

SMART SPEAKER UND DIGITALE SPRACHASSISTENTEN

Unterrichtsentwürfe und Arbeitshilfen für die weiterführende Schule



VORWORT

Liebe Lehrkräfte,

sprachgesteuerte künstliche Intelligenzen sind längst in den Alltag vieler Nutzer*innen integriert. Deshalb ist es von großer Relevanz, dass sich auch die Medienpädagogik intensiv mit diesem Phänomen auseinandersetzt.

Mit unserer Media Snacks-Folge möchten wir einen Beitrag leisten, dass Smart Speaker und Sprachassistenten mit ihren Chancen, aber auch Herausforderungen verstärkt im pädagogischen Kontext behandelt werden. Wir möchten Sie als Pädagogen/Pädagogin, Elternteil etc. über das aktuelle Thema informieren und Ihnen in diesem Kontext auch didaktische Anregungen für den Unterricht geben.

Unsere multimedialen Unterrichtsmaterialien haben wir an entsprechender Stelle im Text verlinkt. Alternativ finden Sie alle Filme, Quiz etc. auch unter www.mediasmart.de/smart-speaker. Wir lassen Ihnen bewusst möglichst großen Spielraum in der inhaltlichen Gestaltung und auch in der Entscheidung, in welchem Unterrichtsfach (z. B. Deutsch, Gesellschaftslehre, Naturwissenschaften) das Thema behandelt werden kann. Wir empfehlen unsere Materialien vor allem für Schülerinnen und Schüler (= SuS) von der fünften bis einschließlich zur siebten Klasse. Selbstverständlich liegt es im Ermessen der Lehrkraft, ob bzw. welche Aspekte der Media Snacks-Folge für die Klasse geeignet sind.

Bitte beachten Sie außerdem folgenden Hinweis: Sprachassistenten sind heute zwar auf fast jedem Smartphone abrufbar, werden aber aus datenschutzrechtlicher Sicht teilweise sehr kritisch eingestuft. Bevor Sie einen Sprachassistenten oder Smart Speaker in der Klasse verwenden, ist es daher unbedingt erforderlich, dass Sie die Erziehungsberechtigten der SuS sowie Ihre Schulleitung über Ihr Vorhaben informieren. Wir empfehlen Ihnen ebenso, auf ein datenschutzkonformes Verhalten bei der didaktischen Durchführung des Themas "Smart Speaker/Sprachassistenten" im Unterricht zu achten. Um die Kommunikation zu diesem Thema zu fördern, finden Sie in den Materialien Vorlagen für einen Elternbrief und eine Einladung zu einem Elternabend mit Tipps zur Gestaltung der Veranstaltung.

Die im Folgenden benannten Beispiele von Produkten und Inhalten inklusive der als Beispiele gezeigten Werbung sind als didaktische Vehikel für einen praxisnahen Unterricht zu sehen, der an die Medien- und Konsumerfahrungen junger Menschen andockt. Es geht entsprechend nicht darum, bestimmte Namen, Marken etc. zu benennen, sondern diesen Unterrichtsschwerpunkt mit einem gewissen Lebens- und Alltagsbezug für die SuS durchzuführen. Ihnen steht es natürlich frei, nach anderen Quellen zu suchen. Dasselbe gilt für die Literatur- und Filmliste im Anhang. Dort finden Sie zahlreiche Anregungen, die Listen erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Außerdem möchten wir darauf verweisen, dass wir für die Inhalte der in den Materialien verlinkten Seiten nicht verantwortlich sind und keinerlei Haftung übernehmen.

Möchten Sie auf den konkreten Einsatz von Sprachassistenten und Smart Speakern im Unterricht verzichten, aber das Thema trotzdem behandeln? Kein Problem: Die meisten "Ideen für den Unterricht" lassen sich auch ohne diese Technik umsetzen. Lediglich die mit einem Smart-Speaker-Symbol gekennzeichneten Ideen erfordern den Einsatz eines Geräts.

Wir bemühen uns stets, in unseren Texten genderneutrale oder geschlechterumfassende Begriffe (z. B. "Sprachassistenten") zu verwenden. Sollte dies in Einzelfällen im folgenden Text zugunsten der Lesbarkeit nicht erfolgt sein, bitten wir um Ihr Verständnis. Alle Geschlechter sind selbstverständlich in unseren Ausführungen impliziert.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit unseren Materialien!

Ihr Media Smart e. V.

INHALT

GRUNDLAGEN

- **04** Was sind Smart Speaker und digitale Sprachassistenten?
- **05** Ideen für den Unterricht
- 13 Wer nutzt Sprachassistenten und wofür?
- 14 Ideen für den Unterricht

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ: EIN EXKURS

- **16** Künstliche Intelligenz: Ein Exkurs
- 17 Geschichte der Künstlichen Intelligenz
- 18 Ideen für den Unterricht

EIN KRITISCHER BLICK AUF SPRACHASSISTENTEN

- **19** Die zwei Seiten einer Medaille
- 20 Ideen für den Unterricht
- 22 Datenschutz und Privatsphäre
- 23 Ideen für den Unterricht
- 25 Selektion und "Content-Bubble" & Ideen für den Unterricht
- 26 Interaktion und Vermenschlichung & Ideen für den Unterricht
- 27 Gender und Menschenbild & Ideen für den Unterricht

ZUSATZ-EINHEITEN FÜR DEN UNTERRICHT

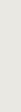
29 Kreative Ideen mit Sprachassistenten und Smart Speakern

KOMMUNIKATION MIT DEN ELTERN

- 31 Informationen zur Kommunikation mit den Eltern
- **32** Vorlage für einen Elternbrief
- 33 Infoblatt zum Umgang mit Smart Speakern zuhause
- 35 Einladung zum Elternabend

QUELLEN ZUR VERTIEFUNG

- **36** Online-Quellen
- **36** Bücher über Künstliche Intelligenz
- 37 Filme über Künstliche Intelligenz
- **38** Quellenverzeichnis
- 39 Schlusswort
- **39** Impressum











GRUNDLAGEN



WAS SIND SMART SPEAKER UND DIGITALE SPRACHASSISTENTEN?

Digitale Sprachassistenten sind Computerprogramme, die menschliche Sprache erkennen und analysieren und per Computerstimme darauf antworten können. Beispiele sind Googles "Assistant", Amazons "Alexa" und Apples "Siri". Nutzen kann man sie auf dem Handy, PC und vielen "smarten" Geräten, zum Beispiel dem Smart TV oder im Auto. Viele nutzen sie heutzutage auch in Smart Speakern.

Smart Speaker sind intelligente Lautsprecher mit integrierten Mikrofonen, die mit dem Internet verbunden sind. Beispiele sind Apples "Homepod", Amazons "Echo" oder Googles "Home". Es gibt auch Smart Speaker mit Bildschirm wie den "Echo Show". Im allgemeinen Sprachgebrauch werden die Begriffe Smart Speaker und Sprachassistent oft synonym verwendet. Wenn man von einer "'Alexa' zu Hause" spricht, ist also oft der "Echo"-Lautsprecher gemeint.

Sprachassistenten werden per Aktivierungswort (zum Beispiel "Alexa" und "Hey Google") aktiviert. Am Smart Speaker selbst erkennt man die erfolgreiche Aktivierung am Aufleuchten oder Farbwechsel des Buttons. Dann kann der Sprachassistent per Sprachbefehl gesteuert werden.



IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

LÄNGE DER EINHEIT: 45 MINUTEN

▶ LERNZIEL

Die SuS verstehen, was Sprachassistenten/Smart Speaker sind, wozu man sie nutzen kann und wo man sie findet.

Sie werden für die Mechanismen hinter Sprachassistenten und deren starke Präsenz im Alltag sensibilisiert.

1. (OPTION A) EINSTIEG: FRAGERUNDE

Starten Sie mit einer offenen Fragerunde:

- > Wer nutzt/hat Sprachassistenten/Smart Speaker?
- > Welche kennt ihr?
- > Was sind Sprachassistenten/SmartSpeaker? (Definition)
- > Was können Sprachassistenten/Smart Speaker?
- > Wofür nutzt ihr sie?
- > Wo begegnet man ihnen?

Halten Sie die Ergebnisse an der Tafel fest.



1. (OPTION B) EINSTIEG: ANIMATIONSVIDEO

Zeigen Sie den Film "Anton, mein digitaler Sprachassistent" und beginnen Sie dann mit einer offenen Fragerunde (Beispielfragen siehe Option A). Die Ergebnisse werden an der Tafel oder auf einem Plakat festgehalten.

2. SMART-SPEAKER-QUIZ

Die SuS spielen das *interaktive Smart-Speaker-Quiz* oder auf dem Arbeitsblatt "Smart-Speaker-Quiz" (S. 6 und 7).

3. PUZZLE

Legen Sie das Puzzle (S. 8 – 11) in der Klasse aus, das zusammengelegt den Kreislauf "Von der Suchanfrage bis zur Antwort" mit den Stationen "Aktivierung", "Suchanfrage stellen", "Stimme gelangt ins Mikrofon" etc. ergibt. Die Klasse erarbeitet den Ablauf gemeinsam: Was sehen die SuS? Was tun diese einzelnen Stationen?

Optional: Falls Sie möchten, dass die Arbeitsphase "Puzzle" in Partner- oder Gruppenarbeit durchgeführt wird, verwenden Sie die Kopiervorlage "Puzzle für Partnerarbeit" (S. 12).

PLATZ FÜR NOT	IZEN		

SMART-SPEAKER-QUIZ

BIST DU EIN SMART-SPEAKER-PROFI? FINDE ES HERAUS!

1 ▶ WER ODER WAS IST "ANTON, DER DIGITALE SPRACHASSISTENT"?

- A \triangleright ein Junge, der gut in Deutsch ist
- B ein lustiger Sänger aus Tirol
- C > ein Computerprogramm, das sprechen kann und Anweisungen ausführen kann
- D > ein Computerprogramm, das schreiben und zeichnen kann

2 ▶ WOHER WEISS ANTON EIGENTLICH SO VIEL?

- A > Er ist einfach schlau.
- B > Er weiß so viel von der Cloud bzw. aus dem Internet.
- C ▷ Er hört in der Schule immer gut zu.
- D > Er erfährt alles von seiner weisen Tante.

4 ► WAS IST EINE COMPUTER-CLOUD?

- A \triangleright eine besonders große Regenwolke
- B \triangleright ein Bild von einer Wolke aus dem Internet
- C > ein Netzwerk aus Computerservern
- D \triangleright ein Computer, der stiehlt

WELCHES WORT MUSS MAN ZUERST SAGEN, WENN MAN MIT ANTON SPRECHEN WILL?

- A ▷ "Hör mal!"
- B ▷ "Anton!"
- C > "Lauscher auf!"
- D > "Entschuldigung!"



5 ► WAS IST EIN SMART SPEAKER?

- A > ein Lautsprecher, der mit dem Internet verbunden ist
- B ein Auto
- D > eine Spielkonsole, mit der man sprechen kann

6 WAS IST DAS BESONDERE AN SMARTEN GERÄTEN?

- A > Sie sind clever.
- B > Sie können Kreuzworträtsel lösen.
- C > Sie sehen alle aus wie bunte Schokolinsen.
- $\mathsf{D} \triangleright \quad \mathsf{Sie} \ \mathsf{lassen} \ \mathsf{sich} \ \mathsf{\ddot{u}ber} \ \mathsf{den} \ \mathsf{Sprachassistenten} \ \mathsf{steuern}.$

7 ► WO FINDET MAN KÜNSTLICHE INTELLIGENZEN WIE "ANTON" AUSSERHALB VON SMART SPEAKERN?

- C > im Museum
- D > im Naturschutzgebiet

LÖSUNGEN: SMART-SPEAKER-QUIZ

BIST DU EIN SMART-SPEAKER-PROFI? FINDE ES HERAUS!

1 ▶ WER ODER WAS IST "ANTON, DER DIGITALE SPRACHASSISTENT"?

- A \triangleright ein Junge, der gut in Deutsch ist
- B > ein lustiger Sänger aus Tirol
- C ▶ ein Computerprogramm, das sprechen kann und Anweisungen ausführen kann
- D > ein Computerprogramm, das schreiben und zeichnen kann

2 ▶ WOHER WEISS ANTON EIGENTLICH SO VIEL?

- A > Er ist einfach schlau.
- B Fr weiß so viel von der Cloud bzw. aus dem Internet.
- C > Er hört in der Schule immer gut zu.
- D > Er erfährt alles von seiner weisen Tante.

4 ► WAS IST EINE COMPUTER-CLOUD?

- A > eine besonders große Regenwolke
- B \triangleright ein Bild von einer Wolke aus dem Internet
- C ▶ ein Netzwerk aus Computerservern
- D \triangleright ein Computer, der stiehlt

WELCHES WORT MUSS MAN ZUERST SAGEN, WENN MAN MIT ANTON SPRECHEN WILL?

- A ▷ "Hör mal!"
- B ▶ "Anton!"
- C > "Lauscher auf!"
- D > "Entschuldigung!"



5 ► WAS IST EIN SMART SPEAKER?

- A ein Lautsprecher, der mit dem Internet verbunden ist
- B ein Auto
- D > eine Spielkonsole, mit der man sprechen kann

6 ► WAS IST DAS BESONDERE AN SMARTEN GERÄTEN?

- A > Sie sind clever.
- B > Sie können Kreuzworträtsel lösen.
- C > Sie sehen alle aus wie bunte Schokolinsen.
- D Sie lassen sich über den Sprachassistenten steuern.

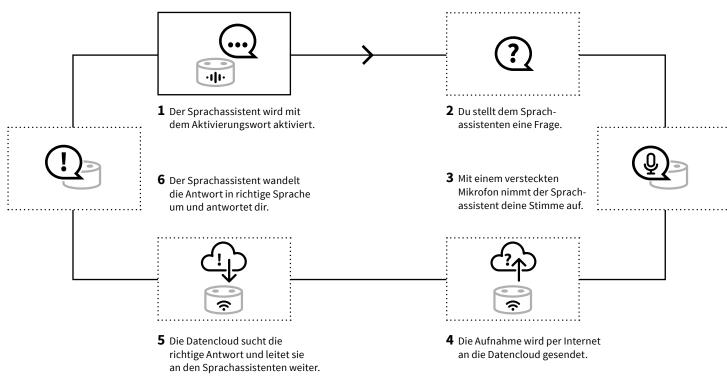
7 ► WO FINDET MAN KÜNSTLICHE INTELLIGENZEN WIE "ANTON" AUSSERHALB VON SMART SPEAKERN?

- A ▶ auf dem Handy
- C > im Museum
- D > im Naturschutzgebiet

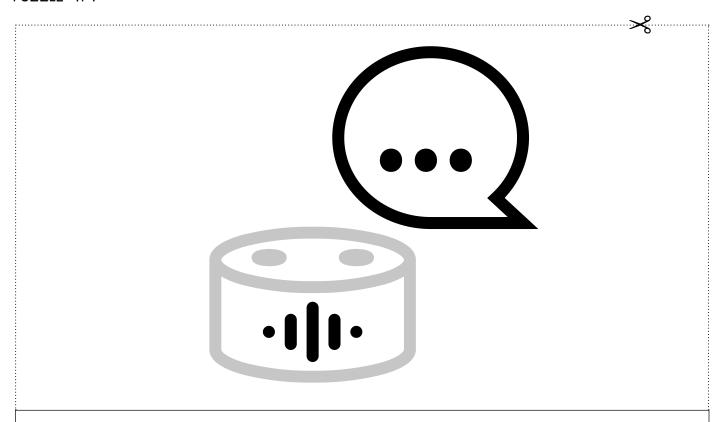
PUZZLE

AUF DEN FOLGENDEN SEITEN FINDEN SIE DIE ENTSPRECHENDEN PUZZLETEILE.

Hier sehen Sie den Kreislauf mit entsprechenden Texten in der richtigen Reihenfolge:



PUZZLE 1/4



Der Sprachassistent wird mit dem Aktivierungswort aktiviert.

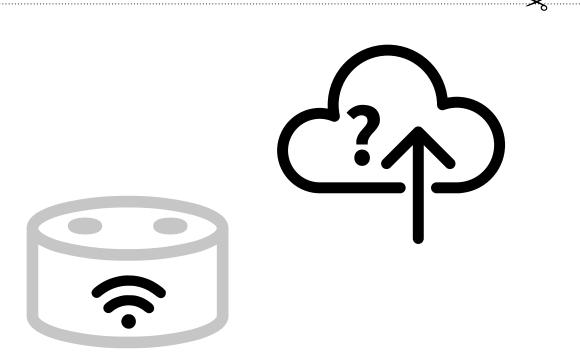


Du stellst dem Sprachassistenten eine Frage.

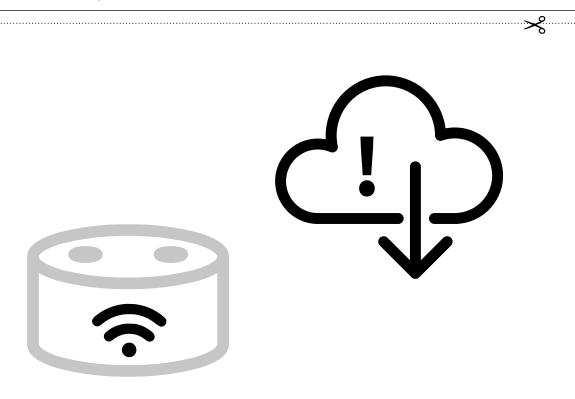




Mit einem versteckten Mikrofon nimmt der Sprachassistent deine Stimme auf.

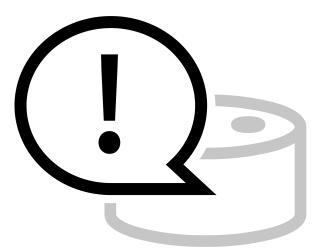


Die Aufnahme wird per Internet an die Datencloud gesendet.



Die Datencloud sucht die richtige Antwort und leitet sie an den Sprachassistenten weiter.



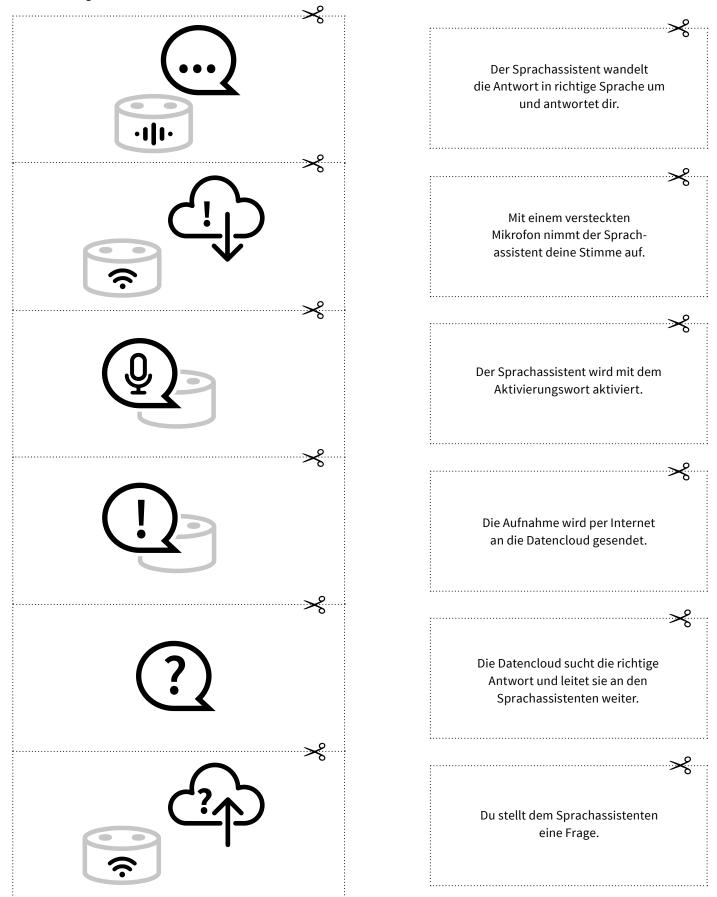


Der Sprachassistent wandelt die Antwort in richtige Sprache um und antwortet dir.

PUZZLE FÜR PARTNERARBEIT

WIE FUNKTIONIERT DENN NUN SO EIN DIGITALER SPRACHASSISTENT?

Schneide die Bilder und Texte aus. Ordne anschließend die Bilder den passenden Texten zu. Schließlich lege die Bild-Text-Bausteine in den korrekten Kreislauf.



WER NUTZT SPRACHASSISTENTEN - UND WOFÜR?

Sprachassistenten haben viele Funktionen, die ständig erweitert werden. Die meisten Menschen kommen zuerst über das Handy mit einem Sprachassistenten in Berührung. Smart Speaker als sogenannte Stand-alone-Geräte für Sprachassistenten waren anfangs vor allem für Technik-Fans interessant. Mittlerweile besitzt bereits jeder vierte Erwachsene in Deutschland mindestens einen Smart Speaker, bei den unter 35-Jährigen sogar jeder Dritte. Einige davon besitzen auch mehrere Geräte, die in verschiedenen Zimmern stehen und miteinander verbunden sind.¹

Heranwachsende haben in der Regel noch keinen eigenen Smart Speaker. Da allerdings auf den meisten Smartphones bereits ein Sprachassistent vorprogrammiert ist, können sie mitunter recht früh Zugriff auf diese smarte Technik erlangen. Da Smart Speaker außerdem bereits in Familien durchaus präsent sind, werden sie im Alltag von Kindern und Jugendlichen vermutlich eine zunehmend wichtige Rolle spielen.²

Genutzt werden Smart Speaker häufig für Audio-Unterhaltung: Radio, Hörspiel, aber auch Streaming-Dienste. Dabei nimmt der Sprachassistent in der Regel eine Vorauswahl vor,



die an das jeweilige Herstellerunternehmen gebunden ist. So streamt ein Unternehmen zuerst Musik über hauseigene Streaming-Dienste und/oder Partnerunternehmen.

Es lassen sich außerdem erweiterte Funktionen für Smart Speaker aktivieren. Diese optional installierbaren Voice-Apps gibt es in Europa derzeit bei zwei Unternehmen. Sie heißen "Actions" bei Google und "Skills" bei Amazon.





VOICE-APPS (SKILLS UND ACTIONS)

Anwendungen, die die Funktion des Smart Speakers erweitern, werden Voice-Apps genannt. Dazu gehören beispielsweise die "Skills" bei Amazon Echo und die "Actions" beim Google Assistant. Voice-Apps sind kostenlose Open-Source-Programme, d. h. sie können von jedem entwickelt und auf der Internetseite von Amazon oder dem Google Assistant angeboten werden. Die Bandbreite der verschiedenen Voice-Apps ist groß und reicht von Spielen über Alltagshelfer bis zu speziellen Kinder-Skills wie Mathenachhilfe und Märchenraten.

Es gibt, gerade bei Voice-Apps für Kinder, eine offizielle Prüfung seitens der Unternehmen. Hier werden die grundlegenden Funktionen getestet und die Einhaltung der plattformspezifischen Richtlinien untersucht.³ Trotzdem ist bei der Aktivierung von Voice-Apps Vorsicht geboten (Vgl. S. 23).

WEITERE FUNKTIONEN VON SPRACHASSISTENTEN:

- > Allgemeinwissen oder Wetterinformationen aus dem Internet abfragen
- > Nachrichten schicken oder Telefonanrufe tätigen
- > Einkaufslisten schreiben
- > Terminkalender abrufen
- > Wegbeschreibungen abrufen
- > Online-Shopping
- > Smart Home Devices steuern

Generell gilt: Je mehr personalisierten Service des Smart Speakers man nutzen möchte, desto mehr persönliche Informationen benötigt dieser.

IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT



LÄNGE DER EINHEIT: 90 MINUTEN

Es handelt sich um zwei nicht aufeinanderfolgende Schulstunden, da aus dem Zwischenergebnis ein neuer Arbeitsauftrag generiert wird.

▶ LERNZIEL

Die SuS lernen den Funktionsumfang von Sprachassistenten kennen, reflektieren ihr eigenes Nutzungsverhalten und werden für die Präsenz von Sprachassistenten im (Familien-)Alltag sensibilisiert.

ERSTE UNTERRICHTSSTUNDE

1. ABFRAGE

Fragen Sie die SuS im Plenum nach ihrer Nutzung von Smart Speakern:

- a) Wer nutzt Smart Speaker?/Wer nicht?/Wer würde gerne?
- b) Wofür wird der Smart Speaker unter den SuS real genutzt (z. B. Musik abspielen, Licht ein- und ausschalten)?

Notieren Sie die Ergebnisse der drei W-Fragen aus a) (diese werden später – siehe Punkt 7 – benötigt).

Notieren Sie ebenso die Nutzungsanlässe aus b) (= Wofür-Antworten) in Form einer *Auflistung* auf einem Plakat, zum Beispiel mit grüner Farbe.

2. FILM

Schauen Sie gemeinsam mit den SuS den Film "Mein Tag mit Anton" an. Ergänzen Sie im Anschluss die Auflistung aus 1 mit den Nutzungsmöglichkeiten aus dem Film (mit einer zweiten Farbe, z. B. in rot).

3. BRAINSTORMING

Anschließend fantasieren die SuS in Partnerarbeit über weitere Möglichkeiten, wie Smart Speaker im Alltag noch eingesetzt werden könnten. Hier sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt! Folglich wird die *Auflistung* aus 1 und 2 ergänzt (= Farbe 3, z. B. orange). Das Zwischenergebnis ist das Auflistungsplakat aus 1, 2 und 3.

4. VOR-/NACHBEREITUNG DER LEHRKRAFT

Die Auflistung (= Zwischenergebnis) wird von der Lehrkraft auf ein Arbeitsblatt in Form einer Tabelle übertragen: Dabei bildet jeder Aspekt der Auflistung eine Zeile. Als Spalte dienen die Kriterien "Sinnvolle Funktion, weil …", "Nicht sinnvoll, weil …" und "Bedenklich/kritisch, weil …".

Das sieht dann so aus:

	Sinnvoll, weil	Nicht sinnvoll, weil	Kritisch, weil
Musikhören			
Einkaufen			
Termine eintragen			

IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

ZWEITE UNTERRICHTSSTUNDE

5. PERSÖNLICHE BEWERTUNG

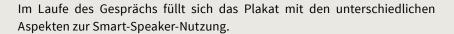
Die SuS betrachten die vom Plakat auf das Arbeitsblatt übertragene *Auflistung*. Indem sie das Arbeitsblatt in Einzelarbeit ausfüllen, nehmen sie eine persönliche Bewertung der realen und nicht-realen Smart-Speaker-Funktionen vor.

6. MEINUNGSBILD (ZEIT MITBRINGEN)

Besprechen Sie die Ergebnisse mit der Klasse. Halten Sie das Meinungsbild der SuS zu den einzelnen Punkten der Liste fest und übertragen Sie diese auf ein großes Plakat. Eventuell lassen sich Überschneidungen im Hinblick auf unterschiedliche Funktionen feststellen. Wie lauten diese? Falls die SuS Probleme haben, kritische Aspekte der Smart-Speaker-Nutzung zu finden, können Sie Input geben bzw. die Klasse mit solchen Aspekten konfrontieren.

Hier finden Sie einige Beispiele:

- > komplexe Recherchen nicht/kaum möglich
- > Unklarheit, was mit den persönlichen Daten passiert
- > weniger Selbstständigkeit
- > Unklarheit, ob die ausgegebenen Informationen stimmen
- > Technik noch fehleranfällig
- > ...



7. ABSCHLUSS

Im Rahmen des abschließenden Unterrichtsgesprächs stellen Sie den SuS erneut die drei W-Fragen aus 1 (Wer nutzt Smart Speaker?/Wer nicht?/Wer würde gerne?). Gab es nach Abschluss dieser Unterrichtssequenz ggf. Meinungs-/Haltungsänderungen?

Optional: Das Stimmungsbildplakat wird im Klassenraum aufgehängt.

PLATZ FÜR	NOTIZEN			



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ: EIN EXKURS

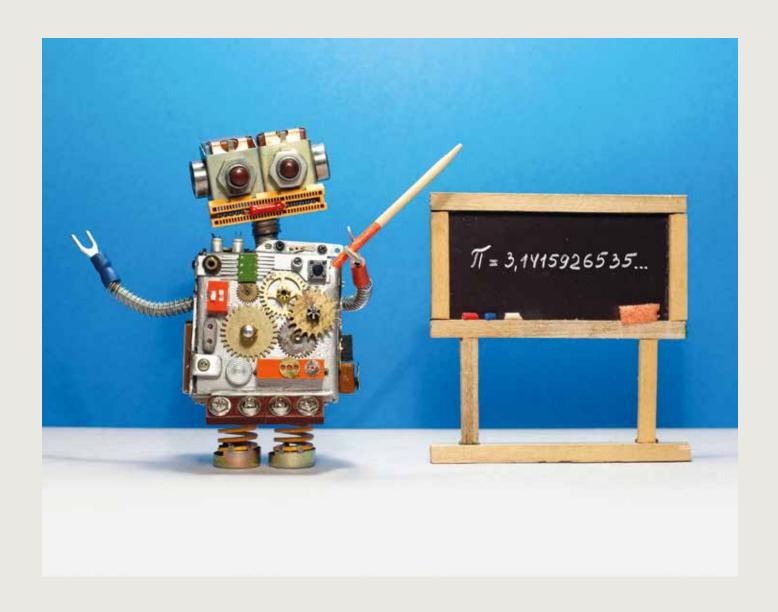
Sprachassistenten sind u. a. deshalb "smart", weil sie ständig dazulernen. Sie sind klassische Vertreter der "Künstlichen Intelligenz". Ähnlich wie Synapsen in unserem Gehirn haben sie Verbindungen, die in einem Computercode zusammenlaufen und es ihnen ermöglichen dazuzulernen.

Computer und Spracherkennungssoftware sind so genannte "Schwache K. I.", da sie zwar lernen, jedoch nur auf ihrem Spezialgebiet.

"Starke K. I." sind künstliche Intelligenzen, die das Lernen auch auf neue Gebiete ausweiten können – wie der Mensch. "Starke K. I." oder Superintelligenzen gibt es bisher jedoch nicht.

Sprachassistenten dagegen gibt es schon lange. Sie haben in der Geschichte von Künstlicher Intelligenz eine bedeutende Rolle gespielt.





GESCHICHTE DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ



1952

"Audrey" erkennt gesprochene Zahlen

Das Unternehmen Bell Labs entwickelt einen Computer, der gesprochene Zahlen in englischer Sprache von "null" bis "neun" erkennen kann. Allerdings erkennt "Audrey" nur ihr bekannte Stimmen.⁵

1966

Der erste Chatbot "Eliza"

Mit "Eliza" entwickelt der deutsch-amerikanische Informatiker Joseph Weizenbaum den ersten Vorläufer von Sprachassistenten. Das Computerprogramm chattet als eine Art Psychotherapeut mit Versuchspersonen und reagiert auf deren Problemschilderungen mit gängigen Redewendungen. Und tatsächlich: Die Proband*innen fühlen sich größtenteils von "Eliza" verstanden.⁷

1980

Das sprachgesteuerte Schreibprogramm "Tangora"

Das US-Unternehmen IBM entwickelt ein Programm, das 20.000 englische Wörter erkennen und maschinell schreiben kann. Wie bei allen Spracherkennungssystemen muss man allerdings lange Pausen machen, damit "Tangora" die Inhalte erfasst.⁹



201

"Siri" kommt aufs iPhone

Apple kauft "Siri" von einem Start-Up, entwickelt das Programm weiter und bringt so den ersten persönlichen Sprachassistenten für alle auf den Markt.¹¹

1950

Alan Turing entwickelt den Turing-Test

Der britische Mathematiker entwickelt ein Testverfahren, bei dem sich Versuchspersonen mit zwei unsichtbaren Gesprächspartnern austauschen – einer davon ein Mensch, einer ein Computer. Wenn mindestens 30 % den Computer nicht eindeutig erkennen, hat dieser den Test bestanden.

1962

"Shoebox" versteht erste Wörter

Auf der Expo 1962 in Seattle stellt das US-Unternehmen IBM "Shoebox" vor. Das Programm kann 16 englische Wörter orkennen ⁶

1976

"HARPY" erfasst ganze Sätze

Fünf Jahre lang forschen US-Unternehmen und Universitäten, um "HARPY" zu kreieren. Es ist das erste Computerprogramm, das ganze Sätze erkennen kann. "HARPYs" Vokabular entspricht ungefähr dem eines Dreijährigen.⁸

1997

"Dragon" versteht natürlich gesprochene Sprache

Das Unternehmen Dragon Systems bringt mit "Dragon Naturally Speaking" ein Spracherkennungsprogramm heraus, das fast so gut und schnell Wörter erfassen kann wie ein Mensch – allerdings antwortet es nicht.¹⁰





Die erwähnten Produkte und Marken werden ausschließlich zu pädagogischen Zwecken genannt, um die markante Entwicklung im Bereich Smart Speaker, Sprachassistenten und damit verbunden der Künstlichen Intelligenz aufzuzeigen.

IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

LÄNGE DER EINHEIT: 45 MINUTEN



▶ LERNZIEL

Die SuS werden darauf aufmerksam, wie stark Künstliche Intelligenz in unserem Alltag schon präsent ist. Sie verstehen die Definition von Künstlicher Intelligenz und werden angeregt, über Möglichkeiten und kontroverse Aspekte von Künstlicher Intelligenz nachzudenken.

1. EINSTIEG: DISKUSSION

Starten Sie ein Klassengespräch mit den SuS:

- > Was wisst ihr über Künstliche Intelligenz?
- > Welche Filme und Bücher kennt ihr, in denen Künstliche Intelligenz eine Rolle spielt?
- > Wo findet man im Alltag Künstliche Intelligenz (außer Sprachassistenten)?

2. ONLINE-VIDEO

Zeigen Sie ggf. eine Kurz-Zusammenfassung des Themas K. I. als Online-Video, z. B. "Künstliche Intelligenz - kindgerecht erklärt"¹² oder "Künstliche Intelligenz in 5 Minuten erklärt".¹³

3. GESPRÄCH: K. I. - HILFREICH ODER GEFÄHRLICH?

Die SuS besprechen und sammeln Aspekte, welchen Nutzen Künstliche Intelligenz in Zukunft für die Menschheit haben kann – und welche Gefahren denkbar sind. Die unterschiedlichen Aspekte werden an der Tafel oder auf einem Plakat gesammelt.

4. DISKUSSION

Der letzte Satz des Videos aus 2 (Künstliche Intelligenz – kindgerecht erklärt) lautet: "Die letzte Entscheidung muss immer ein Mensch treffen!". Die SuS diskutieren diese Aussage.

Optional: Die SuS malen oder zeichnen in Einzelarbeit ein Bild zum Thema "Unsere Welt in 20 Jahren". Die Ergebnisse werden im Klassenzimmer aufgehängt.

▶ PLATZ FÜR NO	OTIZEN		

EIN KRITISCHER BLICK AUF SPRACHASSISTENTEN

DIE ZWEI SEITEN EINER MEDAILLE



Die Vorteile von Sprachassistenten liegen auf der Hand, zum Beispiel:

- Informationen werden, v. a. durch Smart Speaker, immer abrufbar ohne Eintippen. Und wenn man alles per Sprachbefehl steuert, hat man die Hände frei für andere Dinge.
- Sie können als Hausaufgabenhilfe dienen oder mit p\u00e4dagogisch wertvollen Spielapplikationen und interaktiven Geschichten vielseitige Kompetenzen wie u. a. die Sprachentwicklung f\u00f6rdern.
- > Sprachassistenten und per Sprachbefehl steuerbare Smart Home Geräte **erleichtern den Alltag**, z. B. für ältere und eingeschränkte Menschen oder für vielbeschäftigte Eltern (und damit ihre Kinder).
- > Außerdem und das ist in Bezug auf Kinder immer ein wichtiger Faktor machen sie Spaß.



Aber es gibt auch viele kontroverse Aspekte beim Thema Sprachassistenten, zum Beispiel:

- > **Datenschutz**: Was ist mit unserer Privatsphäre, wenn uns prinzipiell ständig ein Gerät zuhört? Welche Daten sammelt der Sprachassistent und wozu? Welche Abhör- und Hackerrisiken können sich dadurch ergeben (z. B. Zugriff auf Kontakte)?
- > Selektion und "Content-Bubble": Welche Nachteile sind denkbar, wenn man sein Smart Home nur mit Produkten einer Marke ausstatten kann oder der Smart Speaker in alltäglichen Situationen laufend Vorauswahlen für seine User*innen trifft? Welche pädagogischen Herausforderungen ergeben sich für Kinder und Eltern, wenn durch Sprachbefehle der Einkauf von zu Hause aus noch einfacher wird?
- > Interaktion: Was passiert mit unserer Kommunikation, wenn wir mit Maschinen sprechen? Geben wir nur noch Befehle? Wenn wir jeden Tag mit unserem Sprachassistenten interagieren übernimmt er dann mitunter die Funktion eines digitalen Spielkameraden, mit dem man kommunizieren, Musik abspielen und sich bespaßen lassen kann?
- Gender: Warum haben eigentlich die meisten Sprachassistenten weibliche Stimmen (voreingestellt)? Was für ein Frauenbild legt uns dieser Umstand nahe?

IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

LÄNGE DER EINHEIT: 45 - 90 MINUTEN

▶ LERNZIEL

Die SuS erhalten einen Überblick über Chancen und Herausforderungen bei der Nutzung von Smart Speakern und Sprachassistenten. Sie werden angeregt, auch über kontroverse Aspekte nachzudenken.

1. EINSTIEG: ZIEL DER STUNDE

Informieren Sie über das Unterrichtsziel:

Wir stellen die Vor- und Nachteile von Sprachassistenten heraus, indem wir eine eigene Talkshow veranstalten.

2. ROLLENSPIEL

Um die verschiedenen Standpunkte innerhalb der Diskussion darzustellen, haben wir fünf verschiedene Rollen entwickelt, die Sie auf der nächsten Seite finden. Verteilen Sie die Rollenkarten (Moderator, Smart-Speaker-Produzen etc.) an die SuS, sodass jede*r eine Rollenbeschreibung zugeteilt bekommt. Ein/e Schüler*in übernimmt die Moderationsrolle (Rollenkarte 1).

3. RECHERCHE

Nun finden sich die SuS mit den jeweiligen Rollen 2 – 5 in Kleingruppen zusammen (z. B. die Gruppe "Dr. Stefan Weiß" mit 7 SuS). Zeigen Sie den Kurzfilm "Sprachassistenten – Helfer oder Spione?". Anschließend recherchieren die einzelnen Gruppen mögliche Pro- und Contra-Argumente für ihre Rolle. Hierbei dienen die Infos auf den Rollenkarten sowie der Kurzfilm als Informationsbasis. Der/Die Schüler*in mit der Moderationsrolle nutzt die Recherchezeit, um sich einen Überblick über beide Seiten der Diskussion zu verschaffen. Er/Sie geht in die einzelnen Gruppen und informiert sich über die Standpunkte der beiden Seiten.

Optional: Zur Unterstützung weiterer möglicher Pround Kontra-Argumente können Sie auch eine Internetrecherche in den Unterrichtsablauf einplanen. Eine weitere Möglichkeit wäre ein von Ihnen vorgefertigtes Informationsblatt. Anregungen dazu finden Sie im Text auf S. 19.

4. VORBEREITUNG TALKSHOW

Am Ende der Recherchephase wird ein Mitglied der Gruppen 2 – 5 zum Repräsentanten/zur Repräsentantin in der Talkshow bestimmt. Alle anderen werden zum beobachtenden Publikum der Talkshow "Hart, aber gerecht".

Entwerfen Sie für die Diskussionsteilnehmer*innen ein Namensschild und rücken Sie die Stühle und Tische so, dass die Szene an eine reale, öffentliche Podiumsdiskussion erinnert.

Optional: Zur Aktivierung aller SuS könnten der Klasse vorab bspw. Beobachtungsaufgaben gegeben werden (z. B. inhaltliche Argumentation, Überzeugungskraft, Aufbau der Argumente) und/oder die Frage "Welche Argumentation ist für dich am überzeugendsten und warum?".

5. TALKSHOW

Die Durchführung der Talkshow beginnt zeitgleich mit dem optionalen Beobachtungsauftrag des Publikums. Der Moderator/die Moderatorin formuliert zum Start mögliche Phrasen zur Leitung der Talkshow, z. B.: "Herzlich willkommen zu 'Hart, aber gerecht', heute zum Thema: 'Sprachassistenten – Helfer oder Spione?' In unserer Diskussionsrunde begrüße ich heute …".

Die Diskussion startet. Sind alle Argumente ausgetauscht, ist das Publikum an der Reihe und schildert die Beobachtungen.

Im Anschluss an die Talkshow kommt es zur Abstimmung. Jede/r Schüler*in positioniert sich zur Streitfrage.

Die entstandenen Ergebnisse werden reflektiert und gesichert (z. B. mit Hilfe eines Säulendiagramms).

l	PLATZ FÜR NOTIZEN	
		_
_		

TALKSHOW: ROLLENKARTEN



ROLLE 1: HERR HARRY WEIL

Neutral, da Moderator

Harry Weil ist 55 Jahre alt und ein erfahrener Moderator. Er kennt die Pro- und Kontra-Argumente seiner Kandidat*innen immer sehr gut. Auch bei hitzigen Debatten behält er die Ruhe und den Überblick. Er spricht Konflikte an und achtet darauf, dass alle Teilnehmer*innen in gleicher Weise zu Wort kommen.



ROLLE 3: FRAU PROF. DR. KUTSCHKA

▶ Contra Smart Speaker

Frau Prof. Dr. Frauke Kutschka ist 45 Jahre alt und engagiert sich für eine große Verbraucherschutzbehörde. Sie leitet regelmäßig Informationsveranstaltungen für Eltern, auf denen sie erklärt, worauf beim Umgang mit dieser Technik zu achten ist. Ein heimliches Mithören von fremden Personen kann aus ihrer Sicht nämlich nur dann ausgeschlossen werden, wenn der Smart Speaker ausgeschaltet ist. Ihr dreijähriger Sohn liebt es, wenn Frau Kutschka ihm Kinderlieder vorsingt. Sie genießt diese gemeinsame Zeit, da braucht sie nach ihren Aussagen doch keinen Smart Speaker, der ihr Kind beschäftigt.



ROLLE 5: EMMA WIEBE

Pro Smart Speaker

Emma Wiebe ist 14 Jahre alt und findet Smart Speaker toll – und vor allem in der Freizeit sehr praktisch: Emma hört ihre Lieblingsmusik und viele Radiosender, indem sie bloß den Namen der Band oder den Titel nennt. Neuerdings versendet und empfängt sie sogar Nachrichten mittels der Smart-Speaker-App. Ihr Lieblingsspiel heißt "Quiz Fun", das spielt sie gerne, um sich zu entspannen. Ihre Eltern finden das okay, weil sie durch dieses Frageund-Antwort-Spiel ihr Wissen erweitert.

ROLLE 2: HERR DR. WEISS

Pro Smart Speaker

Dr. Stefan Weiß ist 47 Jahre alt und arbeitet für ein großes Unternehmen im Bereich "Smart Speaker". Für ihn bilden sie die Grundlage eines smarten, gut strukturierten Alltags. Die kritischen Stimmen einiger Datenschützer kann er nicht nachvollziehen, schließlich verfügen seine produzierten Smart Speaker über eine interne Sicherung. Da er sehr beschäftigt ist, tätigt sein Sprachassistent zum Beispiel Einkäufe für ihn: Die Online-Bestellungen werden ihm dann bequem nach Hause geliefert.



Contra Smart Speaker

Helmut Schleier ist ein pensionierter Lehrer (67 Jahre alt). Er findet Sprachassistenten unnötig und es bereitet ihm Sorge, dass Kinder aus seiner Sicht mehr mit technischen Assistenten kommunizieren als mit echten Menschen. Es ist doch schöner, mit seinen Mitmenschen zu reden und sich gegenseitig zu helfen als sich von einer "technischen Kiste" beraten zu lassen. Sein Lieblingsargument: Wer sich den Alltag von Sprachassistenten organisieren lässt (z. B. durch die Verwaltung privater Termine und Adressbücher), muss damit rechnen, dass diese persönlichen Daten (z. B. für Werbezwecke) an Smart-Speaker-Unternehmen weitergegeben werden.



DATENSCHUTZ UND PRIVATSPHÄRE

Sprachassistenten hören prinzipiell immer zu. Das müssen sie auch, damit die Mikrofone das Aktivierungswort registrieren und Sprachbefehle empfangen werden können. Erst dann sollten sie *aktiv* zuhören. Ab und an kann sich ein Sprachassistent jedoch aus Versehen einschalten. Er zeichnet dann Stimmen auf, wenn er gar nicht soll.

Diesem Problem kann man leicht entgegenwirken, indem man den **Sprachassistenten ausschaltet.** Am Smart Speaker gibt es dafür einen Button. Wenn das Mikrofon darauf durchgestrichen bzw. rot ist, ist es ausgeschaltet. Der Sprachassistent kann nichts mehr aufzeichnen.

Mehrere Smart-Speaker-Unternehmen haben bestätigt, stichprobenartig Gesprächsaufzeichnungen abgehört zu haben, um nach eigenen Aussagen die Software zu verbessern. ¹⁴ Datenschutzrechtlich ist das höchst bedenklich.

Was Smart-Speaker-Firmen mit den aufgenommenen Daten machen und wie lange diese gespeichert werden, hängt vom Unternehmen ab. Es ist anzunehmen, dass hier Werbeinteressen eine große Rolle spielen. Durch Sprachassistenten in unseren Privaträumen ist es Anbietern möglich, **genauere Nutzerprofile** anzulegen – und dadurch Serviceangebote und **Werbung stärker zu personalisieren.**

Das funktioniert umso besser, je mehr Daten man über das gesprochene Wort hinaus preisgibt. Verbindet man Handykontakte, Terminkalender und Online-Accounts mit dem Sprachassistenten, hat das zwar praktische Funktionen, macht den/die Nutzer*in aber auch durchschaubarer. Mit dem gesprochenen Wort wird außerdem ein **biometrisches Datum** gespeichert: die Stimme. Damit sind der Nutzer und die Nutzerin fast zu 100 % identifizierbar.

Das kann vor allem dann zum Risiko werden, wenn sich **Dritte illegal Zugriff** auf den Sprachassistenten verschaffen (Hacker). Deshalb ist es aus Nutzer*innensicht wichtig, einige Sicherheitsvorkehrungen zu treffen (Vgl. Infoblatt, S. 33 f.).





DATEN SCHÜTZEN BEIM SPRACHASSISTENTEN

- > Mikrofon ausschalten, wenn man nicht will, dass der Sprachassistent aufzeichnet.
- > Falls Sie den Knopf für das Mikrofon am Smart Speaker nicht finden, können Sie einfach den Stromstecker ziehen.
- Sespeicherte Aufnahmeverläufe regelmäßig löschen. Das ist zumindest bei Alexa und Google Assistant über das jeweilige Konto und/oder über die Sprachassistenten-App möglich.
- > Sprachassistenten nicht mit allen Accounts verbinden – abwägen: Was "brauche" ich wirklich, was ist nicht sinnvoll?



IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

LÄNGE DER EINHEIT: 45 MINUTEN

▶ LERNZIEL

Die SuS werden dafür sensibilisiert, welche Daten z. B. von Sprachassistenten gesammelt werden und wie sie selbst ihre Privatsphäre besser schützen können.

1. EINSTIEG: FILM

Zeigen Sie den Film "Interview mit den Hacker*innen Luise Frerichs und Fabian Bräunlein".

FILMINFO

Die Forscher*innen der Berliner SRLabs (Security Research Labs) schafften es, Sicherheitskontrollen von Google und Amazon auszutricksen und eigens programmierte, unsichere Voice-Apps für Smart Speaker über die offiziellen App-Stores zu verbreiten. Die Nutzer*innen von Amazon Echo und Google Home konnten somit unbemerkt aufgenommen und abgehört werden. Mit diesem Hack haben die SRLabs wichtige Sicherheitslücken bei Smart Speakern aufgedeckt.

2. ARBEITSBLATT

Die SuS bearbeiten zu zweit oder in Kleingruppen das Arbeitsblatt "Geheimakte Datenschutz" (S. 24).

3. ERGEBNISVERGLEICH IM PLENUM

Im Plenum werden die Ergebnisse verglichen und diskutiert.

Optional: Teilen Sie den SuS mit, dass Sie dem CSO (natürlich gibt es eine solche Einrichtung nicht) die erfreuliche Nachricht übermitteln werden, dass alle SuS der Klasse das Training erfolgreich bestanden haben.



PLATZ FÜR NOTIZE	N			

GEHEIMER DECKNAME:	*
SEHR GEEHRTER KANDIDAT,	* TOP SEC
SEHR GEEHRTE KANDIDATIN,	*
herzlichen Dank für dein Interesse, für das CSO	
(Central-Security-Office) tätig zu werden. Von den mehr	

herzlichen Dank für dein Interesse, für das CSO (Central-Security-Office) tätig zu werden. Von den mehr als 2.000 Bewerber*innen hast du dich erfolgreich für das folgende Abschlusstraining qualifiziert. Bitte beantworte die Fragen in aller Ruhe und mit höchster Konzentration. Hast du Verständnisfragen? Dann sprich unseren Mitarbeiter bzw. unsere Mitarbeiterin an! Viel Erfolg.
▶ Was machen "legale Hacker", also Sicherheitsberater*innen?
▶ Warum hacken sie? Das ist doch verboten!
▶ Welche Tipps werden in dem Video genannt, mit denen Privatdaten geschützt werden können?
▶ Warum ist es deiner Meinung nach wichtig, seine Privatsphäre zu schützen?
Nenne mindestens 3 Beispiele von privaten Daten (z. B. Kontodaten), deren Schutz dir am Herzen liegt:
► Hast du bereits schlechte Erfahrungen beim Preisgeben von Privatdaten gemacht? (Wenn ja, welche?)
▶ Bei welchen anderen Geräten und Alltagssituationen ist das Thema noch wichtig?

SELEKTION UND "CONTENT-BUBBLE"

Sprachassistenten nehmen in alltäglichen Situationen laufend Vorauswahlen für ihre User*innen vor. Dies kann dazu führen, dass Produkte oder Angebote, die der Sprachassistent nicht benennt, für Konsument*innen nicht existent scheinen. Gibt beispielsweise Sprachassistent A eine Empfehlung für einen Elektrohandel im Ort ab, orientiert er sich an Suchmaschine A, während ein anderer Sprachassistent mit einer anderen Suchmaschine auch einen anderen Anbieter empfehlen würde. Auch bei Online-Services wie Streaming-Portalen nimmt der Sprachassistent eine selektive Vorauswahl vor, die an das jeweilige Herstellerunternehmen gebunden ist. So streamt ein Unternehmen zuerst Musik über hauseigene Streaming-Dienste und/oder Partnerunternehmen.

Solche Vorauswahlen werden nicht nur im kommerziellen Kontext vorgenommen. In Abhängigkeit des gewählten Smart Speakers können sich dementsprechend auch die Ergebnisse von Online-Recherchen per Sprachbefehl deutlich unterscheiden.





Das ist zwar auch so, wenn man sich händisch für die eine oder andere Suchmaschine entscheidet. Doch hat man hier zumindest die Wahl zwischen mehreren Ergebnissen, die "schwarz auf weiß" angezeigt werden. Ein Smart Speaker liest zum Beispiel nur ein Ergebnis vor – und zwar das erste. Es ist zwar möglich, den Assistenten nach weiteren Möglichkeiten zu fragen, doch dies kostet Zeit und erscheint aufwändig.

Es ist deshalb durchaus sinnvoll, weiter selbsttätig zu recherchieren, Produkte und Quellen zu vergleichen und erst dann zu entscheiden, welcher Empfehlung man folgt und welcher Content für einen sinnvoll ist.

IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

LÄNGE DER EINHEIT: 45 - 90 MINUTEN

LERNZIEL

Die SuS werden sich der qualitativen Unterschiede von Suchmaschinen bewusst und lernen verschiedene, altersgerechte Suchmaschinen kennen. Sie erfahren, dass es sich lohnt, mehrere Quellen prüfend zu vergleichen, um das Internet optimal für sich zu nutzen und sich eine fundierte Meinung zu bilden.

EXPERIMENT

Starten Sie ein Experiment mit den SuS im Computerraum oder – falls an Ihrer Schule ausdrücklich erlaubt – per Smartphone. Die SuS sollen in Kleingruppen zu einem bestimmten Thema recherchieren und abschließend die Qualität der Ergebnisse bewerten:

1. RECHERCHE

Die Klasse wird für eine kleine Internet-Recherche (z. B. zum Thema "Gesunde Ernährung" oder ein anderes unterrichtlich relevantes Sachthema) in mehrere Gruppen aufgeteilt. Herangezogen werden sollten kommerzielle Suchmaschinen (z. B. Google oder Bing) und spezielle Kindersuchmaschinen (z. B. fragFINN.de, helles-koepfchen.de, blinde-kuh.de oder internet-abc.de).

2. VERGLEICH

Die Ergebnisse werden verglichen. Was fällt dabei auf?



INTERAKTION UND VERMENSCHLICHUNG

Sprachassistenten reagieren auf Befehle. Ob wir "bitte" oder "danke" sagen, ist ihnen egal. Laut dem "Monitor Report 2018" der britischen Childwise Agency gibt es Indizien, dass Kinder, die regelmäßig unreflektiert mit Sprachassistenten interagieren, dazu neigen können, auch mit ihren Mitmenschen in Befehlsform zu kommunizieren. Einige Herstellerfirmen reagierten auf die Kritik vieler Expert*innen, indem sie mittlerweile Höflichkeit durch wohlwollende Antworten des Sprachassistenten belohnen.¹⁵

Dadurch werden Sprachassistenten noch menschlicher, was einerseits gewollt ist, andererseits aus pädagogischer Sicht auch schwierige Aspekte mit sich bringt. Einer sprechenden Maschine, die darüber hinaus schlagfertig und witzig ist, kann man tendenziell leichter einen Charakter zuschreiben, und ihre "Meinungen" (in Form von Empfehlungen oder Antworten) als quasi-menschlich (an)nehmen. Vor allem bei kleinen Kindern kann das dazu führen, dass sie **Sprachassistenten als Freund*innen betrachten.**

In Familien haben Sprachassistenten oft eine **Kinderbetreu-ungsfunktion.** Sie beschäftigen die Kinder und beantworten Fragen, die die Eltern oft nicht beantworten können. Durch ihre Omnipräsenz können Sprachassistenten so Teil der täglichen Familienkommunikation sein. Schwierig wird es z. B., wenn mehr mit dem Sprachassistenten als miteinander gesprochen wird.



IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

LÄNGE DER EINHEIT: 45 MINUTEN

▶ LERNZIEL

Die SuS werden sensiblisiert, dass Maschinen bei manchen Aufgaben, die normalerweise von Menschen ausgeführt werden, an ihre Grenzen stoßen. Sie reflektieren – wenn genutzt – ihre Beziehung zu ihrem Sprachassistenten und ihre Kommunikation mit diesem kritisch.

1. EINSTIEG: WERBECLIP

Zeigen Sie exemplarisch einen der Werbeclips, in dem der Familienalltag mit einem Sprachassistenten dargestellt wird (oder einen vergleichbaren Film).

- > Beispiel A: "Family Time | Google Home Mini"16
- > Beispiel B: "Amazon Alexa: Sharing is Caring"17

2. RECHERCHE

Besprechen Sie den Film mit den SuS und starten Sie eine Diskussion:

- > "Mögen" die Familienmitglieder im Clip ihren Sprachassistenten?
- > "Mögt" ihr euren Sprachassistenten?
- > Hat er für euch etwas Menschliches?
- > Kommunizieren die Familienmitglieder überwiegend mit dem Sprachassistenten oder miteinander? Wie ist es bei euch zuhause?
- > Bei welchen Themen fragt ihr euren Sprachassistenten? Bei welchen lieber Menschen? Wie handhaben das die Familienmitglieder im Werbeclip

GENDER UND MENSCHENBILD

Ein oft kritisierter Punkt ist, dass in den Voreinstellungen fast alle Sprachassistenten mit einer jungen Frauenstimme ausgestattet sind und viele Antworten eher einem tradierten Rollenverständnis entsprechen.

Herstellerfirmen haben laut eigenen Angaben die Sprachassistenten geschlechtsunabhängig konzipiert. Nichtsdestotrotz können sich dem UNESCO-Bericht "I'd blush, if I could" zufolge durch die weiblich anmutenden Stimmen der Sprachassistenten und ihren verspielten, stets freundlichen und mitunter unterwürfigen Antworten geschlechtsspezifische Vorurteile festigen. Der Berichtstitel bezieht sich beispielsweise auf die Antwort, die ein Sprachassistent eines Herstellers bis vor kurzem auf eine sexuelle Beschimpfung gab.¹⁸



*Q - EIN GESCHLECHTSLOSER SPRACHASSISTENT19

Die Universität Kopenhagen entwickelte mit "Q" 2019 eine geschlechtsneutral klingende Stimme für Künstliche Intelligenzen. Sie wurde aus mehreren Stimmen synthetisiert und so lange verfeinert, bis sie von Versuchshörer*innen als "geschlechtsneutral" empfunden wurde. Das Projekt möchte Inklusion aktiv im Technologiesektor vorantreiben.



IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

LÄNGE DER EINHEIT: 45 MINUTEN

▶ LERNZIEL

Die SuS werden in die Lage versetzt, ein kreatives Konzept für einen Sprachassistenten zu entwickeln. Dabei sammeln sie Erfahrungen im Bereich "fantasievolle Gestaltung" und auch darin, andere Menschen mit Wort und Bild zu überzeugen.

1. EINFÜHRUNG

Erklären Sie den SuS das Lernziel, nämlich anhand von Worten und Bildern andere zu überzeugen. Anschließend werden Kleingruppen gebildet, die mithilfe des Arbeitsblattes (S. 28) einen eigenen Sprachassistenten konzipieren.

2. GRUPPENARBEIT

Basierend auf dem Arbeitsblatt entwerfen die SuS in ihren Gruppen ein Werbeplakat.

3. VORSTELLUNG UND ABSTIMMUNG

Jede Gruppe stellt der Klasse das entwickelte Konzept und das Werbeplakat vor. Dabei versuchen die SuS ihre Mitschüler*innen davon zu überzeugen, den Sprachassistenten zu kaufen. Am Ende wird abgestimmt bzw. besprochen, welche Präsentation am meisten überzeugt hat und warum.



UNSER SPRACHASSISTENT

KREIERT IN EURER GRUPPE EINEN NEUEN SPRACHASSISTENTEN. DIE FOLGENDEN FRAGEN HELFEN EUCH DABEI. VIEL SPASS!



▶ Wie heiβt deπ Spπachassistent?	▶ Was hat der Sprachassístent für einen Charakter?
Der Sprachassistent?	
	▶ Welche Vorteile bietet er?
▶ Was macht den Sprachassistenten besonders?	
	▶ Wie klingt die Stimme?

ZUSATZ-EINHEITEN FÜR DEN UNTERRICHT

KREATIVE IDEEN MIT SPRACHASSISTENTEN UND SMART SPEAKERN



OPTION 1 ONLINE-RECHERCHE MIT SPRACHASSISTENTEN

LÄNGE DER EINHEIT: 45 MINUTEN für alle Sprachassistenten und Smart Speaker

VORAUSSETZUNGEN

- mindestens ein Sprachassistent/Smart Speaker pro Gruppe zur Recherche
- > Lehrkräfte müssen die App vorher auf dem Handy installieren und den Smart Speaker mit dem Internet verbinden.

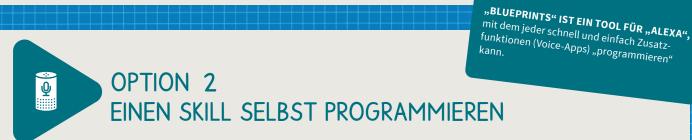
AUFGABENSTELLUNG

 Die Klasse recherchiert zu einem bestimmten Thema oder einer Fragestellung (z. B. "Amseln", "Fußball", "Chile") für ein Kurzreferat. Einschränkung: Die Recherche darf nur mit dem Sprachassistenten durchgeführt werden.

- **2.** Die Ergebnisse werden festgehalten und in der Klasse vorgestellt.
- 3. Was fällt auf? Konnten die SuS alle wichtigen Informationen erhalten? Was war schwierig (z. B. sich alles zu merken, wenn man es nicht geschrieben sieht)?

BONUS FÜR FITTE KLASSEN

Die Klasse wird in zwei Gruppen eingeteilt. Gruppe A sucht nur mit dem Sprachassistenten. Gruppe B sucht händisch über kindgerechte Suchmaschinen wie helles-koepfchen.de, fragFINN.de, blinde-kuh.de, internet-abc.de. Die Ergebnisse werden verglichen. Was fällt dabei auf?



LÄNGE DER EINHEIT: 90 MINUTEN für Amazon Smart Speaker

VORAUSSETZUNGEN

- > mindestens ein Smart Speaker mit dem Sprachassistenten Alexa pro Klasse zur Präsentation
- mindestens ein Computer pro Gruppe zur Erstellung der Skills
- > Lehrkräfte müssen die App vorher auf dem Handy installieren und den Smart Speaker mit dem Internet verbinden.

AUFGABENSTELLUNG

Teilen Sie die Klasse in Gruppen ein. In den Gruppen erstellen die SuS einen Skill mit Hilfe von "Blueprints" und stellen ihn der Klasse am Smart Speaker vor. *Hier*²⁰ finden Sie das entsprechende Tool und *hier*²¹ eine Anleitung zum Erstellen von Skills.



LÄNGE DER EINHEIT: 45 – 90 MINUTEN für Smart Speaker von Google und Amazon

VORAUSSETZUNGEN

- > mindestens ein Google oder Amazon Smart Speaker pro Klasse zur Präsentation
- > mindestens ein Computer pro Gruppe zur Recherche
- > Lehrkräfte müssen die App vorher auf dem Handy installieren und den Smart Speaker mit dem Internet verbinden.

AUFGABENSTELLUNG

- 1. Die Klasse recherchiert in Gruppen eine *Google Action* (für den Google Assistant) oder einen *Amazon Skill* (für Amazon Alexa), die/der Spaß macht und bei dem man etwas lernen kann.
- **2.** Anschließend werden ausgewählte Anwendungen der Klasse vorgestellt.
- **3.** Die Klasse stimmt ab: Welche Voice-App hat den SuS am besten gefallen?
- **4.** Die Sieger-Anwendung wird am Smart Speaker getestet.

OPTION 4 EINE SPRACHASSISTENTEN-GESCHICHTE SCHREIBEN

LÄNGE DER EINHEIT: 45 – 90 MINUTEN ohne Sprachassistenten

AUFGABENSTELLUNG

Wie wäre es, wenn sich Sprachassistenten unterhalten könnten? Die SuS schreiben eine Kurzgeschichte, in der sich z. B. "Alexa", "Siri" und der Google Assistant über ihren Alltag unterhalten.

Folgende Anregungen können Sie den SuS an die Hand geben:

- > Was wissen sie über die Personen, bei denen sie "wohnen"?
- > Wie gehen sie mit den Fragen der Familienmitglieder um?
- In welchem Raum stehen sie? Was erleben sie dort alles?
- > Was gefällt ihnen an den Menschen, die mit ihnen sprechen, was nicht?

► PLATZ FÜR NOTIZEN		

KOMMUNIKATION MIT DEN ELTERN



INFORMATION UND INTEGRATION

Sprachassistenten und Smart Speaker sind zwar immer stärker im Alltag von Menschen vertreten, mit Blick auf den Datenschutz wird ihr Einsatz aber teilweise auch sehr kritisch bewertet.



Deshalb ist es wichtig, dass Sie als Lehrkraft auch die Eltern Ihrer SuS mit einbinden, wenn Sie das Thema im Unterricht bearbeiten. Sie sollten unbedingt einen Elternbrief verfassen, der über Ihr Unterrichtsvorhaben informiert. Auch ein Elternabend kann hilfreich sein, um die Familien für die Thematik zu sensibilisieren.

Im Folgenden finden Sie eine **Vorlage** für einen **Elternbrief** inklusive eines Informationsblattes sowie eine Vorlage für die Einladung zu einem Elternabend mit Tipps zu dessen inhaltlicher Gestaltung.

Diese Unterlagen finden Sie auch auf www.mediasmart.de/smart-speaker zum Download.



▶ Elternbrief zum Thema Sprachassistenten im Unterricht

Liebe Eltern,

bestimmt haben Sie schon von ihnen gehört, vielleicht haben Sie sogar einen zu Hause: Smart Speaker wie z. B. Amazons Echo Dot mit dem Sprachassistenten "Alexa" oder Apples Homepod mit dem Sprachassistenten "Siri" sind auf dem Vormarsch. Auch auf dem Handy oder im Computer haben viele Leute einen Sprachassistenten installiert – teilweise, ohne es zu wissen.

So beliebt diese neue Technologie auch ist, so kritisch wird sie zum Teil aus Sicht des Datenschutzes eingestuft. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang sowohl der Umgang mit persönlichen Daten als auch die kompetente Handhabung von Sprachassistenten im Allgemeinen (Wie schaltet man sie aus? Welche Sicherheitseinstellungen kann man vornehmen? etc.).

Diese Fragen sind für unsere Kinder relevant und auch vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung der Gesellschaft von großer Bedeutung. In Form von einer kleinen Unterrichtseinheit ist es unser Ziel, den Schülerinnen und Schülern mögliche Stolpersteine, Risiken, aber auch Chancen in der Nutzung von Sprachassistenten näherzubringen, um ihnen zu einem kompetenten Umgang mit der neuen Technologie zu verhelfen.

Neben dem Einsatz von Arbeitsblättern sollen dabei auch die Geräte selbst zum Einsatz kommen. Hierzu soll ein Sprachassistent/Smart Speaker im Klassenkontext verwendet werden. Selbstverständlich ist er nur dann im Einsatz, wenn er konkret im Unterricht benötigt wird. Er dient dabei allein der praktischen Anwendung und Demonstration der erarbeiteten Infos und Kompetenzen.

Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie die Sensibilisierung für das Thema auch zu Hause unterstützen würden. Gerne können Sie dabei die Tipps auf dem beigefügten Infoblatt nutzen.

Mit freundlichen Grüßen



INFOBLATT

TIPPS ZUM UMGANG MIT SMART SPEAKERN UND SPRACHASSISTENTEN

Grundsätzlich gilt: Sie als Eltern sind die wichtigsten Vorbilder für Ihre Kinder. Wenn Sie kompetent mit Sprachassistenten umgehen, fällt es Ihren Kindern schon viel leichter, dies auch zu tun. Aber was heißt das genau? Hier erfahren Sie, wie Sie selbst Smart Speaker und Sprachassistenten sicher nutzen und Ihre Kenntnisse an Ihre Kinder weitergeben können.



Wählen Sie sichere Passwörter und PIN!

Smart Speaker und Sprachassistenten sammeln Daten über ihre Nutzer*innen. Damit Sie und Ihre Kinder sie trotzdem sicher nutzen können, ist es wichtig, alle empfohlenen Sicherheitseinstellungen vorzunehmen. Vor allem, wenn Ihr Haus smart vernetzt ist (Smart Home), sollten PINs und Passwörter, die Sie auf Ihrer Handy-App für den Smart Speaker oder Sprachassistenten gewählt haben, sicher sein, um Hacker-Angriffen entgegenzuwirken.



Sichere Passwörter sind:

mindestens 10 Zeichen lang und bestehen aus einer Kombinationen aus Zahlen, Buchstaben (groß und klein) und Sonderzeichen (z. B. -/*).



die für mehrere Sachen genutzt werden, sowie Geburtstage oder weitbekannte Abfolgen, bekannte Namen oder Wörter (aus dem Wörterbuch) und Zahlenfolgen wie z. B. 1234.



Sprechen Sie mit Ihren Kindern darüber, welche Passwörter sicher sind und welche nicht.

▶ App-Kontrolle:
 Überprüfen Sie, ob die Apps auf Ihrem Smart Speaker von seriösen Herstellern stammen. Damit Sie sich keine
 Schadsoftware einfangen, empfiehlt es sich außerdem, Apps

▶ **Software-Updates:** Verfügbare Updates sollten zeitnah durchgeführt werden, damit

z.B. mögliche Sicherheitslücken geschlossen werden.

So können Sie Online-Käufe und -Bestellungen einschränken:
 In der Handy-App zum Sprachassistenten kann man den Online-Einkauf über den Smart Speaker einschränken, z. B. durch das Einrichten einer PIN. Diese sollten nur Sie selbst kennen.

Sprachaufnahmen regelmäßig löschen: Sie haben die Möglichkeit, alle gespeicherten Aufnahmeverläufe

auf Ihrem Smart Speaker oder Sprachassistenten zu löschen. Das ist zumindest bei Alexa und Google Assistant möglich und das geht über das jeweilige Konto und/oder über die

ausschließlich von offiziellen Downloadseiten zu beziehen.

Sprachassistenten-App.

SEITE 1/2



INFOBLATT

TIPPS ZUM UMGANG MIT SMART SPEAKERN UND SPRACHASSISTENTEN

Sprechen Sie über Privatsphäre!

Auch wenn einige Kinder mit den Worten "Datenschutz" und "Privatsphäre" vielleicht noch nichts anfangen können, so verstehen doch alle, was ein Geheimnis ist. Sprechen Sie darüber, was Geheimnisse bedeuten, warum diese wichtig sind und es sich lohnt, sie zu schützen.

Schalten Sie das Mikrofon ab und zu aus!

Weil sich Smart Speaker aus Versehen einschalten können, ist es ratsam, das Mikrofon manchmal auszuschalten. Jeder Smart Speaker hat dafür einen Knopf. Auch Sprachassistenten auf dem Handy lassen sich deaktivieren. Zeigen Sie Ihren Kindern, wie und wo man den Sprachassistenten ausschalten kann. Vereinbaren Sie regelmäßige sprachassistentenfreie Zeiten. Falls Sie den Knopf für das Mikrofon am Smart Speaker nicht finden, können Sie einfach den Stromstecker ziehen.

Informieren Sie sich ggf. über Kinderprofile! Einige Sprachassistenten bieten eigene Profile für Kinder an, die altersgemäße Sicherheitsvorgaben übernehmen. Informieren Sie sich über diese Möglichkeit auf der Website oder in der App des jeweiligen Anbieters.

Vorsicht: Hier brauchen Kinder teilweise eine eigene E-Mail-Adresse oder ihre Stimmen werden zwecks Stimmerkennung gespeichert und den jeweiligen Profilen zugeordnet. Wägen Sie ab, ob dies für sie sinnvoll ist.

Verlassen Sie sich nicht auf den Sprachassistenten! Sprachassistenten machen Fehler. Bei wichtigen Fragen sollten Sie deshalb selbst bzw. umfangreicher recherchieren. Vermitteln Sie dies auch Ihren Kindern. Keine Maschine kann das eigene Denken ersetzen. Dasselbe gilt bei Empfehlungen des Sprachassistenten: Zeigen Sie Ihrem Kind, dass jede/r Nutzer*in selbst entscheiden kann, was ihm/ihr gefällt.

Der Sprachassistent ist kein Mensch ...

Wenn Sie merken, dass Ihr Kind mit dem Sprachassistenten mehr spricht als mit Ihnen oder seinen Freunden, bieten Sie Alternativen an: Rausgehen und spielen, miteinander reden und lachen, kitzeln und toben kann man mit dem Sprachassistenten gar nicht oder längst nicht so gut wie mit Menschen.



► Einladung: Elternabend zum Thema "Kinder und Jugendliche im Umgang mit Smart Speakern und Sprachassistenten"
Liebe Eltern,
weil "Alexa", "Siri" und Co. mittlerweile in vielen Haushalten tägliche Begleiter sind, ist es wichtig, dass wir unsere Kinder im Umgang mit dieser neuen Technologie fit machen. Dazu haben auch viele von uns Erwachsenen noch jede Menge offene Fragen:
Wofür sind Sprachassistenten gut? Wann sind sie überhaupt sicher? Wie können auch Kinder Sprachassistenten sicher nutzen? Was weiß der Sprachassistent über mich/mein Kind und wofür werden unsere Daten genutzt? Welche Herausforderungen ergeben sich daraus für uns als Eltern und Lehrer*innen?
Bestimmt haben auch Sie noch die eine oder andere Frage zu diesem Thema. Ich möchte Sie deshalb herzlich einladen, diese gemeinsam bei einem Elternabend zu diskutieren.
Thema: "Kinder und Jugendliche im Umgang mit Smart Speakern und Sprachassistenten"
Datum:
Zeit:
Raum:
Mit freundlichen Grüßen
Die Einladung zum Thema "Kinder und Jugendliche im Umgang mit Smart Speakern und Sprachassistenten" habe ich erhalten. Ich werde voraussichtlich mit Person(en) teilnehmen / nicht teilnehmen.
Name des Kindes Unterschrift Erziehungsberechtigte*r

QUELLEN ZUR VERTIEFUNG

ONLINE-QUELLEN

- genderlessvoice.com
- hellochatterbox.com
- schau-hin.info
- scout-magazin.de
- gutes-aufwachsen-mit-medien.de
- studioimnetz.de
- voice.mozilla.org
- Pädagogisches Begleitmaterial des Filmprogramms zum WISSENSCHAFTSJAHR 2019 - Künstliche Intelligenz



KINDER- UND JUGENDBÜCHER ÜBER KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

- ▶ BIERI, ATLANT: "GLOBI UND DIE ROBOTER ÜBER DATENSTRÖME, KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND MASCHINEN" Bebildertes Sachbuch für Kinder.
- ► FLESSNER, BERND: "ROBOTER. SUPERHIRNE UND STARKE HELFER"
 (WAS IST WAS)
 Bebildertes Sachbuch.
- HÜGING, ANDREAS: "ROKI MEIN FREUND MIT HERZ UND SCHRAUBE" Ein Junge muss einen intelligenten, abenteuerfreudigen Roboter zurück in die Werkstatt seines Erfinders bringen.
- RUILE, MARGIT: "GOD'S KITCHEN" Ein dystopischer Thriller über Roboter-Klone für Jugendliche.
- STEIN-FISCHER, EVELYNE: "MAJA UND ROBOBO: EINE GESCHICHTE ÜBER FREUNDSCHAFT" Ein Roboter lernt mit Hilfe eines Mädchens menschliche Gefühle zu verstehen.
- VAUGHAN, MONICA M.: "KI FREUNDSCHAFT VORPROGRAMMIERT" Ein cooler 12-Jähriger, der heimlich Roboter ist, und ein uncooler Nerd werden Freunde.
- ZAPF: "MEIN FREUND, DER ROBOTER" Geschichte über Freundschaft für Kinder ab 6.

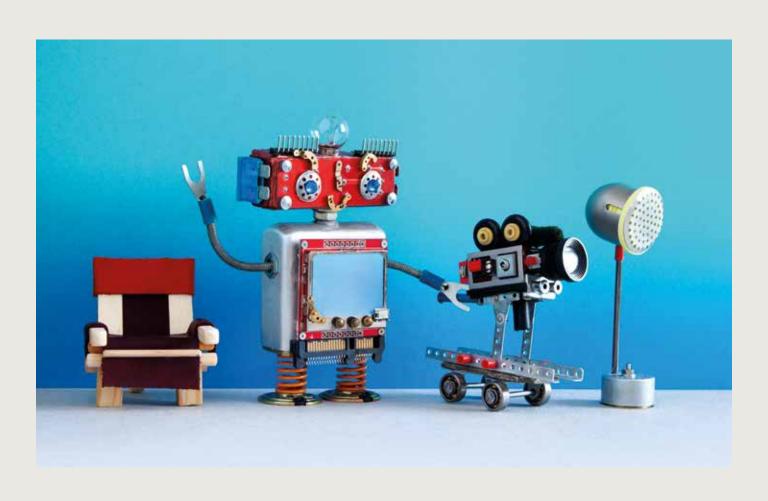


FILME ÜBER KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

- DIE FRAUEN VON STEPFORD (2004)
 In Stepford sind alle Frauen perfekt aber menschlich ist keine von ihnen (FSK 12).
- ► HER (2013) Ein Mann verliebt sich in seinen Sprachassistenten (FSK 12).
- ► HERBIE FULLY LOADED EIN TOLLER KÄFER STARTET DURCH (2005) Remake der Kultstreifen über das intelligente Auto Herbie, dessen neue Besitzerin hier ein Rennen gewinnen will (FSK 0).
- NUMMER 5 LEBT! (1986)
 Kultfilm über einen ulkig außer Kontrolle geratenen Kampfroboter, der vorm Militär flieht (FSK 6).
- ▶ ROBOTS (2005) Lustiger Animationsfilm über eine Clique von Robotern, die mehr oder weniger Schrauben locker haben (FSK 0).
- ROBOT & FRANK (2012) Ein Rentner und sein Pflege-Roboter werden zu diebischen Komplizen (FSK 0).
- ▶ WALLE DER LETZTE RÄUMT DIE ERDE AUF (2008) Animationsfilm über einen liebenswerten Roboter, der den Müll der Menschen auf der Erde aufräumt, nachdem diese in ein Raumschiff gezogen sind (FSK 0).







QUELLENVERZEICHNIS

- 1 Vgl. Beyto Digitalagentur. 2020. Smart Speaker Studie 2020. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. Downloadbar unter: https://www.beyto.com/smart-speaker-studie-2020/.
- 2 Vgl. Haas, Michael und Anna Keller. 2021. "Alexa, adv(ert)ise us!" How smart speakers and digital assistants challenge advertising literacy amongst young people, MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung. Zeitnahe Veröffentlichung.
- **3** Vgl. Kahle, Tim und Dominik Meißner. 2020. All About Voice. Konzeption, Design und Vermarktung von Anwendungen für digitale Sprachassistenten. Haufe: Freiburg.
- **4** Vgl. WDR. O. J. Turing-Test. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www1.wdr.de/wissen/technik/turing-test-100.html.
- **5** Vgl. Gaub, Patrick. 2018. Spracherkennung im Smart Home. In Das Internet der Dinge als Basis der digitalen Automation. Seminarbeiträge 2018 im Fachbereich Technik der Hochschule Trier, hrsg. v. Jakoby, Walter, 105-122. Noderstedt: BoD. S. 105.
- **6** Vgl. DIE WELT. 2012. Von IBM bis Siri: 50 Jahre Spracherkennung. 20.04.2012 [online]. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.welt.de/newsticker/dpa_nt/infoline_nt/computer_nt/article106206488/Von-IBMShoebox-bis-Siri-50-Jahre-Spracherkennung.html.
- 7 Vgl. Herbold, Astrid. 2016. Von Eliza bis Siri. Chatbots werden immer schlauer. In Tagesspiegel. 08.08.2016 [online]. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.tagesspiegel. de/kultur/von-eliza-bis-siri-chatbots-werden-immerschlauer/13981306.html.
- **8** Vgl. Gaub, Patrick. 2018. Spracherkennung im Smart Home. In Das Internet der Dinge als Basis der digitalen Automation. Seminarbeiträge 2018 im Fachbereich Technik der Hochschule Trier, hrsg. v. Jakoby, Walter, 105-122. Noderstedt: BoD. S. 105.
- **9** Vgl. Fusion Narrate. O. J. Transformation of Voice Recognition Technology from Analog to Digital. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://fusionnarrate.com/transformation-of-voice-recognition-technology-from-analog-to-digital/.
- 10 Vgl. Wiegand, Dorothee. 2012. Dragon Naturally Speaking 12: Spracherkennung aufgebohrt. In heise online. 01.08.2012 [online]. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.heise.de/newsticker/meldung/Dragon-NaturallySpeaking-12-Spracherkennung-aufgebohrt-1657054. html.
- **11** Vgl. Schwenzel, Felix. 2011. Apple: Siri könnte die mobile Welt verändern. In ZEIT ONLINE. 04.11.2011 [online]. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.zeit.de/digital/mobil/2011-11/iphone-siri-apple/komplettansicht.

- **12** SIN (Studio im Netz e. V.). 2019. Künstliche Intelligenz kindgerecht erklärt. (Video.) In YouTube-Kanal von SIN Studio im Netz. 25.11.2019. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.youtube.com/watch?v=W1LseFyZ-Nuk.
- **13** youknow. 2017. Künstliche Intelligenz in 5 Minuten erklärt. (Video.) In YouTube-Kanal von youknow. 22.11.2017. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.youtube.com/watch?v=3RsmRMqX2IY.
- **14** Vgl. Gollmer, Philipp. 2019: "Hey Siri, wie viel Mensch steckt in dir?" In Neue Zürcher Zeitung. 16.08.2019 [online]. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.nzz.ch/digital/alexa-siri-google-assistant-audioaufnahmenlandenbei-menschen-ld.1502275.
- **15** Vgl. Palka, Adriane. 2018. Smarter Lautsprecher Echo Dot. Neue Version von Amazons Alexa soll Kinder zur Höflichkeit erziehen. In Handelsblatt. 25.04.2018 [online]. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.handelsblatt.com/technik/gadgets/smarter-lautsprecherechodot-neue-version-von-amazons-alexa-soll-kinderzur-hoeflichkeit-erziehen/21214280.html.
- **16** Google. 2018. Family Time | Google Home Mini (Video.) In YouTube-Kanal von Made by Google 27.08.2020. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.youtube.com/watch?v=b3aNcfExpE4.
- 17 Amazon. 2019. Amazon Alexa: Sharing is Caring. (Video.) In YouTube-Kanal von Amazon Alexa. 01.05.2019. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.youtube.com/watch?v=225Wlg3pkdo.
- **18** Vgl. West, Mark, Rebecca Kraut und Han Ei Chew. 2019. I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education, hrsg. v. UNESCO und EQUALS Skills Coalition. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416.page=1.
- 19 Vgl. Heuberger, Sarah. 2019. Stimme Q. So klingt ein geschlechtsneutraler Sprachassistent. (inkl. eingebettetem Video.) In DIE WELT. 13.06.2019 [online]. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.welt.de/wirtschaft/gruenderszene/article195184199/Sprachassistent-QSoklingt-eine-geschlechts¬neutrale-Stimme.html.
- **20** Amazon. O. J. Blueprints-Startseite. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://blueprints.amazon.de.
- **21** Alexa Developers: Blueprint-Erklärfilm. Zuletzt abgerufen am 23.03.2021. https://www.youtube.com/watch?v=FKPxb1z909k&-feature=youtu.be%0D.

SCHLUSSWORT

WIE HABEN IHNEN DIE MATERIALIEN GEFALLEN?

Wir freuen uns auf Ihr Feedback!

Liebe Lehrkräfte, wir möchten unsere Bildungsmaterialien stets verbessern, deshalb sind wir auf pädagogische Expert*innen wie Sie angewiesen. Daher bitten wir Sie um Rückmeldung: Was hat Ihnen besonders gefallen? Was können wir besser machen? Vielleicht haben Sie eine tolle Unterrichtsequenz entworfen, die Sie gerne teilen möchten. Oder Sie hatten mit Ihren SuS beim Smart-Speaker-Unterricht ein schönes Erlebnis?

Schreiben Sie uns! Wir freuen uns auf Ihre Nachricht an: info@mediasmart.de.

IMPRESSUM

MEDIA SNACKS-FOLGE: Smart Speaker und digitale Sprachassistenten

Herausgeber

Media Smart e. V. Picassoplatz 1, 50679 Köln

Tel. 0221 45651060 E-Mail: info@mediasmart.de URL: www.mediasmart.de

f @MediaSmart_eV **y** @mediasmartev

Die Media Snacks-Folge wurde im Rahmen des Projektes "SmartSpeaker und digitale Sprachassistenten entdecken und (be)-greifen" konzipiert und umgesetzt. Es wurde durch die Medienastalt Berlin-Brandenburg (mabb) gefördert: www.mabb.de



Die mabb haftet nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen. Die alleinige Verantwortung für diese Veröffentlichung liegt beim Herausgeber.

Projektleitung

Dr. Michael Haas

Redaktion

Dr. Michael Haas, Anna Keller

Layout

Laura Langenbach, Jeannette Corneille

Bildnachweise

Adobe Stock – besjunior, melita, Akarat Phasura, Andrey Popov, putthipong; unsplash.com – Lazar Gugleta, Felix Hanspach, Alex Knight

2. Auflage März 2021

Bereitstellung unter der CC-Lizenz: Dieses Werk steht unter der Creativ Commons-Lizenz "Namensnennung-Nicht kommerziell 4.0 International" (= CC BY-NC 4.0). Das bedeutet, unter Nennung der Quelle Media Smart e. V. und der Homepage www.mediasmart.de ist die Nutzung und Verbreitung zu nicht kommerziellen Zwecken erlaubt. Weitere Informationen finden Sie unter: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de Über diese CC-Lizenz hinausgehende Erlaubnisse können Sie unter info@mediasmart.de erfragen.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in diesem Material trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Autoren ausgeschlossen ist.

EIN GROSSES DANKESCHÖN!

Herzlich bedanken möchten wir uns bei der Medienanstalt Berlin-Brandenburg (mabb), beim ehrenamtlichen Expertenbeirat des Vereins, bei Nicole Haas, bei den Sprecher*innen der Animationsfilme Julia Karl, Eva Marianne Kraiss und Arie Jaspers, bei Luise Frerichs und Fabian Bräunlein von SRLabs, Kristin Hecken sowie bei Christian Pudelko und Jeffrey Akowuah von Rich Harvest.







Media Smart e. V. Picassoplatz 1, 50679 Köln info@mediasmart.de www.mediasmart.de Die Materialien "Smart Speaker und digitale Sprachassistenten" werden gefördert durch:

