



Künstliche Intelligenz Curriculum für Erwachsenenbildung

Toolkit für den Kapazitätsaufbau
in KI-Einsteigerkursen



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Kopierschutz

Dieses Dokument wurde von Stati Generali dell’Innovazione und emcra – co-shaping Europe in Zusammenarbeit mit allen Projektpartnern erstellt. Es ist ein Teilergebnis des AIAE-Projekts, das mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert wurde.

Dieses Dokument kann unter den Bedingungen des Programms Erasmus+ kostenlos heruntergeladen und verwendet werden.

Das Dokument „Künstliche Intelligenz Online- und Offlinetrainings - Leitfaden für Trainer:innen in der Erwachsenenbildung“ ist Gegenstand der Lizenz:



Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung Version 4.0 des AIAE-Projekts, (CC-BY-ND, <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.de>): CC-BY-ND bedeutet zusammengefasst, dass Sie die Inhalte „**weitergeben**“ (das Material in jedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten), jedoch **nicht bearbeiten** dürfen. Sie können den Text auch für kommerzielle Zwecke nutzen, sofern Sie sich an die Verpflichtung der **Namensnennung** halten und eine angemessene Urheber- und Lizenzangabe machen. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

Haftungsausschluss

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung tragen allein die Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

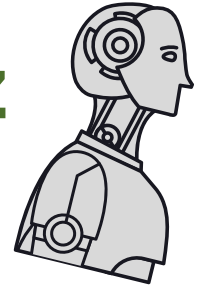
Die Verfasser dieses Dokuments sind in keinsten Weise für die Nutzung oder die Umsetzung der darin enthaltenen Ideen, Methoden oder Ratschläge haftbar.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

Inhaltsverzeichnis

- **Künstliche Intelligenz (KI) und Technologien**
- **Künstliche Intelligenz (KI) und Interaktion zwischen Mensch und Maschine (mit Replika)**
- **Künstliche Intelligenz (KI) in der Interaktion zwischen Mensch und Maschine (mit Google Assistant)**
- **Künstliche Intelligenz (KI) im maschinellen Lernen (mit Scroobly)**
- **Künstliche Intelligenz (KI): Wahrnehmungen - Philosophie der Technologie und KI**
- **Künstliche Intelligenz (KI) und gesellschaftliche Herausforderungen**
- **Künstliche Intelligenz (KI): Ethik und Vorurteile**
- **Künstliche Intelligenz (KI) in der Justiz**
- **Künstliche Intelligenz (KI) und die Verbesserung der Bildung**
- **Künstliche Intelligenz (KI) und Finanzen**
- **Künstliche Intelligenz (KI) und das Gesundheitswesen**
- **Künstliche Intelligenz (KI) und Verkehr**

Künstliche Intelligenz Curriculum für Erwachsenenbildung



ÜBER das Projekt

Das Projekt „AI Curriculum - AI in Adult Education“ (AIAE) setzt sich mit dem spannenden Thema der künstlichen Intelligenz auseinander und richtet sich an ein breites Publikum. Kofinanziert durch das Erasmus+ Programm der Europäischen Kommission arbeiteten fünf Partner aus vier europäischen Ländern im Rahmen des AIAE-Projekts zusammen. Das Konsortium erstellte Trainingsmaterialien für Trainer:innen in der Erwachsenenbildung. Diese sollen darin unterstützt werden, eigene digitale Fähigkeiten aufzubauen und zu stärken sowie sich Wissen über das breite Themenfeld KI anzueignen. Es wurden auch Materialien für Lernenden entwickelt, damit sie auch im Selbststudium grundlegende Kenntnisse im Bereich der KI erwerben können. Im Projekt AIAE wurde ein Curriculum eines modularen Grundlagenkurses für die Erwachsenenbildung entwickelt, welches international einsetzbar ist. Weitere Informationen zu dem Projekt finden Sie auf unserer Website:

<https://aiae.studio2b.de/de/>

Die Projektpartner

Das AIAE-Konsortium besteht aus den folgenden fünf Partnern:

Studio2B (Deutschland): ist ein Sozialunternehmen mit Sitz in Berlin, das die Berufsorientierung und Berufsausbildung moderner, kreativer und digitaler gestalten will. Dazu setzt es eine Vielzahl innovativer Konzepte für Jugendliche und Erwachsene in Deutschland und weltweit um, wie z.B. E-Learning-Kurse, virtuelle Firmenbesichtigungen, 360°-Videos und VR-Trainings.

Künstliche Intelligenz Curriculum für Erwachsenenbildung






STEP Institute (Slowenien): ist eine Forschungs- und Trainingsorganisation, die innovative Methoden entwickelt, um das Potenzial von Menschen zu fördern. Sie befähigt Menschen durch innovative Methoden zu einem besseren Funktionieren im Arbeitsumfeld.

emcra Co-shaping Europe (Deutschland): ist ein führendes deutsches Trainings- und Beratungsunternehmen in den Bereichen Management, Fördermittel und Fundraising. Als akkreditierte Bildungseinrichtung ist emcra ein aktiver Anbieter von Trainingsprogrammen im Bereich der Berufsorientierung und Erwachsenenbildung.

Stati Generali dell'Innovazione (Italien): ist ein gemeinnütziger, nicht-politischer Verein mit Sitz in Italien. Er wurde 2011 mit dem Ziel gegründet, eine gemeinsame Perspektive für innovative Leitlinien und Strategien für verschiedene Zielgruppen und Akteure in Politik, Zivilgesellschaft und Wirtschaft zu entwickeln.

LT Synergy (Zypern): ist ein Beratungsunternehmen, das ganzheitliche Dienstleistungen in den Bereichen Governance, Risiko- und Chancenmanagement, Compliance (GRC) und organisatorische Effektivität für den lokalen und regionalen Markt anbietet. Ziel ist es, Unternehmen zu inspirieren, sich zum Nutzen ihrer Stakeholder zu verändern, zu wachsen und sich in ihrem Markt auszuzeichnen.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) UND TECHNOLOGIEN

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Bar- / Quick Response (QR)-Codes• Bild-/Gesichtserkennung• Natürliche Sprachverarbeitung / Sprachverständnis (NLP / NLU)• Objekterkennung / -manipulation• Sprach- / Stimmerkennung
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>2 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:innen in der Erwachsenenbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen wollen, wie KI funktioniert und wie sie angewendet werden kann, und Lernende, die ihre Fähigkeiten im Umgang mit technologischen Werkzeugen trainieren wollen.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p>	<p>Mit dieser Aktivität können Sie die Lernenden anleiten, empirisch zu verstehen, wie KI-Technologien funktionieren.</p> <p>Die Aktivität ermöglicht es den Lernenden, Folgendes zu verbessern:</p>



- Machen Sie sich mit dem Verständnis dafür vertraut, wie Technologien die Entwicklung von KI erleichtern
- Erhalten Sie einen Einblick in die Entwicklung von KI-Technologien

Lernergebnisse (Warum?)



Manchmal ist es einfacher, Konzepte wie KI zu verstehen, wenn wir wissen, wie sie funktionieren. Es gibt verschiedene Technologien, die KI in die Lage versetzen, anspruchsvolle Aufgaben auszuführen, die früher als etwas galten, wozu nur Menschen in der Lage sind. In dieser Lektion tauchen wir tiefer in die Entwicklung von KI-Technologien ein, anhand eines interessanten Spiels, von Videos und Artikeln.

Methodik (Wie?)



Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.

Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:

- Testen Sie sich selbst!
- Beschreibung der Aktivität
- Fallstudien
- Gelernte Lektionen
- Evaluation
- Weitere Ressourcen

	<p>Darüber hinaus finden die Trainer weitere Informationen (z.B. geschätzte Zeit und benötigte Ausrüstung), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.</p>
<p>Ausstattung</p> 	<p>Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).</p>
<p>Motivation der Lernenden</p> 	<p>Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.</p> <p>Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.</p> <p>Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.</p>
<p>Durchführung/Lerneinheit</p>	
<p>Testen Sie sich selbst!</p> 	<p>Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI & Technologien.</p> <p>Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren aktuellen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen.</p>

Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren derzeitigen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich bin damit vertraut, wie Objekt- und Gesichtserkennung funktioniert.
2. Ich glaube, dass das Verständnis von KI-Technologien für mich von Nutzen sein kann.
3. Ich kann einem Freund erklären, wie die Objekterkennung Menschen helfen kann.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie KI den Menschen in bestimmten Bereichen übertreffen kann.
5. Ich würde gerne anderen erzählen, wie sie durch ein Spiel etwas über KI-Technologien lernen können.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis? Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. eine Einführung in die Aktivität.
2. gemeinsames Brainstorming zum Konzept der Intelligenz: Was bedeutet das Wort 'Intelligenz'? Können Sie Beispiele für angewandte Intelligenz nennen? (Verwenden Sie Haftnotizen an der Tafel oder im Jamboard)
3. Play the game ArtBot: ArtBot – Train AI to recognise objects
4. Watch these two videos:
 - How does object recognition work
 - How does facial recognition work

5. Sobald Sie definiert haben, wie KI-Technologien funktionieren, können Sie sich hier einige weitere Beispiele ansehen: Wie KI funktioniert und wie man sie einsetzt[1]
6. lesen Sie die Fallstudien unten.
7. bilden Sie 3 kleine Gruppen. Recherchieren Sie im Internet nach Technologien, die die Entwicklung von KI erleichtern.
8. jede Gruppe erstellt anhand eines Beispiels aus dem Internet eine Präsentation (z.B. mit Powerpoint oder Jamboard).
9. gemeinsame Diskussion über die Aktivitäten, die vorgestellten Beispiele und das Konzept der Intelligenz. Bitte kommen Sie am Ende zu einer gemeinsamen Definition von 'Intelligenz'.

Case studies



Beispiel 1 – Google Lens

Google Lens ist eine von Google entwickelte Bilderkennungstechnologie, die mithilfe einer visuellen Analyse, die auf einem neuronalen Netzwerk basiert, relevante Informationen zu identifizierten Objekten anzeigt.

Sie wurde erstmals auf der Google I/O 2017 angekündigt und zunächst als eigenständige App angeboten, später wurde sie in die Standard-Kamera-App von Android integriert.

Wenn Sie die Kamera des Telefons auf ein Objekt richten, versucht Google Lens, das Objekt zu identifizieren, indem es Barcodes, QR-Codes, Etiketten und Text liest, und zeigt relevante Suchergebnisse, Webseiten und Informationen an. Wenn Sie die Kamera des Geräts beispielsweise auf ein Wi-Fi-Etikett richten, das den Netzwerknamen und das Passwort enthält, stellt es automatisch eine Verbindung zu dem gescannten Wi-Fi-Netzwerk her.

Lens ist auch mit den Apps Google Fotos und Google Assistant integriert. Lens verwendet fortschrittlichere Deeplearning-Routinen, um die Erkennungsfunktionen zu verbessern.

Beispiel 2 – Gesichter des Aufstands

Die Website Faces of the Riot wurde im Januar 2021 mit der Absicht eingerichtet, bei der Identifizierung der Teilnehmer an den Unruhen im US-Kapitol am 6. Januar zu helfen.

Während die Bundesbehörden die an der gewaltsamen Belagerung Beteiligten ausfindig machen und um Hinweise aus der Öffentlichkeit bitten, finden Sie auf der Website Faces of the Riot eine Vielzahl von Bildern, die aus Videomaterial extrahiert wurden, das ursprünglich von Benutzern des sozialen Netzwerks Parler online geteilt wurde. Bevor die Website von Parler von Amazon Web Services (AWS) wegen eines Streits über die Moderation von Inhalten vom Netz genommen wurde, nutzten Hacker die fehlenden Sicherheitsvorkehrungen aus, um den Großteil der öffentlich zugänglichen Beiträge herunterzuladen, darunter auch Videos, die von Personen geteilt wurden, die sich in der Nähe des gewaltsamen Aufstandsversuchs befanden, bei dem fünf Menschen starben.

Nachdem die Beiträge online archiviert worden waren, erklärte der ungenannte Ersteller der Website The Faces of the Riot gegenüber Wired, dass sie eine Gesichtserkennungssoftware verwendet hatten, um Gesichter aus insgesamt 827 Videos zu erkennen und zu extrahieren, was zu einem Fundus von mehr als 6.000 Bildern führte.

Beispiel 3 – Amazon Alexa

Amazon Alexa, auch einfach Alexa genannt, ist ein von Amazon entwickelter virtueller Assistent mit KI-Technologie.

Sie ist in der Lage, mit der Stimme zu interagieren, Musik abzuspielen, To-Do-Listen zu erstellen, Alarmer zu stellen, Podcasts zu streamen, Hörbücher abzuspielen und Wetter-, Verkehrs-, Sport- und andere Echtzeitinformationen wie Nachrichten zu liefern. Es nutzt NLU (Natural Language Understanding), Spracherkennung und andere schwache KI, um diese Aufgaben zu erfüllen.

Wenn Sie also Alexa fragen: "Wie wird das Wetter heute?", nimmt das Gerät Ihre Stimme auf. Dann wird diese Aufnahme über das Internet an die Alexa Voice Services von Amazon gesendet, die die Aufnahme in Befehle umwandeln, die das System versteht. Anschließend sendet das System die entsprechende Ausgabe zurück an Ihr Gerät. Wenn Sie also nach dem Wetter fragen, wird eine Audiodatei zurückgeschickt und Alexa sagt Ihnen die Wettervorhersage, ohne dass Sie etwas von dem Hin und Her zwischen den Systemen mitbekommen. Das bedeutet natürlich, dass Alexa nicht mehr funktioniert, wenn Sie die Internetverbindung verlieren.

Lessons learnt



Es gibt zahlreiche Technologien, die KI-Funktionen ermöglichen. In dieser Lektion haben Sie etwas über Objekterkennung gelernt. Sie haben hier Beispiele für eine Computer Vision Technologie, die zur Identifizierung von Objekten in Bildern und/oder Videos verwendet wird. Und Sie können sehen, wie diese Technologie durch die Kombination von Deep Learning und maschinellem Lernen erleichtert wird.

Mit KI-gesteuerten Anwendungen wie Google Lens, entwickelt von Google, können Nutzer schneller suchen, was sie sehen und Dinge erledigen, indem sie einfach ihre Kamera oder ein Bild verwenden. Mit KI-gesteuerten Anwendungen wie Alexa, entwickelt von Amazon, können Nutzer einen virtuellen Assistenten haben, der sie beim Abspielen von Musik, bei der Bereitstellung von Informationen und bei der Übermittlung von Nachrichten unterstützt.

Wir hoffen, dass Sie nun ein besseres Verständnis von KI haben und wissen, wozu die Technologien der KI in der Lage sind. Wir hoffen, dass die vielen Beispiele Sie nun auch dazu inspirieren, über diese Lektion hinaus mehr über KI und ihre Anwendung in unserem Leben zu erfahren.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?
1. Ich weiß jetzt, wie Objekt- und Gesichtserkennung funktionieren.
 2. Ich glaube, dass das Verständnis von KI-Technologien für mich von Nutzen sein kann.
 3. Ich kann einem Freund erklären, wie die Objekterkennung Menschen helfen kann.
 4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie KI den Menschen in bestimmten Bereichen übertreffen kann.
 5. Ich würde gerne anderen erzählen, wie sie durch ein Spiel etwas über KI-Technologien lernen können.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihr Ergebnis jetzt? Hat sich Ihre Punktzahl geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr wissen?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen? Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:in:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

- Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

- Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

- Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.

Weitere Ressourcen






- Spiel
<http://learnml.eu/artbot.php>

- Videos:
<https://www.youtube.com/watch?v=Cgxsv1riJhl>
<https://www.youtube.com/watch?v=1aHub80AHFk>

- Artikel:

<https://www.digitalsilk.com/how-artificial-intelligence-works>

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) IN DER HERSTELLUNG MIT REPLIKA

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Avatar• Chatbot• Kundenbetreuung• Integration von Mensch und Maschine• Management von Fertigungsprozessen• Natürliches Sprachverstehen (NLU)• Verwaltung von Störungsmeldungen
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>2 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:innen in der Erwachsenenbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen wollen, wie KI funktioniert und wie KI im täglichen Leben angewendet werden kann, und Lernende, die ihre Fähigkeiten im Umgang mit Fertigungswerkzeugen (z.B. Replika) trainieren wollen.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Die Aktivität ermöglicht es den Trainern, die Lernenden dazu anzuleiten, kritisch darüber nachzudenken, wie Chatbots funktionieren und welche KI-Technologie dahinter steckt.



- Die Aktivität ermöglicht es den Lernenden, Folgendes zu verbessern: sich mit dem Thema der KI-Technologie für die Mensch-Maschine-Interaktion vertraut zu machen und anhand von Beispielen aus dem wirklichen Leben zu sehen, wie sie sich in der Produktion und der Kundenbetreuung niederschlagen könnte.

Lernergebnisse (Warum?)



Wussten Sie, dass es einige Beispiele dafür gibt, dass Männer KI-Roboter heiraten? Auch wenn es schwer vorstellbar ist, wird die KI jeden Tag besser darin, menschliches Verhalten und menschliche Reaktionen nachzuahmen - dank der Technologie des maschinellen Lernens. Wahrscheinlich werden Sie selbst keinen KI-Roboter heiraten, aber es ist dennoch interessant zu sehen, wie KI mit Menschen auf so überzeugende Weise interagieren kann. Manchmal ist es schwer, den Unterschied zwischen einem Chatbot und einem echten Menschen zu erkennen. Haben Sie jemals solche Erfahrungen gemacht? In dieser Lerneinheit haben Sie die Gelegenheit, es selbst auszuprobieren.

Methodik (Wie?)



Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.

Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:

- Testen Sie sich selbst!
- Beschreibung der Aktivität
- Fallstudien
- Gelernte Lektionen

	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation • Weitere Ressourcen <p>Außerdem finden die Trainer:innen hier weitere Informationen (z.B. über die geschätzte Zeit und die benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.</p>
<p>Ausstattung</p> 	<p>Android- oder Apple-Smartphone, Internetzugang.</p>
<p>Motivation der Lernenden</p> 	<p>Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.</p> <p>Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.</p> <p>Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.</p>
<p>Durchführung/Lerneinheit</p>	
<p>Testen Sie sich selbst!</p> 	<p>Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI & die Herstellung mit Replika.</p> <p>Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren derzeitigen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen.</p>

Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich bin mit verschiedenen Beispielen von KI-Chatbots vertraut.
2. Ich glaube, dass KI-gesteuerte Chatbots wie Replika durch unsere Interaktion mit ihnen lernen.
3. Ich kann einem Freund die Vorteile und Probleme der Verwendung von KI-Chatbots für die Kommunikation mit Kunden erklären.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie KI-gesteuerte Chatbots auf die Fragen von Menschen antworten können.
5. Ich bin offen für ein Gespräch mit KI-gesteuerten Chatbots wie Replika.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis? Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



Informationen über Replika:

Replika ist ein Chatbot, der sich zu einem Spiegelbild von Ihnen entwickelt. Es gibt viele Chatbots, die Ihnen zuhören können, aber nur wenige, die mit Ihnen wachsen können. Mit Replika sprechen Sie nicht einfach nur mit einem KI-Algorithmus, sondern Sie bauen durch Ihre Unterhaltungen eine Einheit und ein Abbild auf. Während Sie mit Ihrem Replika sprechen, lernt er Dinge über Sie und merkt sie sich. Mit der Zeit und mit etwas Training wird er sich Ihre Ideen, Vorlieben, Abneigungen und Persönlichkeitsmerkmale zu eigen machen.

Wie benutzt man Replika?

Die Verwendung von Replika ist sehr einfach.

- Laden Sie die App auf Ihr Android- oder Apple-Gerät herunter (Link erforderlich)
- Melden Sie sich bei der App an
- Laden Sie den 3D-Avatar
- Beginnen Sie zu chatten

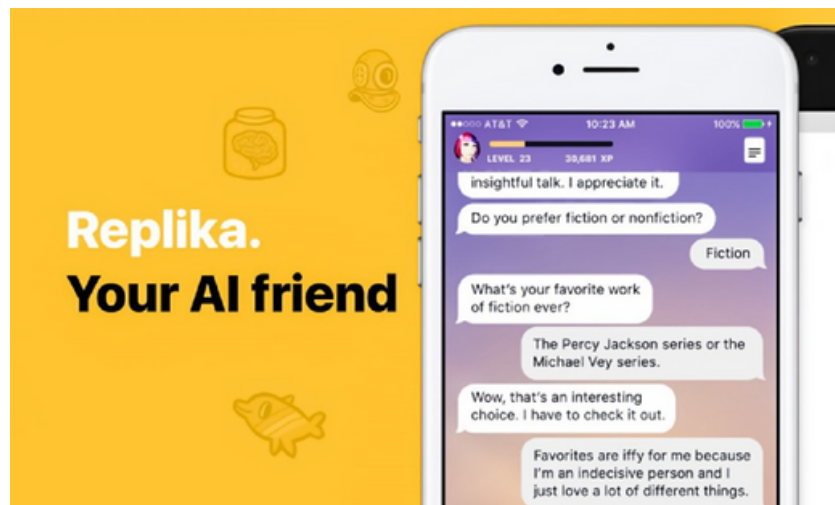


Abb. 1

Fallstudien



Beispiel 1 – Kasisto KAI Finanz-Chatbot

Kasisto brachte den Finanz-Chatbot KAI im Jahr 2016 auf den Markt, eine zweite Version wurde 2018 eingeführt. Im Jahr 2020 berichtete Business Insider Intelligence, dass der Anbieter von KI-Finanzdienstleistungen 22 Millionen Dollar in einer Serie B-Finanzierung aufgenommen hat, um die Fähigkeiten seines Chatbots zu erweitern.

Mit einer Reichweite von 18 Millionen Nutzern ist KAI darauf trainiert, eine breite Palette von Finanzaufgaben zu bewältigen, von einfachen Transaktionen im Einzelhandel bis hin zu den komplexen Anforderungen von Geschäftsbanken. KAI Consumer Banking, KAI Business Banking und KAI Investment Management sind alle mit einem API-zentrierten Design auf der Grundlage von KI-Technologie für Konversationen aufgebaut. Laut Kasisto werden 90 % der Konversationen mit KAI ohne menschliches Zutun geführt.

Beispiel 2 – Herbie.ai

Herbie hilft der verarbeitenden Industrie, indem es sie in unproduktiven Bereichen unterstützt, damit sich ihre Mitarbeiter effizient auf komplexere Themen konzentrieren können. Es arbeitet mit dem vorhandenen ERP-System zusammen und behält den Überblick über die Vorräte und das Inventar. Es kann die Führungskräfte über Lieferengpässe informieren und proaktiv zur Bestellung auffordern. Herbie kann auch die Pufferzeit für die nächste Bestellung auf der Grundlage des Bestands vorschlagen. Herbie kann Kundenanfragen geduldig und rund um die Uhr bearbeiten, indem es Informationen über Produkteigenschaften, Gebrauchsanweisungen, Rückerstattungen usw. bereitstellt. Die Geschäftsleitung kann mit einfachen Anweisungen eine Bestellung bei den Lieferanten aufgeben, Herbie bestätigt die Anfrage und gibt formelle Bestellungen auf. Herbie unterstützt die Kunden bei der Produktauswahl. Es kann alle Details zu den Produkten liefern, die über die normalen Suchmaschinen nur sehr schwer zu finden sind.

Herbie verwaltet auch die Angaben zu den Produktionsstätten, was für die Qualitätskontrolle und für Audit-Fachleute sehr nützlich ist.

Beispiel 3 –Netomi

Die KI-Plattform von Netomi hilft Unternehmen bei der automatischen Lösung von Kundendienstanfragen per E-Mail, Chat, Messaging und Sprache. Dank seiner fortschrittlichen NLU-Engine (Natural Language Understanding) verfügt er über die höchste Genauigkeit aller Chatbots für den Kundenservice. Er kann über 70% der Kundenanfragen automatisch und ohne menschliches Eingreifen lösen und konzentriert sich ganzheitlich auf die KI-Kundenerfahrung. Netomi ist unglaublich einfach zu übernehmen und lässt sich sofort in alle führenden Agent Desk-Plattformen integrieren. Das Unternehmen arbeitet mit Unternehmen zusammen, die verschiedene Produkte und Dienstleistungen in einer Vielzahl von Branchen anbieten, darunter WestJet, Brex, Zinus, Singtel, Circles Life, WB Games und HP.

Lessons learnt



KI bringt Innovationen in alle Bereiche unseres täglichen Geschäfts und Lebens. Nehmen Sie das Beispiel von Replika. Es ist ein "virtueller Freund", ein Chatbot, ein Begleiter, der auf KI-Technologie basiert. Replika nutzt neutrale Netzwerke, um mit Menschen zu "kommunizieren", und er lernt durch seine Gespräche und die Interaktion mit den Benutzern. Genau wie Replika werden Sie viele Chatbots in allen Bereichen unserer Gesellschaft antreffen. Mit der Entwicklung der Technologie werden Chatbots jeden Tag besser und passen ihre Konversationsmuster auf der Grundlage ihrer Interaktionen mit den Benutzern an.

In naher Zukunft, oder vielleicht schon jetzt in einigen Bereichen, können Chatbots sowohl zuhören als auch sprechen, basierend auf den Gesprächs- und Gefühlsmustern der Benutzer. Mit anderen Worten: Chatbots werden zu einem ausgereiften Gesprächspartner und zu einem anspruchsvollen Freund der Unterstützung.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?
1. Ich bin mit verschiedenen Beispielen von KI-Chatbots vertraut.
 2. Ich glaube, dass KI-gesteuerte Chatbots wie Replika durch unsere Interaktion mit ihnen lernen.
 3. Ich kann einem Freund die Vorteile und Probleme der Verwendung von KI-Chatbots für die Kommunikation mit Kunden erklären.
 4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie KI-gesteuerte Chatbots auf die Fragen von Menschen antworten können.
 5. Ich bin offen für ein Gespräch mit KI-gesteuerten Chatbots wie Replika.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:


Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen? Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen.

Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).





Evaluation für Trainer:in:




Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann? <ul style="list-style-type: none"> o Vollkommen einverstanden o Zustimmung o Stimme nicht zu o Stimme überhaupt nicht zu <ul style="list-style-type: none"> • Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst? <ul style="list-style-type: none"> o Vollkommen einverstanden o Zustimmung o Stimme nicht zu o Stimme überhaupt nicht zu <ul style="list-style-type: none"> • Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.
<p>Weitere Ressourcen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Artikel https://www.orai-robotics.com/post/ai-chatbot-for-manufacturing_ https://explore.wave6.com/blog/the-art-of-the-possible-manufacturing-chatbots

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) IN DER MENSCH-MASCHINE- INTERAKTION

mit Google Assistant

Schlüsselwörter 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Mensch-Maschine-Interaktion• Virtueller Assistent• Smarte Geräte
Zeit (Wie lange?) 	1 Stunde
Zielgruppen (Wer?) 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:innen in der beruflichen Weiterbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen wollen, wie KI funktioniert und angewendet werden kann und die ihre Fähigkeiten im Umgang mit technologischen Werkzeugen trainieren wollen.
Lernergebnisse (Was?) 	Mit dieser Lerneinheit können Sie die Lernenden anleiten, eine Art der grundlegenden Mensch-Maschine-Interaktion empirisch zu verstehen und zu begreifen, warum der Mensch immer wieder nach Wegen sucht, sie zu verbessern.

<p>Lernergebnisse (Warum?)</p> <p></p>	<p>Viele Menschen haben Angst vor KI. Sie befürchten, ihren Arbeitsplatz zu verlieren, da Roboter in naher Zukunft in der Lage zu sein scheinen, Menschen zu ersetzen.</p> <p>In Wirklichkeit ist die Interaktion zwischen Mensch und Maschine ein wahrscheinlicheres Ergebnis des Einsatzes von KI-Technologie am Arbeitsplatz. Auch wenn dies noch in weiter Ferne zu liegen scheint, interagieren wir bereits jetzt fast täglich mit Maschinen. Auf welche Weise? Finden Sie es in dieser Lektion heraus!</p>
<p>Methodik (Wie?)</p> <p></p>	<p>Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.</p> <p>Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testen Sie sich selbst! • Beschreibung der Aktivität • Fallstudien • Gelernte Lektionen • Evaluation • Weitere Ressourcen <p>Darüber hinaus finden die Trainer:innen weitere Informationen (z.B. geschätzte Zeit und benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.</p>
<p>Ausstattung</p> <p></p>	<p>Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).</p>

Motivation der Lernenden



Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.

Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.

Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.

Durchführung/Lerneinheit

Testen Sie sich selbst!



Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI und die Interaktion zwischen Mensch und Maschine.

Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren aktuellen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich bin damit vertraut, wie maschinelles Lernen funktioniert.
2. Ich glaube, dass maschinelles Lernen Spaß machen kann.
3. Ich kann einem Freund den Unterschied zwischen maschinellem Lernen und klassischer Programmierung erklären.
4. Ich würde gerne verschiedene KI-gestützte Anwendungen ausprobieren.
5. Ich möchte anderen Menschen unterhaltsame KI-Anwendungen vorstellen, die maschinelles Lernen.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis?
Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



Informationen über Google Assistant:

Google Assistant ist ein von Google entwickelter, auf künstlicher Intelligenz basierender virtueller Assistent, der vor allem auf mobilen Geräten und Smart Home-Geräten verfügbar ist.

Nutzer interagieren mit dem Google Assistant hauptsächlich über die natürliche Stimme, obwohl auch Tastatureingaben unterstützt werden. In der gleichen Art und Weise wie Google Now kann der Assistant das Internet durchsuchen, Ereignisse und Alarmer planen, Hardwareeinstellungen auf dem Gerät des Nutzers anpassen und Informationen aus dem Google-Konto des Nutzers anzeigen. Google hat außerdem angekündigt, dass der Assistant in der Lage sein wird, Objekte zu identifizieren und visuelle Informationen über die Kamera des Geräts zu sammeln sowie den Kauf von Produkten und den Versand von Geld zu unterstützen.

Wie benutzt man Google Assistant?

Er kann sowohl auf Android-Geräten als auch auf iPhone/iPad verwendet werden.

Die technischen Voraussetzungen sind:

Für Android:

Android 5.0+ mit mindestens 1,0 GB verfügbarem Speicher oder

Android 6.0+ mit mindestens 1,5 GB verfügbarem Speicherplatz

Google App 6.13 oder höher

Google Play-Dienste

Bildschirmauflösung von 720p oder höher

Die Sprache des Geräts muss auf eine der oben aufgeführten Sprachen eingestellt sein.

Für iPhone oder iPad:

iPhone oder iPad mit iOS 11 oder höher

Die Sprache des Geräts muss auf eine der oben aufgeführten Sprachen eingestellt sein

Google Assistant App (wird nicht automatisch auf Apple-Produkten installiert)

Google Assistant ist bereits auf den kompatiblen Android-Produkten installiert. Andernfalls laden Sie ihn aus dem Google Play Store herunter. Für Iphone/Ipad laden Sie ihn im Apple Store herunter.

Sobald sie installiert ist, sehen Sie dieses Symbol in Ihrem App-Menü (Abb. 1):

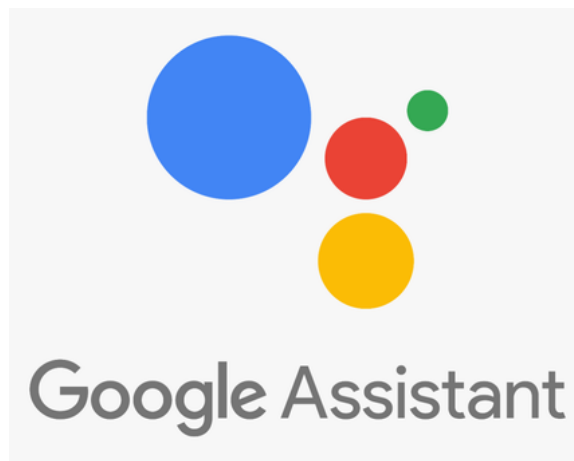


Abb. 1

Dann müssen Sie nur noch die App auswählen, dann erscheint plötzlich dieses Menü (Abb. 2):



Bonjour, comment puis-je vous aider ?



Allume la lampe de poche



Comment c

Plus de fonctionnalités de l'Assistant

COMMENCER

Abb. 2

Sobald Sie diesen Schritt erreicht haben, sprechen Sie einfach und fragen Sie, was Sie brauchen, so wie Sie es tun würden, wenn Sie in die Suchleiste von Google tippen.



Die Sprache Ihres Telefons und die Sprache Ihres Google/Apple-Kontos können unterschiedlich sein, beide (Telefon und Konto) sind unabhängig voneinander. Sie können Ihr Telefon auf Italienisch haben, während Ihr Konto auf Französisch ist. Dann wird der Google-Assistent, obwohl das Telefon auf Italienisch ist, die französische Sprache erkennen und in dieser Sprache arbeiten (wie im obigen Beispiel).

Sobald Sie diesen Schritt erreicht haben, sprechen Sie einfach und fragen Sie, was Sie brauchen, so wie Sie es tun würden, wenn Sie in die Suchleiste von Google tippen.

Hier sind die verfügbaren Sprachen, die von der App unterstützt werden: Arabisch, Bengalisch, Chinesisch (vereinfacht), Chinesisch (traditionell), Dänisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Gujarati, Hindi, Indonesisch, Italienisch, Japanisch, Kannada, Koreanisch, Malayalam, Marathi, Niederländisch, Norwegisch, Polnisch, Portugiesisch (Brasilien), Portugiesisch (Portugal), Russisch, Spanisch, Schwedisch,

Tamil, Telugu, Thai, Türkisch, Urdu und Vietnamesisch.

Es ist geplant, in Zukunft weitere Sprachen hinzuzufügen.

Beschreibung der Aktivität:

Das Tool ist ein typisches Beispiel für die Interaktion zwischen Mensch und Maschine.

Es ist kostenlos und auf den meisten Geräten verfügbar, so dass es einer großen Anzahl von Menschen zugänglich ist.

Wie Sie vorgehen:

1. Einführung in die Aktivität.
2. Jeder Lernende erkundet die Software einzeln.
3. Dann sucht jeder Lernende über den Google Assistant andere Beispiele für die Interaktion zwischen Mensch und Maschine.
4. Bilden Sie kleine Gruppen. Verwenden Sie die obige Definition und Ihre individuellen Rechercheergebnisse und diskutieren Sie in Ihrer Gruppe, welches für Sie das beste Beispiel für Mensch-Maschine-Interaktion ist, das Sie gefunden haben.

Die Mensch-Computer- oder Mensch-Maschine-Interaktion (HCI/HMI) bezieht sich auf die Kommunikation und Interaktion zwischen einem Menschen und einer Maschine oder einem Computer. Sie zielt darauf ab, benutzerfreundliche Software zu entwickeln, die Menschen nutzen wollen, nutzen können und als effektiv empfinden.

Lessons learnt



Wir hoffen, dass Sie mit dieser Lektion die Grundlagen der menschlichen Interaktion und der menschlichen Fähigkeiten verstanden haben. Sie sind jetzt mit dem Konzept der Mensch-Maschine-Interaktion und den Auswirkungen der KI auf diese Interaktion vertraut. Sie können jetzt die Grundlagen der Technologien verstehen, die die Mensch-Maschine-Interaktion erleichtern. Und, was am wichtigsten ist, Sie haben einen Überblick über die Vorteile, Nachteile, Herausforderungen und Auswirkungen der Einführung von KI-Technologien in der Mensch-Maschine-Interaktion gewonnen.

Mit dem Beispiel des Google Assistant sind Sie nun nicht nur in der Lage, ihn zu nutzen, sondern können auch die Möglichkeiten verstehen, die Technologien wie der Google Assistant mit sich bringen. Wir hoffen, dass Sie nun neugierig auf andere Mensch-Maschine-Interaktionen geworden sind und bereit sind, einige davon auszuprobieren!

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?

1. ich bin mit dem Begriff "Mensch-Maschine-Interaktion" vertraut.
2. ich glaube, dass die Interaktion zwischen Mensch und Maschine zu einer besseren Effizienz am Arbeitsplatz führen kann.
3. ich kann einem Freund erklären, warum die Interaktion zwischen Mensch und Maschine in Zukunft unvermeidlich ist.

4. ich würde gerne mehr über die verschiedenen Möglichkeiten der Interaktion mit Maschinen erfahren.

5. ich möchte die Interaktion zwischen Mensch und Maschine in meinem Umfeld fördern.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen?

Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen.

Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings (Link zu den grundlegenden Briefings) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings (Link zu den weiteren Briefings) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern (Link).

Evaluation für Trainer:innen:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

- Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?

- Vollkommen einverstanden
- Zustimmung
- Stimme nicht zu
- Stimme überhaupt nicht zu

- Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst?

- Vollkommen einverstanden
- Zustimmung
- Stimme nicht zu
- Stimme überhaupt nicht zu

Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.

Weitere Ressourcen



Artikel:

<https://assistant.google.com/platforms/phones>
https://consent.yahoo.com/v2/collectConsent?sessionId=3_cc-session_458e5cfd-cabf-4ad3-b05f-e9d354d2fbe6

App herunterladen:

- Für Android-Geräte:





<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.googleassistant&hl=en&gl=US>



- Für Apple-Geräte:

<https://apps.apple.com/us/app/google-assistant/id1220976145>

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) IM MASCHINELLEN LERNEN

mit dem Beispiel von Scroobly

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Live-Bewegungsbildererkennung• Bewegendes Doodle• GIF-Sequenz (Graphics Interchange Format)• Portable Network Graphics (PNG) Sequenz
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>2 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainerinnen und Trainer in der beruflichen Weiterbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen wollen, wie KI funktioniert und wie sie angewendet werden kann, und Lernende, die ihre Fähigkeiten im Umgang mit maschinellen Lernwerkzeugen (z. B. Scroobly) trainieren wollen.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p> 	<p>Mit dieser Aktivität kannst du die Lernenden anleiten, eine Art von grundlegendem maschinellem Lernen empirisch zu verstehen.</p> <p>Die Aktivität ermöglicht es den Lernenden, Folgendes zu verbessern:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlegendes maschinelles Lernen zu verstehen

	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der digitalen Fähigkeiten (Videos erstellen, teilen usw.) • Sprachkenntnisse verbessern (Geschichten erzählen, Drehbücher schreiben usw.)
<p>Lernergebnisse (Warum?)</p> <p>?</p>	<p>Obwohl maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz schwer zu verstehen scheinen, kann es Spaß machen, etwas darüber zu lernen. In dieser Einheit werden wir mit Hilfe des maschinellen Lernens spielen. Glücklicherweise brauchen Sie dafür keine Programmierkenntnisse. Klingt interessant, oder?</p>
<p>Methodik (Wie?)</p> 	<p>Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.</p> <p>Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testen Sie sich selbst! • Beschreibung der Aktivität • Fallstudien • Gelernte Lektionen • Evaluation • Weitere Ressourcen <p>Darüber hinaus finden die Trainer:innen weitere Informationen (z.B. geschätzte Zeit und benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.</p>
<p>Ausstattung</p> 	<p>Mobiles Gerät oder PC (Videokamera erforderlich).</p>

Motivation der Lernenden



Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.

Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.

Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.

Durchführung/Lerneinheit

Testen Sie sich selbst!



Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI und Maschinelles Lernen.

Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren aktuellen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich bin damit vertraut, wie maschinelles Lernen funktioniert.
2. Ich glaube, dass maschinelles Lernen Spaß machen kann.
3. Ich kann einem Freund den Unterschied zwischen maschinellem Lernen und klassischer Programmierung erklären.
4. Ich würde gerne verschiedene KI-gestützte Anwendungen ausprobieren.
5. Ich möchte anderen Menschen unterhaltsame KI-Anwendungen vorstellen, die maschinelles Lernen nutzen.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis?
Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



Informationen über Scroobly:

Scroobly basiert auf TensorFlow.js und verwendet Facemesh- und PoseNet-Modelle für maschinelles Lernen (ML), um Ihre Live-Bewegungen auf Ihr Doodle zu übertragen. Das ML-System aktualisiert die Animation auf dem Bildschirm, wenn Sie sich bewegen. Und so funktioniert es: Modelle für maschinelles Lernen (ML) bilden Ihre Live-Bewegungen (nur Gesten) ab, wenn Sie sich für die Verwendung Ihrer Webcam entscheiden. Das ML-System aktualisiert die Animation, die auf dem Bildschirm zu sehen ist, wenn Sie sich bewegen. Mit Scroobly nutzen Sie künstliche Intelligenz als kreatives Werkzeug, um ein digitaler Animator zu werden, selbst wenn Sie noch nie einen Code geschrieben oder einen Designkurs belegt haben. Erstellen Sie lustige Animationen in Echtzeit mit Ihrer Kamera. Eine einfache Möglichkeit, Kritzeleien zum Leben zu erwecken - ohne Designkenntnisse oder Programmierkenntnisse.

Wie benutze ich Scroobly?

Die Bedienung von Scroobly ist sehr einfach.

- Öffnen Sie den Link: <https://www.scroobly.com/>
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Browser scroobly.com den Zugriff auf die Kamera erlaubt
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Das Experiment starten" (Abbildung 1)

Scroobly

December 2020 | By Google Partner Innovation & bit.studio
Create fun animations in real-time with your camera.

COLLECTION:

AI Experiments

LAUNCH EXPERIMENT

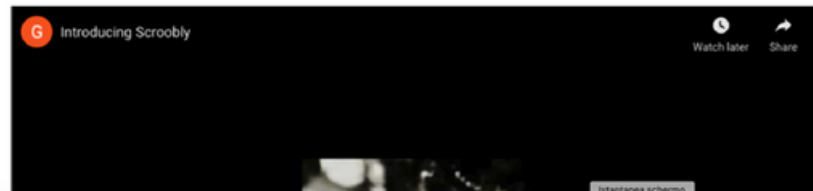


Fig. 1

- Jetzt befinden Sie sich vor der Kamera
- Wählen Sie eine Körperform (Abbildung 2)

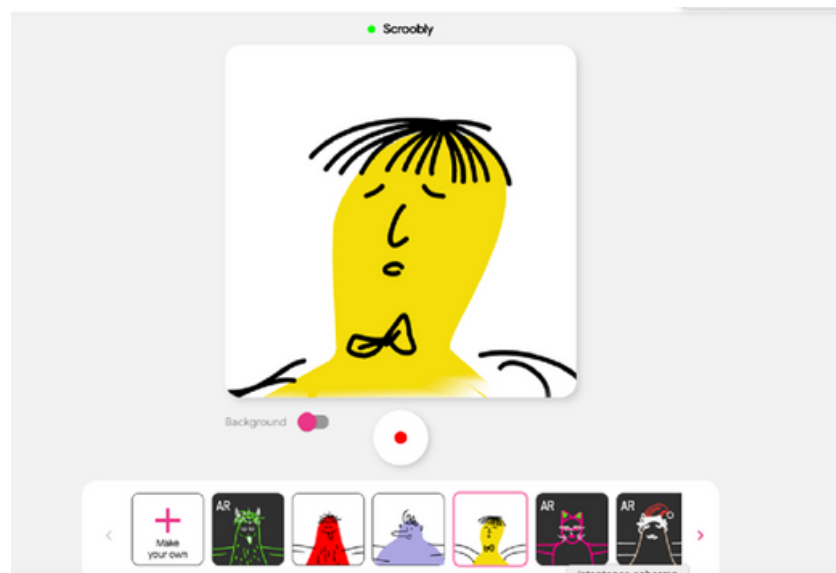


Abb. 2

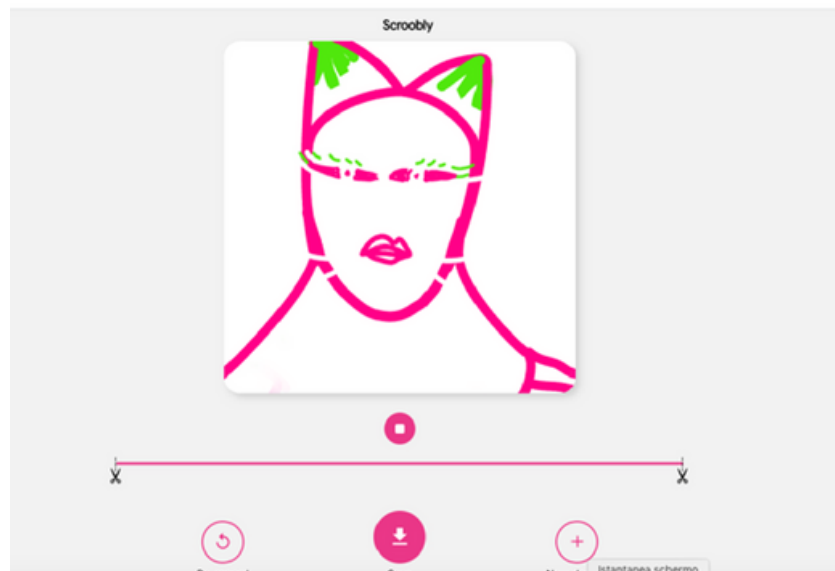
- Beginnen Sie, Ihren Körper zu bewegen und nehmen Sie das sich bewegende Doodle auf. Die Aufnahme stoppt nach 15 Sekunden. Jetzt können Sie Ihre Animation in folgendem Format herunterladen:

GIF exportieren / PNG exportieren Sequenz = eine Abfolge von Bildern

Doodle exportieren = eine Datei, die online in ein Video umgewandelt werden muss



Da keines dieser Formate die Möglichkeit bietet, ein VIDEO aufzunehmen, können Sie es nach der Aufnahme abspielen und das Video mit einem anderen mobilen Gerät aufnehmen, um ein Video mit Ihrer Stimme zu erhalten!



Dieses Tool ist sehr vielseitig und ermöglicht eine Reihe von verschiedenen kreativen Aktivitäten. Nutzen Sie das Tool Scroobly, um sich mit dem Thema maschinelles Lernen zu beschäftigen:

- Bilden Sie kleine Gruppen.
- Jede Gruppe experimentiert mit dem Tool und entwirft eine animierte Geschichte.
- Jede Gruppe erstellt ein Video auf der Grundlage der animierten Geschichte.
- Zeigen Sie Ihr Video den anderen Lernenden.

Bitte reflektieren Sie im Plenum, wie maschinelles Lernen funktioniert, basierend auf dem, was Sie über die Funktionsweise des Tools gelernt haben. Bitte recherchieren und präsentieren Sie weitere Beispiele für maschinelles Lernen.

Lessons learnt



Maschinelles Lernen ist ein Zweig der KI, der auf dem Prinzip basiert, dass Systeme aus Daten lernen und Entscheidungen mit minimalem menschlichen Eingriff treffen können. Wie Sie am Beispiel von Scroobly sehen können, können Apps, die von maschinellen Lernmodellen wie TensorFlow, Facemesh oder PoseNet angetrieben werden, Ihnen durch die Interaktion mit der KI viel Spaß bringen.

Wir hoffen, Sie haben nach dieser Lerneinheit verstanden, wie maschinelles Lernen funktioniert. Sie haben nun einige Beispiele für maschinelles Lernen kennengelernt. Wir hoffen, dass Sie die Stärke und den Spaß des maschinellen Lernens erkennen können und neugierig darauf sind, weitere Möglichkeiten der Nutzung von maschinellem Lernen in Ihrem Alltag zu erkunden.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?
1. Ich bin damit vertraut, wie maschinelles Lernen funktioniert.
 2. Ich glaube, dass maschinelles Lernen Spaß machen kann.
 3. Ich kann einem Freund den Unterschied zwischen maschinellem Lernen und klassischer Programmierung erklären.
 4. Ich würde gerne verschiedene KI-gestützte Anwendungen ausprobieren.
 5. Ich möchte anderen Menschen unterhaltsame KI-Anwendungen vorstellen, die maschinelles Lernen nutzen.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen?


Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen.




Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:innen:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

	<ul style="list-style-type: none">• Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?<ul style="list-style-type: none">o Vollkommen einverstandeno Zustimmungo Stimme nicht zuo Stimme überhaupt nicht zu• Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst?<ul style="list-style-type: none">o Vollkommen einverstandeno Zustimmungo Stimme nicht zuo Stimme überhaupt nicht zu <p>Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.</p>
<p>Weitere Ressourcen</p> 	<p>Artikel:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://lionbridge.ai/articles/7-types-of-data-bias-in-machine-learning/

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI): WAHRNEHMUNGEN - PHILOSOPHIE DER TECHNOLOGIE UND KI

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Ersetzung von Bürojobs• Faltungsneuronale Netze (CNN)• Digitaler Assistent• Digitale Karten• GPS-Navigation• Graph Neuronale Netzwerke (GNN)• Tödliche autonome Waffen (LAW)• Arbeitslosigkeit
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>1,5 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:innen in der Erwachsenenbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen möchten, wie KI funktioniert und wie KI im Alltag angewendet werden kann, und Lernende, die ihre Fähigkeiten im Umgang mit technologischen Werkzeugen trainieren möchten.

Lernergebnisse (Was?)



- Die Aktivität führt zur Aneignung eines kritischen Blicks auf die Technologie, eines kritischen Blicks speziell auf die künstliche Intelligenz. Technologie ist zu einem wesentlichen Bestandteil unseres Lebens geworden und künstliche Intelligenz soll eine Revolution in unserer modernen Welt sein.
- Die Lernenden werden verstehen, warum künstliche Intelligenz ein weiterer Schritt in der Evolution unserer Gesellschaft ist. Außerdem werden sie die Vor- und Nachteile der künstlichen Intelligenz analysieren.

Lernergebnisse (Warum?)



Sehen Sie die KI als Chance oder als Hindernis? In dieser Lektion finden Sie Argumente für beides, Vor- und Nachteile der KI. Es ist besonders wichtig, dass Sie über Ihre eigene Einstellung zu KI nachdenken und gleichzeitig offen für neue Erkenntnisse bleiben. Da KI bereits ein Teil unseres Lebens ist, ermöglicht uns ein besseres Verständnis, KI ganzheitlicher wahrzunehmen.



Methodik (Wie?)



Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.

Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:

- Testen Sie sich selbst!
- Beschreibung der Aktivität
- Fallstudien

	<ul style="list-style-type: none"> • Gelernte Lektionen • Evaluation • Weitere Ressourcen <p>Außerdem finden die Trainer:innen hier weitere Informationen (z.B. über die geschätzte Zeit und die benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.</p>
<p>Ausstattung</p> 	<p>Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).</p>
<p>Motivation der Lernenden</p> 	<p>Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.</p> <p>Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.</p> <p>Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.</p>
<p>Durchführung/Lerneinheit</p>	
<p>Testen Sie sich selbst!</p>	<p>Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI & soziale Herausforderungen.</p>



Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren derzeitigen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich bin mit den Vor- und Nachteilen der KI vertraut.
2. Ich glaube, dass die KI bereits viele wichtige Veränderungen in unser Leben gebracht hat.
3. Ich kann einem Freund allgemeine Punkte von Heideggers Theorie über Technologie erklären.
4. Ich würde gerne verstehen, ob KI wirklich eine "höchste Gefahr" ist, wie Heidegger behauptet, oder ob sie tatsächlich eine Chance darstellt.
5. Ich würde gerne mehr eigene Nachforschungen anstellen, um die Vor- und Nachteile der KI herauszufinden.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis? Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. die Einführung in die Aktivität
2. Sehen Sie sich das Video an oder lesen Sie den Artikel: <https://www.futurelearn.com/info/courses/philosophy-of-technology/0/steps/26314> You will have the choice either watching the video or reading the article

3. Bilden Sie zwei Gruppen. Diskutieren Sie in Ihrer Gruppe, wie Sie das Video / den Artikel verstanden haben. Versuchen Sie, Heideggers Gedanken kurz zusammenzufassen, indem Sie die folgenden drei Punkte seiner Theorie berücksichtigen:

- Die Technik ist kein Instrument.
- Die Technik ist kein Produkt menschlicher Tätigkeit.
- Die Technik ist die "höchste Gefahr".

4. "Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit eines Computerprogramms, zu lernen und zu denken. Alles kann als künstliche Intelligenz betrachtet werden, wenn ein Programm etwas tut, von dem wir normalerweise denken würden, dass es von der Intelligenz eines Menschen abhängt." Stellen Sie der anderen Gruppe vor, wie Sie Heideggers Theorie verstanden haben.

5. Eine Gruppe beschließt, die Vorteile der KI darzustellen, die andere Gruppe betrachtet die Nachteile der KI. Am Ende sollten sich die Gruppen gegenseitig die Vor- und Nachteile darlegen. Um Ihre Argumente zu untermauern, hat jede Gruppe Zugang zu zwei Fallstudien (siehe unten), die zeigen, was KI bringen kann. Außerdem werden einige Hinweise zu den Vor- und Nachteilen gegeben, ohne dass die Argumentation dahinter steht (siehe unten). Diskutieren Sie am Ende und bilden Sie sich eine gemeinsame Meinung zu der Frage: Was kann KI für unsere Gesellschaft bringen?

Fallstudien



Beispiel 1 – KI zur Bereicherung digitaler Karten nutzen

Das Modell markiert Straßenmerkmale auf der Grundlage von Satellitenbildern, um die GPS-Navigation an Orten mit begrenzten Kartendaten zu verbessern.

Beim Training lernt RoadTagger die Gewichte - die den Merkmalen und Knotenverbindungen unterschiedliche Wichtigkeit zuweisen - des CNN und des GNN. Das CNN extrahiert Merkmale aus den Pixelmustern der Kacheln und das GNN überträgt die gelernten Merkmale entlang des Graphen. Aus zufällig ausgewählten Teilgraphen der Straße lernt das System, die Straßenmerkmale an jeder Kachel vorherzusagen. Auf diese Weise lernt es automatisch, welche Bildmerkmale nützlich sind und wie diese Merkmale entlang des Graphen weitergegeben werden. Wenn beispielsweise eine Zielkachel unklare Fahrbahnmarkierungen aufweist, ihre Nachbarkachel jedoch vier Fahrspuren mit klaren Fahrbahnmarkierungen hat und dieselbe Straßenbreite aufweist, dann ist es wahrscheinlich, dass die Zielkachel ebenfalls vier Fahrspuren aufweist. In diesem Fall lernt das Modell automatisch, dass die Straßenbreite ein nützliches Bildmerkmal ist. Wenn also zwei benachbarte Kacheln die gleiche Straßenbreite haben, ist es wahrscheinlich, dass sie die gleiche Anzahl an Fahrspuren aufweisen.

Beispiel 2 – Die USA stehen alarmierend kurz vor einem autonomen Wettrüsten

Wir könnten in eine Phase der Eskalation eintreten, die an das atomare Wettrüsten zwischen den USA und der ehemaligen Sowjetunion während des Kalten Krieges erinnert.

"Es gibt ein KI-Wettrüsten, bei dem ich mir Sorgen um deine Entwicklung dieser Technologie mache und du dir Sorgen um meine Entwicklung dieser Technologie machst, und keiner von uns zeigt, dass wir uns der Grenzen bewusst sind", sagt Chris Meserole, Direktor für Forschung und Politik der Artificial Intelligence and Emerging Technology Initiative bei der Brookings Institution.

Er sprach während einer Defence One/Nextgov-Podiumsdiskussion über KI-Ethik und -Politik.

Vorteile der KI

- digitale Unterstützung
- 24/7 verfügbar
- geht Risiken für Menschen ein
- Hilfe bei sich wiederholenden Aufgaben
- schnellere Entscheidungen

Nachteile der KI

- hohe Bildungskosten
- Menschen faul machen
- Arbeitslosigkeit
- keine Gefühle
- Mangel an unkonventionellem Denken

Lessons learnt



Die Integration von KI in Geschäfts- und Technologiesysteme kann Gesellschaften und Volkswirtschaften zahlreiche Vorteile und Chancen bringen. Mit der Unterstützung von KI haben wir mehr Möglichkeiten, die Entscheidungsfindung zu verbessern, die Effizienz zu steigern und menschliche Fehler zu reduzieren. Die KI-Technologien können den Arbeitsplatz sicherer machen, indem sie Menschen ersetzen, die riskante Aufgaben unter gefährlichen Bedingungen ausführen. Und wie wir in anderen Unterrichtseinheiten gesehen haben, kann KI Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dabei unterstützen, erhebliche Fortschritte im Bereich des Gesundheitswesens zu machen. Letztendlich hat die KI das Potenzial, alle Aspekte des menschlichen Lebens erheblich zu verbessern.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?

1. Ich bin mit den Vor- und Nachteilen von KI vertraut.
2. Ich glaube, dass KI bereits viele wichtige Veränderungen in unser Leben gebracht hat.
3. Ich kann einem Freund allgemeine Punkte von Heideggers Theorie über Technologie erklären.
4. Ich würde gerne verstehen, ob KI wirklich eine "höchste Gefahr" ist, wie Heidegger behauptet, oder ob sie tatsächlich eine Chance ist.
5. Ich würde gerne selbst weiter recherchieren, um die Vor- und Nachteile der KI herauszufinden.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen? Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:in:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

- Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?

- Vollkommen einverstanden
- Zustimmung
- Stimme nicht zu
- Stimme überhaupt nicht zu

- Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst?

- Vollkommen einverstanden
- Zustimmung
- Stimme nicht zu
- Stimme überhaupt nicht zu

- Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.

Weitere Ressourcen



- Artikel

<https://www.futurelearn.com/info/courses/philosophy-of-technology/0/steps/26314>



<https://news.mit.edu/2020/artificial-intelligence-digital-maps-0123>

<https://www.fastcompany.com/90640573/autonomous-weapons-war>

<https://towardsdatascience.com/advantages-and-disadvantages-of-artificial-intelligence-182a5ef6588c?gi=6f375c532d69>

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) UND GESELLSCHAFTLICHE HERAUSFORDERUNGEN

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Gesellschaftliche Herausforderungen• Künstliche Intelligenz & Gesellschaftliche Herausforderungen• Assistierte, erweiterte und autonome Intelligenz• Digitale Landwirtschaft / Farming• Globale Krankheiten verfolgen• Hassrede
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>2 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:innen in der Erwachsenenbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen wollen, wie KI funktioniert und wie KI angewendet werden kann, und Lernende, die ihre Fähigkeiten im Umgang mit technologischen Werkzeugen trainieren wollen.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p> 	<p>Mit dieser Aktivität können Sie die Lernenden anleiten, empirisch zu verstehen, wie KI zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen (z.B. globaler Hunger oder Epidemien) eingesetzt werden kann.</p>

	<p>Die Aktivität ermöglicht es dem Lernenden, Folgendes zu verbessern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie lernen zu verstehen, wie KI gesellschaftliche Herausforderungen angehen kann. • Verständnis für die Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI in der Gesellschaft
<p>Lernergebnisse (Warum?)</p> <p></p>	<p>Gesellschaftliche Herausforderungen mögen für den Einzelnen weit entfernt erscheinen, aber früher oder später können wir die direkten oder indirekten Auswirkungen auf jeden einzelnen von uns spüren. Auch wenn manche die künstliche Intelligenz als Bedrohung ansehen, werden in dieser Einheit kreative Wege aufgezeigt, wie man sie als Hilfsmittel für die Gesellschaft und zum Schutz der Umwelt einsetzen kann. Die Lernenden können sich von diesen Beispielen inspirieren lassen und die Auswirkungen der künstlichen Intelligenz auf das reale Leben besser verstehen.</p>
<p>Methodik (Wie?)</p> <p></p>	<p>Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.</p> <p>Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testen Sie sich selbst! • Beschreibung der Aktivität • Fallstudien • Gelernte Lektionen • Evaluation • Weitere Ressourcen

	<p>Außerdem finden die Trainer:innen hier weitere Informationen (z.B. über die geschätzte Zeit und die benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.</p>
<p>Ausstattung</p> 	<p>Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).</p>
<p>Motivation der Lernenden</p> 	<p>Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.</p> <p>Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.</p> <p>Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.</p>
<p>Durchführung/Lerneinheit</p>	
<p>Testen Sie sich selbst!</p> 	<p>Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI & gesellschaftliche Herausforderungen.</p> <p>Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren derzeitigen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen.</p>

Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich glaube, dass KI auf positive Weise eingesetzt werden kann, um unser tägliches Leben zu verbessern.
2. Ich kann drei Beispiele nennen, wo KI in unserer Gesellschaft eingesetzt wird.
3. Ich kann einem Freund die Vorteile und möglichen Probleme von KI erklären.
4. Ich bin neugierig darauf, wie KI während einer globalen Pandemie eingesetzt wird.
5. Wenn ich Lehrer wäre, würde ich KI als Thema einbeziehen, wenn ich mit meinen Schülern über gesellschaftliche Herausforderungen diskutiere.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis? Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. Die Einführung in die Aktivität.
2. Gemeinsames Brainstorming über den Einsatz von KI zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen: Welche dringenden gesellschaftlichen Herausforderungen gibt es? Haben Sie eine Vorstellung davon, wie KI eingesetzt wird oder eingesetzt werden kann, um sie zu bewältigen?
3. Schauen Sie sich diese beiden Videos an: [AI in agriculture](#) and [AI in epidemics](#)

4. Gemeinsame Diskussionen über das Video: Wie wird KI zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen eingesetzt? Was sind die Vor- und Nachteile der Anwendung von KI in den jeweiligen Bereichen?

5. Sobald Sie definiert haben, wie KI zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen eingesetzt wird, sehen Sie sich hier einige weitere Beispiele an:

Anwendung von KI für soziale Güter

6. Lesen Sie die Fallstudien unten

7. Jede Gruppe findet und berichtet über andere Beispiele für den Einsatz von KI zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen und erstellt daraus eine Präsentation (z.B. auf Power Point oder Whiteboard)

Fallstudien



Beispiel 1 – Sehen & Sprühen

Landwirte können mit See & Spray die Betriebskosten minimieren und Unkräuter nur dann besprühen, wenn sie entdeckt werden.

Diese Technologie ermöglicht es den Landwirten, teurere und komplexere Tankmischungen effizienter einzusetzen, als sie ausbringen können, wodurch sie ihre Kosten senken und ihre Fähigkeit zur Bekämpfung herbizidresistenter Unkräuter zu geringeren Kosten verbessern können.

See & Spray nutzt die Kamertechnologie zur Erkennung von Farbunterschieden auf dem Feld und ist ideal für Landwirte, die den Unkrautdruck auf brachliegenden Äckern kontrollieren.

Während sich das Sprühfahrzeug über das Feld bewegt, erkennen die Kameras schnell nur grüne Pflanzen im brachliegenden Boden und lösen eine Ausbringung auf diese Pflanzen aus. See & Spray wendet im Durchschnitt 77% weniger Herbizid an. Dies eröffnet den Landwirten die Möglichkeit, bei diesen Anwendungen im Durchschnitt 77% ihres nicht rückständigen Herbizids vor dem Auflaufen einzusparen.

Beispiel 2 – Metabiota: Globaler Tracker für Krankheitsausbrüche

Gleich zu Beginn des Jahres 2020 traf die neuartige Coronavirus-Infektion die Welt. Das Frühwarnsystem von Metabiota hatte jedoch bereits Ende 2019 die ersten Anzeichen von COVID-19 erkannt. Anfang Januar sammelte, bereinigte und strukturierte das Team von Metabiota, bestehend aus Experten für digitale Überwachung und Epidemiologen, Daten über vermutete, wahrscheinliche und bestätigte Fälle und Todesfälle aus Dutzenden von verschiedenen Quellen zu einem zusammengesetzten, erstklassigen Datensatz. Innerhalb weniger Monate hatte sich die COVID-19-Pandemie rund um den Globus ausgebreitet, und nach einem Jahr hatte die Krankheit mehr als 2 Millionen Menschen das Leben gekostet. Die Daten von Metabiota ermöglichen den direkten Vergleich von COVID-19 mit anderen epidemischen Ereignissen - aktuellen und historischen. Metabiota hat diese hochpräzisen, aktuellen Daten während der COVID-19-Pandemie sowie zu fast allen anderen epidemischen Ereignissen der letzten Jahre, einschließlich Ebola und Gelbfieber (siehe unten), bereitgestellt. Zu jedem Zeitpunkt strukturiert das Metabiota-Team Daten zu etwa zehn sich entwickelnden Ereignissen.

Diese nahezu zeitnahen Daten werden laufend in die historische Datenbank von Metabiota über Infektionskrankheiten eingepflegt - die umfangreichste Datensammlung ihrer Art, die es gibt.

Beispiel 3 – Facebook Linformer zur Flucht vor Hassreden

Facebook AI hat vor kurzem eine neue Transformer-Architektur namens Linformer entwickelt, um mit Slang gefüllte oder absichtlich falsch geschriebene Hassreden zu erkennen. Sie macht es möglich, diese effizient und in großem Umfang zu nutzen. Linformer ist die erste theoretisch nachgewiesene Linear-Time-Transformer-Architektur. Bei Standardtransformatoren steigt die erforderliche Verarbeitungsleistung mit einer geometrischen Rate, wenn die Eingabelänge zunimmt. Bei Linformer hingegen steigt die Anzahl der Berechnungen nur linear an. Dadurch ist es möglich, größere Textstücke zum Trainieren von Modellen zu verwenden und dadurch eine bessere Leistung zu erzielen.

Zusammen mit anderen KI-Fortschritten hat Linformer dazu beigetragen, dass Hassreden und Inhalte, die zu Gewalt aufrufen, immer besser erkannt werden. Vor ein paar Jahren wurde nur ein sehr geringer Teil der Hassreden auf Facebook entdeckt, bevor sie jemand gemeldet hat. Im Gegenteil, heute hat die KI 94,7 Prozent der Hassreden proaktiv erkannt.

Lessons learnt



Die Omnipräsenz von Technologie und KI in allen Aspekten unseres täglichen Lebens ist unbestreitbar und unumkehrbar. Viele Menschen haben immer noch Zweifel an der Notwendigkeit oder den Vorteilen von KI, da diese Technologien aus ihrer Sicht noch weit entfernt zu sein scheinen. Wie wir in dieser Unterrichtseinheit zeigen wollen, ist KI jedoch bereits in unsere Gesellschaft eingedrungen und hat Auswirkungen auf unser persönliches Leben und unseren Geschäftsalltag, und der Einfluss von KI wächst von Tag zu Tag.

Wir hoffen, dass Sie anhand dieser Unterrichtseinheit sehen können, wie kreativ KI als Werkzeug zur Unterstützung unserer Gesellschaft und zum Schutz unserer Umwelt eingesetzt werden kann. Wir hoffen, dass Sie nun durch das Lernmaterial inspiriert sind und KI eher als Werkzeug denn als Bedrohung betrachten. Wir müssen diese weit verbreitete Anwendung von Technologie und KI annehmen, damit wir diese Entwicklung besser verstehen und so den Nutzen für uns selbst, unsere Familien, unsere Gesellschaften und unsere Volkswirtschaften maximieren können. Wir müssen Technologie und KI als Werkzeug akzeptieren, das unsere Fähigkeiten erweitert, und als Freund, der uns hilft, neue Fähigkeiten zu erwerben, eine neue Sprache zu lernen, die Gewohnheiten unserer Kunden zu verstehen, neue Dienstleistungen anzubieten, besser zu kommunizieren und effizienter zusammenzuarbeiten.

Technologie und KI bieten eine Fülle von Möglichkeiten, die wir nutzen müssen, um unsere Arbeitsweise und unser Wohlergehen zu verbessern. Und der erste und wichtigste Schritt für uns ist, die Herausforderungen und Chancen zu verstehen, die sich durch die Verbreitung von KI ergeben.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?
1. Ich glaube, dass KI auf positive Weise eingesetzt werden kann, um unser tägliches Leben zu verbessern.
 2. Ich kann drei Beispiele nennen, wo KI in unserer Gesellschaft eingesetzt wird.
 3. Ich kann einem Freund die Vorteile und möglichen Probleme von KI erklären.
 4. Ich weiß, wie KI während einer globalen Pandemie eingesetzt wird.
 5. Wenn ich Lehrer wäre, würde ich KI als Thema einbeziehen, wenn ich mit meinen Schülern über gesellschaftliche Herausforderungen diskutiere.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen? Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?


Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:in:


Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

- Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

	<ul style="list-style-type: none"> • Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst? <ul style="list-style-type: none"> o Vollkommen einverstanden o Zustimmung o Stimme nicht zu o Stimme überhaupt nicht zu <p>Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.</p>
<p>Weitere Ressourcen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Videos <ul style="list-style-type: none"> https://www.youtube.com/watch?v=LRqowqt7b7E https://www.youtube.com/watch?v=n3xP1Knq7ys • Artikel <ul style="list-style-type: none"> https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/applying-artificial-intelligence-for-social-good https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/09/03/15-social-challenges-ai-could-help-solve/?sh=73e1302b3533 https://www.nature.com/articles/s41599-019-0278-x

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) UND ETHIK

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Algorithmen• Kognitive Verzerrung• Compas / ML Verbrechenswiederholung Schätzung• Digitale (Daten, Algorithmen & Plattform) Ethik• Diskriminierung aufgrund von Geschlecht oder Rasse• Schutz der Privatsphäre• Erstellung von Nutzerprofilen
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>1,5 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:innen in der beruflichen Weiterbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen wollen, wie KI funktioniert und ihre Fähigkeiten im Umgang mit technologischen Werkzeugen trainieren wollen.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p> 	<p>Mit dieser Aktivität können Sie den Lernenden die Bedeutung der Ethik in der KI näher bringen.</p> <p>Die Aktivität ermöglicht es den Lernenden, die folgenden Punkte zu verbessern:</p>

- Die Aktivität ermöglicht es den Trainer:innen, die Lernenden dazu anzuleiten, kritisch über wichtige ethische Fragen nachzudenken, die mit dem Einsatz von KI bei gesellschaftlich relevanten Aktivitäten wie der Personalauswahl verbunden sind. Diese Fragen beziehen sich auf Themen wie Diskriminierung, Sexismus, Rassismus und ganz allgemein auf die Voreingenommenheit der Algorithmen.
- Die Aktivität ermöglicht es den Lernenden, sich mit dem Verständnis des Themas vertraut zu machen, wie sich Vorurteile in der Technologie widerspiegeln können, indem sie reale Beispiele für KI-BIAS kennenlernen und ihre Lese- und Schreibfähigkeiten verbessern.

Lernergebnisse (Warum?)



Ethik und KI sollten Hand in Hand arbeiten. Leider ist das nicht immer der Fall. Unvermeidlich trifft KI voreingenommene Entscheidungen auf der Grundlage voreingenommener Daten, falscher Algorithmen oder Fehlinterpretationen. Dies kann zu einigen ethischen Bedenken führen, die schwerwiegende Folgen für verschiedene Gruppen von Menschen haben.

Können Sie sich vorstellen, dass Sie sich für eine Stelle bewerben, aber nicht ausgewählt werden, weil die KI bei der Auswahl der Kandidaten eine voreingenommene Entscheidung getroffen hat? Dies zeigt, wie wichtig es ist, die Handlungen der KI zu überdenken und sich darauf zu konzentrieren, KI ethisch zu gestalten. Diese Bedenken werden in der folgenden Einheit diskutiert.

Methodik (Wie?)



Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.

Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:

- Testen Sie sich selbst!
- Beschreibung der Aktivität
- Fallstudien
- Gelernte Lektionen
- Evaluation
- Weitere Ressourcen

Darüber hinaus finden die Trainer:innen weitere Informationen (z.B. geschätzte Zeit und benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.

Ausstattung



Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).

Motivation der Lernenden



Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.

Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.

Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.

Durchführung/Lerneinheit

**Testen Sie
sich selbst!**



Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI und Ethik.

Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren aktuellen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich bin mir bewusst, dass die KI nicht immer die richtige Entscheidung trifft.
2. Ich glaube, dass Ethik ein wichtiger Aspekt bei der Entwicklung und Implementierung von KI ist.
3. Ich kann einem Freund erklären, was BIAS bedeutet.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie KI den Menschen helfen kann, ethischer zu handeln.
5. Ich würde gerne einen ethischeren Ansatz für KI fördern, indem ich andere über die möglichen Voreingenommenheiten von KI aufkläre.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis?
Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. Einführung in die Aktivität.
2. Gemeinsames Brainstorming zum Konzept von BIAS: Was bedeutet das Wort BIAS? Können Sie ein Beispiel für BIAS nennen, z.B. eine Situation, die Sie beobachtet haben oder über die in der Zeitung berichtet wurde? (Verwenden Sie Haftnotizen auf dem Whiteboard oder im Jamboard).
3. Einigen Sie sich auf eine gemeinsame Definition von BIAS und schreiben Sie die Definition an die Pinnwand. Überprüfen Sie sie durch eine Internetrecherche.
4. Bilden Sie 3 kleine Gruppen. Jede Gruppe liest eine Fallstudie. Diskutieren Sie die folgenden Fragen innerhalb Ihrer Gruppe: Was ist in Ihrer Fallstudie das BIAS? Wie ist das BIAS in Ihrer Fallstudie entstanden? Was hätte man tun können, um das BIAS zu vermeiden?
5. Schreiben Sie auf der Grundlage Ihrer Kommentare zu Ihrer Fallstudie 5 nützliche Empfehlungen für Ethik in der KI auf. Sie können auch das Internet für weitere Recherchen nutzen.
6. Stellen Sie Ihren Fall und Ihre Empfehlungen den anderen Gruppen vor.
7. Denken Sie über die Auswirkungen der Ethik in der KI nach. Bedenken Sie die Frage: Wie kann BIAS vermieden werden?

Fallstudien



Beispiel 1 - Amazon

Im Jahr 2018 berichtete Reuters, dass Amazon an einem KI-Rekrutierungssystem arbeitet, das den Rekrutierungsprozess durch das Lesen von Lebensläufen und die Auswahl des am besten qualifizierten Kandidaten rationalisieren soll.

Leider schien die KI ein ernsthaftes Problem mit Frauen zu haben. Es stellte sich heraus, dass der Algorithmus so programmiert worden war, dass er bestehende Einstellungspraktiken replizierte, d.h. er replizierte auch deren Vorurteile.

Die KI erkannte die Verwendung von "Frauen", wie z.B. "Kapitänin des Frauenschachclubs" und stufte die Lebensläufe im Bewertungssystem ab. Reuters erfuhr, dass "Amazons System sich selbst beigebracht hat, dass männliche Bewerber zu bevorzugen sind". Anstatt dazu beizutragen, die im Einstellungsprozess vorhandenen Vorurteile zu beseitigen, hat der Algorithmus sie einfach automatisiert. Amazon bestätigte, dass das System, das von einem Team in der Niederlassung in Edinburgh im Jahr 2014 entwickelt worden war, ausgemustert wurde. Keiner der Ingenieure, die den Algorithmus entwickelt haben, wollte als Mitarbeiter identifiziert werden.

Beispiel 2 - Rassistische Gesundheitsversorgung

Letztes Jahr entdeckte ein Team der University of California Berkeley ein Problem mit einer KI, die zur Zuteilung von Pflegeleistungen für 200 Millionen Patienten in den USA verwendet wurde, was dazu führte, dass schwarze Patienten einen niedrigeren Pflegestandard erhielten. Schwarze Patienten erhielten durchweg niedrigere Risikowerte als Weiße, obwohl sie statistisch gesehen häufiger Komorbiditäten aufwiesen und somit tatsächlich ein höheres Risiko hatten. Dies wiederum bedeutete, dass schwarze Patienten seltener in der Lage waren, die erforderliche Standardversorgung in Anspruch zu nehmen, und dass die Wahrscheinlichkeit höher war, dass sie durch die Verweigerung der angemessenen Versorgung Beeinträchtigungen erlitten.

Das Problem lag darin, dass das System die Risikowerte anhand der prognostizierten Kosten für die Gesundheitsversorgung als entscheidende Variable zuordnete. Da schwarze Patienten oft weniger zahlungsfähig waren oder als weniger zahlungsfähig für den höheren Pflegestandard angesehen wurden, lernte die KI im Wesentlichen, dass sie keinen Anspruch auf einen solchen Standard hatten. Nachdem das Team der UC Berkeley diese Entdeckung gemacht hatte, arbeitete es mit dem Unternehmen, das für die Entwicklung des Tools verantwortlich war, zusammen, um andere Variablen als die Kosten zu finden, anhand derer die erwarteten Risikowerte zugewiesen werden konnten, wodurch die Verzerrung um 84 % reduziert wurde.

Beispiel 3 – Compas

COMPAS (die Abkürzung steht für Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions) ist ein Algorithmus, der in den Gerichtssystemen der Vereinigten Staaten verwendet wird. Er dient zur Vorhersage der Wahrscheinlichkeit, dass ein Straftäter wieder rückfällig wird, und dient als Orientierungshilfe bei der Verurteilung von Straftätern. ProPublica hat die COMPAS-Software analysiert und ist zu dem Schluss gekommen, dass sie "nicht besser ist als zufällige, ungeschulte Personen im Internet". Equivant - das Unternehmen, das die Software entwickelt hat - bestreitet die Voreingenommenheit des Programms. Die statistischen Ergebnisse, die der Algorithmus generiert, sagen jedoch voraus, dass schwarze Angeklagte ein höheres Rückfallrisiko haben, als es der Realität entspricht, während weiße Angeklagte ein geringeres Rückfallrisiko haben. Die Wahrscheinlichkeit, dass schwarze Angeklagte mit einem höheren Rückfallrisiko eingestuft werden, war fast doppelt so hoch (45%) wie bei ihren weißen Kollegen (23%).

Lessons learnt



Vorurteile waren schon immer ein Teil der KI, ebenso wie ein Teil unserer kognitiven Wahrnehmung als Mensch. Wie Sie in dieser Lektion gesehen haben, sind trotz der zahlreichen Vorteile, die KI mit sich bringt, ethische Fragen ein Problem, das durch den vermehrten Einsatz von KI in unserer Wirtschaft und Gesellschaft aufgeworfen wird, und wir müssen sie bei der Implementierung von KI berücksichtigen.

Wir hoffen, dass Sie nach dieser Sitzung die potenziellen Probleme gesehen haben, die KI mit sich bringen kann, insbesondere im Bereich der Privatsphäre und des Datenschutzes, und dass Sie nun verstehen, dass viele dieser Probleme auf die mangelnde Transparenz bei der Implementierung von KI-Tools zurückzuführen sind. Wir haben noch einen weiten Weg vor uns, um einen neutralen Prozess der Entscheidungsfindung zu gewährleisten, der nicht von menschlichen Voreingenommenheiten oder Datenungenauigkeiten beeinflusst wird.

Die gute Nachricht ist, dass Regierungen und Regulierungsbehörden in vielen Staaten Maßnahmen in diese Richtung ergreifen. Die Europäische Union hat bereits ein Gesetz über künstliche Intelligenz erlassen, um diese Fragen gezielt anzugehen. Wenn Sie an dieser spannenden Entwicklung interessiert sind, empfehlen wir Ihnen einen Blick auf:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206&from=EN>

Nur wenn wir uns dieser Problematik bewusst sind, kann sich die Technologie der KI ethisch und verantwortungsvoll entwickeln, so dass sie allen Menschen eine gleichmäßige Verteilung von Verbesserungen und Chancen bringen kann.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?

1. Ich bin mir bewusst, dass die KI nicht immer die richtige Entscheidung trifft.
2. Ich glaube, dass Ethik ein wichtiger Aspekt bei der Entwicklung und Implementierung von KI ist.
3. Ich kann einem Freund erklären, was BIAS bedeutet.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie KI den Menschen helfen kann, ethischer zu handeln.
5. Ich würde gerne einen ethischeren Ansatz für KI fördern, indem ich andere über die möglichen Vorurteile der KI aufkläre.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen?

Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:innen:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

- Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?

- Vollkommen einverstanden
- Zustimmung
- Stimme nicht zu
- Stimme überhaupt nicht zu

- Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst?

- Vollkommen einverstanden
- Zustimmung
- Stimme nicht zu
- Stimme überhaupt nicht zu

- Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.

Weitere Ressourcen







Artikel:

https://www.telusinternational.com/articles/7-types-of-data-bias-in-machine-learning?INTCMP=ti_lbai

<https://www.logically.ai/articles/5-examples-of-biased-ai>

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) UND JUSTIZ

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• AI & Blockchain in der Rechtsbranche• Geschäftlicher Workflow• Dokumenten-Management-System• Ethische Implikationen
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>2 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:in in der Erwachsenenbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen möchten, wie KI funktioniert und wie KI im Rechtssystem angewendet werden kann.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p> 	<p>Mit dieser Aktivität können Sie die Lernenden dazu anleiten, die LegalTech(s) empirisch zu verstehen, wie sie durch KI genutzt werden und welchen Nutzen sie im Rechtssystem haben.</p> <p>Die Aktivität ermöglicht es dem Lernenden, Folgendes zu verbessern:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertraut werden mit der Art und Weise, wie KI die juristische Welt und den entsprechenden Markt verändert• Verbesserung der Lese- und Schreibfähigkeiten

Lernergebnisse (Warum?)



Berufe verändern sich durch die rasante Entwicklung von KI und Technologien. Kann ein Anwalt von einer Maschine bei der Durchsicht eines großen Stapels von Fallunterlagen unterstützt werden? Kann KI auf der Grundlage ihres großen Datenbestands bessere Entscheidungen treffen als ein Richter? Diese Art von Fragen werden im Bereich LegalTech behandelt. In diesem Referat finden Sie Antworten auf viele Fragen zu den Auswirkungen des Einsatzes von KI im Bereich der Justiz.

Methodik (Wie?)



Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.

Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:

- Testen Sie sich selbst!
- Beschreibung der Aktivität
- Fallstudien
- Gelernte Lektionen
- Evaluation
- Weitere Ressourcen

Außerdem finden die Trainer:innen hier weitere Informationen (z.B. über die geschätzte Zeit und die benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.

Ausstattung



Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).

Motivation der Lernenden



Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.

Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.

Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.

Durchführung/Lerneinheit

Testen Sie sich selbst!



Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI & das Rechtssystem.

Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren derzeitigen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich bin mit dem Begriff LegalTech vertraut.
2. Ich glaube, dass KI das System der Justiz verbessern kann.
3. Ich kann einem Freund mindestens drei Beispiele für den Einsatz von KI im Bereich der Justiz erklären.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie sich die Automatisierung bestimmter Prozesse auf die Arbeit von Anwälten auswirkt.
5. Ich bin bereit, ein KI-Tool auszuprobieren, das mir beim Ausfüllen einiger komplizierter juristischer Formulare helfen kann.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis? Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. die Einführung in die Aktivität
2. Dieses Video ansehen:
https://www.youtube.com/watch?v=onOmOH_b2hw
3. Gemeinsame Diskussion über LegalTech: Was könnte eine LegalTech sein? Wie könnte es funktionieren? Wie wird KI durch diese Tools genutzt? Welche Auswirkungen kann sie auf die Kanzleien und die juristische Welt haben?
4. Sobald Sie mehr oder weniger definiert haben, was LegalTech(s) sind und welche Auswirkungen sie haben, können Sie die Antworten hier überprüfen:
<https://www.linkedin.com/pulse/understanding-basics-legaltech-karthik-k-mahalingam/>
5. Achten Sie auf Artikel Nummer 4: 'Einsatz von KI und Blockchain in LegalTech'. Bilden Sie drei Gruppen und diskutieren Sie die folgenden Fragen: Kann KI in der Rechtswelt als ethische Entscheidung angesehen werden? Könnte / wird der Mensch, bezogen auf Sie, eines Tages ersetzbar sein?

6 Um Ihre Überlegungen zu unterstützen, wird jede Gruppe einen konkreten Fall von LegalTech als zusätzlichen Inhalt bearbeiten (siehe Fälle unten).
7. vergleichen Sie Ihre Schlussfolgerungen: Versuchen Sie im Falle von Meinungsverschiedenheiten einen Kompromiss zu finden, um eine effiziente Lösung auf der Grundlage ethischer Prinzipien zu finden.

Fallstudien



Beispiel 1 – Rfrnz tool

Rfrnz ist ein in München ansässiges Legal-Tech-Unternehmen. Seine Software nutzt Künstliche Intelligenz, um Anwälte bei der Vertragsanalyse zu unterstützen.

Rfrnz nutzt Machine Learning und Natural Language Processing, um Verträge und Dokumente in einem Bruchteil der Zeit und Kosten zu prüfen. Mit dem rfrnz Vertragsanalyse-Tool können Sie juristische Routinearbeiten automatisieren und damit Arbeitsabläufe und Kostenstrukturen verbessern sowie Verträge, Vereinbarungen und Bedingungen zuverlässig und übersichtlich einordnen. Daten werden schnell und präzise erkannt und verdichtet. Alle relevanten Informationen werden extrahiert und Anomalien und Risiken werden aufgezeigt.

Rfrnz für Anwaltskanzleien: Rfrnz ist ein intelligentes System zur Vertragsanalyse. Seine künstliche Intelligenz erkennt relevante Informationen in Verträgen und Dokumenten wie Themen, Klauseln oder einzelne Daten und extrahiert diese. Es kann auch unvorteilhafte oder fehlende Klauseln identifizieren, indem es sie mit dem von Ihnen definierten Unternehmensstandard vergleicht.

Beispiel 2 – iManage

Ein Ergebnis der digitalen Transformation ist die Notwendigkeit, die steigende Menge an digitalen Dokumenten und Informationen zu verwalten, die von Geschäftssystemen erzeugt werden.

Diese Herausforderung ist in der juristischen Welt besonders akut. Anwaltskanzleien und Rechtsabteilungen verwalten große Mengen an Dokumenten als Teil ihrer Hauptgeschäftsfunktion. Sie stellen besondere Anforderungen an die Nutzung und Zugänglichkeit dieser Dokumente und haben spezielle Bedürfnisse in Bezug auf Arbeitsabläufe und Zusammenarbeit. Viele dieser Organisationen haben sich für Dokumentenmanagementsysteme entschieden, um diese Herausforderung zu meistern. Traditionelle Dokumentenmanagementsysteme wurden entwickelt, um Unternehmen bei der Organisation und Verwaltung ihrer Dokumente zu unterstützen. Diese Systeme wurden jedoch nicht für die besonderen Anforderungen von Juristen entwickelt. Es setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass die herkömmliche Dokumentenverwaltung nicht in der Lage ist, die Anforderungen moderner Rechtsabteilungen und Juristen zu erfüllen.

iManage Work Product Management ist ein modernes Dokumentensystem, das die Rechtsabteilungen von Unternehmen in die Lage versetzt, Informationen produktiver und sicherer zu verwalten. In diesem Beitrag werden die Herausforderungen untersucht, mit denen Rechtsabteilungen konfrontiert sind, und es wird veranschaulicht, wie modernes Dokumentenmanagement den Wert von Informationsbeständen erhöht, damit Juristen effektiver, produktiver und sicherer arbeiten können.

Die künstliche Intelligenz und die leistungsstarke Dokumenten- und E-Mail-Verwaltung schaffen Verbindungen zwischen Daten, Systemen und Menschen und nutzen den Kontext der Unternehmensinhalte, um tiefe Einblicke, fundierte Geschäftsentscheidungen und Zusammenarbeit zu ermöglichen. Unterstützt durch fortschrittliche Sicherheit, die nur bei Bedarf angewendet wird, bietet iManage ausgefeilte Governance-Ansätze und ermöglicht Workflows, die zur Lösung komplexer geschäftlicher Herausforderungen beitragen und bessere Geschäftsergebnisse ermöglichen.

Beispiel 3 – CMS

Künstliche Intelligenz ist auf dem Vormarsch und die Zahl der KI-basierten Anwendungen nimmt auch im Rechtssektor stetig zu. CMS, ein Pionier im Bereich der juristischen Technologie, nutzt Software für maschinelles Lernen, um Verträge und andere juristische Dokumente schnell und effizient zu analysieren.

CMS setzt die Vertragsautomatisierung bereits seit einigen Jahren ein, um eine Vielzahl von Vertragsdokumenten zu erstellen. Durch die Kombination einer einfachen Interviewschnittstelle mit ausgefeilten automatisierten Vorlagen haben sie es ihren Anwälten leicht gemacht, neue Dokumente zu entwerfen, die zu den jeweiligen Umständen passen, und gleichzeitig die Notwendigkeit einer mühsamen grammatikalischen Überarbeitung zu eliminieren.

Ihr umfangreiches Fachwissen im Bereich der Automatisierung von Rechtsdokumenten ist auch nützlich, wenn sie ihre Kunden beraten, wie sie die Abfassung häufig verwendeter Verträge automatisieren können, um den Druck auf ihre Rechtsabteilungen zu verringern.

Insgesamt hoffen wir, dass Sie den enormen Fortschritt erkennen können, den die KI im Gesundheitssektor und früher oder später auch in unserem Leben bringen kann. Genauere Diagnosen, maßgeschneiderte Behandlungen für Patienten, robotergestützte Operationen, Risikovorhersagen und Fernüberwachung von Patienten sind nur einige der Vorteile, die KI mit sich bringt. Und mit diesen Vorteilen haben wir genug Gründe, uns auf eine strahlende Zukunft einzulassen, in der KI ein wichtiger Bestandteil des Gesundheitssektors ist.

Für eine große Anwaltskanzlei ist es auch wichtig, Wissen und Erfahrung innerhalb ihrer Organisation zu teilen und sicherzustellen, dass diese Informationen immer auf dem neuesten Stand sind und bei Bedarf zur Verfügung stehen, um die immer komplexeren Herausforderungen bei der Arbeit mit ihren Mandanten zu bewältigen. Um dies zu ermöglichen, entwickeln sie ständig neue und verbesserte Systeme für die interne Wissensvernetzung. Auch hier nutzen sie die Rechtstechnologie, um die Qualität, Geschwindigkeit und Kosteneffizienz der Arbeit ihrer Anwälte zu verbessern. Natürlich kommen diese Verbesserungen letztendlich ihren Mandanten zugute.

Beispiel 4 – Juristische Voreingenommenheit: COMPAS

Wie bereits in "KI & Ethik" erläutert, ist COMPAS, das Akronym für "Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions", ein von Northpointe (jetzt Equivant) entwickeltes und in dessen Besitz befindliches Tool zur Fallbearbeitung und Entscheidungsunterstützung, das von US-Gerichten eingesetzt wird, um die Wahrscheinlichkeit zu bewerten, dass ein Angeklagter rückfällig wird.

Es wurde von den US-Bundesstaaten New York, Wisconsin, Kalifornien, dem Broward County in Florida und anderen Gerichtsbarkeiten verwendet.

Propublica, eine unabhängige, gemeinnützige Nachrichtenredaktion, die investigativen Journalismus produziert, hat sich vorgenommen, dieses Tool zu bewerten, um zu testen, ob der Algorithmus bestimmte Gruppen benachteiligt.

Sie untersuchten mehr als 10.000 Angeklagte in Broward County, Florida, die auf einen COMPAS-Fragebogen geantwortet hatten. Ihre Analyse ergab, dass:

- Schwarze Angeklagte, die über einen Zeitraum von zwei Jahren nicht rückfällig wurden, wurden fast doppelt so häufig fälschlicherweise als risikoreicher eingestuft als ihre weißen Kollegen (45 Prozent gegenüber 23 Prozent);
- weiße Angeklagte, die innerhalb der nächsten zwei Jahre erneut straffällig wurden, wurden fälschlicherweise fast doppelt so häufig als geringes Risiko eingestuft wie schwarze Wiederholungstäter (48 Prozent gegenüber 28 Prozent);
- wenn man frühere Straftaten, künftige Rückfälligkeit, Alter und Geschlecht berücksichtigt, werden schwarze Angeklagte mit 45 Prozent höherer Wahrscheinlichkeit mit einem höheren Risiko eingestuft.

Lessons learnt



Wie Sie in dieser Lektion gesehen haben, kann KI zahlreiche Veränderungen und Verbesserungen im Justizsystem bringen, denn KI hat die Fähigkeit, Juristen und Gerichte zu unterstützen, um eine bessere Qualität in unserem Justizsystem zu gewährleisten.

Die zu erwartende Revolution hat dazu geführt, dass die Europäische Kommission für die Wirksamkeit der Justiz die Europäische Ethik-Charta für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Justizsystemen und deren Umfeld entwickelt hat:

1. Grundsatz der Achtung der Grundrechte,
2. Grundsatz der Nicht-Diskriminierung,
3. Grundsatz der Qualität und Sicherheit,
4. Grundsatz der Transparenz, Unparteilichkeit und Fairness,
5. Grundsatz "unter der Kontrolle des Benutzers".

Die Zukunft der Justiz liegt im Cyberspace - finden Sie nicht auch?

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?

1. Ich bin mit dem Begriff LegalTech vertraut
2. Ich glaube, dass KI das System der Justiz verbessern kann.
3. Ich kann einem Freund mindestens drei Beispiele für den Einsatz von KI im Bereich der Justiz erklären.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie sich die Automatisierung bestimmter Prozesse auf die Arbeit von Anwälten auswirkt.
5. Ich bin bereit, ein KI-Tool auszuprobieren, das mir beim Ausfüllen einiger komplizierter juristischer Formulare helfen kann.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen? Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:in:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

- Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

- Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

- Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.

Weitere Ressourcen



- Videos:
https://www.youtube.com/watch?v=onOmOH_b2hw

- LegalTech Kurs:
<https://www.linkedin.com/pulse/understanding-basics-legaltech-karthik-k-mahalingam/>

- Fallbeispiele:

<https://www.rfrnz.com/en/>





<https://imanager.com/>

<https://cms.law/en/deu/insight/legal-tech/legal-tech-services-from-cms>

[https://en.wikipedia.org/wiki/COMPAS_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/COMPAS_(software))

<https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) UND DIE VERBESSERUNG DER BILDUNG

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Künstliche Intelligenz • Adaptive Übersetzungsprüfungen • KI-gesteuerte Chatbots • Automatische Untertitelung für hörgeschädigte Studenten • Personalisierte Lernerfahrung • Professionelles Lernen & Umschulung • Übersetzung in Echtzeit
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>2 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Trainer:innen in der Erwachsenenbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen. • Erwachsene Lernende, die verstehen möchten, wie KI funktioniert und wie KI in der Bildung angewendet werden kann.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p> 	<p>Mit dieser Aktivität können Sie die Lernenden anleiten, empirisch zu verstehen, wie KI die Bildung verbessert.</p> <p>Die Aktivität ermöglicht es dem Lernenden, Folgendes zu verbessern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie lernen zu verstehen, wie KI die Bildung verändert • Verbesserung der Lese- und Schreibfähigkeiten

Lernergebnisse (Warum?)



Bildung ist ein lebenslanger Prozess. Er hört nicht mit dem Ende der Schule auf, sondern im Gegenteil, wir lernen ständig und kontinuierlich. Gerade jetzt, wo KI und Technologie rasante Fortschritte machen, hat dies direkte Auswirkungen auf unsere Arbeit und unser tägliches Leben. Insbesondere kann sich die KI auf die Bildung auswirken, indem sie individualisierte Materialien und Kurse, anregende Anwendungen und viele andere Tools bereitstellt, die den Lernenden das Lernen erleichtern können.

Vielleicht kennen Sie bereits Duolingo oder eine andere App, die Sie nutzen, ohne sich der KI-Technologie dahinter bewusst zu sein? Aus diesem Grund ist es wichtig zu verstehen, wie KI in die Bildung integriert werden kann, wie Sie in dieser Einheit erfahren werden.

Methodik (Wie?)






Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.

Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:

- Testen Sie sich selbst!
- Beschreibung der Aktivität
- Fallstudien
- Gelernte Lektionen
- Evaluation
- Weitere Ressourcen

Außerdem finden die Trainer:innen hier weitere Informationen (z.B. über die geschätzte Zeit und die benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.

<p>Ausstattung</p> 	<p>Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).</p>
<p>Motivation der Lernenden</p> 	<p>Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.</p> <p>Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.</p> <p>Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.</p>
<p>Durchführung/Lerneinheit</p>	
<p>Testen Sie sich selbst!</p> 	<p>Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI und Bildung.</p> <p>Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren aktuellen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich bin mit verschiedenen Anwendungen vertraut, die KI zur Unterstützung der Bildung einsetzen.

- Ich glaube, dass KI einen individuelleren Ansatz für das Lernen bieten kann.
- Ich kann einem Freund die Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI in der Bildung erklären.
- Ich würde gerne eine KI-gesteuerte Bildungsanwendung ausprobieren.
- Wenn ich Lehrer wäre, würde ich KI gerne in meinem Unterrichtsraum einsetzen.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis?
Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. Einführung in die Aktivität.
2. Gemeinsames Brainstorming über den Einsatz von KI in der Bildung: Wie wird KI Ihrer Meinung nach im Bildungswesen eingesetzt? Können Sie einige Beispiele nennen?
3. Sehen Sie sich dieses Video an:
<https://www.youtube.com/watch?v=xW1jg1UiVwo&t=7s>
4. Gemeinsame Diskussion über das Video: Wie wird künstliche Intelligenz in der Bildung eingesetzt? Wie wird KI in Apps eingesetzt?
5. Sobald Sie definiert haben, wie KI im Bildungswesen eingesetzt wird, sehen Sie sich hier einige Beispiele aus der Praxis an:
<https://bernardmarr.com/default.asp?contentID=1541>
6. Lesen Sie die Fallstudien unten.
7. Bilden Sie Gruppen und recherchieren Sie weitere Beispiele für den Einsatz von KI im Bildungsbereich.
8. Präsentieren Sie die Beispiele, die Sie gefunden haben, in einer Präsentation (z.B. PowerPoint oder Whiteboard).

Fallstudien



Beispiel 1 - MATHiaU

Schätzungen zufolge liegt die durchschnittliche Erfolgsquote bei Mathe-Förderkursen am College bei nur 33%. MATHiaU wurde entwickelt, um auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Studenten einzugehen und ihm zum Erfolg zu verhelfen. Ihr Team von Kognitionswissenschaftlern hat MATHiaU so konzipiert, dass es jedem Mathematikstudenten eine personalisierte, benutzerfreundliche Lernerfahrung bietet. Außerdem haben sie sich mit OpenStax, einem führenden Anbieter von offenen Bildungsressourcen, zusammengetan, um MATHiaU mit ihren Lehrbüchern zu kombinieren und so eine einzige, erschwingliche Lernlösung zu schaffen.

Mit MATHiaU erhält jede:r Student:in ein individuelles digitales Coaching. MATHiaU nutzt eine ausgeklügelte KI-Technologie, um sich auf detaillierter Ebene an die einzelnen Fähigkeiten anzupassen. So personalisiert MATHiaU das Lernen und sorgt dafür, dass die Studierenden mit maßgeschneidertem Echtzeit-Feedback und kontextbezogenen Hinweisen bei der Sache bleiben.

Beispiel 2 - MS Presentation Translator

Im Dezember 2016 führte das Microsoft-Team die Funktion Translator live ein, mit der Nutzer live übersetzte Gespräche in Echtzeit führen können. Sie waren die ersten, die eine Echtzeitübersetzung anboten und den Menschen einen persönlichen Universalübersetzer direkt von ihrem Mobilgerät aus zur Verfügung stellten, wenn sie mit dem Internet verbunden waren.

Später im Jahr 2017 erkannte Microsoft, wie leistungsfähig diese Technologie war und wie wertvoll sie sein konnte, wenn Sprache eine Barriere darstellt, und integrierte die Technologie in den Presentation Translator für PowerPoint.

Presentation Translator wurde ursprünglich entwickelt, um die Präsentation eines Redners in 60 andere Sprachen zu übersetzen. Sie erkannten schließlich, dass es im Bildungsbereich nützlich sein könnte, das Add-In für einen zusätzlichen Fall im Unterrichtsraum einzusetzen: Untertitel für hörgeschädigte Studierende.

Einige Monate nach der Markteinführung übernahmen Kunden wie das National Technical Institute for the Deaf (NTID) des Rochester Institute of Technology die Verwendung des Presentation Translator. Es hat sich als unschätzbare Ressource für Studierende mit Hörbehinderungen, aber auch für internationale Studierende mit Sprachbarrieren erwiesen, so dass es für alle Studierenden Unterrichtsnotizen bereitstellen kann.

Das Tool wurde 2019 zunächst in PowerPoint integriert, wurde dann aber 2020 wieder eingestellt.

Beispiel 3 – Duolingo

Mit mehr als 500 Millionen Lernern verfügt Duolingo über die weltweit größte Sammlung von Sprachlerndaten.

Es ist ein Sprachlerntool, das KI nutzt, um einen Einstufungstest zu erstellen. Der Test ist adaptiv, d.h. er ändert die Fragen auf der Grundlage der Antworten, die Sie zuvor gegeben haben. So bietet er eine einfachere Frage an, wenn Sie durchgefallen sind, oder eine anspruchsvollere, wenn Sie die richtige Antwort gegeben haben.

Duolingo nutzt auch KI zur Optimierung und Personalisierung der Sitzungen. Es verfügt über eine Funktion, die Fehlermuster auswertet, die viele Sprachlernende beim Üben von neu gelernten Wörtern machen. Anhand dieser Informationen kann dieses Tool feststellen, ob Sie einen bestimmten Begriff vergessen haben.

Diese Anwendung führte irgendwann auch KI-gesteuerte Chatbots ein, die sich mit den Benutzern unterhielten. Diese Chatbots boten auf der Grundlage jeder korrekten Antwort des Sprachlernenden passende Antworten an. Wichtig ist, dass diese Funktionen mit einer Assistenzfunktion ausgestattet waren, die die Antworten erleichterte, wenn es schwierig war, die richtigen Wörter oder die Grammatik zu erkennen.

Lessons learnt



Technologie war schon immer ein zentrales Thema im Bildungsbereich. Wie Sie in dieser Lektion gesehen haben, kann KI nicht nur unsere Lernerfahrung optimieren, sondern auch den Prozess des Lernens und Lehrens radikal verändern, mit enormen Vorteilen sowohl für Lernende als auch für Trainer:innen.

Für die Lernenden kann die KI Sie dabei unterstützen, die richtigen Kurse zu finden, Ihren Lernprozess zu personalisieren, Ihre Stärken und Schwächen zu erkennen und Ihnen dann die besten Lösungen für Ihre individuellen Bedürfnisse anzubieten. Wie wir an den Beispielen fortschrittlicher Chatbots wie Replika oder Apps wie Duolingo gesehen haben, ist KI in der Lage, Ihnen ein personalisiertes Lernprogramm anzubieten und Sie rund um die Uhr zu unterstützen.

Für Trainer:innen kann KI eine leistungsstarke Ressource sein, die Sie bei einer Vielzahl von Unterrichtsaktivitäten unterstützt. Sie werden mehr Werkzeuge haben, um die Lernenden zu bewerten, ihre Fortschritte zu überwachen und den Lehrplan individuell an ihre Bedürfnisse anzupassen.

Insgesamt hoffen wir, dass Sie nun ein besseres Verständnis für die Auswirkungen von KI im Bildungsbereich haben. Entweder als Lernende oder als Trainer:innen sind Sie jetzt noch motivierter, mehr über KI zu erfahren und sie bald auszuprobieren!

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?
1. Ich bin mit verschiedenen Anwendungen vertraut, die KI zur Unterstützung der Bildung einsetzen.
 2. Ich glaube, dass KI einen individuelleren Ansatz für das Lernen bieten kann.
 3. Ich kann einem Freund die Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI in der Bildung erklären.
 4. Ich würde gerne eine KI-gestützte Bildungsanwendung ausprobieren.
 5. Wenn ich ein Lehrer wäre, würde ich KI gerne in meinem Unterrichtsraum einsetzen.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?


- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:innen:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann? <ul style="list-style-type: none"> o Vollkommen einverstanden o Zustimmung o Stimme nicht zu o Stimme überhaupt nicht zu <ul style="list-style-type: none"> • Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst? <ul style="list-style-type: none"> o Vollkommen einverstanden o Zustimmung o Stimme nicht zu o Stimme überhaupt nicht zu <ul style="list-style-type: none"> • Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.
<p>Weitere Ressourcen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Videos: https://www.youtube.com/watchv=xW1jg1UiVwo&t=7s • Artikel: https://wire19.com/real-life-examples-of-ai-in-education/ • Fallbeispiele: https://www.carnegielearning.com/solutions/math/mathiau/ https://www.microsoft.com/en-us/garage/wall-of-fame/presentation-translator/ https://en.duolingo.com/

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) UND DIE NUTZUNG VON KI BEI FINANZINSTITUTEN

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Anti-Geldwäsche (AML)• Vermögensverwaltung• Banken und Versicherungen• Kreative Zerstörung• Kreditentscheidung• Cybersecurity• FinTech-Anwendungen• Betrugserkennung• Risikomanagement
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>1,5 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:innen in der Erwachsenenbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen möchten, wie KI funktioniert und wie KI im Finanzsektor angewendet werden kann.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Die Aktivität erklärt, warum der Einsatz von KI im Finanzwesen so weit verbreitet ist.



- Die Lernenden werden verstehen, wie KI die Finanzwelt verändern kann.

Lernergebnisse (Warum?)



KI ist im Finanzsektor bereits in hohem Maße integriert. Vielleicht wissen Sie gar nicht, dass Sie in Ihrer Online-Bank eine KI-gesteuerte Chatbox nutzen oder mit Hilfe von Gesichtserkennung sicherer in die Online-Bank gelangen. Dies sind nur zwei Beispiele dafür, wie KI im Finanzsektor eingesetzt wird, aber es gibt noch viele weitere, die in dieser Lektion vorgestellt werden. Durch diese Lektion werden Sie verstehen, wie KI den Finanzsektor unterstützen kann und was das für Sie als normalen Nutzer bedeutet.

Methodik (Wie?)



Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.

Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:

- Testen Sie sich selbst!
- Beschreibung der Aktivität
- Fallstudien
- Gelernte Lektionen
- Evaluation
- Weitere Ressourcen

Außerdem finden die Trainer:innen hier weitere Informationen (z.B. über die geschätzte Zeit und die benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.

Ausstattung



Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).

Motivation der Lernenden



Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.

Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.

Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.

Durchführung/Lerneinheit

Testen Sie sich selbst!



Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI und dem Einsatz von KI in Finanzinstituten.

Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren aktuellen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich kenne mehr als 3 Beispiele dafür, wie KI im Finanzsektor eingesetzt wird.
2. Ich glaube, dass KI-Technologien meine Erfahrungen mit Banken verbessern werden.
3. Ich kann einem Freund die möglichen Bedrohungen durch den Einsatz von KI im Finanzsektor beschreiben.
4. Ich bin/würde gerne Kunde einer Bank sein, die KI zur Unterstützung ihrer Dienstleistungen einsetzt.
5. Ich würde gerne mein Wissen über den Einsatz von KI im Finanzbereich mit anderen Menschen teilen.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis?
Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. Einführung in die Aktivität:

Banken und Versicherungen glauben, dass KI entscheidend ist, um neue Wachstumsmöglichkeiten zu erschließen und Kosten zu senken. In einer Studie für die Zeitung "The Economist" berichten die Unternehmen, wie KI ihr Geschäft in den nächsten fünf Jahren auf verschiedene Weise verändern wird. Zu den Vorteilen gehört, dass sie die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen ankurbeln, neue Märkte und Branchen erschließen und den Weg für Innovationen ebnen wird. Etwa ein Drittel der Unternehmen geht davon aus, dass in fünf Jahren 51 % bis 75 % ihrer Arbeitslasten durch KI-Technologien unterstützt werden.

2. Sehen Sie sich das Video an, um einen Einblick in den Einsatz von KI im Finanzwesen zu erhalten

<https://www.youtube.com/watchv=LR1aOl7Z2wk14>

3. lesen Sie den Artikel, um zu erfahren, wie KI die Finanzbranche verändert hat:
<https://marutitech.com/ways-ai-transforming-finance/>

4. Lesen Sie die Fallstudien unten.

5. Inwieweit kann KI im Finanzwesen als revolutionär bezeichnet werden? Denken Sie noch einmal darüber nach, was Sie in den Materialien (Video, Artikel, Fallstudien) gelernt haben, nutzen Sie zusätzlich Ihr eigenes Wissen und schreiben Sie einen kurzen Absatz (150 Wörter), in dem Sie kommentieren, wie KI das Finanzwesen revolutioniert hat.

Fallstudien



Beispiel 1 – Wirtschaftstheorie: Die schöpferische Zerstörung

Der Begriff der schöpferischen Zerstörung wurde erstmals 1942 von dem österreichischen Wirtschaftswissenschaftler Joseph Schumpeter geprägt, der die schöpferische Zerstörung als produktivitätssteigernde Innovationen im Produktionsprozess charakterisierte und sie als "Prozess der industriellen Mutation" bezeichnete, "der die Wirtschaftsstruktur unaufhörlich von innen heraus revolutioniert, indem er unaufhörlich die alte Struktur zerstört und unaufhörlich eine neue schafft." Grundsätzlich geht die Theorie der schöpferischen Zerstörung davon aus, dass seit langem bestehende Vereinbarungen und Annahmen zerstört werden müssen, um Ressourcen und Energie freizusetzen, die für Innovationen eingesetzt werden können. Für Schumpeter ist die wirtschaftliche Entwicklung das natürliche Ergebnis marktinterner Kräfte und wird durch die Möglichkeit des Gewinnstrebens geschaffen.

Beispiel 2 – Kreditentscheidungen: Scienaptic Systems

Wie das Unternehmen KI im Finanzwesen einsetzt: Neben anderen finanzbasierten Dienstleistungen bietet Scienaptic Systems eine Underwriting-Plattform, die Banken und Kreditinstituten mehr Transparenz bietet und gleichzeitig Verluste reduziert.

Ether von Scienaptic, das derzeit über 100 Millionen Kunden bewertet, verbindet unzählige unstrukturierte und strukturierte Daten, wandelt die Daten intelligent um, lernt aus jeder Interaktion und bietet kontextbezogene Underwriting-Intelligenz.

Auswirkungen auf die Branche: In Zusammenarbeit mit einem großen Kreditkartenunternehmen konnte Scienaptic in nur drei Wochen 151 Millionen Dollar an Verlusten einsparen.

Beispiel 3 – Cybersecurity & Betrugserkennung: Das Beispiel des Unternehmens Shape Security

Wie es KI im Finanzwesen einsetzt: Shape Security, das von führenden Banken in den USA eingesetzt wird, bekämpft Betrug bei Kreditanträgen, das Ausfüllen von Zugangsdaten, Scraping und das Knacken von Geschenkkarten, indem es gefälschte Benutzer aufspürt.

Die maschinellen Lernmodelle des Unternehmens wurden anhand von Milliarden von Anfragen trainiert, so dass die Software effektiv zwischen echten Verbrauchern und Bots unterscheiden kann. Das Blackfish-Netzwerk von Shape Security setzt außerdem KI-gesteuerte Bots ein, um kompromittierte Anmeldedaten zu erkennen und sowohl Kunden als auch Unternehmen sofort auf Sicherheitsverletzungen aufmerksam zu machen.

Auswirkungen auf die Branche: Die Lösungen von Shape haben einer großen Bank geholfen, ihre Kunden vor Account-Hijacking zu schützen und haben in der ersten Woche eine Million Angriffe zum Ausfüllen von Zugangsdaten aufgedeckt, wie auf der Website des Unternehmens zu lesen ist.

Beispiel 4 – Risikomanagement: Das Beispiel von Ayasdi

Wie es KI im Finanzwesen einsetzt: Ayasdi entwickelt Cloud-basierte und On-Premise-Lösungen für maschinelle Intelligenz für Unternehmen und Organisationen, um komplexe Herausforderungen zu lösen.

Für Unternehmen im Finanzbereich wird Ayasdi eingesetzt, um Risiken zu verstehen und zu verwalten, die Bedürfnisse von Kunden zu antizipieren und sogar bei der Geldwäschebekämpfung zu helfen.

Auswirkungen auf die Branche: Ayasdi hilft Banken bei der Bekämpfung von Geldwäsche mit seinen Lösungen zur Erkennung von Geldwäsche (AML). Der schiere Umfang der Ermittlungen stellt eine große Belastung für die Finanzinstitute dar. Mit der AML-Lösung von Ayasdi konnte eine große Bank den Umfang ihrer Ermittlungen um 20 % reduzieren, so Ayasdi.

Lessons learnt



Wie Sie in dieser Lektion gelernt haben, revolutioniert die KI die Finanzbranche in vielerlei Hinsicht. Sie hat enorme Verbesserungen in Bereichen wie der Einhaltung von Vorschriften, der Aufdeckung von Betrug, der Risikobewertung und der Bewertung von Investitionen, Krediten und Fazilitäten gebracht.

Für die Finanzinstitute beweist KI nicht nur die Effizienz und Genauigkeit ihrer Leistung, sondern senkt auch die Betriebskosten erheblich. Für uns als Nutzer von Finanzdienstleistungen kann KI das Kundenerlebnis optimieren und den Zeit- und Kostenaufwand reduzieren.

Was die Herausforderungen anbelangt, so ist KI im Finanzwesen mit vielen Herausforderungen verbunden, wie in allen anderen Bereichen auch. Es ist besonders wichtig, die Barrieren abzubauen und Vorurteile zu beseitigen, damit KI uns allen auf faire und ethische Weise dienen und unsere Interaktion mit Finanzinstituten verbessern kann.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?
1. Ich kenne mehr als 3 Beispiele dafür, wie KI im Finanzsektor eingesetzt wird.
 2. Ich glaube, dass KI-Technologien meine Erfahrungen mit Banken verbessern werden.
 3. Ich kann einem Freund die möglichen Bedrohungen durch den Einsatz von KI im Finanzsektor beschreiben.
 4. Ich bin/würde gerne Kunde einer Bank sein, die KI zur Unterstützung ihrer Dienstleistungen einsetzt.
 5. Ich würde gerne mein Wissen über den Einsatz von KI im Finanzbereich mit anderen Menschen teilen.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen?

Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:innen:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

- Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

- Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.

Weitere Ressourcen



Videos:

<https://www.youtube.co/watchv=LR1aOl7Z2wk>

Artikel:

<https://go.thoughtspot.com/white-paper-economist-ai-future-of-financial-services.html>





<https://marutitech.com/ways-ai-transforming-finance/>



<https://www.investopedia.com/terms/c/creative-destruction.asp>



Fallbeispiele:

<https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-finance-banking-applications-companies>

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) UND DIE ANWENDUNGEN IM GESUNDHEITSWESEN

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz• Entwicklung von Medikamenten• Früherkennung von Krankheiten• Neuartige Biomarker für die Pathologie• Roboter in der Mikrochirurgie• T-cube - Testen, Verfolgen und Behandeln von Krankheiten• Gezielte Therapien
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>2 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Trainer:innen in der beruflichen Weiterbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen.• Erwachsene Lernende, die verstehen wollen, wie KI funktioniert und wie KI im Gesundheitswesen angewendet werden kann.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p> 	<p>Mit dieser Aktivität können Sie die Lernenden anleiten, empirisch zu verstehen, wie KI das Gesundheitssystem verbessert.</p> <p>Die Aktivität ermöglicht es dem Lernenden, Folgendes zu verbessern:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Ein besseres Verständnis dafür erlangen, wie KI die Gesundheitsversorgung verbessern kann • Verbessern Sie Ihre Lese- und Schreibfähigkeiten
<p>Lernergebnisse (Warum?)</p> <p></p>	<p>Wie in vielen anderen Bereichen hat die KI auch im Gesundheitswesen große Vorteile gebracht. Natürlich gibt es einige Bedenken bei der Kombination von KI mit dem Gesundheitswesen, sowohl von Seiten der medizinischen Experten als auch von Seiten der Patienten. Wenn wir jedoch bedenken, dass KI dazu beitragen kann, die Gesundheitsversorgung im Allgemeinen zu demokratisieren, Krankheiten genauer zu diagnostizieren oder Pandemien effizienter zu bekämpfen, ist das Gesundheitswesen ein sehr vielversprechender Bereich für die Anwendung von KI. Dieses Thema geht jeden Einzelnen an, denn KI könnte Ihnen helfen, in Zukunft eine bessere Gesundheitsversorgung zu erhalten.</p>
<p>Methodik (Wie?)</p> <p></p>	<p>Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.</p> <p>Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testen Sie sich selbst! • Beschreibung der Aktivität • Fallstudien • Gelernte Lektionen • Evaluation • Weitere Ressourcen

	<p>Außerdem finden die Trainer:innen hier weitere Informationen (z.B. über die geschätzte Zeit und die benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.</p>
<p>Ausstattung</p> 	<p>Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).</p>
<p>Motivation der Lernenden</p> 	<p>Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.</p> <p>Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.</p> <p>Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.</p>
<p>Durchführung/Lerneinheit</p>	
<p>Testen Sie sich selbst!</p> 	<p>Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Unten finden Sie 5 Fragen zum Thema KI und Gesundheitswesen.</p> <p>Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren derzeitigen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen.</p>

Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich kenne einige Beispiele dafür, wie KI im Gesundheitswesen eingesetzt wird.
2. Ich glaube, dass KI mehr Chancen als Herausforderungen mit sich bringt, wenn sie im Gesundheitswesen eingesetzt wird.
3. Ich kann einem Freund die Verbesserungen erklären, die KI im Gesundheitswesen gebracht hat.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie KI im Gesundheitswesen eingesetzt wird.
5. Ich kann einem gut ausgebildeten KI-Algorithmus vertrauen, dass er meine Krankheit anhand der Symptome, die ich habe, diagnostiziert.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis? Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. die Einführung in die Aktivität.
2. gemeinsames Brainstorming über den Einsatz von KI im Gesundheitswesen: Wie wird KI Ihrer Meinung nach im Gesundheitswesen eingesetzt? Können Sie einige Beispiele nennen? Haben Sie jemals eine KI-basierte Behandlung erlebt?
3. Dieses Video ansehen:
<https://www.youtube.com/watch?v=MNp26DgKxOA>

4. gemeinsame Diskussion über das Video: Wie wird künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen eingesetzt? Was sind ihre wichtigsten Anwendungen? Warum ist KI wichtig für die Demokratisierung des Gesundheitswesens?

5 Sobald Sie definiert haben, wie KI in der Bildung eingesetzt wird, lesen Sie die Fallstudien unten.

6 Bilden Sie Gruppen und recherchieren Sie weitere Beispiele für den Einsatz von KI im Gesundheitswesen. Präsentieren Sie die Beispiele, die Sie gefunden haben, in einer Präsentation (z.B. Power Point oder Whiteboard).

Fallstudien



Beispiel 1 – PathAI

PathAI ist der weltweit führende Anbieter von KI-gestützter Technologie für das pathologische Labor.

Ihr primäres Ziel ist es, jede Phase des Arzneimittelentwicklungsprozesses zu verbessern, von der translationalen und explorativen Forschung bis hin zur weltweiten Vermarktung.

Ihre Plattform identifiziert neue Biomarker und analysiert neue Assoziationen, um wichtige Erkenntnisse über Wirkmechanismen, Pharmakodynamik, Patientenauswahl und Stratifizierung zu gewinnen.

Darüber hinaus fördern sie den Erfolg klinischer Studien, indem sie KI-basierte Pathologie-Biomarker in prospektive klinische Studien für eine genaue Patientenauswahl, Stratifizierung und Echtzeitbewertung der Medikamentenaktivität einbeziehen.

Und schließlich ermöglichen ihre medizintechnischen Fähigkeiten die regulierte Entwicklung von Algorithmen für gezielte Therapien in verschiedenen Krankheitsbereichen und Biopharma-Portfolios.

Beispiel 2 – Google's DeepMind Health

DeepMind Technologies ist eine britische Tochtergesellschaft für künstliche Intelligenz von Alphabet Inc. und ein Forschungslabor, das im September 2010 gegründet und dann 2014 von Google übernommen wurde.

In den letzten Jahren hat sich DeepMind darauf konzentriert, eine Antwort auf das komplexe Problem vermeidbarer Schäden bei Patienten zu finden, indem es digitale Tools entwickelt hat, die ernsthafte Erkrankungen früher erkennen und Ärzten und Krankenschwestern helfen können, Patienten in Not schneller und besser zu versorgen.

Heute wird seine KI-basierte Software von Krankenhäusern auf der ganzen Welt eingesetzt, um Patienten effizienter von den Tests bis zur Behandlung zu begleiten.

Das DeepMind Health Programm benachrichtigt Ärzte, wenn sich der Gesundheitszustand eines Patienten verschlechtert und kann sogar bei der Diagnose von Krankheiten helfen, indem es seinen riesigen Datensatz nach vergleichbaren Symptomen kombiniert. Indem sie die Symptome eines Patienten sammeln und in die DeepMind-Plattform eingeben, können Ärzte schneller und effektiver Diagnosen stellen.

Beispiel 3 – Microsure

Microsure ist ein Medizintechnikunternehmen mit Sitz in Eindhoven (Niederlande), das 2016 von der Technischen Universität Eindhoven und dem Maastricht University Medical Center gegründet wurde.

Ihr Ziel ist es, das Leben von Patienten durch die Entwicklung von Robotersystemen für die Mikrochirurgie zu verbessern.

Ihr aktuelles Projekt ist MUSA, der weltweit erste chirurgische Roboter für die offene Mikrochirurgie. MUSA wurde in enger Zusammenarbeit mit Mikrochirurgen und Ingenieuren speziell für mikrochirurgische Anwendungen entwickelt. MUSA bietet Mikrochirurgen übermenschliche Präzision und ermöglicht so neue Eingriffe, die derzeit unmöglich von Hand durchgeführt werden können.

MUSA skaliert Bewegungen nahtlos und filtert Tremor heraus, um Ihre chirurgische Leistung bei allen mikrochirurgischen Eingriffen zu maximieren und zu standardisieren.

Lessons lernt



Der Gesundheitssektor ist eng mit dem Leben eines jeden von uns verbunden, so dass die Anwendung von KI einen direkten Einfluss auf unsere Gesundheit haben wird. Wie wir in dieser Lektion gelernt haben, kann KI die Fähigkeit des medizinischen Personals verbessern, die Bedürfnisse ihrer Patienten besser zu verstehen. Durch die sich schnell entwickelnden Technologien kann KI die Ärzte dabei unterstützen, Krankheiten genauer zu erkennen, so dass wir in der Lage sind, eine präzise Diagnose und die passende Behandlung in einem frühen Stadium zu erhalten. Mit den riesigen Datenmengen, die KI sammeln und analysieren kann, kann sie den Fachleuten im Gesundheitswesen helfen, Krankheitsmuster zu erkennen und das potenzielle Risiko jedes einzelnen Patienten zu erkennen und die Behandlungen mit einer datengestützten Analyse individuell anzupassen.

Insgesamt hoffen wir, dass Sie den enormen Fortschritt erkennen können, den die KI im Gesundheitssektor und früher oder später auch in unserem Leben bringen kann. Genauere Diagnosen, maßgeschneiderte Behandlungen für Patienten, robotergestützte Operationen, Risikovorhersagen und Fernüberwachung von Patienten sind nur einige der Vorteile, die KI mit sich bringt. Und mit diesen Vorteilen haben wir genug Gründe, uns auf eine strahlende Zukunft einzulassen, in der KI ein wichtiger Teil des Gesundheitssektors ist.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

- Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?
1. Ich kenne einige Beispiele dafür, wie KI im Gesundheitswesen eingesetzt wird.
 2. Ich glaube, dass KI mehr Chancen als Herausforderungen mit sich bringt, wenn sie im Gesundheitswesen eingesetzt wird.
 3. Ich kann einem Freund die Verbesserungen erklären, die KI im Gesundheitswesen gebracht hat.
 4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, wie KI im Gesundheitswesen eingesetzt wird.
 5. Ich kann einem gut ausgebildeten KI-Algorithmus vertrauen, dass er meine Krankheit anhand der Symptome, die ich habe, diagnostiziert.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:

Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen? Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:in:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

- Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

- Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst?

- o Vollkommen einverstanden
- o Zustimmung
- o Stimme nicht zu
- o Stimme überhaupt nicht zu

- Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.

Weitere Ressourcen



Videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=MNp26DgKxOA>

Fallbeispiele:

<https://www.pathai.com/>

<https://deepmind.com/>

<http://microsure.nl/musa/>

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) IM TRANSPORTWESEN: SICHERHEIT UND WOHLBEFINDEN

<p>Schlüsselwörter</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Künstliche Intelligenz • Kapazitätsplanung • Bewertung von Fahrern • Modellierung, Planung und Optimierung der Infrastruktur • LUCA - Telefonica KI-gestützte Entscheidungen • Fernüberwachung der Busleistung • Optimierung der Ressourcen • Sicherheit & Wohlbefinden • Nachhaltigkeit
<p>Zeit (Wie lange?)</p> 	<p>1,5 Stunden</p>
<p>Zielgruppen (Wer?)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Trainer:innen in der beruflichen Weiterbildung, die Lernaktivitäten im Bereich der KI durchführen. • Erwachsene Lernende, die verstehen möchten, wie KI funktioniert und wie sie im Transportwesen angewendet werden kann.
<p>Lernergebnisse (Was?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Aktivität bietet einen Überblick darüber, wie die Zukunft der künstlichen Intelligenz im Transportwesen aussehen könnte, wobei der Schwerpunkt auf dem Straßenverkehr liegt.



- Die Lernenden werden in der Lage sein, sowohl die Vorteile als auch die Nachteile der KI im Transportwesen besser zu verstehen. Dies geschieht anhand konkreter Erklärungen und Beispiele für die "direkte" und "indirekte" Nutzung dieser Technologie sowie der Auswirkungen auf unser zukünftiges tägliches Leben.

Lernergebnisse (Warum?)



Stellen Sie sich vor, Sie kommen zu spät zur Arbeit. Sie haben es eilig, stehen aber in einem Stau. Es gibt nicht viel, was Sie dagegen tun können. Wie könnte KI Ihnen in dieser Situation helfen? Vielleicht würden Sie gar nicht im Stau stehen, weil das GPS Ihnen einen anderen Weg empfehlen kann, der vielleicht länger, aber schneller ist. In Zukunft werden Sie eine Taxidrohnne bestellen können, die Sie direkt und rechtzeitig zu Ihrem Ziel bringt. Klingt unmöglich? Uber und die NASA arbeiten bereits daran. In diesem Abschnitt erfahren Sie mehr über interessante KI-Transportlösungen und mögliche Nachteile.


Methodik (Wie?)



Die Lerneinheit kann sowohl im Selbststudium individuell als auch in kleinen Gruppen gemeinsam genutzt werden. Die Lerneinheit folgt dem "Learning-by-doing"-Ansatz und zielt darauf ab, den Lernerfolg durch die Anwendung von praktischen Erfahrungsberichten und interaktiven Impulsen sicherzustellen.

Die Lerneinheit ist in sechs Komponenten unterteilt:

- Testen Sie sich selbst!
- Beschreibung der Aktivität
- Fallstudien
- Gelernte Lektionen

	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation • Weitere Ressourcen <p>Darüber hinaus finden die Trainer:innen weitere Informationen (z.B. geschätzte Zeit und benötigte Geräte), um die Sitzung selbstständig durchzuführen.</p>
<p>Ausstattung</p> 	<p>Whiteboard (oder eine digitale Alternative wie Jamboard), Arbeitsblätter, Stifte, Farben, Internetzugang sowie alle gedruckten oder digitalen Lernmaterialien (insbesondere für die Abschnitte "Testen Sie sich selbst", "Fallstudien" und die Evaluationsbögen).</p>
<p>Motivation der Lernenden</p> 	<p>Bitte denken Sie darüber nach, warum Sie an dieser Einheit teilnehmen.</p> <p>Notieren Sie sich Ihre persönliche Motivation für das Lernen und behalten Sie sie im Hinterkopf, während Sie die Lektion durcharbeiten.</p> <p>Erinnern Sie sich am Ende des Kurses an Ihre ursprüngliche Motivation.</p>
<p>Durchführung/Lerneinheit</p>	
<p>Testen Sie sich selbst!</p>	<p>Bevor die Lerneinheit beginnt, bitten wir Sie, sich selbst zu testen! Nachfolgend finden Sie 5 Fragen zum Thema KI und Verkehr.</p>



Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie Ihren aktuellen Wissensstand, Ihre Fähigkeiten und Ihre Motivation einschätzen. Die volle Punktzahl für jede Frage wäre 10 Punkte, was bedeutet, dass Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen. Die niedrigste Punktzahl wäre 0 Punkte, was bedeutet, dass Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind. Wählen Sie die Punktzahl, die Ihren eigenen Geisteszustand am besten widerspiegelt.

1. Ich kenne mindestens drei mögliche Lösungen, die KI im Verkehrswesen bieten kann.
2. Ich glaube, dass KI Verkehrsstaus und Unfälle reduzieren kann.
3. Ich kann einem Freund die Nachteile der Integration von KI im Verkehrswesen erklären.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, welche Veränderungen KI im Verkehrswesen bringen wird.
5. Ich würde gerne in einem autonomen Auto fahren, wenn es sich als sicher erweist.

Bitte fassen Sie Ihre Punkte für die 5 Fragen zusammen. Wie hoch ist Ihr Ergebnis?
Sind Sie bereit, die Lektion zu beginnen?

Beschreibung der Aktivität



1. Einführung in die Aktivität.
2. Schauen Sie sich dieses Video an:
<https://www.youtube.com/watch?v=Txtj-Xp6REE>
3. Bilden Sie kleine Gruppen und erstellen Sie eine Liste der Vorteile von KI im Transportsektor.
4. vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Informationen aus dem folgenden Artikel:
<https://zesium.com/practical-use-of-a-i-in-transportation/>

5. Diskutieren Sie mit allen Lernenden: Überwiegen die Vorteile der KI im Transportwesen die Nachteile? Erläutern Sie in fünf Aussagen, warum Sie dies glauben oder nicht.

6. Lesen Sie die Fallstudien unten. Ein Fall hat eine 'direkte Auswirkung' auf das Transportwesen, ein Fall hat eine 'indirekte Auswirkung' auf das Transportwesen.

7. Finden Sie sich in Ihren ursprünglichen Gruppen wieder und versuchen Sie, sich die Zukunft des Stadtverkehrs vorzustellen: Was denken Sie, wäre es notwendig, ein eigenes Auto und/oder einen Führerschein zu haben? Sind Sie dafür oder dagegen? Finden Sie fünf Aussagen / Hinweise, um Ihre Wahl zu begründen.

8. Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse vor den anderen Gruppen.

9. Wenn Sie die Aktivität beendet haben, lesen Sie den folgenden Artikel und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Informationen aus dem Artikel: <https://www.how-2-drive.com/self-driving-cars-need-driving-licence/>

Fallstudien



Beispiel 1 – RTA nutzt künstliche Intelligenz, um den Busverkehr in Dubai zu verbessern

Einrichtung eines Zentrums zur Fernüberwachung der Busleistung, um die Effizienz von 516 Bussen zu überwachen. "In Zusammenarbeit mit Alibaba Cloud hat die RTA (Dubais Straßen- und Verkehrsbehörde) vor kurzem mit der Erprobung des Systems 'City Brain' begonnen, um den Verkehr in städtischen Gebieten mithilfe von künstlicher Intelligenz (KI) und fortschrittlichen Algorithmen zu verwalten.

Das System analysiert eine große Anzahl von Big Data, die von Nol-Karten, Bussen und Taxis sowie dem Enterprise Command and Control Centre empfangen werden. Anschließend wandelt es die Daten in nützliche Informationen um, die für den Versand von Sofortbenachrichtigungen und die Verbesserung von Busfahrplänen und -routen verwendet werden können. Es wird erwartet, dass das System die Anzahl der Busfahrgäste um 17%, die durchschnittliche Wartezeit um 10% und die Fahrzeit und die durchschnittliche Busnutzung um 5% verbessern wird", sagte Al Tayer (eine 1979 gegründete Holdinggesellschaft der VAE).

Es trug dazu bei, den Kraftstoffverbrauch um 5 % zu senken und unterstützte die Planung für die regelmäßige und vorbeugende Wartung der Busse. Es führte auch zu einer effizienzorientierten Bewertung der Fahrer, verbesserte die Verkehrssicherheitsstandards und erhöhte die Zufriedenheit der Kunden", kommentierte Al Tayer.

Beispiel 2 – Optimierung des Verkehrsplans von Highways England

Datenverarbeitung und Gewinnung präziserer Erkenntnisse zur Verbesserung der Infrastrukturplanung im Vereinigten Königreich. Wir haben eng mit Highways England zusammengearbeitet, um Daten aus dem Mobilfunknetz genauer, sicherer und kostengünstiger zu erhalten. Diese verbesserte Datenverarbeitung und genauere Erkenntnisse haben es dem Unternehmen ermöglicht, die Entscheidungsfindung und Infrastrukturplanung in Großbritannien zu verbessern. Langfristig ist es ihr Ziel, das Wirtschaftswachstum der Region zu fördern und eine nachhaltige Entwicklung der Umwelt zu erreichen.

Diese Daten liefern zusammen mit den vom Straßenbetreiber gesammelten Daten wertvolle Erkenntnisse für die Modellierung und Planung der Infrastruktur und für die Vereinfachung der Prozesse.

Um die Funktionalität der Straßen zu gewährleisten, musste Highways England eine große Menge an Daten sammeln. Dieser Prozess war mühsam und kostete viel Zeit und Geld. Daher erkannte die Regierungsbehörde die Notwendigkeit, LUCA zu beauftragen, um die Datenverarbeitung zu vereinfachen.

LUCA Transit entspricht diesem Bedarf: Es liefert detaillierte Informationen über Reisende und Strecken, so dass die Infrastrukturplanung und die Verkehrssysteme bei maximaler Budgetkontrolle auf den tatsächlichen Bedarf hin optimiert werden können.

Dank dieses Produkts konnte der Zeitaufwand für die Datenerfassung von 6 Monaten auf 7 Tage reduziert werden, was zu massiven Einsparungen bei den Arbeitsstunden führt. Das wichtigste Ergebnis ist eine jährliche Einsparung von Millionen von Pfund bei den Kosten für die Datenerfassung.

Lessons learnt



Wie Sie in dieser Unterrichtseinheit sehen können, verbessert die KI das Transportwesen in vielerlei Hinsicht und hat die Art und Weise, wie das Transportwesen in unserer Gesellschaft betrieben wird, radikal verändert. KI kann uns bei der Automatisierung von Autos, Zügen, Schiffen und Flugzeugen unterstützen. KI kann Unfälle im Transportwesen reduzieren und den Verkehrsfluss reibungsloser und sicherer machen. Darüber hinaus kann KI den Verkehr effizienter und umweltfreundlicher machen, was langfristig gesehen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann.

In dieser Hinsicht gibt es auch Herausforderungen: mögliche Cyber-Angriffe, Fehlentscheidungen und die Auswirkungen auf die Beschäftigung. Es ist daher von großer Bedeutung, dass wir die Anwendung von KI im Transportwesen besser verstehen, damit wir als Gesellschaft konstruktive Diskussionen führen können, um diese Probleme gemeinsam anzugehen.

Nachbereitung

Evaluation



Evaluation für Lernende:

Führen Sie die Aktivität Test yourself! erneut durch. Haben Sie sich verbessert?

1. Ich kenne mindestens drei mögliche Lösungen, die KI im Verkehrswesen bieten kann.
2. Ich glaube, dass KI Verkehrsstaus und Unfälle reduzieren kann.
3. Ich kann einem Freund die Nachteile der Integration von KI im Verkehrswesen erklären.
4. Ich würde gerne mehr darüber erfahren, welche Veränderungen KI im Verkehrswesen bringen wird.
5. Ich würde gerne in einem autonomen Auto fahren, wenn es sich als sicher erweist.

Wie beim letzten Mal wählen Sie für jede Frage eine Punktzahl zwischen 0 und 10. 10 Punkte, wenn Sie der Aussage zu 100 Prozent zustimmen, oder 0 Punkte, wenn Sie mit dieser Aussage überhaupt nicht einverstanden sind.

Wie hoch ist Ihre Punktzahl jetzt? Hat sich Ihr Ergebnis geändert? Bei welcher Frage hat sich Ihre Punktzahl am stärksten verändert? Und über welchen Aspekt der KI würden Sie gerne mehr erfahren?

- Nehmen Sie sich etwas Zeit, um über die Lerneinheit nachzudenken. Fragen Sie sich selbst:


Welche drei Aspekte haben Sie gelernt? Zu welchen drei Dingen haben Sie noch Fragen oder möchten Sie mehr wissen?

Hat die Lerneinheit Ihre Motivation im Vergleich zu der, die Sie zu Beginn der Sitzung hatten, erfüllt? Hatten Sie etwas anderes erwartet? Fehlt etwas in der Lerneinheit? Was sind Ihre nächsten Schritte?

Sie können diese Fragen allein, in einer Gruppe oder mit einem/einer Trainer:in besprechen. Sie sind eingeladen, mehr über die Grundlagen der KI in diesen Briefings ([Link zu den grundlegenden Briefings](#)) und die Auswirkungen der KI auf andere Bereiche in diesen Briefings ([Link zu den weiteren Briefings](#)) zu lesen. Und wir ermutigen Sie, Ihr Wissen mit Hilfe unserer Lernplattform zu erweitern ([Link](#)).

Evaluation für Trainer:innen:

Bitte evaluieren Sie das Trainingsmaterial aus der Sicht eines/einer Trainers/Trainerin.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ist die Lerneinheit gut konzipiert und erklärt, so dass sie leicht in den Trainingskontext übertragen werden kann? <ul style="list-style-type: none"> o Vollkommen einverstanden o Zustimmung o Stimme nicht zu o Stimme überhaupt nicht zu <ul style="list-style-type: none"> • Hat die Lerneinheit Diskussionen innerhalb der Gruppe ausgelöst? <ul style="list-style-type: none"> o Vollkommen einverstanden o Zustimmung o Stimme nicht zu o Stimme überhaupt nicht zu <ul style="list-style-type: none"> • Überlegen Sie auch, wie Sie Ihr Training auf der Grundlage dieser Sitzung und des Feedbacks der Lernenden weiterentwickeln können. Machen Sie sich dazu Notizen.
<p>Weitere Ressourcen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Videos: https://www.youtube.com/watch?v=Txtj-Xp6REE • Artikel: https://zesium.com/practical-use-of-a-i-in-transportation/ https://www.how-2-drive.com/self-driving-cars-need-driving-licence/

- Beispiele:

<https://gulfnews.com/uae/transport/video-rta-uses-artificial-intelligence-to-improve-bus-services-in-dubai-1.80875521>

<https://luca-d3.com/artificial-intelligence-examples/highways-england-insights>