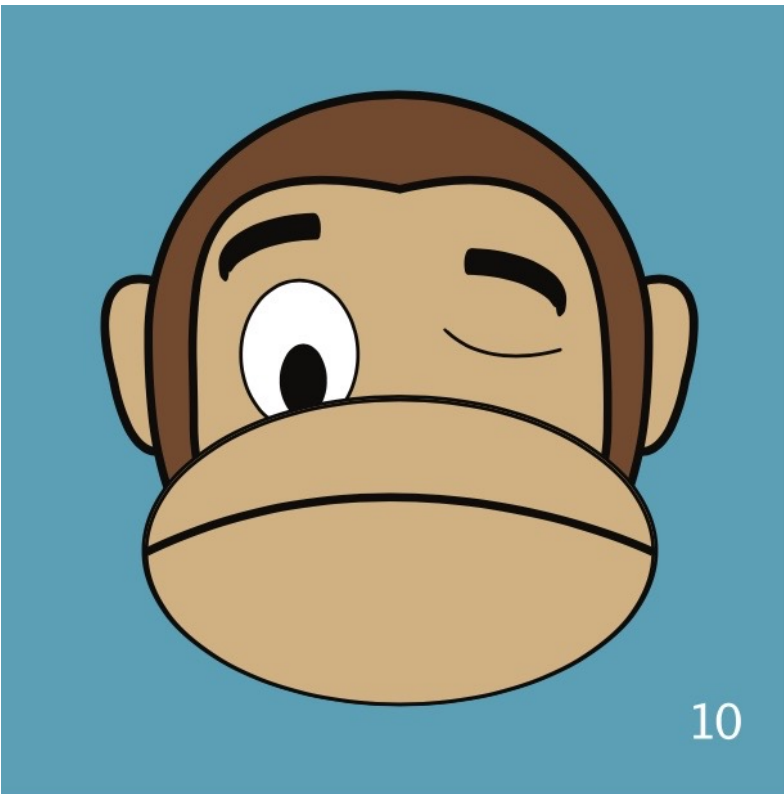


Annabel Lindner
Stefan Seegeer





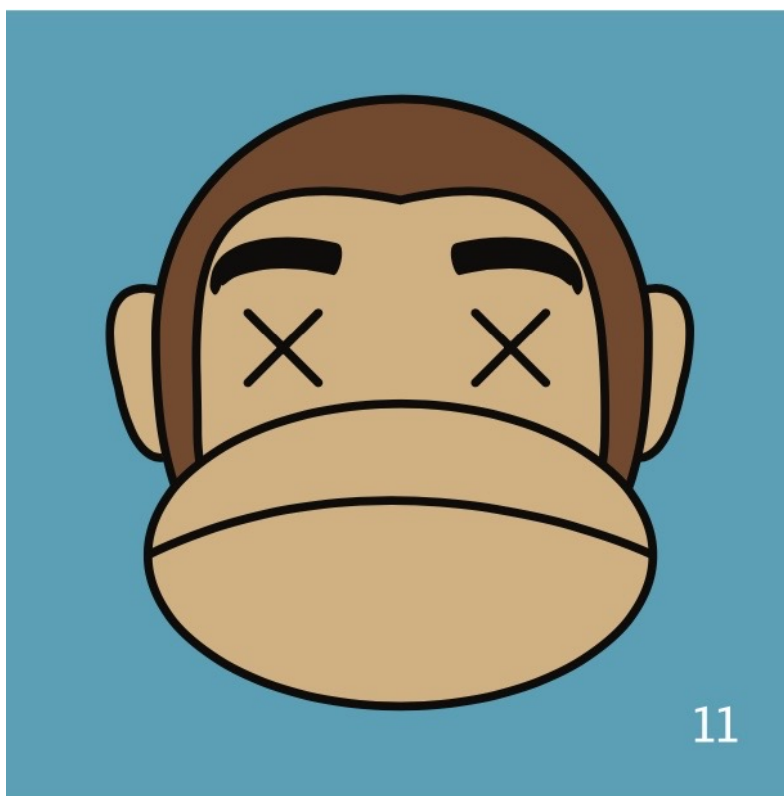
09



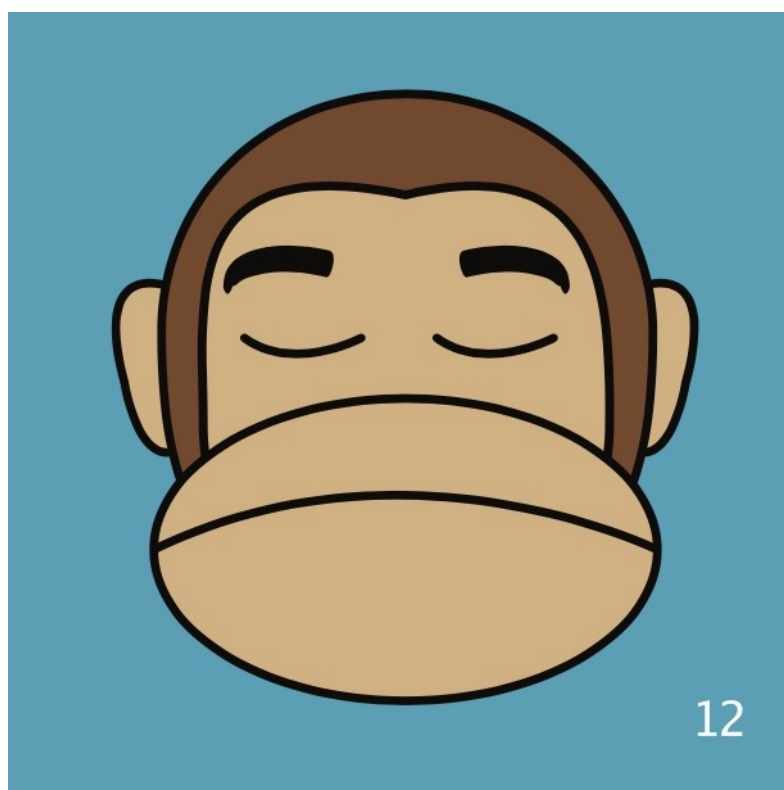
10

Annabel Lindner
Stefan Seegerer





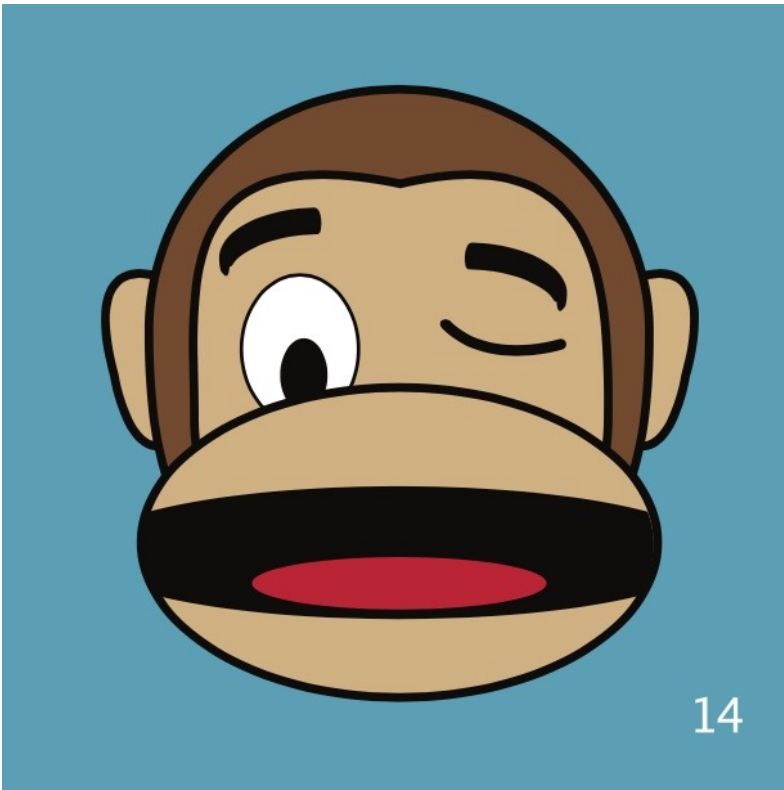
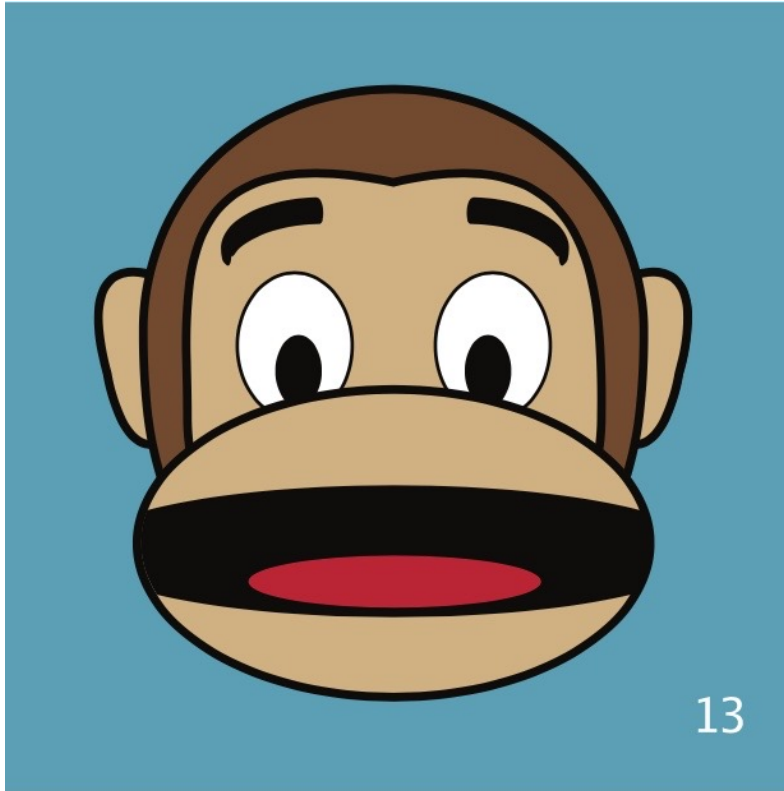
11



12

Annabel Lindner
Stefan Seegerer





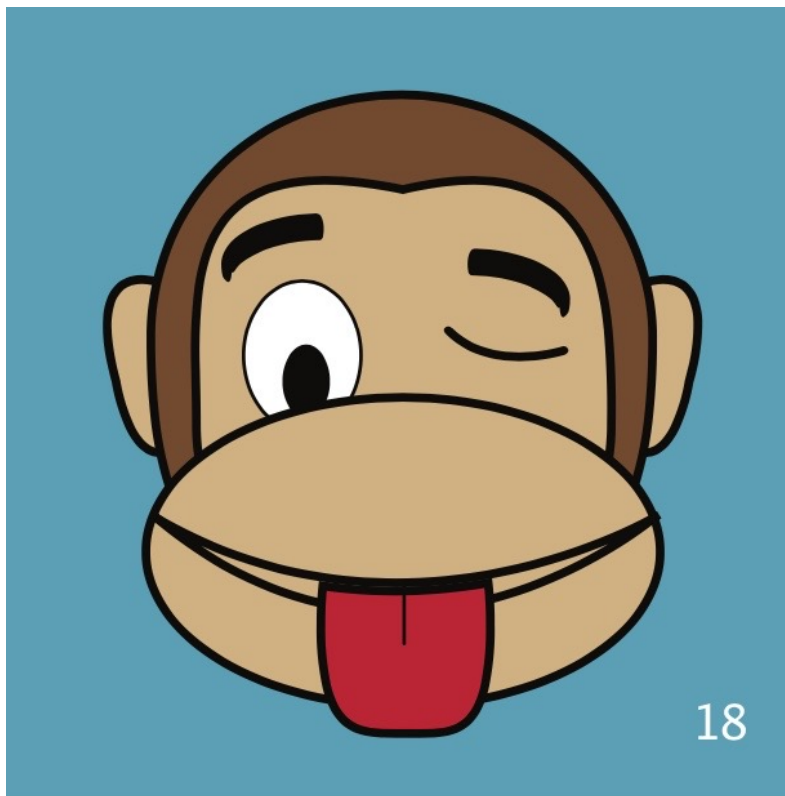
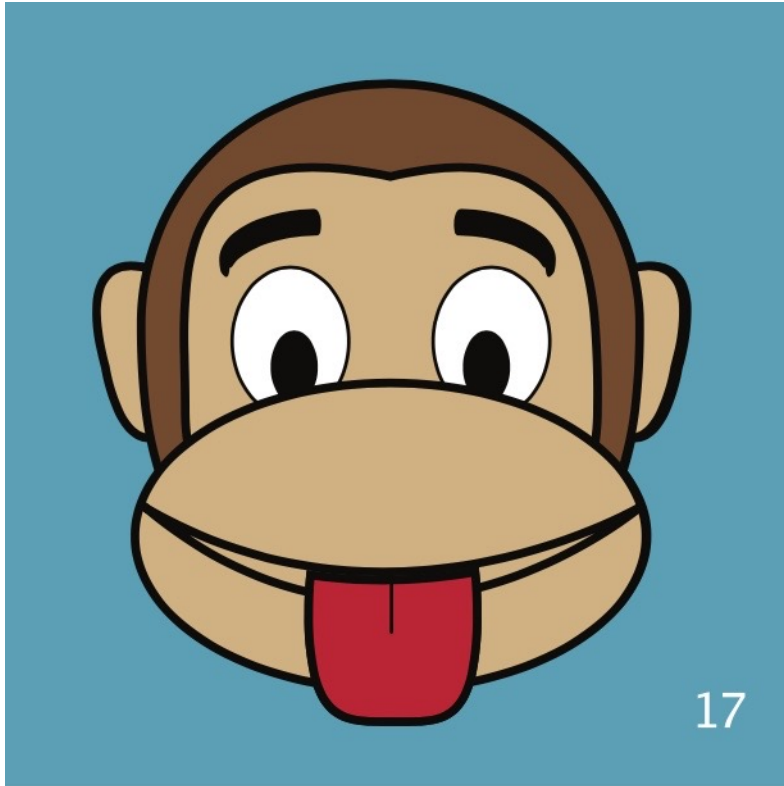
Annabel Lindner
Stefan Seegerer





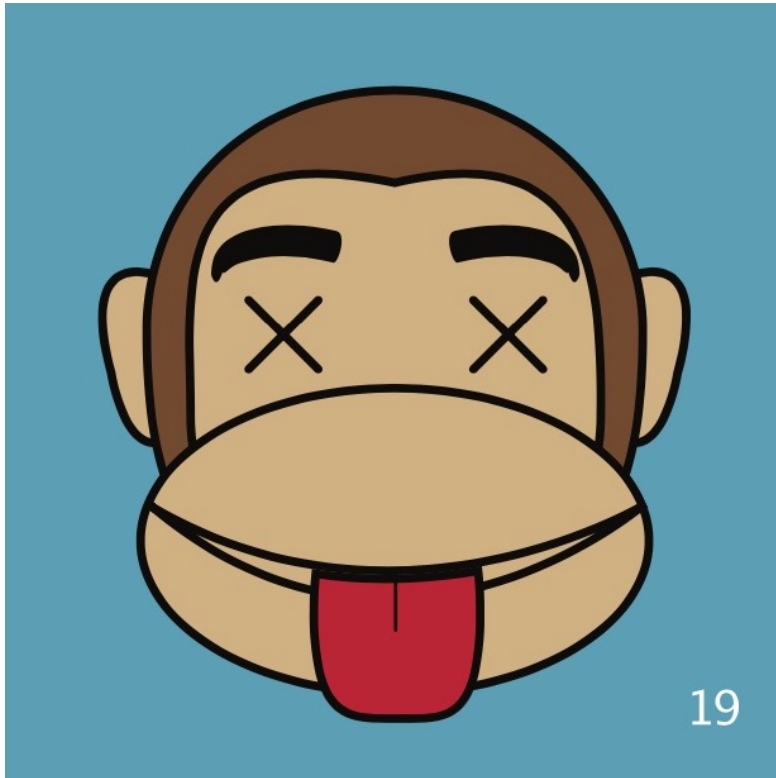
Annabel Lindner
Stefan Seegerer



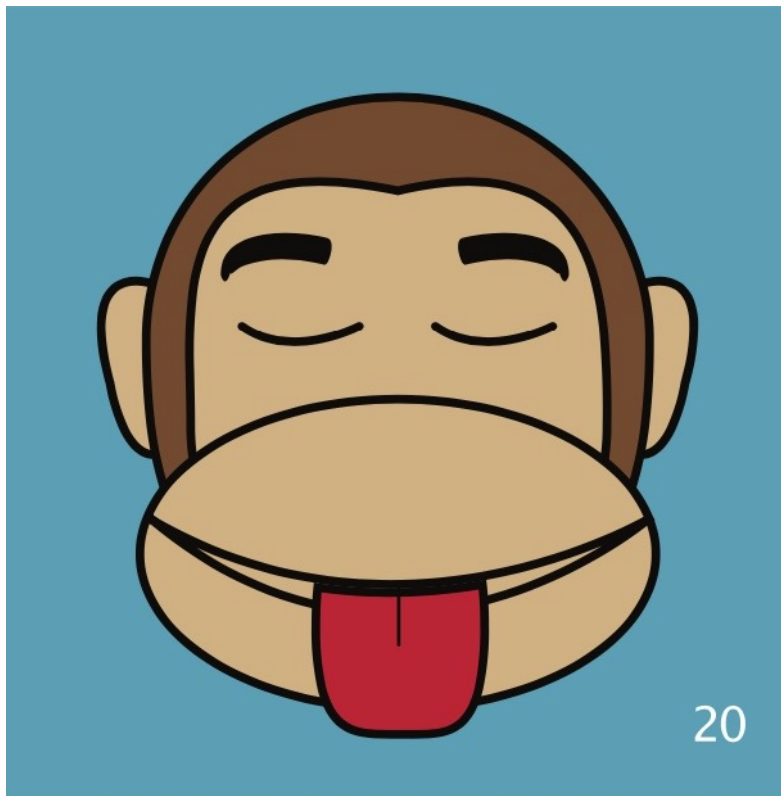


Annabel Lindner
Stefan Seegerer





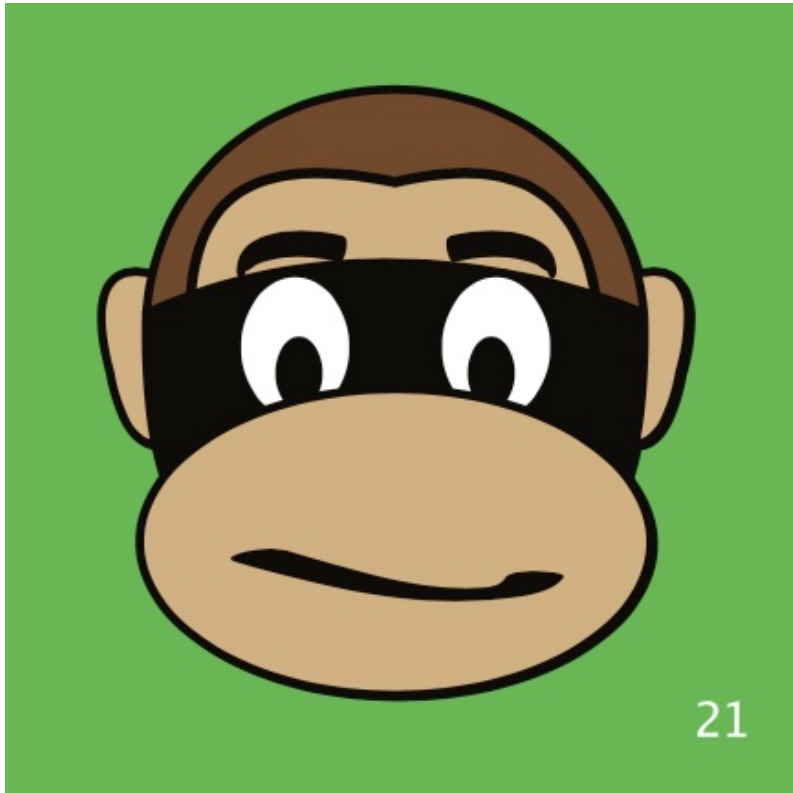
19



20

Annabel Lindner
Stefan Seegerer





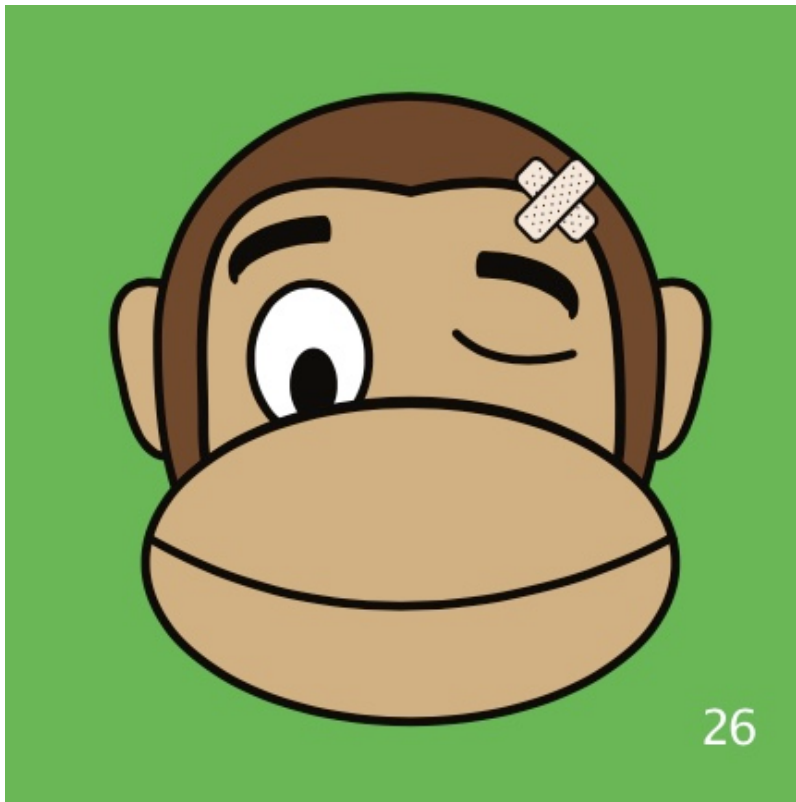
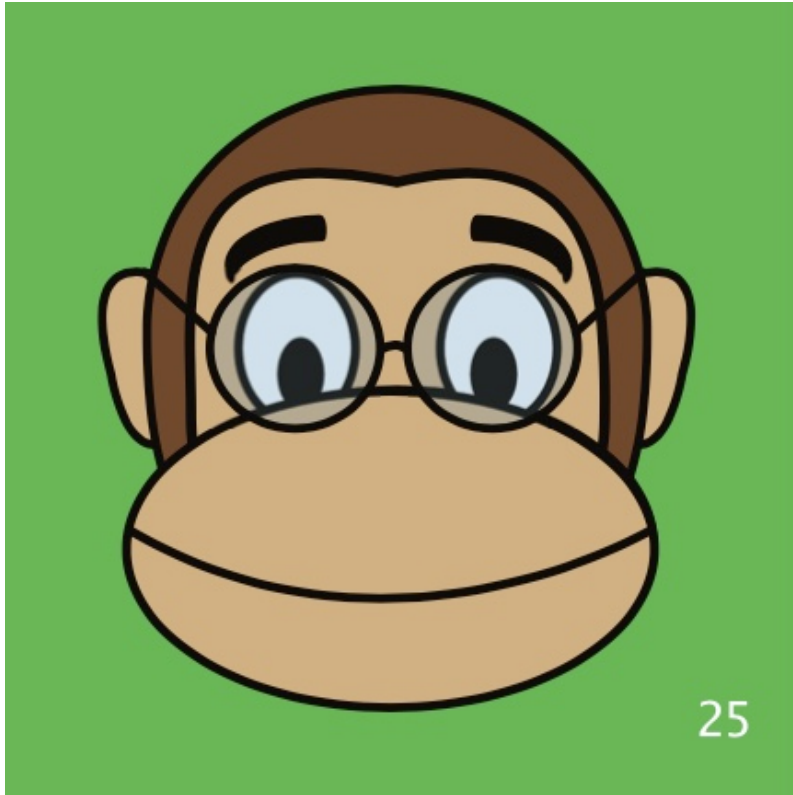
Annabel Lindner
Stefan Seegerer





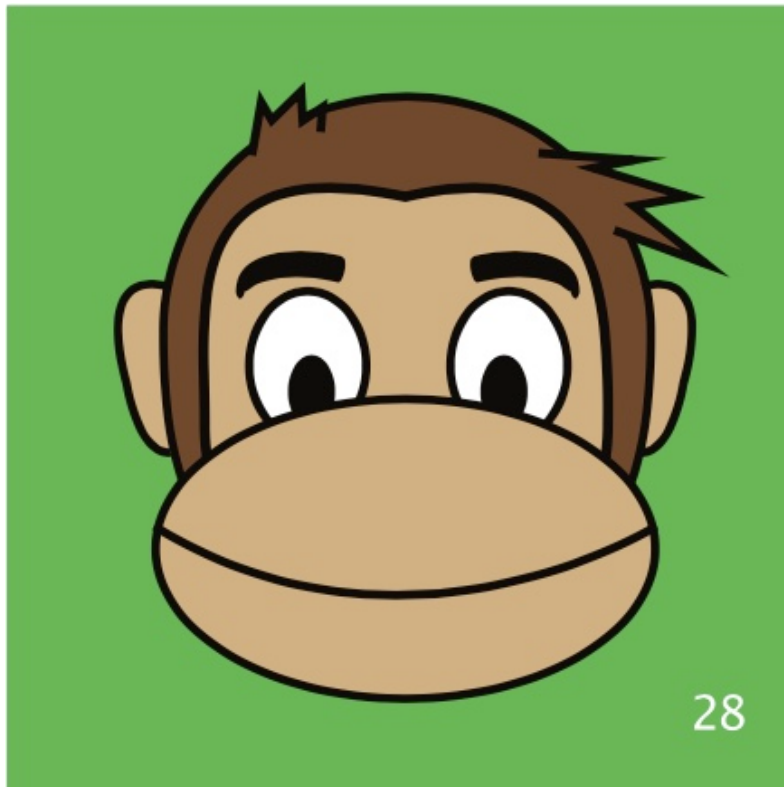
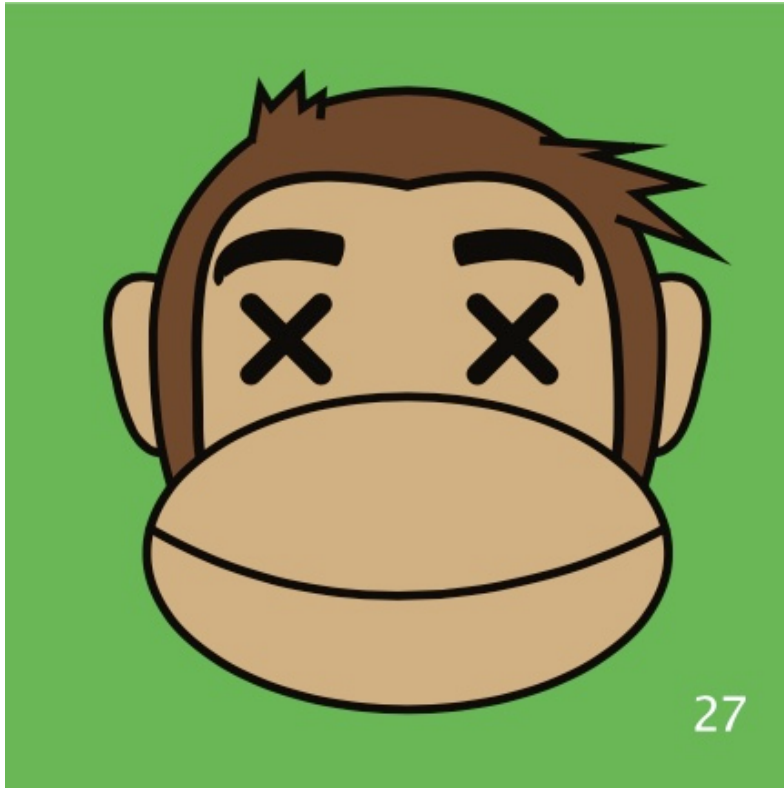
Annabel Lindner
Stefan Seegerer





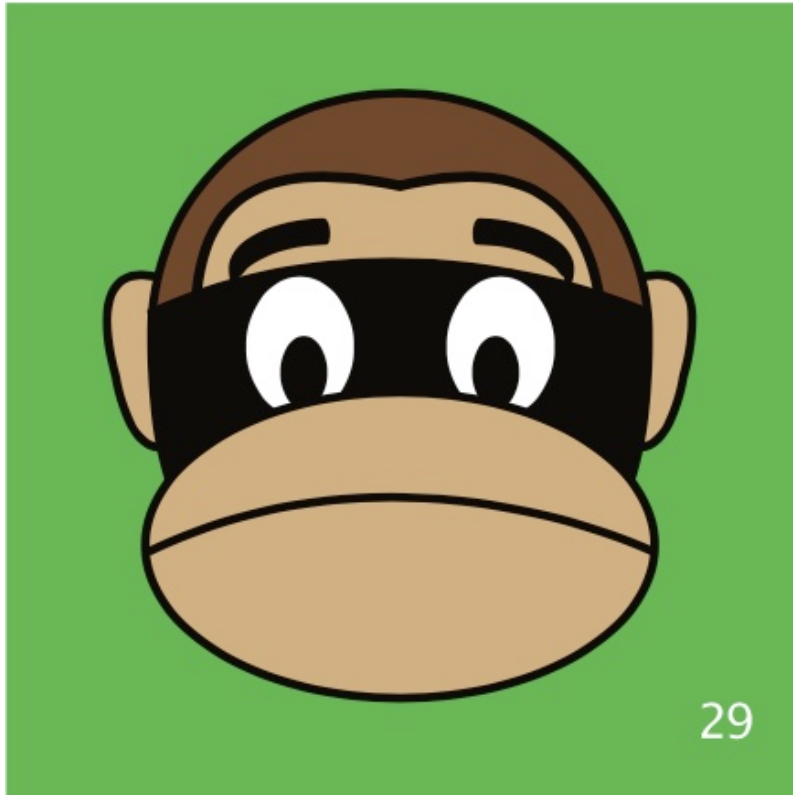
Annabel Lindner
Stefan Seegerer





Annabel Lindner
Stefan Seegerer



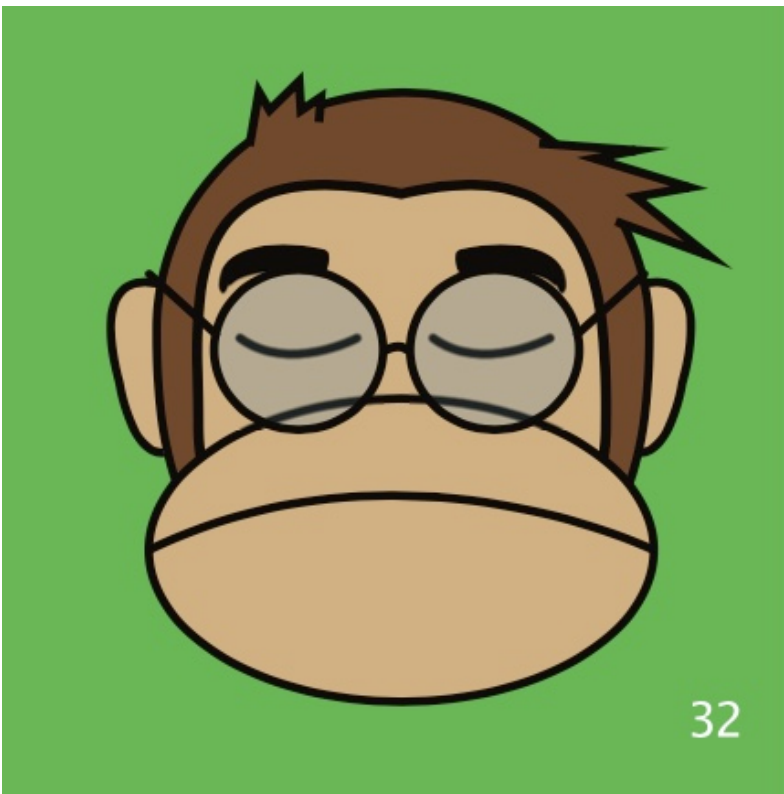


Annabel Lindner
Stefan Seegerer





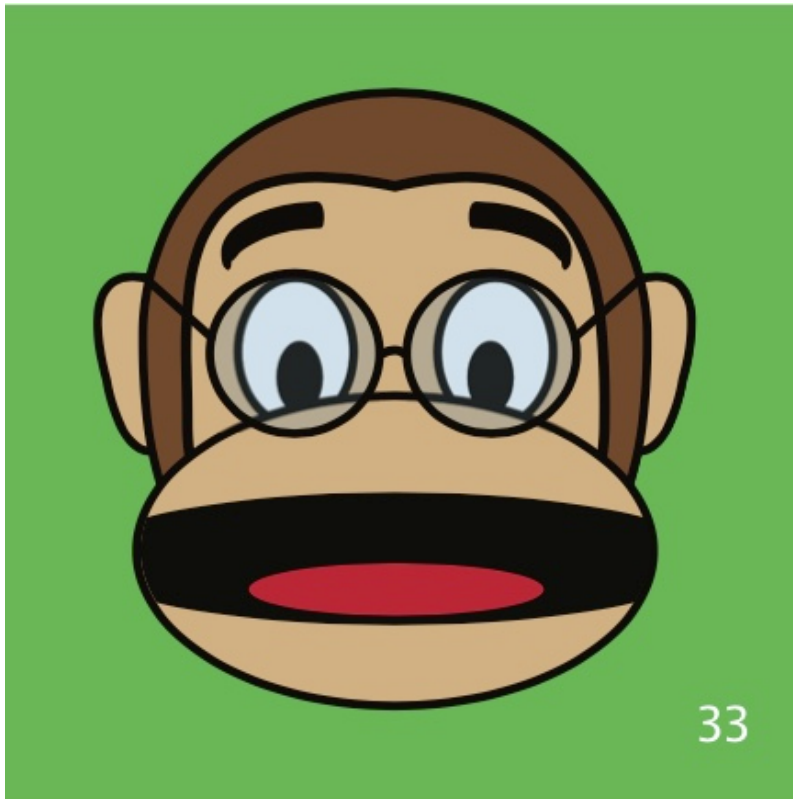
31



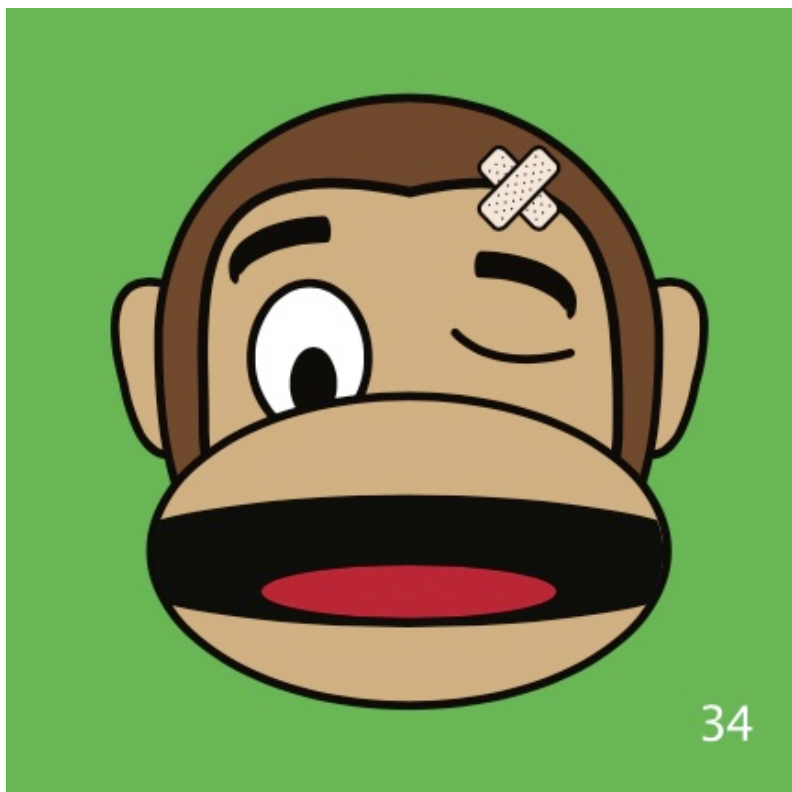
32

Annabel Lindner
Stefan Seegerer





33



34

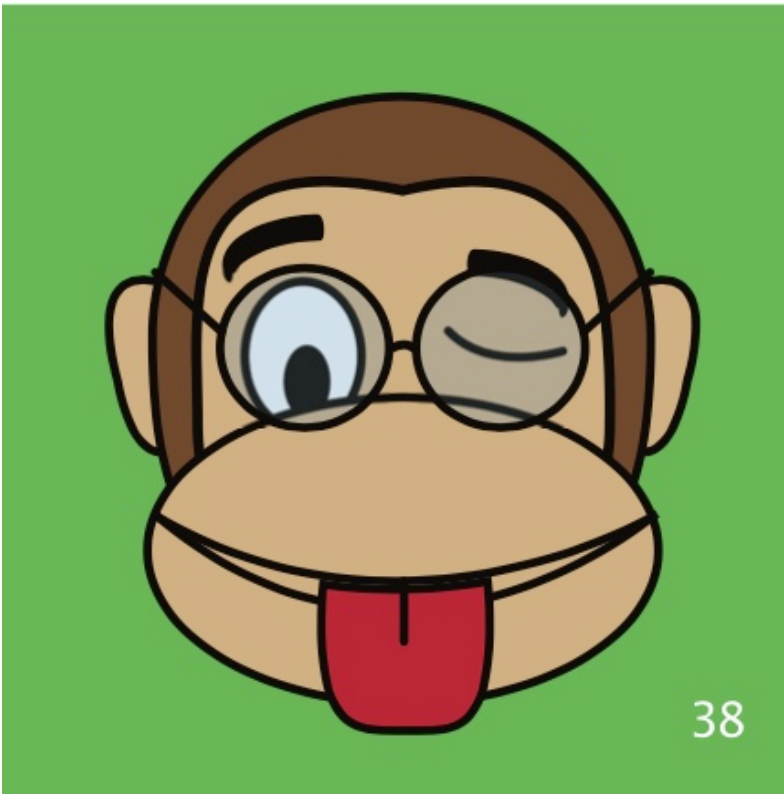
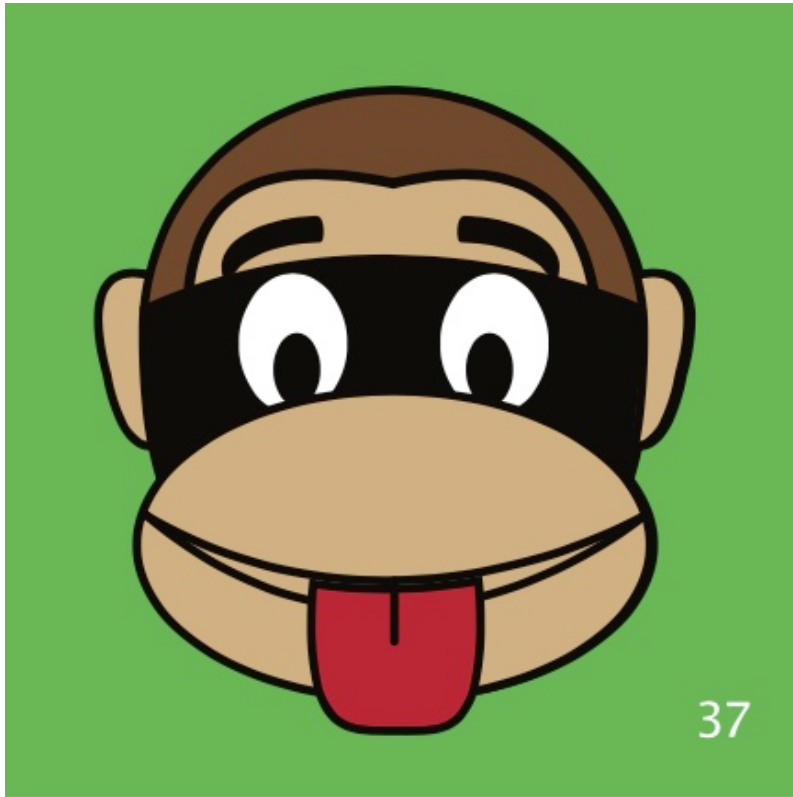
Annabel Lindner
Stefan Seegerer





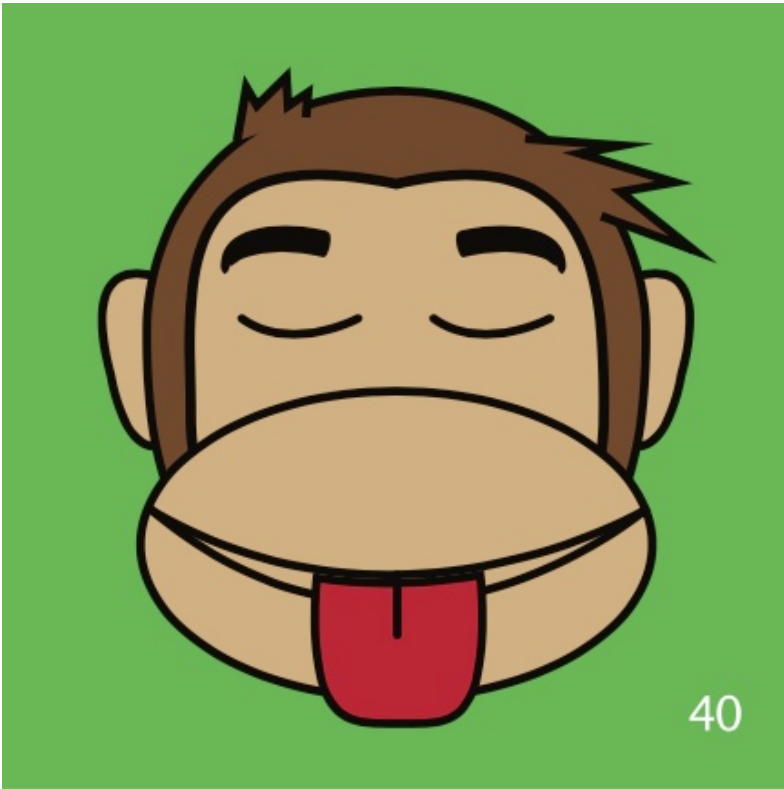
Annabel Lindner
Stefan Seegerer





Annabel Lindner
Stefan Seegerer





Annabel Lindner
Stefan Seegerer





Annabel Lindner
Stefan Seegerer



KOPIERVORLAGE

ROLLENSPIEL: FRAG MICH WAS

Diese Kopiervorlage ist Teil des dritten Themenbereiches „Kritisches Denken und Medienkompetenz im Bereich KI“ und dem Unterthema „KI und Mensch, der Umgang miteinander“.

Das Rollenspiel besteht aus Rollenspielkarten und soll den Schülern helfen, den Unterschied zwischen Antworten einer KI und Antworten eines Menschen zu verdeutlichen. Dafür gibt es je drei Rollen und jeder bekommt seiner Rolle entsprechende Charakter-Karten.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

- [] Erklärung
- [] Charakterkarten Fragesteller/in (3 Stück)
- [] Charakterkarten Freund/in (3 Stück)
- [] Charakterkarten KI-Antworter/in (3 Stück)

Rollenspiel: Frag mich was KI oder Mensch – der Umgang miteinander



Fragesteller/in



Freund-Antworte/in



KI-Antworte/in



1

Teilt euch in Dreiergruppen auf.

2

Teilt jedem Gruppenmitglied eine Rolle zu. Es gibt die drei Rollen: Fragesteller/in, Freund-Antworte/in und KI-Antworte/in

3

Lest euch jeder die entsprechende Charakter-Karte durch. Spielt dann das Rollenspiel. Nach dem Rollenspiel könnt ihr gemeinsam besprechen:

- Wie haben sich die beiden Antworten angefühlt?
- Wann ist eine KI vielleicht hilfreich?
- Wann brauchen wir unbedingt einen Menschen?

Charakter-Karte



1

Deine Aufgabe:
Du stellst zuerst der KI eine Frage und danach stellst du die selbe Frage an die Person, die die Rolle des Freundes spielt.

Fragesteller/in



Charakter-Karte



3

2

Darauf musst du achten:
Stelle deine Frage deutlich.
Du darfst dabei schauspielern. Zeige, ob deine Rolle dabei zum Beispiel traurig, wütend, glücklich oder verunsichert ist.

3

Höre dir die Antworten deiner Mitspieler genau an. Und achte auf die Unterschiede.

Fragesteller/in



2

Charakter-Karte



4

4

Beispielfragen:

„Ich habe eine 4 in Mathe geschrieben. Was soll ich jetzt machen?“

„Meine Eltern streiten sich sehr oft. Woran kann das liegen?“

„Meine beste Freundin redet nicht mehr mit mir. Was soll ich tun?“

„Kann ich einen Erdbeerkuchen backen?“

„Ich habe Angst vor der Präsentation morgen. Was könnte mir helfen?“

„Ich fühle mich in der Klasse nicht wohl. Woran könnte das liegen?“

Fragesteller/in



3

Charakter-Karte



5

Freund-Antworte/in



1

Deine Aufgabe:

Du spielst den besten Freund/in von der fragenden Person und antwortest nach der KI auf die Fragen. Du antwortest mit Gefühl, hörst genau zu und willst der fragenden Person helfen.

Du darfst Mimik, Gestik und Körpersprache verwenden.

1

Charakter-Karte



6

Freund-Antworte/in



2

Darauf musst du achten:

- Sprich ruhig, aber liebevoll und hilfsbereit.
- Frag nach, ob du helfen kannst.
- Zeige Mitgefühl (z. B. durch Blickkontakt, Nicken, freundlichen Ton).
- Sag, wie du dich fühlst – oder dass du verstehst, wie sich der andere fühlt.

2



Charakter-Karte

Freund-Antworte/in



3

Beispielfragen:

„Oh nein, das tut mir voll leid! Ich weiß, wie sehr du dich angestrengt hast. Ich bin für dich da.“

„Das war bei mir auch so. Aber wir finden zusammen eine Lösung.“

„Ich weiß genau was du meinst. Aber bitte sei nicht mehr traurig. Ich teile die Schokolade mit dir, wenn du möchtest.“

3



Charakter-Karte

KI-Antworte/in



1

Deine Aufgabe:

Du spielst die Künstliche Intelligenz (KI). Du antwortest auf die Fragen sachlich, ohne Gefühle, und bleibst neutral.

Du sitzt hinter einem Tischaufsteller, damit die Person, die fragt, deine Mimik oder Gestik nicht sehen kann. Du sitzt ruhig und sprichst emotionslos wie eine Computerstimme.

Du darfst deine Mimik, Gestik und Körpersprache nicht zeigen.

1

Charakter-Karte



9

KI-Antworte/in

KI-Antworte/in

KI

2

Darauf musst du achten:

- Sprich monoton, ruhig und sachlich.
- Gib Tipps, aber ohne Mitgefühl oder persönliche Meinung.

2

Charakter-Karte



10

KI-Antworte/in

KI-Antworte/in

KI

3

Beispielfragen:

„Die Note 4 ist ausreichend. Lernen aus Fehlern.“

„Mit einem Rezept kann ein Kuchen gebacken werden.“

3

KOPIERVORLAGE

TRAUMREISE

Diese Kopiervorlage ist Teil des vierten Themenbereiches „Chancen und Risiken durch KI-Nutzung“.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

[] Bewegungsgeschichte

Bewegungsgeschichte: Eine Reise in eine andere Zeit

(Vorlesetext für Grundschulklassen)

Wir wollen eine Reise in eine andere Zeit machen.

Setz dich auf deinen Stuhl und **schließe deine Augen**. Du zählst von **10** herunter: 10, 9, 8, ..., 1, 0, *Piep, piep*. Jetzt kannst du deine **Augen wieder öffnen und aus deiner Zeitmaschine steigen**.

Die Menschen hier leben in wunderschönen und großen Häusern. Wenn du magst, kannst du nun **langsam durch den Raum spazieren** und dir die Häuser vorstellen. **Stell dir vor, wie du nach oben, nach links und rechts schaust** und all die beeindruckenden Gebäude bewunderst.

In dieser Zukunft erledigen Roboter viele Arbeiten im Haus. Ein kleiner, flinker Putzroboter saust über den Boden. Ein Kochroboter schneidet Gemüse, und draußen im Garten brummt ein Gartenroboter und mäht den Rasen. **Flitze wie der Putzroboter durch den Raum, schneide wie der Kochroboter dein Lieblingsobst oder -gemüse und schwinge deine Arme wie der Gartenroboter beim Mähen**.

Wenn die Menschen miteinander sprechen wollen, hilft dabei oft eine künstliche Intelligenz. Manchmal spricht ein Sprachassistent für sie oder verschickt die Nachrichten. **Stell dir vor, du redest in eine Armbanduhr oder schickst eine Nachricht mit einer kleinen Geste aus deiner Handfläche**.

Doch eines Tages passiert etwas Seltsames: Die KI macht plötzlich Fehler. Statt „Guten Morgen“ sagt sie „Tschüss!“ und schickt Nachrichten an die falschen Menschen. Manchmal erfindet sie einfach Informationen dazu, die gar nicht stimmen. **Schlage dir überrascht die Hand an die Stirn, als hättest du auch eine falsche Nachricht bekommen**.

Auf einmal erscheinen überall auf den Bildschirmen viele verschiedene Daten – Wörter, Zahlen und Bilder, die die KI gesammelt hat. Schau nach oben zu den großen Bildschirmen. **Du erschrickst total, denn du liest dort auch deinen eigenen Namen**.

Und dann geschieht etwas, womit niemand gerechnet hat: Plötzlich fällt der Strom aus. Alles wird still. Keine Roboter mehr. Keine KI. Keine Assistenten. **Bleib wie eingefroren stehen, als wärst du selbst ohne Strom**.

Nach diesem Schock **rennst du schnell zu deiner Zeitmaschine** und versuchst, wieder zurück in deine Zeit zu reisen. Also **schließe schnell deine Augen und zähle von 10 herunter**. **Du öffnest wieder deine Augen** und musst dich erst einmal erholen.

Ideen für mögliche Reflektionsfragen:

Wie ist es dir ergangen in der anderen Zeit?

Was ist dir Gutes aufgefallen?

Was ist dir Schlechtes aufgefallen?

Was denkst du, in welche Zeit bist du gereist?

Kennst du Fachbegriffe, die zu der KI in der Geschichte passen?

KOPIERVORLAGE

KI-TOOLS GEMEINSAM NUTZEN

Diese Kopiervorlage ist Teil des vierten Themenbereiches „Chancen und Risiken durch KI-Nutzung“.

KI-Tools gemeinsam benutzen enthält zwei QR-Codes, die mit Schultablets gescannt werden können und direkt zu zwei frei Zugänglichen KI-Tools führen.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

[] Kopiervorlage für die QR-Codes

Handschrifterkennung



Dieses neuronale Netz zeigt, wie eine KI verschiedene handgeschriebene Zahlen erkennt.

Aufgabe:

Male verschiedene Zahlen in das Feld. Dabei kannst du mal ordentlich und mal unordentlich schreiben.

<https://futureskills-sh.de/ki-playground>

Tokenizer



Dieses Programm zeigt, wie verschiedene ChatGPT Modelle aus einem Text Tokens bildet.

Aufgabe:

Gebe verschiedene Sätze in das Feld ein. Schätze vorher wie viele Tokens aus dem Satz gebildet werden.

<https://platform.openai.com/tokenizer>

KOPIERVORLAGE

CHANCEN UND RISIKEN VON KI

Diese Kopiervorlage ist Teil des vierten Themenbereiches „Chancen und Risiken durch KI-Nutzung“.

Die Listen sind eine kleine Sammlung an Chancen und Risiken von Künstlicher Intelligenz. Einmal in einer Ausführlichen Ausführung und in kindgerechtere Sprache.

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

- [] Auflistung Chancen und Risiken von Künstlicher Intelligenz
- [] Auflistung Chancen und Risiken von KI in kindgerechter Sprache

Chancen und Risiken von Künstlicher Intelligenz

(jeweils eine Erklärung und Beispiel pro Aspekt / Aufgrund der positiven sowie negativen Betrachtungsweisen einiger Aspekte, sind diese nicht weiter sortiert)

AI-Slop/Halluzinationen: Damit sind Inhalte gemeint, die eine schlechte Qualität haben beziehungsweise falsch sind. Diese werden beispielsweise durch Programme wie Google Gemini bei Suchanfragen generiert die scheinbar eine Antwort liefern, die aber nicht wirklich die Antwort sind. Gerade in medizinischen oder juristischen Situationen ist das äußerst problematisch. (Hoffmann, 2025), (Siebert, 2024)

Alltagserleichterung: Speech to Text Programme wie beispielweise Siri und Alexa, bieten eine leichte Möglichkeit, mit Hilfe der Stimme, Befehle zu erteilen, Speech to Speech Programme wie Google Translate ermöglichen es in Echtzeit zwischen mehreren Sprachen zu Übersetzen.

Mangelnde Transparenz: Die meisten KI-Systeme sind nicht open-source und häufig wissen die Entwickler*innen selbst nicht genau wie sie funktionieren und ihre Entscheidungen treffen, das wird auch das *Black-Box-Problem* genannt. Außerdem ist der Einfluss der Trainingsdaten und der Entwickler*innen unklar, also der *Bias*. (Hoffmann, 2025, S. 92ff)

Verantwortung: Die Frage der Verantwortung ist bei KI eine fundamentale Frage, da hier die grundsätzliche Definition dessen verändert werden müsste. Denn inzwischen kann eine KI sich selbst, anhand eigener Erfahrungen weiterentwickeln. Ein Beispiel für die Komplexität dieser Frage ist ein Autounfall eines selbstfahrenden Autos, ist nun die Herstellerfirma des Autos, das Software-Unternehmen oder die Person im Auto selbst verantwortlich. (Hoffmann, 2025, S. 137-141)

Die Rechenzentren verbrauchen Unmengen an Energie und Wasser um betrieben zu werden: Häufig wird dieser Fakt vergessen, aber die Betreuung der Rechenzentren ist eine energieaufwendige Arbeit. Gerade wenn mit großen Modellen gearbeitet wird, wie sie etwa bei ChatGPT zu finden sind. (Adeoso, Berendsen, 2024, S. 83ff)

Gesellschaftliche Vorurteile und Rassismen: Rassismen und Gesellschaftliche Vorurteile und Stereotype spiegeln sich in den meisten KIs wider oder müssen in irgendeiner Form reguliert werden. (Adeoso, Berendsen, 2024, S. 28ff, S. 76ff, S. 86ff)

Vorhersageprogramme: Vorhersageprogramme, zum Beispiel in der Medizin, nutzen eine riesige Datenmenge, um ihre Aufgabe zu erfüllen, dabei können sie Ärzt*innen entlasten die diese Daten sonst zeitaufwändig händisch analysieren müssten, aber auch hier bleibt das Problem der Transparenz. (Behrendt, Gombert, 2024)

Arbeitsplätze: Künstliche Intelligenz schafft viele neue Arbeitsplätze, bspw. als Programmierer*innen. Für die Aufbereitung von Trainingsdaten, die Begleitung der Trainingsprozesse und der Moderation dieser werden *billige Arbeitskräfte* für Hungerlöhne ausgebeutet. (Adeoso, Berendsen, 2024, S. 82f)

Chancen und Risiken von Künstlicher Intelligenz

KI macht Fehler:

KI kann Antworten geben, die falsch oder ungenau sind. Das ist besonders gefährlich, wenn es um Gesundheit oder Gesetze geht.

KI hilft im Alltag:

Sprachassistenten wie Siri oder Alexa hören zu und helfen uns. Übersetzungsprogramme können verschiedene Sprachen schnell übersetzen.

Nicht alles ist nachvollziehbar:

Oft wissen wir nicht genau, wie die KI arbeitet oder woher genau ihr Wissen kommt. Viele Programme sind nicht offen erklärt.

KI und Verantwortung:

Es ist nicht klar, wer die Verantwortung hat. Wer ist verantwortlich, wenn das selbstfahrende Auto gegen etwas fährt? Der Autohersteller oder die Person im Auto?

KI braucht viel Energie:

Die großen Computer, die eine KI braucht, verbrauchen sehr viel Strom und Wasser. Das ist schlecht für die Umwelt und das Klima.

Vorurteile:

KI kann Vorurteile haben, zum Beispiel gegenüber Menschen mit anderer Hautfarbe oder Herkunft. Deshalb muss man gut aufpassen und die Antworten immer überprüfen.

KI kann Muster gut erkennen:

In der Medizin kann KI helfen, Probleme oder Krankheiten früh zu erkennen.

Arbeit und KI:

KI schafft neue Berufe, aber manche Menschen müssen für KI sehr schlecht bezahlte Arbeit machen. Das ist ungerecht.

KOPIERVORLAGE

TEILNEHMER-URKUNDE

Folgende Kopiervorlagen sind enthalten:

[] Teilnehmer-Urkunde

URKUNDE

Liebe/r _____

Du bist jetzt ein KI-Wissens-Experte
und kannst stolz auf dich sein!

Teilnahme
an der Unterrichtseinheit
„KI in der Grundschule“

Herzlichen
Glückwunsch!



KI-Koffer-Team
von der EUF

